

华南农业大学推进应用型人才培养的经验总结

华南农业大学

华南农业大学一直致力于人才培养模式改革与创新，以应用型人才培养为目标，以人才培养方案改革为核心，以实践教学体系改革与实践教学平台建设为抓手推进应用型人才培养。

一、华南农业大学推进应用型人才培养的基本理念

目前我国的高等教育已经步入大众化时代，随着高等教育入学人数的急剧扩张，传统的精英教育思想受到了前所未有的挑战。社会对高校本科人才培养规格上要求的是理论与实践兼具的专门人才。地方高校是区域经济社会发展的智力支撑与人力资源之源，在人才培养规格上更需要加强专业实践能力，提升人才培养的社会适用性。胡锦涛总书记在庆祝清华大学一百年校庆讲话中提出：“把促进人的全面发展和适应社会需要作为衡量人才培养水平的根本标准”。加强人才培养的应用性是当今高校人才培养模式改革的必然趋势。为了满足社会对应用型人才的需求，也为了学校自身的生存和发展，高校纷纷在高等教育大众化的进程中改革人才培养模式，进一步明晰学校的人才培养目标定位，积极探索应用型人才培养。

华南农业大学目前有 38000 多本科生，90 多个本科专业。加强人才培养的适用性是学校本科人才培养的基本要求。学校以学生的全面发展为核心，构建多样化人才培养模式，以学生自主发展为目标，以掌握专业知识技能为目标，以实践能力培养为突破口，致力于人才培养模式改革；以构建实践教学平台为手段，以实践教学内容整合为主线，加强人才培养的适用性，突出应用型人才特征。

二、改革思路与具体措施

1. 科学界定应用型人才的能力规格

现代产业生产需要更多的高级专门人才。现代化生产对专业技术人员技能的要求已经越来越高，企业需要的是能熟练完成工作的掌握专业能力的人才，不熟练的掌握本专业的各项技能，必将被社会淘汰。高等农业院校主要是培养现代农业产业发展所需要的人才。现代农业产业对人才的需求，其中最关键的一点就是理论联系实际的能力。理论联系实际是高等农业人才最基本的能力，农科的绝大专业都是应用型专业，其服务面向也是生产经营管理的第一线，因此，有无动手能力既是检验一个学生是否真得合格与否的标准，也是现代农业对人才的第一要求。

紧紧围绕应用型人才的培养目标，重视知识的应用和迁移，做到学以致用，理论联系实际，把知识的获得与能力的提高联系起来，培养学生的适应能力、职业能力、后续发展能力，使学生具备适应现代社会发展需要的综合素质是高校人才培养的基本前提和根本目标，也是应用型人才培养的价值导向。

2. 推进实践教学内容整合与体系改革

在学校人才培养方案修订过程中，加强实践教学环节的整合。按照实践能力培养的规律与逻辑重构课程体系，重新整合实验与实践环节。

开设整合实验课程。原则上理论课程不再附设实验学时，将分散的实验项目统一集中为每学期开出

的整合实验课程（界定实验标准：配有实验教学大纲，学生根据实验目的，按照实验设计使用专门的仪器设备，控制或模拟研究对象，获取实验结果后提交实验报告），并按照认知-验证性、综合-设计性、研究-创新性的课程性质呈递进系列。

开设整合实习课程。。原则上理论课程不再附设实习项目，将分散的实习项目统一集中为每学期开出的整合实习课程（界定实习标准：配有实习教学大纲，学生按照一定格式和要求提交实习报告），并按照认知-验证性、综合-设计性、研究-创新性的课程性质呈递进系列。

开设学科训练课程。各专业可选择在工程训练中心、农事训练中心和管理训练中心开展通识性学科基础训练，2至4学分，具体学分由各专业根据实际情况自定。

3. 建设学科训练中心，制定学科训练大纲

（1）科学论证，成立三个学科训练中心

依托优势学科平台，学校构建三个学科训练中心。一是工科训练中心，为工科专业学生提供基础工程训练平台；二是农事训练中心，为农科专业学生提供农事训练平台；三是经济管理类专业技能训练中心，为文科类专业学生提供专业基本技能训练平台。学校在广泛调研、充分酝酿、征求各方意见的基础上，形成了三个训练中心的论证报告。

（2）制定了三个学科训练中心的学科训练大纲

学科训练中心根据不同专业、不同层次的学生，建设不同的实践教学模块，以满足应用型专业人才培养要求。根据不同学科专业的技能要求，在实践教学的学时要求、内容深度、知识广度等方面多层次的课程体系，满足全校所有学生的通识公选、本学科门类学生的基础教育、学科大类学生的学科训练、分专业学生的技能培养和创新训练等不同类型学生对实践技能的不同要求。目前，三个学科训练中心在前期论证报告的基础上，制定出了具有针对性的实践教学大纲。

4. 建设了一批校内外实践教学平台

（1）加强校内外实习基地的建设，评选校外示范教学基地

在校内实践基地建设方面，学校按照“统一规划、集中管理、有偿使用、功能划区、经管分离”的指导思想，将校内教学实习基地按功能划分树木、花卉、蔬菜、水稻、牲畜、水产养殖等多个区域，新建、改建了一批校内实习点，如茶园、树木园、草业引种园、动物饲养园和机械工程训练中心等。另外，我校积极探索校企合作模式，加强校内实训基地建设。例如食品学院包装实验室利用校外企业提供的约100万元仪器设备，为本科生课程设计和毕业实习提供服务。

进一步加强校外基地建设。为争取更多的社会资源对我校实践教学的支持，形成稳固的、条件良好的校外实习基地，我校积极推荐相关学院与相关的企业建立起紧密的关系。学校利用大多数专业与生产实践联系密切和学科、人才及资源的优势，建设了一批产、学、研结合的教学实习基地，促进学生从“知”到“行”的转化。学院教职工也利用各种关系，努力为学生寻找实习场所，拓展实习的渠道。

加强校外示范实践教学基地评选。为加强学生的实践能力培养，建设一批高质量的校外实践教学基地，弥补了校内实践教学资源不足，考虑专业覆盖面、先进性、规模、质量等指标，本着“加强建设、促进合作、创新机制、引领示范”的原则，在已有的校级校外大学生实践教学基地中开展大学生实践教学示范基地评选工作。为保证评选工作的顺利进行，学校从对实习基地进行综合评价的指导思想出发，经过召开相关座谈会，组织有关部门广泛讨论，多方面征求意见，同时参照“教育部关于开展‘本科教学工程’大学生校外实践教育基地建设工作的通知”有关要求，按照培育建设省级、国家级实践教学基地的目标，围绕规范基地的管理、规模和效益的统一、重视基地的实习教学效果，制定了校外实践基地

评选指标，并评选出 20 个校外实践教学基地。

（2）推进校级、国家农科教合作人才培养基地建设

培养适应农业产业需要的人才，是农业高校的历史使命。与行业、产业联合培养是增强人才培养的适切性的关键。根据农业产业及农业科研的特点，遵循人才培养的基本规律，结合农业生产的行业特征，通过农科教结合培养人才，有利于专业知识与农业产业的紧密联系，对学生了解生产实践，熟悉产业发展现状，理论联系实际，培养学生的专业技能，了解产业市场需求，增强社会适应能力。为推动农科教合作人才培养，学校成立了农科教合作人才培养协调小组，组织开展农科教合作人才培养工作。根据协调小组的工作重点和任务安排，在 2011 年开展了农科教合作人才培养基地建设评选工作，共立项建设 10 个校级农科教合作人才培养基地，其中 4 个基地入选国家级农科教合作人才培养基地。

三、推进应用型人才培养的建议

近年来，华南农业大学在应用型人才培养方面虽然做了大量的实践工作，取得了一些经验与成效，但随着改革的持续推进，发现仍有很多问题需要进一步探索。

1. 对应用型人才培养的改革有待进一步加强

应用型人才培养是高等教育在大众化背景下的重要课题，人才培养模式的创新是高等教育领域的永恒话题，是高等教育改革的核心问题，是高校教学实践的基本命题。目前，对于应用型人才培养，国内高校从不同层面、多种角度进行了探索与实践。这些形式的探索，在本质上没有完全突破现有的传统培养过程与培养模式的总体框架。由于文化传统、管理体制、办学体制等方面的原因，目前的探索在独创性方面较为欠缺。如何突破现有的偏重于学术型人才培养模式的传统框架，需要在理论上进一步探索。

《国家中长期教育改革与发展规划纲要 2010-2020 年》有关实践教学改革方面，提出要“坚持能力为重，优化知识结构，丰富社会实践，强化能力培养。着力提高学生的学习能力、实践能力、创新能力，教育学生学会知识技能，学会动手动脑，学会生存生活，学会做人做事，促进学生主动适应社会，开创美好未来”。可以看出，以实践教学为主要途径，以能力培养为核心，促进学生主动适应社会是应用型人才培养的总体方向。国家主席胡锦涛在清华大学百年校庆的讲话中提出：“要注重更新教育观念，把促进人的全面发展和适应社会需要作为衡量人才培养水平的根本标准”。这也从另一个侧面说明，在应用型人才培养方面，需要在思想认识、理论创新、理念更新等方面进行更多的探索。

具体建议

（1）省厅在今后“创新强校工程”中设立本科人才培养机制体制改革专项，加强对应用型人才培养在内的人才培养模式改革的理论探析、概念清理、实践总结与改革推进。

（2）举办一线教学人员培训交流。包括应用型人才培养在内的人才培养模式改革，顶层设计、方案统筹、计划推进等离不开一线教学管理人员特别是教务处一线研究管理人员的全力参与。通过邀请名家讲座、经验交流、典型宣传乃至出国培训、邀请国外名校管理人员来华授课等方式，促进一线教学管理人员统一思想、深化认识、转变观念、更新理念，改进思路，影响行动。

2. 实践条件有待进一步改善

对于应用型人才培养，在本质上需要在实践教学的各个环节加大改革与投入的力度，切实提高实践教学环节的教学效果与实践之路。实践教学各个环节的加强，必须有较为丰富的教学资源，包括实践场地、仪器设备、指导教师。而在刚步入大众化高等教育的中国高等教育，多数学校特别是地方高校，刚刚结束大规模扩招，转入提高质量的发展阶段。前一阶段扩招带来的教学资源全面紧张尚未完全消除，在实践教学方面维持目前的运转已经是竭尽全力，疲于应付。而加强实践教学诸环节，以提高实践教学质量，

在目前最大的问题就是面临教学资源的制约。农业院校在实践条件方面的困境更为突出。由于农业生产的特殊性，导致农科专业在实践方面投入大，周期长，教学条件特别是实践教学条件相对而言建设与维护成本更高，农业院校人才培养模式创新中教学资源的制约因素更为明显。

教育部《关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）也强调要“增加实践教学比重，确保各类专业实践教学必要的学分（学时）。配齐配强实验室人员，提升实验教学水平。组织编写一批优秀实验教材。加强实验室、实习实训基地、实践教学共享平台建设，……新增生均拨款优先投入实践育人工作，新增教学经费优先用于实践教学”。新的文件为提高实践教学提供了制度保障。但是地方高校仍面临经费投入有限、生均教学经费相对较低的现实困境。虽然2012年全国教育经费已经达到GDP4%的历史性目标，但在不同地域、不同省市的投入仍存在差异，我们寄希望于政府部门的进一步努力。

具体建议：

（1）参照教育部有关规定，落实高校生均定额拨款，改善省属高校教学条件，加强人才培养改革的支持度。

（2）统筹人才培养的“长”“短”关系，平衡人才培养的社会需求。以资源投入为调节手段，加强宏观调控。通过专项补助等形式，对关系经济社会发展的基础性、艰苦行业相关专业，如“农”、“林”、“水”、“地”、“矿”等专业进行专项补助；对热门专业如计算机、法学等毕业生过剩专业削减相关投入，以利于人才市场上学科专业的结构性平衡。

（3）建设省级统筹、依托企业、免费共享的应用型人才实践教育基地

应用型人才培养，核心是应用能力，关键是实践环节的落实。应用型人才实践教育基地是当前的薄弱环节。建议由省政府设立专项资金，由企业竞标建设各类应用型人才实践教育基地，对省内高校免费开放，加强人才培养与社会需求的对接，提高人才培养与企业用人需求的契合度。

工程应用型软件人才培养的探索与实践

华南农业大学

我校软件学院成立于 2004 年 6 月，是广东省示范性软件学院（以下简称软件学院）。为重点解决办学过程与产业联系不密切、学生工程能力培养系统性不强和真实工程项目经验获得不容易等问题，经长期探索与实践，我校软件学院已形成了贴近软件产业、立足本科层面、以系统培养工程能力和实施软件工程项目复现为特色的工程应用型软件人才培养模式。

主要做法

一、研究软件产业需求、工程教育理念和学科发展方向，确定本科软件人才的工程化培养目标。

软件产业对人才的工程实践能力要求高，软件产品的高质量和生产效率依赖于软件工程化过程；软件人才培养需要与软件产业相结合；软件工程教育必须兼具科学教育属性和工程教育属性；培养知识结构、能力结构以及整体素质都更加优秀的工程化软件人才，是提升我国软件产业竞争力的必然。

为此，我校贴近产业的应用型本科软件人才的培养目标是：培养拥有软件产业职业操守、系统掌握软件工程知识体系、具有软件设计与开发能力、工程能力较强、并懂得一定管理知识的工程化软件人才。毕业学生可顺利进入到软件及相关行业的公司、企业、事业单位或政府部门从事软件设计、开发、管理或服务工作。

二、根据软件产业对人才的知识、能力和素质要求，校企密切合作，共同构建贴近产业的工程化软件人才培养方案并优化课程体系。

为培养好软件产业所需的工程人才，需要软件企业深度参与培养过程，需要按通用标准和行业标准培养工程人才。对软件工程人才的培养，应按软件产业对人才知识结构、能力结构和整体素质的需求，与软件企业有深入密切的合作，特别加强实践教学环节，强调动手能力、分析问题和解决问题的能力。

我校软件学院教学指导委员会，不仅外聘了复旦大学赵文耘教授、武汉大学应时教授、华南理工大学韩国强教授外，还重点外聘了合作软件企业中软国际有限公司技术总监徐建民、四川华迪信息技术有限公司副总裁易伟春、深圳金证科技股份有限公司董事长杜宣和广州科韵信息股份有限公司董事长臧根林等软件专家，共同制定人才培养方案并优化课程体系。培养方案中贯穿学校培养和企业培养的双重作用，强调软件企业深度参与学生工程能力培养的重要性；课程体系在重视理论知识及科学思维训练的基础上，特别加强对学生基本实践能力、工程能力和创新能力的培养，尤其是工程能力的培养。

三、在软件企业建立优质校外实习实训基地，以软件企业为主系统培养学生的工程能力。

培养优秀的本科工程化软件人才，特别是培养工程能力，离不开优秀的软件企业的参与。在软件应用型人才培养中，我校软件学院与北京、成都、深圳和广州的国家软件产业基地（国家级软件园）中的软件企业中软国际有限公司、四川华迪信息技术有限公司、深圳市金证科技股份有限公司、广州科韵信息股份有限公司等合作。重点在教育部授权的“软件工程专业大学生实习实训基地”——中软国际有限公司和四川华迪信息技术有限公司，建立了专用实习实训基地。依托合作的软件企业的技术力量、软件

研发和培训场所，通过多种途径，系统地培养学生的工程能力。主要做法是：

1. 聘请软件企业专家来校讲授课程和辅导实验，初步体现工程能力培养。例如，专门聘请中软国际有限公司专家到学校讲授《软件体系结构》和《面向对象的分析与设计》等课程，并带领学校教师一起辅导实验。

2. 在合作软件企业中开设校企联合课程，突显工程能力的培养。特别设置校企联合课程《软件需求分析》、《软件项目管理》、《软件设计实例分析》和《软件质量保证与测试》，全部放在合作企业完成任务，以企业教师为主，学校教师为辅，结合软件企业的具体案例，通过理论联系实际和 CDIO “做中学”的教学方法，获得了更佳的学习效果，实现了“知识—能力—素质”的有机结合。

3. 在校外实习实训基地完成较长时间的实习实训，强化工程能力的培养。学生在第六学期考试结束后，即进驻实习实训基地，开展统一管理的为期一学期的实习实训。按照软件工程完整过程，通过真实案例，在企业技术和管理人员指导下，开展“基于项目的学习”。

在实习实训期间，学生被视为软件企业的准员工，并按企业员工进行管理，学生需要遵守企业的所有规章制度，作息时间也与企业员工一致。这样可以让学生体验企业文化并培养其职业素质和操守。此外，软件企业还为学生安排有拓展训练、新技术讲座、礼仪及应聘技巧讲座等，从不同方面进一步提升学生的综合素质。

4. 校企合作双导师制指导学生完成毕业设计和论文，进一步提升学生的工程能力。学生毕业设计题目由企业综合考虑主流技术、先进方法、产业需求、工程难度、能力提升、综合应用、就业方向等因素提出，并经校方毕业设计和论文领导小组组织的专家进行审定，之后提供给学生选择。毕业设计和设计安排在学生在校外基地进行实习实训的后期开始，先由合作软件企业的工程师作为企业指导教师完成第一阶段指导；回到学校后，再由学校的毕业设计和论文指导教师负责第二阶段指导，并提升学生工程解决方案表达的理论水平。

四、充分利用软件企业的真实项目案例和工作环境，实施软件工程项目复现与培养职业操守。

根据 SWEBOK 和 CDIO 等教育理念，工程化教育强调教学与产业的需求相一致，强调教学与产业结合的重要性。对于工程化本科软件人才的培养，只有时间长、融入深，让学生真实参与到软件企业的具体活动中，方可获得更好效果。自 2007 年，我校在培养贴近产业的工程化本科软件人才时，充分利用合作软件企业中软国际有限公司、四川华迪信息技术有限公司的真实项目案例和工作环境，让学生分别扮演不同角色，全程深入地体验和参与一个规模和复杂度都较大的真实软件工程项目的工程化开发过程，即实施软件工程项目复现。

我们提出并实施的软件工程项目复现，是指利用企业已开发成功的软件工程项目，去掉一些商业秘密后，学生在企业专业人员指导下，将原来的项目重新再做一遍进行再现。在参与软件工程项目的真实过程中，可以培养学生的团队协作精神、专业沟通能力和职业操守，还能让学生感受企业文化；学生以此获得宝贵的项目经验，为就业打下良好基础。

五、倡导参加科技活动和专业学科竞赛，提升工程化软件人才的创新能力，并取得好成绩。

源于“软件人才的工作特点是创新”，在人才培养过程中联合学校计算机学科，定期主办、承办学生科技创新活动（如：IT 文化节、程序设计比赛、嵌入式比赛、科技创新项目、“红满堂计划”项目、“挑战杯”选拔赛，优秀毕业设计作品比赛、软件作品设计比赛等）；鼓励学生参加体现水平的专业学科竞赛（如：ACM-ICPC 国际大学生程序设计竞赛、广东省大学生程序设计大赛、广东省 JAVA 程序员比赛、全国计算机多核程序设计大赛、中国大学生 SOA 业务流程建模竞赛、泛珠三角大学生计算机毕业作

品赛、广东省高校杯作品赛等)。

据不完全统计,近年学生获得省级以上学科竞赛奖励 159 项,其中国家级奖励 45 项。在同类高等院校中,十分引人注目,获得了同行教育专家的广泛肯定,大大提高了我校 IT 类专业的美誉度。

六、注重用国际化视野培养人才,让学生具有较好的国际专业眼光与较强的国际交流能力。

研究和借鉴 CDIO 国际组织的工程教育理念,开展“做中学”和“基于项目教育和学习”;研究和学习 IEEE-CS 和 ACM 发布的 CC1991、CC2001、CC2004、CC2005、SWEBOK、SWEBOK v3、CS2008、SE2004 系列成果;注意不断吸收和引入美国、爱尔兰、印度等软件教育发达地区的课程知识体系,并实施部分课程直接使用国外优秀教材的原版教材,或国外优秀教材的中译教材。

为强化英语语言运用能力,适应软件产业国际化特点,学生除开设正常的与学校其他专业学生一样的《大学英语》系列课程外,专门设计语言交际实践环节,直接聘请来自美国、英国、加拿大等国以英语为母语的教师讲授连续四个学期的《外教英语》系列课程,以小班的形式强化英语口语和英语写作,让学生获得更多练习和实践的机会,重点培养使用英语进行交流和表达的应用能力。

取得成绩

上述为重点解决办学过程与产业联系不密切、学生工程能力培养系统性不强和真实工程项目经验获得不容易等问题,而探索形成一种贴近产业、立足本科层面、以系统培养工程能力和实施软件工程项目复现为特色的工程应用型软件人才培养模式,取得了一系列成绩,主要有:

(1) 贴近产业的工程化本科软件人才培养探索与实践,第七届广东省高等教育省级教学成果奖一等奖,粤教高函[2014]93 号

(2) 本科软件工程人才培养探索与实践,第六届广东省高等教育省级教学成果奖二等奖,粤教高函[2010]70 号

(3) 软件工程,广东省高等学校特色专业,粤财教[2011]473 号

(4) 软件工程,广东省高等学校专业综合改革试点专业,粤教高函[2012]335 号

(5) 以问题求解能力为核心的 IT 人才培养模式创新实验区,广东省高等学校人才培养模式创新实验区,粤财教[2011]473 号

(6) 软件工程及计算机类专业工程实践教育中心,广东省大学生实践教学基地,粤财教 [2012]361 号

(7) 华南农业大学—四川华迪信息技术有限公司工程实践教育中心,国家级大学生校外实践教学基地,教高司函[2013]48 号

(8) 华南农业大学—四川华迪信息技术有限公司,广东省应用型人才示范培养基地,粤教高函[2014]97 号

(9) 软件工程,华南农业大学就业竞争力指数最高的专业,引自 MyCOS《2013 华南农业大学社会需求与培养质量年度报告》

基于“三位一体”的动物科学专业 应用型人才培养的探索与实践

华南农业大学

动物科学专业是一个实践性极强的应用型专业。传统的培养模式主要以学校为主体，依照经验制订培养方案，校内教师独立主导专业教学，并以校内课堂教学为主，兼顾校内实验和校外实习。由此导致培养目标不够明确、培养模式单一、专业理论和生产实际严重脱节等一系列问题，培养的毕业生专业技能和创新能力不强，不能很好地满足用人单位和行业发展的需要。

针对上述问题，动物科学专业紧密依托长期以来建立的“产学研”合作优势，积极拓展和整合校内外教学资源，创新人才培养模式和管理机制，将学校、基地和产业（用人单位）作为本专业人才培养的三个主体，逐步建立了“学校—基地—产业”三位一体的人才培养协同创新机制，根据产业发展需求确立人才培养目标，协同制订人才培养方案，协同实施专业教学过程，协同评价专业教学效果和人才培养质量。在此基础上，以畜牧行业对专业人才的需求为导向，与大型企业合作开办“扬翔班”、“温氏班”和“创业班”，构建了适应多样化人才培养模式的管理机制。

主要做法

一、优化整合校内外教育资源，建立了学校—基地—产业“三位一体”的人才培养协同创新机制

1. 依托产学研优势，积极拓展校外教学资源

长期以来，动物科学专业依托产业优势，通过校企联合和产学研合作，积极挖掘和充分利用校外教学资源。自1992年起，学院与广东温氏食品集团签订了全面合作协议。2001年以来，动物科学学院在与温氏集团成功合作的基础上，按照“以人才培养为核心，以适应社会需求和促进学生的发展为目标”的合作宗旨，先后与20多家企业建立了紧密合作关系。目前本专业拥有1个国家级农科教合作人才培养基地，1个省级大学生实践教学基地，10个校级、15个院级校外基地，为人才培养模式的改革和创新提供了优越的产业支撑条件。

2. 建立学校—基地—产业“三位一体”的人才培养协同创新机制

人才培养是一个系统工程。高素质的专业人才需要高校、企业与社会共同培养。因此，如何有效整合校内外教学资源、在人才培养过程中建立学校、基地、产业良好的协同机制是改革和创新人才培养模式的关键。2001年我校动物科学学院提出“将专业课堂从校内转到校外”的改革思路，逐步将学校、基地和产业（用人单位）共同作为专业人才培养的三个主体，联合成立了“动物科学专业”应用型人才培养模式改革工作小组，由学校、基地、企业三方协同制订人才培养方案，协同实施专业课教学，协同指导专业实习，协同评价教学效果，协同开展毕业生的质量调查。

学校—基地—产业“三位一体”人才培养协同创新机制的建立，实现了校内外教学资源与要素的有效汇聚，突破了以往学校、基地、产业在人才培养过程中的壁垒，实现了三个主体在人才培养工作中的深度合作，为动物科学专业人才培养模式的改革与创新提供了有力支撑。

二、与企业合作开办“扬翔班”、“温氏班”和“创业班”，积极开展多样化人才培养模式的探索和实践

为了充分发挥学校、基地、产业在人才培养工作中的合作优势，满足企业与行业对人才的多样化需求，针对近十年来本专业毕业生的就业方向主要集中在饲料产品营销、养殖技术管理和自主创业等 3 个主要领域，动物科学专业自 2003 年先后与三家大型企业合作，分别开办了以培养“营销骨干”为目标的“扬翔班”、以培养“技术管理骨干”为目标的“温氏班”、以培养“未来企业家”为目标的“创业班”。

三、以本科生“双导师制”为核心，构建与多样化人才培养相适应的管理机制，促进学生的个性化发展

由于同一届、同一班级的学生选择的培养目标、培养模式、课程体系、实践环节都不完全一致，传统的班级管理和课程管理机制已不能适应培养目标多样化和学生个性化发展的需要。基于此，动物科学专业积极组织校内教师、基地负责人和企业代表召开研讨会，认真分析多样化人才培养模式给教学管理带来的新要求，查找传统管理模式中存在的突出问题和不足，厘清改革思路。鉴于大一学生对专业背景、课程特点及专业技能要求等了解不够，尚不具备独立安排学业进程、选择课程、规划个人未来职业和发展目标的能力。同时，鉴于以往学生在低年级时缺乏与专业老师的接触，在入学后很长一段时间，甚至进入高年级后仍缺乏对专业的足够认识，个人发展目标也不明确。动物科学专业经过反复研讨和论证，在全面改革课程设置和教学方法、强化实践环节和操作技能等一系列教学改革的基础上，确定了以实施校内外“双导师制”为核心的人才培养管理机制的改革。2005 年，学院制定了《本科生双导师制实施办法》，在大二上学期，向学生公布每位导师的基本情况、研究方向与个人特长，由学生自主填报志愿，并经导师面试把关，为每一位学生安排校内和校外本科生指导老师各 1 名，每位老师分别指导 3~5 名本科生。

校内外“双导师制”的实施，不仅能在学习、生活、科技活动、实践活动、职业规划等方面为学生提供全方位指导，更重要的是能够满足学生个性化发展的需要。学生在校内外双导师的长期接触过程中，还能受到导师潜移默化的影响，逐步养成良好的职业道德和敬业精神，为以后更好地服务社会打下坚实的基础。

取得成绩

经过十二年的探索和实践，本专业构建的“三位一体”人才培养协同创新机制和多样化的人才培养模式，在动物科学专业应用型人才培养模式改革与创新方面取得了明显成效。实现了三个主体在人才培养工作中的深度合作，建立了多样化的人才培养模式。以基地和企业作为专业教学的主课堂，实现了培养目标与社会需求、教学内容与生产实际、专业实习与求职就业，三个“无缝”对接，人才培养质量受到用人单位的一致好评。

一、学生的实践能力和创新能力显著增强

几年来，本专业学生的课堂实验操作技能明显增强，实验报告内容充实；

大四学生均能较好地掌握畜牧养殖生产中的关键技术，如饲料原料检验与检测、饲料配制与加工、种畜饲养、猪禽选育种及人工授精、畜禽饲养管理及环境控制技术等，具备在养殖生产线上顶岗工作的能力。同时，学生的创新能力也显著增强，学生自行设计的创新实验项目达 121 项，仅 2012 年就获得国家级资助项目 4 项，省级资助项目 4 项。近几年来，本专业学生先后获得国家级奖励 19 项、省级奖 18 项，校级奖 15 项；发表论文 39 篇；有两个班级先后获得“广东省红旗团支部”、“广东省先进班集体”。

体”、“全国先进班集体”称号。

二、学生的就业能力和创业能力显著增强

得益于畜牧行业的快速发展和学校、基地、产业在人才培养过程的协同创新机制，自 2001 年以来，本专业毕业生的就业率一直保持在 95%以上。在实施“专业课教学的重点放在基地和企业”和“校内外双导师制”后，一大批学生的实习与就业完全对接，开设“扬翔班”、“温氏班”的合作企业以及校外导师所在单位也积极对学生进行优先选择和培育，使本专业毕业生的就业质量和用人单位的满意率也得到显著提高。2012 年毕业生跟踪调查结果显示，学生的创业能力显著增强，该专业毕业生在毕业 10 年后的自主创业率提高到 25%，连续保持在我校其他农科专业的首位。2014 年 10 月 7 日中央电视台 7 套《致富经》栏目以题为《媳妇给我嫁妆 我却把它亏光》报道了动物科学专业学生刘小龙毕业后扎根基层的创业故事。

三、专业建设成效显著

一是师资队伍不断加强。近 4 年新增珠江学者特聘教授 2 人，引进年轻骨干教师 6 名。二是教学条件不断改善。2006 年动物科学基础实验室被批准为“中央与地方财政共建基础实验室”；2007 年动物科学基础实验教学中心被批准为“广东省实验教学示范中心”；2013 年动物科学实验教学中心被批准为“国家级实验教学示范中心”。三是人才培养质量显著提高。本专业的毕业生已成为华南地区乃至全国畜牧行业发展的中坚力量，一大批企业家、技术高管、专家学者脱颖而出，为畜牧业和社会经济发展做出了突出贡献。

在长期的专业改革和教学实践中，动物科学专业的建设成效得到了上级主管部门、国内同行和社会的充分肯定和高度评价。2006 年，该专业被评为“广东省名牌专业”；2007 年被评为首批“国家级特色专业”和首批“国家级人才培养模式创新实验区”试点；2012 年，以该专业为依托的“华南农业大学中山生猪农科教合作人才培养基地”获批“国家级农科教合作人才培养基地”，广东温氏食品集团华南农业大学产学研教学实习基地获批“广东省大学生实践教学基地”；2013 年，获批为“国家专业综合改革试点”专业。2014 年入选国家首批“卓越农林人才教育培养计划”项目。

广东工业大学多样性本科人才培养模式探索与实践

广东工业大学

一、基本情况

广东工业大学是一所以工为主、工理经管文法艺相结合、多科性协调发展的省属重点大学，具有50余年的本科办学历史，1998年，成为国务院学位评定委员会批准的博士学位授权单位，2008年，进入广东省第三期“211工程”建设行列学校。2012年，学校工程学科进入国际ESI数据库，表明工科水平列全球前1%。

作为省属重点院校，学校始终坚持“与广东崛起共成长，为广东发展作贡献”的办学理念，秉承“育人为本，以学为重”的教育理念，在五十多年的办学历程中，形成了“学以致用、创新为魂”的本科生培养特色。在新一轮的应用型本科人才培养工作中我校紧紧围绕以下三个指导思想：

1、因时制宜，服务地方经济社会发展

始终把人才培养定位为服务于广东经济社会的发展，高度关注广东经济社会发展对高素质应用型人才的需求状况，把握广东省社会经济发展和产业结构优化升级的契机，发挥办学优势和特色，重点建设和发展一批与现代服务业、先进制造业为核心的现代产业体系相适应的专业，如依托“广东省物联网信息技术重点实验室”，开设国家重点发展的战略性新兴产业物联网工程专业，满足“数字广东”“数字珠江三角洲”对物联网人才的需求。

2、学以致用，构建应用型工科人才培养模式

学校始终坚持应用型人才培养的定位，紧密结合广东经济社会发展对人才的需求，确定人才培养的目标与规格，遵循“学以致用”的原则，构建了“夯实基础、拓宽口径、注重素质、强调能力、突出特色”的应用型人才培养方案，进而设计了“公共基础课程+专业基础课程+专业课程+公选课程”为主体的课程体系。

实践教学是应用型人才培养的重中之重，学校按照“课程化、全程化、多层次、多模式”的实践教学体系设计思路，建立了“实验课程+实践项目+学术讲座+创新竞赛+企业实践”的多层次实践教学体系。成立了承担公共实践教学的实验教学部；开设以项目驱动的多类型实践能力提升班，切实提高学生实践能力和专业技能。

3、多头并举，创新人才培养过程

以创新为魂，构建“课堂教学+项目研究（竞赛）+创新实践”为一体的创新教育体系，

在理论和实践教学过程中，通过教学内容、方法和手段的改革，引入创新教学试验，鼓励教师在教学中积极推进国际上比较先进的以项目或问题为引导（PBL）的教学模式，推动学生探究式学习，逐步培养学生的创新精神和实践能力。

营造创新校园文化氛围，建立学校科研团队吸收本科生参与项目研究的机制；利用学校引进的国际大师和知名教授，通过开设专业导论和讲座，让学生了解本专业最前沿；鼓励学生参加学科竞赛激发学

生创新思维，培养创新精神和提高创新能力。

采取“集聚海内外优质资源，多模式构建创新平台，大力推动协同创新”的新思路，大力建设大学生创新实践平台。如集聚投资过亿的广州 IC 基地、东莞工业设计、佛山装备制造等协同平台都设立了大学生创新创业基金，提供学生创新实践环境。

2010 年，学校制定实施“大学生创新行动计划”，加大对学生科技创新活动的支持力度，建立大学生创新创业资助体系，设立学生创业基金、学生科技成果转化基金，为学生开展创新实践活动提供经费支持。

二、具体措施

我校历来注重对多样化人才培养探索与实践。1995 年开始实施“主辅修制”，进行小规模的国际交流培养的探索，还开设了少部分创业课；2001 年，改为在生源基础较好学院设置综合提高班；2002 年，依托部分重点实验室和金工中心（现国家级实验教学示范中心），开设了实践能力提高班；2007 年，采用“3+0.5”模式，尝试校企联合人才培养；2009 年，学校建立大学生创业（孵化）基地，探索创业型人才培养模式；2010 年，在前期校企联合培养的基础上，开设规范的校企联合培养班；2011 年，在试点按大类招生，开设创新实验班，同年被批准为第二批卓越工程师教育培养计划高校；2012 年，在六个专业试点实施卓越工程师教育培养计划，形成了“1+4+X”的多样化本科人才培养体系。

为了更好的服务广东省结构调整转型升级，落实我校高水平研究型大学的发展目标，推动应用型本科人才培养模式的科学化规范化，我校近几年不断加大改革的力度，优化培养过程，积极实行多样化人才培养的观念和“以生为本，人人成才”的教育理念。

1、建立科学化的人才培养体系， 统筹教育工作

培养过程坚持“重基础、强能力、多样性、个性化”一条主线，按照“应用型、复合型、研究型 and 创业型”四个类型。基础教育阶段按照研究型和应用型分类培养，专业教育阶段按照应用型、复合型、研究型 and 创业型分类培养；学生在不同的学习阶段，可根据自己的兴趣和能力，动态调整适合自己的类型和与之相适应的途径，实现个性化发展。

围绕“1+4+X”体系，以“公共基础+学科专业+专业模块（方向）”模式设计人才培养方案。“研究型”培养强调厚基础，“应用型”培养则注重强基础；加强实践教学内涵的建设，按照“课程化、全程化、多层次、多模式”的设计思路，建立“实验课程+实践项目+学术讲座+创新竞赛+企业实践”的实践教学体系，将实践能力的培养贯穿人才培养全过程。

2、多模式灵活组织教学，全面提升培养质量

遵循一条人才培养主线，围绕四个类型，确定了相关专业的培养目标，组建了各类特色化的教学班，以“尊重个性发展、双向选择”为原则，学生选择进入以下培养方式，实现个性化发展。

（1）以工程实践能力为核心，促进人才成长

采用了“3+1”、“2+2”、“大师工作室”等多种模式组建了产学全程结合的校企联合班，并已在 29 个专业中实施。如 IC 设计班，学生来自信息工程、自动化、电子科学与技术等电气信息类专业，按照专业的相融性制定了“集成电路设计和电子设计自动化”培养方案，并辅以专业方向适应个性培养。

实践教学是应用型人才培养的重中之重。为加强实践教学，建立了“实验课程+实践项目+学术讲座+创新竞赛+企业实践”的多层次实践教学体系。建立了学校科研团队吸收本科生参与项目研究的机制，在专业教师指导下，开展科学研究、技术创新和产品开发等活动。同时以项目为驱动，开设了多类型的特色化的实践能力的提高教学班，注重将企业需求、教师的科研项目、体系化的竞赛活动融入实践教学。

（2）依托学科优势，制定个性化培养模式

为充分发挥优秀学生的潜力，依托优势学科，实施专业教育实施导师制，一人或多人一套培养方案，通过研究型教学、创新性实验等培养学生批判性思维习惯，如 2011 级的化工与环境类创新班，导师们结合自己的科研方向，为 38 名学生量身定制了 21 套培养计划，并由此开设了 35 门新课程，充分体现了因材施教的个性化培养。开展“卓越工程师教育培养计划”以实践教育为重点，校企合作为路径，工程专业认证为导向，在“自动化”等 6 个专业实施了“卓越工程师教育培养计划”。

（3）开展国际合作，开拓学生视野

结合广东省外向型经济需求，与国（境）外 40 多个院校以交换生通过学分互换、暑期学校、合作培养（中外双学位）、国际合作项目班等形式开展本科生联合培养，培养具有国际视野的人才。如与美国威斯康辛大学、英国利物浦大学等的本科 2+2 双学位学历项目。每年交换生有 300 人，国际合作项目班 200 人。此外，还有一批校内实施的与国（境）外大学合作的中外联合中心或实验室、中外教学交流工作坊、联合课程设计等联合培养项目。

（4）依托创业基地，培养创业型人才

在全覆盖的创业就业教育基础上，以创业（孵化）基地为依托，通过创新驱动创业，组建了若干创新创业班，培养有创业潜力和创业欲望的人才。通过创业班的教育，培养扶持了一批创业学生。2012 学年度，基地在孵项目 22 个，其中，推荐入驻政府科技园 4 个，入驻政府创业孵化苗圃 9 个。

3、构建全方位质量保障体系，实现全程监控

学校建立了完善的教学质量监控组织机构，对本科教学工作进行监督和指导；根据专业培养方案，通过教学检查、教学督导、专家同行学生评教等途径监控教学质量，进而完善质量标准，优化专业培养方案，构成一个封闭的回路，确保日常教学的有效执行。

（1）健全了实践教学质量保障体系。从学生遴选、企业学习阶段培养方案制定、教学组织、导师配备、学生管理、质量评价与反馈等方面，制定了《广东工业大学校企联合班管理细则》等系列管理制度，把教学质量监控由校内向校外延伸，把传统的“走马观花”式的实践实习转为脚踏实地的工程训练。

（2）实施了以能力为导向学生的考核评价机制。改革了以考试成绩论英雄的传统评价机制，将学生创新实践活动中的表现与成果列入学生综合测评的重要指标。制定学生科技创新成果与课程学分互换的机制，并通过师生共同参与的成果演讲、答辩、公示、学分互换等环节，鼓励学生参与科技创新。

（3）完善了各教学环节质量标准和教师激励机制。建立了教学质量评估、教学效果社会评价与就业反馈的柔性质量监控。通过“教学名师”、“教学优秀奖”评选，加大个性化教学工作量计算系数，将开展教学改革并入教学工作量计算范围等绩效津贴制度改革等一系列激励机制，激励教师投入本科教学。

4、依托创新实践平台，集聚人才资源

整合校内教育资源，以校企协同为载体，提升学生的创新意识和实践能力。按照“统一规划、集中建设、专管共用、资源共享”和“全天候、少台套、多品种、成系统”的思想和机制，建设了一大批“国家-省-校-企”的实验教学示范中心，其中有 21 个获国家级、省级“质量工程”项目立项建设。一方面，通过“引进来”的办法，将协同创新平台引入的海内外高层次研究人员和高水平工程技术人员聘请为兼职教师；另一方面，采用“走出去”的方式，将学生派到各个协同创新平台，在科技创新的实践过程中，提升能力。

以靠“市场、机制、团队、服务”的理念建设师资队伍。创新引进人才的管理机制，以事业留人、

市场留人，使引进人才在学校实现学术价值、在企业实现市场价值。启动实施“百人计划”吸纳高层次人才，倡导师资队伍与产业界共建、共享。2011年以来，每年投入5000万元，通过全职引进、柔性引进等多种方式延揽54名高层次人才，其中80%来自海外高技术企业。包括诺基亚快速成长期的首席设计师汉诺教授、法国科学院副院长莫涅院士、亚洲精密制造协会主席李荣彬教授等团队。他们不仅为地方提供高水平科研服务，还为本科人才培养做出重要贡献，如INTEL公司回国的王峰教授指导的本科生创新项目获得2013年全国“挑战杯”一等奖。

三、应用效果

通过了一系列的改革创新，我校的人才培养质量和培养水平大幅度提升，学生在各类竞赛活动中成绩斐然，各类协同育人平台建设顺利进行，毕业生就业率和满意率逐渐提高，学校的综合实力不断提升，社会影响力不断加强。

1、学生创新实践活动成绩斐然

以能力提升为目标的多样性人才培养，使学生的潜能得到了充分发挥，人才培养质量显著提高。建立了“国家-省-学校-学院-企业-校友”多渠道的学生创新创业训练项目的资助体系。在北美数学建模、德国IF设计、国际机器人大赛、全国大学生电子设计、全国数学建模、全国方程式赛车等一批国内外大学生创新竞赛中均取得佳绩，2012年，获得国际及国家级奖108项，省市级以上奖479项；2013年，获得国际及国家级奖116项，省市级以上奖493项。

2、毕业生就业率多年高居广东省前列

所培养的本科毕业生遍布全省各地，以“好用、实用、耐用”得到了用人单位及社会的好评，如广州飞机维修工程有限公司的评价：“校企联合培养的广工工业毕业生均在我单位重要岗位上工作，并表现出专业扎实、刻苦耐劳、认真负责的工作作风，并深受企业的欢迎，我们深信这样的模式必能推广到其它企业，为国家培养更多更优秀的实践创新人才。”毕业生就业率每年均在98%以上，居广东省高校就业榜前列。校企联合培养的学生的就业薪酬比普通班学生高25%，在所培养企业直接就业平均达60%，最高超过90%。

3、打造一批高水平创新实践教学平台

对多样化人才培养的探索与实践，推动全校教学改革的逐步深入，带动本科教学工作水平全面提升。在校内外打造了一批创新实践教学平台，建成了国家级实验教学示范中心、国家级工程实践教育中心、国家级大学生实践教学基地等10个、省级34个、获地方和产业界资助亿元以上的协同创新与育人平台3个。平台使用频率高，效果好，近5年来，培育了国家级教学成果奖2项、省级24项。

4、学校社会影响力不断增强

多样性人才培养的成效得到了社会的充分肯定和赞扬。中央电视台（新闻联播）、《人民日报》、《中国教育报》、香港《大公报》等主流媒体先后针对我校“多类型灵活组织教学形式，多模式集聚校内外教育资源，多维度构建教学质量保障体系”的多样性人才培养实现方式等方面进行了宣传报道。

多样性人才培养的改革与实践，在全国“挑战杯”成员单位全会、全国机械工程学院院长/系主任工程教育研讨会、广东省创新强校工作会、广东省协同育人工作交流会、2012年、2013年的广东省本科教学工作会等会议上做主题报告和经验介绍，在省内外同类院校中产生了广泛的影响。

广东工业大学应用型人才培 养典型成果案例

案例一：以自动化工程师认证为导向的主干课程群的改革与实践

1. 概述

作为省属重点工科大学，学校的办学目标就是要为地方的经济社会发展不断输送工程应用型人才，现代工程师认证教育的核心是，培养学生具有综合运用理论知识解决工程问题的能力。基于这种理念，从 2000 年开始我校在自动化专业进行了持续的主干课程群的改革与实践。提出了“优化理论基础、注重工程思维、培育创新精神、强化实践能力”的课程体系建设原则，建设了 1 门国家级精品视频公开课，11 门省级精品课程（精品开放课程），12 门校级精品课程（精品开放课程）。形成了“重学生、重问题、重技能、重创新”多维度的教学方法，使得学生主观能动性得到最大程度激发，学生在国家级科技竞赛中屡获佳绩并获多项省大学生创业立项。结合助理自动化系统工程师资格认证改革实践类课程，建设了华南地区工程技能测试中心和省级实验教学示范中心，中山雅乐思、珠海南方集成电路国家级工程实践教育中心；“卓越工程师教育培养计划”的企业课程群特色显著，依托的实践教育基地中有两个获批国家级工程实践教育中心。教材建设与课程改革相互促进，出版了一批有特色的专业课教材，产生了较大的影响和辐射作用。改革成果获 2014 年广东省第七届高等教育教学成果奖一等奖。

2. 内容

（1）建立“面向工程、优化基础、强化实践”的主干课程群

国际工程师认证教育的核心是：培养综合运用理论知识解决工程问题的能力。基于这种理念，我们提出了“优化理论基础、注重工程思维、培育创新精神、强化实践能力”的课程体系建设原则。其一，以优化夯实为导向进行专业基础课改革，重点通过整合和完善课程之间内容衔接，实现整体优化。其二，新设培养工程思维和实践能力的课程设计和综合设计类课程，要求动手制作实物，或完成在实验装置上的调试而非软件仿真。其三，对于专业课注重培养学生面向工程的思维，例如将胜利油田海上作业仿真平台升降控制系统等内容分解成工程案例放入教学中。

在自动化专业主干课程群十余载的改革与实践过程中，建设了 5 门省级精品课程，6 门省级精品开放课程；1 门国家级精品视频公开课；12 门校级精品课程。

（2）形成“重学生、重问题、重技能、重创新”的多维度教学方法

教学方法是课程建设的重要一环，我们探索总结出“重学生、重问题、重技能、重创新”的多维度教学方法。

重学生就是强调以学生为主体进行学习，课程学习中安排较多讨论，布置参考书目及相应作业。设置了“科技创新活动”这门课，类似于英国很多高校开设的“独立研究”课程，该课程不授课，只要求学生自主选择课题，利用各种资源进行学习和实践，教师给予适度的指导和协助。

重问题的学习方法强调以工程问题为驱动，教学活动“基于问题”展开能促使学生主动学习，老师将课程分解为若干知识点并设定相应问题，将学生分为若干小组围绕这些问题开展研究性自主学习，自行设计相关实验。

在“卓越工程师教育培养计划”班，将“基于问题”变换为“基于项目”的方法进行企业课程教学，企校教师根据企业技术需求，结合工程项目设计企业课程，学生在教师指导下结合项目研发，带着知识和技术需求进行学习。

2004 年作为自动化系统工程师（ASE）资格认证试点单位，我院成立 ASE 华南地区工程技能测试中心；并与行业龙头企业合建 12 个实践基地，利用这些实践条件在本科生中推行助理自动化系统工程师资格认证教育，在相关实践类课程中学生依据认证标准，自主设计实验项目进行技能训练，毕业班有 40% 学生通过认证。

这些强化学生主体地位的教学方法，使学生主观能动性得到最大程度激发，实践能力和创新能力的潜能得以释放。

同时，建设了 3 个省级实验教学示范中心；两个国家级工程实践教育中心。

（3）出版一批有特色的专业课教材

教材是课程的载体。在课程改革与实践过程中，我们始终坚持“基础课和专业基础课主要采用名校名师的经典教材，专业课逐步形成符合广东产业界需求的特色教材”。特色教材建设与课程改革相互促进。

①广东省 90 年代经济社会的高速发展凸显了楼宇智能化工程在技术和人才方面的短缺，我们 96 年率先开设《楼宇智能化技术》课程，99 年出版《楼宇智能化技术》教材，填补空白；2007 年更高水准《建筑智能化系统》出版。这两本教材被近百所高校选用，累计印数近十万册，在国内高校产生较大影响。

②自动化、信息化是广东产业转型升级的关键，针对此需求并结合课程改革，编写 8 本特色教材，这些教材多数已经是第 2 版或第 3 版，被众多高校选用，其中 2 本获出版社奖项。

3. 成效

对学生创新能力和综合素质的提高和促进作用体现在，学生积极参加全国大学生电子设计大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技竞赛、全国大学生飞思卡尔智能车竞赛、全国计算机仿真大奖赛等一系列国家级竞赛活动，以及“三菱电机自动化杯”全国大学生科技创新大赛、“西门子杯”全国大学生控制仿真挑战赛、Altera 亚洲创新设计大赛、NXP 创新设计大赛、各类机器人大赛等全国性专门学科竞赛。多次获“挑战杯”赛、全国电子设计大赛的国家二等奖。多次获《全国机器人竞赛一等奖》、《全国大学生智能车竞赛一等奖》、《全国计算机仿真大赛一等奖》等国家级竞赛奖励。最突出的典型是自动化专业 2007 届毕业生陈健同学的《高楼外墙清洗机器人》项目，获 2009 年度广东省科技厅大学生科技创业项目（广东省科技型中小企业技术创新专项资金）20 万最高额经费立项。自动化专业学生每年就业率都达到 99% 以上，社会声誉很好，该专业近十年高考录取分均为全校最高。

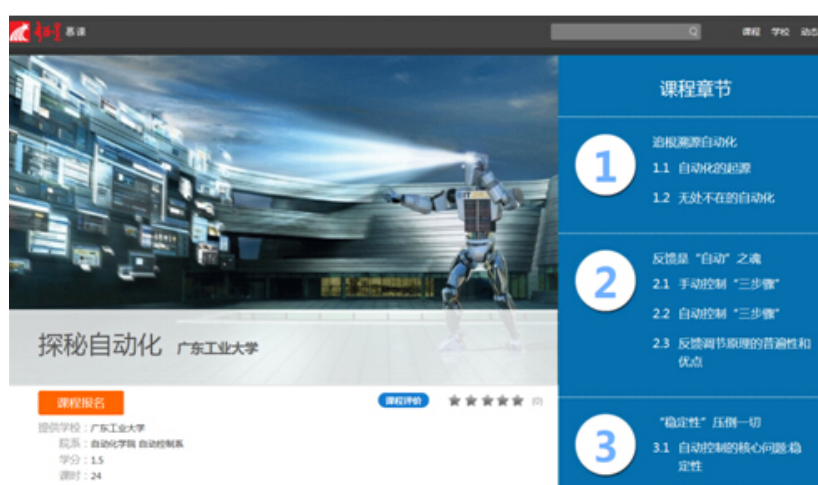
强化学生主体地位的教学方法，使得学生作为学习的主体其主观能动性得到最大程度的激发。学习效果非常好，体现在这些学生学以致用能力特别强，毕业设计大部分同学获优秀成绩并获毕业设计创新奖，参加就业应聘的笔试面试胸有成竹，试用实习期间展现很强的工程实践能力，获用人单位好评。

附：国家级精品视频公开课《探秘“自动化”》

《探秘“自动化”》传承广东省首批精品课程《自动控制原理》，按照教育部建设精品视频公开课的宗旨，凝练成面向社会及非自动化专业学生的控制科学科普课程，让社会大众共享优秀高等教育资源。

通过本视频公开课的建设,一方面给社会大众提供高质量的科学普及课程,让课程学习者在没有相关专业基础知识的情况下,了解自动化技术和自动控制理论的精髓和要点;另一方面,探索在高等工程教育压缩课内学时,提高学生实际应用能力的大趋势下,在课堂教学少学时下讲授控制学科的核心内容,促进自动化专业的《自动控制原理》课程改革。

课程在内容安排上力求将自动控制科学的精髓凸现给受众,同时做到通俗易懂、引人入胜,从以下五个方面进行课程设计:



首先要激发受众对自动化科学的兴趣,从人们容易感同身受的人力与机器动力的悬殊力量对比引出话题,进而延伸出人们对机器动力控制的需求,然后抽丝剥茧,从蒸汽机、内燃机、喷气机到电机的控制,从火车、汽车、飞机到航天器的控制,从早期单台机器的自动化到整个工厂的生产线全自动化,从工业机器人到全能机器人等,生动扼要地向听众描绘了自动

化技术发展的历史脉络和全景画面。

反馈是“自动”之魂。从人工手动控制中“眼睛观察”、“人脑比较判断”到“手动操作”,类比引出自动化技术中的“检测输出”、“反馈比较”到“判断调节”的闭环控制模型,强调自动控制实现的精髓——反馈。通过控制框图和输出特性曲线来描述反馈控制的实现,同时再结合讲解非专业听众容易理解的经济运行调控,浅显易懂地阐述反馈控制中的因果关系和控制律,让受众领会反馈控制的基本原理。

“稳定性”压倒一切。通过对实际的工程控制过程和经济调控运行的分析,可知稳定性对自动控制系统正常工作的至关重要性。针对稳定性的讨论,着重于寻找合适的控制律,分析控制系统输入和输出之间的变化规律,采用数学建模的方法建立模型,并用数学工具对其进行理论分析,确定控制结构与参数。本讲最后对自动化学科的本质特征进行了归纳总结。

信息化助推自动化。强调了电子信息技术、计算机技术以及网络技术的飞速发展对自动化技术所起到的巨大促进作用。例如早年因运算需要大量时间的一些智能控制方法不能应用于实际工程中,随着计算机芯片处理功能的不断增强和运行速度的不断增快,很多智能控制方法已能应用于实际工程中。本讲要强调的重要概念是当今的控制、信息处理、计算机完全一体化。

“自动化”无处不在。自动化已经在工业、军事、交通、生活、社会、经济等各领域得到广泛应用。本讲通过工程实际案例展示了“自动化”在航天航空、流程工业、装备制造、交通运输、智能家居、机器人、人口控制、环境控制、仿生控制等方面的应用,展现了自动控制技术应用无处不在的科学魅力。

(编撰:教研科、实践科 撰稿:章云、万频、陈玮、杨玲玲、王钦若)

广东工业大学应用型人才培 养典型成果案例

案例二：基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才培养模式的研究与实践

1. 概述

作为地方重点工科本科院校，应培养具有创新性、应用性的“管工融合”工商管理类人才，以更好地满足先进制造业对管理人才的需求。基于此，2006 年开始运作本项目，历时 6 年，并在 2010 年获得广东工业大学重点教改项目和广东省高等教育教学成果奖培育项目：工商管理类应用型本科人才培养的课程体系设计改革及实践立项支持，2011 年获得广东省人才培养模式创新实验区：面向先进制造业的管工融合管理类人才培养模式创新实验区立项支持，2012 年分别广东省高等学校专业综合改革试点与广东省高等教育教学改革项目：基于建构主义学习理论的嵌入式课堂教学的创新研究立项支持。各项目根据广东省经济社会发展的需要以及珠三角发展规划纲要精神，明确了“倡导管工融合的理念，培养创新性应用人才”的人才培养目标；提出了一套基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才知识、能力和素质结构体系；构建了由四大教学平台、“三位一体”的课程体系、四层次实践教学体系、三大资源支撑平台等整体培养的基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才培养体系，在人才培养模式上形成了一定的自身特色，成果显著。

2、内容

面向广东省社会经济发展需要，结合珠三角规划纲要精神，依托广东制造业大省特点和学校工科优势与学院的学科建设优势，从人才培养体系整体优化出发，提出了基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才的知识、能力和素质结构，并构建一个与之相匹配的教学体系，改革和优化理论教学体系，提升理论教学质量；建立系统化的实践教学体系，加强学生实践能力和创新精神培养，探索基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才培养模式（图 1）。

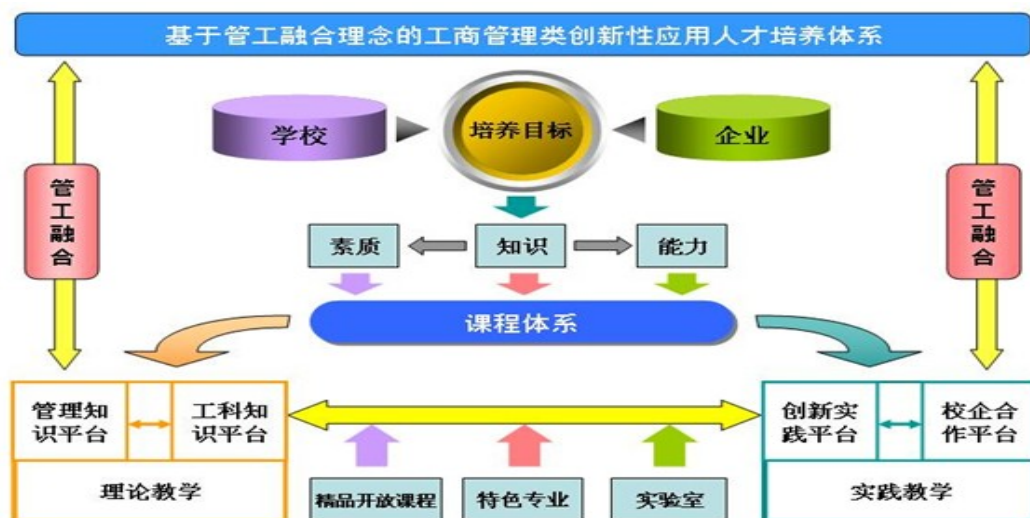


图 1：人才培养模式

（1）结合广东省经济社会发展需要及珠三角发展规划，明确人才培养目标

根据广东省优先发展先进制造业和现代服务业的战略、以及众多外向型中小制造企业发展对管理人才的需求特点，充分发挥本校工商管理类专业学科优势，扎根于广东本土经济、服务广东工商企业，在本科人才培养模式的研究与实践中明确地提出了“倡导管工融合的理念，培养创新性应用人才”的人才培养目标的定位，使学生能够快速适应先进制造业企业的管理要求。

（2）提出基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才的知识、能力和素质结构

依据专业人才培养目标，按照“管理知识、方法、能力与工科知识融合、区域特色鲜明”的原则，吸收世界先进管理教育理念，我们积极探索基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才应具备的知识、能力和素质。通过对基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才培养定位的分析，构建基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才的知识、能力和素质结构。

基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才的知识结构包括三块：理论知识、通用知识和职业知识。理论知识包含学科知识和专业知识两块。学科知识包含与管理类专业有关的经济学、会计学、统计学、财务管理、国际贸易等知识，这些知识是工商管理类各专业共通的，以及一定的产品设计、材料加工、生产工艺等方面的工科知识。专业知识是指专业核心课程，因专业不同而有所差异，除市场营销学、企业战略管理、人力资源管理、管理沟通、运筹学等共通知识外，还包括各专业自身的核心知识。通用知识是普通高等学校所有专业学生都应掌握的基础性知识，目的是为了培养和提高职业需要的非专业工作能力。工商管理类专业的通用知识包含思想政治理论知识、人文社科知识、法律知识和工具技能知识。职业知识是围绕理论知识在具体职业岗位运用而形成的实践知识，针对应用能力培养的需求，以职业分析乃至工作过程分析为依据，充分体现职业岗位的特点，与职业岗位群发展紧密相关。理论知识是基础，通用知识是保障，职业知识是依托。

基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才的能力结构划分为专业技术能力、通用技术能力和社会发展能力三块。专业核心能力与职业岗位和职业资格紧密相关，总体反映学生在特定职业岗位上具有的专业业务能力，它强调应用性和针对性。通用技术能力主要反映学生在工作活动中所需要的行为能力，它强调适应性和规范性。社会发展能力主要反映学生适应未来发展的需要，从容应对环境变化的能力，它强调迁移性。

基于管工融合理念的工商管理类创新性应用人才的素质结构包含专业素质、人文素质和身心素质三块。专业素质指在所从事的职业或承担的专业工作中表现出来的内在品质，本质属性是职业性。人文素质指在人文方面所具备的综合品质，即由知识、能力、情感、态度、意志等多种因素综合而成的内在品质，表现为人的气质和修养。身心素质指身体素质与心理素质的合称，它是专业素质和人文素质得以建立和提高的基础。

（3）改革并优化工商管理类专业理论教学体系

近年来，承担了省级教改项目“工商管理类应用型本科人才培养的课程体系设计改革及实践”、“面向先进制造业的管工融合管理类人才培养模式创新实验区”、“高等学校工商管理专业综合改革试点”、“基于建构主义学习理论的嵌入式课堂教学的创新研究”，校级教改项目“工商管理类应用型本科人才培养的课程体系设计改革及实践（重点）”、“地方重点工科院校发展战略研究”，并获得“管理科学与工程主干课程校级教学团队”，理论教学体系改革已完成工商管理类专业主干课程的建设、改造与提升，强调理论教学体系应遵循“宽口径、厚基础”的原则，强调管理理论与工科知识相融合，注重管理与工科教学模块的相互补充、相互融合与渗透，力求教学内容既要突出知识的应用，同时也要重视学生社会

适应能力和竞争能力的培养。打造“基础课程模块、专业课程模块、工科学技术课程模块和应用性专业课程模块”四大教学平台。其中，基础课程模块含科学人文与基本技能工具性课程、学科基础课程、专业基础课程、相邻学科基础课程；专业课程模块含专业核心主干理论课程，按照现代企业管理所应具备的能力来设计；工科学技术课程模块围绕先进制造业相关工程技术知识设置；应用性专业课程模块含实务操作内容较多的专业课程，以管理体验和实践为基本特色，以加强学生创新能力和实践能力为重点。在课程设置上，适当减少必修课程，加大选修课在整个教学计划中所占的比重，增设一些拓宽基础和专业口径、有明显时代特征、体现学科交叉等的课程，专业教学总学时控制在一定的幅度。

（4）设计“三位一体”的课程体系

打破原有课程体系设计理念，在课程设计和训练方法上融合系统工程的原理，通过与工科知识相结合，构建知识、实训与实践“三位一体”的课程体系，培养学生跨学科知识重组能力、创新能力和应用能力。课程体系设计如下图（图2）。

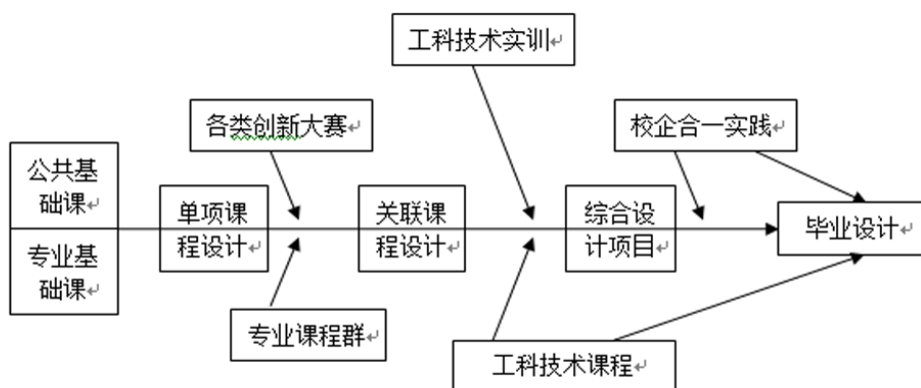


图2：“三位一体”的课程体系

公共基础课是专业的基础科学，围绕专业课程展开教学。专业基础课是连接公共基础课与专业课程群的纽带，专业基础课要注重综合设计实验的教学内容，为课程设计做前期预备知识。鼓励学生运用课程设计中所学到的知识来参加各类创新大赛，以此强化学生的实践能力。专业课程群的教学要注重实际问题的解决，真正让“做中学”贯穿整个专业课程群的教学之中，将多门课程关联起来做课程设计。工科学技术课程的教学要注重先进制造业工程技术知识，结合工科学技术实训，分组做综合设计项目，培养专业知识运用和团队工作能力，提高学生综合创新实践能力。校企合作实践则为最终的毕业设计做好准备。

（5）建立系统化的工商管理类专业实践教学体系

实践教学体系充分体现“做中学”的方法，贯穿于从入学到毕业的整个教学过程中，并将理论教学和实践教学有机结合，管理知识与工科知识融合，由简到繁，逐步形成一套“课内+课外、校内+校外”的实训—实验—实习—创新四层次的实践教学体系（图3），从而达到分析、解决实际问题的应用能力和创新能力的培养目标。实训教学包括校内实训和校外实训；实验教学主要是在简单的验证性实验基础上进行综合性实验、设计性实验、探索性实验。近年来，开设了企业运营电子对抗赛、ERP沙盘演练活动、人力资源模拟实验、综合物流实验等；实习教学包括认识实习、专业实习和毕业实习。目前，已建立广东志高空调股份有限公司、佛山市南海亚威文具、广州华林企业集团有限公司、广州港集团南沙港务有限公司、中国电子进出口华南公司、广州珠江钢琴集团有限公司广东电网公司等三十多家校外实习

基地；创新教学主要通过大学生科研立项、参与教师科研、大学生科技创新活动（如挑战杯创业大赛、建模大赛、市场营销大赛、案例分析大赛等）、学术论文、毕业论文等活动予以开展。

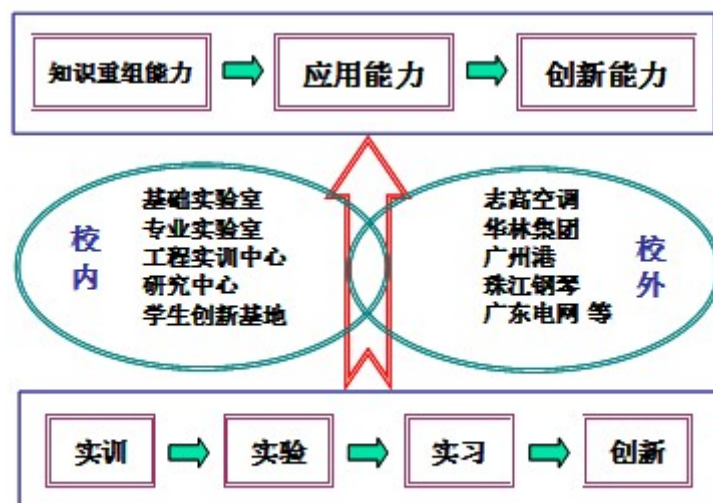


图 3：实践教学体系

3. 成效

该改革成果在我校工商管理、市场营销、人力资源管理、旅游管理、电子商务、信息管理与信息系统、会计学、财务管理等专业中得到应用，根据教学实际情况，对不同专业的教学内容和培养目标提出不同的要求，受到各专业教研室和学生的好评，该改革成果获 2014 年广东省第七届高等教育教学成果奖一等奖。

（1）新构建的人才培养方案已固化在新一轮人才培养方案中，并在 2010 级教学实践中全面实施，对提高人才培养质量发挥重要作用。

（2）该成果教学改革研究成果丰硕，成绩斐然。近年来，承担了多项省级教育教学改革研究项目，发表多篇学术论文。“工商管理类应用型本科人才培养的课程体系设计改革及实践”、“面向先进制造业的管工融合管理类人才培养模式创新实验区”、“高等学校工商管理专业综合改革试点”、“基于建构主义学习理论的嵌入式课堂教学的创新研究”。获得“管理科学与工程主干课程校级教学团队”。课题组一直探讨利用多媒体进行教学研究，制作了多媒体教学课件，至今一直用在教学上。所建成的专题学习网站已于 2010 年投入到教学中，目前仍然在不断完善，以便进一步提高质量。建设完成包括《市场营销学》、《生产运作管理》两门省级精品资源共享课程和《市场营销学》、《人力资源管理》、《战略管理》、《信息管理学》、《管理学》等五门校级精品课程在内的课程网络平台。建设一项国家特色专业和两项广东省特色专业。建设广东省高等学校人才培养模式创新实验区一个。建设广东省高等学校专业综合改革试点一个。

（3）学生的实践能力和创新能力显著提升。2012 年，获得 7 项国家大学生创新创业训练项目，2012 年，第八届“挑战杯”广东省大学生创业计划竞争中，获得 2 项金奖，第八届“挑战杯”中国大学生创业计划竞争，获得 1 项金奖、1 项银奖。2012 年，第二届全国大学生职业生涯规划大赛总决赛中，获得 1 项优秀奖。2012 年，第四届“金蝶杯”全国大学生创业大赛华南—西南区决赛，获得 1 项二等奖。2011 年，第三届全国大学生电子商务“创新 创意 创业”挑战赛广东赛区，获得 1 项省赛二等奖。2011 年，第三届“南海中旅杯”广佛肇高校导游之星大赛总决赛，获得 1 项季军。2010 年，获得 21 项广东省大学生创新实验项目。2010 年，第二届全国大学生电子商务“创新、创意及创业”挑战赛广东省赛区决

赛中，获得 1 项一等奖、2 项二等奖、1 项三等奖。全国总决赛中，获得 1 项一等奖、2 项三等奖的佳绩。2010 年，建行“e 路通”杯第三届全国大学生网络商务创新应用大赛两广分赛区，获决赛二等奖。2010 年，“昆山杯”全国大学生优秀创业团队大赛总决赛，获广东省第二，全国综合排名 22 的优异成绩。2007—2012 年，公开发表论文 20 篇。

（4）学生的就业能力和适应能力显著提高。2006—2012 年，毕业生就业率平均达 96.48%，2011 年毕业生就业率达 98.09%，2012 年毕业生就业率达 96.22%，表明毕业生在社会上的较高认同度。就业单位有中国电信广州分公司、中国工商银行广州分行、国泰君安证券股份有限公司、广东电网公司、广州宝洁有限公司等。

广东工业大学应用型人才典型成果案例

案例三：结合地方城乡建设的建筑学专业实践创新人才培养

1、概述

广东省城乡建设的快速发展对建筑学专业人才的需求不仅在数量上更在质量上提出新要求，行业科技发展日新月异，诸如在岭南文化、生态节能和现代科技的应用等已成为行业发展的前沿热点问题。这些对建筑学专业人才的需求不仅在数量上更在质量上提出了新的要求。我校建筑学类专业学生多来源于广东，也将服务于广东，具有鲜明的地方特色。而传统的专业教学仍存在学生主动创新意识不足，实践能力较弱，方案重形式轻功能、重个体轻整体、重时尚轻内涵、重艺术轻技术的现象。

为此，我们长期贯彻“系统整体”的教学思想，进行教育教学改革，将城乡建设实际的需求与教育培养模式有机结合起来，在教学中充实岭南文化内容，开展绿色建筑教育，并完善教学管理。构建了“过程化”渐进式的人才培养模式，优化了“开放关联”的课程体系。不同年级分别采用“工作坊”及“工作室”的教学方式；践行“政产学研用”结合的教学模式；开展交流竞赛，建立了多样化的培养平台；完善了教学团队。学生创新能力极大提高，教改成果显著。2011年获省特色专业建设点，承担支撑教改项目20项，教改论文40篇，获省部级以上奖励20项（其中国家级6项），校级奖近百项。形成了结合地方城乡建设的建筑学专业实践创新人才培养的教学成果。2014年6月，我校建筑学专业通过全国高等学校建筑学专业教育评估委员会本科教育评估；2014年9月，建筑学专业获得学士学位授予权。改革成果获2014年广东省第七届高等教育教学成果奖二等奖。

2、内容

（1）构建“过程化”渐进式的人才培养模式

以“过程化”系统整体的教学主线，进行动态、渐进的人才培养。在低年级强调基础素质教育，采用挪威卑尔根建筑学院先进的“开放形式（Open Form）”的教学方法和理念，以“工作坊”形式进行创新思维训练，注重启发学生的悟性。在高年级以服务地方科研为引导，开展“工作室”形式的实践教学，让学生在实践锻炼中，充分认识岭南文化精髓和时代需求，提升解决问题的能力。同时，利用信息网络平台等先进手段展开教学，丰富拓宽了知识内容。由此，学生的形象观察、空间想象和构思创新等能力得到显著提高。考研率历年位居学校前茅，毕业生受到用人单位的普遍赞赏。

（2）优化“开放关联”的课程体系

根据学科定位目标，优化整合“思维训练和实践培养的综合性开放关联的课程体系”。通过课程群的多组合，一方面，整个体系涵盖丰富的基础理论知识，有利于启发学生创新思维。另一方面，开放性实践教学拓宽了课程的广度，注入了地方文化内容、时代发展需求和注册职业知识。做到学用结合，内外兼修，整体提升了学生的综合素质和创新能力。

（3）以服务地方科研引领的实践创新教育

以科研为引领，“政产学研用”相结合，紧紧围绕地方城乡建设需求和职业建筑师开展教学活动。一方面，主干课建筑设计题目选择与城市建设热点和改善民生等内容相结合，强调新技术材料应用，体现岭南文

化和时代特色。另一方面，课堂教学与科研项目相结合，直接服务地方城乡建设。由学生参与完成的“广东历史村镇保护和利用”等 60 多个项目已在地方应用并获省级以上奖励多项。同时，学生完成的实际科研课题获得国家级优秀作业奖励，另有两项课题也获得国家级大学生创新训练项目资助。

（4）开展交流竞赛，建立多样化培养平台

完善教学管理，合理安排资源，积极搭建平台，主动与兄弟院校加强教研互动合作。经常性的举办、协办各种设计竞赛、讲座沙龙和作业观摩等活动，建立多样化的人才培养途径。如连续成功举办的“FRONTOP 筑觉杯”广东省大学生设计竞赛等，受到广泛好评。同时，通过这种巡回式的校际竞赛，进一步促进了各校师生间的相互沟通、形成了本地区良好的开放互动教学氛围。激发了学生专业学习的热情，创新能力得到提高，在参加国际、国内和省级竞赛中多次获奖。

（5）完善培养创新人才的教学团队

结合地方城乡建设对建筑学专业人才的需求，我们注重完善以目标课程为中心的教师教学团队建设，将校内历史组、技术组和相关理论课程教师融入到实践教学过程指导中。不仅聘请一些校外具有丰富实践经验的高职称建筑师参与实践教学，还聘请国内外知名学者参与理论教学环节，将学科前沿知识带到课堂中，充实了教师队伍，通过交流观摩，也全面提升了团队教师的业务水平。

3、效果

该专业实践创新人才培养教学改革获得近两届广东省教育教学成果一、二等奖，2014 年建筑学专业通过全国高等学校建筑学专业教育评估委员会本科教育评估。

附：建筑学专业实践创新人才培养工作坊

学院与挪威卑尔根建筑学院建立了良好的合作关系，聘请该学院创始人“Open Form”（开放形式）教学方法的开创者 Svein Hatly 教授作为客座教授，并在中挪两地多次举办、参与 Open Form 工作坊。五年来先后选派十多名青年骨干教师前往挪威参加教师课程，参加国际工作坊，并学习基于 Open Form 的教学理念。2010 年开始，Svein Hatly 教授及卑尔根建筑学院教师几乎每年都到学院进行举办工作坊形式的教学实践，这种交流从短期工作坊，也逐渐发展到持续三个月的教学研讨。2011 年，以此为主题，学院邀请了爱沙尼亚塔林科技大学季铁男教授一并参与举行建筑教育学术交流月。通过这些活动，教师和学生受益匪浅。目前，已经将 Open Form 的建筑设计教学方法应用到本科教学过程中，逐步打造理念先进，面向广东地区发展的创新实践型建筑设计教学模式。



svein 教授参与设计课教学



Svein 教授主持的石牌工作坊



季铁男教授带领工作坊--红砖搭



季铁男与 Youga 教授带领工作坊--校园认知



挪威、爱沙尼亚和我院共同主办黄塘工作坊

以协同创新为引领，全面提升国际化应用型人才培养质量

——广东外语外贸大学应用型人才培养主题报告

广东外语外贸大学是一所具有鲜明国际化特色的广东省属重点大学，是华南地区国际化人才培养和外国语言文化、对外经济贸易、国际战略研究的重要基地。学校现开设 61 个本科专业，分属文学、经济学、管理学、法学、工学、理学、教育学、艺术学八大学科门类。共有 18 个外语语种，是华南地区外语语种最多的学校。

随着高等教育改革的纵深推进，培养国际化应用型人才已成为影响中国大学可持续发展的关键因素。广东外语外贸大学依托外国语言学科优势，近些年来，创新国际化应用型人才培养的体制机制，努力为广东省乃至全球输送高素质国际化应用型人才。

一、总体思路

1. 践行“明德尚行，学贯中西”的校训，以培养全球化高素质公民为使命，着力推进专业教学与外语教学的深度融合，培养“双高”（思想素质高、专业水平高）、“两强”（跨文化交际能力强、实践创新能力强），具有国际视野，通晓国际规则，能直接参与国际合作与竞争、有社会责任感的国际化人才。

2. 围绕本科人才培养目标，学校将继续坚持“稳定规模、优化结构、提高质量、办出特色”的方针，借鉴国际先进教育理念和经验，以协同创新为引领，深化教育教学综合改革，突出“强外语，重实践；多规格，复合型；高品质，国际化”的国际化人才培养特色，强化学生“五种能力”的培养。

3. 推进专业教学与外语教学、理论教学与实践教学以及本土教育与境外教育的深度融合，探索富有我校国际化特色的优质大众化教育与精英教育相结合的多元应用型人才模式，以满足学生个性化发展的需要。

二、国际化应用型人才模式改革成效显著

（一）优化人才培养模式，完善国际化应用型人才体系

1. 创新了以国际化为特色的应用型人才模式

自 2010 年以来，开设了国际化商务人才系列创新班（国际商务创新班、国际经济与贸易创新班和会计学（ACCA 国际会计）创新班），学生的综合素质明显高于同专业普通班级，起到了较好的示范效应。同时加强与相关行业、企业联盟协同创新培养模式得到拓展，目前已开设“思科班”、“IBM 班”、“21 世纪报班和“汇丰软件班”等；思科信息学院和国际工商管理学院的部分专业已实施大类招生。

2. 搭建了国际化应用型课程教学平台

2013 版教学计划进一步优化了课程设置，凸显了国际化课程和实践类课程的有机结合。建设了一批关于外国文化、经济、政治概况以及体现跨文化交流的课程，包括通识教育核心课程 20 门和国际化素质教育课程群 10 门。增加了实践教学环节学分和实践创新课程。充分利用经管法实验平台，开设了《企业行为模拟（校内实习）》、《企业资源计划（ERP）》等跨学院、跨专业的课程；利用大学生创业模拟实验平台，开设《大学生创业基础》等全校性创业类课程，切实将实践课程与创业教育融合起来。

（二）实践教学基地得到发展，实践教学平台逐步形成

学校一方面加强与国内企业、行业、政府的合作，建设一批条件优良、管理规范、运行稳定、产学研结合的大学生校外实践基地，目前共有 200 多个实践教学基地，其中有 2 个国家级实践教学基地、16 个省级实践教学基地；如广东外语外贸大学-中国对外贸易中心（集团）经济学实践教育基地（国家级）、汇丰软件开发（广东）有限公司实践教学基地（省级）等。另一方面注重与国外、境外机构合作，探索开放、联合、共建的新模式，目前已建成了包括联合国在内的 10 个海外实习基地，正在筹建中的海外实习基地有 9 个。

实习基地的建设保证学生在校内外实习基地参与集中实习的比例达到 95% 以上，并通过采取派出专业教师带队指导实习，聘请基地合作方人员参与实习指导，评选优秀实习成果等方式，确保了实习效果。

（三）实践教学管理条例相继出台，人才培养保障机制初步构建

2009 年成立实践教学管理科，2011 年 3 月成立了广东外语外贸大学本科实践教学指导委员会，下设办公室，设在教务处，不断完善实践教学相关管理条例，制定了《广东外语外贸大学实践教学指导委员会工作细则》；2013 年 5 月，实验教学中心挂牌成立，在本科实践教学指导委员会指导下开展实验教学活动，内设经管法实验教学部、新闻艺术实验教学部。同时，制定相关政策鼓励学生积极参与创新学习和学科竞赛，如《广东外语外贸大学创新创业训练计划项目管理规定》和《广东外语外贸大学本科生创新能力学分实施细则》等政策文件。

（四）国际化应用型人才培养成效凸显，学校社会美誉度日益增强

学生就业继续保持“就业率高、就业层次高、就业满意度高”的“三高”局面。根据麦可思公司《社会需求与培养质量年度报告》（2012），我校 2011 届毕业生就业满意度和毕业半年后的月收入均要高于全国“211”院校平均水平。2012 年被国务院评为“全国就业先进工作单位”。不少毕业生在金融、贸易、信息等领域的大型跨国企业担任重要的管理工作，赢得了良好的社会声誉，并受到汇丰银行、宝洁、雀巢、国际四大会计师事务所等跨国公司的青睐和社会上的一致好评。

为进一步深化改革，我们仍面对不少问题和挑战：学科发展不均衡导致的各专业人才培养质量参差不齐；人才培养方案不够完善，协同创新不足；国际化应用型人才培养的师资队伍整体水平不高，双师型教师队伍缺乏，实践教学师资力量有待提高；教师参与实践教学激励措施有待进一步加强，部分老师对上实验课缺乏积极性；国际合作办学还有待纵深推进；实践教学环节质量考核制度，跟踪评价制度和教师实践教学档案等有待完善。

2012 年《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》明确提出要“加大应用型、复合型、技能型人才培养力度”，“以提高实践能力为重点，探索与有关部门、科研院所、行业企业联合培养人才模式”。2013 年 9 月，我校成为“广东省高校自主办学综合改革试点”单位，要求学校在高水平国际化人才培养模式方面进行改革创新；以及 2011 年获批的广东省教育综合改革试点项目（“广东外语外贸大学国际化人才培养示范基地”），这两个试点项目是我校全面提高国际化办学水平的重要契机。学校将抓住机遇，进一步深化本科教学改革，全面提高人才培养质量。

三、以协同创新为引领，深化教育教学综合改革，全面提高国际化应用型人才培养水平

（一）强化科学质量观和国际化办学新理念，创新国际化应用型人才培养模式

人才培养的质量是学校综合实力的重要体现。在新的形势下，我们应该根据社会发展的需求和学校办学基础，树立科学的质量观，把促进人的全面发展和适应社会需要作为人才培养水平的根本标准，把社会评价作为人才培养质量的重要指标，把一切为了学生健康成长作为教育工作的首要追求。我们培养的国际化应用型人才，必须为应对全球化的竞争做好充分的准备，这要求我们要打破原有相对封闭的

人才培养模式，以协同创新为引领，在更深层次上加强与国（境）外高水平大学以及大型跨国企业等的交流与合作，通过借鉴国际上先进的教育理念、课程设置、管理经验、培养模式等，把国际的、跨文化的、全球的观念融合到高校的教学、科研、服务和文化传播等过程中，以实现人才培养的本土国际化，进一步提升国际化办学的层次和水平。

1. 深化校内外语类与非外语类优质教学资源的协同创新，进一步完善现有国际化商务人才培养系列创新班的建设。如在创新班进行符合中国实际的“完全学分制”探索，允许创新班学生跨专业修读专业选修课、鼓励和支持“移动课堂”建设、实行更加灵活的学分互换制度，争取 50% 的学生能出国（境）学习等。

2. 加强与大型国际化企业的协同创新，以强化实习实践为特征，开设汇丰软件创新班、南航班。通过探索开放式合作教育模式，形成面向跨国企业、面向社会办学的开放式联合培养机制，培养高层次的国际化应用型人才。

3. 加强与国外优秀大学协同创新，以境内外本硕连读为特征，拟开设英语（宗岱班）、国际经济与贸易（雷恩班）、工商管理（国际班）。通过开展多层次、宽领域的教育交流与合作，加强与国外大学各种形式的联合办学，推进学生互换、课程互换、学分互认等实质性项目建设，提高本科教育国际化水平。

（二）以实际举措推进人才培养国际化

1. 打造国际化的课程体系

国际化的人才培养离不开科学合理、与国际接轨的课程体系和教学内容。首先，各学院和专业要借鉴国际高水平大学的课程设置理念和教学内容，加大引进国际高水平大学专业课程或课程群的力度，引进国外先进的教材，逐步建立与国际接轨的专业教学课程体系。鼓励有条件的课程充分利用当今先进的网络教学平台，组建协作教学团队，采用 co-teaching（合作教学）方式，共享国际课程及国际资源。其次，学校将加大力度支持全英/双语课程的建设，制定全英/双语课程的分级认定标准，适度提高全英/双语课程的课程系数。

2. 培育国际化的教学团队

教学质量的提高关键在于教师。学校将继续采取全员化、专业化、多样化的培训体系培养打造国际化的师资队伍。（1）加大力度引进能流利使用英语讲授专业课程的学科专业带头人或教师，留奖委在选派教师出国进修时，将重点向年轻教师和从事全英/双语教学的教师倾斜；（2）积极引进国外大学高水平师资来校讲学或长短期兼职，如短期访学，客座教授、举办学术讲座，学术会议等，并通过“传帮带”的形式提高教师的教学水平；（3）充分发挥学校教师发展中心的作用，搭建教师成长平台，促进教师专业发展，提升教师教学技能与教学水平。建立海外教师培训基地，实施教师外语能力提升工程，提升教师国际化水平；（4）通过每年开展青年教师说课比赛、翼群教学奖等评奖工作，举办系列教学改革专题讲座和现场教学观摩等活动，提高教师教学业务水平。

完善教师的考核和激励机制。（1）落实教授为本科生上课制度，将承担本科教学任务和承担教学建设项目作为教授聘用和教学评奖的基本条件。（2）探索将教师留学背景作为职称评审条件，以及将学生对教师的评价作为教师年终考核和职称评审的重要条件；（3）在绩效工资分配方案中设立教学质量奖励（包括教学质量和数量的奖励），新增的教学质量奖励专项用于奖励研究生和本科生教学质量评估成绩优秀和省级以上优秀硕、博士论文获得者指导老师，教学数量的奖励主要用于教学课时补贴。

3. 采用国际化的教学模式和教学方法

教师教学方法和教学模式的改革和创新是提高教学质量的突破口。学校将采取专项改革或教改立项

的途径,引导和激励教师开展教学方法和教学模式改革。(1)鼓励教师积极借鉴国际高水平大学的先进教育教学理念与方法,打造一流教学、个性指导的教学模式,推广启发式、研讨式、探究式的教师教学与学生学习模式。(2)创新课程评价方法与手段,重视对学生学习的形成性评估,将自主学习和研究性学习纳入成绩考核体系。(3)鼓励和支持教师充分利用现代化的教育技术,促进传统教学方法与现代教育技术的有机结合。

4. 构建国际化的实践教学体系

国际化实习实践是培养学生跨文化交际能力、实践能力、创新能力的重要途径。首先,要建设更多高质量的国际化实践教学基地。要强化与国际知名企业、以及其他外事单位的合作,建立更多高水平的实践教学基地;继续拓展境外大学生实践教学基地,加大对已有境外实习基地的支持;充分利用校内实验室资源、学生实践场所,积极建设校内实习基地。其次,要进一步增加实践教学环节学分,强化学生创新和创业教育,通过完善学分认定制度等方式鼓励学生创新学习等。

5. 完善国际化的教学管理体系

探索与国际接轨的完全学分制管理模式。依托广东省“自主办学综合改革试点”项目,学校将选择合适的学院作为试点学院,先行先试、重点突破,通过改革招生政策、课程设置、选课模式、师资管理、学费标准等制度,探索与国际接轨的完全学分制管理模式。

继续推进“五化”教学管理体系建设。继续完善我校“以学生为中心”的服务型管理体系,将学生参与教学管理设为常态机制,建设好“南校区教务综合服务平台”和“教务网上服务平台”。“教务综合服务平台”将实施首问负责制,为学生提供“一站式”服务。“教务网上服务平台”将充分发挥教学运行各环节的信息化管理功能,实现学生“足不出户”办理教务相关业务。

借鉴国外高校成熟经验,探索建立立体化的教学质量保证体系。制定本科生导师评价制度,建设导师网上评价平台,促进导师教书育人;建立“优胜劣汰”的专业激励机制和预警机制,通过专业评估限制少数特色不鲜明、办学效益低、生源和就业不理想的本科专业的招生规模;借鉴国外高校成熟的质量管理理论和经验,探索“以学生体验为中心”的人才培养质量评价模式,如学生学习性投入评估(基于NSSE的学情调研),以及本科生学业预警制度等,及时了解学生的学习状况,促使学生顺利完成学业。

(三) 加强对外国际合作与交流

1. 促进学生培养国际化,提升学生项目层次。探索与国际机构协同创新人才培养模式,寻求与国外高水平院校建立合作,扩大与国际高校间的学术交流,进一步推进学生互换、课程互换、学分互认等实质性项目建设,支持更多的本科专业发展“2+2”、“3+1”等中外合作双学位培养模式,在2015年前实现每个专业至少有一个适宜的国际交流项目,让学生在境内外分阶段接受高水平的高等教育。

2. 采取多种措施,促进来华留学和拓展引智工作。通过中国政府奖学金、以及我校来华留学生奖学金,吸引各国学生来我校攻读学位课程。同时,继续扩大与国外友好院校的学生交换,双学位培养等项目,通过参加国际教育展,在国外高校举行招生宣讲会等多种形式,积极拓宽留学生招生渠道。根据各学院学科发展的实际需要,努力扩大外教规模,提高外教层次,优化外教结构。

3. 拓展科研合作,引进国外文化项目。开展高层次合作,搭建交流与合作平台,积极争取各类政府项目及民间项目的资助,与国外高校和学术机构开展合作研究,鼓励教师和学生参与国际科研活动,对教师和学生国际学术刊物中发表文章和进行国际项目研究给予一定的资助和奖励。同时,引进国外文化项目,促进我校学生对国外文化的深入了解,提升学生国际化视野。

汇丰软件创新班成果介绍

——广东外语外贸大学国际化应用型人才培养典型成果

一、总体目标

我校与国际企业深度跨界协作，充分发挥我校在外语、IT、金融和外贸的领先优势，为政府培养掌握国际服务外包政策的人才，为企业培养熟悉国际服务外包流程和管理模式的人才，为市场培养跨界专业技术的人才。提高广东和我校在国际服务外包方面的发展层次，促进广东省区域经济的发展。实现外企、学校、学生三方面共赢局面。

二、汇丰软件创新班建设成果

2013年5月15日，广东外语外贸大学与汇丰软件开发（广东）有限公司（以下简称汇丰软件）签订为期4年的合作协议，协议的主要内容之一是在思科信息学院开办汇丰软件创新班，利用我校的优势资源（计算机技术、金融、管理、外语等）和汇丰软件的资源（全球银行业务需求、数据分析技术、金融项目管理、客户资源计划、工程师团队、实际项目开发等）实行协同培养，打造复合性人才，将协同培养和高层次就业直接接合。

汇丰软件创新班的特色是与国际化企业的深度合作、跨学科的专业技术融合的协同创新培养。

合作协议规定，从2013年到2016年四年内，汇丰软件每年从思科信息学院的即将完成大二学习进入大三的学生中遴选40名左右的学生，组成汇丰软件创新班。由学校和汇丰软件协同承担汇丰软件创新班的培养工作，费用双方共同承担，大学三年级主要进行跨学科技术和创新素质培养，大学四年级进行职业技能和创新培养，毕业后，学生直接进入汇丰软件工作。

汇丰软件是汇丰海外控股（英国）有限公司于2006年7月，经广州高新技术产业开发区天河科技园管理委员会批准成立的外商独资企业，主要从事汇丰集团及其他国内外客户的计算机软件（系统）开发、设计、维护、销售、技术转让、技术咨询及服务，业务遍布全球。

三、汇丰软件创新班的特色

1. 实行校企协同培养，造就跨界的复合型教学

进入汇丰软件创新班的学生，从大三开始，与汇丰软件进行2年的协同培养（大学三年级跨学科协同培养，大学四年级，项目实践培养），学生有三分二的时间在汇丰软件学习与工作，突破了大学的相对比较封闭学习环境，在学校继续进行专业素质的培养，在汇丰软件，分别由工程师团队带领，进行全球银行业务需求分析、数据分析技术、金融项目管理、客户资源计划等学生和工作，培养跨界的复合型人才。

2. 打造专业特色，深化特色专业建设

广东外语外贸大学是一所特色鲜明的大学，专业有特色是我校办学的宗旨。我校信息学院的专业特色是服务外包，在特色专业建设中，我们坚持国际化服务外包办学的理念：（1）具有国际视野和全球意识，（2）能熟练运用外语进行交流沟通的能力，（3）熟悉国际服务外包业务和流程，具备专业级知识和

技能，（4）有良好的合作创新精神。通过十年的建设，信息学院已经成为国家级服务外包特色专业。汇丰软件创新班也就成为了一个服务外包特色专业的人才培养基地。为广东和全国的产业转型培养人才、储备力量。

3. 培养具有国际意识、国际交往能力、国际竞争力的服务外包人才

打造外语优势突出且计算机专业技能扎实的，具有国际视野和创新意识师资队伍，为广东省的国际服务外包高端人才和管理人才的培养服务，培养能直接参与国际合作与竞争的国际通用型人才。

4. 着眼社会需求，关注行业解决方案，提高实际应用能力

汇丰软件在金融电子化、社会信息化、电子商务等行业领域，有着深入的技术合作，围绕支付清算、消息交换两大核心技术，在银行金融、卡基业务、电子商务、城市公交“一卡通”、轨道交通自动售票与“一票换乘”资金清分清算、场馆票务系统、社保与征信等行业领域展开广泛应用研究和技术开发，汇丰软件创新班的同学在大学期间就直接进行入实际应用工作中，对现货 IT 业与银行业、IT 业与行业的解决方案有很好的了解，实现高新技术的学以致用。

5. 稳固的实习基地，高层次的就业单位

汇丰软件每年从信息学院计算机类专业（包括计算机科学与技术、软件工程、网络工程、信息管理与信息系统等专业）进入大学三年级的学生中选拔 40 名学生进入协同基地，进行为期 2 年的协同培养和实习，完成学业后，这些学生全部进入汇丰软件工作，将协同培养和高层次就业直接并轨，实现零距离就业。

四、汇丰软件创新班的具体目标

（1）构建协同培养教学体系

汇丰软件国际服务外包协同培养实践教学基地每届学生有着长达两年协同培养，一年的实践实习，协同培养的课程体系与本科专业的课程体系有较大的差异，因此，协同双方研究形成一套系统科学的协同培养的教学体系、科学规范的模块教学计划、环节、方法、考核标准和评价机制。

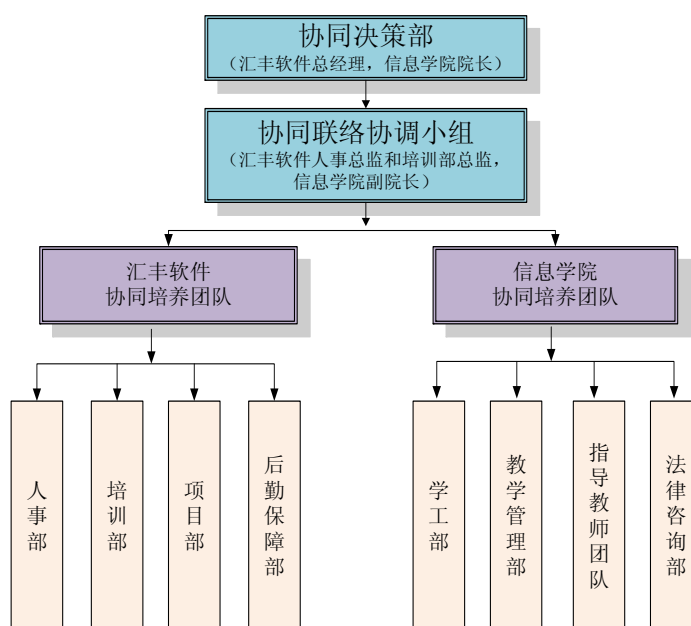
（2）构建“双师型”师资队伍

以“双师型”（企业导师和学校导师）教师队伍为核心，建设一支涵盖 IT、金融、外贸和外语的协同培养师资队伍，生师比在 5:1 以内。企业导师为汇丰软件的高级技术人员、管理人员、经济师、金融专家等；学校导师为专业老师、外教、学生管理员、学院管理团队。由一名副院长具体负责学校团队的组建、考核、管理、协调工作。

（3）共享教学和实践资源

建设协同培养实践教学资源共享平台，开发相应的教材、课件、软件等资源，对未进入协同培养实践教学基地的同学开放，实现协同培养实践教学资源共享，带动本专业和相关专业的学生学习，实现较好的辐射效应；同时创建互动平台，实现网上答疑、自主学习、思想交流等。

五、汇丰软件创新班的体系架构



- (1) 协同决策部：商谈双方合作协议，协同培养范围，重大问题裁定。
- (2) 协同联络小组：负责双方合作具体事务的协商、处理。
- (3) 汇丰软件人事部：负责学生的选拔，岗位设定，绩效考核。
- (4) 汇丰软件培训部：实践教学计划的协同制定，培训时间安排、师资选择和安排、实践内容考核。

(5) 汇丰软件项目部：实践项目的安排，工程师分配、模块的分工、技术指导。

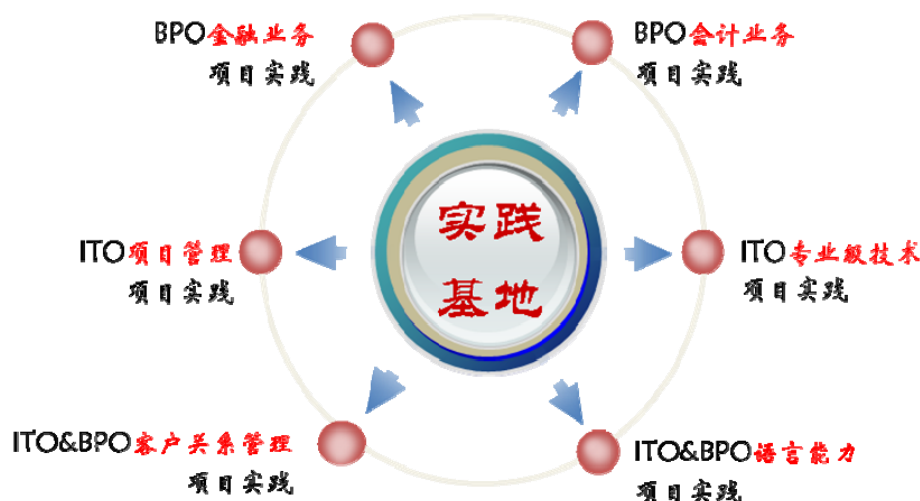
(6) 汇丰软件后勤保障部：用餐安排，服装安排，补贴发放，简易医疗救助。

(7) 学院学工部：协同选拔，学生日常协同管理，职业咨询。

(8) 学院教学管理部：落实协同培养计划，课室与实验安排，课程管理，学分转换。

(9) 学院指导教学团队：协同实践教学计划的协同制定，专业授课，专业指导，参与教学管理。

六、课程建设和项目实践



汇丰软件创新班的课程设置体现了 IT 业和电子化的金融银行业的高度跨界融合，主要课程有计算机技术、网络技术、金融、银行、管理、服务外包理论、ITO、BPO、行业应用等。

项目实践涵盖行业外语、IT 技术、金融、管理和服务外包等，项目实践的六个方向如下：

七、总结

汇丰软件创新班践行了广东外语外贸大学的国际化办学特色，打造了校企跨界协同育人平台，促进了高校教学的深度改革，实现了学校、企业、学生三方面共赢。

广东财经大学应用型本科人才培养经验总结

为了有效解决理论与实际脱节、课程教学模式落后和“批量生产”等问题，广东财经大学开展了以构建分层分类教学、实验实践教学、协同育人、国际化教育等为主要内容的经管类本科应用型人才培养模式改革，大大提升了经管类本科应用型人才培养质量和教学特色建设水平。我校经管类本科应用型人才培养模式改革的基本经验是：更新观念是先导，创新机制是关键，协同发展是路径。

一、应用型本科人才培养观：以人为本

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020 年）》指出：“坚持以人为本、全面实施素质教育是教育改革发展的战略主题”。在应用型和创新型本科人才培养中树立以人为本的观念，具体做到以下三点：第一，树立新的人才培养质量观。第二，树立人人创新观。第三，树立个性化发展观。承认学生之间的差异，尊重学生的个性，为学生的个性发展提供适宜的平台和途径。

二、应用型本科人才培养原则：知识是基础、思维是关键、实践是根本

广东财大在培养应用型本科人才方面坚持三个转变：在教学功能上从知识传授为主向意义建构为主转变；在培养侧重上从传授知识、传授方法为主向传授知识、启迪思维为主转变；在培养活动和过程上从理论教学与实践教学失衡、割裂向理论教学与实践教学平衡、协同转变。

三、加强应用型本科人才培养：广财大的探索

（一）突破资源瓶颈，加大通识教育力度

通识教育在创新型人才培养中的重要意义是不言而喻的。其将促进受教育者健全人格、鲜明个性的形成，使其具有深厚的文化底蕴、广博的知识、敏锐的眼光和辩证灵活的思维能力。正是基于这种认识，我校高度重视通识教育，通过“内挖外引”的方式，突破资源瓶颈，加大通识教育力度。“内挖”即通过政策引导（通识选修课与专业课一视同仁）和课程立项，分期分类地建设通识选修课程。目前，我校自主开设“自然科学”、“社会科学”、“人文科学”、“艺术”、“方法论”、“体育”和“创新创业”等 7 个系列、128 门通识选修课程。同时，为文科类专业学生和理科类专业学生设定不同的修读要求，促进学生知识结构的文理交融。“外引”即引进外部资源。2010 年以来，我校有针对性地购置并开设超星尔雅网络视频通识选修课 9 门。从 2010 年 9 月开始，在三水校区设立“善水大讲坛”，邀请校内外专家学者和各界成功人士，为学生开展“大学与成长”、“做人做事做学问”、“华夏文化”、“社会聚焦”、“环球视野”、“广财人的故事”等六个系列的讲座，每年举办讲座 16 场。“善水大讲坛”成了名副其实的通识教育第二课堂。

（二）因材施教，建立分层分类教学体系

在尚不具备实行完全学分制的条件下，为了改变“千人一面”的人才培养模式，促进学生的个性化发展和拔尖创新人才培养，我校从 2008 年开始着力构建分层分类教学体系。

一是实行双学位制和专业二次选择制度，消除“一考定终身”的弊端。适当降低修读双学位的学分绩点要求，把双学位教育纳入正常教学管理范围，严格双学位的授予标准和条件。同时，品学兼优的学生第三学期可以申请调转专业。每年通过此渠道成功调转专业的学生近百人。

二是大学英语、数学、计算机、体育四门公共课程全面实行了分层分类教学。大学英语课程分艺术、人文、普通、涉外四类，每类分 A、B 两层。数学课程分人文、经管、理工、数学专业四类，经管类专

业数学课程又分为 A、B 两层。计算机类课程分为通识教育必修课、计算机通用性工具应用教育课和全校选修课等三层。体育课分为基础层、提高层和发展层三层。

三是工商管理、会计学、国际商务、金融学、计算机科学与技术 and 新闻学等 6 个专业实行了分层教学,逐步建立创新型人才培养特色平台。学校先后立项建设“具有企业家精神和潜质的人才培养模式创新实验区”、“国际会计 (ACCA) 创新实验区”、“企业国际化高级商务人才培养模式创新实验区”、“金融学 (CFA 方向) 创新实验区”、“具有财经院校特色的复合型计算机应用人才培养模式创新实验区”、“全媒体新闻传播人才培养模式创新实验区”等 6 个旨在培养拔尖创新人才的校级人才培养模式创新实验区。学校给予实验区特殊政策,允许实验区在人才培养模式改革方面先行先试、实验区可以面向全校各专业遴选学生、实验区可以在校内外整合优质教育资源等。经过前期的建设,已有 1 个校级实验区获批为国家级人才培养模式创新实验区、5 个校级实验区获批为广东省人才培养模式创新实验区。

(三) 以综合运用能力培养为重点,开展跨专业综合实验实践教学

创新能力的一个重要表现是在实践中运用所学知识,发现问题和解决问题的能力,所以对学生综合运用能力的培养是创新能力培养的重点。我校根据财经类专业人才必须具备的较强的综合决策能力和综合执行能力的要求,系统构建了由企业资源计划——ERP 实验、企业行为模拟实验、校内仿真综合实习和校内创新创业实践等课程组成的跨专业综合实验实践教学体系。

跨专业综合实验教学体系通过循序渐进地安排实验教学内容,即从组织学生模拟少变量环境下的企业经营,到模拟多变量环境下的企业经营,再到仿真环境下的企业经营,在学生掌握基本业务流程和方法的基础上,系统训练提升学生的综合执行能力、综合决策能力和创新能力。

校内仿真综合实习作为该体系的核心课程,强化学生在教学过程中的主体地位,通过由不同专业的学生组建的仿真企业、外部管理和服务机构在复杂动态的仿真社会市场环境中进行企业模拟运作,使学生直接参与仿真企业及相关职能部门、服务机构的多样性决策,通过综合运用能力的训练,强化对学生的创新精神和创新能力的培养。

(四) 以经济社会发展需求为导向,构建协同育人平台体系

在过去的一学年度,学校重点建设了三个协同育人平台。一是学校与广州市国家税务局、广州市地方税务局、广州瑞海税务师事务所、广州新东山税务师事务所以及省内相关税务部门、涉税中介机构和企业共建广东财经大学税收学专业协同育人平台。二是学校与深圳市证大速贷小额贷款股份有限公司共建旨在培养微金融高端人才的协同育人平台——广东财经大学证大微金融学院。三是学校与 ACCA 广州代表处、德勤会计师事务所、英国利兹都会大学、美的集团厨房电器事业部、珠海航展公司、广东广业集团等 12 个跨国经营公司、英国卡迪夫城市大学、美国中田纳西州立大学共建广东财经大学国际化应用型会计人才协同育人平台。

各平台管理体制和运行机制基本建立,协同各方职责分工明确,协同育人成效初步显现。以广东财经大学国际化应用型会计人才协同育人平台为例。校外核心协同方职责是:ACCA 广州代表处负责培训教师;提供教学指导、教材及教学资料、资格认证报名与考试等服务;发展学生会会员;联系牛津布鲁克斯大学授予名誉学士学位;为学生联系实习与就业。德勤会计师事务所负责为学生提供实习、就业机会,并提供实践导师及学习案例。凡 F1-F9 九门 ACCA 课程考试合格,且通过 GMT 考试的学生可申请以优惠条件前往利兹都会大学攻读硕士研究生。

(五) 构建创新创业实训实战体系,激励学生创新创业

我校系统搭建了主要由广东省大学生就业创业实训基地、广东财经大学(海珠区)创新创业孵化基地、广东财经大学大学生创业项目孵化园、1 个国家级实验教学示范中心和 4 个广东省实验教学示范中

心以及 17 个集实习、实训、就业、合作研发、师资培训于一体的多功能校外示范实践教学基地组成的大学生创新创业实训实战平台体系。形成了包括“挑战杯”竞赛、大学生创新创业训练计划项目、数学建模竞赛、大学生英语竞赛、管理决策模拟大赛、“U 势界”创新创业项目大赛、模块商务谈判、模拟投资大赛、大学生广告设计大赛、物流管理大赛、电子商务大赛、旅游规划大赛等在内的大学生创新创业实训实战项目体系。

我校建立了有关管理职能部门和二级教学院部功能定位明确、既有分工又高度协同的创新创业实训实战管理体制和工作运行机制。为了提高教师指导学生创新创业实训实战的积极性，我校把指导学生课外学术科技活动纳入教师教学工作量核算范围，把学生参加重大学术科技竞赛获奖（在教师的指导下）纳入教师岗位设置、评优评先的条件等。

从 2013 年开始，我校在人才培养方案中设置“开放式课程（项目）”，规定在校本科生参加权威竞赛获奖、公开发表学术论文和作品、公开出版专著（译著）、获得专利和权威职业资格证书、参加创业教育活动等获得的学分，经申请可替代人才培养方案中未修读或正在修读的相关课程。

（六）面向全球化，国际化教育迈出坚实步伐

一是 2014 年，学校获批两个中外合作办学项目：“1+2+1 中美人才培养计划”本科国际商务专业实验班和广东财经大学—西澳大利亚大学本科金融学专业实验班，当年招收 110 余名学生。实现了学校真正意义上的中外合作办学项目零的突破。二是学校与澳大利亚科廷大学共建非独立设置学院——中澳金融学院，前期准备工作正在进行中。三是“为了加强国际化师资队伍建设，学校正在筹建海外教师培训基地。

四、问题与对策

1. 人才培养模式改革有待深化改革

人才培养模式改革仍不能完全满足多样化、个性化人才培养需要，学生学习自主性、积极性和创造性未能充分发挥，课程设置、课堂教学和学业考核未能完全实现因材施教。今后，我校将进一步完善分层分类教学体系；同时，积极创造各方面条件，尽早实行完全学分制。

2. 人才培养体制机制有待健全

主要表现在应用型人才成长需要和社会需求的发现机制和响应机制不健全；高校科层化、过于细化的管理机构设置造成资源配置的横向、纵向割裂；校校、校所、校企、校地协同培养人才的体制机制不健全等。今后，我校将加大开放办学、协同育人力度，强化协同育人体制机制建设，促进校内外育人主体在人才培养上的深度融合。

3. 教学评价制度有待改革

上级教育行政主管部门对高校的分类评价和分类管理制度不完善；高校对教师的评价制度存在“重科研、轻教学”或“科研硬、教学软”等问题；教师对学生的学业评价存在“重共性、轻个性”、“重知识、轻能力”等问题。今后，我校将进一步探索建立知识、素质和能力三位一体的学生学业考核评价机制，促进学生全面发展和个性化发展；完善教学型教授、教学型副教授评审和岗位设置机制，硬化教学工作考核在职称评审中的刚性约束，增加对教学业绩优秀的一线教师奖励力度，引导、激励广大教师完成好教书育人工作。

4. 教师教学能力有待提升

尽管我校已建立一支数量较足、质量较高、结构较合理的师资队伍，但现有师资队伍与高素质应用型人才培养还存在一定差距。突出的问题：一是教学团队发育滞后；二是教师的实践教学能力、创新创业教学能力和国际化教学能力还存在欠缺。今后，我校将通过设置特聘教学型教授、副教授岗位、实施教师教学能力提升计划和成立教师发展中心等措施，着力解决上述问题。

广东财经大学应用型本科人才协同育人的案例

教育部、财政部《关于实施高等学校创新能力提升计划的意见》（2011 计划）明确提出鼓励高等学校与科研机构、行业企业开展深度合作，建立战略联盟，促进资源共享，在关键领域取得实质性成果，实现高等学校创新能力的显著与持续提升。广东省教育厅《关于以协同创新为引领，全面提高我省高等教育质量的若干意见》中也明确提出，全省高校要以协同创新为引领，将协同创新思想贯穿于高校人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新全过程，构建协同创新的新模式、新机制。广东财经大学近年来始终坚持系统的育人观，在校内力量和要素协同育人、校内外力量和要素协同育人方面大胆尝试，取得明显成效。

案例 一、以国家级人才培养模式创新实验区为载体的校内多学科协同育人

从 2009 年起，我校国家级人才培养模式创新实验区紧密围绕企业家精神和潜质的人才培养目标，在全校层面整合资源，与工商管理、会计、金融、经济贸易、人文与传播等相关二级学院密切合作，在校内多学科协同育人方面不断推进。相关二级学院共同进行课程开发、课程整合，共同组建课程学习、项目开发、拓展训练及创新实践等多元教学组织形式，不断优化实验区人才培养方案，构建融“知识学习、能力培养、素质提升”于一体的教学内容体系；相关学科的优秀教师密切合作，共同打造专兼结合的教学团队，实施项目驱动式导师制；教务处、学工部密切合作，共同探索人才发现机制，形成过程评估与结果评估兼顾的教学评价体系，为学生建立全程成长档案。国家级人才培养模式创新实验区实施的多学科协同育人取得明显成效。国家级实验区项目通过验收，获得“优秀”。“经管类本科应用型人才培养模式综合改革及其成效”获 2014 年第七届广东省高等教育教学成果一等奖。学校还获得三个省级创新实验区（“国际商务高级人才培养模式创新实验区”、“国际会计创新实验区”和“计算机复合型人才培养模式创新实验区”），已形成国家级、省级和校级三位一体的创新实验体系，在课程设计、人才培养方案制定、实践教学环节设计、师资建设等方面，实现了校内相关二级学院和相关学科紧密配合，有效实现了优质教学资源的校内共享。

案例二：校内仿真综合实习协同育人平台

国家级经济与管理实验教学示范中心按照“校内综合、省内共享、国内辐射”的原则，逐步构建起基于资源共享和协同创新的虚拟仿真实验教学基地。用友、中经网和国泰安通等公司的行业、企业专家全程参与实验教学项目的设计和仿真综合实习案例库的开发，部分课程考核直接采用行业标准和企业标准；用友、金蝶和杭州贝腾等公司为学生提供模拟竞赛平台，帮助学生与其他高校学生同台竞技，学生创业项目获得风险投资关注；杰赛科技、中山京通和国泰安与我校合作研发出“基于云计算基础上的企业模拟仿真实验教学系统”，进一步发挥基于云计算及大数据等现代信息技术的作用，在跨专业虚拟仿真企业运作综合实验教学及资源共享方面率先突破。形成了涵盖计算机网络、多媒体、沙盘库、数据库和软件库等工具的实验教学工具体系，手工手段与电子手段相匹配、模拟手段与实操手段相并存、传统手段与现代手段相结合的实验教学手段体系，情景式教学、探究式教学、互动式教学、体验式教学、博弈式教学有机结合的实验教学方法体系。2014 年度，该中心被教育部授予“国家级虚拟仿真实验教学中心”的称号，是我国首批国家级虚拟仿真实验教学中心之一。

案例三：校内外协同育人

1. 税收学专业协同育人平台

我校税收学专业协同育人历史悠久，早在 1998 年就与广东省财政厅、省国税局、省地税局和广州普金科技计算机有限公司共建“财税信息化研究中心”。2010 年与广东省国税局、省地税局共建“广东纳税服务研究中心”。2011 年与广东省国税局、省地税局协同建设“广州市地税局干部进修学院”，双方协同建设教学、生活设施；协同建设组织机构；协同制定管理制度；协同设计培训方案；协同开发培训课程；协同编写教材；协同培养师资队伍；协同共建实践教学基地。税务干部进修学院成立以来，承担了广州地税系统 5000 多名干部职工的初任培训、业务技能培训、知识更新培训和任职培训；成功申报 1 个国家级大学生校外实践教育基地；50 多名校内教师的知识结构、思维方式和教学模式等与应用型人才培养的需求更加吻合，有力提升了税务学专业的师资水准。

2. 国际化应用型会计人才协同育人平台

该平台起源于 2010 年成立了“国际会计（ACCA）人才培养模式创新实验区”，该实验区已获得省级人才培养模式创新实验区建设立项（简称“ACCA 实验区”）。经过四年的建设，该实验区在教学改革、人才培养、成果推广等方面取得了良好成效，并与 ACCA 广州代表处、德勤会计师事务所、英国利兹都会大学、美的集团厨房电器事业部、珠海航展公司、广东广业集团等 12 个跨国经营公司及英国卡迪夫城市大学、美国中田纳西州立大学等单位协同培养国际化应用型会计人才，主要协同内容包括：第一，将 ACCA 资格认证课程及部分 CPA 考试课程嵌入实验区人才培养方案。第二，由 ACCA 广州代表处负责培训我校教师，提供教学指导、教材及教学资料、资格认证报名与考试等服务，发展学生会会员，联系牛津布鲁克斯大学授予名誉学士学位，为我校学生联系实习与就业机会。第三，由德勤会计师事务所等单位负责为我校学生提供实践导师及学习案例，为学生提供、推荐实习单位及就业单位。第四，利兹都会大学负责为 F1-F9 九门 ACCA 课程考试合格，且通过 GMT 考试的学生以优惠条件联系申请前往利兹都会大学攻读硕士研究生。目前，ACCA 实验区 2010 级 52 名学生中已有 2 人通过了全部 14 门课程考试，26 人通过了 F 类 9 门课程考试，班级通过率 50%。有 9 人被德勤会计师事务所、普华永道会计师事务所等国际“四大”会计公司录用，8 人将进入悉尼大学、蒙纳士大学等国际名校攻读硕士研究生。

3. 微金融创新人才协同育人平台

我校金融学院与华南师范大学金融系、深圳证大速贷小额贷款股份有限公司、广州民间金融街管理有限公司、佛山市集成金融集团有限公司、广州壹马创展投资有限公司和中山小榄村镇银行等单位共同组建了“微金融创新协同育人平台”，并成立了“广东财经大学证大微金融学院”，协同培养华南地区的微金融创新人才，其主要协同内容包括：第一，将微金融实务课程嵌入我校金融学专业人才培养方案，从 2010 级教学计划始，新添加《微金融经济学》、《小贷技术及风险管理》两门专业必修课程。第二，和金融企业高管及实务部门人员协同编写金融类教材或著作，已翻译完成麻省理工出版社的《微金融经济学》和《互联网金融》两本著作。第三，协同开展其他业务合作，如，协助证大房产申报建设我校餐旅实验楼；协调证大速贷小额贷款股份有限公司的招聘及培训工作安排；安排学生去证大集团和证大速贷实习；与广东小贷协会初步达成合作培训意向等。金融学院学生的创新创业能力不断增强：学生自主创办的“艾晨斯”校园咖啡品牌旗下已有三个连锁店，发展势头良好；在全国挑战杯大赛中，金融学院学生获特等奖一次、二等奖一次、三等奖两次；学生深入参与微金融行业金融机构建设及咨询服务，如东莞农商行在惠州陈江开设村镇银行，整个调研咨询研究报告由金融学院的本科生和研究生共同完成，研究报告为陈江东盈村镇银行的顺利开业起到了良好的助推作用。

本科应用型人才培养模式改革实践

广州体育学院

一、学校基本概况

广州体育学院创建于1956年，是华南地区唯一具有本科和研究生教育的独立建制高等体育学府。学院具有体育学一级学科硕士授予权，体育人文社会学、运动人体科学、体育教育训练学、民族传统体育学、运动医学5个硕士学位授予点，1个体育硕士专业学位授予点。学院现有教育学、文学、经济学、管理学、艺术学等5个学科门类，共设有体育教育、运动训练、武术与民族传统体育、社会体育指导与管理、运动人体科学、休闲体育、特殊教育、新闻学、播音与主持艺术、舞蹈学、舞蹈表演、运动康复、经济学、公共事业管理、广播电视编导、表演、学前教育等17个本科专业。

二、应用型本科人才培养改革与实践总体情况

（一）凝炼办学理念 明确办学定位

汲取我国丰富的体育办学理念历史资源并借鉴各兄弟院校教育改革经验，我院提出与确立的办学理念是：“三个面向，健康第一；以人为本，发展个性；体育、科技、人文融合，实践创新”。新形势下我们将其解读为：创新是灵魂、质量是生命、特色求发展。以办学理念为指导，我院将办学定位确定为：“服务广东，加强区域合作，为国家培养具有实践能力、创新精神的应用型人才，为体育事业发展提供智力支持和人才支撑。”

（二）更新培养目标 提升培养规格

我院通过对用人单位人才需求情况的调研，以增强社会适应性为修订人才培养目标的主要任务，结合生源基础等实际情况，实事求是地更新人才定位与培养目标。在“培养具有创新意识的应用型专门人才”总目标指引下，各专业结合支撑学科特点及专业定位、培养目标，全面提升本专业人才培养规格。同时在方课程模块设置、教学管理等突出专业特色，强调个性化教育。

（三）打通专业基础 拓宽专业口径

按照“厚基础”的要求设置学科基础课。从实际出发设置学科基础课程，同一学科不同专业的基础课程全部打通，同一系内不同专业或不同系相近专业的基础课程尽量打通，并科学分配公共基础课与专业课、必修课与选修课、学科课与术科课、显性课程与隐性课程、校内课程与校外课程等比例，课程内容避免交叉、重复。按照“宽口径”的要求设置专业方向课程模块。按照拓宽专业口径、增强人才适应性原则和体育教育的规律，根据社会需求及就业热点设置专业方向课程模块。新的人才培养方案围绕国家《普通高等学校本科专业目录和专业介绍》设置专业主干课程，涵盖专业基本知识、基本理论和基本技能；选修课程设方向选修课程和专业公共选修课程供各专业学生选修，以拓宽专业口径，铸造专业特长，增强学生就业竞争力。

（四）优化课程体系 深化实践教学

整合优化课程体系，以课程为核心培养人才。为继承和发扬岭南体育文化，培育南国体育人才，立

足办学定位构建了国家课程、校本课程、社会课程相结合的课程体系，并在实践中进一步深化和完善。体现在人才培养方案上，即“三类课程”、“四个模块”和“七个平台”。课程设置采取“平台+模块”，控制课程总量，加大整合力度，压缩必修课，增加选修课，增加实践教学比例，形成了整体优化的课程体系。更新教学内容，全面修订教学大纲。根据人才培养目标和规格，精心设计课程目标、制定教学内容，剔除陈旧、交叉、落后内容，补充更新体育科研前沿成果，对教学大纲做了全面修订。构建系统的实践教学体系。针对体育学科特点及各专业人才定位，构建了基础实践教学、专业实践教学、综合实践教学三个层面有机结合的实践教学体系，以有效提高学生实践能力。营造创新氛围，通过激励学生参加学术科研、竞赛活动及学生实验，培养学生创新意识和能力，其中实验开出率达到100%。

三、应用型本科人才培养改革与实践主要内容

（一）应用型本科人才培养模式改革

面对高等教育发展新形势，我院不断更新教学观念，确立了适应经济社会和体育事业发展需要的教育思想观念，树立了科学的育人观、人才观、质量观、体育观、发展观。

在“培养什么样的人才”上，我院确立了“育魂铸人，成人成才”的教育理念，强调育人以育魂为先，德育为先，育人为本，使学生“精神成人，专业成才”。全院师生根据几十年的积淀，在育人工作中坚持学院的办学理念，秉承“德厚学博，文精武杰”校训，弘扬“行胜于言，止于至善；自强不息，拼搏奉献”的广体精神，为社会主义事业输送了大批合格的建设者和接班人。

在发挥高校为社会服务上，学院紧紧围绕“体育服务健康”，确立了“健康第一，为人民健康事业服务”的大体育观。改革开放以来，学院根据经济建设和社会发展的需要，在人才培养上不断调整专业结构和方向，增设了运动康复与健康、休闲体育等新专业，构建了多门类、多层次、多方向的体育人才培养体系。

（二）教学建设与改革

学院重视本科专业建设与教学改革，大力推进名牌、特色专业建设，优化学科专业结构。以教学内容和课程体系改革为核心，建设精品课程，构建人才培养体系；以加强实践教学基地和实验室建设为重点，强化实践教学改革，着力培养学生的创新精神和实践能力；以学生为主体，教师为主导，注重因材施教，改革教学方法和教学手段，充分发挥现代教育技术的作用，建立具有自身特色的现代教学管理和运行机制。

1、专业建设

（1）建设思路

长期以来，学院为适应经济社会发展需要对体育人才培养的要求，坚持内涵发展，妥善处理各种关系，不断优化专业结构与布局，突出名牌专业和特色专业的建设，形成了以体育为主导，依托体育教育训练学、体育人文社会学、运动人体科学的学科优势，构建体育与相关学科协调发展的学科专业体系，使我院的专业建设结构与布局更趋合理。

（2）培养方案

学院根据高素质应用型人才培养的目标，不断完善本科人才培养方案，注重第一、二、三课堂的有机结合，形成了课内教学为主干、课外俱乐部活动和社会实践为两翼的人才培养模式，突出实践教学环节，加强学生素质教育，努力探索培养多种规格本科人才的新途径。人才培养方案执行情况好。

2、课程建设

学院把课程体系和教学内容改革作为整个本科教育教学改革的核心与重点，课程体系改革思路清

晰，教学内容精心设计，课程结构不断优化，课程建设和教学改革成效显著。学院课程体系的设计紧紧围绕培养目标的要求，主动适应当前及今后社会对人才知识结构与能力的新变化趋势。坚持以精品课程建设和教改科研立项作为教学内容和课程体系改革的抓手，加强课程模块建设，成效显著。

学院遵循立足广东的办学定位，继承和发扬岭南体育文化，育南国体育人才，构建了模块化的课程体系，即国家课程、校本课程、社会课程相结合，理论课程与实践课程相结合，基础性课程和专业性课程相结合。课程体系在实践过程中得到了进一步深化和完善，体现在人才培养方案中，就是“三类课程”、“四个模块”和“七个平台”，课程设置实行“平台+模块”的结构，合理调整课程总量，加大重组整合的力度，压缩必修课，增加选修课，精简课堂学时，增加实践内容，形成整体优化的课程体系。这些充分体现了我院课程体系和内容改革紧密与岭南体育文化结合、课程改革方向紧密与现代社会人们的体育休闲化发展趋势结合。

3、教学改革

学院高度重视教学方法与手段改革，一方面更新教育观念，支持教师改革教学方法，提高教学水平；另一方面加大投入，为教师应用现代教育技术、改革教学手段创造条件。学院必修课中理论课运用多媒体进行教学的课程比例高，应用效果好。

近年来，根据高等教育教学改革和学校体育教育改革的新理念，学院在 2012 年的基础上，今年继续组织全院教职员转变教育观念，落实现代教育理念，开展旨在推动教学内容、教学方法与手段改革的教学评比活动的基础上，围绕学院发展思路，提出了课堂教学“抓两头，带中间”、“实现四个转变”及全面推行探究式、研究性教学和研究性、合作性、自主性学习的课堂教学模式，深入开展“案例教学”、“启发式教学”、“问题式教学”和“自主学习”、“体验性学习”等教与学的研究与实践，形成了“教师乐教、学生乐学”的良好教学氛围，学院还积极开展了“青年教师基本功大赛”、“教学擂台赛”、“教学训练观摩课”等活动，并结合教学公开课和专家评价等形式，有力促进了教师教学方法与手段改革的力度，全面提高教学质量，取得了丰硕的成果

4、加强教学团队建设，优化师资结构

（1）以“双师结构”的教学团队建设为目标

双师结构教学团队建设是当前教学改革的重要内容，是实现新型人才培养目标、培养具有创新能力的新型人才的有效措施。所谓“双师结构”是指以课程建设为载体，由校内专任教师和基础教育的兼职教师共同组成结构合理、相互协作、能力互补的教学组织，团队成员既有深厚理论知识和教学能力的专任教师实施教学，又有实践经验丰富、具备很强的实践操作能力的兼职教师提供强力的技能实训，形成良好的学缘、年龄、知识结构的师资队伍，为实现新型人才培养目标提供了师资保障。

（2）加强师资队伍素质建设

建立一支师德高尚、热爱教育工作、教学经验丰富、了解社会需求、团结向上、结构合理的专兼职教师队伍是专业建设的关键。按照“多渠道、多层次、全方位培养师资”的原则制定和实施“人才培养工程计划”，制定明确的培养目标和一系列鼓励政策、措施，通过学校内部管理体制变革，规范教学管理制度，完善校内专任教师学习进修机制，积极开展教师师德师风教育，强化教师的敬业精神、竞争意识和责任意识，为青年教师的成长创造良好的环境和氛围。

同时，加大引进高层次人才的工作力度，重点引进高职称、高学历人员；对现有师资不断培养，通过到国内外进修、联合培养、定向培养来进一步加快教师队伍建设力度；根据专业的特点，建立一支在基础教育第一线的优秀兼职教师队伍，这些兼职教师将直接担任本专业的学校体育教学及系列讲座任

务，从而为学生获得基础体育教育最前沿的知识提供有力的支撑。

5、实践教学、毕业论文（设计）以及学生创新创业教育

（1）实践教学

学院根据学科专业特点，针对人才培养要求，及时更新实践教学内容，形成了基础实践教学、专业实践教学、综合实践教学为一体的实践教学体系；积极创造条件使学生较早参与科研和创新活动，效果好。

学院高度重视实践教学工作，立足人才培养目标，注重实践教学内容的优化和更新，针对不同学科专业特点对实践教学提出明确要求，构建了基础实践教学、专业实践教学、综合实践教学三个层面有机结合的系统化实践教学体系，实验开出率达到 100%。基础实践培养学生进行专业学习乃至终身学习所需的一些基础性技能；专业实践拓展学生的专业知识，使学生掌握基本的专业技能与方法，促进学生科学思维与创新能力的提高；综合实践开阔学生视野，培养学生为社会服务的意识，提高学生适应社会的能力，培养学生综合利用知识分析问题、解决问题的能力与素质，促进学生创新精神与能力的发展。实践教学各部分既相对独立，又互为补充，相互促进，课内与课外互补，基础训练与综合训练相结合，思想教育、科学知识教育与专业教育相互渗透，提高学生的综合素质。

学院一贯坚持在教学内容与体系、教学方法与手段等方面加大实践教学改革力度，注重传统与现代相结合，通过多种途径不断优化和更新实践教学内容。如强化实习、见习、专业调研、课程设计（论文），鼓励本科生参与“大学生科技创新项目”、“科技咨询项目”、参加开放实验项目修习、参与校内外各类竞赛和学术科技文化活动等，增强课内与课外的有机联系，极大的拓展和丰富了实践教学的内容。

实习是重要的实践教学内容，学院重视实习工作，建立了理论与实践、课内与课外、素质与能力有机结合的方案，管理规范，经费到位，时间充裕，实习基地和实习点建设成效明显，保证了实习质量，实习效果好。结合我院的实际，实习工作进行了“两个结合”的改革实验，一是院内与院外结合。在巩固发展稳定的院外实习基地的同时，在院内开设了校本课程，让学生参与竞赛组织与编排、学院新闻报道、高年级学生兼任低年级学生见习班主任等活动，保证了学生的实践训练。二是集中与分散相结合。既重视传统实习基地的集中实习教学，又鼓励师生创造条件分散进入基层学校或单位进行训练，有效拓宽实习训练途径。由于措施得力，我院实习生在实习工作中表现出专业技能突出、工作能力强、角色转变快、实习态度好的特点，受到各实习基地（点）领导、教师的一致好评。

（2）毕业论文（设计）

学院严格规划毕业论文各环节的管理工作，强化制度建设，对指导教师资格进行认定，加强指导工作，保证了毕业论文质量。

学院鼓励学生选题多样化。我院学生毕业论文选题根据我省经济社会和体育教育事业发展的需要，向交叉学科方向发展，提倡学生自己选题，自己设计实验和调查，独立完成毕业论文，凸显我院办学特色。

（3）学生创新创业教育

我院以专业培养方案为基础，以深化课程改革为主线，以实践教学和社会实践为重点，构建了学生创新精神与实践能力的培养体系。在新修订的人才培养方案中，各专业均突出教学实践环节；在课堂教学中，鼓励教师采取启发式、研究式、讨论式教学方法，着力提高学生的创新精神和实践能力。

学院制定相关制度，通过给予精神与物质奖励等激励措施，激发学生参加科技创新活动的热情。每年通过举办文化艺术节、社会实践和学生社团活动等渠道，积极营造良好的校园科技创新氛围。组织学生参加社会调查、“三下乡”、青年志愿者等实践活动，形成了第一课堂和第二课堂相衔接，课内实践教

学与课外“三下乡”活动相结合的实践育人体系，为广东的和谐社会建设贡献了力量。

近年来，我院学生在竞技领域内也取得了辉煌成绩。作为一个地方高校的体育学院，我院学生在国际、国内的各类竞技比赛中捷报频传，在扩大我院在国内外知名度的同时，充分展现了我院一流的教学训练效果。

四、存在问题与不足

我院在应用型本科人才培养改革上经过努力取得了较大进展，但亦存在着一些需要引起高度重视的问题与不足，主要表现在如下方面：

（一）债务负担沉重，办学效益不高，快速发展受限。

长期以来，由于办学空间有限，学校办学规模较小，缺乏规模效应，加上财政拨款不足（成本补偿机制不完善），办学经费中人头费占比过高，基础建设严重滞后，为了迎接教育部本科教学水平评估，学院投入了大量的资金进行教学条件建设。

虽然在 2008 年的本科教学水平评估中获得了优秀，却留下了沉重的债务。几年来，学校在多方支持和自身努力下，仅能勉强维持日常运转，一些政策性补贴缺乏兑现资金，导致教职工待遇明显低于其他院校，高层次人才流失现象日益严重，高层次人才的引育困难，制约了协同创新团队的建设和发展；同时，“四重”建设等影响学院核心竞争力的工作也因缺乏资金而受很大影响。解决债务问题，已成为广体人“求生存、谋发展”的当务之急。

（二）高水平师资队伍建设相对滞后。

一是高层次拔尖创新人才太少。学校缺乏“973 计划”首席科学家、长江学者、国家杰出青年基金获得者等国家级领军人才；珠江学者、省“千百十工程”一、二层次人才等省级优秀人才也明显不足。二是教师队伍的整体水平有待提高。师资力量比较薄弱，生师比严重偏高，教师教学压力大；有博士学位的教师和有 3 个月以上留学经历的教师比例严重偏低；35 岁以下的青年教师数量不足，教学、科研能力和水平亟待提高。

新闻学（体育新闻）专业应用型本科人才培养典型案例

广州体育学院

按照我院推进应用型本科人才培养的总体部署，我系调动全系教职工的力量，在体育新闻专业建设、大学生实践教学基地建设、精品课程建设、实验室建设、实践教学体系建设等几个方面取得了较为明显的成绩。

一、体育新闻专业应用型人才培养的总体情况

（一）应用型人才培养模式构建

1. 根据新闻传播学科发展的要求和人才培养的特点，遵循创新型人才的培养规律，并结合学科优势，从知识结构、实践能力、创新教育等方面出发，建立较为完整的以实验教学为基础、以学生的第二课堂为提高、以专业大实习为创新的梯形结构的复合型人才培养方案。通过制定配套的师资队伍建设机制和教学管理机制，为落实人才培养方案提供保障。

2. 坚持“以人为本、实践第一、特色突出、全面发展”的办学理念，把“实践实习、成人成才”放在战略的高度，努力构建学生合理的知识结构和能力结构，形成符合学科特点的“一体两翼”和“大实验观”的办学理念，努力探索与社会需要和市场需求接轨的一专多能应用型人才培养模式。“一体”，就是传授知识、培养合格的体育新闻人才，是体育新闻教育的“本体”；“二翼”就是夯实理论基础与提高实践能力，是人才培养的两个关键因素。

3. 鼓励教师深入媒体挂职锻炼与参加实习实践指导，确保了所有专业教师都有入职后在媒介实习（见习）或工作的经验。建立学校、媒体以及用人单位共同参与的考核评价机制，要求学生在校期间公开发表一定量的新闻作品，鼓励学生积极参与实践创新活动。要积极寻求与业界开展形式多样的合作，通过联办媒体、自办媒体以及节目创作等方式探索新闻人才培养的新途径。

（二）专业特色建设

2010年，体育新闻学专业被评为广东省特色专业建设点，2012年，获得体育新闻与传播方向硕士学位授权点，2014年获批新闻传播学专业硕士学位授权点。

建设过程中，突出以下三个方面的特色：

1. 体育特色

与一般院校的新闻学专业相比，本专业的人才培养目标、培养规格、培养方案、培养模式、课程体系、学术研究、教学团队、教学环境等都是围绕体育和体育新闻传播做文章，专业建设的出发点和最终归宿都是为社会培养高素质应用型体育新闻传播人才。每一个学生在校期间都爱体育、玩体育、学体育、报体育，一半以上的毕业生都从事与体育或体育新闻传播有关的工作。

2. 实践特色

广东是全国著名的经济强省、文化大省、媒体强省、体育强省，“珠三角”一体化进程日益加快，全国首屈一指的赛事资源和媒体资源为本专业学生观摩、见习、实习、顶岗、就业提供了无与伦比

的便利。本专业以“一调查三实习”为主要骨架的实践教学体系由来已久，曾获得过省部级教学成果奖三等奖，这一体系今后必将产生更加丰硕的教学成果。

3. 创新特色

一是通过自办媒体，系统实验新闻学理论教育与业务教育的规律；二是通过与央视体育频道等主流媒体联办大型节目，验证本专业的综合办学实力；三是在主流媒体的协助下，创办具有自主知识产权的体育新闻节目，将新闻创意转化成现实的生产力，这是一般新闻学专业和同类的体育新闻专业所难以完成的创举。

（三）教学团队建设

积极引进广东电视台知名体育新闻主播、体育节目主持人、体育比赛解说员程蔚，积极发挥其长期一线体育节目主持解说的业界经验，提升本课程实践教学的水平，加强与业界的联系。通过校内挖潜的方式，自我提升，派送该课程教学团队黎藜、陈小英、姜晓红参加访问学者学习深造。廖惠平、武学军攻读博士学位，系统提升专业理论的学习与积累，为教学与科研做好充分的知识储备。与此同时，加强同课程教师的集体备课和不同课程教师的学术交流、组织学科梯队进行更高层次的重大课题攻关等方面，都要继续加大建设力度；另一方面，紧跟体育媒体发展，修订补充了教学大纲。积极开展学科前沿学术讲座，邀请广东电视台著名解说员、主持人陈宁老师前来授课，与师生良好互动。

（四）大学生实践教学基地建设

我院体育新闻专业与新华通讯社、世纪龙信息网络有限责任公司（21CN）建立大学生实践教学基地。新华通讯社，简称新华社，是中国的国家通讯社，法定新闻监管机构，同时也是世界性现代通讯社。近年来，新华社作为东道主通讯社和国家奥林匹克摄影队，连续承担了北京奥运会、广州亚运会和深圳大运会等一系列世界大赛的报道工作，未来还将承担南京第二届青年奥林匹克运动会的报道工作。世纪龙信息网络有限责任公司（简称“21CN”）成立于1999年，总部设在广州，在北京和上海设有分公司，是中国电信股份有限公司的全资子公司。21CN是国内最早的互联网企业之一，成立来一直跻身于中国十大门户网站之列，是中国电信旗下最具市场活力和知名度的互联网品牌之一。

在此前2010年亚运会、2011年深圳大运会、贵阳民运会等大赛期间，我系教师陈小英、姜晓红、赵瑞华、段华、王晓东等带领优秀本科生、研究生在新华社媒体运行服务专家的带领开展大赛期间的媒体运行服务之后，2013年6月开始，我系教师赵瑞华与陈小英应北京新华社之邀，奔赴南京，作为特聘专家及新闻服务核心团队成员，参与亚青会新闻服务的前期筹备工作。7月中旬，我校新闻系12级研究生张滕远同学，被吸纳为南京亚青会新闻服务核心团队成员，奔赴南京，协助两位老师进行南京亚青会新闻服务的团队组建及前期筹备工作。其吃苦耐劳、尽职尽责的工作态度，得到团队人员的一致认可。8月8日，从我校带薪招募的另10名学生，统一乘坐飞机集体抵达南京，参加亚青赛新闻服务工作。在比赛期间，用中英文发稿上千条。受到大赛组委会与新华社的好评，并获得新华社颁发的锦旗。

近年来，21cn共接收我系实习生78人次，经过了奥运会、亚运会、大运会等大赛的洗礼，我系同学每年都发表了大量的实习作品，同学们大都成功实现了由实习生向记者、编辑、节目主持人甚至是体育解说评论员的转变。同时，21CN每年都从我系吸收毕业生2-3名，成为我系学生的就业大户。

2014年巴西世界杯足球赛期间，21CN又吸纳我系一批学生从事世界杯比赛的新闻报道与新媒体运营。从2013年到2014年，我系学生跟队恒大足球，参与报道与网站维护，有效提升了学生体育新闻实践能力。

（五）实验教学示范中心建设

近年来,本中心成员承担各级科研项目30余项,其中国家级项目3项、省部级项目5项,厅级项目13项、院级项目近20项,总科研经费43.6万元。本中心成员共发表论文100多篇,其中中文核心期刊发表学术论文39篇。出版专著、教材15部。同时,实验中心组织制定了实习大纲、实验大纲,编写完成实验讲义8部。为了扩大对外学术交流,本中心成员积极加入国内各种学会,并担任重要学术职务,比如肖沛雄教授担任全国修辞学会副会长。广东体育科学学会体育新闻传播专业委员会挂靠本系,本专业肖沛雄教授任会长,王晓东教授任副会长,并逐步建立三种实验平台。

第一,建立基础型——复合实验平台。基础性实验以系统强化学生基本技能的训练,培养学生自我获取知识的能力和独立实验能力。中心拟通过开设基础和专业基础实验,使学生较扎实系统地掌握摄影、摄像及制作、广播节目编辑及制作以及多媒体实验等基本实验方法和技术,熟悉相关设备和软件的使用,培养学生独立操作能力和自主学习训练的积极性。

第二,建立提高型——第二课堂实践平台。第二课堂泛指学生假期社会实践、校内外媒体兼职、各种专业竞赛等,这种真实的实战演习是能力培养的重要手段,是新闻传播类学生必不可少的;既是学生认识社会、了解社会的重要途径,又是学生自主选择课题,进行科研立项,广泛开展社会实习活动的重要平台。

第三,建立创新型——专业大实习实践平台。中心将从学科人才的特点出发,重视学生专业大实习(专题实习、中期实习和毕业实习)创新平台的建设,首先建立高起点的实习基地,使学生站在专业的最前端,与行业和先进的技术接轨。因此,专业大实习是学生进行创造性实践活动的重要舞台。

2014年广东广播电视台创办的“足球天使”大型体育解说主持比赛中,我系三名同学木子西米一、郑鋈、曹洁分获前三甲。在比赛中,由于出色的表现,我系两位同学被选中担任主持,大赛全程主持人是我系13级播音主持学生林美婷,总决赛舞台主持是13级播音主持专业学生赵聪担任。这些优秀学生的涌现,在一定程度上标志着我系实践教学平台的建设思路举措对于人才培养的助力作用。

二、开展应用型人才培养过程中的保障措施

(一) 加强组织领导,合理调配资源

以项目为依托,以教学研究为平台,以课程和专业教学团队为核心力量,合理调配师资、资金、设备等资源。通过项目负责人全盘统筹、不同建设层面专人负责、具体内容分配到人的方式,抓落实、促成果。

(二) 完善建设规划与制度,确保经费使用科学合理

严格执行学院科研处制定的经费使用制度,根据《广州体育学院经费管理办法》、《广州体育学院院管课题管理办法》、《广州体育学院青年教师科研资助办法》、《广州体育学院学术专著出版资助办法》等一系列管理办法,有效适用教学改革立项与科研经费,促进本系教育教学各重大项目的顺利实施。同时,各项目根据各自的特点,制定相关建设计划、推进措施等具体管理文件与实施步骤,保证按时完成项目建设分期规划与总体规划。

(三) 学院教育教学实践与科研平台的搭建

根据广州体育学院的实际,结合省教育厅的建设要求,为新闻系体育新闻与播音主持艺术两个专业教学与科研搭建了实践教学平台与科研实验室。学校投入巨资建设了使用面积约1500平方米、仪器设备价值600万元的体育新闻传播实验教学中心。该中心功能齐全,设备先进,下分报纸编辑实验室、网络编辑实验室、电视节目演播厅、电视节目制作室、录音室、自办媒体实验室、新闻发布会模拟厅、新闻发言人培训室、广告设计实验室、自办媒体实验室等单元。中心空间布局合理,硬件建设满足教学与

科研要求。

（四）校内全媒体实践教学平台的搭建

1. 两份代表性报纸

在老牌报纸《新闻人》的基础上，新闻系又自创了《今日广体》。《新闻人》的办报主旨是强调理性宣传、客观报道，具有新时期的党报、机关报性质。而《今日广体》作为新闻系官方报纸《新闻人》的子报，旨在打造全院性的都市报，目标受众是全院的学生，宗旨是要接地气，报道一切与学生有关的新闻。这两份报纸制编团队均由新闻系学生组成，在陈小英、黎黎、刘雪蕾等老师的指导下，稳步发展。刊发以来，学生反响强烈，迅速成为师生信息交流的窗口，畅谈心声的阵地。

2. 广播站的成立

2013年12月，以新闻系学生为核心的校园广播复播。节目设立十板块，分为粤语、普通话和英语语种，满足师生不同的需求。广播站采取宣传部领导，新闻系承办运作的方式，学生自主管理、运行，教师专业指导。目前，广播站人员以新闻系学生为主开展全院招募，分为采编部、播音部（粤播、普播）以及后期制作部，共50多人。在郑大新和段华老师的指导下，学生团队每天定时录制，经过后期剪辑，在课间面对全院师生播放，关注度不断提高，极大地提升了新闻与播音主持专业学生的实践学习积极性。

3. 电视（视频）制作

新闻和播音专业未来的就业市场势必离不开电视这一强势媒体，为了让学生了解电视从选题、策划、采访、拍摄、录制、后期到播出的完整流程，新闻系积极推动恢复视频新闻的制作。与我院党委宣传部一起，创建了“广体要闻”栏目，用专业的新闻眼光记录广体重大事件。并以此为起点，策划创作专题、访谈、综艺等多形式的视频节目，为未来校园电视台的创办奠定基础。

“广体要闻”每月一期，每期15分钟，每期由30余名学生轮流上岗、分工合作。指导老师团队由新闻、广电、播音三个专业教师构成，张天建、廖慧平、郑大新、蔡新丰、段华、廖智辉等老师轮班指导，新闻系主持人团队轮流出镜采访、镜前录音。该节目由新闻系学生团队独立制作，宣传部把关审核，以打造未来的学院电视台为目标，不断精益求精。

4. 微博、微信等新媒体平台的成功运营

在原有系官方网站的基础上，本学期新闻系成立了新媒体中心，主攻新闻系官方微博、微信运营管理。通过新平台与全系乃至全院内外广大师生建立了良好的信息互动关系。推送通知、活动消息、美文、常识等咨询，传播正能量，关注社会动态，承担社会责任，培养学生的社会责任感和新闻职业道德。

以协同创新为引领 培养高素质应用型人才

——韩山师范学校本科应用型人才培养改革情况总结

近年来，为贯彻、落实国家和省教育规划纲要，进一步提升学校的教育教学质量和人才培养水平，提高学校对地方经济社会发展的服务能力，我校全面推进本科应用型人才培养理念、培养模式的改革工作，现将基本情况总结如下：

一、办学定位与办学思路

我校的办学定位是“立足粤东、服务广东，面向基层、面向基础教育”，培养在基层社会从事教育、管理、生产的高素质应用型人才。

我校办学的基本思路是：深入贯彻落实国家、省中长期教育改革和发展规划纲要及《教育部关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）、《广东省人民政府办公厅转发省教育厅关于以协同创新为引领全面提高高等教育质量的若干意见》（粤府办〔2012〕103号）等文件精神，紧扣办学定位，以协同创新为引领，以改革人才培养模式为核心，以加强质量监控为保障，以培养高素质应用型人才为宗旨，走内涵发展道路，不断提高我校的办学质量和办学水平，为地方经济社会发展提供强有力的人才支撑与智力支持。

二、应用型人才培养的改革方案与措施

（一）构建适应对方经济社会发展的学科专业体系

根据学校“立足粤东、服务广东，面向基层、面向基础教育”的办学面向定位，进一步调整、优化学科专业结构。其一，继续擦亮普通师范教育的品牌。有计划地在普通师范专业中遴选一批生源质量好、教学水平高、社会声誉好、就业率高的专业进行重点建设，使之成长为国家、省的重点专业。目前我校有师范专业24个，其中国家级、省级特色专业及专业综合改革试点10个，占专业数的41%。其二是打造与粤东支柱产业、特色行业相关的本科应用型专业群。我校现有非师范专业36个，已形成与地方产业发展密切相关的专业群有陶瓷类、食品类、电子电气技术类、旅游餐饮类、环境工程类等。

我校已是粤东基础教育师资的主要培养基地，未来，将建设成为粤东职业教育师资培养基地以及粤东支柱产业、特色产业所需应用技术型人才的主要培养基地。

（二）建立应用型人才的培养体系

1. 科学定位人才培养的目标。

经过研究，我们把人才培养的目标定位为，培养面向基层“一线”从事教学、管理、生产的高素质应用型技术人才。相比较高层次的应用型人才，我们所培养的不是宽厚的学科基础和研发能力，而是知识的串联和解决实际问题的综合能力；相比较低层次的技能型人才，我们培养的人才应具有较扎实的理论基础和良好的人文素养，具有终生学习的能力和较强的职业迁移能力。

2. 构建“能力取向”的人才培养方案。

建构“能力取向”的课程体系。改革传统的“理论取向”的课程体系，适当减少原来中基础性、学

科性课程的比例,增加应用型、实践性、技能性的课程比例。打破传统按学科知识体系设计课程的旧框架,活用“平台+模块”的新课程框架,即在搭建学科专业基础平台的基础上,以学生的职业素养及职业能力的培养为核心组建模块课程。学生根据市场的需要和个人的专长自主选择课程模块,增强了人才培养的针对性和适应性。

建立相对独立的多元化、多层次的实践教学体系。依据社会对专业人才实践能力的要求,重新整合实验课程,建立与理论课程相联系又相对独立的由基础实验(实践)系列、专业实验(实践)系列、模块实验(实践)系列组成的多层次、多元化的实践教学体系,着力培养学生的实践能力和创新精神。其中,学生必须掌握的技能点在基础实验(实践)、专业实验(实践)环节中完成,对于延伸技能或次技能点的培养则列入模块实验(实践)系列由学生自由选择,使学生在能力培养上有自由发展的空间。

制订学生职业能力的培养标准及考核办法。2012年,我校要求各专业必须根据本专业的人才培养定位制订学生的职业能力培养标准及考核办法,内容包括:描述学生应该具备的基本能力结构;界定学生毕业所应达到的能力标准;说明能力培养的渠道、途径及考核办法。2013年,我校编辑了《应用型专业职业能力评价体系及考核办法》。

3. 建立基于应用型人才培养的考核评价方式

(1) 开展课程考核评价方式的改革。

2013年,学校颁发《韩山师范学校关于加强课程考核方式改革的实施意见》,推行课程考核评价方式的改革。改变“一考定成绩”的做法,强化学习过程评价,使过程性评价与总结性评价相结合;根据课程的属性(核心课程或一般课程,理论课程或技能课程等)灵活采用闭卷、开卷、报告、小论文、设计、实验、表演等多样化的方式,以考核方式的改革推动学生学习方式的转变。

(2) 开展毕业论文多样化改革。

学校颁发《韩山师范学校毕业论文(设计)实行多样化形式的有关规定(试行)》,开展毕业论文多样化改革。以培养学生解决实际问题的能力为出发点,根据各专业人才培养目标,推行毕业论文样式的多元化,规定艺术类专业,可以采用专场音乐会、艺术创作与设计等形式;语言文学类专业,可采用翻译、文学创作等形式;人文社会科学及经营类专业,可以采用规划设计、项目策划、调研报告、节目制作等形式;理工类专业可以采用工艺流程设计、软件开发、产品设计等形式。通过改革,切实提高学生的应用实践能力与创新能力。

(三) 探索应用型人才培养模式

1. 校校合作、校企合作协同培养人才

(1) 师范生采用校校协同的培养模式。从2009年开始,我校启动“构建高校—地方政府—中小学三位一体的教师教育机制”,在地方政府教育行政部门的支持下,与中小学共建教师专业发展学校,并以发展学校为依托,建立大学与中小学的包括合作研究、合作培训、见习实习等优势互补、互惠共赢的协作模式。其宗旨是构建高等教育与基础教育互动,职前教育与职后培训一体,理论教育与实践教学契合的教师教育新机制,全面提升大学教师教育专业的教师、学生和区域中小学教师的专业素质和教育能力。

我们已先后与粤东15所中小学共建教师专业发展学校,依托教师专业发展学校,师范生得以实施全程教育实践的模式,即第一年进行教育调查、第二年进行教育见习、第三年进行教育服务、第四年进行教育实习。该项目收到良好效果,获得广东省高等教育成果奖一等奖。

(2) 非师范生采用校企协同的培养模式。我校和广东凯普生物科技股份有限公司、广州泰迪智能科技有限公司、广东美美电池有限公司、骅威科技股份有限公司等 20 多家企业合作培养人才。合作模式主要有两种：其一，“学科专业课程+企业模块课程”的校企协同培养模式。学校根据企业的需求在人才培养方案中设置企业模块课程，聘请企业技术骨干为学生授课。统计学专业与广州泰迪智能科技有限公司的合作就属于这种模式。其二，校企合作定向培养人才的“3+1”培养模式。学生最后一年在企业学习，根据企业对人才的用人标准接受相关课程的培训，并参与企业的生产与管理，学生毕业后可以留在企业工作。比如我校生物科学、生物技术及食品科学与工程专业与广东凯普生物科技股份有限公司的合作就属于这种模式。

2. 创新应用型人才培养模式

学校在 2012 年启动“卓越教师”、“卓越工程师”培养计划。目前，学校已在小学教育、汉语言文学及化学专业中开设“卓越教师”培养试点班，培养具有“新理念，新知识，新技能”的新型教师；在生物技术、软件工程专业组建“卓越工程师”培养试点班，培养高素质工程技术人才。“卓越教师”、“卓越工程师”均按行业专业标准设置培养方案，均采用学校与学校、学校与企业共同参与的双导师制，目前试点班运行正常，且已收到良好的效果。

三、改革成效

(一) 我校学生专业实践能力及创新能力强，在学科竞赛及专业技能比赛上获得优异成绩。以 2013 年为例：

2013 年在由省教育厅组织，华南师范大学承办的广东省高校各学科师范生教育技能大赛中，我校有 7 位学生获特等奖，20 位学生获一等奖，19 位学生获二等奖，14 位学生获得三等奖。总体成绩仅次于华南师范大学。

在 2013 中国机器人大赛暨 RoboCup 公开赛中获 2 项全国冠军；在第五届全国大学生广告艺术大赛中获一等奖 1 项、二等奖 1 项；在全国大学生数学建模竞赛获一等奖 2 项，二等奖 10 项；在第二十二届时报金犊奖中荣获动画广告类金犊奖；在第十二届“挑战杯”广东大学生课外学术科技作品竞赛终审中获得特等奖 1 项、一等奖 1 项，二等奖 8 项、三等奖 12 项；获得全国电子设计大赛广东赛区一等奖 2 项；在第二届省大学生美术作品双年展上获金奖等等。

(二) 我校毕业生社会竞争力强

我校 2005 年以来毕业生就业率一直达到 97% 以上。我校的师范教育质量在粤东具有较高的信誉度。近年来非师范类专业也涌现了一批社会竞争力较强的专业。下面列举一些专业：

环境科学专业：该专业依托省级清洁生产平台，培养在环保部门、大中型企业从事环境监查、污染治理和清洁生产的专门人才。专业近三年平均就业率为 99%。在毕业生就业的单位中，既有广州市环境监测大队、深圳市宝安区环保局、惠州市江北污水处理厂、高州市城市污水处理厂等国家机关事业单位；又有广东省光华科技股份有限公司、广东省西陇化工股份有限公司、广东省三环股份有限公司等著名上市企业。

烹饪与营养教育专业：烹饪专业共培养本专科毕业生约 480 名。毕业生就业率一直保持 100%。为香港、澳门、珠三角等城市的餐饮企业和各类院校烹饪专业输送了大批餐饮专业人才。其中总监级管理人员 7 人，厨师长 18 人，经理级管理人员 31，主管级管理人员 52 人，高校烹饪专业教师 4 人，中职院校烹饪专业教师 42 人。

电气工程及自动化专业：该专业培养从事自动化控制系统分析、设计、运行、开发及研究等方面工

作的高级工程技术人才。学生连年在中国机器人大赛暨 ROBOCUP 公开赛、全国电子设计大赛等赛事中获得优异成绩。近两届毕业生就业率达到 100%。

广播电视新闻学专业：主要培养在广播电视及其他新闻宣传部门、企业从事编辑、采访、主持及文化宣传工作的专业人才。近三届就业率均达到 100%。学生入职的平均薪酬由 2011 年的 2200 元提升到今年的 3900 元。

其它办学质量及就业率较高的专业还有食品科学与工程、电子信息工程、软件工程、商务英语、中英文秘书等。

四、问题与困难

1. 师资队伍中双师型教师比例偏低。我校是一所师范院校，大部分教师是学术型教师，具有专业实践背景的教师偏少，双师型教师又难以引进，难以满足应用型人才培养的需求。目前，学校正在制定政策支持教师到企业进修，获取相应知识、经验和技术，考取相应专业技术资格，同时，积极聘请企事业单位的技术骨干作为兼职教师，逐步建立一支专兼职教师组成的，既具有较高学术水平又具有专业实践能力的教师队伍。

2. 校企合作存在不少困难。我校地处粤东地区，大型企业较少，中小型企业大多只考虑经济效益，缺乏比较长远的战略眼光，对与高校合作培养人才兴致不高。近年，我们已逐步意识并已开始到珠江三角洲寻找合作伙伴。

韩山师范学院应用型人才培养典型案例之一：

韩山师范学院构建“高校—地方政府—中小学” 三位一体教师教育人才培养机制

一、背景与目标

韩山师范学院是一所具有 110 周年办学历史的师范院校。百余年来，从 1903 年的“惠潮嘉师范学堂”到现在的本科师范院校，韩师经历了中国现代师范教育发展的各个阶段，积累了丰富的办学经验。近年来，为了进一步提升教师教育专业人才培养质量，贯彻《国家中长期教育改革和规划纲要（2010-2020 年）》的精神和要求，我校决定探索教师教育人才培养新模式，以培养适应基础教育发展需要的，具有良好专业素养及较强教育教学能力的优质师资。2010 年，我校将“构建‘高校—地方政府—中小学’三位一体教师教育人才培养机制”列为校级教学改革项目，并申报广东省教学综合改革项目。2011 年项目得到立项后，我校全面推进项目的实施工作。

高校—地方政府—中小学三位一体的教师教育机制的运作模式，概括来说，就是以地方政府教育行政部门和协作学校的行政力量为主导，以协作学校在职教师和职前教师为主体，以项目研究、校本培训、教育沙龙、见习实习等为载体的优势互补、互惠共赢的协作模式。其宗旨是构建高等教育与基础教育互动，职前教育与职后培训一体，理论教育与实践教学契合的教师教育新机制，全面提升大学教师教育专业的教师、学生和区域中小学教师的专业素质和教育能力，促进区域教育质量的整体提升。

二、方案与措施

（一）成立领导小组

学院与潮州市教育局联合成立以林伦伦院长为组长、以庄东红副院长和潮州市教育局陈斌局长为副组长的“校地共建教师教育专业发展学校”领导小组。协调整个项目的运作。

领导小组下设办公室，主要协调和处理校地共建教师专业发展学校具体事宜。

（二）经费保障与政策支持

学校设立专项经费支持项目的运作。每年投入协作学校运作经费每校 1 万元，已投入 40 万元。另，每年在教学经费中拨款用于合作培训、见习实习、课题研究及著作出版。

潮州市教育局出台相关政策承认教师专业发展学校的中小学教师韩山师范学院的培训成绩可以替代继续教育学分。

（三）构建教师专业发展学校

建立教师教育专业发展学校是项目实施的关键点，建立教师专业发展学校，让大学和中小学教师的合作研究以及师范生的教育实践有了一个良好的平台。2010 年，我校在潮州市教育局的支持下，与潮州市金山实验学校、潮州市高级实验学校、潮安县宝山中学、湘桥区昌黎路小学签约建设第一批教师专业发展学校。2011 年，我校又与潮安县归湖中学、文祠中学、凤凰华侨中学、凤凰中学和饶平东山中学、新墟中学签约建设第二批教师专业发展学校。2012 年 6 月，我校又与潮州市韩山实验中学、意溪中学、城西中学、城南小学等学校签约建设第三批教师专业发展学校。至此合作学校已扩展至 15 个。

（四）合作教学与研究

1. 立项研究。课题组根据教师专业发展和基础教育改革存在的问题，以及参与教师专业发展学校协作单位的实际，确立了《教师专业成长的理论与实践研究》等 11 项研究课题。目前这些课题的研究成果，已编撰成教师专业发展学校探索书系，由暨南大学出版社陆续出版。

2. 协作培训。近 4 年来，课题组聘请大学教育专家为教师专业发展学校的中小学教师安排了诸如《有效教学的生命意义》、《语文教育焦点漫谈》等 30 多场讲座。

学院聘请协作学校优秀教师来学校为大学生作了《课堂教学机智的运用》等 20 多场讲座。

3. 教育见习、实习。我校在 2010 年修订教师教育专业人才培养方案时就提出依托教师专业发展学校建构贯穿大学四年的教育实践体系：大学一年级结合思想政治理论课的教学进行教育调查，大学二年级结合教育学、心理学的教学进行教育见习，大学三年级结合学科教学论的学习为协作学校提供包括班主任管理、指导第二课堂活动、进行心理咨询和辅导等教育服务，大学四年级进行教育实习。尤其是教育服务活动，深受协作学校的欢迎。协作学校即将出版的第一批著作和校本教材中就有我校学生进行心理辅导的案例。同时，我校近 2 年还选派 200 多名学生到协作学校中 6 个农村中学进行为期一学期的顶岗支教。后来我校还将学生的支教心得编成《我们的教育叙事》一书。

三、阶段性成果

（一）理论研究成果

1. 公开发表专题论文 8 篇，其中核心 5 篇

- （1）《教师专业发展学校的建设原则与运作模式》，林伦伦、黄景忠，《教育评论》2012 年第 4 期；
- （2）《教师专业发展学校本土实践的价值反思》，赵复查，《教育评论》2010 年第 5 期；
- （3）《U—S 教师教育共同体：目标、机制与策略》，李 静，《教育理论与实践》2012 年第 8 期；
- （4）《当前我国教师专业发展学校存在的问题及其对策》，林浩亮，《教育探索》2012 年第 3 期；
- （5）《教师专业发展学校与教师教育改革》，林浩亮，《教育评论》2012 年第 4 期；
- （6）《浅析院校合作对教师专业发展的作用》，唐 娜，《科教导刊》2012 年第 7 期；
- （7）《农村中小学教师置换培训浅谈》，唐 娜，《科技视界》2012 年第 8 期；
- （8）《教师专业发展学校——增强师范院校与中小学校的合作》，唐娜，《科教文汇》2012 年第 7 期。

2. 公开出版研究专著 10 部

课题研究实践成果由暨南大学出版社，以教师专业发展学校探索书系的名义结集出版，形成了一定的社会影响。其中有部分学生的论文和研究成果收录其中。11 部著作如下：

- （1）《在反思中成长——金山实验学校教师专业发展的足迹》，赵复查（韩师）、黄学鸣（潮州市金山实验学校），20 多万字，2011 年 10 月出版。
- （2）《以情启智——潮安县宝山中学促进教师专业成长的实践》，张鸥、陈俊深（潮安县宝山中学）、赵复查（韩师），27 万字，2012 年 7 月出版。
- （3）《中学主题班会案例选》，林跃文（潮州市金山实验学校）、杨映琳（韩师），22 万字，2011 年 8 月出版。
- （4）《湖山灵气，春风化雨——广东省潮州市高级实验学校德育文集》，陈伟群（潮州市高级实验学校）、李静（韩师），23 万字，2011 年 12 月出版。
- （5）《语文教学智慧研究——基于教师专业发展的理论与实践》，罗小娟、赵复查（韩师），32 万

字，2012年11月出版。

(6)《我们的教育叙事——在农村中学顶岗支教的日子》，黄景忠、赵复查（韩师），20多万字，2012年9月出版。

(7)《初中竞赛数学专题选讲》，张磊（韩师），39万字，2012年12月出版。

(8)《教师专业成长叙事：我们的教育故事》，李静（韩师），20多万字。2013年9月出版。

(9)《班级心理健康活动课的理论与实践》，王贵林、孙悦亮（韩师）、徐章华（韩山实验中学），20万字。2013年10月出版。

(10)《延伸教师专业发展之路——潮州市昌黎路小学教师成长的探索》，王贵林、史芸（韩师）王振中（潮州市昌黎路小学），28万字。2013年10月出版。

(11)《金山艺文选》，周录详、林跃文（潮州市金山实验学校），30万字，2013年11月出版。

（二）实践成果

1. 提升了学生的专业素质和教育教学能力。近年来我校学生参加省级以上的教育教学技能比赛均获的突出的成绩。例如在2013年的由教育厅组织，华南师范大学大学承办的广东省高校各学科师范生教育技能大赛中，我校有7位学生获得特等奖，20位学生获得一等奖，19位学生获得二等奖，14位学生获得三等奖。总体成绩仅次于华南师范大学。

近3年韩山师范学院师范生专业毕业生就业率均超过98%。根据粤东地区各地新教师上岗考试人数的统计，我校毕业生的录取率最高。

2. 提升了在职教师的专业水平。大学教师在教师专业发展学校找到了理论研究的实践支撑，中小学教师在大学教师的指导下，通过理论培训、课题研究、问题探讨、案例分析提升自己的教育教学水平。首期实验的4所教师专业发展学校有9名青年教师在合作研究中快速成长，获得了省级以上教学科研奖励。

四、创新点与推广价值

突破了我国教师教育培养体制的瓶颈问题。课题通过构建“以地方政府为主导、以地方高师为主体、以地方中小学为载体”的教师教育新体制，打破了原有教育体制中，大学与中小学之间的行政管理分割、培养路径分离、教育研究封闭、理论与实践脱节的传统局面。实现了教育资源共享、管理条块联结、教育研究互动、培养培训一体、专业发展通融、人才成长对接的优化管理。

教育部在《关于全面提高高等教育质量的若干意见》（教高〔2012〕4号）中强调“推进协同创新”，“探索建立校校协同、校所协同、校企（行业）协同、校地（区域）协同、国际合作协同等开放、集成、高效的新模式”，以培养创新人才。高校—地方政府—中小学三位一体的教师教育机制的运作模式应该是校校协同、校地协同培养新型教师、促进教师专业发展的“开放、集成、高效的新模式”。

韩山师范学院应用型人才培养典型案例之二：

韩山师范学院校企协作试点班

——“凯普生物班”总结材料

为了充分发挥学校与企业双方优势，更好的为社会、为企业培养高素质、高技能的应用型人才。韩山师范学院生物学系与广东凯普生物科技有限公司经协商，于 2014 年 6 月 7 日正式成立“凯普生物班”。其中 2011 级招收学员 19 人，2012 级招收学员 25 人。

一、培养模式

采用“3+1 订单式合作培养模式”，即前三年在韩山师范学院进行公共基础课，专业基础课，专业技能课和专业技能课的学习，第四年进行企业开发课程的学习。企业开发课程中的基础课和技术课安排在第 7 学期，主要在生物学系进行，课程由双方共同参与完成；社会实践课安排在第 8 学期，主要在凯普公司进行，以专业实践为主。学生通过校企双方的教学和实践训练，经考核达到培养目标要求的学生毕业后由凯普公司聘用就业。

二、管理体制

1. 校企双方共同成立了办学指导委员会，负责“凯普生物班”人才培养方案的制定、“企业开发课程”的开发、设置、教学计划和教学内容的制定和实施等。

2. 校企双方就培养方式、双方权利和义务等共同签署了“校企联合培养应用型生物技术人才试点班——凯普试验班”人才培养协议书。

3. 学生管理由校企双方共同负责。学校侧重于学生在校期间的管理，包括成才教育、纪律教育和专业教育等，企业侧重于学生实习期间的管理，包括爱岗敬业教育、职业道德教育以及企业规章制度的教育等。并为每个班级聘任了就业指导、班主任和辅导员，其中就业指导由凯普公司总经理王建瑜女士担任、班主任由韩山师范学院生物学系生物技术专业负责人杨永利教授担任，辅导员由凯普公司人事部项目经理黄清桂先生担任，负责班级的日常教学及管理工作。

三、教学计划安排

1. 课程体系

凯普生物班的专业课程结构由生物技术专业平台课程+企业课程模块组成。

生物技术专业平台课程包括：基础生物学、基础生物学实验、生物化学、生物化学实验、分子生物学、分子生物学实验、细胞生物学、细胞生物学实验、基因工程、基因工程实验、生物检测实验、生物分离工程、生物工艺学实验等

企业开发课程包括：HPV DNA 检测技术与应用、生物药品 GMP 管理与质量控制、快速分子导流杂交技术、特异性探针技术、HPV DNA 检测药物的生产技术等。

2. 专业实践课程的安排：

企业见习：在第 6 学期开班之前，安排学生在凯普公司的参观学习，第 7 学期根据企业课程学习需

要，分批安排学生去企业见习。

岗前培训：在学生进入企业进行专业实习之前，由企业组织对学生进行岗前培训，使学生熟悉企业的规章制度、企业文化以及企业的发展等。

专业实习：第8学期根据企业需求为学生安排不同的工作岗位进行顶岗实习，实习期间可以轮岗，使学生熟悉企业不同的岗位。实习期间企业派专人对学生进行业务指导，让学生深入了解企业，熟悉业务和技能。

四、“凯普生物班”学生的学习评价

实行综合评价，校企双方分阶段对该班学生进行考核。以每学期期末学生校内课程和企业所设课程的考试成绩为主要依据，结合在校期间的表现和在企业实训的表现进行综合测评，达不到校企双方所规定标准的学生予以淘汰。

五、“凯普生物班”优惠政策

1. 为鼓励“凯普生物班”学生的学习，依据学生在校期间的学习表现，设立“凯普生物班奖学金”。对学习表现优异的学员给予奖学金奖励。具体设置如下：一等奖学金一名，奖励2000元，二等奖学金三名，每名奖励1200元，三等奖学金四名，每名奖励800元。

2. 实习阶段凯普公司为实习学生提供必要的生活补贴，每月补贴1000元，另提供免费用餐及住宿，并免费提供必要的劳保用品。

3. 凯普公司为学员报销第四学年学费4000元，具体操作为在学员毕业至凯普公司报到后报销50%，工作年满一年后报销50%。

4. 凯普班学员正式进入凯普公司报到之日起，不再需要经过“试用期”，直接转正为公司正式员工。

六、毕业生就业

参与公司专业实践学习后，根据凯普公司需求和毕业生的意向，企业优先录用优秀的实习生留企业转正正式员工，“预备班”其余的学生可借助企业的平台和企业的帮助推荐到其它专业对口公司就业。

广东石油化工学院应用型本科人才培养总结

一、我校教育教学改革的基本情况

近年来，广东石油化工学院根据国家和省的高等教育教学改革文件和精神，在人才培养机制创新、应用型人才培养、人才培养模式改革、教学建设（含专业建设、课程建设、教学团队建设、实践基地建设）等方面大力开展教育教学改革。学校以“培养人格健全、基础扎实、实践能力强、具有创新精神的应用型高级专门人才”为人才培养目标，根据教育教学规律和社会需求，推进改革创新。“十二五”以来（2010-2014），我校立项省级以上质量工程项目 17 大类 193 项，其中：国家级工程教育实践中心 3 个，教育部卓越计划试点专业 2 个，国家和省级特色专业 5 个，省级专业综合改革试点项目 6 个，省应用型人才培养示范专业 2 个，省战略新兴产业特色专业 1 个，省人才培养模式创新实验区 5 个，省级教学团队 5 个，省级实验教学示范中心 5 个，省级大学生实践教学基地 6 个，应用型人才培养示范基地 2 个，试点学院 1 个，省级协同创新发展中心 1 个，省级协同育人中心 1 个，省级精品资源共享课 7 门，省级精品视频公开课 2 门，精品教材 2 部，省级教改项目 34 项，国家和省级大学生创新创业训练计划项目（2012-2013）100 项。上述项目的改革措施及研究成果至今都在实施并持续推进。具体改革实施的内容、主要措施、取得的成绩和经验如下。

二、改革实施的内容、主要措施

（一）内容

1. 协同育人

（1）石油化工类应用型人才培养协同育人：学校汇集中国石化下属茂名石油化工公司、广州石油化工公司、湛江东兴石油化工公司等三大石化企业的技术力量，以相关专业的卓越工程师教育培养计划试点、国家及省级特色专业建设点、省级专业综合改革试点项目建设为抓手，依托学校与企业共建的国家级工程实践教育中心和省级人才培养模式创新实验区、省级教学示范中心、广东省特色重点学科及广东省重点实验室、广东高校工程中心等教学科研平台，聚集人才培养和创新要素资源，培养石化特色应用型人才，建设华南地区石化行业应用型人才、职工培训和产学研战略合作基地。

（2）与高职高专院校的高级技术技能型应用人才协同培养：学校的高分子材料与工程、生物工程、机械设计制造及其自动化专业与广东轻工职业技术学院开展二二分段应用型人才协同培养，机械设计制造及其自动化专业与广东水利电力职业技术学院开展三二分段专升本应用型人才协同培养试点。

（3）与国（境）外大学合作开展人才协同培养：与英国北安普顿大学等国（境）外 20 多所知名高校建立合作关系，选拔学生以“3+1”或“3+2”模式到境外合作院校留学。2013 年学校成功获得招收外国留学生资格，首批本科学历外国留学生由尼日利亚石油技术发展基金会选派，已于 2014 年 7 月到校开始石油化工类专业学习。

2. 专业综合改革

对与石化相关的 5 个省级专业综合改革试点专业（化学工程与工艺、电气工程及其自动化、过程装备与控制工程、环境工程、机械设计制造及其自动化）和 2013 立项的教育部-欧特克专业综合改革试点专业群（建筑学、环境设计、土木工程）进行专业综合改革，从人才培养模式改革、教学团队建设、课

程与教学资源建设、教学方式方法改革、强化实践教学环节和教学管理 6 个方面开展专业综合改革。

3. 课程与教材建设

重点建设《化工仪表及自动化》、《石油炼制工程》、《水污染控制工程》、《单片机原理及应用》、《高分子物理》等 5 门省级精品资源共享课和《儒家伦理文化与人生智慧》、《企业管理漫谈》等 2 门省级精品视频公开课，通过省级课程建设示范带动一批校级精品开放课程建设。

校企联合出版石化特色系列教材：《化工仪表及自动化》、《集散控制系统与工业控制网络》、《石油炼制工程》、《石油化工概论》等。

4. 教学团队建设

颁布《广东石油化工学院优秀教学团队建设暨关键教学岗位管理办法（试行）》，教学团队以院、系、教学中心、实验室、教学基地、实训基地和工程中心等为建设单位，重点围绕专业（专业大类）、通识教育课程（群）、专业（大类）主干课程（群）和实践教学环节课程组织建设。学校对基于专业、课程、实验中心的 17 个教学团队进行立项建设，2014 年有 4 个团队晋升为省级优秀教学团队。

5. 实践基地建设

学校拥有在建国家级工程教育实践中心 3 个（广东石油化工学院-中国石化茂名石油化工公司、中国石化湛江东兴石油化工公司、中国石化广州分公司国家级工程实践教育中心），省级大学生实践教学基地 6 个（广东石油化工学院-茂名高新技术产业开发区、中国石化茂名石油化工公司、化学与化工基础等），省级实验教学示范中心 5 个（现代通信、石油化工工程教育中心、现代机械工程训练中心等），学校颁布了《广东石油化工学院国家级工程实践教育中心运行管理办法》等，争取到省级以上质量工程专项经费（1400 万）对中心、基地进行建设。

6. 大学生素质拓展、第二课堂、大创工作

学校自 2009 年以来大力实施《广东石油化工学院大学生素质拓展学分实施办法》，通过《广东石油化工学院大学生素质拓展学分实施办法》，进一步整合并深化教学主渠道外有助于学生提高综合素质的各种活动和工作项目，在“学术科技与专业技能”、“文化艺术与体育竞技”、“社会实践与志愿服务”等三个模块六个方面引导广大学生完善知识能力素质结构，成为学生全面成长成才的素质教育工程。

学校每年拨出第二课堂和大学生创新创业项目专项经费资助学生参加各级学科竞赛和创新创业训练，提高学生实践创新能力。

7. 教育教学改革

学校 2013、2014 立项 22 项省级和 150 多项校级教育教学改革项目。项目的研究内容在体现我校石化特色的同时，重点研究协同育人、教学团队建设、教学资源共亨、人才培养改革创新、专业结构调整与标准研制、课程建设与改革、教学方式方法改革、实践和丰富我校“三位一体”应用型人才培养模式、研究我校实施“卓越计划”中遇到的一些典型问题的对策等。

8. 质量保障体系建设

学校在 2013 年底专门成立教学质量监督与评估中心，制定完备的监控和评估体系，健全二级单位教学质量监控体系，保障教学质量。

（二）主要措施

根据学校人才培养目标定位，以社会需求和就业为导向，全面实施“应用型、开放式”的人才培养战略，加快推进以“创新人才培养模式，完善质量保障机制”为重点的人才培养体系建设，全面实施“社会化，国际化”的开放战略，加快推进以“健全联合办学机制，深度拓展合作空间”为重点的开放办学

模式建设,创新人才培养模式,深化教育教学改革,加强教学条件建设,强化实践教学环节,完善教学质量监控,提高人才培养质量。

1. 以社会需求为导向,深化人才培养模式改革

学校紧密结合国家及广东经济社会发展、产业结构调整优化升级对人才的需求,以社会需求与就业为导向,加快构建与经济社会发展相适应的应用型人才培养机制,深化人才培养模式改革。在“三位一体”应用型人才培养模式指导下,鼓励各专业探索科学基础、实践能力和人文素养融合发展的多样化人才培养模式。积极参加“卓越工程师教育培养计划”试点,紧密结合学校的具体情况,形成“卓越计划”与其它人才培养模式的互相促进和互相补充。推进《大学生素质拓展计划》,提高人才培养综合素质。

2. 以通过专业认证为目标,加大专业建设力度

学校专业建设以社会需求与就业为导向,以通过专业认证为建设目标,使全校相关专业达到建设要求。各专业逐步建设一支数量充足、素质全面、理论水平较高、实践能力较强的师资队伍。以加入“卓越计划”和通过专业认证为抓手,广泛争取企事业单位的深度参与,在实践中不断调整和完善各专业的人才培养方案,倡导踏实求实,鼓励特色和创新,力争做到在同层次中人无我有、人有我强、人有我精。使省级特色专业建设点有较大增长。

3. 实施教学团队建设计划,整体推进教学质量工程建设

学校制订优秀教学团队建设的具体措施和管理办法,以国家级、省级特色专业和精品课程为依托,重点建设一批教学质量高、结构合理的优秀教学团队,培育跨学科、跨领域的科研与教学相结合的团队,促进教学研究和教学经验交流,促进科研与教学互动。

4. 着力进行课程体系调整,推进课程群建设

课程体系和课程群建设的改革是人才培养模式改革的主要落脚点,也是教学改革的重点和难点,从五个方面着手建设:一是根据行业的发展趋势整合现有的课程和教学内容,保证教学内容的先进性和前瞻性以及课程教学的有效性;二是突出实践环节,提高实验、实习质量;三是专业课内容注重应用性,注意培养学生的适应能力,突出专业特色;四是改造不合时宜的教学模式和教学方法;五是注重系列课程和课程群人力和设备资源的共享和合作。把课程改革的成果固化在人才培养方案中,保证实施。

5. 重视培养过程,创新教育教学方法

充分重视人才培养的过程,大力推进创新教育教学方法,倡导启发式、探究式、讨论式、参与式、合作式教学,鼓励学生主动学习、有效学习,提高教学质量和学习效率。学校通过教学竞赛、观摩教学、教学研究课题、学生评价等方式对创新教育教学方法进行鼓励和推介。

6. 强化实践教学环节

根据人才培养模式改革的需要,结合专业特点和人才培养要求,制订实践教学标准。实践教学环节形成系统,贯穿人才培养全过程;合理安排实践教学比重,增加综合性设计性实验比例,确保必要的实践教学课时和学分;配齐配强实践教学人员和实验室人员,提升实践教学水平。

7. 加强与国内外大学和企事业单位合作,拓展培养学生的空间

建立开放合作办学新机制,探索建立校地、校企、校校、校所、国际合作协同等方式,充分利用国内、国际两种优质资源、两个市场,推进人才培养。深度拓展校企联合培养本科生的工作。在现有同国(境)外大学合作办学的基础上,根据学校发展的特点和需要,扩大合作与交流,新增国(境)外化工类合作高校,进行实质性合作。

8. 加大教学条件建设,提高人才培养保障力度

加强师资队伍建设和基本建成一支数量充足、结构合理、师德高尚、业务精湛、充满活力的专业化教师队伍，保证教学的需要；加强实验室及实践条件建设，满足实践教学需要；与企事业单位合作，进一步加强实践教学平台、实践基地建设和管理，重点建设好广东省高等学校实验教学示范中心、学校石油化工工业中心、与企业共建的国家级工程实践教育中心，让实践教学平台和实践基地在人才培养中发挥更大作用；进一步加大教学经费投入，保证各教学环节工作顺利完成。

9. 深化教育管理体制，提高管理水平

对学校现有的二级管理模式进行改革完善，进一步理顺学校与学院（系、部）的工作关系，落实学院（系、部）的工作自主权，调动学院（系、部）的办学积极性，进而形成“自我发展、自我积累、自我约束”的机制，保证学院（系、部）的可持续稳定发展，提高办学效率。

10. 进行教学考核与评价制度改革探索，促进教育教学改革的发展

根据人才培养目标和教学方法改革的要求，探索对教师教学和学生考核评价的改革，鼓励教师创新教育教学方法的改进，鼓励学生积极主动的学习。完善并实施《广东石油化工学院课堂教学考核评价实施办法》，考核结果作为年度考核的基本依据。

11. 推进教学管理的现代化，提高教学管理效率

完善数字化教学管理、使用、评价等服务体系，促进教育信息资源与课堂教学的有机结合，实现优质教育和教学管理资源的集成共享；更新学校教务管理系统，规范其运行与管理；逐渐实现教务信息管理的专业化；对院系教务管理人员定期进行培训，提高教务管理队伍适应教育网络化、信息化和数字化的能力。

12. 加强教风学风建设，提高人才培养质量

建立常态化的教师职业道德教育制度，开展“师德讨论”、“我心目中的好老师”、“师德标兵”等评选活动，引导教师严谨治教、为人师表，争当师德模范。将师德要求纳入教学考核中，规范和细化教师教学行为，建立科学的教师教学质量评估考核体系，并建立相应的考核与激励机制，强化师德表现，增强师德建设执行力。实现以德保教、以教促学的目标。

成立学校和院系两级学风建设工作领导小组，明确单位、部门及其员工抓学风建设的责任，构建全员育人、齐抓共建学风的工作体系；开展学风建设先进院系、先进班级、文明班级、学风建设精品活动、奖助学金、优秀学生干部、优秀毕业生、三好学生、三好学生标兵等评选活动，建立学风建设的运行、评估、激励的制度及长效机制，营造“勤于学习，善于思考，乐于实践，勇于创新”的优良学风，为提高人才培养质量提供保障。

完善考研奖励制度，鼓励各院系积极引导和指导学生考研，激励广大学生主动考研，以考研促学风。

加强就业教育与服务，促进学风建设。对低年级学生开展职业生涯规划与发展教育，引导和激发学生勤奋学习成才的自觉性；对毕业生加强就业指导与服务，确保就业率及就业质量高于全省平均水平，增强在校学生学习成才的信心。

13. 开展素质教育，促进学生全面发展

加强组织领导，成立学校和院系学生素质教育领导小组，各院系和职能部门分别制订教书育人、管理育人和服务育人的具体方案，把素质教育渗透到学校的各项工作中、贯穿于学校教育的全过程，形成全员育人、全方位多渠道育人工作局面。

大力实施大学生素质拓展学分计划，不断完善大学生素质拓展学分实施办法和大学生素质拓展学分认证系统。强化激励措施，制订大学生素质拓展学分计划工作指导教师工作量计算办法，鼓励学校广大

教师参与大学生素质拓展学分计划工作。逐步实现素质拓展学分工作的科学化、系统化和网络化。

增加第二课堂投入，整合相关部门力量，集全校财力、物力和人力，由教务处、科研处、团委和学生处等相关部门牵头，以全国、广东省学生科技竞赛和我校科技文化节为平台，积极鼓励学生成立科研团队参加各级有创新意义的竞赛活动。

三、取得的成绩和经验

我校在培养应用型人才方面开展了多样化的探索实践，走出了适应社会发展的人才培养之路，取得了较好成绩，同时也为同类型同层次的高校人才培养提供了借鉴。教育教学改革取得良好成效，在广东第七届教育教学成果奖评选中我校喜获一项一等奖和两项二等奖。

（一）凝练出“三位一体”应用型人才培养总体模式

根据学校建设应用型大学、培养应用型人才的基本定位和目标，以“大工程观”教育理念为指导，开展了学校人才培养模式的总体设计，构建起“三位一体”人才培养总体模式。（1）基于应用型人才培养目标的“三位一体”，包括知识体系重构、专业技能培养、综合素质提高；（2）基于应用型人才培养体系的“三位一体”，包括理论教学体系、实践教学体系、素质拓展体系的建立；（3）基于应用型人才培养过程的“三位一体”，包括研究式导学型教学方法、产学研合作培养机制、多层次多元化质量监控和评价体系。

“三位一体”应用型人才培养模式对于我校多学科专业的人才培养具有总体指导、总体规范的作用，对于达到学校应用型人才定位目标具有重要意义。

（二）建设 17 个优秀教学团队，促进专业建设和教育教学改革

目前已建立校级优秀教学团队 17 个，省级优秀教学团队 5 个。通过加强教学团队建设，促进全校性公共课和专业建设水平的提高；使教学团队成为重点（特色）专业、精品开放课程、教研教改、教材建设等专项建设的核心，成为培养优秀教师、促进学校可持续发展的重要手段；发挥教学团队作用，编写反映教师最新研究成果、质量较高、特色鲜明并与我校人才培养目标要求相适应的教材。公开出版各种教材超过 130 部。对有理论深度和实施经验的项目，不断总结提高，2014 年获得省级教学成果奖 3 项；校级教学成果奖 40 项。

（三）突出石化特色，协同育人成绩显著

企业参与，协同培养，这是人才培养模式改革的方向。以卓越计划为代表的“3+1”人才培养模式，让企业专家直接参与从制订人才培养标准和培养方案到培养结果评价的全过程，改变了企业仅仅是接纳学生实习的状况。企业的深度参与，使应用型人才培养更加切合生产实际，可保证达到培养目标。学校同茂名石化公司、湛江东兴石化公司、广州石化公司联合申报了 3 个国家级工程实践教育中心，获得国家教育部、产业信息部等 23 个部委联合发文批准。化学工程与工艺、电气工程及其自动化两个专业的教育部卓越工程师教育培养计划试点，带动相关专业开展应用型人才培养模式改革。

（四）学生竞赛获奖成绩突出

据不完全统计，2013 年我校学生有 400 多人获得国家、省级比赛奖项，如：获得全国大学生化工设计竞赛一等奖，全国机器人锦标赛一等奖，全国大学生数学建模竞赛一等奖，国际英语电视大赛总决赛唯一特等奖、中国舞蹈“荷花奖”当代舞与现代舞大赛、在德国法兰克福举行的国际合唱节比赛等高水平大赛中获得一等奖（金奖）等。另外，在“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛等全国竞赛活动中取得重大突破，这些项目开展有效地提高了学生的综合素质，促进了学生的个性发展。

（五）招生生源状况逐年提升

由于我校是新升本科高校,社会认同度需要逐渐提升。升本初期所录取的学生第一志愿报考率很低,后逐渐提高,近两年提升幅度较大。2010 年本科第一志愿率为 38.3%,2011 年升至 61.5%,2012 年达到 89.4%。尤其是化学工程与工艺、电气工程及其自动化两个专业的“卓越班”,报名学生爆满,录取分数远超 2A 线。

（六）人才培养促进了就业

我校毕业生综合素质较好,应用能力强,受到用人单位青睐。近几年最终就业率均达到 98%以上,超过全省平均水平。2012 年更达到了 99.45%。学校荣获“全国普通高校毕业生就业工作先进集体”、“全国毕业生就业典型经验高校”称号。

（七）人才培养与学科建设、科研工作协同发展,相互促进

人才培养的成绩为学校重点学科建设提供了有力支撑,为我校控制理论与控制工程、化学工艺、环境工程 3 个学科获批为第九轮广东省特色重点学科,实现在学科建设方面的重大突破打下重要基础。

（八）教师和学生参加教育教学改革的热情空前高涨

通过多年努力,老师和学生们普遍认识到教育教学改革的重要性,老师主动参与教育教学改革。截止到 2014 年,我校获准省级以上质量工程项目立项 190 余项。

教育教学改革和质量工程项目建设为学校教学工作带来巨大的变化,有如下几点体会和经验:

1. 高校工作千头万绪,但教学的中心地位不能有丝毫改变。学校领导重视教学工作是做好教学工作的最根本保障。
2. 以项目形式开展工作,一定要立项和建设双重视,如果重立项轻建设则一事无成。
3. 以评促建是最有效的手段。针对不同项目,相应的具有针对性的论证、检查、验收是项目开展并取得成效的重要手段。

四、典型案例

（一）石油化工类应用型人才协同育人中心:建成 3 个国家级工程教育实践中心、1 个国家和 5 个省级特色专业、5 个省级实验教学示范中心,获得第七届广东省教学成果奖一等奖 1 项、二等奖 2 项,促成 关于共建广东石油化工学院的协议(广东省人民政府、中国石油化工集团公司、中国石油天然气集团公司、中国海洋石油总公司),获得 2014 广东省首批协同育人平台认定。

（二）“追求卓越的化学工程与工艺专业人才培养模式创建与实践”获第七届广东教育教学成果奖(高等教育)一等奖。

（三）“具有行业背景的地方高校应用型人才多样化创新模式探索与实践”获第七届广东教育教学成果奖(高等教育)二等奖。

（四）“企业深度参与的石化卓越人才 CDIO 培养模式的研究与实践”获第七届广东教育教学成果奖(高等教育)二等奖。

（五）《青春绽放在奋斗的道路上——大学生素质拓展学分计划工作成果巡礼》。

五、教育教学改革存在的主要问题与不足

（一）人才培养特色有待进一步明晰

目前我校鼓励各专业根据本专业的特点在“三位一体”培养模式框架内积极探索并构建自身的培养模式、课程体系并初见成效,但亮点还不够突出,标志性成果不多,各专业的人才培养规格、目标、措施还需要不断完善,整体性的人才培养特色还不够鲜明,需进一步凝练和升华。

（二）人才培养质量的标准有待完善

目前各专业积极开展工作，形成了全校教育教学改革的良好局面，但是对于人才培养质量的标准以及评价方法研究还不够，缺少具体化、量化的指标，相关标准需要进一步完善。

（三）教育教学方法改革推进不够

要培养具有创新精神的应用型人才，必须大力推进教育教学方法的改进，目前我校在这方面主要依靠教师自发的改革，缺少要求、引导和指导，教育教学方法改革的面不广，形式不多，深度不够。

（四）人才培养条件有待进一步改善

目前学校专业数和在校生人数增长很快，与之相对应的教学资源显得紧张，急需改善。一是教师数量不足，特别是部分基础课、专业课教师，有工程背景的专业教师，实验指导教师紧缺，导致教学质量提升遇到困难；二是教学场地、实验场地、实验设施不足，学生的教学和实践性教学受到制约，影响教学任务的顺利完成；三是教学经费不足，尤其是工科的实习经费不足，影响实习安排和效果。

六、改革意见和建议

1. 建立有效的企业协同育人激励机制、校企协同共享机制。
2. 改革教师评价机制，改革专业技术职务评审制度。
3. 科学定位，继续深化分类指导，多元发展，特色办学。
4. 理顺各级工程实践教育中心的国有资产管理问题。
5. 改革项目资金管理办法。
6. 改革招投标制度，加快设备采购计划执行进程。

附件：出台的制度文件或管理办法

附件

制度文件或管理办法清单（文件内容详见电子版）

序号	文件名称	备注
1	广东石油化工学院关于成立协同育人工作领导小组的通知（广石化院〔2013〕77号）	协同育人实践教学
2	关于印发《广东石油化工学院石油化工类应用型人才协同育人平台实施方案》的通知（广石化院〔2013〕78号）	
3	关于印发《广东石油化工学院国家级工程实践教育中心运行管理办法》等5个规章制度的通知（广石化院〔2013〕77号）、《广东石油化工学院国家级工程实践教育中心运行管理办法》、《广东石油化工学院协同育人平台国际合作与交流管理暂行办法》、《广东石油化工学院协同育人平台经费保障与管理暂行办法》、《广东石油化工学院协同育人平台资源整合与开放共享管理暂行办法》、《广东石油化工学院协同育人平台人员聘任与考核管理暂行办法》	
4	关于印发《石油化工类应用型人才协同育人中心章程试行的通知（广石化院〔2013〕80号）	

5	关于印发《广东石油化工学院特色专业建设管理办法》等 5 个规章制度的通知《广东石油化工学院特色专业建设管理办法》（广石化院〔2014〕28 号）、《广东石油化工学院精品课程建设管理办法》、《广东石油化工学院教育教学研究项目管理暂行办法》、《广东石油化工学院教学事故认定和处理暂行办法》、《广东石油化工学院教材选用及评估管理办法》	专业课程
6	关于印发《广东石油化工学院优秀教学团队建设暨关键教学岗位管理办法（试行）》的通知（广石化院〔2012〕12 号）	教学团队
7	《关于成立茂名学院大学生素质拓展中心的通知》（茂名学院〔2008〕155 号）	素拓 第二课堂 大创
8	关于印发《茂名学院大学生素质拓展学分实施办法（试行）》的通知（茂名学院〔2009〕26 号）	
9	《关于组织开展茂名学院大学生素质拓展学分计划启动仪式暨“春天送你一首诗”大型文化活动的通知》（茂名学院〔2009〕40 号）	
10	《关于评比表彰 2009 年学校大学生素质拓展学分工作先进集体和先进个人的通知》（茂名学院团联发〔2010〕4 号）	
11	《关于印发〈广东石油化工学院大学生素质拓展学分实施办法〉的通知》（广石化院〔2010〕18 号）	
12	《广东石油化工学院“十二五”人才培养与教育教学发展规划》（广石化院〔2012〕76 号）	教改项目
13	关于印发《广东石油化工学院特色专业建设管理办法》等 5 个规章制度的通知（广石化院〔2014〕28 号），《广东石油化工学院特色专业建设管理办法》、《广东石油化工学院精品课程建设管理办法》、《广东石油化工学院教育教学研究项目管理暂行办法》、《广东石油化工学院教学事故认定和处理暂行办法》、《广东石油化工学院教材选用及评估管理办法》	

追求卓越的化学工程与工艺专业人才培养模式创建与实践

——广东石油化工学院成果案例一

(该成果获得第七届广东省教学成果奖一等奖)

一、内容概述

为适应石化产业高速发展对卓越工程技术人才的需求,借鉴国内外工程教育经验,围绕“产学合作、突出实践、注重应用、追求卓越”教育理念,合作实施、实践了 10 多项国家级、省级质量工程及教改项目,形成本成果。

① 坚持产学合作和突出实践。通过优化内容,有机缩减系列理论课程教学课时;增设课程实践教学,构建有机的实践教学体系;聘请企业高层管理人员、技术和生产骨干等三类人才参与制订培养方案、理论及实践教学。构建了“3+1”企业深度参与的专业人才培养方案。

② 坚持注重应用和追求卓越。主动谋求企业合作,突出内容系统化、情景真实化、功能聚集化、辐射全面化的特点,建设石油化工实训中心,构建了真实工程环境育人模式。

③ 综合改革效果好,辐射面广。毕业生就业率 100%,到大型、特大型石化企业就业人数逐年增加,毕业生深受用人单位好评。成果已向学校其它专业改革辐射,每年为企业培训员工近千人次。

④ 2012 年依托合作企业,学校获批两个国家级工程教育实践中心。

二、基本内容

我校化学工程与工艺专业主要面向石油化工行业培养高质量应用型工程技术人才。2008 年以来,结合“大工程观”教育理念讨论、校级特色专业、国家级和省级特色专业建设点、CDIO 模式试点、教育部“卓越工程师教育培养计划”试点等工作的开展,探索了系列人才培养模式综合改革与实践工作。

(1) 追求卓越的专业人才培养模式创建与实践的总体思路

共建企业深度参与的专业教育培养平台,企业参与培养方案制订、课程和实践教学。由企业以项目方式组织实施部分课程实践教学,实施由实践到理论的教学模式,最终经过系列课程和应用实践等诸多环节实现由实践到理论再到实践的工程教育模式(图见成果总结或序号 1 附件)。

(2) 应用型工程技术人才培养模式的研究及人才培养方案优化

① 人才培养模式的创建与逐步优化

紧跟高等工程教育的发展趋势,借鉴国内外先进的工程教育经验,围绕“产学合作、突出实践、注重应用、追求卓越”的教育理念,广泛开展石油化工应用型人才培养模式的研究,共承担特色专业、卓越计划等近 30 多项质量工程或教研教改项目,逐步完善人才培养方案。

② 人才培养方案的主要特点

理论课程在三年内完成。

基础英语理论课时缩减一半,代之以实践形式完成英语能力培养;四大化学等基础课程内容也进行了整合;《化工设计》等实践性强的课程基本取消“讲”的课时,以项目教学代之。

建设实训中心，完善一年实践教学体系。

利用校内外实验实践平台，以企业的技术改造项目或工程公司的设计项目为教学内容进行教学，使学生较系统接受工程实践训练，加强了工程实践、工程设计能力培养。

企业深度参与人才培养过程。

聘请企业三层次人才参与教学工作：高管/总工（客座教授）开展前沿讲座和参与人才培养方案修订，高级技术人员/研究人员（兼职教师）担任课程教学/指导学生设计或开展研究工作，车间生产管理骨干（兼课教师）指导实习/实践和校内实训中心建设。

（3）构建培养石油化工工程实践能力的真实工程环境育人模式

基于企业捐赠的部分设备，突出内容系统化、情景真实化、功能聚集化、辐射全面化的特点，建设由石油化工发展历史与成果认知、石化工程基础认知及实训、石油化工典型成套工艺实训、石油化工产品质量检测实训、创新实训等平台构成的石油化工实训中心，构建了真实工程环境育人模式，显著改善实践教育效果。

（4）培养了一支实践经验丰富、教学科研水平较高的专兼职师资队伍

树立服务理念，主动谋求企业合作。特别是 2008 年以来，合作实施、实践了 10 多项国家级、省级质量工程和省级教改项目以及 69 项科研项目。促进了校企的密切接触和充分交流，逐步破除了校企双方在工程教育理解、教育模式、实施环节等方面存在的隔膜与局限，促进了对工程教育的趋同认识，充分调动了企业参与工程教育的主观能动性，形成了一支理解工程教育和热心参与工程教育的兼职师资队伍。同时，也大大增强了专业教师的工程实践能力。

（5）建设特色鲜明的课程与教学资源

瞄准专业发展前沿，面向经济社会发展需求，更新完善教学内容，优化课程设置，形成了与追求卓越的人才培养模式相适应的优质教学资源。

精品课程及特色教材：以《石油炼制工程》广东省精品课程建设为引领，着力建设《化学反应工程》、《化工原理》、《化工热力学》等校级精品课程。出版了《石油炼制工艺学》、《溶剂脱蜡》等 11 部教材或专著。

网络资源：建设和利用网络平台促进教学。目前，建设了专业建设网站、7 门课程网站以及化学与化工基础实验教学中心网站和广东高校石油化工污染控制与清洁生产工程技术开发中心网站。

（6）探索了系列教学方式方法改革

更新教学观念，深化教学方法研究与实践，探索了项目教学、科研促进教学、生产促进教学、强化专业英语教学等教学方法、手段，形成了一些富有特色的教改成果。

三、创新点

（1）共建校企合作工程教育模式创新

树立服务意识，主动谋求企业合作。在工程教育的各个环节上促进了校企的密切接触和充分交流，逐步破除了校企双方在工程教育理解、教育模式、实施环节等方面存在的隔膜与局限，促进了对工程教育的趋同认识，有助于充分调动企业参与工程教育的主观能动性，成为实施培养模式改革和提高工程教育质量的关键。

（2）追求卓越的人才培养模式创新

通过优化课程体系、构建一年丰富的实践教学体系和建立企业深度参与人才培养机制，创建了“3+1”企业深度参与的化学工程与工艺专业人才培养方案。

（3）实践教学模式创新

增设了课程实践教学，形成有机的实践教学体系。构建了从数字仿真、物理仿真到生产现场上岗实习的工程实践模式，强化了实践效果。

四、应用情况

（1）追求卓越的化工专业人才培养模式改革与实践工作稳步推进

我校化学工程与工艺专业主要面向石油化工行业培养高质量的工程技术人才，经多年的建设积累，2008 年化学工程与工艺专业获选校级特色专业，2009 年入选国家级特色专业建设点、2010 年纳入广东省特色专业建设点、2012 年获批教育部“卓越工程师教育培养计划”试点专业。这些项目的获批和实施，稳步推进了化学工程与工艺专业人才培养模式改革与实践工作。目前，该专业已成为广东乃至华南地区独具鲜明石油化工特色且有一定影响的专业。

（2）毕业生综合素质较好、实践能力强、适应社会需求

每年培养化学工程与工艺专业毕业生 150 名以上，就业率 100%。毕业生被中石化、中石油、中海油、中化集团等央企属下的大型、特大型企业录用人数逐年增加。毕业生综合素质好、实践操作技能较过硬，深受用人单位好评。比如，2009 年湛江东兴石化公司共招收 39 名应届大学毕业生，其中我校化学工程与工艺专业毕业生 14 人。在公司组织的实习生上岗考试中，7 名实习生获得优秀，我校有 4 名同学获此称号，其余 3 人均为 211 工程高校毕业生。

（3）锻炼培养了一支具有较强工程实践教学能力和工程意识的教师队伍

长期的深入的校企合作、学校定期组织青年教师到企业接受工程实践专项培训、石油化工实训中心的建设与使用、有 50 多名教师均参与甚至主持了项目研究与实践，这些工作或经历，使教师们深切地感受了石油化工工程实践的综合性、复杂性和系统性，教师们工程意识明显增强、工程实践教学能力明显提升，均能够亲自带领学生到生产现场讲解和跟踪生产工艺过程。2011 年，化学工程与工艺专业团队入选广东省优秀教学团队。这支队伍为 2011 年圆满承办“瑞派杯”化工设计创业大赛提供了专业保障。

（4）深化了校企合作，促进了实践教学体系改革

追求卓越的化工专业人才培养模式改革与实践，逐步推进了学校与企业之间的深入合作。2009 年，在茂名市人民政府主持和广东省科技厅、教育厅及茂名市领导的见证下，我校与中石化茂名石化公司签订了全方位、高层次产学研合作协议，共建 3 个研发中心、4 个产学研基地。其中“石油化工污染控制与清洁生产研发中心”、“乙烯下游产品研发中心”、“人才培养及继续教育培训中心”、“石油化工技术研发协作检测基地”、“大学生实习与创新实践基地”等中心和基地均与本专业人才培养密切关联。此后，又与中石化湛江东兴石油化工有限公司、中石化广州石化公司、中海油湛江燃料油有限公司、茂名石化实华股份有限公司、广东新华粤石化股份有限公司、广东众和化塑有限公司等 20 多家石化企业签订了产学研合作协议。2012 年依托合作企业，学校获批两个国家级工程教育实践中心。

除校外实践基地之外，校内还利用化学工程与工艺等专业现有的相关实验、实践、研究基础，整合建设面向全校的石油化工工程中心和石油化工工业中心。进一步促进学校实验、实践教学体系改革。

（5）促进了专业教学改革和建设，提高了工程教育教学水平

追求卓越的化工专业人才培养模式改革与实践，促进了专业教学改革和建设，提高了工程教育教学水平。2011 年化学工程与工艺专业团队入选广东省优秀教学团队。建设省级精品课程 1 门，校级精品课程 7 门。3 名教师荣获校级教学名师称号。编写出版特色教材 11 部。承担了与本成果相关的国家级、

省级和校级质量工程及教学改革项目 30 多项，发表相关教研论文 20 多篇。依托本专业的化学工艺学科 2012 年入选广东省特色重点学科。

（6）开展广泛交流，发挥示范效应

2008 年以来，相继在“全国高校质量工程项目建设专题研讨会（北京）”、“高校卓越工程师培养计划与工程教育改革交流研讨会（海口）”、“第十届广东省高校化学化工学术年会（深圳）”、“全国化学工程与工艺特色专业建设研讨会（天津）”、“全国化工类专业卓越工程师培养与实践教学经验交流会（武汉）”等会议上作人才培养模式改革和专业建设经验交流，受到兄弟院校同行们的广泛关注。

具有行业背景的地方高校应用型人才培养多样化 创新模式探索与实践 ——广东石油化工学院案例二

（该成果获得第七届广东省教学成果奖二等奖）

一、内容概述

本成果为广东省高等教育教学成果奖培育项目。集中反映了近年我校在创新多样化的应用型人才培养模式方面进行的探索和实践、所取得的成果。主要内容：

1、以“大工程观”为理论指导，构建和完善了具有本校特色的“三位一体”应用型人才培养总模式，并两次在全省高校应用型人才培养会议上作为改革成果进行介绍。

2、在“三位一体”总模式指导下，开展多样化创新性人才培养模式的探索。共分三类：

（1）以特色专业建设为先导，开展与石化产业密切相关专业“卓越”人才培养试点，彰显学校特色；

（2）以新兴产业为方向、创新创业教育为纽带，培养“学用结合，一专多能”的应用型人才；

（3）以技能提高为目标，培养“专业基础+技能+特长”的师范类人才。

3、改革取得丰硕成果。形成系统的人才培养模式和方案；学校成为教育部卓越计划试点单位；2个国家级工程实践教育中心获得批准；5个专业获得国家级或省级特色专业建设点；人才培养促进了就业，获国家奖励；学生竞赛获奖成绩突出。

二、基本内容

1、理论为先，构建“三位一体”人才培养总体模式

我校是合并新建本科高校，学科专业多，差异性明显。如果无总体规划设计，人才培养模式就不能明确基本方向，达不到培养目标，也不能彰显学校特色。我们根据建设教学型大学，培养应用型人才的基本定位，开展了学校人才培养模式的总体设计。主要有两方面工作：

（1）以“大工程观”教育理念为指导，开展人才培养模式大讨论。“大工程观”是麻省理工学院学者提出并进行实践的关于工程教育的思想，对世界工程教育曾产生重大影响。其回归工程的教育理念对我校的工科教育具有切实的指导意义。学校下发了《关于开展“大工程观”教育理念学习讨论活动》的文件，并拨出专项经费，设立36项课题开展教学研究。工程教育先行，其他专业借鉴，对于我校培养应用型人才的总体方向，统一认识，起到了奠定基础的作用。

（2）构建“三位一体”人才培养总体模式。基于“大工程观”教育理念，汲取国内外先进的经验，结合我校的实际情况，构建出我校“三位一体”应用型人才培养经验，主要内容：（1）基于培养目标的“三位一体”，包括知识体系重构、专业技能培养、综合素质提高三个方面；（2）基于培养体系的“三位一体”，包括理论教学体系、实践教学体系、素质拓展体系的建立三个方面；（3）基于培养过程的“三位一体”，包括研究式导学型教学方法、产学研合作培养机制、多层次多元化质量监控和评价体系三个

方面。“三位一体”总体模式，对于我校多学科专业的人才培养具有总体指导、总体规范的作用，对于达到学校应用型人才定位目标具有重要意义。该项成果 2011 年 5 月在省高校改革应用型本科人才培养模式工作会议进行了汇报，并在省教育厅网站展示。

2、分类指导，开展多样化人才培养模式实践

(1) 以特色专业建设为先导，开展与石化生产密切相关专业“3+1”卓越工程师人才培养模式改革

我校的化工、装备、控制类专业是学校的优势专业，也是省级特色专业，人才培养直接体现着学校的特色。从 2008 年起，学校确定化学工程与工艺、电气工程及其自动化、过程装备与控制工程、应用化学等 4 个专业先后开展“CDIO”工程教育培养模式改革试点和教育部“卓越工程师”试点，并带动相关专业开展应用型人才模式改革。学校制订方案，建立校企合作组织，与企业联合申报国家级工程实践教育中心，同企业专家共同讨论制定人才培养标准和专业人才培养方案，并实施，取得显著成效。

(2) 以新兴产业为方向、创新创业教育为纽带，培养“学用结合，一专多能”模式的应用型人才
我校的能源类、信息类、设计类专业与新兴产业的发展密切相关，企业非常重视学生的应用能力和创新能力。根据这类专业的特点，我校开展了“学用结合，一专多能”的人才培养模式探索。即以应用为目标，确定不同专业的具体培养模式。总结提炼了“学历+技能”型、“3+0.5+X”型、“EDC 理工融合应用型”、“工作室教学培养型”等多种具体模式，体现了专业特点；以项目为引导，强化学生实践技能；以技能为方向，要求学生考取专业资格证书；以协同为纽带，组合创新团队。取得了良好效果。

(3) 以技能提高为目标，培养“专业基础+技能+特长”模式的师范类人才。

我校现有 11 个师范专业。为培养应用型师范人才，我们提出了“专业基础+技能+特长”的人才培养模式，即在加强专业基础的前提下，强化技能训练，进一步形成特长，使学生成为具有较好综合素质和技能特长的应用型人才。通过设置师范技能训练周、开展课外师范技能训练和师范技能大赛、开展师范生顶岗实习、抓好专业技能与师范技能的融合训练等途径达到培养目标，成效显著。

通过创新应用型人才模式的探索实践，我校学生的综合素质、专业技能得到明显提升，应用型人才培养取得了显著成绩。

我校创新多样化人才培养模式的探索经验 2010 年 12 月在广东省高校教学工作会议中交流。

三、创新点

(1) 准确定位，确立模式

我校明确定位培养应用型人才，以适应社会需要。构建“三位一体”应用型人才模式，以保证应用型人才培养目标实现。在理论指导下的人才培养探索，具有统一性、规范性、可操作性。

(2) 整体设计，分类指导

鉴于学校多学科协调发展的实际，在总体模式的框架内，对不同学科专业分类指导，分类实施，鼓励多样化的模式探索，符合实际，效果显著，也具有同类多学科高校借鉴的普遍意义。

(3) 校企合作，协同培养

新的人才培养模式，改变了以前企业仅仅是负责学生的实习阶段学习的情况。企业专家从制订人才培养标准和培养方案开始，到培养结果评价的全过程都参与。企业的深度参与，体现了人才培养模式改革的方向，也使培养目标实现得到保证。

(4) 改革课程，优化结构

学校制定了人才培养方案指导性文件，改革课程体系。通过强化实践，拓展素质，个性培养，达到

培养目标。

(5) 参与项目，提高能力

通过多途径设立项目，让学生在实践中提高应用能力和创新能力。

四、应用情况

以“大工程观”教育理念为指导，CDIO 工程教育模式与卓越工程师教育培养计划相结合、企业深度参与的“3+1”工程教育模式：在化工、电气和装控 3 个专业的“卓越班”全面实施，在以上 3 个专业的非卓越班及高分子、应用化学、网络工程及机电一体化 4 个专业部分实施。各“卓越班”制定了卓越工程师教育培养计划学校标准和学校、企业培养方案，从 2010 级开始实施；上述其它班级或专业的专业人才培养方案也逐渐向卓越计划标准靠拢，在改革课程结构、加强学生工程实践能力、提高学生综合素质、以及提高专业教师自身工程实践能力方面进行了实践探索，并将申请通过国家教育部会同相关行业组织的专业认证。

重视做中学（学用结合）、一专多能（一份学历、多个执业或上岗证）的应用型人才培养模式：网络工程、信息与计算科学、环境艺术设计是我校成功应用此类模式进行教学改革并取得较好成绩的代表。此类专业从 2008 年开始实施。共同特点是：专业发展紧密结合新兴产业，教学中明显体现出项目是重要的知识载体。我校的这批专业正通过优化培养方案和课程结构、加强与行业、企业合作，达到应用型人才培养目标，形成特色，成长为学校人才培养新的增长点。

从 2004 年起，以师范技能训练为突破口，专业技能与师范技能的融合训练成为我校师范教育类专业的特点：全校 11 个师范专业设立师范技能训练课程和实训周，开展多种形式的训练和竞赛，开展顶岗实习，实战演练，使我校做精做细师范教育的目标得以真正落实，使应用型师范人才培养取得显著成效。

通过应用实践，我校的应用型人才培养取得了突出成绩。从 2008 年以来，连续几年最终就业率达到 98%以上，超过全省平均水平。2012 年达到了 99.45%。学校荣获“全国普通高校毕业生就业工作先进集体”、“2009 年度全国毕业生就业典型经验高校”称号；大学英语四级过级率显著提高。2006 级大学英语四级过级率为 49.32%，2007 级为 52.63，2008 级达到 64.74%，比前两年分别提高了 12.11%、15.42%，高于同类院校平均水平；

学生考研取得好成绩，2011 年考取 89 名，2012 年达到 129 人，在同类新升本科院校中名列前茅；

学生竞赛获奖成绩突出。2011、2012 两年中，全校有 433 人次获得国家级和大区级的竞赛奖，有 756 人次获得省级竞赛奖。其中包括全国数学建模大赛、全国机器人锦标赛、广东省大学生电子设计大赛、全国大学生语言文字基本功大赛、全国大学生物理教学技能大赛、全国大学生田径锦标赛、中国舞蹈“荷花奖”当代舞与现代舞大赛、在德国法兰克福举行的 2012 国际合唱节比赛等高水平大赛中获得一等奖（金奖）等优异成绩。

用人单位对我校毕业生的满意率达到 97.6%。

企业深度参与的石化卓越人才 CDIO 培养模式的 研究与实践成果总结

——广东石油化工学院成果案例三

本课题获得第七届广东省高等教育教学成果二等奖，是第六届广东省高等教育教学成果奖培育项目、2010 广东省高等教育教学改革工程项目“石油化工自动化特色人才 CDIO 培养模式的研究与实践”和教育部 CDIO 试点专业的直接研究成果。建设期间获得教育部卓越工程师教育培养计划试点专业、中央支持地方共建特色优势实验室、广东省特色专业、广东省专业综合改革试点、广东省人才培养模式创新实验区、广东省实验教学示范中心、广东省精品资源共享课等项目立项，其支撑学科被确定为广东省重点学科。

一、研究背景及意义

随着我国高等教育从英才向大众化教育发展，全国众多专科学校升格为本科院校。新升本科院校肩负着为地方和区域经济社会发展培养需要人才的重大使命，其办学理念、学校定位、人才培养质量等直接影响地方经济社会发展。然而一些新升本科院校办学定位受老牌本科高校影响，过份强调学科专业架构、学术水平、科研指标等，导致其专业发展方向定位攀高，人才培养脱离地方经济社会发展需求，毕业生实践和工程应用能力不强，综合素质不高，就业艰难。

广东石油化工学院前身广东石油化工高等专科学校，有长达 57 年的石油化工行业办学历史，2000 年划归广东省管理并升格为本科院校。学校自升本以来，不断探索符合本校应用型人才培养目标的人才培养模式。其中自动化学科专业群作为学校的老牌专业，根据学校自身办学特色，协同大型石化企业共同开展石化特色鲜明的高级应用型专门人才研究，深入推进“企业深度参与的石油化工特色卓越人才 CDIO 培养模式”研究与实践。课题研究对加强地方高校应用型人才培养改革，发挥学校与企业（社会）在人才培养中的作用和优势，促进校企双方互相支持、互相渗透、双向介入、优势互补、资源互用、利益共享，实现高校与企业（社会）双赢的局面具有重要意义。

二、主要研究内容

1. 根据地方社会经济发展需求和学校特色，科学定位专业培养目标

广东在十二五期间将着力建设世界级石化基地。目前，广东沿海地区已形成了由惠州大亚湾石化基地、广州石化基地、茂湛石化基地组成的沿海大石化产业带如图 1 所示。石化企业集约化、自动化程度非常高，每年均需要大量的自动化类专业的毕业生。目前广东省内老牌高校也有这些专业的毕业生，但老牌高校毕业生因为择业空间广阔，极少能扎根石化艰苦企业。

为满足广东石化产业发展的人才需求，广东石油化工学院自动化系紧扣学校高级应用型人才培养定位和本专业石油化工自动化的特色优势，科学定位专业培养目标：培养能服务艰苦行业扎根企业基层的石油化工自动化特色卓越人才，解决了新升本科与老牌本科院校同类专业争夺人才市场份额的问题。



图 1 华南沿海石油化工产业布局图

2. 根据石化特色卓越人才培养目标，构建切实可行的卓越人才 CDIO 培养模式

图 2 是构建的企业深度参与的石化特色卓越人才 CDIO 培养模式框架。

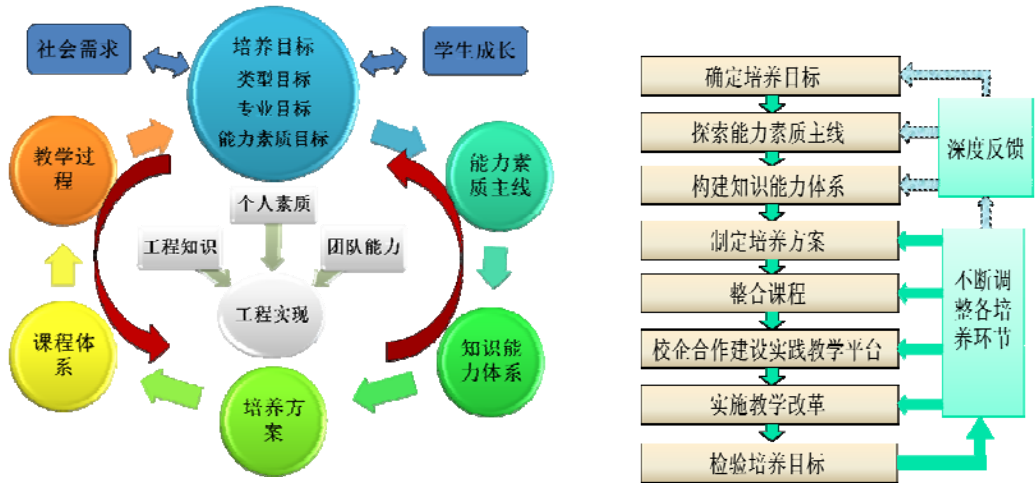


图 2 企业深度参与的石化特色卓越人才培养模式框架

如图 2 所示，以 CDIO 先进理念为指导，依据社会经济发展需求、学校的特色优势和学生本身成长需求确立的培养目标通过具体的能力素质目标来实现，以能力素质为主线串联知识能力体系、培养方案、课程体系和教学过程，通过社会、学生和教学过程来检验培养效果，并反馈到各教学环节，形成在 CDIO 理念指导下的有核心、有主线、动态反馈的、服务社会和学生成长的工程应用型人才培养体系。培养模式科学构建、切实可行。

3. 提出“企业深度参与的石油化工自动化特色 3+1 课程体系”，培养零适应毕业生

企业深度参与人才培养方案制定、课程设置和培养过程。3+1 课程体系分校内 3 年学习和企业累计 1 年学习两部分。校内阶段，主要为学生打下扎实学科专业基础和进行专业基本实践锻炼；企业阶段，

主要突出石油化工自动化工程应用能力培养，校内与企业学习交叉进行。通过企业深度参与，解决学校人才培养与社会实际脱节的问题。

以四项自动化学科专业群基础素质能力和三项石油化工自动化特色方向能力培养目标为培养主线，构建素质能力主线鱼骨图和课程体系如图 3 所示，其中四项自动化学科专业群基础素质能力分别为基础科学知识应用、电子系统综合设计、计算机应用、控制系统分析设计与仿真的能力；三项石油化工自动化特色方向能力分别是自动控制系统设计集成、系统安装调试运行维护、企业实践创新的能力。课程体系具有鲜明石油化工自动化专业特色，满足企业人才需求。

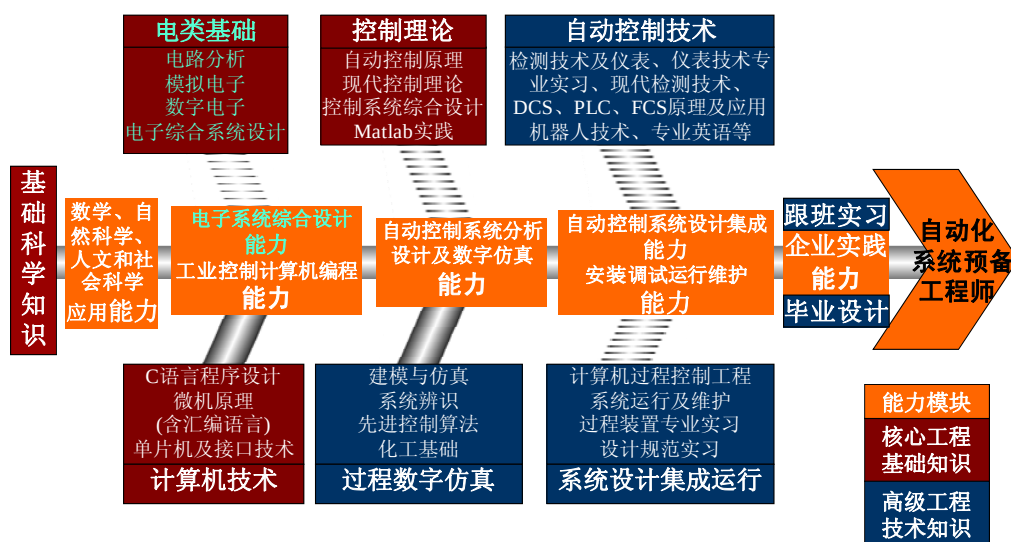


图 3 以工程能力素质培养为主线的石化特色知识能力及课程体系结构

4. 深入探索“突出工程实践能力培养”的关键问题，培养方案全程贯穿 CDIO 理念

(1) 建设一支工程实践能力强、专兼职结合的优秀教学团队

通过选派教师定期企业实践、建立教师进修常规机制、执行课程负责人责任制、完善教师考核制度等措施，解决教师工程实践能力不足和综合水平不高的问题。通过建立企业兼职教师库，解决企业指导教师资不稳定的问题。

目前，校内教学团队 18 人，其中，高级职称 9 人，硕（博）士生导师 6 人，“千百十工程”省级培养对象 2 人，团队中有全国优秀教师、全国劳动模范、南粤优秀教师、市优秀教师、学校教学名师及国务院特殊津贴获得者；企业兼职教师 15 名。

(2) 精心规划了 CDIO 实践教学体系

制定凸显石油化工自动化实践能力的 CDIO 项目实践教学体系。围绕石油化工自动化卓越工程师培养目标，分别建立不同层次的设计性、研究性、创新性、综合性 CDIO 项目，在实践环节的不同阶段贯穿逐步深入的具有代表性的石化专业技能项目（如：PLC、DCS、SIS、FCS 等专题），最后以实际工程项目进行毕业设计，对一个项目完整地展开构思、设计、实现和运作。

通过 CDIO 实践教学体系，综合培养了学生解决问题与团队合作的能力和螺旋式上升了石油化工自动化工程应用能力。解决学生工程实践能力不强的问题。

(3) 精心构建了 CDIO 工程实践环境

①**重构专业实验室** 从认知上按照从简单到复杂、从分立到组合、从传统到先进,从功能上按照基本实验-综合应用-技能培训-科技创新-成果转化的实践教学体系,重整专业实验室的实验资源。

②**建设校内工程训练中心和小型实际生产车间** 让学生在真实的生产系统中按实践教学要求进行安装、调试、运行和生产,真正经历车间停车、开车、仪表和系统检修维护安装等全过程,掌握工艺流程、原理、技术规程、产品、设备及仪表使用方法、事故处理要点、开停工要点等操作技能。

③**建立了国家级工程实践中心和企业产学研实践基地** 在“广东石油化工学院与中国石化集团茂名分公司产学研合作协议”框架下,共建卓越计划国家级工程实践中心,成立石油化工人才培养及继续教育培训中心、石油化工过程与装备状态监测与故障诊断研发中心、石油化工协作检测基地、石油化工技术成果转化基地等,实现校企双方资源共享、优势互补、双赢互动。

④**与世界领先自动化公司建成高端实验室** 世界 500 强企业罗克韦尔自动化公司捐赠价值 1000 万元的先进自动化仪器设备,建成石油化工自动化技术中心,为学校特色办学、人才培养提供有力支撑,校企合作进一步向品牌化、专业化方向迈进,校企合作的广度和深度进一步拓展。

⑤**完善了学生课外科技创新基地** 以教师的教学科研方向,结合学生的兴趣组建了“仪表自动化”、“电力电子技术应用”、“嵌入式应用”、“PLC 应用”、“DCS 应用”、“FCS 应用”等科技创新活动小组,为学生开展科技创新活动提供了有利条件。

CDIO 工程实践环境的完善,为顺利开展 CDIO 实践教学提供有利条件,大大提高学生实践创新能力,近年学生参加全国和广东省学科竞赛取得优异成绩,获得特等奖一等奖多项,石油化工自动化专业方向学生深受企业欢迎,毕业生供不应求。

(4) 精心设计了 CDIO 多元化评价系统和考核方式

评价体系采用过程性评价和终结性评价相结合方式进行,以过程性评价为主,过程性评价促进教师在教学中加大对学生学习过程、思维发展等的关注,促使教师改善课堂教学,发挥学生的主体作用,给学生恰当的评价和激励,引导学生及时看到自己的成绩,感受成长。

改革考核方式,采取项目报告、设计评估、答辩验收、自评互评、开闭卷考试、实践效果等多形式结合,将学生的个人和人际能力,产品、过程和系统构建能力及学科知识融入考核中,培养学生文献检索、PPT 汇报交流、报告撰写等综合能力,解决学生综合素质不高的问题。

培养方案全程贯穿 CDIO 工程教育理念,通过重点建设 CDIO 师资、CDIO 实践教学体系、CDIO 工程实践环境、CDIO 多元评价系统和考核方式,为石化专业特色卓越人才培养顺利开展提供良好保障。

5. 编著出版了具石化特色的工程应用型教材及发表系列教研论文

总结教师长期与企业的产学研用科研成果,出版了《人工智能技术与应用》、《基于人工免疫系统的机组故障诊断技术研究》、《集散型计算机控制系统原理及应用》、《PageMaker 7.0 应用实例教程》、《MATLAB 应用与实验教程》等石化特色鲜明、工程实践性强、与企业设备相配合的教材,促进我校石油化工特色工程应用型人才培养,解决了教材与实际脱节、教材不能很好吻合教学内容的问题。

专业教师大力开展“企业深度参与的石化特色卓越人才 CDIO 培养模式”研究,总结发表系列教学研究论文 27 篇,本科学学生发表科技创新论文 16 篇。系列教研论文为教学改革积累了宝贵经验。

三、创新点

①**提出“石油化工自动化特色卓越人才”培养目标。**培养目标紧密结合本校高级应用型人才培养定位、本学科专业石油化工自动化的历史特色优势,紧扣广东沿海石化产业带发展的人才需求。

②**构建“企业深度参与的石化特色卓越人才 CDIO 人才培养模式”。**把应用型人才培养研究热点“CDIO

工程教育模式”、卓越工程师教育培养计划、专业工程认证和本校专业特色优势结合，解决新升本科院校专业人才培养模式存在的困惑。

③提出“石油化工自动化特色的3+1课程体系”。课程体系围绕石油化工自动化特色构建，以石化工程实践创新能力培养为主线，三年校内学习，累计一年企业课程与实践，强调企业协同深度参与，创新人才培养机制。

④培养方案全程贯穿CDIO工程教育理念。深入探索CDIO师资、CDIO实践教学体系、CDIO工程实践环境、CDIO多元评价系统和考核方式等几个与学生“突出工程实践能力”培养相关的关键问题。

⑤编著出版具石化特色的工程应用型教材和专著。大大配合和促进我校石化特色工程应用型人才培养，解决教材与实际脱节的问题；发表教学研究系列论文，为教学改革积累了宝贵经验。

四、应用情况及效果

成果的应用：课题经过四年多的研究与实践，逐步形成了“企业深度参与的石油化工自动化特色卓越人才的CDIO培养模式”，并成功应用于自动化专业群的教学实践中。

效果之一：毕业生供不应求，学校成为石化特色人才培养基地。

因为专业具有鲜明石油化工自动化特色，毕业生能扎根石化基层，实现与石化企业的零适应，每年广东省、华南及中原地区石化企业慕名而来学校招聘，2010、2011、2012届学生供不应求，学校已成为广东省、华南及中原地区石化行业仪表自动化工程师后备人才培养的重要基地。

效果之二：提升了学校自动化学科专业的综合实力。

学科专业群在原来校级名牌专业、特色专业、应用型人才培养创新实验区试点专业的基础上，于2009-2012年三次获得中央支持地方共建优势特色学科专业实验室经费共650万，2010年获广东省特色专业建设点，2011年获教育部卓越工程师培养计划试点专业，2012年获省专业综合改革试点、省应用型人才培养模式创新实验区试点，支撑学科获广东省重点学科。

效果之三：实现了企业与学校的协同创新发展。

2012年与茂名石化公司和湛江东兴石化公司联合申报的2个国家级工程实践教育中心获批，2012年获得罗克韦尔自动化公司捐赠超过1000万的设备共建“石油化工自动化技术中心”。专业以人才培养为纽带，通过企业与学校产学研用深度合作，实现了学校与企业的优势互补、资源共享、双赢共进。

效果之四：对新升应用型本科人才培养研究具有示范引领作用。研究成果被学校其它专业吸收推广，成为了学校专业建设和人才培养模式改革应用示范；并有一些地方同类高校来我校交流，在探讨如何在新形势下提高人才培养质量、适应社会需求和提高竞争力方面起一定示范作用。

2012年项目获得学校第三届优秀教学成果一等奖，2014年获得第七届广东省高等教育教学成果二等奖。学校也获得了“全国普通高校毕业生就业工作先进集体”和“全国毕业生就业典型经验高校”称号，受到教育部的表彰。

构建“一纵三横”CPE 人才培养模式 协同培养高素质应用型人才

——广东金融学院应用型人才培养的探索与实践

高校培养人才的根本目的是服务社会经济发展需要,近年来,我校围绕“培养什么人、怎样培养人”的问题,不断开展对人才需求的国内外调研,积极探索应用型人才培养之路。提出并践行了将传统学科教育与职业教育深度融合的理念,构建了以行业需求为导向的基于“一纵三横”的CPE人才培养模式,形成了我校独特的、较完善的应用型人才培养模式。

一、深化教学改革,构建基于“一纵三横”的CPE人才培养模式

2009年,我校开始大胆探索对应用型人才的培养,创造性地提出了由“基础课程+专业课程+就业导向课程”的CPE人才培养模式,通过在专业人才培养方案中融入就业导向课程,提高学生的实践创新能力。经过几年的实践,我校积累了对应用型人才培养的丰富经验。2013年,我校进一步明确人才培养的目标定位,提出学科教育与职业教育相融合,构建基于“一纵三横”的CPE人才培养模式,将职业教育显性化地纳入人才培养方案中。

1. 基于“一纵三横”CPE人才培养模式的内涵

所谓基于“一纵三横”的CPE人才培养模式,即在通识课程模块与学科课程模块的基础上,按就业导向设置课程,把职业教育显性纳入人才培养方案,形成“通识教育(C)+学科教育(P)+职业教育(E)”人才培养模式为“纵”线,突出强化职业教育平台、实验教学平台、案例教学平台三大育人平台为“横”线的职业教育和学科教育立交桥(如图1所示),实现大学学科教育与职业教育的有效融合。

基于“一纵三横”的CPE人才培养模式中,“一纵”,即CPE课程培养模式,由基础教育课程、专业教育课程、职业教育课程构成。(1)C模块(基础教育课程,Core Courses),是按照通识教育和学科基础课程设置的基础核心教育课程模块,其中的必修课主要在前三学期完成;(2)P模块(专业教育课程,Profession Courses),是按照专业必修课程和专业选修课程设置的专业教育模块,主要集中在第四~六学期;(3)E模块(职业教育课程,Employment Courses),设置职业导向课程、职业综合案例课程、职业综合实验课程和职业实践环节。根据学生创业就业发展需要,职业导向课程进一步细分为职业集群课程、拓展提高课程、创新创业课程。“三横”是由职业教育平台、实验教学平台、案例教学平台三大“横向”育人平台构成。其中,职业教育平台重在打造与金融行业的岗位职业零距离对接,由校企合作开发设置与企业需求融合的职业导向课程体系;实验教学平台是指构建以“知识、能力、素质”为核心,金融理论与实践结合的实验课程体系,使之贯穿在专业教育(P)和职业教育模块(E);案例教学平台是在人才培养的各个环节,大量采用企业案例,将行业或企业现实的鲜活案例素材引入通识教育课程、学科教育课程和职业教育课程。

在我校的应用型人才培养模式中,“一纵”为主干,是以行业需求为导向的应用型人才培养模式的核心;“三横”是CPE人才培养模式的三大实现路径。

2. 践行“一纵三横” CPE 人才培养模式所做的工作

为了落实基于“一纵三横”的 CPE 人才培养模式，我校着力做了如下工作：一是进一步明确人才培养的目标定位。充分利用我校处于金融强省建设和教育强省建设交叉点上的独特优势，以行业需求为导向，立足广东，面向华南，服务金融，辐射全国，培养综合素质较高，学科专业基础扎实，应用能力突出，具有较强职业素养和创新创业精神的应用型人才。二是努力搭建知识、能力、素质为一体的人才培养体系。整合人才培养学术与职业的分离，使专业课程体系、教学内容及培养过程面向职业世界、面向生活世界，通过学科知识向职业知识、实践知识的过渡，实现人才知识与能力、理论与实践的结合。三是着力建设职业教育课程体系。按照“能力本位”的思想和“能力主线”的思路，坚持“社会与职业双向度”的建设理念和课程建设服务、服从于人才培养目标的建设原则，开发“基于能力培养、面向岗位集群”的课程模式，强化学生实践能力的培养，切实提升学生的实践与就业创业能力，把应用型人才培养落到实处。

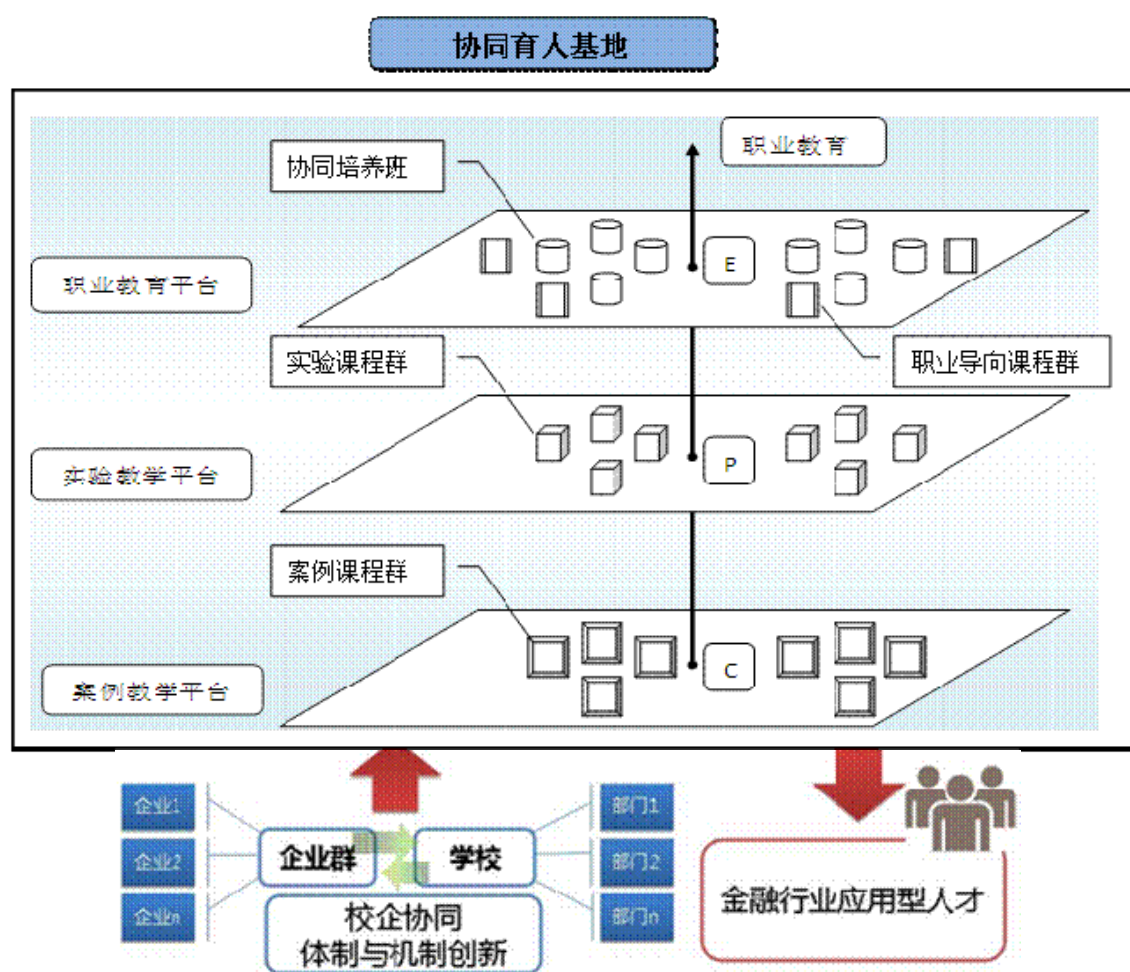


图1：“一纵三横”的 CPE 人才培养模式示意图

二、通过协同创新，探索与实践多种渠道育人模式

近年来，我校坚持以协同创新为引领，探索多样化的协同育人途径，在协同育人机制创新方面进行了有益的探索。

1. 不断加强校企联系，校企协同拓展应用型人才培养路径

为了更好地适应广东金融强省建设对各类人才的需要,充分发挥高校和企业各自在人才培养上的优势与特点,丰富和完善我校以行业需求为导向的人才培养模式,培养具有较强职业素养和创新创业精神的应用型人才,从2010年开始,我院本着协作、互助、共赢的原则,积极开展校企协同育人。在校企协同育人平台上,通过创办直接与行业企业对接的金融类系列特色协同培养班,实现人才培养与行业需求的无缝衔接。目前主要有三种类型:

第一类型职业教育协同培养班,简称校企协同培养班。所谓“校企协同培养班”实施的是“3+1”的教学培养方案,即学生前三年需完成原专业人才培养方案中第1—6学期的基础理论和专业理论课程的学习,并取得相应的课程学分。第四年,在学生自愿报名和企业择优选拔的基础上单独组班,按照“课程+实习+就业”的校企联合培养模式,即由承办系与合作企业共同设置、共同承担教学班第四年的专业理论与实务课程,并共同安排实习。学生在完成“3+1”教学培养方案的学分后,达到毕业条件的,准予毕业,并获得该生原所在专业的毕业证书;符合学士学位授予资格与条件的,可授予该生原所在专业的学士学位。教学班采取的是“双向选择”的就业模式,合作企业根据学生的综合表现和业务素质,并考虑学生的意愿,对教学班的学生予以优先选拔和录用。该类型教学班我校每年开设4—8个不等,以“职业课程+实习+就业”课程模式与各金融企业协同开展教学,协同培养班分别由各公司派出高管到校为学生授课,学生全部安排到该公司轮训和实习。目前我校“3+1”校企协同培养班,已相继开办了五届近30个,逐步形成了“理论教学与案例教学相结合,实践教学与企业应用相结合”的教学特色。

第二类型是卓越金融理财师协同培养班。该班与中国国际金融理财师标准委员会考立咨询(广州)有限公司合作,引入国际享有盛名的CFP金融理财师证书课程,采取“课程+证书+就业”的全程协同培养形式,从大学入学到毕业的全过程均由校企共同参与教学管理,共同推荐就业。首次开设2个共计110人的“卓越金融理财师创新实验班”,所有学生全部在金融行业管理层就业,2013年在籍学生220余人。“课程+证书+就业”的全程协同培养形式,校企共同培养“卓越金融理财师”,并协同打造专兼职结合的“双师型”教师队伍。

第三类型是金融类协同创新创业训练班。按照大学生创业教育“创业认知课程群集+创业模拟训练+创业公司实战”课程模式构建。与广州市海珠区人力资源和社会保障局开设创业训练班,联合制定独立的教学计划,制定大学生创业培训课程,开展创业培训合格认证。

校企协同培养由教学单位、职能部门与企业共同制定具体的“校企协同培养计划”,由相关教学单位和企业开设相应的课程或培训项目,为企业提供“订单”培养,深受欢迎。

2. 努力搭建大学联盟,校校协同提升应用型人才培养层次

一是与国内高校协同。为充分发挥国内知名大学的办学优势,有效提升我校的办学水平,积极推动校校交流与合作,本着“优势互补、资源共享,合作共赢”的原则,我校与西南财经大学、暨南大学签署合作协议,主要涉及人才培养、合作办学、学术和师资交流等方面。我校每年从金融、会计、保险、工商管理、财经传媒等专业中选派10—15名大学二年级或三年级本科学生到合作校相应专业相应年级插班学习一年,学分互认。通过该项目,不但在我校学生中起到了示范效应,同时派出教学管理人员、学生管理人员也将高水平大学先进的教学管理和学生管理经验带回我校,促进我校管理水平提高。

二是与国际高校协同。为培养具有国际化视野的金融人才,我校与美国西阿拉巴马大学(UWA)、英国西英格兰大学(UWE)签订合作协议,采用“双校园”、“双教学”、“双学位”的“2+2”培养模式,与合作大学互认课程、互认学分、互授学位,联合培养高素质、复合型的国际化人才。目前,已与我校建立“2+2”国际项目的国外学校已达到15所,“2+2”双学位国际项目班学生已累计达到216人。同时,还与美国波特兰州立大学、圣·安布鲁斯大学,英国基尔大学、西英格兰大学、澳大利亚格里菲斯大学和昆士兰大学等国外高校开展双学位联合培养和3+2模式本硕连读项目;选派学生赴美国、德国和澳大

利亚等国参加境外实习。为了培养高端金融人才，促进金融创新，推动广东金融高端人才的培养和相关科学研究，破解金融业发展的难题，为广东金融强省建设和经济转型升级提供人才和智力支持，我校与诺丁汉大学签署合作框架协议，共同组建合作办学教育机构“广东—诺丁汉高级金融研究院”。目前，广东—诺丁汉高级金融研究院已经落户签约，其金融培训实验班已经正式开班。广东—诺丁汉高级金融研究院致力于打造中英金融、教育领域示范性“旗舰项目”，开展立足广东，辐射亚太的金融创新研究和高端人才培养。

三、充实实践教学内涵，实现人才培养与行业需求无缝衔接

实践教学是教学改革的突破口、知识融合的平台及联系社会的桥梁，为此学校不断提升实践教学建设项目层次和加强实践教学内涵建设，并取得了一系列标志性的教学建设成果。先后立项建设1个国家级实验教学示范中心，4个省级实验教学示范中心；1个国家级大学生实践教学基地，4个省级大学生实践教学基地；2个省级人才培养模式创新实验区。主要做法是：

1. 搭建“大金融”特色鲜明的跨学科综合实验教学平台

一是通过支持建设两批30个综合性（设计性）实验教学项目，开发12门综合实验课程和毕业综合实习课程（内含67个综合性实验项目），较好地完善“实验指导书+知识库+案例库+习题库+试题库”构成的平台教学资源库。二是引入“协同创新”理念，成功打造国内首个金融企业全景仿真综合实验教学平台，包括：与中国人民银行广州分行所属的广州银行电子结算中心联合设计和研发贴近现实商业银行综合业务的“实验银行”；与用友股份有限公司协同开发的涉及商业银行战略层、管理层、决策层的“金融ERP”；与金融教育高科技龙头企业深圳国泰金融教育集团，以校企协同创新教育方式，共同打造的体现国内金融市场现状和特点，面向企业运营开发的“现代金融实战训练”；撰写出版系列经管类应用型实验教材。目前，已经形成由单项实验、专业实验、跨专业跨学科综合实验、职业仿真模拟实验、创新创业实验构成的“递阶式”实验课程模式。

2. 搭建“递阶式”职业实习教学课程体系，形成四个层级的校外大学生实践教学平台

实践证明，校企合作是缩短人才培养适应期的唯一出路。因而，我校把培养学生创新实践能力作为全面、稳步、可持续提高人才培养质量的重要工作，搭建了职业实践教学内容体系，努力实现校企双方互利共赢，多渠道构建校企协同培养平台。现在已经形成1个国家级、4个省级、5个校级示范、73个系专业基地共四个层级的校外大学生实践教学平台，提升了职业实习教学层次。校外实践教学基地突出基地实践教学功能，双方联合制订实践教学目标、实践教学方案、课程体系和教学内容，联合组织实施实践教学过程，联合评价实践教学质量等。

3. 推进毕业论文多元化改革，努力实现学术与职业教育的衔接

我们认为，毕业论文多元化是指不同类型学校或专业在毕业前所进行的专业综合训练环节形式和内容上的多样化，如毕业设计、毕业论文、文学评论、作品翻译、社会调查报告、营销方案、法学案例分析等。每个专业根据专业特点可采用一种或多种论文形式。实践证明，通过毕业论文多元化改革，首先，可以较大幅度提高经管类本科毕业论文质量，使学生具备能够运用所学到的基础知识来分析和解决经管学科应用性领域某一基本问题或具体问题的学术水平和能力。其次，可以较大幅度提高解决现实问题选题的比例，切实将理论联系实际落到实处，启发学生在社会实践和生产经营过程中主动发现现实问题，使学生走出校门，深入社会实践，将看似小的现实问题深入细化分析，提出解决策略和路径。近年来，我校结合毕业论文工作实际，修订了《广东金融学院本科毕业论文（设计）工作管理办法》、《毕业论文答辩管理规定（暂行）》，积极推动各专业进行毕业论文多元化改革。同时，组织专家对全校毕业论文进行选题评审和答辩巡视，并规定毕业论文选题来源于社会实践的比例，努力实现学术与职业教育的衔接。

广东金融学院金融 ERP 实验教学平台建设及其推广成果

一、平台简介及其主要内容

金融 ERP 实验教学平台是由广东金融学院与用友金融公司、北京中科融羽管理顾问有限公司协同创新的成果。该平台以金融行业人才需求为出发点,以满足创新性、应用性人才培养为目标,依托校企协同之力,融合当前先进的金融管理理论和方法及现代教育技术和网络技术建立的高水准金融企业管理全景仿真实验教学平台。平台共开发了包括银行财务管理、银行风险管理、银行人力资源管理、银行决策支持、银行经营沙盘模拟等五门综合实验课程、30 多个设计研究性实验项目,为经管专业学生构建了包括企业认知、专业实验和毕业综合实习三个层次的实验教学体系。平台已成为国内金融专业学生远程实习基地、校企协同创新基地和金融行业人员培训基地。

平台主要包括:

1. 校企协同,创新金融 ERP 实验教学平台建设模式

在总结十余年实验教学经验基础上,积极探索实验教学建设发展规律,将协同创新思想引入实验教学平台建设,提出实验教学平台建设从以“学校为主体、科研驱动”模式和以“企业为主体、市场驱动”模式步入“校企协同、共赢驱动”新模式,并从理论到实践对这一模式进行全面探索。

2. 打造了国内首个金融企业全景网络仿真实验教学平台

平台按现代商业银行总、分、支行三级组织结构设计、引入“流程银行”管理模式,融入银行先进的资本管理、盈利管理、风险管理、人力资源管理、客户关系管理等管理理论和管理方法进行设计。平台教学功能按“三横三纵”的原则设计,第一,在横向层面,从专业层、企业层、商业层进行分层规划,搭建实现对专业知识认知、企业认知和企业环境认知的模拟环境。第二,在纵向层面,实现对银行战略、管理和业务层的模拟,具体包括:①业务层。业务层主要指银行综合业务系统,包括存款业务、贷款业务、国债业务、同业业务等。②管理层。管理层主要指银行经营管理系统,包括财务管理、风险管理、人力资源管理、客户关系管理。③战略层。战略层通过数据挖掘技术,对业务层和管理层数据进行综合分析,对各经营单位进行全面业绩评价,对业务方向进行定位或调整。

3. 开发了与平台匹配的远程实验教学资源

第一,建立了完善的实验课程体系。根据学院“大金融”人才培养目标,在该平台上共开发出 5 门综合实验课程和毕业综合实习课程,涵盖财务管理、会计、金融等多个专业。课程共包括 30 多个实验项目,均为综合性实验项目。在课程安排上,大一、大二学生开展“企业认知”,通过金融 ERP 实验教学平台上业务层提供的银行经营模拟沙盘实验,使学生掌握金融企业主要业务的基本流程,形成对金融企业认知的基本雏形;大三学生开展“专项训练”,通过金融 ERP 实验教学平台管理层的“银行财务管理”、“银行风险管理”等管理模块开展金融企业管理岗位训练,学生通过体验银行管理职能活动,熟练掌握金融企业管理岗位工作,提高专业知识应用能力;大四学生开展“毕业综合实习”,通过模拟银行整体运营过程,使学生建立整体金融企业观念,熟悉金融企业内部协同关系以及金融企业和外部环境间的关系。

第二,建立了完善的实验教学资源库。平台教学资源库由“实验指导书+知识库+案例库+习题库+试题库”构成。知识库的建立有效解决了实验教学和理论教学之间的矛盾,提高了实验教学的有效性;

案例库的建立使实验课堂得到延伸,使学生在鲜活案例的启迪下能够更好地完成实验任务;习题库的建立使学生通过课后训练提高熟练度。先进的试题库实现定制化组卷、智能化阅卷、生成成绩分析表。

第三,创建了“团队协同”的实验教学模式。教学中打破学科、专业限制构建实验师资团队和组织实验教学。所有实验项目打破学科、专业、班级界限,将来自不同专业的学生以8人为组形成团队完成实验项目。

二、平台创新点及其取得的成绩

1. 它是国内首个金融企业全景仿真实验教学平台。平台基于“源于银行现行系统,而高于现行系统”的设计理念,融合当前先进的金融管理理论和方法,实现对银行管理流程和业务流程的模拟。使学生零距离体验涵盖银行战略决策层、管理层、业务层三个层级以及价值管理、盈利管理、风险管理、人力资源管理、营销管理五大管理主题的经营管理活动。

2. 它是一个跨学科、多专业、多层次的综合性远程实验教学平台。平台集金融、管理、信息技术为一体,为国内经管类各专业学生提供了“企业认知、专业实验、毕业综合实习”三个不同层次的实验教学。教学中打破学科、专业限制构建实验师资团队和实验教学班级,班级学生分组形成总、分、支行三级结构的银行机构,在仿真环境中模拟运营。

3. 它已经成为国内同类院校实验教学平台的标志性成果。通过校企协同创新,发挥各自在高校和金融企业的资源优势,成功构建了基于金融行业应用型人才培养的实验教学平台。目前,国内多家院校正积极借鉴我院成果利用远程教育模式开展其教学平台建设。2014年,用友企业在广东金融学院建立国内首个“金融ERP人才培养基地”,着力打造高层次应用型金融人才。

三、平台应用及其推广情况

1. 校内使用情况

第一,“金融ERP实验教学平台”教学覆盖面广,实验课开出率高,实验教学效果良好。该平台已成为我院“递阶式”实验教学模式中“跨专业跨学科综合实验”课程开设的重要载体,依赖该教学平台,共为金融、工商管理、市场营销、金融营销等多个专业的学生开设了银行财务管理实验、银行风险管理实验、银行人力资源管理实验、金融ERP沙盘模拟等综合实验课程。由于实验项目仿真度高、体验性强,大大激发了学生对专业知识的学习热情。每年学生评教活动数据显示,学生对实验教学总体评价满意度高达90%以上,认为通过在实验教学平台上的学习大大增强了他们的综合知识运用能力、实践创新能力和团队协作能力。

第二,“金融ERP实验教学平台”已成为学生的“校内综合实习基地”。由于金融企业的保密性非常高,他们很难进入核心的工作岗位实习,有机会进入到银行内部实习也无法准确了解到银行完整的业务流程和管理流程。该平台由于是对金融企业的全景仿真,不但能使学生能了解到银行的前台业务活动,也能体验银行后台的管理活动。我们在该平台上先后已组织近200余名学生开展毕业实习,使学生就业之前了解金融企业运作规律、熟悉企业运作流程、具备实际的动手操作和决策能力,真正实现了学生毕业实习的目的和意义,在提高学生职业能力的同时,极大地增强了学生的就业信心和实现自身的可持续发展。

2. 校外推广情况

第一,“金融ERP实验教学平台”已成为华南区金融企业的重要培训基地和产学研孵化基地。利用该实验教学平台,完成对银行的多次培训任务。

第二,“金融ERP实验教学平台”已发挥出较强的示范效应和辐射作用。国内中央财经大学、上海金融学院、河北金融学院等40多所院校慕名来我校参观该实验平台,并且河北金融学院等兄弟院校也将该平台引入自己的学校。

广东第二师范学院应用型本科人才培养工作总结

广东第二师范学院是 2010 年经教育部批准改制的广东省属普通本科院校。学校现有本科招生专业（方向）33 个，其中 18 个专业（方向）为师范专业，师范生 6614 人，占在校学生数的 80.85%。学校以引领基础教育改革发展为己任，以培养高素质人才为目标，构筑适应经济社会和教育对从业人员品质和能力需求的人才培养模式，不断提高人才培养质量，使学生成为适应基础教育和相关行业发展需要的具有健全人格、社会责任感、创新精神和实践能力的应用型人才。

一、改革思路与具体举措

学校积极开展引领基础教育改革的高师人才培养模式综合改革，进行了一系列探索实践，主要有：

（一）综合依照职业定向、时代要求和普世价值，厘定培养目标。

针对理论界和实践中高校定位混乱和目标设定模糊的状况，我校把目标设定作为人才培养的基础性工程。我们认为：是否面向职业设置教育目标，是判定培养应用型人才和学术型人才的分水岭。课程设置中是否凸显一个相对完整的学科结构（而非业务流程），是判定培养应用型人才和技能型人才的分水岭。为此，我校建立了专业化的职业人生教育目标模型（四维三层次），包括职业教育目标（总体目标）、专业教育目标（分类目标）和人生核心素养教育目标（基础目标）。学校规划的总体目标是“培养人格健全、文化知识广、专业基础实、职业技能强，让基础教育满意的师资”（四个维度）；学校规划的分类目标是“培养能胜任 XX 科目（学科）教学的高中（或初中、小学、幼儿园）教师”；学校规划的基础目标是“1、准确、流利的口头表达和书面表达；2、掌握本专业的基本理论和基本技能，了解专业动态；3、乐于探究并不断用新方法来提高解决问题的有效性；4、尊重别人并得到别人的尊重，通过沟通和合作来实现愿景；5、养成健康的生活方式，珍视家庭价值和社区和谐；6、具备终身学习的能力和习惯”。

（二）着眼“胜任教师”的综合素养和专业成长需求，重构课程体系。

针对传统师范教育课程设置与培养目标脱节、因人设课、不究实用和片面强调专业课的现象，改革课程结构，调整模块比例，构建“三三制”课程体系，即将所有课程划分制度性课程、社团性课程和自修性课程三个系列，其中制度性课程又分为通识课程、专业课程、职业课程（教师教育课程）三个模块，并把教师教育课程细分成教育理论基础、教师职业技能训练、教育实践三大类别，形成了级类明晰、结构严密、功能完整的课程体系。

按照“1+2+1”模式设置课程，即三个模块课程的课时比例按 1:2:1 的比例设计，既突出专业性，又凸显多样性，使应用型人才的综合素质培养有了最基本的保障。

扩大学生课程选择权，使学生兴趣、特长和个性得以有较充分的发展机会。

（三）基于“主体参与”“注重过程”理念，改善教学模式。

学校不断深化教学改革。一是大力推动教学组织形式多样化，按实际需要灵活编班分组，使班级教学、小组教学和个别教学有机结合；二是大力推动教学方法多样化，除了讲授外，鼓励案例教学、课堂讨论、演示教学、实验教学等，为学生提供了多样化的教学生态；三是大力推动考核形式手段多样化，终结性考核与过程性考核结合，笔试、口试、操作和表演结合，促进了学生多元智能的发展；四是以基

基础教育课程改革的最新理念教育训练学生，让学生学会自主学习、合作学习和探究学习。

（四）坚持职业能力导向，强化实践教学。

针对师范教育与实践严重脱节的现状，学校大力加强实践教学：增加实践性课程种类和比重，加强职业技能训练，将实践教学贯穿整个学程，使学生的实践能力不断提高。

（五）遵循新型教师专业发展规律，拓展素质训练。

教师的专业发展实质上是以专业素养为核心的综合素养的不断提升和解决问题的有效性的不断提高。依据“经验+反思=成长”的原理，学校构建起课内课外结合，规定项目与自选项目结合，分解训练与合成训练结合的“三结合素质训练模式”，学系按照专业标准开展训练，教师教育技能实训中心依照职业要求开展训练，社团按照兴趣爱好开展训练，个人按照特长发展和职业规划自主训练。而学校则以一年一度的师范生技能综合大赛来推动和检验。

（六）打通高校理论教养（后方）和基层实际应用（前方）之间的壁垒，促进“养”“用”互动。

针对理论脱离实践和实践缺乏理论的现状，学校一方面通过组织师生到“前方”参观学习、参与见习和协同研讨，在帮助学生提高实践感知的同时也帮助中小学教师解决实际问题，另一方面通过制度化安排，组织中小学名教师和名校校长到“后方”传达情况、表达困惑和提交问题，在帮助学生感知实践状况的同时也为中小学教师解决这些问题提供理论帮助，“养”“用”有序互动，以用导学和学以致用形成了良性循环。

二、成效与经验

（一）应用型人才培养模式初见成效，学生实践能力明显提高。

通过综合改革，我校应用型人才培养模式初见成效，学生的实践能力明显提高。我校学生积极参与各类实践活动，在各种比赛中获得了多项奖励。

2013年，计算机科学与技术专业的学生开发团队完成了两个自拟项目开发和企业分派的项目，学生技术能力得到极大提高，同时，学生的学习积极性空前高涨。目前正在准备开发基于云计算的、面向基础教育信息化建设的教学资源平台。该专业学生在“蓝桥杯”全国软件人才大赛、全国大学生智能车模大赛、省级电子设计竞赛、“挑战杯”大学生课外科技活动竞赛等中均获得较好成绩，并且能够开展多项国家级、省级大学生创新训练项目。

2012年，在全国大学生数学建模竞赛广东赛区中，我校3支本科队获广东赛区省一等奖，2支本科队和1支专科队获省二等奖，7支本科队获省三等奖，另有10支本科队获省成功参赛奖，获奖情况位居全省同类院校前列。同时，我校获得省一等奖的3支参赛队中有2支队伍的竞赛论文代表广东省送往全国参评奖，其中1支参赛队获全国二等奖；在由广东省高师数学教育研究会和华南师范大学联合举办的数学系学生首届“南方杯”说题大赛中，数学系荣获一等奖1人，二等奖2人，三等奖7人；在“首届广东省高等院校外语专业师范生教学技能大赛决赛”中，外语系2010级英语教育班荣获专科组一等奖和二等奖各一人，三等奖3人；在第六届广东大学生科技学术节生化实验技能大赛中，化学系学生获得一等奖。

2011年，我校有7位学生获得第十一届“挑战杯”广东省大学生课外学术科技作品竞赛二等奖2项、三等奖4项；全国大学生数字建模广东赛区中，我校学生荣获三等奖6项、成功参赛奖8项。

2010年，我校音乐系学生参加“星耀中国 金色舞台”全国艺术人才教育成果展示盛会——广东分赛区活动中，有2位学生获得了钢琴项目金奖，5位学生获钢琴项目银奖，5位学生中其中一人获得了葫芦丝项目金奖；音乐系另有1位学生在参加“梦想舞台”全国艺术人才教育成果展示盛会广东分赛区

活动中, 获得古筝项目一等奖和钢琴项目三等奖; 音乐系学生参加 2011 新加坡国际文化艺术盛典“东南亚国际艺术节”广东地区大学生专业组精选赛中, 有 3 位学生获得钢琴项目金奖, 四位学生获钢琴项目银奖; 音乐系舞蹈节目“梦里寻她千百度”和声乐节目“遥远的小渔村”分获全国第三届大学生艺术展演活动艺术表演类三等奖; 音乐系还有 1 位学生获得第 58 届世界小姐中国总决赛广东赛区冠军和最佳才艺奖, 入选世界小姐中国总决赛十佳选手。

(二) 应用型人才培养课程体系初步确立, 实践教学场地建设快速推进。

学校初步确立比例为 1: 2: 1 的通识课程、专业课程、职业课程三模块的课程体系, 实践课程提升至文科不少于 15%, 理工科不少于 25%, 师范专业的实习不少于 14 周。坚持实践教学与理论教学并重, 明确实践教学内容改革和实践教学体系建设的思路, 初步构建了“三主体、双训练、四阶段”, 课内课外相结合、循序渐进、四年不断线的全程教育实践教学体系。该体系是一种新型的教育实践思想和实践体系的统一体, 是一种新的师范教育实践教学体系, 在大的教育实践观指导下, 以实践教学基地为主体、以高师院校为主体、以师范生为主体, 以教学基本功训练和教师技能训练为基础, 以“教育调查、教育见习、教育实习、教育研究”四个阶段为核心的全程教育实践, 把对师范生教育理念、从教意识、教学技能和教育科研能力的培养贯穿到在校学习的全过程之中, 使学生将所学基础理论和基本技能综合运用与教育教学实践中, 循序渐进地适应从“学生”到“教师”这一社会角色的转变, 为培养“让基础教育满意的专家型教师”打下了良好的基础; 致力于教育见实习方式创新, 每周分散安排固定时间与集中安排教育见习相结合, 同时鼓励学生自主联系中小学、幼儿园进行长期的相对固定时段的教育见习或暑期实习生工作。在统一的教育实习之后鼓励学生自主尝试多方面的实践训练, 等等。

为提高应用型人才培养质量, 学校狠抓实践教学基地的软、硬件建设。近五年来, 根据相关文件要求, 按照“集中实习、混合编队、有效指导、规范管理”的指导思想, 遵循“节约成本、便捷性、区域均衡性与可操作”原则, 学校以广州为中心建设了近百家实践教学基地、2 个教育实验区、3 所附属中学。其中, 2012 年新增实践教学基地 21 所。在建设基地过程中, 我校与花都区炭步镇协同创新, 创造性地将该镇下辖的 8 所中、小学整体作为我校实践教学基地并签约挂牌。校内教师教育技能实训中心和校外实践教学基地的建立, 形成了“校内多功能实训中心+校外实践教学基地+教育试验区”的实践教学保障体系和开放的培养方式, 保证了师范生教师教育技能训练的有效落实, 进一步密切了和广东省中小学的联系与合作。2011-2013 年, 学校新增师范类实践教学基地 28 家, 并出台《广东第二师范学院校外实践教学基地建设与管理暂行办法(试行)》进行规范管理; 2012 年购买了南京先极科技有限公司研发的实践教学综合管理系统, 搭建了学校实践教学平台, 以加强对实践教学过程的科学管理。

在学校统筹规划的同时, 各系部致力于各种专业功能室、工作室和示范基地的建设。以学前教育专业为例, 他们在校内的专业功能场室主要有数码钢琴室、练琴房、舞蹈室、奥尔夫音乐教学法训练室、美术手工室、蒙氏教学活动室、游戏活动与辅导室、绘本教学研究室、儿童观察室等; 同时, 他们建立了学前教育专业实践基地网, 与十几所幼儿园建立了长期稳定的合作关系, 与大型幼儿教育集团、国际幼儿园及多类型早教机构合作, 旨在让学生熟悉 0-6 岁婴幼儿教育服务体系。基于互惠互利原则, 学前教育系教师为基地幼儿园提供优质培训资源、园本研究指导、家长讲座及科研咨询服务等。2014 年, 学前教育专业成功申报省级应用型人才培养示范基地立项项目, 得以密切人才培养的供方与需求方的沟通交流, 缩小理论与实践之间的距离和学生入职适应期, 完善职前培养模式, 开拓多样化的实践教学机会, 实现在真实场景中的观摩学习与深度体验学习。

(三) 应用型人才培养制度逐步完善, 教学改革成果日渐丰硕。

1. 确立“高师人才培养模式综合改革项目”的重要地位，围绕项目建设获得丰硕的教学改革成果。将该项目列入学校“十二五”发展规划，作为学校深化教学改革，提高应用型人才培养质量的重点项目来组织实施；以校级、省级教学改革专项项目的立项建设推动实验的深入。学校在 2011、2012、2013 年校级教学改革与研究项目中均围绕“高师人才培养模式综合改革项目”的实施方案编制选题指南，对相关的研究项目给予优先和重点扶持；在 2014 年省级质量工程项目中，立项建设一个本科应用型人才培养示范专业、一个本科应用型人才培养基地、一个研究应用型人才培养机制的教改项目。2010 年改制之初，我校仅有两项省级质量工程项目；2014 年，我校立项建设 19 个省级质量工程项目、九个类

别共 70 个校级质量工程项目。肖建彬教授、陈彩燕研究员、李杼机讲师和古立新教授承担的《引领基础教育改革的高师培养模式创新研究与实践》培育项目荣获第七届广东教育教学成果奖二等奖。

2. 建立一系列的教师发展组织。一是成立了教育发展力研修学院，这是集研究、教育、管理、评价于一体的综合性教师教育机构。拓展师范生学习空间，促进学生学习方式的改变。二是合作建立三个教育实验区。2012 年，与当地教育局合作建立了广州市南站地区（番禺区石壁街）教育实验区、揭阳市榕城区教育实验区、郁南县教育实验区等三个教育实验区。三是正式建立教师教育发展中心。

3. 制定或修订了一系列教学管理制度文件，使教学管理工作更为规范。具体制度文件有《广东第二师范学院专业建设管理办法（试行）》、《广东第二师范学院课程建设管理暂行办法》、《广东第二师范学院校外实践教学基地建设与管理暂行办法（试行）》、《广东第二师范学院实验教学管理规定（试行）》、《广东第二师范学院综合性、设计性实验认定管理办法（试行）》、《广东第二师范学院教育实习工作规定》、《广东第二师范学院本科生毕业论文（设计）管理办法》（试用）等等。

三、推进应用型人才培养的建议

近年来，广东第二师范学院在应用型本科人才培养方面做了大量工作，取得了一定成绩。但同时，在课程体系建设、校外实践基地建设、师资队伍建设等方面，仍然有待进一步探索与改进。

（一）课程体系尚需优化

应用型本科专业人才具有更强的行业性、应用性与社会性。要培养能更好地服务地方经济与社会发展的应用型本科专业人才，我们的课程体系必须与当代科技、经济和社会的发展更为契合；基础课、专业基础课、专业课之间的比例应更能凸显应用型课程的重要地位；课程内容与行业的关联度应进一步加强；课程讲授的具体方式、方法应严格区别于培养学术型人才的课程讲授；学生应该拥有更大的学习自由度与课程选择空间，等等。相对而言，我们的课程体系仍需进一步研究与优化。

具体建议

1. 教育厅组织相关专家进一步厘定“应用型本科人才”的概念，并且以学科分类为依据，建立不同学科的专业课程库。课程库包括不同专业的课程描述、教学大纲、典型应用型课程教案、视频等，用于共享与相互学习。

2. 通过省教学指导委员会这个平台，教育厅为各高校引见更多的行业、企业精英，为高校在课程建设中引入企业、行业力量提供方便。

（二）实践基地建设仍然举步维艰

实践基地建设的稳定性与可持续性一直困扰着各高校。校外实践基地的建设质量主要取决于合作企业、行业。多数高校无法从学校层面解决所有专业需要的校外实践基地，也无法统一所有校外实践基地接待学生见习、实习的时间，只能动用具体院系的力量甚至教师个体的力量来解决这个问题。长期以来，很多校外实践基地形同虚设，学生统一实习率低，实习见习形同过场。同时，因为实习时间过于分散，

造成学校排课困难。

具体建议

1. 教育厅组织更多企业、中小学、地方政府、地方教育部门加入校外实践基地建设的队伍，为各高校提供帮助。
2. 教育厅支持各高校邀请企业、行业到学校内部建设自己的校内实践基地、校内功能室，并以省级项目经费资助这种校内实践基地的建设。

学前教育专业应用型人才培养案例

广东第二师范学院学前教育专业应用型人才 培养实践教学模式创新

广东第二师范学院教育学院学前教育专业应用型人才培养模式,注重学生的实践能力提升和专业精神培育,实践教学贯穿整个培养过程,实施“现场教学+教育见习+专业技能训练+教育实习”相结合的实践教学模式,通过多种途径和多元教学方式把理论学习与教育见习、教育实习、专业技能训练相结合,实现课内外、校内外课程资源的统整,以提升学生的职业认同感和职业核心能力。

一、构建教育实践基地网,搭建多样化的教育见习平台

教育见习分散在不同年级不同学期进行,集中教育实习统一安排。同时,安排固定时间为学生实践技能训练时间。

与社区儿童教育机构合作,以“服务为本”、“学以致用”、“区校双赢”为理念,建立社区与学校长期、稳定的合作关系。让学生定期走进社区,参与社区儿童教育机构的教育指导活动,深度了解社区内儿童教育机构、早教中心、家庭教育服务与咨询中心、儿童艺术中心、儿童培训中心等儿童教育市场化运作方式、家长期待及家教问题等。社区提供场地,负责发动参加活动的社区学前儿童及家长。设专人负责与社区保持联系,负责大学生志愿活动,

注重与学生社团活动和社区服务相结合,可以为学生提供多样化参与学前儿童教育活动的实践场所;鼓励学生自主联系幼儿园进行长期的相对固定时段的教育见习或暑期实习生工作;鼓励大三大四学生自主到有招聘意向的幼儿园,顶岗实习与就业相结合,展示个性和特长,双向选择,提高就业质量。

学前教育专业已经在广州、深圳等地建立了一批学前教育专业的教育见习和实习基地。并系统构建了学前教育专业学生见习和实习方案,加强“教育实践”在人才培养计划中的比重,有完善的实践教学流程与组织机构。

实践教学领导小组由教育学院教学副院长、学前教育系正副主任和带队教师共同组成,学生分小组进幼儿园进行现场教学和教育见习实习活动,幼儿园每班原则上安排2-3名学生参与教育见习实习,有效组织教育见习实习活动,通过充实与加强实践环节,增进学生的职业认同感,实现理论与实践的融合。

二、尝试研究性学习,完善有主题的深度体验学习

有主题的深度体验学习穿插在专业课程教学和教育见习中。通过强化专业课程的实践教学和构建有主题的教育见习体系,让学生就某主题活动或某个活动领域进行观摩体验,如幼儿园保育、幼儿园课程教学、幼儿园环境布置、幼儿园管理及家园共育等主题尝试研究性学习,加深学生对学前教育理论的理解,增强职业认同感,明确职业目标和努力方向。

专业课程教师注重学生研究意识和问题意识培养,让学生学会在课程内容和幼儿园实际需要之间选择有价值的比较感兴趣的研究主题,再围绕研究主题做文献研究,撰写文献综述,进行小论文写作训练,提升学生关注实践问题、研究实践问题的能力。引导学生关注教育热点,开阔视野,把学前教育理论与实践密切结合。比如,让学生关注国内外大型真人秀节目或反映学前儿童教育与生活的影视剧等,如“爸

爸去哪儿”、“妈妈听我说”、“保姆 119”等，学会深度剖析童话故事中的教育智慧，学会做幼儿个案观察与研究等。

构建有主题的教育见习体系。教育见习是教学体系中最为重要的实践环节之一，通过教育见习，可以使學生把理论与实践紧密结合起来，深入了解幼儿教育实际，学会观察解读幼儿，激发学生对学前教育专业的兴趣，为教育实习打下良好的基础。整个本科学习阶段共集中安排四次教育见习活动。

第一次教育见习：以幼儿园保育工作为重点，听园长介绍幼儿园的情况，了解幼儿园保育工作、规章制度、纪律要求等；见习生活教师全天对幼儿生活、卫生等工作的组织与领导过程；了解所见习班级幼儿的各种活动，了解生活教师和教育工作的具体任务和操作过程；听幼儿园的优秀生活教师 and 主班教师谈对幼教工作的认识、经验和体会；学习并尝试同家长沟通的形式和内容。

第二次教育见习：以幼儿园教学工作为重点，听园长介绍幼儿园的情况，了解幼儿园规章制度、纪律要求及幼儿园的特色；了解幼儿园的环境创设与区角设计；参与班级教学活动，了解幼儿园五大领域教学活动的组织与实施；结合所学理论，尝试测评一个幼儿身心发展水平；参与幼儿园的教研活动，并做好教研活动记录。

第三、四次教育见习：以幼儿园教学研究为重点，对幼儿进行有针对性的个别教育指导；与家长进行有关幼儿教育的交流和沟通；撰写幼儿园教案与教育活动记录；参与幼儿园的教科研活动，做好活动记录，撰写活动反思；听幼儿园的优秀教师谈对幼教工作的认识、经验和体会。

三、加强专业技能课程，完善专业场室建设

与专业理论课程相对应，开设团体康乐活动、专业性活动课程、教师专业技能训练、才艺类课程等。这些强调技能训练的課程在一定程度上可以保障幼儿教师所需要的弹（琴）、唱（歌）、跳（舞）、画（画）、讲（故事）、编（儿歌）、制（作手工）、科研等多项职业能力要求，重在提升学生的综合素质。

立足校内，注重专业技能训练与才艺展示活动。选定专职教师指导，课内外结合，强化专业技能训练。完善校内专业功能场室建设。校内专业功能场室设备设施配备相对齐全，主要有：美术与手工室、幼儿游戏室、舞蹈室、数码钢琴室、蒙氏教室、奥尔夫音乐教学法训练室、绘本阅读研究室等。

资源共享，充分利用多样化社区资源。邀请优秀幼儿园园长、幼儿教师或文化产业等专业人士给予指导，以开拓学生视野。同时鼓励学生参加艺术类课程的考级认定。

让学生了解早期阅读市场，研究幼儿阅读障碍与亲子阅读策略指导等。通过了解早期阅读市场、掌握绘本阅读的指導策略，可以拓展其就业空间，提升指导幼儿早期阅读的实践能力。建设校内早期阅读实践基地。基于校内功能场室，建设儿童早期阅读研究室和小型儿童绘本馆，收集、整理经典绘本，编写儿童绘本研究类教材，开设儿童绘本研究专业课程，鼓励学生成立儿童绘本研究兴趣小组，并面向社区开展早期阅读推广活动。建设校外早期阅读实践基地。与广州市图书馆少儿部、广东省图书馆少儿部、广州市少儿图书馆、少儿出版社等早期阅读推广机构密切联系，建立长期、双向的交流、互动与合作机制。建设幼儿园早期阅读实践基地。选择若干在儿童早期阅读方面有基础的幼儿园，合作开展儿童早期阅读的课题研究，促进绘本资源与幼儿园课程的深度融合，同时，研究儿童阅读障碍与亲子阅读指导策略，促进幼儿园与家庭的有效共育。

与广东明星创意动画有限公司等儿童文化产业公司合作，定期邀请相关人员为学生开设系列讲座，走进工作现场观摩等。让学生熟悉儿童文化产业的工作环境、学习绘本和剧本的创作、绘本绘制、玩具设计、音乐编辑、动画制作、教育策划与营销推广等领域技能。

学前教育专业本科生培养应定位于具有本科学历的应用型人才，根据幼教人才市场需要，学前教育

专业学生应有较强的适应性和实践能力，既可以当幼儿教师，又可以从事幼教领域的相关工作，可以是社区儿童中心、早教中心、少儿培训、少年宫的儿童教育研究者，也可以是与学前教育专业有关的文化产业，童书设计、网络设计、动漫产业、少儿出版社、教玩具设计等。立足幼儿教师培养，兼顾学前教育领域的多元化需求，将有利于吸引优秀学生走进学前教育领域。

广州航海学院应用型本科人才培养经验总结报告

近年来,我校根据教育部和广东省教育厅的有关文件精神,紧紧围绕着学校的中心工作开展应用型人才的培养,通过开展省级教研教改项目、省级教学成果奖培育项目、学校重点教研教改项目的研究和成果的推广应用工作,完成了广东省职业技术教育综合改革推进计划项目“基于海上航行环境与生产过程的工学结合教学模式的研究与实践”、广东省高等教育教学改革项目兼广东省教学成果奖培育项目“面向区域通向国际的物流类专业群人才培养模式创新研究与实践”、广东省高等职业教育质量工程大学生校外实践教学基地“广州航海学院-中海散货运输有限公司航海专业校外实践教学基地”、广东省教学成果奖培育项目兼校级重大教研教改项目“高素质高级船员人才培养模式的改革创新与实践”等的结题总结和验收工作,并在已取得阶段性成果的基础上完成2013年省级教学成果奖的申报和2014年国家级教学成果奖的申报。2013-2014学年度是我校本科教学的元年,在以上工作的基础上成功举办应用型本科教育思想研讨暨本科教学工作会议,实现专科教育与本科教育的无缝对接,为应用型本科教学打好基础、开好局。

一、应用型本科人才培养的实践探索和取得的成效

(一) 基于国际标准的高级海员人才培养模式改革创新与实践

1. 主要改革措施

(1) 针对航运业对航海专门人才的要求高而高等教育大众化下生源整体素质相对下降的现实,按照国际公约和国家海事法规要求,通过构建“以协同育人为引领,以国际标准为导向,校企无缝接轨、双证有机融合、半军事管理,培养综合素质高、具有国际竞争力的高级海员”的人才培养模式,把人才培养定位提升至培养“具有国际竞争力的高素质航海类专门人才”高度。

(2) 根据国际公约和我国相应法规对高级海员岗位职能、以及必须掌握的知识、能力和素质方面的规定,制订了符合国际新标准的校企协同培养创新型人才培养方案,并构建了基于学历课程和海员职业能力相结合的课程体系。

(3) 教育教学过程实现了“三个融合”、“四个统一”:学历教育与执业培训融合、理论教学和实践教学融合、实习与岗位融合;培养目标和国际标准统一、学历教育与执业资格培训统一、学校教育与企业实践统一、职业能力培养与综合素养教育统一。

(4) 以校企合作为平台,共建航海实践基地。我校与中海散货运输有限公司共建“清泉山”轮和“安平2”轮两艘教学实习船,并连续安排航海类专业学生航行认识实习,是学校和企业深度融合,共享社会资源,提高人才培养的经济效益和社会效益的成功典范。

(5) 与广州宏光船舶管理有限公司合作,在“宏光班”订单培养模式的基础上,以协同创新为引领,进一步研究特种船舶高级人才的培养特点与培养需求,制订针对性的培养方案,开展相应的专业技能培训项目,建立协同育人平台的管理模式,全面提高航海类人才培养质量。

2. 取得的主要成效:通过重点加强航行认识实习和顶岗实习,航海类专业英语教学改革,轮机工程技术专业基于远洋轮机员工作过程的教学做一体化的课程体系构建与教学实施,组织开展海员职业技能

鉴定和适任评估等系列教学实践活动, 在提高教育质量方面取得了成效显著: 达到了人才培养“国际化程度高、职业素质高、技能证书持证率高、就业率和就业质量高、用人单位满意度高”的整体效果。具体体现在: 毕业生获取国家海事局海员职业技能证书率 100%; 取得学历毕业证和高级海员执业资格证书率 96%; 毕业生一次性就业率 100%; 用人单位对毕业生综合素质满意率 95%, 在同类院校中处于领先地位。

3. 主要标志性成果: 教学改革依托的项目分别获得 2014 年职业教育国家级教学成果二等奖、第七届广东教育教学成果奖(高等教育)一等奖、2011-2013 年度交通教育科学优秀成果一等奖。

(二) 面向区域通向国际的物流类专业群人才培养模式创新研究与实践

1. 主要改革措施

(1) 以服务珠江三角洲区域航运物流行业为宗旨, 确定适应行业岗位群需要的物流类专业培养目标 and 培养规格。通过走访中海散货运输有限公司、广东省航运集团有限公司、宝供物流企业集团有限公司广州分公司、广州港集团有限公司黄埔港务分公司、广州海运集团物业发展有限公司等企业, 分析了珠江三角洲区域物流、航运企业对物流人才的需求情况, 包括物流岗位群、各层次物流人才的能力和素质要求, 以及分析国内外物流业发展趋势对物流人才提出的新要求, 准确定位物流类专业培养目标和培养规格。

(2) 以应用能力培养为主线, 突出“毕业证书与技能素质拓展证书双证互融”、“理论与实践交替双向互动”、“教学过程中英文双语互通”、“技能竞赛创业大赛双翼互助”的理念, 制定物流类专业群人才培养方案。

(3) 大力推行基于工学结合, 融教学做为一体的教学模式改革, 如行动导向的项目驱动型课程教学模式、理论教学与实训项目相融合的课程教学模式、课堂与实习地点一体化的课程教学模式等等, 通过这些变革, 把理论与实践结合在一起, 采用多种创新的教学方法, 并联系生产实习, 突出实践能力培养, 把原枯燥乏味的课堂教学变成了生动有趣、并有挑战性的教学形式。使课程教学在形式和内容上都向着更先进、更有效、更方便、更实用的方面转变, 提高学生职业能力, 达到了很好的教学效果。

(4) 积极推进双语教学, 利用学校与国外航海院校合作平台, 通过互聘外教、互派优秀学生访学交流的方式, 加强国际化交流, 切实提升外语水平, 满足职业岗位群涉外性强、国际化程度高的人才培养新要求。

(5) 通过建设具有港口物流专业特色的专业资源库, 提供物流类专业多媒体教学的资源以及专业前沿行业发展的相关信息, 并以专业教学软件和电子教学资料为主建立一个具有无限边界的物流类专业教学的共享平台。学生能根据自己兴趣获得物流行业及物流专业知识方面的信息, 企业也能通过网上资源了解学校专业建设及学生培养方式, 便于产学研结合。

2. 取得的主要成效: 形成了一套比较完备的特色鲜明的面向区域、通向国际的物流类专业群人才培养体系, 培养的毕业生已经成为华南地区货代企业、物流企业、港航企业、外贸运输企业的主力军, 受到了用人单位赞誉, 具有较好的声誉和知名度。近年来我校物流类专业招生就业两旺, 总体就业率均达到 100%, 用人单位对毕业生评价称职率达到了 100%, 综合评价优良率大于 92.3%。成为了学校的名牌专业。

3. 主要标志性成果: 教学改革依托的项目获得第七届广东教育教学成果奖(高等教育)二等奖; “高职院校教学管理规范研究与实践”、“港口业务管理示范性专业人才培养模式改革与实践研究”、“基于现代航运服务业产业链的仿真实训研究”分别获广东省教育厅教研课题立项。

（三）通过召开应用型本科教育思想研讨暨本科教学工作会议，实现专科教育与本科教育的无缝对接

学校高度重视本科教学工作，把抓好本科办学的起步作为一项重中之重的工作。2013 年下半年，我校召开了应用型本科教育思想研讨暨本科教学工作会议，进一步厘清了我校应用型本科教育的办学定位和办学思路。通过主题报告、大会交流发言、分组讨论和会后总结的方式，使全校教职工在“树立应用型本科教育理念，狠抓学科建设和专业建设，提升教师队伍、教辅队伍和管理队伍，突出专业特色、学科特色、地方特色和文化特色”等方面形成了广泛的共识；特别是针对适应本科办学的新要求，就全面加强本科各项教学建设，推进应用型本科人才培养的措施和质量保障体系建设等方面形成了一系列的建设性意见。

大会的主题报告、交流材料、通过的《专业与学科建设规划（2013-2017 年）》、《本科教学质量与教学改革工程项目建设计划（2013-2015 年）》、《关于制定本科专业人才培养方案的指导意见》、《全日制普通本科学生学分制管理暂行规定》、《全日制普通本科学生学分制学籍管理暂行规定》、《本科辅修专业管理暂行办法》、《关于开展本科教学工作的意见》、《通识教育课程建设实施意见》等教学文件将成为当前和今后一段时期内我校举办应用型本科教育的指导性文件。

二、应用型人才培养中遇到的主要问题与困难

1. 上级资金支持力度不够，在一定程度上影响了人才培养改革工作的深入开展。
2. 校企、校校合作的深度与广度，特别是机制与体制的创新方面不够，在一定程度上影响了应用型人才培养模式改革成果的深化和辐射效应。

三、进一步推进应用型本科人才培养改革的思路与举措

1. 继续推进实践教学保障条件的建设，通过申请项目等方式争取获得中央与地方政府的支持，再投入 300 万元以上的专项资金，改造三艘以上的教学实习船，满足航海类专业发展和学生顶岗实习的需要，重点在海上航行环境下的工学结合人才培养方面的进一步积累经验。

2. 深化校企合作，充实环珠江口综合性校级实习基地群的建设内容，寻找让学校、企业、学生三方均满意的实践教学模式，促进物流类专业学生专业技能和创造力的提升，重点在创新型、复合型、创业型物流类人才培养方面实现新的突破。

3. 加强与其他应用型本科院校的交流与合作，使改革成果得到进一步推广应用。

以校企合作为平台 共建航海实践基地

广州航海学院

交通运输部于 2009 年 6 月 22 日正式颁布了《中华人民共和国船员培训管理规则》，国际海事组织于 2010 年 6 月完成对《1978 年海员培训、发证和值班标准国际公约》全面的修正（简称马尼拉修正案），交通运输部于 2011 年 12 月 8 日通过了《中华人民共和国海船船员适任考试和发证规则》（简称“11 规则”），交通运输部于 2012 年 2 月 29 日印发了“11 规则”的实施办法，2012 年 2 月 27 日，教育部、交通运输部联合印发了《关于进一步提高航海教育质量的若干意见》（教高〔2012〕3 号）。新公约、条例、规则的颁布和实施，对航海教育和培训提出了更高的要求，特别是对于船员应具备的综合素质和操作技能提出了更高的质量标准。要使我国的船员教育质量，特别是高级船员队伍的综合素质达到国际水准，就必须加强职业技能的培养，就必须遵照国际标准和行业规范，而加强校企合作、共建航海实习基地是实现这一目标的重要保证。

广州航海学院和中海散货运输有限公司充分认识到航海类专业技术人才的培养和人员综合素质的提高是海运事业发展的保证，而加强校企战略合作是扩大办学能力、提高航海教学质量、培养适应国际竞争的航海类高素质技能型人才的有效途径之一。中海散货运输有限公司发挥企业优势，积极参与和支持学校办学，学校加强与企业的合作，培养企业所需的合格人才，通过校企双方共同努力，培养更多的优秀的航海类专业技术人才。校企双方于 2011 年 4 月签署了战略合作协议，公司向学校提供“清泉山”轮和“安平 2”轮两艘散装货船，由学校出资按教学实习船的标准进行改造，作为学校的船舶教学实习基地。学校为公司提供船员培训，并在航海类专业教材的开发、科研课题的共同申报和开展、实习基地和培训基地的建设等方面展开一系列的合作。

校企双方都十分重视实习船的改造工作，学校把实习船的改造作为广东省高等职业教育专项资金支持的项目“航海技术高技能人才培养基地建设”子项目进行重点建设，投入经费 120 万元；公司更是把实习船的改造作为“总经理工程”，指定专人具体组织落实。此外，为了确保实习船改造工程的质量，成立由校企双方主要领导任组长、相关职能部门负责人为成员的建设项目领导小组，负责项目的整体设计与协调，对分项建设内容、经费预算等进行审核，检查项目建设的进度与质量，研究解决项目建设中遇到的重大事项。校企双方主要领导在百忙之中多次亲临船上指导工作。为了确保实习船改造工程的顺利进行，成立建设项目工作小组，负责项目建设工作的组织与实施，包括协助领导参与各方的沟通与协调，与各项目组保持经常性的联系和指导、监督，负责召开各类专题会议。聘请广东海事局、广州诚嘉船舶维修有限公司、上海惠通公司等单位领导和专家组成顾问团队，对项目的建设提供技术指导和政策保障。

“清泉山”轮和“安平 2”轮均是双壳散货船，分别为 65000 和 39000 载重吨，在中国沿海南北航线航行。船舶改造工程严格执行中国海事局《国际航行海船法定检验技术规则》（2008）和中国船级社《钢质海船入级规范》（2009）的标准并满足船舶配员的相关要求。两艘教学实习船同时投入使用，可

一次接收两个班次的学生（约 70 人）实习，通过合理制定实习计划，充分利用好船舶航行时间，一年满负荷运作至少可安排 1500 名学生实习，既可解决本校航海类专业学生航行实习和部分毕业（顶岗）实习的问题外，还可面向华南地区的航海院校。

“清泉山”轮和“安平 2”轮的改造完成，是学校和企业深度融合，共享社会资源，提高人才培养的经济效益和社会效益的成功典范。与花巨资建造专用教学实习船相比，把公司的营运船舶改造为实习船对学校而言至少有以下好处：

1. 改造费用低，实习运行管理成本不高；
2. 航线固定，方便学生上下船，确保实习计划的组织落实；
3. 学生实习在学校专任教师和企业兼职教师共同指导下完成，保证了现场教学的质量。

因此，对于没有教学实习船的航海院校来说，校企合作共建航海实践教学基地的做法值得借鉴。我校计划于 2014 年下半年继续与航运企业合作，改造 2-3 艘实习船，为航海类专业应用型人才的培养打下更为坚实的基础。

以协同创新为引领 全面提高航海类人才培养质量

广州宏光船舶管理有限公司积极参与广州航海学院航海类人才培养

广州宏光船舶管理有限公司充分认识到高素质航海类人才是海运事业发展的保证,积极参与广州航海学院基于国际标准的高级海员人才培养工作,充分发挥高端液货航运企业优势,共同打造南方航海类人才培养高地,探索人才协同培养的新模式。这也是为了深入贯彻落实广东省《关于充分发挥海洋资源优势努力建设海洋经济强省的决定》和《关于以协同创新为引领全面提高我省高等教育质量若干意见的通知》等文件精神,进一步加快广东省海洋人才培养的协同创新,促进广东海洋经济与海洋教育事业的协同发展。

一、主要工作

公司与学校签订航海类人才协同培养协议以来已开展了以下主要工作:

1. 全程参与学校人才培养过程,提供所管理船舶作为学生参观、实习,保证了学生上船航行实习的需求。
2. 委派相关人员加入协同培养教学指导小组,并积极参与相关工作;委派公司管理人员或休假管理级船员作为兼职教师参与教学教研工作。
3. 参与协同培养师资队伍建设,为学校老师提供实践条件,保证了学校航海类专业“双师”型师资队伍建设的顺利进行。
4. 设立了“宏光奖学金”、“宏光助学金”、“宏光液货船特殊培训费补贴”项目。
5. 积极参与航海类专业毕业生跟踪调查,及时反馈信息,为修改教学计划提供了依据,保证了协同培养人才的教学质量。

二、改革创新

首批“宏光”班学生于2013年9月入学,各项改革已陆续展开。

1. 创新人才培养模式。在“宏光班”订单培养模式的基础上,进一步研究特种船舶高级人才的培养特点与培养需求,制订针对性的培养方案,开展相应的专业技能培训项目。
2. 建立协同育人平台的管理模式。在教学管理上,实现授课与管理过程的“三结合”,即授课教师采用校内教师和企业教师的结合;教学方式采用章节教学与专题教学的结合;教学管理采用承办院系管理和合作企业管理的结合。提高课堂教学效果。
3. 在教学班管理方面,承办院系和合作企业成立校企合作教学领导小组,作为教学班的管理与协调机构。小组成员由承办系领导、企业负责人及相关职能科室负责人组成。领导小组通过制定合作教学的质量评价制度,定期开展教学质量评价,对学校、企业和学生形成三方约束,真正确保了教学质量的不断提高。
4. 在教学班授课方面,协同共建教学班均安排具有丰富教学经验的校内专业教师和具有丰富实操经验的企业专业人士作为授课教师,专、兼职教师的紧密结合,让学生在学习基本理论的同时,及时了

解和接收前沿的、极具实用性的经验和技能。合作企业承担学生的专业实习、毕业实习、部分实训课程和其他实践教学环节，为培养学生的职业素养和实操能力奠定坚实基础。

5. 在协同育人平台建设中同时完成建设学生的就业平台，提升学生的就业竞争力。通过协同共建，与航运企业签订订单式培养的协议，承办院系和企业安排专人在充分考虑各自在人才培养方面优势与特点的基础上，通过密切磋商，积极设计实践性强、行业特色鲜明、适合学生可持续发展和企业需求的人才培养方案；各合作企业实务部门负责人直接参与教学，不仅让学生对各行业有了更直观的认识，同时也让企业了解学生，可以根据企业需求优先录用合格的人才充实到企业中去。另一方面也通过育人平台建设，使学生更加了解行业发展情况，为学生实习、就业提供更大可选择空间，实现合作共赢。

通过广州宏光船舶管理有限公司和广州航海学院的共同参与，将合作培养出更多有社会责任感、有献身航海事业的志向、基础扎实、实践能力强、综合素质高、能够满足高端液货船发展要求的应用型航海技术、轮机工程、船舶电子电气等专业的航海类专门人才。

物流类专业群实践教学的改革与实践探讨

广州航海学院

实践教学是保证应用型人才培养质量的关键，必须高度重视，加大学生实践能力及创新能力培养的力度，把传统的基于理论验证的实验教学模式转变为基于职业技能培养的实践教学新模式。我校紧紧围绕物流类专业群（国际航运管理专业、港口业务管理专业、报关与国际货运专业、物流管理专业）教学改革，将实践教学的改革作为专业教学改革的重中之重，努力探索技术应用型人才的实践教学模式。

一、物流类专业群实践教学的现状分析

（一）对实践教学认识不足，导致实践教学主体地位不突出

长期以来，在“高等学校应以理论教学为主，实践教学为辅，理论教学体现了学术性，实践教学是理论教学的一个环节、一个补充”等思想观念的指导下，实践教学未能摆到应有的位置，总认为实践教学仅作为理论认识的验证而依附于理论教学，片面地认为学校教育质量高低主要看学生掌握理论知识水平，而实践能力则无足轻重。因而出现在只重视理论教学而忽视实践教学，把实践教学处于从属地位。

（二）实践教学硬件不足，教学活动难以开展

近几年扩招后，物流类专业群学生人数猛增，教学量越来越大，虽然实验设备有所增加，但是投入不足，跟不上学生人数的增长，给实践教学开展带来了许多困难，部分实验项目被迫撤换，实践教学没法开展，专业实习时间大大缩短，有些校外实习项目安排在校内进行。

（三）实践教学实施困难，难以达到预期目的

对于物流类专业群的认识实习，虽然千方百计安排学生到对口的业务单位进行，但收效甚微。具体操作时只是安排学生到工厂、企业参观，或是进行所谓的市场调研，学生在实习过程中真正动手操作的机会很少，根本达不到实践教学的目的，无法取得预期的实习效果。

（四）实验教学手段单一

在现存的实践教学模式中，学生在教师统一的思路下，根据实验指导书上的步骤按部就班进行，学生完全处于被动状态，压抑了学习兴趣和学习的积极性，限制了学生的创新能力，少数学生抱着敷衍了事的态度甚至抄袭复制实验报告。

（五）实习指导教师指导能力不一，影响实习效果

实践教学师资中缺乏具备“双师型”素质的专、兼职实践教学师资力量，部分实践教学人员没有经历过系统的实践和技术应用锻炼，实际经验不足，动手能力不强，学生的实践学习效果不佳。

二、物流类专业群实践教学改革的探索

（一）更新教育思想观念，提高对实践教学的认识

改革实践教学是高等教育教学改革的重要内容，要改革实践教学，首先要进一步转变教育思想观念，充分认识到实践教学对于提高学生的综合素质，培养学生的创新精神与实践能力及个性思想品德的养成具有的特殊作用。通过转变观念，高度重视实践教学，牢固确立以服务为宗旨、以就业为导向、以能

力为本位的教学指导思想,把实践教学真正作为素质教育和创新人才培养的重要环节来抓。

(二) 优化课程结构,完善和整合实践教学内容

近年来,物流类专业群从专业培养目标入手,根据各学科专业的特点,确定、调整实践教学内容,围绕培养学生的全面素质和创新能力目标进行教学内容体系的优化、整合。在扩展实验教学内容方面做到有机结合,避免脱节和重复。从基本实验操作技能、专业实验操作技能、科学研究和指导与适应社会等方面入手,重视实践教学内容体系中的实验实习、专业实验、科研、实习和社会实践等各个环节,并制定相应的考核标准。

(三) 理论教学与实践教学融合

在教学方式上,物流类专业群有些专业课程,如国际贸易实务和国际贸易模拟实训,集装箱码头操作和集装箱码头业务管理实训,报关与报检业务和报关与报检业务实训,仓储与配送管理和仓储与配送管理实训,采取了全真或仿真教学方式,实行“教学做”一体化教学,将普通教室与实验室合二为一,配以相应实验软件、挂图、模型等,边讲边看边练,改变过去理论教学与实践教学相分离的教学方式,处处使学生置身于一种真实或接近真实的环境中,按照现代企业的标准进行“零距离”的培养,使学生在校内就接受到将来专业岗位的熏陶,缩短学生就业适应期,增强学生自身的市场竞争能力。

在教学内容上,将国家职业标准、职业技能资格证书考试内容纳入课程体系,在教材选用、教学内容、教学进程上尽可能与职业技能鉴定统一,并在实践教学中专门安排针对职业资格证书考试的实践教学内容,使学生在毕业时既获得专业的毕业证书,又获得相关的职业技能证书,从而提高学生的就业率。

(四) 创建物流类专业群仿真实验室

近年来,我校通过争取中央与地方共建高校特色优势学科实训室项目资金 600 多万元,建设一个高度仿真的 3D 仿真港口与航运信息实验室,外贸运输业务仿真实训中心,物流管理综合模拟实训室;采用这种模拟体验式实验让学生扮演经济活动中的某个角色,可使实验者有一个接近或仿佛置身于企业的实际工作环境中的感觉,这种学习环境能够带来很好的教学效果,起到事半功倍的作用。

(五) 加强顶岗实习,提高学生职业素质

过去一年来,通过精心组织物流类专业群学生赴宝供物流公司进行为期 6 周的顶岗实习,有较大的收获:(1)以校企结合为切入点,践行了“工学结合”人才培养的新模式;(2)圆满地完成了我校规模较大,历时较长的专业性顶岗实习工作;(3)企业精心的安排与指导,并且对学生进行员工化管理,使学生得到了专业实践零距离的锻炼;(4)学生的专业能力得到了实际检验,综合素质全面提升。

通过顶岗实习,不仅培养和锻炼了学生的交流、沟通能力以及团队精神,实现学生向社会角色的转变,使学生全面了解企业生产运作,在真实的工作环境下体会理论与实践的有机结合,增强了学生对本专业工作的感性认识,拓宽了知识面,培养、锻炼了学生综合应用所学的专业知识和基本技能去独立分析和解决实际问题的能力,提高学生对企业和岗位的适应性。

(六) 搭建创新创业教育平台,培养学生的创新精神和创业品质

为了提升物流类专业群学生的就业竞争力和职业发展能力,我校开办了创新创业学堂,邀请行业的专家和优秀创业者来校传授创业知识,目的在于通过整合校企资源,搭建创新创业教育平台,培养学生的创新精神和创业品质。整个创新创业学堂分“启迪篇”、“体验篇”、“实战篇”三大板块,包括“创业知识讲坛”、“创业者沙龙”、“创业金点子征集赛”、“商务策划大赛”等一系列具有示范性和导向性的拓展项目。

(七) 加强实践教学的师资队伍建设

我校在不断提高教师学历层次和理论水平的同时，有计划地安排教师到港口、航运、物流、货运代理、报关、报检第一线或实习基地实际锻炼（或工作）一段时间，挂职顶岗以提高他们的实践技能，使他们逐步成为双师素质的教师。聘请企业有丰富实践经验的经营管理专家、工程师等作为实习指导教师对学生实践性环节进行指导。

另外，通过鼓励教师参与或承担企业技术研发任务，参与企业培训工作。与广州港集团黄埔港务分公司，广州港物流有限公司等企业有密切合作，使教师及时获取行业企业信息，并使之及时进入课堂，从而有效促进课程内容改革，最终真正实现校企双方融合。

三、结语

高等教育要培养一流的应用型人才，必须把实践教学环节摆在整个教育教学过程的重要位置，更新教育思想观念，提高对实践教学的认识，加大设备投入，加强实践教学的师资队伍建设，深入开展实践教学，才能为社会发展培养更多的高技能应用型人才。

坚持分类指导 积极推进应用性人才培养模式改革

广州大学

学校以教育思想观念更新为先导，深化教育教学改革，形成了“教学立校、科研兴校、人才强校、服务荣校”的办学理念和“秉承博学笃行优良传统，培养高素质应用型人才”的办学特色。坚持实施分类指导，通过对学科专业结构的调整、改造和优化，形成了相互融合、协调发展、颇具地方特色的学科专业体系，应用型本科人才培养格局基本形成。

一、以专业评估为依托，推进土建类专业应用型人才模式改革

土建类专业是我校传统优势专业，学校以专业教育评估为抓手，以评促建、以评促改、以评促管，深入推进土建类专业人才培养模式改革，形成了以“五结合”为特色的土建类专业人才培养模式，即人才培养方案与国家执业资格考试要求相结合；理论教学与实践教学相结合；校内与校外（境外）相结合；工程能力培养与创新意识培养相结合；专业教育与素质教育相结合。学校6个土建类专业全部通过国家住建部专业教育评估，专业建设水平和人才培养质量显著提升。其中，3个专业获批国家特色专业建设点，1个专业获批国家综合改革试点专业，1个专业获批省级重点专业和省级人才培养模式创新实验区立项。主要做法是：

1. 优化课程体系，深化教学改革。按照“基础与专长兼顾、理论与实践并重、规范训练与创新能力培养同步”理念，以“前期趋同、后期分化”为原则，构建“平台+模块”课程体系，统筹建立土建类专业公共课平台、学科基础课平台和实践教学平台。主动适应工程建设一线专业技术人才的岗位需求，成立由用人单位、行业管理部门和学校三方专家组成的专业建设顾问委员会，准确界定人才培养规格、打通相关专业的各专业方向，制定不分专业方向的人才培养方案，拓宽专业面，增强学生的岗位适应能力。整合专业指导委员会的教学基本要求和执业资格考试的相关规定，紧密结合国情、省情以及教学实际，重组课程体系和教学内容，确保专业教学的实效性和针对性。注重科研成果向教学的转化，以科研促教学，并将科研最新成果融入教学，编辑出版系列特色教材及教学参考资料，将科研和教改成果固化到教材中去。改革教学方式方法，引导教师采用问题式、讨论式、案例式和调查法等教学方法，培养学生质疑精神和创新能力。

2. 优化实践教学体系，创新实践教学模式。土建类专业将综合素质、实践能力和创新能力进行分解研究，逐步形成了“一主线、三层次、五模块”的实践教学体系。该体系贯穿以培养学生实践能力和创新精神为目标的一条主线，根据学生基本能力、综合能力、创新能力这三个能力层次由低到高培养的教学规律，构建实践教学的五大模块：实验教学模块、实习教学模块、课内实践模块、课程设计模块和毕业设计（论文）模块。在实践教学安排方面，加大课程设计的比例、种类及教学时间，组织学生深入企业、工地，有针对性地开展实训、实习，有意识培养学生解决设计、施工中各种实际技术和管理问题的能力，增强学生的工程实践能力与系统设计能力，提升工程精神。在此基础上，启动毕业设计环节的资源整合和模式创新，让土木工程、建筑环境与能源应用工程、给排水科学与工程、建筑学等专业的学生跨

院系分工合作、共同承担某个真实项目的市政、建筑、结构和环境的整体设计，培养学生的综合统筹和团队合作能力，以更好地满足地方中小工程企业所需土建人才在综合素质和能力培养方面的需求。

3. 创新教师队伍建设模式，建立教师实践应用能力提升机制。按照学术水平与工程能力兼顾、专兼结合的原则，四方面推进教师工程应用能力的培养：一是要求青年教师深入工程一线，参与工程设计、工程咨询、检测监测、科技服务等工作。二是鼓励学科带头人、学术骨干带领团队面向工程实践，走产学研一体化道路。三是选派部分教师到香港高校进修或攻读学位，到香港企业或政府部门调研、锻炼。四是聘请实践经验丰富的技术与管理专家，参与实践教学工作。聘请具备一定理论功底和丰富实际工作经验的企（事）业单位高级专业人才作为兼职教师，参与指导实践教学环节，有计划地从工程单位引进学历高、实践经验丰富、专业技术水平高的名师专家、高级技术人员或工程师充实师资队伍。

二、以 CDIO 理念为支撑，推进工科类专业应用型人才培养模式改革

我校机械设计制造及其自动化专业是全国 11 个以 CDIO 模式为特色的国家特色专业建设点之一。该专业以 CDIO 为特色的人才培养模式改革已全面付诸实践并初见成效，化学工程与工业、生物工程等专业逐步跟进。机械设计制造及其自动化专业的主要做法为：

1. 在引进、吸收的基础上再创新。该专业将 CDIO 理念、思路和框架与 TRIZ 理论（该理论通过对大量发明专利的分析研究，提炼了发明创造所遵循的 40 个原理，抽象出产生系统矛盾对立的典型技术特性 39 项）进行融合和再创新，提出具有自身特色的 CDIO 教学理念和人才培养模式。该专业以 CDIO 理念为支撑，将教学目标定位于实现两个“卓越”，即卓越的工程知识目标（即要使学生能够更深地理解和掌握技术基础知识，包括工程基础知识、专业基础知识和现代专业知识）和卓越的工程能力目标（即要使学生能够获得更加突出的产品与系统的建造能力，包括以工程产品构思、设计、实施与运行能力为核心的多种能力）。为保障既定目标的实现，从“教、学、考”制度配套：一是建立一套适应知识与能力一体化培养的“教”与“学”的规范，保障知识与能力目标的实现；二是建立一个适应学生能力培养、全面考核学生的知识、能力与素质的“考核”规范，引导和促进学生的全方位发展。三是在“教”与“学”规范的基础上构建一体化课程及其体系，全面落实知识与能力一体化的培养目标。

2. 分步试点，分阶段实施。第一阶段，引入 CDIO 理念对部分课程和实习、设计环节进行改造。从 2009-2010 学年第二学期开始，2008 级学生按 CDIO 模式组织教学，基于项目开展课堂讲授、构思设计训练和实习组织；第二阶段，从 2010 级学生入学开始，对传统的人才培养模式进行颠覆性的改革，系统重组教学内容和课程体系，重新编制人才培养方案；公共课、基础课按需要重新组合，分阶段开设；专业课程设置采用以项目为主导，围绕着项目的“设计-实现”顺序开设课程、组织课程内容和教材；以实践项目组织教学，引入分组合作与讨论、演示、辩论、学习反馈，仿真工程实践等授课形式，引导学生“在实践中学习，在学习中实践”，以产品从研发到运行的生命周期为载体培养学生的工程能力；毕业设计全程在企业完成，实现在企业和社会背景下，培养学生的系统构思、设计、实现及运作的的能力。基于 CDIO 标准的实践项目，设计了涵盖机械基础课程群、设计制造课程群、自动控制课程群、设计制造与自动化课程群、设备工程课程群等 5 个课程群 25 门核心课程的一体化课程体系，启动包括零件测绘实践、电液联控装置制作等 12 门教材的一体化建设。

3. 配套完善教学条件与制度建设。CDIO 模式改革是一项复杂的系统工程，为使改革顺利推进并高质量达到预期目标，学校从三个方面进行政策倾斜和制度配套。一是全面改造实验室，加强校外实践基地建设。按照构思、讨论、演示、仿真、实验、设计、制造各个环节的要求，重新调整布局，扩建 1000 平方米的校内实验室；同时，与国内大型机械厂，如洛阳拖拉机厂等，建立长期稳定的产学研合作与实

习基地。二是实施教师实践创新能力提升工程。安排青年教师到企（事）业单位从事与本专业相关的技术、管理工作，积累实践经验，与相关企业、行业协会合作建立系列产学研创新联盟、科技创新基地、科技创新平台、研发中心、联合实验室。三是建立长效激励机制。CDIO 模式改革涉及教育理念、课程体系和教学内容、教学组织等方面的重大变化，尤其需要教师坚持不懈地指导学生的实践创新活动。为此，学校为该专业的改革试点专门出台了相关倾斜政策，参与教学改革项目的教师教学工作量在原有基础上乘以 1.3-1.5 的加权系数，激励教师持续投入教学改革。

4. 深化课程教学理念和教学方法改革。将教学内容的全过程具体细分为知识传授单元、课程实验单元和项目实践单元等三个教学环节，从流程、方法、内容与目标等方面有针对性地进行教学改革。“知识传授单元”采用“精讲精练，以练为本”的教学方法，重点通过“精练”使学生掌握基础知识和基本能力；“课程实验单元”将传统的“验证性”实验项目改造为 CDIO 模式所要求的“发现知识”类实验项目，重点引导学生通过自主设计性实验发现新知识，培养学生的知识创新能力；“项目实践单元”将原“纸上谈兵”式的课程设计与“走马观花”式的实习改造为 CDIO 模式所要求的“设计-实现”类项目，重点培养学生的实践动手能力。

三、以校企（团）合作为基础，推进艺术类应用型人才培养模式改革

我校艺术类专业齐全，涵盖音乐、舞蹈、美术、艺术设计等多学科专业，经过多年的改革和实践已逐步形成了“社会需求驱动，校企（团）合作联动，产学研协同培养”的人才培养模式。

作为广州市文化体制改革的范例，广州市政府于 2005 年 3 月将“两团一校”（广州芭蕾舞团、广州歌舞团、广州艺术学校）划归我校管理。近 10 年来，音乐舞蹈学院依托“两团一校”，搭建合作共赢平台，为培养和提高音乐舞蹈专业学生的创作、编导、表演能力提供艺术素材和实践平台，形成相对成熟的四种院团合作模式：一是依托《艺术实践》课程，搭建“院团结合”平台，聘请“两团一校”具有讲授能力的高水平演职人员结合“两团”成熟剧目进行实践类课程的教学，指导学生进行创作、编导、表演；二是依托“两团”建立教学实习基地，为学生创造舞台实践机会，定期组织学生到“两团”观摩、实践，或担任临时演员、竞聘签约演员；三是创新教学组织方式，定期组织学生到“两团”进行编导、表演实践，以编助学，以练代学，以演代考；四是以艺术产品生产为龙头实现产学互动，校团联合创作、编排、演出精品实验剧目（节目），协同打造具有鲜明岭南特色的艺术人才培养模式。

工业设计专业与珠三角地区各专业镇的产业、企业、行业协会建立了长期的产学研协作关系，形成了“社会需求驱动、校企合作联动、产学研用实施”的人才培养模式。“社会需求驱动”，即教师带领学生到珠三角企业开展市场调研，提炼实际课题；“校企合作联动”，即教师带着实际课题与企业洽谈，让课题变成工业设计产品，校企合作指定专人负责开发或成立基地（学院在珠三角城市和专业镇已经成立了一批基地）；“产学研用实施”，即校企双方产品开发负责人和学生团队、企业开发团队，通过产学研方式来设计、开发、制作。教学模式从传统的课程型向课题型转变，学生的创意设计训练，与珠三角企业的工业设计产品研发无缝对接。课程设计过程中对以往高年级专业课中的实际设计范例进行分解、整合，作为低年级有关专业基础课的教学案例，还将专题设计等课程的实践课题与实际生产需求相结合，延伸到毕业设计中去。学生从基础构想、创意训练开始就采用实际课题进行实践。三年级开始，学生有大约一半时间在企业开展产学活动。近年来，学生在广东省工业设计职业技能大赛、教育部高校工业设计大赛、“金犊奖”及“全国大学生广告艺术大赛”、广东大学生时装周等国家级、省级设计比赛中均取得了优异成绩，多批作品被珠三角企业采用并申请专利，人才培养质量提升明显。

动画专业设置了动画、电脑美术设计、网络游戏动画艺术、数码艺术、动画艺术管理等五个应用特

色鲜明的专业方向，实施校、政、企协同人才培养模式，教师、学生进企业，政府、企业进学校，双向联动。学校先后与广州市政府联合成立“广州市动漫培训基地”，与广东中海联公司合作共建“广州广大动漫创意园”，依托学院内设的动画研究所、廖冰兄漫画研究所等研究机构，产学研联动打造动漫教学实习基地、动漫项目产学研合作基地和动漫产品创意、研发、展览、生产基地，把人才培养的阵地从教室延伸到企业、工厂一线和科研前沿，提高教育的针对性和实用性。

四、以“2+2”模式为特色，推进新闻类应用型专业人才培养模式改革

我校“2+2 新闻人才培养模式创新实验区”2007 年启动校级立项建设，2009 年被确定为国家级人才培养模式创新实验区。“2+2”模式的前一个“2”指学生在广州大学的任何专业学完本科前 2 年的学业，后一个“2”指在任何专业读完二年级的在校生都可以提出申请加入该创新班再读 2 年的申请；新闻与传播学院按照电视媒体的需求及其专业岗位的要求，对提出申请的学生进行考核，选拔出其中的佼佼者转入该创新班（单独编班），执行特制的人才培养方案，完成后 2 年的学业，并作为广播电视新闻专业的毕业生走向社会。后一个“2”是变动的专业新闻概念，以广州及珠江三角洲地区广播电视媒体的人力资源需求为导向，以新闻生产环节中的岗位或新闻题材的类别作为该创新实验区每届班次的分类属性，轮番培养广播电视新闻、广播电视新闻综艺、广播电视新闻财经、广播电视新闻体育、广播电视新闻英文节目采访、制作、播出人才。

“2+2 新闻人才培养模式创新实验区”从制度改革入手，借助主流电视新闻媒体的资源，以广播电视媒体采、编、播岗位群设置为接口，通过与广东南方广播影视传媒集团建立战略联盟（南方传媒学院），培养能够进入电视媒体“零距离”上岗的“新闻+专业”广播电视新闻人。实验区相关班级的人才培养方案的设计以现实资源和潜在资源为基础，对教学内容和教学模式进行改革。教学内容细分三个模块：一是通识模块，完成学校规定的课程和学分，以集中课堂教学方式实施；二是新闻综合模块，主要是新闻基础和电视新闻实务，具体课程采用理论结合实践的方式实施；三是专业新闻模块，主要以实践教学为主，多数课程安排在电视台和学校边实践、边总结交替实施。其实施策略，一是与学界业界合作，即新闻院系和主流媒体在互利共赢的基础上联合培养新闻人才。采、编、制、播等实务课程的教学与广播电视媒体的实际业务工作相结合，由广播电视媒体的资深记者、编辑和主播讲授。学生大部分时间（包括假期）进入电台、电视台，在媒体教师的指导下从事实际的采、编、制、播工作，提升自身的新闻业务实践能力。学生将实习与就业同步进行，在实习的同时完成就业的双向选择；二是与境内外合作，通过购买课程或境外修学的方式，整合、共享境内外高校新闻教育的优势资源，建立新闻人才培养合作机制，目前已完成与台湾淡江大学、英国格林姆斯比学院的合作。毕业生学习情况调查数据表明，实验班学生在专业兴趣、专业素养和综合素质方面明显优于新闻专业普通班学生。

五、以实习支教为契机，助推教师教育类人才培养模式改革

实习支教，又称顶岗实习，是以强化师范生从教技能为主题，以促进学生成长成才为核心，以服务农村基础教育、促进教育均衡发展为责任的一种新型教师教育模式。针对传统的教育实习中师范生受角色的定位及实习时间所限而沦为旁观者、辅助者的弊端，我校组织开展了师范生实习支教工作。2009 年进行了试点，2010 全面铺开，至今已有 1272 人到 351 所中小学校完成了实习支教工作。我校将实习支教生定位为主导者、决策者的角色，同时将实习支教时间调整为完整的一学期。由于实习支教角色定位的转换和时间跨度的加大，使实习生面临严峻的考验，无论是实习前、实习中和实习结束后，对学生们都有更高的要求，因而对高校的培养过程也提出更严格的标准。为此，我校以实习支教为契机，进行了教师教育类人才培养模式改革。

从修订人才培养方案入手，加大实践教学改革力度，逐步彰显教师教育特色。一是修订人才培养方案，统一搭设教师教育类课程平台，及时调整教师教育课程模块的课程内容和结构。新的人才培养方案规定，凡教师教育类专业的人才培养方案都须加设统一的教师教育类课程平台。教师教育类平台课程分必修和选修两大类，共 19 个学分。为突出新课程改革的要求，在必修课中新增“三字一画”（钢笔字、毛笔字、粉笔字、简笔画）技能测试。选修课程分教育理论类课程、教育技能类课程和教育特长类课程三个模块。修订后的人才培养方案按公共必修课、教师教育类平台课、学科必修课和选修课四个系列构建了特色鲜明的教师教育课程体系，集中突出了教师教育类课程教育理论的完整性、技能训练的针对性和与基础教育广泛的联系性。二是加大实践教学改革力度。强化实践教学环节，形成了与理论教学体系密切联系而又相对独立，教学内容前后衔接、循序渐进、层次分明的实践教学体系。第一层次是培养学生基本技能与素质的基础实践，包括师范生现代教育技能训练、普通话训练、三笔字训练等。第二层次是以教师职业训练为主要内容的专业实践，包括教育见习、实习支教、教育调查等。第三层次是培养学生创新精神与解决问题能力的综合实践，包括毕业论文（设计）、教学研究、教育调查等。

通过举办师范生教学技能竞赛、打造教师教育实训平台等，使学生在走出去之前能充分锻炼自己。本着以竞赛促交流、以竞赛促发展的目的，学校每年都组织师范生教学技能竞赛，学生们经历了技能竞赛、微格训练等技能的锤炼，提升了作为教师的基本素质。为了加大我校教师教育教学改革力度，促进教师教育专业发展，积极探索综合性大学办教师教育的新模式，2011 年，我校成立广州大学教师教育综合技能训练中心。该中心负责全校教师教育专业实训的总体规划制定、教师教育专业教育类公共平台课程的教学与建设、教师教育专业教学法师资队伍建设及资源的组织与应用、师范生实习支教的岗前培训和过程管理等工作。

以“合作双赢、共同发展、共享资源”为理念，深化教师教育基地建设。我校与 9 所农村中小学合作申报的“广州大学师范生实习支教基地群”获省 2013 年大学生校外实践教学基地建设项目。学校依托实习支教基地群，为学生提供较充分的实践机会，让他们参加校内外的教学教研活动、会议以及班主任工作会议，参与学校正式管理和各种教研活动，乃至给实习生提供参与区域公开课、研讨课活动的机会，让实习生在充分的实践中成长。

“五位一体”应用型本科人才培养体系改革与创新实践

韶关学院

高等教育大众化背景下，理念层面应用型本科人才培养已成为新建地方本科院校的培养目标定位，重在培养“数以千万计的各类专门人才”，实践层面则正处于转型发展的关键之际。为避免人才培养“同质化”现象，韶关学院作为一所地方综合性大学，面临生源质量、教育质量和办学水平的三大考验，在育人实践中探索、总结与构建了“五位一体”应用型本科人才培养体系，从协同育人的角度解答了“培养什么样应用型本科人才”、“如何培养应用型本科人才”等问题，把握地方院校由“合格”到“应用型”再到“特色大学”的发展路径，有效推动了教育教学改革建设与应用型本科人才培养工作。

一、“五位一体”应用型本科人才培养体系构建的主要依据

（一）“两个不适应背景”：外界与自身的客观要求

《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020年）》“序言”部分尖锐地指出：“我国教育还不适应国家经济社会发展和人民群众接受良好教育的要求”，“两个不适应”直指新建地方本科院校办学的根本性问题，实质上就是人才培养的外部不适应。就我校而言主要表现在：一是传统办学以服务基础教育为主，不能较好地为地方经济社会发展、产业结构转型升级输送应用型人才，导致社会服务能力羸弱；二是传统办学以照搬老牌本科培养学术性人才为主，造成毕业生“眼高手低”、实践能力差，不能适应行业产业发展需求。“两个不适应背景”坚定了学校应用型本科人才培养目标定位。

（二）“两种对立观念”：问题与出路的现实翘翘

在办学定位上，学校较早地确定了以建设高水平应用型地方本科院校为总体战略，但是在应用型本科人才培养定位上，学校层面却存在两种倾向性的观点：一是“积极论”观点，认为在理论知识的宽度与深度、自主学习与发展能力、技术创新与开发能力以及岗位适应性与可持续发展性等方面，应用型人才比高等职业教育的技能型人才要强，并且在实践能力、岗位技能方面能较快地适应岗位的需求，解决实际工作问题等方面又比重点本科院校学术型人才略强；另一种“消极论”观点，认为应用型本科人才的实践能力和岗位适应能力不及高等职业教育的技能型人才，理论知识和创新能力又比不上重点本科院校学术型人才。“两种对立观念”的徘徊亟待摆脱现实的翘翘，构建应用型本科人才培养体系。

二、“五位一体”应用型本科人才培养实现途径

（一）“五位一体”培养目标体系

“五位一体”应用型本科人才培养理念，既不同于理论基础宽厚的学术型人才，也不同具有专门技术的职业技能型人才，它是兼有学术型人才和技能型人才部分特征的一种复合型人才，因而首先只有解决“培养什么样的人”（即培养目标）的问题才能弄清“怎样培养人”（即培养方案）的问题。

传统的KAQ人才培养目标模式（即知识（Knowledge）、能力（Ability）、素质（Quality））的阙如在于单单强调整齐划一的本科层次要素，而不能完全涵盖应用型本科人才的类结构素养。根据应用型本科人才培养的质量观、人才观和学生观，“五位一体”培养目标体系要求：（1）品德是前提。坚持育人为本，德育为先，以“既要成才更要成人”为标准；（2）知识是基础。注重知识广度和深度的结合，以

“实基础、强后劲”为标准；（3）技能是手段。强调具有某种职业岗位群的职业技能、技艺和运用能力，以“学历通行证+资质通行证”为标准；（4）能力是主体。重视注重实践能力、适应能力和创新能力培养，以具有复合型的理论知识和应用性的技能为标准；（5）素质是升华。强化综合素质的塑造，以较高的专业素养和非专业素养并举为标准。

按照“强应用、重创新、对接社会、服务地方”的原则，突出“宽口径与应用型”的人才培养特点，采用“请进来、走出去”等方式，通过走进用人单位考察、邀请用人单位参与、聘请用人单位兼职人员等方式，建立企事业单位、行业专家参与人才培养方案制订的工作制度，根据契合经济社会发展、学科专业发展和学生个性发展“三个符合度”的要求，制订完成应用型人才培养方案。特别是实施课程体系与教学模式改革推进计划，思想政治理论课开展主体性教学探索，大学语文、大学英语、大学数学、大学体育、计算机等公共平台课程推行分类别、分层次、分阶段教学，同时，改革通识教育课程教学模式，推进翻转课堂改革试点工作，引进第三方机构通识教育网络课程板块，凸显应用型本科人才培养规格，注重品德、知识、技能、能力、素质全面协调发展。

（二）“五位一体”教学平台体系

针对地方本科院校在育人工作中不同程度地存在着重理论轻实践、重课内轻课外、重校内轻校外等困境，必须摒弃以“教师为中心、教材为中心、课堂为中心”的传统教学模式。按照学术性与职业性相结合的原则，学校转变以知识传授为主的传统教学模式，深化认识应用型人才内涵和特征的基本配餐规律，强调学生的知识转化能力、专业综合能力、职业行为能力、团队合作能力的培养，形成了“五位一体”教学平台体系的主体框架。

（1）理论教学。采取“前期趋同，后期分化”的方式，逐步从按专业招生分方向培养向按大类招生分专业培养的转变，我们强调学生获取基本理论、基本知识、基本技能以及对应用知识的掌握，重组“两平台+两模块”的课程结构体系，深度整合“学位（学科）课程+技能课程+职业课程”。其中公共平台课程主要培养学生发展的持续性，专业平台课程主要培养学生发展的适应性，专业方向模块课程主要培养学生发展的针对性，教师教育模块课程主要培养师范类学生；

（2）实践强学。分类制定实践教学标准，提高实践教学环节比例，人文社科类专业实践教学不少于总学分比例的 20%，理工农医类专业实践教学不少于总学分比例的 25%，非师范类专业学生到企（事）业单位进行毕业实习不少于 1 个学期，师范类专业学生到中小学进行教育实习不少于 1 个学期；

（3）自主研学。按照课内辅导与课外研究、发现学习与创造学习、教师导学和学生研习相结合的原则，通过推进学分制改革、降低必修课比例、加大选修课比例、增设自主学习课时等措施，增扩学生自主学习的时间和空间，转变传统学科注入式教学方式，促进学生向建设者转变，实现学生个性发展与提升就业竞争力；

（4）网络助学。按照“体系科学化、内容精品化、方法多样化、手段现代化”的原则，通过建立精品视频公开课、精品资源共享课、网络课程平台、双语教学示范课程、通识教育网络课程五大 MOOCs 平台，同时，开设网上学术报告厅，彻底改变一“媒”到底的现状，鼓励学生参与教学，下放学习主动权，转变学生学习方式，实现机器灌输为混合教学。

（5）合作促学。按照学校主动、政府推动、业界互动，合作发展的思路，积极探索课程嵌入、定向培养、分段教学等形式多样、机制灵活的合作教育模式，打破院校、专业、课程和人员隶属等边界限制，发挥边界扳手的角色，依据政府、企业、科研机构及社会其他子系统各方利益需求，通过学校内部及与外界之间寻求协同育人的结合域，实现共同目标的融合、相近目标的契合、摩擦目标的转化，建立以提高综合能力和拓展专业外延为目标的合作教育体系。

（三）“五位一体”实践平台体系

马克思在《资本论》中指出：“教育与生产劳动相结合，不仅是提高社会生产的一种方法，而且是造就全面发展的人的唯一方法，也是改造现代社会的最强有力的手段之一。”[1]学校根据应用型本科人才注重实践能力和创新精神培养的特征，按照基础能力、专业能力和综合实践能力三个梯度层次要求，破除“从书本到书本、从教室到教室、从校门到校门”的积弊，积极与企事业单位形成“点状”、与行业形成“线状”、与地方园区形成“面状”三个联合体，打造点、线、面网状联结的“五位一体”实践育人平台体系。

（1）实验教学示范中心。实施两个转变：即在实验教学条件上，由建设验证性实验室向建设培养实践操作能力、实践创新能力的工程训练中心、文科综合实验中心转变，构建“功能集约、资源优化、开放充足、运行高效”的实验平台；在实验教学设计上，纠正传统实验的学科化倾向，把课堂搬进实验室，实现由以验证性为主的实验向以培养创新思维、创新能力为主的综合性实验教学体系转变，并辅以做到“实验制度规范、实验内容规范、实验操作规范、实验报告规范、实验考核规范”五个要求；

（2）教学实训实习基地。实施实训实习基地化，按照师资队伍稳定、项目内容完整、时间安排充足的要求，实行校内实训与校外实习双导师制，督促实践教学落实到具体岗位，具有实际操作的内容，避免走马观花或“实而不训、实而不习”，实现校内训练与校外实践、集中指导与分散实习、技能训练与技能比赛相结合；

（3）产学研一体化基地。学校建立了“236”产学研一体化合作教育体系，一是实施“两计划”：即组织100名教师进企业计划，邀请100名企业家进校园计划。建立专业教师到企业从事实际工作或应用研究，企业人员到学校承担教学任务的双向交流机制，完善“双师型”教师培养、认证与管理一体化机制；二是坚持“三贴近”：课程设置贴近生产过程，教学设计贴近岗位能力，教材选配贴近任务项目；三是实行“六共同”合作教学模式：共同设计人才质量标准，共同制定专业人才培养方案，共同制作企业讲座课程，共同编写特色教材，共同研发项目技术，共同参与教学管理，并以相应的课程、学分或模块等形式予以固化；

（4）创新创业教育基地。学校坚持普适与提高相结合原则，建设课内与课外两个基地。一是构建以创新创业纳入人才培养方案为主的课内教育体系。公共平台课程：在语言与基础能力类面向全体三年级学生第6或7学期开设《创业基础》，培养学生基本创新意识与创业方法，激发学生创新创业兴趣；专业平台课程：面向各专业学生设置开展创新创业活动等所需的相关工具类课程，使学生掌握研究报告、方案策划等基本方法和技术规范；专业方向模块课程设置具有专业特色的创新创业选修课，通过“创新创业能力、创新创业实验和创新创业实务”等模块的系统培训，积累实践经验。二是实施“一院一赛制”，构建以学科专业竞赛为主的课外教育体系。结合国家级、省级学科竞赛活动，开展创新创业训练计划、社会实践活动、课外科研项目、科技创新文化活动的、参与教师科研项目、自助式开放实验、创新创业讲坛等课外活动，着力培养学生团队协作精神和创新创业能力，并辅以制度支持，建立创新学分管理系统，必修6个创新学分；

（5）综合实践教育基地。按照从基础到应用、从单项到综合的经验，以满足社会需求为导向，以职业资格认证为载体，将“实习实训—毕业设计—就业创业”整合起来，在实战中与利益相关主体把共同出题，学生设计，共同评价，市场检验等整个毕业过程变成一个与市场、企业磨合的实践过程，做到“真题真做”，打造“模拟工作情境、再现工作流程、反映岗位要求、提供角色体验”的综合性实践教育平台，缩小学校人才培养与社会人才需求的差距，从提高“就业率”转向提升“就业力”，以培养“销售对路”的应用型人才。如成立韶关学院新兴产业研究院，形成集“推进科技合作和研究，联合开展学

科专业建设和人才培养模式改革实践研究，联合创建韶关市高端人才库，开展校企信息、文化建设与信息资源共享”于一体的综合实践平台。

（四）“五位一体”人才培养模式

人才培养模式是教育理论向教育实践转化的赓续过程，是将人才培养目标具体化的重要环节。面对地方本科院校在协同育人工作中存在分段参与、合作松散、缺乏机制、反馈滞后等状况，以及学校学科门类多、设置专业多、招收学生多等情况，不可能采取一刀切式的人才培养模式，亟待构建多主体参与人才培养模式，以培养多层次、多类型、多规格人才。

（1）以校校协同育人为根本，打造校际应用型人才培养联盟平台。学校以校校联合为基础，与东莞理工学院、赣南师范学院签订协同培养合作框架协议，与广州城市职业学院联合开展四年制应用型本科人才培养试点工作，与广东科贸职业技术学院联合开展三二分段专升本应用型人才培养试点工作，与南昌大学开展本科生合作培养等“第二校园计划”项目。同时，以建立应用型本科人才培养联盟为平台契机，与广东省内 26 所普通本科高校教务处代表联合签署了《广东省普通本科应用型高校教务处长联盟章程》；

（2）以校所协同合作为手段，推进科研与教学互促互进良性循环。学校积极推进校所科教协同合作，搭建科技创新与科研合作新的载体。一方面，学校加大投入力度，在校内彰显动物疫病实验室、韶文化研究院、韶关学院新兴产业研究院等显示度高的三大科研平台功能，特别是在相关技术的研发、培训、服务等方面发挥良好的经济效益和社会效益。另一方面，在校外与国家级高水平的研究所——中国农业科学院哈尔滨兽医研究所建立国内第一个动物疫病诊断中心联合实验室，为开展教学与科研提供载体平台，具有重要的战略意义；

（3）以校企协同合作为基础，大力拓展产学研科教合作模式深度。学校积极拓宽与企业的合作领域，利用学校智力优势与企业技术资源的系统互补性，推动协同育人实践化、规模化发展。合作内容包括：一是实施“一院一试验班”，以校企联合办学的性质“搭接”共同培养应用型人才。如信息科学与工程学院与中软国际有限公司合作试办广东省示范性软件学院；二是实施企业—大学战略合作计划，培养适应能力强的应用型人才。如依托核心合作单位，建立首批广东省协同育人平台——“信息科学与技术协同育人中心”和首批广东省协同创新中心——“粤北畜牧产业技术协同创新发展中心”，推进产学研用协同研发，促进专业、产业、职业无缝对接，有效解决产学研脱节及“双师型”缺乏的问题；

（4）以校地协同合作为宗旨，提升适应区域经济社会发展服务能力。一是突出应用性，构建适应区域社会发展的专业格局。按照“改造传统专业，扶持新办专业，打造品牌专业，培育特色专业”的思路，通过新办、提升、巩固、改造、缩减等调整方式，本科专业从 2007 年的 42 个发展到 62 个，逐步建立起涵盖区域主要行业的应用性专业体系。二是以服务求发展，为地方提供应用性科技服务。成立地方合作处，与地方政府及企事业单位建立合作伙伴关系，通过调研规划、科学研究、成果转化和社会服务，寻找横向科研合作突破口，发挥创造与重构地方精神文明和历史文化生力军作用。三是发挥师范教育优势，构建教师教育一体化体系。通过教学改革项目立项的形式，推进高校、政府、中小学联合培养师范生的人才培养模式——建立“发展共同体”，极大地丰富了师范生实习的内容与专业能力发展；

（5）以国际协同育人为契机，推进教育国际化进程与开放大学建设。学校成立了以校党委书记为组长的教育国际化领导小组，按照“以开放的视野办学、办开放的大学”的教育国际化理念，推进国际交流与合作实现“五个转变”：即由自发走向自觉、被动走向主动、零散走向系统、无序走向有序、借鉴走向创新。通过学习国际先进办学理念，借鉴国际办学模式，积极开展中外分段、学生互换、学分互认、学位互授与联授等合作形式，在国际协同合作教育领域实现新的突破。

（五）“五位一体”质量保障体系

“五位一体”质量保障体系是高质量应用型本科人才培养不可或缺的手段和途径，人才培养目标的实现，培养方案的实施，培养模式的转变需要条件保障。学校积极落实教学质量分级负责机制、资源优先配置机制、制度保障激励机制、全员育人机制、文化育人机制“五项机制”，确保教学工作思想认识到位、人员精力到位、服务管理到位、落实部署到位“四个到位”，逐步构建起政府、学校、专门机构和社会多元评价相结合的质量保障制度体系。

通过建立以自我评估为基础，院校评估为契机，教学基本状态数据常态监测为手段，专业认证及评估为载体，国际评估为提升的“五位一体”质量保障体系，实现了由外部监控型质量管理体系向自我保证型质量管理体系转变。根据国家的基本要求和学校办学定位与人才培养目标，学校坚持自我评估、自我检验、自我改进为主，把自我评估与院校评估相结合，以办学定位和人才培养目标与国家和区域经济社会发展需求的适应度、教师和教学资源条件的保障度、教学和质量保障体系运行的有效度、学生和社会用人单位的满意度作为评估标准，并定期围绕教学工作，开展院系、专业、课程等评估，发布本科教学质量年度报告和毕业生就业质量年度报告；通过动态采集学校教学基本状态的数据信息，建立校、省、国家三级本科教学工作质量常态监测机制；在工程、医学领域积极推进与国际标准实质等效的专业认证，第三方教育评估机构；逐步开展与国际高水平的评估机构的合作，提升评估工作国际化水平。

三、“五位一体”应用型本科人才培养体系特征

“五位一体”应用型本科人才培养体系不仅是学校实施“三大战略转型”的具体成果（即从外延式发展转向内涵式发展：凸显内涵发展的办学理念；从学科型人才培养转向应用型人才培养：突出应用型人才培养模式；从闭合式发展转向开放式发展：实践协同育人的发展战略），也是对应用型本科人才培养规律与特点的再认识和新实践，具有鲜明的特征：

（1）应用性。在培养目标上，根据应用型本科人才规格特征，融入现代教育理念，我们不是多种教育理念的简单的组合或叠加，而是一种科学的教育实践体系，体现了新建地方本科院校办学定位的战略抉择与基本使命。

（2）系统性。在培养内容上，通过实施“2+X”多证书制度和主辅修制度，将“应用知识、实践能力、职业素养”有机结合，突出强调专业性、实践性、行业性和针对性，[2]我们不是片面强调知识或技能的跛脚教育，而是重视综合素质培养特征，体现了最大限度地释放应用型本科教育效能。

（3）全域性。在培养空间上，我们不是传统“三个中心”教学模式，而是由传统关门办学转变为开门办学，通过试点改革第一课堂，规范管理第二课堂，纵深拓展第三课堂，融通“三大课堂”，试图将区域内利益相关主体以某种方式结成并共生相对稳定的协同育人网络系统。

（4）多样性。在培养途径上，注重学校办学自主权和人才培养的开放化，我们不是单主体参与的独白式育人模式，而是多主体利益相关者参与下的协同育人模式，通过工学结合、学习与应用结合、就业与创业结合，彰显新建地方本科院校应用型本科人才培养的生动实践。

（5）发展性。在培养结果上，不仅关注“进口”与“过程”，更注重“出口”，我们不是一种短视的、急功近利的教育行为，而是兼顾现实与长远两方面价值取向，强调从人才培养的有效性向发展性转变，实现“要我学”向“我要学”的转变，主动适应新时期地方经济社会发展对人才培养的需求和要求。

总之，“五位一体”应用型本科人才培养体系既是面临高等教育大众化的必然选择，也是我们分析外部环境与内部实际，运用蓝海战略思维，实现错位发展，借鉴国外应用型本科教育以及院校发展等基础的办学实践结果。

嘉应学院创新应用型人才培养特色总结

我校立足于应用型人才培养，坚持走内涵式发展道路，不断深化教育教学改革，切实提高教育教学质量，牢固确立人才培养在学校工作中的中心地位，大力提升人才培养水平。结合地方经济社会发展需求和学校发展目标，以培养高素质应用型人才为核心，将校企联合，协同育人理念进一步落实到人才培养模式改革中，实施因材施教、分类培养，探索产学研相结合的教育教学模式，实现人才培养目标与社会需要、人才培养方案与学生成长规律、人才培养途径与手段的有机统一。

一、主要做法

（一）深化应用型本科人才培养模式改革。制订了《嘉应学院关于全面推进应用型本科人才培养模式改革工作的实施意见》，大胆探索应用型人才培养的实施途径，具体包括：1. 优化教学内容；2. 改革教学方法手段；3. 改革考核评价体系；4. 狠抓“应用型实践”环节，推动产学研相结合；5. 完善主辅修、双学位制；6. 试点大类招生，试行学程分段培养方式；7. 放宽学生转专业的条件；8. 实现本科生个性化培养；9. 创新毕业实习模式；10. 实行“2 + X”证书制度等。

（二）牢固树立教学的中心地位，全面提高教学质量。制订了《嘉应学院关于进一步加强教学工作中心地位的若干意见》，具体包括：1、切实加强对教学工作的领导；2、健全管理机制，保障教学工作中心地位；3、引导教师全身心投入教学工作；4、经费优先教学，进一步加大教学经费投入；5、发挥学科优势和科研实力，科研促进教学；6、营造良好的学习环境，调动学生学习积极性和主动性；7、加强考核与管理，充分发挥教研室、实验室的职能；8、增强服务教学的意识和能力，改善办学条件，为教学提供保障。

（三）发扬教师教育的优势，大力提升师范质量。出台《嘉应学院提升师范生培养质量的若干意见》，组织开展“名师讲坛”系列活动和师范技能竞赛活动。强化实践教学，大力加强师范生实习工作。通过系列活动弘扬崇高师德，展现名师风采，促进我校师范教育质量提升。

（四）项目引导，进一步激发全面推进应用型本科人才培养模式改革工作的动力与活力。从培养体制改革、创新人才培养模式等角度融入教育综合改革，努力争取卓越人才培养计划、应用型人才培养计划、高等学校本科教学改革与教学质量工程项目立项，以全面推进应用型本科人才培养模式改革工作带动、促进、引领其他领域教育综合改革。

（五）建立区域合作、联系机制，加强协调发展，共同提高办学水平。2011年10月，举办了首届“闽粤赣地方高校教学工作联席会暨实践教学改革研讨会”，2012年在赣州召开第二届会议。开创了地方高校协同育人新机制。2012年与广州华南资讯科技有限公司签约联合试办示范性软件学院，2013年与广东水利电力职业技术学院签约协同培养土木工程高级技术技能型人才，还与暨南大学开展协同创新合作，培养政法专业人才。在创新机制，协同育人上取得新突破。

（六）完善分类质量评价与保障体系。根据学科专业和人才培养规格的分类，制定不同的质量评价体系与指标，实现教学状态评估和专业水平评估的充分结合。每年进行一轮教学状态评估，迎接新一轮教育部本科教学评估。我校2012年顺利完成校内教学工作状态评估，本学期进行全面的研讨、总结和

推广工作。今年4月，广东省本科高校院（系）教学状态评估研讨会在我校召开，省内52所本科高校120多位代表参加了会议。

（七）抓好“应用型实践”环节，推动产学研相结合。学校加强与周边区（县）政府的联系，本着“优势互补、互惠互利、协同创新、共同发展”的原则，积极主动与中小学和地方企业建立长期、稳定的合作关系，开展技术交流与产学研合作，并借助战略合作基地，使学生实践更加贴近生产第一线，为学生就业提供便利，同时也为教师到合作基地锻炼并与基地联合开发科研项目，培养“双师型”教师和提高教师科研水平创造条件。

（八）开设创新提高班，探索实施“卓越人才培养”计划。为培养拔尖创新人才，更好地服务地方区域经济社会发展，2012年以来我校先后实施“卓越教师人才”、“卓越法律人才”和“卓越工程师”培养计划。在“卓越人才培养计划”实施过程中注重校市联合、校企联合，由学校领导和政府、企业相关人员直接担任领导小组组长，聘请大量社会精英担任校外导师，确保双导师制落实。

（九）加强和巩固企业定向人才培养。在学校原有的党政战略后备人才培训班基础上，建立村官战略人才班，培养德才兼备、勤思善干、高效务实的大学生村官。建立各类企业人才培训班，培养“认同感强、忠诚度高、专业理论知识扎实、职业技能过硬”的企业战略后备人才，加大校企合作（定向）人才培养的力度，将企业定向人才培养与本科人才培养方案结合，不断探索校企合作（定向）人才培养的新途径。校企合作联合人才培养模式以社会需求为导向，提高学生的综合素质和职业能力，定向培养企业所需人才，不仅有效保障了企业后备人才的质量和稳定性，而且推动了我校人才培养模式的改革，成为我校提高人才培养质量和办学效益的特色亮点之一。

（十）适时调整，修订人才培养方案。人才培养方案侧重于对学生实践能力（岗位操作技能与实务经验）、沟通能力（理解、表达与团队合作）、创新能力（理论应用与重组创新）、健康生活能力（积极健康向上生活倡导者）的培养。在成熟的专业试行大类招生，并按照大类招生后的培养规律设计修订了人才培养方案。

（十一）辅修、双学位工作成效显著。目前，辅修、双学位学生有970多名，自2009年首届辅修、双学位学生毕业起，累计到现在已毕业学生达到1070名。辅修、双学位工作的开展，为我校优秀学生进一步提升自身综合素质提供了一条行之有效的途径。

（十二）启动了“4+0”双学位培养模式。在新生中选拔优秀学生直接修读双学位，2012年首先开创新非文学学位学生修英语专业的试点，学生报名踊跃，最终录取86名英语基础良好的学生读英语“4+0”精英班，经过试运行效果良好。

（十三）开展国际合作，加大交换生培养范围，探索国际办学新途径。我校与乌克兰卢甘斯科国立大学等实施交换生学习，扩大交换生范围。

（十四）以科技创新为龙头，不断提升校园文化品牌。大学的特色基于大学的文化，我校以大学生科技创新活动为龙头，通过办节、办赛、参赛等形式开展各项校园文化品牌活动，大力打造大学生“挑战杯”系列竞赛、大学生艺术展演、创业设计大赛、职业规划大赛、大学生科技学术节、校园文化艺术节、爱国爱校系列教育活动、校园开放周、社团文化节、社会实践志愿服务、青年工作理论研究、大学生婚恋观及青春健康教育、每周无偿献血活动及专业特色活动等一系列校园文化活动，拓宽了校园文化建设的渠道和空间，形成了具有一定特色的校园文化品牌。

（十五）人才培养质量明显提升。特别是考研取得新突破，2012年、2013年分别有135人、198人考取硕士研究生，居于同类院校领先地位；另外，我校在全国大学英语四六级、英语AB级及计算机

水平考试等全国统考中也取得较佳成绩。

二、主要经验

（一）准确定位：坚持以培养知识、能力、素质协调发展，以适应基础教育和地方经济社会发展需要的应用型专门人才为目标。坚持以教育教学观念更新为先导，坚持分类指导，坚持全面、协调发展。

（二）明晰思路：培养模式多样化，培养制度人性化，模式变革适时化。

（三）措施得力：1、坚持教学工作的中心地位，形成突出教学的导向机制；2、加强师资队伍建设，形成高水平的教学团队；3、规范教学运行，完善教学质量的监控机制；4、不断提高教学管理水平，完善教学管理机制；5、及时调整优化学科专业结构和人才培养方案；6、完善经费保障和实习基地与实验室条件保障。

三、应用型人才培养工作的现存问题

（一）学科专业结构和整体布局有待进一步优化，整体水平有待提高。学科专业之间的联系不紧密，部分专业不能适应时代发展要求，改造和调整任务还比较艰巨。理工结合、文理渗透的交叉性学科不多。优势专业数量不多，学科专业的品牌和特色创建工作有待加强，还没有形成在国内外有较大影响、处于领先地位的学科和专业。

（二）课程体系有待完善。主要体现在如下几个方面：第一，重视理论研究，但理论研究的深度广度和对借鉴的理论的吸收和转化不够；第二，必修课比例较大，选修课比例偏少；第三，课程对现代教育技术应用不足，网络精品课程建设有待加强；第四，基础学科课程内容陈旧，课程内容滞后于社会科技的发展；第五，在课程设置上重视理论教学，忽视实践教学的问题。这些问题在一定程度上制约了学生实践能力的培养，导致人才的社会和职业适应能力不足。

（三）人才培养模式有待进一步调整优化，教育思想和教育观念有待进一步提高。对教学中心地位的认识还没有完全落实到行动上，对培养应用型人才的认识还需要进一步强化。未能充分根据经济社会发展需要，培养能够熟练运用知识、解决生产实际问题、适应社会多样化需求的应用型创新人才。

（四）师资队伍整体水平有待提高。缺乏高水平的学科、专业带头人，少部分新办专业师资数量尚显不足。没有形成教学团队的优势。教师教学科研水平亟待提高，教师的教学研究还要大力加强。学校目前承担高层次的教研教改项目还较少，教学成果获奖也较少且级别较低。教师的实践能力不高，双师型教师缺乏。

（五）实践教学实效性有待加强。在实践教学方面存在着实践教学经费不足、实践教学设施条件不足、实践教学评价和监督体系不够完善、实践教学考核不够到位等问题，这些问题制约了实践教学效率和质量的提高。

四、应用型人才培养工作的对策

（一）优化专业结构，加强专业提升改造

1. 以社会需求为导向，调整学校的专业结构，进一步加强专业内涵建设，加强应用型人才示范专业建设。

2. 学校专业结构调整与专业建设的重点放在处理好传统专业和新兴专业的关系，改革和改造传统学科专业。在专业体系中对老专业要采取改造和保护相结合的办法，通过调整层次和规模，做到少而精；要在发挥传统学科专业师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势的同时，通过更新其教学内容、改革课程体系，加大使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的力度，使传统学科专业呈现出新的面貌，焕发出新的生机。新专业的建设要审慎确定生长点，严把质量关，对发展前景广阔的新

专业一定要大力扶持，加快发展。

3. 尝试打破学科壁垒，在遵循学科专业发展规律和人才培养规律的基础上，积极开展跨学科设置本科专业，整合不同学科专业的教学内容，构建教学新体系。对一些确有一定社会需求的专门人才，可以通过在宽口径专业内设置柔性的专业方向或选修课程组进行培养。

4. 处理好数量与质量的关系。在专业结构调整中，要避免只重视“量”的增长，忽视“质”的增强的状况，努力实现“质”与“量”的统一，规模与效益的统一。

（二）优化课程体系，科学制订多样化的人才培养方案

1. 优化教学内容。按照“新”和“精”的原则优化教学内容，以适应当前基础教育课程改革趋势和行业发展形势，着力反映学科前沿，体现时代特征；精选教学内容，注重传授原理性、策略性、发展性、创造性知识，突出学生学习的主体地位。

2. 改革教学方法手段。教师在教学中应确立新型的师生关系，以学生为主体，在打开学生思路，传授学习方法，培养学生独自学习与团队协作学习能力，提高学生分析问题、解决问题、从事社会活动能力上下功夫，采用启发式、讨论式、参与式、案例教学、研究性教学等多种教学方法，调动学生的学习积极性，使学生尽快掌握教学内容并形成技能。鼓励教师在公共必修课、专业选修课等课程教学中探索基于学科交叉及专项或专题研究性质的教学模式，为学生进一步拓宽知识面，增强适应能力提供良好条件。

3. 改革考核评价体系。各专业应积极开展学生成绩考核方式改革，拓宽评价思路，以能力为本位，重视对学生创新精神和综合能力的评价，以形成性评价与总结性评价相结合，强化学习过程考核，实现考核方式多样化，建立科学的考核评价体系，以改变考核方式单一、以考核识记目标为主、以考试分数作为衡量学习效果唯一标准的现状。各专业要有一定数量的课程采用课程论文、课程设计、发表论文（作品）、参与学科竞赛或科研等方式进行考核并加强考核管理，减少闭卷笔试考核的课程数量。

4. 明晰人才培养方案修订的总体要求。按照培养高素质应用型人才的需要，以加强文化素质教育为基础，构建起融“学术、技术、职业”课程为一体的课程体系，改变长期存在的教学内容划分过细，片面强调专业知识系统性的状况。各专业应根据市场需求，面向就业市场，结合专业特点，合理设置专业方向或灵活设置模块课程，应加大实践教学的比例，构建以能力为本位，突出学生动手能力、团队合作能力、解决实际问题能力、创新能力的实践教学体系。将“优化课内、强化课外，培养学生自主学习能力”的思想贯穿于培养方案之中，各专业要减少课堂教学总学时数，增加学生自主学习的时间和空间，努力提高学生的自主学习能力。

5. 明确人才培养方案修订的方法途径。各专业要深入经济建设一线进行调研，把课程体系设计与一线工作岗位要求紧密联系，让用人单位参与设计课程体系、教学内容，真正将一线工作岗位对知识、能力及素质的要求充分反映到应用型本科人才培养的课程体系中，建立健全灵活的课程调整机制。在培养方案中，各专业要精心设计“见习”与“实习”、“课程论文（设计）”与“毕业论文（设计）”、“科研活动”与“社团活动”、“实验”与“实训”等环节，系统开设符合专业自身特点、参与面广、有利于实现人才培养目标、丰富多彩且具有特色的校内外实践教学环节，并明确实践教学环节的考核方式和要求学生达到的学分，真正体现课外教育与课堂教学相互补充。理工类专业还应根据专业培养目标规格，整合实验课程，重组优化实验内容，建立培养学生实验基本技能的验证性实验、培养学生综合分析问题和解决问题能力的综合性实验、培养学生独立工作能力的设计性实验和培养学生创新能力的研究性实验等多层次实验教学内容组成的实验教学体系，使实验教学体系与理论教学体系并行，改变按课程开设实验的现状。

加强教师教育特色,发扬传统师范教育优势,充实教师教育类课程,满足立志从事教师职业的学生需求。在师范生中充实教师技能和实践类课程模块。

(三) 大胆探索创新应用型人才培养模式

1. 狠抓“应用型实践”环节,推动产学研相结合。进一步加强与周边区(县)政府的联系,本着“优势互补、互惠互利、协同创新、共同发展”的原则,积极主动与中小学和地方企业建立长期、稳定的合作关系,开展技术交流与产学研合作,并借助战略合作基地,使学生实践更加贴近生产第一线,为学生就业提供便利,同时也为教师到合作基地锻炼并与基地联合开发科研项目,培养“双师型”教师和提高教师科研水平创造条件。

2. 完善主辅修、双学位制。继续健全、完善主辅修制度,鼓励部分学业优秀、学有余力的学生,在保证完成主修专业学习任务的同时,按照自己的意愿选择修读另一个专业的主干课程。毕业后,学生可根据需要按主修专业或辅修专业就业,扩大就业面。

3. 实现本科生的个性化培养。通过开设创新提高班、加大交换生培养范围、进一步加强企业定向人才培养等方式,不断探索个性化人才培养的新途径。

4. 创新毕业实习模式。推行“1+ X”实习、探究式实习、顶岗实习等多种方式的毕业实习模式,各专业应围绕人才培养目标,紧密结合相关行业现状和经济社会发展需求,努力创新毕业实习模式,安排不同就业志向的学生进行不同方式的毕业实习,满足学生的发展需要,以缩短学生毕业后走上工作岗位的适应期,或为学生继续深造奠定基础。学校加强实习基地建设,拓宽实习区域和实习范围。

5. 实行“2 + X”证书制度。各专业应围绕“学术、技术、职业”三位一体的目标取向,要求学生在毕业时,以较好的学习成绩获得毕业证和学位证两个证书,同时引导学生获取各种能力证书和资格证书,如英语四六级证书、计算机等级证书、普通话等级证书以及教师、秘书、会计、导游、计算机系统程序员、电工等资格证书,提高我校毕业生在就业市场的核心竞争力。

5. 实施文化育人。校园文化建设可为学校和谐和可持续发展提供精神动力,可促成全体师生按既定规格引领和服务地方经济建设,进而打造学校名片,扩大学校声誉及教育效果,增强学校的核心竞争力。坚持文化育人,启动校园文化建设专题项目申报工作并开展课外书籍阅读活动等系列活动,加强爱国主义教育,培养学生爱生命、爱生活、爱学校、爱家乡、爱农村的世界观、人生观和价值观,结合专业教学,体现我校办学特色,提高学生的团队协作意识、合作探究精神,实现大学文化育人的独特功能。

(四) 完善分类质量评价体系

根据学科专业和人才培养规格的分类,制定不同的质量评价体系与指标,实现教学状态评估、教学水平评估和专业水平评估的充分结合。目前以实施校内教学状态评估为主,以教师与学院为主体,强调教学状态和教学管理状态的规范性。

(五) 完善保障机制

1、加强队伍建设。切实将教师作为第一资源加强建设,树立教师参与改革的积极性、主动性与深入程度直接决定改革成效的观念;以全面推进应用型本科人才培养模式改革工作为契机,组织开展教育教学思想观念大讨论,促进教师更新观念;对教师进行全员培训,优化教师知识结构、能力结构与素质结构;通过“走出去、引进来”,建设专兼职结合的“双师型”教师队伍;为教师创造性开展教学活动创设良好硬件条件与软件环境,激发教师主动参与改革的积极性。

2、完善经费保障。学校要完善经费投入保障机制,确保相关教学经费足额投入;逐年加大教学经费投入,特别是实践教学经费、实习基地建设费、教学研究经费逐年增加;给予各专业应用型人才培养

方案调研与修订专项经费支持；毕业论文费连续 3 年逐年递增 20%以上，为应用型人才培养提供物质保障。学校鼓励和扶持申报国家和省的有关项目，积极争取上级教育主管部门和地方政府的经费支持；努力争取华侨、校友、企业的资助，拓宽经费来源，增加经费投入。

3、推进实习基地及实验室建设。在继续优化现有 217 个校外实习基地的基础上，根据学校“十二五”发展规划和各专业应用型人才培养需求，进一步加大投入，拓展实习基地建设途径和区域范围，发动多种力量，加强横向沟通联系，规范建设更多的优质实习基地；同时，进一步建设和优化组合校内实习基地。在实验室（中心）建设方面，学校将进一步做好实验室建设的宏观管理，成立由主管实验室工作、科研工作、资产管理、教学管理工作、财务工作、审计工作和二级学院的单位负责人组成的实验室建设规划领导小组，以学校全局和应用型人才培养为立足点，根据学科、专业整体发展状况和二级学院的建设规划，进行学校的整体规划，优化整合实验室的资源，提高设备使用效率。在争取新设备投入的同时，进一步完善实验室日常管理模式，探索提高现有实验室设备使用效率的方式方法。

嘉应学院应用型人才培养典型案例一：

创新人才培养模式 着力提高人才培养质量

——嘉应学院探索建立分类别多层次协同培养人才机制

一、创新人才培养模式，探索建立分类别多层次协同培养人才机制

（一）加强校市合作，实施梅州市“党政干部战略后备人才”培养工程和“大学生村官”战略培养计划

1、实施梅州市“党政干部战略后备人才”培养工程。2003年，我校在全国首开先河，与地方（梅州）市委组织部合作培养党政干部战略后备人才。从2003年至2010年，每年从我校本科三年级学生骨干中严格选拔60人作为培养对象，利用业余时间对他们进行为期两年的系统培训。经过学习培训及公务员考试后，市委组织部从中选拔录取至少30名优秀培养对象，作为梅州市党政干部战略后备人才。选派到本市乡镇（街道）基层工作锻炼，并对他们进行跟踪管理。至今已选拔培养了8期491名培养对象，其中有251人成为市选调生，选派到乡镇基层工作。

2、实施“大学生村官”战略培养计划。从2011年开始，我校与市委组织部联合实施“大学生村官”战略培养计划，用5年时间，每年从学校本科三年级学生中严格选拔150人作为梅州市村官重点培养对象，利用业余时间对他们进行为期一年多的系统培训。村官班学员经过系统培训后，将采取组织考察与大学生村官录用考试相结合的方式，选拔出一定数量的优秀培养对象作为梅州市大学生村官重点培养，安排到全市各村委会工作。现已选拔大学生村官战略培养对象4批共719名进行培养，其中有三批93名德才兼备、勤思善干、高效务实的大学生村官已被输送至农村基层任村官工作。

（二）健全校企协同培养人才机制，校企共建各类行业人才培训班

2004年以来，我校在认真总结党政干部战略后备人才培养基地建设经验的基础上，与企业共同创办企业经营管理战略后备人才培训班，以培养“认同感强、忠诚度高、专业理论知识扎实、职业技能过硬”的企业战略后备人才为培养目标，先后与香港盛家商业机构、梅州市广播电视台、中国移动梅州城区分公司、中国联通梅江区分公司、梅州市市政建设集团公司、广东长乐烧酒业股份有限公司、广东鸿艺集团有限公司、深圳有信达物流集团、中国电信梅州分公司、义海德润集团、深圳市恒波商业连锁股份有限公司、深圳市宝恒通实业有限公司、中海科技集团控股公司等公司合作共建企业人才培训班，培训范围涵盖了通讯运营、商业服务、市政房地产、物流零售业、能源和新能源、文化传媒等领域。

校企共建各类人才培训班为我校学生的职业发展选择提供了更多的方向，既加强了与企业的对接和联系，把行业认知、企业经营管理、企业文化建设等员工培训前置校园，又增强了学生实践锻炼和职业胜任能力。目前，14类培训班累计开办了50期，共培训了2300多名学员，通过行业发展趋势、企业经营管理模式、岗位认知等方面的课程培训及实习实践活动，极大增强了学员的业务实践能力和职业素质。不少学员在企业中快速成长，有些成为企业分公司老总，如成长为香港盛家商业机构深圳分公司总经理；有些成为部门负责人，如担任移动沟通100服务厅的店面经理，走上了重要的管理岗位；部分成为公司的业务骨干，如担任梅州市市政建设集团分公司的副经理或经理助理等等。

（三）创新培养模式，联合发展共同体，培养卓越人才，全面提高学生综合素质

为贯彻落实教育部等部门关于开展“卓越人才培养”的有关精神，不断推进学校教育教学改革，自2012年开始，学校联合教育局、司法系统等单位，启动“卓越人才培养计划”，主要有“卓越教师培养计划”和“卓越法律人才培养计划”，“卓越工程师培养计划”、“卓越新闻人才培养计划”等人才培养计划正全面推进。学校2013年9月启动广东省教育厅“教师教育专业人文艺术素养与教师职业技能人才培养模式创新实验区”预立项项目，面向全校大二、大三学生招收“书法”、“口才”特长生2个班各30人。

我校对“卓越人才培养计划”的目标、培养模式、组织管理及保障机制等方面均有做详细的规定，结合学校学科背景，成立各类“卓越人才教育培养计划”领导小组，选聘校内校外导师组成员，开展卓越人才培养班导师与学员见面会，举办卓越人才培养班名师讲堂等等。通过实施“卓越人才培养计划”，充分发挥行业协会的指导和协调作用，主动为行业和地方经济建设培养一批高素质的专门人才，提高学校办学声誉。同时，通过卓越人才培养试点，探索卓越人才培养的新途径，引领我校人才培养模式改革，提升学校办学整体水平和人才培养质量，提高学生就业竞争能力。

二、亮点与特色

（一）全国首创高校与地方联合“订单式”培养党政人才模式

嘉应学院与梅州市委组织部联合实施梅州市“党政干部战略后备人才”培养工程和“大学生村官”战略培养计划，很好地借鉴运用了“订单式”的优点，从成立联合的领导培养机构、制定具体的实施方案、确定培训内容以及对培养对象的教育管理，到培养经费的投入等均实现了紧密有效的结合，并有效运转。这种“订单式”人才培养模式，提高了毕业生的综合素质和能力，为毕业生提供了优质的就业岗位，保证了学校的人才培养与社会需求的紧密接轨，体现出鲜明的办学特色。

（二）面向基层，定向培养，发挥嘉应学院为地方经济社会发展服务的职能

嘉应学院作为一所地方院校，通过与梅州市委组织部、市教育局、司法系统、市内外知名企业联合实施人才培养工程，为梅州地方基层政府、教育系统、司法系统、企业等单位培养和输送一批高素质、符合地方需要的党政、教师、法务、企业经营管理人才，既发挥了地方高校的人才培养、服务社会职能，又进一步了解了地方的人才需求情况，使得学校的教学工作和人才培养工作更有针对性、效果更好。以梅州市“党政干部战略后备人才”、“大学生村官”、“校企合作人才班”、系列“卓越人才培养计划”培养为契机，发挥地方院校服务地方经济社会发展的功能，也同样体现出嘉应学院作为一所地方院校的鲜明办学特色。

嘉应学院应用型人才培养典型案例二：

嘉应学院基于“校企人才培训班”协同培育 企业战略后备人才的实践与探索

创建企业经营管理战略后备人才培训班,是嘉应学院主动适应地方经济社会发展对人才的要求以及高等教育发展的新趋势,积极推进应用型人才培养模式改革,提高人才培养质量,充分发挥学校在社会发展中人才培养阵地作用的创新举措。

一、校企人才培训班工作概况

为了培养“认同感强、忠诚度高、专业理论知识扎实、职业技能过硬”的企业经营管理战略后备人才,嘉应学院从2004年开始先后与香港盛家商业机构、广东鸿艺集团、广东丰乐集团、梅州市广播电视台、梅州移动、梅州联通、梅州电信等14家企事业单位合作,共建企业战略后备人才培训班,培训范围涵盖了通讯运营、商业服务、市政房地产、物流零售业、能源和新能源、文化传媒等领域。培训班根据各企业的实际需求开设课程,企业则将新员工的培训内容以及企业、行业的人才标准引入到学校人才培养的过程中,开创了一条校企协同育人的探索之路。

二、校企人才培训班建设的质量监控

校企协同育人引入企业和社会优质“教学”资源参与学校人才培养。在不影响学校正常教学秩序的基础上,从在校生中分别选拔40—60人组成各类培训班,培养周期为两年或一年;充分利用节假日及寒暑假等课余时间进行课程培训和岗位实操锻炼。培训班主要开展企业文化认同、行业发展认知、基础理论与产品业务知识学习、专业技能操练和岗位实习、班级文化建设、团队素质拓展等活动,与学校原有的专业标准、教学标准形成良好的联动、互补。培训班采取班级管理(学校和企业双班主任制)、建立学员档案、定期考核、期中调整、择优录用的动态管理办法。

三、校企人才培训班校企协同育人成效

目前,14类培训班累计开办了50期,共培训了2300多名学员。通过行业发展趋势、企业经营管理模式、岗位认知等方面的课程培训及实践活动,增强了学员的业务实践能力、职业素质。培训班开设了专题网站(<http://210.38.160.96/xqhz/index.php/>),网站模块包括了培训班课程培训动态、班级介绍、班级风采、学员职场寄语等内容信息,进一步扩大了培训班的宣传影响。

校企人才培训班以行业课程培训为基础,校企共建教学团队,优化学校课程教学效果;以“师傅”帮扶“学徒”为关键,选定企业管理骨干指导学员成长;以顶岗实习为突破口,组建虚拟团队进行项目开发、建设、运营等各环节流程实际运作,强化实践教学全面提升学员岗位技能。

1、开阔了学员的视野,激发了学员的学习兴趣和潜能,完善了学员的知识结构,进一步明晰了学习目标。培训班的学员来自不同的地域和专业,通过培训班的培训学习,学员们广泛交流学科知识、地域文化、民俗风情,开阔了视野,挖掘了自身的学习兴趣,进一步明晰了发展定位和职业规划。从事经济商业领域、考取研究生、出国留学、考取公务员、自主创业等等,培训班求进取、讲学习、谋发展氛

围较为浓厚，学员们就业择业“百花齐放、百家争鸣”。

2、提升了学员的综合素质，在人才市场突显就业竞争能力。通过培训班的学习，大多数学员的综合素质、职业素养得到了提升，在人才市场上突显了较强的就业竞争能力。学员广泛进入金融银行、电子、房地产、物流、网络通讯、政府机关、文化传媒等领域从事销售、行政、技术等岗位，如碧桂园、大百汇、南方报业传媒集团、中国人民银行、深圳市委组织部、宜航航空、广东移动深圳分公司、百度广州分公司等。部分学员走上了自主创业的道路，从事手机、电子等产品销售。

3、学员在培养企业中就业，职场发展较好，能较快适应工作要求。不少学员在合作企业中快速成长，有些成为企业分公司老总，如成长为香港盛家商业机构深圳分公司总经理；有些成为部门负责人，如担任移动沟通 100 服务厅的店面经理，走上了重要的管理岗位；不少成为公司部门主管或业务骨干，如担任梅州市政建设集团分公司的副经理或经理助理等。

经过十年的探索和实践，培训班的社会影响力在不断增强，受到了省市有关部门的充分肯定，嘉应学院校企协同育人的模式作为工作经验曾在全省就业工作会议（湛江会议）上进行了主题发言，并在迎接国家教育部本科水平评估中受到专家组成员的一致好评，前来洽谈合作共建培训班事宜的企业也逐渐增多。

嘉应学院校企协同育人的人才培养模式以社会需求为导向，注重培养学生的职业素养和职业能力，定向培养企业所需人才，不仅有效保障了企业后备人才的质量和稳定性，而且推动了学校人才培养模式的改革，成为学校提高人才培养质量和办学效益的特色亮点之一。

四、加强校企协同育人工作的思考

（一）改革内容

当前，人才培养，仅靠高等学校自身，难以适应新形势的发展需求。协同创新理念的提出为地方本科院校的人才培养模式改革指明了方向。地方本科院校提高人才培养质量可借助于外部优势资源，坚持“走出去、请进来”的策略，实施开放办学，构建学校与企业资源共享、互惠双赢、供需对接、联合培养的办学机制。改革的内容主要有以下几个方面：

一是通过校企协同育人，实现应用型人才培养产学研的有机结合。充分利用学校、企业的资源，把以课堂传授知识为主的教育环境，与直接培养学生实践动手能力的企业相结合，使学生在实际工作场境中获取知识，以提高学生的综合素质和创新能力。二是通过校企协同育人，进一步优化人才培养方案。人才培养包括校内、校外教学设计两个环节，除了在学校进行传统理论教学，以掌握职业岗位必备的专业基础理论，还要增加校外教学设计环节，组织学生到企业进行顶岗实习、部分专业课现场学习和毕业设计，提高职业技能。三是通过校企协同育人，推进“双师型”教师队伍建设。“双师型”教师是实施实践教学的主体，应用型大学需建立一支既能教专业理论课，又能指导学生实训的师资队伍。校企协同育人是“双师型”教师队伍建设的重要途径。通过与企业协同育人，一方面派出骨干教师到合作企业进行科研或生产锻炼，提高教师的实践能力；另一方面聘请企事业单位的工程技术人员作为学校的兼职教授。

（二）改革目标

坚持行业与职业教育“资源共享、优势互补、社会责任、利益共享”原则，广泛挖掘和利用行业教育资源，推进校企合作走内涵发展之路，结合学校教育资源优势，与相关知名企业联办企业人才培训班，研究引入社会化培训模式，对学员积极开展行业内培训，重点抓好企业经营管理人才和职业技能人才的培养，不断提升学员胜任相关从业人员的综合素质和业务能力，帮助其树立中高级管理者战略管理理念

视野，探索培养中基层管理者管理能力，牢固掌握基层岗位人员业务技能。要将校企合作办学作为自身专业建设、课程建设、办学模式改革和教师双师素质提高的根本途径，作为地方院校培养高素质应用型、复合型人才的创新模式，促进学校教育进一步办出特色和水平，更好地为企业培养所需人才，服务地方社会发展。

校企共建人才培训班协同育人模式实践效果良好，为全面提高我校人才培养质量，可进一步拓宽校企合作办班的领域，为学生职业发展有更多的选择方向，需进一步发挥各二级学院在校企合作的主体性和积极性作用。各二级学院可在对自身学院人才培养特点和毕业生主要就业去向分析的基础上，寻找一些与自身有合作招聘毕业生的优秀企业（经营管理比较规范、经济效益比较好、社会美誉度比较高），作为合作办班的意向企业，提前一至两年培训学习，通过依托一个企业，立足产业发展方向，培养一批企业所在行业需要人才。目前，学校实施的卓越人才培养工作中，卓越教师人才、卓越法律人才、卓越工程师等系列人才培养，以及华银旅游人才培养，正是发挥了教育科学学院、政法学院和地理科学与旅游学院、电子信息工程学院的主体性、积极性作用。根据这一做法和经验，可在其他学院可尝试推广，为各学院学生的职业发展选择提供更多的方向，既加强了与企业的对接和联系，把行业认知、企业管理、企业文化建设等员工培训前置校园，又增强了学生实践锻炼和职业胜任能力。

（三）拟解决的问题

- 1、校企双方进一步需统一思想，更新观念，形成协同创新、协同育人的共同认知和共赢机制；
- 2、校企协同育人的约束机制、激励机制、管理机制、质量保障体系等长效机制有待建立，进一步健全校企协同育人制度；
- 3、依托学校数字化校园建设平台，建立校企合作管理信息系统。该信息系统需涵盖学校信息中心、企业信息中心、校企合作业务管理、校企合作资源信息资源共享、校企合作成果展示、维护管理等模块功能。

嘉应学院应用型人才培养典型案例三：

“理论与实践一体化”的应用型人才培养模式探索

为了探索自动化专业应用型人才培养的道路，建设具有显著工程应用特色的自动化专业，2010年起，学院领导组织班主任和专业课老师开展了多次学生座谈和调查，分析了自动化专业存在的问题和原因，制定了“理论和实践一体化”的人才培养计划，编写了“理论和实践一体化”的项目设计教程，开展了“理论和实践一体化”的课堂教学改革，取得了显著的成效。

1 自动化专业教学现状和问题

从2010年开始，对大一新生开展专业兴趣的问卷调查，了解学生的求知欲。同时，对高年级学生展开调研，主要了解学生的专业兴趣、实践动手能力和科技创新能力，分析原因。然后，在专业课老师回避的情况下，院领导和班主任组织学生开展面对面的座谈会，征求学生意见。在师生交流会上，学院领导和老师尽量听取学生的诉求，耐心听取作好详细的记录。然后，再专门召开老师座谈会，分析学生的要求，作出调整。此外，还组织专业课老师到任课班级的宿舍访问，在学生宿舍的个别交谈中，了解学生情况。从调研结果可知，我校自动化专业存在以下问题。

1) 学生实践动手能力不强。调查发现，学生对实践动手兴趣不高，课程设计质量低下，毕业设计质量也难以提高，从专业成立到2010年，连续多年没有参加全国大学生电子设计竞赛和广东省的电子设计竞赛。

2) 专业兴趣逐年降低。大一新生的调查结果表明，90%以上的学生都是喜欢自动化专业并且期望在大学期间能够学到真本领。85%以上的学生积极响应号召加入科技小组，个别学生因名额没有加入科技小组会追悔莫及。一年以后，仍保持强烈专业兴趣的同学不足50%，科技小组的人数锐减。大多数高年级同学对专业课程不感兴趣，上课不认真，回到宿舍就用游戏和视频来打发课余时间，导致学业成绩下降，从而对专业失去兴趣和信心。

3) 缺乏英才意识。大多数同学认为发明创造是科学家和发明家的事情，不相信自己 and 同学能够搞发明创造，也没有学生申报国家专利。作者在动员大会上鼓励大学生申请国家专利时，居然引来哄堂大笑。

2 主要原因

1) 金字塔模式的培养计划不适合培养应用型人才

我国常见的人才培养计划为金字塔模式。

第1年学主要学习政治、英语、数学等公共基础课，为学习专业课打好厚实的基础。第2年学习电路分析、模拟电路、数字电路等专业基础课，这些课程是所有电子类学生必修的基础课，可以为学习自动化专业课程打好理论基础。

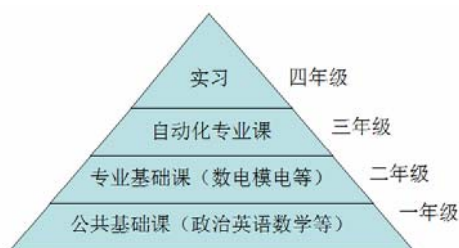


图1 金字塔人才培养模式

第3年学习自动控制原理、自动检测系统、运动控制系统、过程控制系统、计算机控制、分布式控制等自动化的专业课。然后在第4学年开展实践教学和企业实习。

很明显,金字塔的人才培养模式要打好宽广厚实的理论基础,才可以开展专业实践教学的,这是一种典型的“先理论后实践”的人才培养模式,比较适合培养学术研究型人才。

调查发现,金字塔模式存在以下问题:

在第1年的公共课教学过程中,学生基本没有接触本专业的课程,缺乏对专业的认识。不知道公共课与专业课程有什么关系,只是被动消极地学习。当英语和数学等公共课程挂科后,又会打击大学生的自信心。

第2年开始专业基础理论学习,如电路分析、模拟电路、数字电路、自动控制原理等,本以为通过系统化的理论教学可以打好理论基础,可是长达一年的理论推导,让同学感到厌倦,甚至对专业产生怀疑。第3年学习专业课的时候才知道要用到前面的基础知识,可是没有与实践相结合的基础理论已经忘掉了。到最后一年的工厂实习就逐渐演变成提前就业。

由此可见,先学完整个理论体系再实践的金字塔人才培养模式并不适合培养应用型人才。大多数学生期望从大一到大四都有实践教学,让理论教学与实践教学同步开展。

2) “理论课+实验课”的专业课教学模式不适合应用型人才培养

除基础课以外,自动化专业还有12门专业课程,每门专业理论课程都有专门的理论课老师,另外有实验老师配套开展实验教学。课程结束以后还,下个学期必须完成一个课程设计,最后还有一个综合性的毕业设计,毕业前还有半年的企业实践。总之,我校自动化专业的实践教学设计全面并且课时充足。

原本以为在系统完整的理论体系指导下,实践教学可以更高效。可是调查发现,冗长的理论教学容易导致疲劳走神。老师以为系统化的讲解会让学生打好基础,可是学生在两个小时被动听课必定会走神。前面的没听懂,后面的就不会。

现有电子技术教学设备将实验内容用图纸标注在面板上,将真实的元件藏在面板后面,学生只要按实验指导书插好线路就可以测量数据。这种理论化的实践教学对培养学生实践动手能力毫无作用。

由此可见,“理论课+实验课”的教学模式并不适合应用型人才培养。学生期待的专业教学是边讲理论边搞实践的一体化教学模式,最好是以实践项目为线索来开展理论教学。

3 创新教学模式的探索

通过调查,根据我校自动化专业的教学现状,针对存在的问题和原因。我们从2010年开始探索一种“理论和实践一体化”的人才培养模式。

3.1 明确培养目标

自动化专业旨在培养卓越的自动化工程师,应在理论教学的同时强调工程技术应用的能力培养,不能一味强求理论体系的系统性和完整性,也不能像职业技能培训一样偏废理论基础。职业院校的培养目标是熟练工人和高级技工,强调操作技术的熟练程度,而本科院校的应用型人才培养应该强调夯实理论基础的前提下强化培养学生的工程实践能力和创新能力的培养。

3.2 修订人才培养计划

为了让大学生从一年级入学的时候就接触专业课,并将实践教学贯穿整个大学四年,同时强化科技创新能力的培养,制订一个自动化专业卓越人才培养计划。首先在保证基础理论教学不动摇的前提下,从大一到大三每个学期开增设一门工程训练课程,在大四的时候深入企业开展企业实习和科技创新的实战训练。

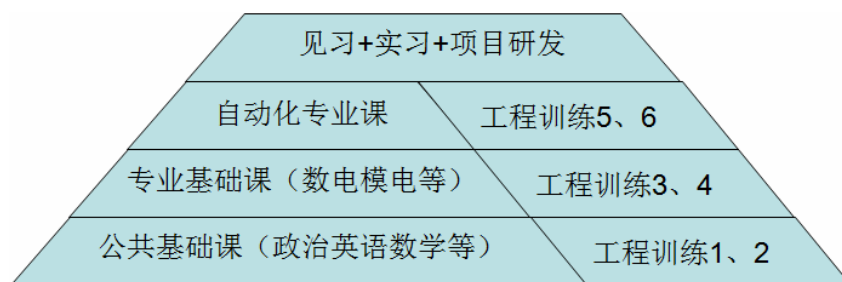


图2 强化工程训练的人才培养计划

具体安排如表1所示：

表1 自动化专业工程训练计划

年级	一年级	二年级	三年级	四年级
上期	印刷电路板设计 (工程训练1)	数字电路项目设计 (工程训练3)	自动控制项目设计 (工程训练5)	企业见习 工厂实习 项目研发
下期	模拟电路项目设计 (工程训练2)	自动检测项目设计 (工程训练4)	创新与发明 (工程训练6)	

为期一年的企业实习可以分成企业见习、实习和项目研发3个阶段。

3.3 编写“理论和实践一体化”的项目设计教程

原来的专业课教过于强调理论的系统性和完整性，忽略了工程技术的实践性。大多数教材都是直接给出电路和元件参数，用一系列的理论去分析和计算该电路的特性和规律，但是没有讲解这个电路是如何设计的，元件参数是如何计算的。目前缺少一种理论和实践一体化的项目设计教程。

为此，课题组为6个工程训练课程编写了6本“理论和实践一体化”的项目设计教程。该教程按理论和实践一体化的理念设计了16个工程训练项目。

3.4 探索“理论和实践一体化”的课堂教学模式

在实施一体化项目教学过程中要贯彻“少讲多练、以练代讲、边干边学”的教学理念，要改变以往教师讲，学生听被动的教学模式，创造学生主动参与、自主协作的新型教学模式。教师不再滔滔不绝地传授知识，学生不再老老实实在地认真听课。教师的角色从“授课型老师”转变为“教练型老师”。引导学生以产品研发到产品运行的生命周期为载体，以主动实践的方式学习工程技术。

在理论教学部分引导同学们积极发现问题和讨论问题，将课堂变为论坛，老师就是论坛的主持人，对同学们的讨论及时点评，维护同学们自主探究的热情。

在实践过程中引导同学们发现问题，但是不要直接帮同学们解决问题，而是提出解决问题的思路和方法，让同学们自己在探索中解决问题。

4 教改成效

在2010年以前，我校自动化专业的学生从来没有参加过省级和国家级的电子设计竞赛。开展一体化教学改革三年以来，大学生的实践动手能力和科技创新能力显著提高。2011年第一次派出三个代表队参加全国大学生电子设计竞赛，以后参赛人数、获奖质量逐年提升，4年来共获得45项省级以上的奖励。

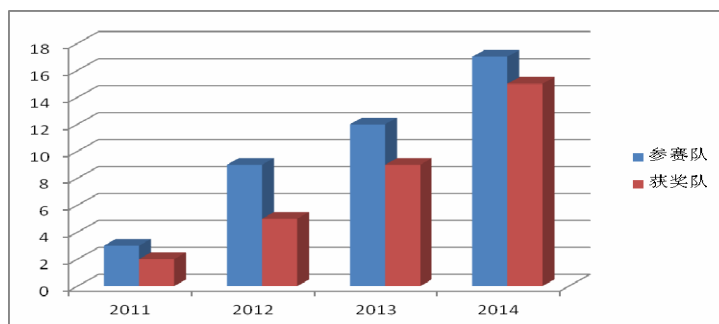


图3 近4年参加电子设计竞赛级获奖情况

在2014年广东省电子设计大赛，共派出17个参赛队，有15个队获奖，其中获得一等奖3项，二等奖5项，三等奖7项，无论获奖数量和质量都达到我省211工程高校同等水平。此外，四年来还获得35项国家专利授权，在校学生获得6项广东省大学生科技创新计划立项资助。

5 结论与讨论

四年来的教学实践发现，实践与理论一体化项目教学模式改变了往教师讲，学生被动听的情况，创造了以“少讲多练、以练代讲、边干边学”的新型教学模式。这种“边学边用”的一体化教学很快就能激发学生学习兴趣，学生学得懂，记得住。教学效果表明，理论和实践一体化的教学模式显著提高了大学生的实践动手能力和科技创新的能力。

面向制造业自动化的应用型人才协同培养

东莞理工学院



受金融危机和劳动力成本上升的影响，珠三角越来越多的企业开始采用自动化设备和自动化生产线替代人工，以实现产业的自动化升级。根据这一社会需求，2012年，学校与西门子签署教育合作协议。西门子向学校提供自动化方面的教育综合解决方案，包括实验室建设、师资培训、教材建设、课程建设、社会服务、学生实习实践、专业比赛、技能认证、就业服务、学术交流等。2013年，双方完成“东莞理工-西门子先进自动化技术联合示范实验中心”的共建，实验室总投入1200多万元，包括小型自动化控制系统、标准变频自动化控制系统、故障安全型自动化控制系统、先进运动控制系统、先进伺服控

制系统、高级冗余自动化过程控制系统、高级多功能过程控制实训系统、模块化柔性制造实训系统等，该实验室是目前华南区域设备最先进的自动化专业实验室。

目前，校企双方正针对珠三角地区的各种典型行业，共同开发典型生产环节的自动化改造工程案例。教师和学生将通过实际参与相关企业生产线的自动化改造、自动化设备的开发，从而锻炼工程实践能力。

这种协同模式采取：多方向分流+方向课程+企业真实训练。这种模式的特点是校企深度合作，企业介入比较早，可能从专业基础开始，一体联合开发专业方向课程、教材、工程训练和毕业设计。我校电子工程学院的通信工程专业和自动化专业是按照这种模式实施培养的。通信工程专业的合作企业是中兴通信，在校内建立了联合通信学院及实验中心。培养体系及方向课程为联合开发，最后一个学年全部由中兴通信方面实施毕业设计和实际工程训练。自动化专业的合作企业为西门子公司，在校内建立了联合的技术示范基地及自动化学院，通过整理提炼各种典型的自动化工程案例，共同编写适合应用型人才培养的讲义和教材，以工程案例驱动教学过程，通过自动化系统综合设计与实现的训练，提升学生的工程能力和创新能力。显然，这种模式的校企耦合更紧密，但学生技术范围更受合作企业影响，因而就业范围和面向更明确。

面向制造业信息化的应用型人才协同培养

东莞理工学院



2012 年 4 月，学校抓住华为手机研发制造基地及制造研发总部将迁移东莞的重大机遇，与华为签署产学研战略合作框架协议，2013 年 12 月与华为签署华为网络学院合作协议，联合共建“华为通信与网络技术实验室”、“华为云存储与网络开发实训实验室”，在软件工程、计算机、电子、通信等专业协同培养高素质应用人才。

联合实验室占地 600 平方米，包括“华为通信与网络技术实验室”、“华为云存储与网络开发实训实验室”、“ICT 融合创新教学展示中心”，供师生进行学习、科研开发、实验实训。

实验室采用全开放式管理，通过专题研究、验证性实验、案例库实训，联合创新实验认证培训方式，有国家部委认证和行业内高度认可的认证，通过培训认证的模式增加联合创新实验基地的效益，同时亦可提高教学水平和教学质量，为学校师资的培养基地提供良好的教学与科研条件。

协同培养采取的模式为：多专业方向分流+方向课程+工程实训。专业培养阶段主要根据行业应用领域划分为多个专业方向，这其实也是一种因材施教，学生可根据其兴趣及就业意向进行选择，分流后开设 3-4 门短学时方向课程，这些课程可通过请有关技术人员讲课、讲座方式把行业知识引入，也可以特色课程的形式专门开设以引入行业知识技术体系。后面就通过一个实训环节对学生进行综合训练，实训平台可以和行业企业共建，或者引入专门的行业实训机构。实训的宗旨是通过一个完整的工程（产品）线，以实际项目为引导，学生可以真实体验、参与、介入的全面综合的训练。具体是与行业内知名企业合作，以企业项目为依据，模拟企业真实工作环境，以“项目组”的工作方式实现完整的项目开发过程，将技术传授和项目实战相结合，使学生在知识学习的过程中接触真实案例，并掌握实际的工程经验和技能，通过介入和改造训练创新能力。我校网络工程方向是采用和华为共建的专业实训平台，联合建立了华为网络学院。

立足佛山，服务地方，大力培养高素质应用型人才

——佛山科学技术学院教学改革纪实

一、佛山科学技术学院基本概况

佛山科学技术学院地处历史文化底蕴深厚、经济社会发展活力强劲的城市——广东省佛山市，是一所省市共管、以市为主的地方综合性本科大学。学校设有 13 个二级学院，54 个本科专业，涵盖了经济学、法学、教育学、文学、理学、工学、农学、医学、管理学、艺术学等十大学科门类。学校现有教职工 1453 人，其中专任教师 808 人。全校专业技术人员中具有正高职称 152 人，副高职称 394 人；具有博士学位教师 219 人，硕士学位教师 623 人。现有普通全日制在校生 14416 人，成人学历教育学生 6774 人。

到 2015 年，将学校建成应用型人才培养特色明显、优势学科突出、科研与服务社会能力明显增强、综合实力居省内同类院校前列、在全国有一定影响的有特色、高质量的教学型地方综合大学。目前，学校正按照“理工为主、综合发展”的构想，稳步实施“十二五”规划与“三步走”战略，并以朝气蓬勃的活力、兼容并蓄的开放姿态和锐意创新的改革精神，立足地方，面向基层，朝着建设有特色高质量的地方综合大学的目标迈进。

二、佛山科学技术学院教学改革举措

多年以来，按照省厅协同育人的精神，学校始终围绕地方性、应用型人才培养目标，不断深化应用型人才培养模式改革，实施了一系列多样化的人才培养模式创新。推进了课程建设（教学方法和考核方式）改革以及应用型师资队伍建设，构建了多样化协同育人平台，为建设具有地方特色的高水平应用型示范院校，提高应用型人才培养质量打下了基础。

（一）构建了应用型人才培养方案

依据广东省人民政府办公厅转发教育厅《以协同创新为引领，全面提高我省高等教育质量的若干意见》、省教育厅《关于全面推进广东省高校应用型本科人才培养模式改革的若干意见》等文件要求，及时出台学校创新人才培养模式、提高应用型人才培养质量的相关文件，全面修订 2013 版人才培养方案，体现了几个方面特色：

1. 重视学生实践能力培养。加大了实践环节比例，相当部分专业实践环节比例超过 40%，新方案将近几年推进的实践教学改革成果固化到 2013 版人才培养方案中。

2. 重视学生创新能力培养。在人才培养方案中设置 9 个课外创新活动学分，鼓励学生参加课外科技文化活动。学校每年拨专款设立了学生学术基金、实验开放基金，各二级学院认真组织各种形式的大学生科技文化活动，形成了大学生职业生涯规划大赛、学生校企科技竞赛、学生模拟法庭、学生健康直通车、学生社会心理服务等学生科技文化活动“一院一品牌”。

3. 重视学生创业能力培养。在人才培养方案中设置 8 个必修学分的创业模块，开设相关创业知识课程，并且总结学校创业创新试点班改革成果，把创业创新教育作为专业人才培养方案中一个方向融入专业教育过程中。并加强创业教育培训，通过开设创业教育课程、创业论坛、创业讲座等形式向大学生

传授包括专业知识、经营管理知识和综合性知识在内的创业知识，培养学生的创业素质和能力。

（二）实施了专业教育与创业教育相互融合的创业创新班培养模式改革

学校开设了国际经济与贸易、电气工程与自动化、公共事业管理、动物医学 4 个创业创新试点班，采取学校、企业、政府部门协同培养新模式，突出专业知识和综合素质培养并重，专业能力与创业素质相互渗透，学生的学习能力和综合素质得到明显提升，学生就业质量明显高于普通班。试点经验已推广应用到了 2013 版人才培养方案。

创业创新试点班根据培养目标，改革与制定了科学、有效的人才培养方案，重点实出了综合性、创新性、创业性。人才培养方案除培养学生掌握基本专业知识与专业技能外，还需培养学生人文、法律、管理等方面知识，培养学生创新意识以及创业素质和创业能力等。例如下图为电气工程与自动化专业创业创新试点班人才培养方案框架图，人才培养方案由两大部分组成：专业知识与创新能力培养、综合知识与创业能力培养。

专业知识与创新能力模块包括公共课程平台、学科基础课程平台、专业模块（专业或专业方向课程）、实践环节（实习、课程设计、毕业设计、课外科技活动）等组成。主要培养掌握电气工程与自动化专业学生掌握控制工程、电气工程和计算机科学技术的基础理论、基本知识和分析、设计的基本方法，培养具有开拓创新精神的高级应用型人才。

综合知识与创业能力模块包括创业知识培养平台、创业技能与实践能力的培养平台、创业素质培养平台。创业知识模块涵括管理、金融、经济、法律等基本课程。创业技能与实践能力的培养平台以社会实践教学为主，通过到相关企业专题实习、创业模拟、创业体验、创业计划大赛、社会实践模块、创业专题与学术讲座模块、创业论坛模块、企业家沙龙模块、专家讲座等方式予以开展。创业素质模块主要是采取以目标甄选、社会实践、文化塑造、群体渗透为主，课堂知识教学方式为辅的培养模式予以开展。

（三）实施了高职本科一体化培养模式改革

学校根据佛山市高等职业教育发展的需要，率先实施了“高职专插本”高职与本科院校协同培养技术应用型人才等改革，2013 年开始“高职专插本”选择光源与照明、机械设计制造及其自动化、电气工程与自动化、计算机科学与技术、艺术设计等五专业作为试点，面向高职院校学生招生、采用独立考试、独立划线录取、单独编班培养，单独制订人才培养方案，培养“高技能具有本科综合素质”的技术应用型人才，2013 年成功招生 120 人，2014 年已完成招生考试和录取工作，共录取学生 155 人。为“3+2”高职与本科院校相互衔接贯通培养和“2+2”高职与本科院校协同培养技术应用型人才改革提供经验借鉴。主要体现几个方面特色：

1. 地方性：广东是制造业大省，同时也是信息化大省，佛山市是世界级的制造业基地，电子信息及装备制造、家用电器、光机电一体化、LED 照明等制造行业需要大量高技能型人才，学校实施的高职本科一体化培养试点专业全部对接地方产业，地方产业人才需求很大。

2. 应用性：在培养方案、课程体系设置充分体现应用型人才培养。不是简单将普通本科后两年培养方案复制到高职“专升本”学生。针对高职“专升本”学生动手能力较强、但理论基础弱的特点，采用项目教学法，有关专业根据佛山市产业特点，选择某一个方向或者某一个项目，围绕这个项目设计需要补充那些内容，开设有关课程。缺什么知识补什么知识，培养方案一年理论课程学习，一年的课程设计、实习、毕业设计、毕业论文等。

3. 协同性：按照“产教融合、专业对接、课程衔接、专本一体”的思路，学校与高职衔接院校、行业企业共同研究制订高技能人才专本衔接培养方案，实行专业、企业“双元”培养制度，采用校企协

同培养,聘请企业专家开设一些专题性课程和讲座、校企联合指导学生实习和毕业设计、实施双导师制等,实现专业发展与地方产业发展对接和课程体系与职业要求对接。

(四) 强化了课程建设,推进课程教学方法和考核方式改革

课程建设是抓学校人才培养质量的重点和难点,学校人才培养目标、专业培养目标、学生实践能力与综合素质的培养等,要靠教师每一门课程、每一节课的合理、科学的设计去落实。注重专业实践能力培养,彰显人才特征;注重创新创业能力培养,体现本科属性;注重学生的个性化培养,实现以人为本。

1. 按照“总体规划、项目驱动、分步实施”的思路,全面加强课程建设

通过项目驱动推动 500 门左右课程进行改革。

(1) 建设校级优质课程 100 门。优质课程要体现三个方面的示范作用:第一是教学质量好、受学生欢迎、在师生中有示范作用。第二是作为校级精品课程、省级精品课程的培育项目。第三是要求进行课程教学方式、课程考核方式改革,采用项目教学法、讨论式学习等,要有措施、有成效、有示范作用。

(2) 建设校级精品课程 50 门。一方面作为省精品课程的培育项目,主要强调课程团队建设、教学资源建设、网上资源建等,力争省级精品课程 10 门以上;另一方面要强调课程教学方式、课程考核方式改革,培育学生分析问题、解决问题能力、学习能力等。

(3) 资助 50 名教师访学 100 门课程,3 年共建设 300 课程。重点学习国内高校的国家、省级精品课程新的教学方式、课程考核的改革措施。

(4) 校级教改立项 100 项,重点支持 100 门课程教学改革。教改项目重点支持进行课程教学方式、课程考核方式改革,结题验收主要检查在课堂教学中是否进行了课程教学方式、课程考核方式改革,学生是否通过改革,能力得到了锻炼,要求体现在课程教学大纲中。

2. 推进课程教学方法和考核方式改革

打破传统“三段式”学科导向的课程体系架构,通过重组、优化、整合和新型课程开发,按照技术应用的确逻辑关系,构建能力导向的模块化课程体系,实现课程体系模块化;改革传统实践教学过分依赖课程的情况,强化实践教学的体系性和实效性,以工程性、真实性、综合性、探究性为原则,构建环环相扣,能力进阶的项目教学系列,实现项目教学系列化。充分重视学习评价对教与学的导向作用,依据课程类型与特点改革考试方式,促进学习评价从评价“分数高低”向评价“能力强弱”转变;学生学习从注重“期末考核”向注重“学习过程”转变,实现学习评价多样化。

(1) 教学方法改革:由“知识传授”向“能力培养”转变,强调启发式、讨论式、师生互动式和辩论式教学。从课内学习为主转变到课内、课外结合,注重学生课外学习的引导。倡导项目教学法(案例教学法)等。

(2) 教学内容改革:针对目前开设的课程普遍存在内容偏多、内容重复、内容滞后、内容偏重理论的现象,几乎所有课程都是以学科结构为中心组建的,强调内容的系统性和全面性等,对教学内容进行重新设计、重新布局、突出重点、培养能力。

(3) 考核方式改革:重视过程考核,强化对学生学习过程的引导和评价,设置课程大作业、课程读书笔记等测试环节,强调过程管理,降低期末考试成绩比例。实施多样化的考核评价机制,调动学生自学积极性等。

(五) 推动了应用型师资队伍建设

针对现有师资队伍离高水平应用型示范学校要求仍有距离。我校积极推动校、企合作共建应用型师资,与企业、行业实施“双聘”、“双挂”推进应用型师资队伍建设,“双聘”(学校聘任企业人才任

兼职教师，企业聘任学校教师任工程师、设计师等）、“双挂”（教师到企业挂职，企业高级人才到学校挂职）制度。

学校每年选派 50 名左右青年教师（每年进行两次推荐选派，每次选派 25 人），到国内重点大学进行课程进修，争取 5 年内选派 250 名左右青年教师进行相关课程进修。课程进修应本着学以致用，注重实效的原则，坚持新办专业优先、急需开设课程优先、精品培育课程优先。课程进修对象主要以青年教师为主。强化教师特别是青年教师教学业务能力的培养，实现师资队伍结构转型、教师能力转型和教师角色转型，全面提升学校课程建设水平，提高应用型人才培养质量。

三、启示与思考

1. 校企协同培养创新型人才

构建“专业+企业+项目”嵌入式的校企协同育人机制，积极引入地方产业资源，与企业、行业共建合作开放平台，以各种项目的形式与企业形成多模式的协同育人机制。如：订单式、工学结合、校企产学研合作 3+1 等培养模式、实施卓越工程师、卓越农林人才和卓越法律人才等培养计划以及创业创新型和国际合作人才培养模式等。同时引进企业的设备资源，共建实验室、实习基地，共同指导学生，激励本科生参与科研活动，早进课题、早进实验室、早进团队。引进企业的资金，开展基于企业技术需求的学科竞赛，共同培养学生。聘请企业的工程技术人员兼职授课，联合培养学生。校企协同促进科研与教学互动，及时把科研成果转化为教学内容，重点实验室、研究基地等向学生开放。

2. 优化学科专业结构

学科专业结构调整优化遵循特色发展、科学定位、整体优化、互为依托的原则，适时进行专业调整，不断优化专业的层次结构、规模结构和类型结构，使其符合学校定位和国家经济、社会发展的需求以及高等教育的基本规律。根据学校“理工为主，综合发展”的目标，结合国内外发展方向以及区域社会对人力的需求变化，继续调整和优化专业结构与布局，加大对理工科专业的建设力度，提高工科类专业比例，争取在光电一体化、工业自动化、计算机软件及信息化、生物工程、材料应用、土木工程等专业形成特色，以构建以理工为主、多学科协调发展的专业结构与布局。以新建、优化、加强和淘汰为原则，需求牵引，注重应用，凸显特色，构建适应应用型本科人才培养的多学科协调和可持续发展的专业体系，实施动态专业预警制度，紧密结合区域经济社会发展需要推进专业建设与人才培养，建立国家、省、校三级特色专业建设体系，充分发挥特色专业建设点的示范和带动作用。

3. 对接佛山产业发展

围绕家用电器、机械装备、金属材料加工、陶瓷建材、电子信息等十大优势行业，围绕佛山市建设“3+9”特色产业基地的任务，着力建设机械工程、兽医学、土木工程三个硕士授权建设学科、专业，积极培育应用经济学、中国语言文学等新增硕士学科、专业，争取在光电一体化、工业自动化、计算机软件及信息化、生物工程、新材料、土木工程等学科、专业形成特色。进一步发展与新能源、新材料、金融服务业、物流业等领域密切关联的新学科、新专业，如材料科学与工程、环境科学与工程、电气工程、电子科学与技术、信息与通信工程、设计艺术学等。按照地方经济社会发展要求对传统学科专业进行改造，明确应用型、复合型人才培养方向，突出特色，实现错位发展。

4. 优化课程体系设计

为实现应用型创新人才培养的目标，力求课程体系的设计与应用型人才培养目标紧密吻合。以优质课程建设为抓手，构建多种课程模块，科学分析各课程模块在人才培养方案总体框架中的地位和作用，设计科学合理的课程体系。建立课程中心和课程数字化平台，实现全方位、网络化、信息化、开放式

课程管理,创建公共教学资源信息化平台。实施“双语教学示范课程”建设项目。建设精品课程资源共享平台,加强课程资源的应用与管理,提高精品课程教学质量。加强教材建设。资助、编写、出版一批具有竞争力的高水平的优秀教材。

5. 强化创业创新能力

以深化人才培养模式改革为突破口,着眼于创新精神的培养和创业意识的教育,着力营造良好的创新创业文化氛围,全面推进学校大学生创新创业工作。通过开设创业教育课程、论坛讲座等形式向大学生传授包括专业知识、经营管理知识和综合性知识在内的创业知识,培养以专业能力、经营管理能力和综合性能力为主要内容的创业能力。通过组建大学生创业俱乐部、临时创业团队等,开展创业宣讲、创业计划大赛、创业沙龙、模拟企业管理、创业公益巡讲、创业特训营、创业设计大赛等活动,吸引广大学生参与,自主开展创业教育。对大学生进行创业培训。利用教学、科研、校办产业等资源,出台学校扶持大学生创业的措施,建好创业实践和孵化平台,促进大学生创业项目成功孵化。

6. 培育优秀教学团队

加强教学团队建设,重点分层次建设一批结构合理、团结协作、教学质量高和积极参与教学改革的教学团队,推动学校教学改革和创新。建立结构合理、教学效果好、示范性强的教学团队,并在开展教学研究、改革和教师培训等方面给予大力支持。探索教学团队在组织架构、运行机制、监督约束机制等方面的运行模式,促进学校高水平教师队伍建设。

总之,佛山科学技术学院在深化教学改革中,坚持做到:

把握“三个为主”的办学定位:以服务地方发展为主、以本科教育为主、以教学为主。

树立“三个注重”的教育理念:注重专业实践能力培养,彰显人才特征;注重创新创业能力培养,体现本科属性;注重学生的个性化培养,实现以人为本。

构建“三个对接”的培养体系:专业发展与地方产业发展对接、课程体系与职业要求对接、培养要求与社会需求对接。

实施“三个同步”的综合改革:打破传统“三段式”学科导向的课程体系架构,重组、优化、整合和新型课程开发,构建能力导向的模块化课程体系。改革传统实践教学过分依赖课程的状况,强化实践教学的体系性和实效性。重视学习评价对教与学的导向作用,改革考试方式,促进学习评价从评价“分数高低”向评价“能力强弱”转变。

实现“三个转型”的队伍建设:队伍结构转型、教师能力转型、教师角色转型。

应用型本科人才培养的成效、存在问题及对策探析

——以肇庆学院为例

高等教育的人才培养从宏观上可分为学术型和应用型两大类,随着知识经济时代的到来以及高等教育大众化的不断发展,高等院校培养应用型、行业特色型人才越来越重要,但不同高校应侧重于培养不同类型的应用型人才。准确定位并有所侧重,形成分层次培养、各具特色的应用型人才格局是我国高等教育分类及多元化发展的必然趋势。因此,针对肇庆学院应用型人才培养的实际情况、存在的问题及改革措施等进行分析探究。

一、应用型本科人才培养的特色与经验

肇庆学院作为地方本科普通高校,培养的应用型本科人才应是技术应用型人才,它有别于研究型 and 技能型人才,主要侧重于学生在理论与实践、基础知识与动手能力之间兼顾平衡,能较好地运用已学习到的科学原理直接作用于社会、生产和生活等密切相关的实践领域,能为社会创造直接的经济利益。学校自从升格为本科以来,一直坚持“以生为本,以质立校;学术并举,崇术为上”的办学理念,在应用型人才培养方面不断探索,积极实践,积累了一定的特色与经验。

(一) 应用型本科人才培养模式特色初现

1. 修订人才培养方案,凸显实践教学地位。2012年,学校以教育部相关文件为指导,高度重视人才培养方案修订。新的人才培养方案突出“区域性”和“应用性”,更新教育观念,涉及的办学方向,特别是专业设置、课程计划具有较强的行业针对性、社会适应性和市场竞争性,以突出培养学生实践应用能力及实施创新创业教育为核心。经过此次人才培养方案的修订和完善,“平台+模块”的课程体系初步形成,实践教学操作路径不断完善,实践教学比重大幅提高,跨学科、跨专业培养人才空间进一步拓宽,实践教学地位得以凸显。

2. 建成教师教育改革创新试验区。2012年,肇庆学院与怀集县委、县政府签订合作协议,以县校对接、校校对接的方式在怀集县建成了第一个教师教育改革创新试验区。学校每年安排高年级优秀师范生到这些学校顶岗实习,学生边学习边实践,不仅提高了教师教学技能,也为学校进一步推进教师教育改革积累了宝贵经验。2014年,学校又跟封开县合作建立第二个教师教育改革创新试验区。

3. 建设服务外包人才培训基地。随着高等教育向职业化方向转型,肇庆学院在充分调研及论证的基础上,成立服务外包人才培训中心,中心充分依托学校现有资源及二级学院的学科优势,综合协调服务外包人才培养中的各类问题,开展服务外包人才的培养。中心通过多渠道积极开展师资培训、逐步完成外包专业课程植入、做好对学生的延伸服务等措施,将企业案例移植进入校园、课堂,建立了企业家、工程师与高校教师的交流机制,让学生在校园可以接受企业项目经理的实操培训,也给老师提供了一个企业实训锻炼的平台。

4. 校企多模式联合培养应用型人才。肇庆学院的计算机学院/软件学院充分利用自身教学资源优势,与多家企业联合培养IT类应用型人才。其校企合作的实践教学模式主要有两种:一种是大学四年级学生在第七学期开展为期2周的专业实训;另一种是大学四年级学生在第七学期开展为期17周(9+8周)

的专业实训与毕业实习。上述两种实践教学模式为学生提供了一个与 IT 企业无缝对接的平台,对于提升学院声誉及社会知名度、学生就业及应用型人才培养效果等都起到了积极的促进作用。据第三方教育咨询机构就业跟踪调查报告表明,该学院学生在就业率、就业满意度、入职后的平均工资、起薪点等多个指标上均位居本校各专业前列,这充分说明了该学院这些年来在应用型人才培养方面的探索与实践已初显成效。

(二) 实验教学课程体系不断优化

为进一步提高肇庆学院实验教学质量,培养学生的实践创新能力,满足学生就业、创业、升学所需的实验知识和素质,学校制订了《肇庆学院实验教学课程体系建设指导意见》。意见从改革的基本原则、基本建设模式、基本要求、加强实验教学管理、建立实验教学质量监控制度等方面做了较全面的阐述,引导各院系在实验课程设置方面向宽口径、厚基础的方向发展,时刻考虑社会的需要,进行社会调查科学预测,确定所开实验课程,注重实用性,即考虑到将来的工作实际,在教学环节上努力采用与实际工作环境相同的教学环境,使学生的适应能力和个性得到充分的发展。

(三) 实践教学管理进一步规范

修订和完善了实践教学管理规章制度,初步构建了以培养学生实践动手能力和创新精神为主线的,分层次、多模块、相互衔接、整体统一的与理论教学既有机结合又相对独立的、全过程、阶梯式的“1+3+4+3”实践教学课程体系模式。制定和完善的规章制度包括实践教学基地建设与管理办法、实践教学经费分配办法、实践教学计划与大纲的制定要求与规范、毕业论文(设计)管理办法、非师范类本科生实习工作管理办法等有关实践教学管理制度,促进实践教学工作良性开展。同时,进一步完善了学分制的改革,将学分制引入到实践教学中来,为学生个性化的发展提供制度保障。为激励教师积极投入到实践教学工作中,提高师生参与实践教学改革的兴趣和热情,学校正在逐步完善相应的激励政策,加强实践教学激励机制建设。

二、应用型本科人才培养存在的问题与困难

由于肇庆学院的办学时间较短,学科积淀较薄弱,对应用型人才的认识理解不够全面深入,在应用型人才培养方面尚处于起步阶段。所以,学校在发展应用性教育,培养应用型人才的过程中难免会存在一些问题,如沿用“精英教育”模式培养应用型人才,课程体系建设处于建设阶段,师资队伍问题以及办学形式与市场匹配有待加强等。

(一)以学科体系构建专业课程。应用型本科教育的课程多是按照学科的逻辑结构来组织教学内容,过于强调理论知识的系统性和完整性,而不是面向实际应用,根据职业能力的要求来选择课程内容,忽视了教育与产业之间的联系、理论知识与实际工作之间的联系。与专业相关的实践学时远低于理论学时,学生的实践动手能力和职业技能亟需提高。

(二)应用型本科教学特色不够鲜明。围绕应用型人才办学模式修订培养方案,推进学校的教师教育改革,办学特色进一步显现,但是,如何将这些特色提升和系统化尚未达成全校性共识,缺乏强有力的推进措施,适应高素质应用型人才模式的顶层设计和目标平台建设还不系统和完善,相应的人才培养模式,以及教育教学特色并未完全形成。

(三)师资队伍建设与应用型人才培养发展不相适应。应用型本科教育的发展需要建立一支与之相应的高素质的师资队伍。目前,肇庆学院青年教师大多来自高校,没有一线实践经验,对学生未来要面对的实际工作岗位不太了解,且学校普遍重视教师的学历教育,而忽视了教师的实践能力培养。如果教师自身的实践经验较少,应用实践能力不强,则不能有效地指导学生进行实践活动,不能适应本科应用

型人才培养的需求，导致对学生的培养停留于理论性的一般教导。

（四）实践教学改革投入不足。实践教学这个环节在应用型人才培养模式中占有非常重要的地位，然而，由于学校经费有限、重视不够等原因，实践教学方面尚有很多工作事务需要推进和完善。具体表现在：实训场地有限，缺乏较规范完善的课外实践基地；某些实验室设备陈旧，实验室器材不足；实践教学规章制度有待进一步落实；缺乏应用型人才培养激励、约束机制等。

（五）校企合作不够深入。校企合作，即通过利用企业的资源来弥补学校资源不足，实现学校与企业“双赢”模式。然而，一些企业和研究机构出于对自身利益和工作业务流程的考虑，对校企合作并不十分热心，有的企业不太乐意接收学校的实习生。目前，许多非师范实习单位通过校友和教师的私人关系联系落实，且这样的实习活动也往往存在一些客观条件限制，导致学生的实习时间和实习内容都被大大缩减，这种现象值得思考，实习组织形式急需改进和加强。

三、地方高校推进应用型本科人才培养的改革对策

地方本科高校必须重视和加强对应用型人才的培养，立足地方，以服务为宗旨，以就业为导向，以应用型人才培养为目标，深入推进应用型人才培养模式研究与改革，不断提高学生的实践能力和素质养成。具体而言，着重从以下几个方面推进本科应用型人才培养。

（一）明确应用型本科人才的培养目标及找准定位。不同层次的高校承担的人才培养使命不同，地方高校在应用型人才培养的过程中应以市场为主导，立足于地方，强调学校与地域社会的紧密联系，根据自身的办学特色和师资状况等因素确定人才培养规格，找准人才培养的定位，致力于为地方经济发展培养应用型人才，建设科学的具有自身特色的应用型人才培养体系。在确定人才培养目标时，要实事求是，既不能盲目跟在研究型高校后面追求“精英教育”，也不能“错位经营”，把握好应用型人才与研究型和技能型人才的区分。

（二）以能力为本位，设计培养方案和选择课程内容。应用型人才的特点是“知识基础较宽，应用性较强，综合素质高”，因此其人才培养方案中应以能力为本位选择课程内容。公共基础课和专业基础课的教学内容以适应终身教育为度，专业课的教学内容加强针对性和实用性，保证人才的基本规格和多样化、个性化发展，增强学生对社会的适应能力。

（三）强化实践教学环节在应用型本科人才培养中的地位。实践环节是培养和提高学生综合能力的最有效手段，它具有不可替代性，因此，在应用型本科人才培养过程中，应根据专业培养目标的要求，认真设计每门实践教学课程、每个实践教学环节的方案和内容，不断改进实践教学方法，切实提高学生的实践能力和综合素质。依托校内外实践教学基地、产学研合作平台，将大学四年希望培养的整体目标具体分配到不同的学年/学期中去，形成阶段性目标，每一阶段目标又要具体分解到这一阶段的不同实践教学环节上去，从而彼此之间相互关联、环环相扣、逐步升级。

（四）加快教学方法改革。在教学方法上，应改变传统的教学方式，积极推行以学生为主体的“项目教学法”、“研讨教学法”、“调研法”等。同时，实习、实验、调查、课程设计等学习模式通常需要有指导教师，考虑到大部分地方高校师资力量有限，因此在教学过程中可推行“本科生导师制”，即由高年级优秀学生协助教师对学生进行指导，从而既可以突出教学相长，凸显人才培养特色，又可以提高学生的综合能力和素质，促进学校的教育教学改革。

（五）加强“双师型”师资队伍建设。师资队伍是开展实践教学的主体，组建好一支以专职为主、专兼结合的实践教学师资队伍是培养应用型人才的保障。例如，可优先引进或录用实践创新能力强的“双师型”或有行业实践经验的教师；选派中青年骨干教师到国内重点高校、重点实验室访问学习；请校外

企事业单位的行业专家来学校做兼职教师；让学校教师走进行业单位进行顶岗工作，积累专业实践经验等，想方设法提升整个教师队伍的实践教学水平。

（六）注重产学研相结合，加强实训基地建设。经验表明，大力发展产学研的教育模式能极大促进本科院校提高自身应用型人才培养能力。应从当地实际情况出发，充分利用当地企业、科研单位与政府机构，开展产学研紧密联系的教育教学模式。为保持学校与企业有长期的合作关系，高校应切实调查了解企业的要求，主动地与企业进行大量沟通，积极开展一些有利于合作企业发展的科研项目或课题，让企业体会到与高校进行合作的益处，从而愿意为高校提供更加良好的实训环境。

（七）加强应用型本科人才的人文素质教育。专业技术与人文素养相结合应是现代应用型人才高素质的体现，它不仅要求学生具有实践动手技能，还包含胜任某一职业所需的思想品德、职业道德、身心健康等素质要求。因此，为适应经济社会发展和终身学习的需要，地方高校应用型人才要以全面且可持续发展目标来塑造。在知识能力培养上，要加厚基础、拓宽口径，培养创新、创造和创业能力；在素质教育和人格塑造上，要贯穿人文和科学精神教育。

除上述策略外，还要从政策层面引导应用型本科教育的发展，加强对高校的分类指导，完善评估体系、给予充分的办学自主权等。

四、结语

应用型本科人才培养是高等教育大众化的产物，它是一项复杂的系统工程。不同类型高校、区域环境 and 经济背景下本科应用型人才有着不同的模式，地方性本科院校应立足地方，面向区域发展需要，以培养应用型人才为目标，找准自身的定位，将自身的优势与本地经济发展的要求紧密结合起来，大力培养符合市场需求的高素质的应用型人才，增强学校自我完善和自我发展的能力，以质量、水平和效益取胜，这样才能使地方本科院校在高等教育大众化背景下走向可持续发展之路。

产品设计专业应用型人才培养的实践探索

肇庆学院

随着我国高等教育大众化的进程,越来越多的高校,包括研究型大学,都把培养应用型人才作为人才培养的重要目标。但是,不同层次的高校应该侧重于培养不同类型的应用型人才,准确定位,有所侧重,方能形成合理的分层次培养应用型人才的格局。肇庆学院作为一所省市共管的地方性本科大学,坚持“以生为本、以质立校;学术并举,崇术为上”的办学理念,以“厚德、明智、博学、力行”为校训。目前,适逢国家提出要引导一批高校向“职业型”方向发展和转变,以配合国家社会经济的发展需要。学校向正在向建设高水平有特色应用型综合大学方这个目标迈进,作为学校重要组成部分的美术学院,一直探索和引领学校专业发展方面,积累了丰富的经验并取得了一定成果。

肇庆学院产品设计专业作为一个新办专业,刚刚获得了本科学位授予权。美术学院在办学定位和办学目标上非常明确,那就是“突出能力,推进创新,贴近实践,产学结合”。具体以“竹材灯具设计课程”的教学改革进行分析。“竹材灯具设计课程”以专题课的模式展开,突破了传统学科教学中枯燥的理论学习模式,适应了设计专业课程中理论联系实际的学科特点,主要抓好课前的准备策划、教学模式改革、课程的评价体系改革三个方面。

一、课前的准备策划方面

在开课之前,首先要系统的分析“竹材灯具设计”这个专题的所需的专业知识和技能,分析现有的师资结构以及学生的学科基础,并依此为依据合理的构建教师团队、学生团队,以利于课堂教学的顺利开展。

(一) 教师团队的构建

1. 明确教师的角色定位。不少产品设计专业教师可能会产生疑惑,不同的专题课之间所涉及的知识点有很大差别,以单个教师的知识体系很难应付得了,其实这就涉及到大学课堂的性质、教师的定位以及学习的主导权等问题。在课堂教学中,教师必须转变角色,由权威的讲授者变为教学活动的组织者、指导者和参与者,使学生不再是知识的接受者,而是专业知识的构建者。大力激励和引导学生进行自主学习,把学习的主动权交给学生,教师做好导引者得角色即可。

2. 教师团队的来源。教师队伍是专业教育教学改革和发展的主体,是影响学校办学质量和人才培养质量的关键。应突破固定不变的传统教师队伍结构,实现教师队伍的内联外通。所谓的“内联”是指以产品设计专业教师为主导,联合校内各二级学院的相关专业教师,打造校内教学的主力队,如生命科学专业的教师可以为学生讲授竹材的材质特性,而历史人文专业的教师可以加深学生们对竹文化的理解;而“外通”则是将教师队伍的来源进一步拓展到校外,把民间工艺美术大师、民间竹艺传承人,灯具厂家的照明电气工程师等杰出人才纳入到兼职教师团队中,打破学院派的思维模式。

3. 教师团队的分工。有了充实的教师团队以后,教学将不再是某位老师的独角戏,因此教师之间的合理分工就显得非常重要。首先要明确各在编专职教师之间的教学分工,以做到各有专攻。产品设计专业的教师负责控制课程的整体安排和管理,包括课程的具体任务、教学的目标、计划安排等等,还要

协调整个教学团队中各个兼职教师的任务分配以及时间进程；兼职教师的主要职责是配合专职教师开展相关的教学工作，充分发挥各自的研究技能特长，对相应的专项研究小组进行深入的研究学习，负责产品研发过程中所有到的技术难题进行技术指导和攻关，为产品研发的顺利进行提供切实可行的解决方案。

（二）学生团队的组建

学生是学习的主体，因此如何调动他们的学习积极性就是教学环节的重中之重。为了充分的调动学生的积极性，明确他们的学习任务，保证教学质量，关键是要精心组织学生合作学习小组。

1. 专项研究小组。根据灯具设计所涉及的主要知识模块成立若干“专项研究小组”，每个小组分别对某一个主要知识模块展开研究学习，实施的是纵向教学。因为每个小组的学习内容不同，因此应以学生自主选择为主，教师再根据学生的特长、兴趣进行平衡，以保证在充分尊重学生意愿的前提之下，使各个专项研究小组的人数得以合理分配；

2. 竹材灯具设计小组。依据灯具设计研发所需要的主要人员架构，把各个专项研究小组中的学生组合成为若干个“竹材灯具产品设计小组”，进行横向教学。横向教学小组的学习内容和流程是基本一致的，类似于某个设计公司或者其内部的研发团队，对于团队成员而言，一般不具备自由组合、选择队友的可能性，因此本课程也不给予学生过多的选择权，而是直接以抽签的形式随机产生团队组合。横向的教学组合一旦确定下来以后就不能随便更改，以锻炼学生的团队合作能力。

为了便于“竹材灯具产品设计小组”的人员配置管理，各个“专项研究小组”的成员人数应尽可能保持一致，这样才能保证各个竹材灯具产品设计小组内部的成员都能合理搭配，不会出现某一专项研究成员重复或者缺员的情况。在本专题课的教学过程中，每位学生都拥有双重身份，它既是专项研究小组的成员，也是竹材灯具设计小组的成员。

二、教学模式改革方面

课程教学不应拘泥于传统的课堂模式，而是根据课程的实际需要灵活安排教学环节。为了充分利用校内校外两种教学资源，可以把教学场所延伸到课堂以外、学校以外甚至是网络世界。其中，校内教学包括产品设计专业教师教学、校内相关专业教师教学、专职和兼职教师联合教学。校外教学主要体现在校企合作等方式，老师可以与学生组成项目小组，与企业建立合作关系，也可以让学生利用课余时间到企业进行实践。但是不管教学场所在哪里，都可以统一到“纵向教学”与“横向教学”两种模式。

（一）纵向教学

纵向教学主要是以专项研究小组的形式展开的，各个小组的教学同期平行进行，主要以加大知识模块的研究深度为教学目标。这部分的教学任务是由产品设计的专职教师以及专项业务专家（兼职教师）共同完成的。

第一步：由产品设计专业的主干教师根据课程的教学要求和人才培养目标，将本专题教学所需的知识模块进行归纳整理，再根据学生的基础知识和技能特点，挑选出几个最重要的知识模块，作为纵向教学的切入点。基于以上的标准，本专题课程拟定了5个主要的纵向教学模块，分别是：A: 竹材物性组；B: 竹材美学组；C: 竹文化组；D: 灯饰工艺组；E: 设计总监组（小组长）。

第二步：由专项业务专家所组成的兼职教师开展具体的纵向教学活动。为了专项研究的深入，需要为每个小组配置不同的指导教师，以专题讲座、个别辅导等“小课”形式展开教学。

（二）横向教学

这部分的教学任务主要是由产品设计专业的专职教师负责的。横向学习是以灯具产品设计开发为目标的，以竹材灯具设计小组为单位展开；因为每个小组的学习内容是基本一致的，因此以全班学生共同

参与的“大课”形式进行。

横向教学是建立在纵向教学的基础之上的，如果说纵向教学是为了提升学生的某项专业知识和技能，那么横向教学则是让学生以小组合作的方式学会如何综合运用这些专项技能，从而形成统一的产品创造能力。所以，每个产品设计小组内都要包含有各个专项研究小组的成员代表。在灯具产品设计创新的过程中，如何有效的调动小组成员的积极性，甚至如何借用小组以外的智力资源就显得非常重要了。

要激发学习的积极性，就必须明确每位学生的角色和责任。在本课题中每位学生的任务是非常明确的，假如某位学生是竹材材质研究小组的成员，那他的任务就有两项：①潜心研究材质知识，并以材质专家的身份加入到竹材灯具设计小组，解决该设计小组所遇到的材质问题；②将该竹材灯具设计小组内未能解决的材质问题带回到材质研究小组，以小组集体攻关的形式研究具体的解决方案。他的两项学习任务是源直于他的双重身份——既是材质研究小组的成员也是灯具设计小组成员。基于前文所述的分组方式，每位学生都会拥有双重身份，因此他们的学习任务都是两项复合的。

三、课程的评价体系改革方面

由于竹材灯具设计课程的教学采用了纵向教学以及横向教学两种模式，因此课程的评价体系也应分为两个部分。学生的成绩是由横向教学小组和纵向教学小组两个部分组成的，两个部分各占 50% 的权重，任何一个部分的成绩不及格都应判定该生的课程总成绩不及格。其中纵向教学的成绩由负责该专项研究小组的兼职教师评价；横向教学的成绩由产品设计专业的专任教师评价。评价的过程应贯穿整个课程的各个阶段，并应遵循完善的“评价与教学相结合”的成果汇报、会商制度。由于各纵向教学模块的差异性比较大，负责纵向教学的兼职教师也可以根据专项研究模块的特点自主设定评价的标准，但也应当是采取分阶段评价的原则。

根据课程的特点可以将竹材灯具设计专题分为以下几个阶段：市场调研报告、设计构思、草图表达、3D 效果图表述、CAD 工程图、材料及工艺分析等阶段。在各个阶段成果出来的时候，采取集中展示讲演的方式，让学生对自己的成果进行介绍并与全体师生进行互动答辩。通过成果介绍的环节不单可以了解学生的学习进度，并且将每个人的阶段成果置于全体师生面前，在这个公开展示的平台上，作业质量的高低呈现，无形中给了学生们巨大的鼓励和鞭策。师生的互动答辩是一个集体参与的环节，集全体师生的智慧围绕每份阶段性成果展开研讨，目的是协助学生明确下一步的改进方向，进而提升教学的质量。经过以上两个环节后，教师随即在课堂上评分，以增加评价的客观性，减少了传统终结性评价中的印象分影响；同时也应当场公布阶段性分数，以利于肯定先进激励后进，从而形成良性的竞争体系。课程的评价体系由传统的终结性评价改为成果的介绍和答辩环节以后，既锻炼了学生自我表达的胆量和技巧，也增强了学生的团队合作意识，提升论文班级的凝聚力，对以后的社会工作有很大的益处。

实践是检验理论最好的标准。所有的改革与实践，只有通过一些简单的数字和奖项才能体现价值与成果。美术学院的王锡斌老师把上述理论结合到自己的教学实际中去，取得了丰硕的成果。近三年来，获“肇庆学院青年教师教学优秀奖”（青年教学十佳）1 项、获“肇庆学院实践教学优秀指导教师奖”（实践教学十佳）1 项；同时通过指导学生参加竞赛，获国家级优秀指导教师 2 项。而所指导的学生作品在各大专业竞赛中获奖超过 30 项，其中国家级金奖 1 项，铜奖 2 项，优秀奖 18 项；省级二等奖 1 项，三等奖 2 项，优秀奖 2 项。在 2013-2014 学年度积极组织学生参与了 6 个高规格的专业赛事，在已评选完的 3 个赛事中均有所获奖，其中在“2013 广东省大学生工业设计大赛”中获三等奖一项，优秀奖 1 项；在“2013 轩红坊杯中式养身红木家具设计大赛（全国）”中，获得最高奖金奖，同时还获得铜奖一项，优秀奖 2 项；在“2013 市长杯工业设计大赛（佛山）”中获得优秀组织奖；在 2014 年全国大学生工业设计大赛中获得广东赛区二等奖 1 项、三等奖 1 项、优秀奖 1 项。

搭建国际合作平台，培养国际视野人才

——肇庆学院与密茨凯维奇大学合作班简介

文化交流与交往是社会文明进步的重要动力和有效创新机制。封闭状态下的文明，最终只会因缺乏与外界信息及能量的交换而丧失生命力。作为文明的主要载体之一并承担传承重任的大学，要想实现育人机制的创新，跨国协同合作是一条最基本而又必需的途径。

密茨凯维奇大学既具有悠久历史又负有国际盛名的综合性大学，创立时间可以远溯 1519 年，目前是波兰共和国最大的学术中心之一。作为一所国立大学，该校设置了 13 个学院，开设超 200 多个专业，拥有超过 2500 名的专任教师，其中有 250 名全职教授；大约有 1500 名博士生，56000 名学生（包括硕士生）和 2000 名学校职工，其影响和声誉位列波兰高校前三名。早在 2011 年，肇庆学院、密茨凯维奇大学和欧洲之星公司签订了构建伙伴关系的合作意向书，为彼此之间的合作奠定了良好的基础。由于来 17 世纪自波兰的著名学者卜弥格（Michel Boym, 1612—1659）在中西方文化交流史上具有相当重要的地位，波兰学界尤其是密茨凯维奇大学的学者，近年来多次到肇庆学院进行学术交流，探讨和交流校企合作的可能性，并对这种合作持非常积极的态度。这表明两校之间已经有了良好的合作基础。

2012 年，密茨凯维奇大学派英语专业毕业研究生菲利普到肇庆学院任教，2013 年又增派托马斯博士到肇庆学院任教，并于同年在政法学院开办了波兰语兴趣班，肇庆学院由此成为国内第三个开设波兰语学习班的高校。波兰共和国驻穗总领事谢宾先生亲自出席了该班的开学典礼，并发表了热情洋溢的讲话。总领事先生于 2013 年 12 月邀请全体同学参加了领事馆开放日，2014 年 4 月 19 日改版学生还应邀参加了《“中欧文化使者”卜弥格的文化遗产》展览，5 月应邀出席了波兰共和国国庆招待会。在得知肇庆学院开办波兰语班的消息后，波兰共和国驻华大使塔德乌什·霍米茨基于 2013 年 11 月 6 日专门给肇庆学院校长和飞教授发来感谢信：“非常高兴获悉贵校开设了波兰语学习班。在过去的几年时间里，中波关系友好发展，打造了两国之间有力的经济纽带，提升了贸易和教育领域的合作。基于此，我深信肇庆学院已经迈开的这一步伐将对中波两国大有裨益。”并表示，“我们对贵单位表示衷心感谢，特寄出有关书籍，希望对波兰语教学有所帮助。”大使馆通过广州领事馆向我校赠送了一批波兰语图书。2014 年 6 月，波兰共和国驻华使馆就肇庆学院举办波兰语班一事，在其官方网站上以波兰语和英语进行了宣传介绍。

在两个学期的学习过程中，为了使学生有一个更好的语言学习环境，将报名参加学习的近 50 名学生分为两个班上课。经过两个学期的学习后，根据任课教师的建议，结合学校有关的制度安排，参加该班的学生凡是通过两位老师组织的考试，将给以 2 个创新学分。最后共有 25 为学生坚持完成了一年的学习，并通过考试。特别值得指出的是，其中有 3 位学生，在托马斯博士的帮助下，获得了波兰国家教育部的 2014 年暑期夏令营资助项目，在弗罗茨瓦夫大学交流学习 4 周。另有 5 位学生将作为交换生进入密茨凯维奇大学学习一年。

为了进一步将这种合作推向深入，2014 年秋季学期，肇庆学院政法学院启动了依托现有四个专业，

开设以法律与社会治理人才为基本培养目标，兼顾了解欧洲政治、人文与社会的合作班。该班以政法学院 2014 级新生为主、兼顾其他学院新生，采用自愿报名、考核选拔的形式组建一个新的班级。该班的主要特点在于：

（一）丰盛的语言大餐

本班开设波兰语，为赴密茨凯维奇大学交流做准备；由来自波兰教师授课（用英语教授波兰语并用英语讲授部分专业课程）。由外教教授英语。在学好波兰语的同时，学好英语。

（二）多元的文化视野

本班在开设中国法律的主干课程的同时，开设了设计欧洲政治、法律以及文化等方面的课程，为学生建构一个立体的知识背景，通过多欧洲文化的深入了解，养成多元的文化视野。

（三）广阔的发展前景。

本班学生于第一年在肇庆学院学习，进行必修课程及语言类的学习。其后，由学生自主决定是去波兰留学，进行相关课程的学习，或者是留在肇庆学院，继续完成课程。肇庆学院和密大互相承认对方学分，不会因为留学耽误学分或延长学制。

在波兰驻穗领事馆的帮助下，通过波兰国家教育部在全国范围内选拔了具有丰富对外波兰语教学经验的专家、任教于雅盖隆大学的卡罗琳娜博士，肇庆学院还另外聘请了密茨凯维奇大学的政治学博士沃杰克以及该校英语专业研究生安雅女士，加上已经在肇庆学院任教一年的托马斯博士、菲利普等人，他们的到来确保了政法学院举办合作班已经具备了较为完备的师资队伍。

波兰共和国，在欧盟范围内是一个具有悠久历史、深厚文化和较强影响力的国家，在欧盟影响力日益广泛并壮大的背景下，以波兰作为切入口深入了解当下的国际化和全球化趋势，关注中欧关系，都是一个具有重要现实意义的路径，尤其是对推进中波两国文化学术交流交往，改善两国间关系，具有实质的必要性。肇庆学院希望这项工作能够在更高的层次上、更广的范围内得以推进。

推进教师教育整体改革，培养基础教育卓越师资

肇庆学院

教师教育是肇庆学院的立校之本、办学传统和办学特色。近年来学校领导和教师教育学院领导班子对教师教育工作进行了全面、科学的分析，依据校情和地方基础教育发展的需要，因时而动，集思广益，对学校教师教育进行了整体改革的构思和实践，出台一系列改革措施，优化人才培养方案，调整机构体制和课程体系，强化实践教学和技能培训，建设教师发展中心，开辟教师教育改革创新实验区，开办卓越教师砚园班等，使改革在多层次、全面开展，使学校教师教育工作取得了一定的成效，并实现了跨越式发展。

一、学校形成了教师教育的制度体系

2006 年学校制定了《肇庆学院关于大力加强师范教育（教师教育）工作的实施意见》，指出师范教育是学校的安身立命之本。2009-2010 学年《肇庆学院发展研究报告》将培育教师教育办学特色、质量工程与应用型人才培养等做为专题研究。2011 年 4 月肇庆学院邀请北京师范大学、华中科技大学等多所名校专家来校论证和探讨《肇庆学院“十二五”发展规划（征求意见稿）》与《关于整合师范资源组建师范学部的实施意见》，就学校定位、办学特色、重点工程和资源整合等提出了许多具有创见性的思路与建议。2011 年 6 月，和飞校长在年度教学工作会议上做了关于《整合师范教育资源，创新教师培养机制，全面提升我校教师教育办学实力》的报告，出台了《肇庆学院关于深化教师教育改革的实施意见》，进一步明确了学校教师教育改革与发展的目标，积极新型的教师教育模式。同时成立教师教育改革领导小组以决策重大问题。

二、形成了教师教育培养方案与课程体系

人才培养方案更加注重教师技能的培养，增加了师范类课程。2008 年经过教育思想大讨论，人才培养方案有了很大改革，设置了通识课程和专业技能。通识课程设置分为必修和选修两类，专业技能为必修，记 6 学分。教育实习 18 周，记 9 学分。同时增设中学生心理健康、课程与教学设计、班级组织与管理、教育测量与评价等选修课程。教师教育课程增加，实践教学得到加强。2012 年，学校根据教育部颁布的《教师教育课程标准（试行）》以及教师专业标准进行了新一轮教师教育人才培养方案改革。新方案设置教师教育模块、专业技能模块和教育实习模块，其中教师教育模块 16 学分，按照《教师教育课程标准（试行）》的领域和模块设置课程；专业技能模块 6 学分，设置普通话与教师语言、汉字书写技法与板书、教育技术应用、教育心理应用、教学技能训练和学科特色技能训练；教育实习 9 学分，包含课堂教学实习、班主任与班级组织实训、教育调查等内容。教师教育专业约为 31 学分，占培养方案规定总学分的 18—19%，基本达到国际标准。新方案贯彻了“育人为本、实践取向、终身学习”的理念，教师教育向专业化方向迈出了一大步。

三、建立了教师教育的管理体系与组织体系

大力整合教师教育资源，于 2011 年 6 月组建了师范学部，统筹全校教师教育资源，负责师范生培

养。2013 年应用技术师范学院更名为教师教育学院。在大学内成立独立的教师教育学院，这在广东省来说算是新鲜事物，将二级学院的专业教育与教师教育学院的教师职业教育实行分离，尝试教师教育“学历+职业”的教育模式，在地方院校重点强化教师职业教育。围绕教师教育，学院始终以提高师范生的职业技能和综合素质为中心，始终以教师教育的发展改革为主线，把教师培养模式改革作为实施“质量工程”的突破口。

四、正在建设高水平的实训体系与实践体系

学校成立教师发展中心。为了强化教师教育的职业技能与综合素质，2009 年，肇庆学院教师教育综合技能训练中心被批准为广东省高等学校实验教学示范中心，新建和改造微格教学实训室 10 间、音响演示媒体应用技能实训室 1 间，新建普通话测试室 14 间，新建书法实训室和板书设计实训室各 1 间，购进普通话模拟训练平台，并将计算机实验室改造为共享训练室，完成了技能实训网站平台建设和实验教学资源、教学安全资源、实训操作案例和教学管理平台建设。同时，学校将多媒体素材处理与课件制作实训室、信息技术应用技能实训室纳入到学校共享实验室教学平台进行建设和管理。2013 年，建设教师发展中心被确立为学校质量工程重大建设项目。学校成立了教师发展中心，下辖教师专业能力发展中心和教师教学发展中心，将 3000 平方米的原七号楼进行全面装修与改造，按功能室的要求进行设备的配套，拟建设成广东省内一流，国内领先的教师发展中心，并设置了管理班子，配备了正副主任。

为进一步强化教育实习，学院一改以往的短期分散实习方式，设有顶岗支教、置换顶岗、普通实习等多种实习方式，在实习时间上顶岗支教不少于 18 周，置换顶岗为 12 周，普通实习由原来的 6 周延长到 12 周，并采取集中实习方式。实习也由秋季实习改为春秋两季实习，有力提升了学生的教学技能、职业素养与教育管理能力。

在教师教育上学校加大经费投入，实施一定的财政倾斜政策。2008 年起学校逐年增加教师教育经费投入，重点增加教育实践经费。每年预算 50 万元作为师范学部专项经费，120 万元教师教育改革创新试验区（怀集、封开两区）专项经费。四会市多罗山蓝宝石公司每年捐款 100 万元设立“肇庆学院师范教育教学改革基金”，专项支持我校教师教育改革。

2009 年肇庆学院实施了“应用型人才培养改革计划”和“师范教育质量提升计划”。2011 年师范学部全面负责全校师范生教师技能训练的教学与管理任务，将技能训练分为通用技能和学科特色技能两类分别安排教学和管理。通用技能训练包括微格教学训练、教育信息技能训练、三笔一话训练、心理咨询训练、普通话技能实训与普通话水平测试、书法与板书设计实训、教学设计、说课、评课等技能训练。学校每年都举办师范生课堂教学技能竞赛、说课大赛、粉笔书写和钢笔书写比赛、课件制作大赛等比赛活动，极大促进了师范生教师技能的发展。

五、建立“U-G-S”模式的教师教育创新实验区

在基地建设上，有普通实习基地近 200 处，实习基地遍布肇庆、云浮两地，并远及广州、东莞、珠海等地。学校为加强与地方的联系，强化学校为基础教育服务的能力，与地方政府合作，创立怀集县和封开县两个教师教育创新试验区，探索高校、地方政府、中小学“三位一体”的师范人才培养模式，是学校推进教师教育改革、提高师范生培养质量的又一重大举措。

1. 建立教师教育改革创新试验区，开展师范生顶岗实习支教。2012 年 6 月，学校与广东省怀集县人民政府签署协议，建立“肇庆学院-怀集教师教育改革创新试验区”，这是广东省第一个教师教育改革创新试验区。学校将怀集 24 所中小学做为教师教育创新试验基地，每年选派 300 名优秀实习生顶岗支教，分为春、秋两批，每批顶岗实习一个学期，切实做到全岗位、全职责上岗。2014 年 6 月，学校又

与封开县人民政府签署协议，建立了肇庆学院第二个创新试验区，把封开县 12 所中小学确立为试验基地学校，把怀集创新试验区的成熟经验和良好的做法成功移植到封开创新试验区。

顶岗实习支教活动锻炼和提高了师范生的教师技能，而且学校在顶岗支教前对他们加以培训，内容有教学工作常规、微格教学及试讲、班主任工作与班级管理技巧、观课议课的方法与技巧等。各二级学院也开展了讲座、案例分析等培训形式的活动。

2. 三位一体的培养模式。建立教师教育改革创新试验区旨在通过高校、地方政府、中小学三位一体的合作培养机制，形成人才培养、教育科研和社会服务的新型模式。与地方政府联手，发挥高校教师教育资源优势，服务农村基础教育，有助于提高我校师范生与当地师资队伍水平实现共赢。

3. 实行双导师制。为了有效加强学生实习指导工作，学校在学生实践教学指导上采取“双导师制”，一方面，聘请当地优秀教师为实习生指导教师，另一方面，选派学科教学论教师驻地指导。双导师在保证学生教育实习质量上是无法替代的，极大促进了师范生职业技能的成长。

4. 培育农村教师专业发展共同体。为了促进师范生、农村教师、学校指导教师的共同发展，学校在顶岗支教活动中大力构建农村教师专业学习共同体。由顶岗支教实习生、农村本土教师、高校课程与教学论专家集结而成，呈现了一种多赢的教师专业学习共同体的态势。它强调三者共同的专业发展目标，转变教师学习方式，以教育现场为依托，以观课议课、深度汇谈、行动研究为主要开展方式，最终实现促进教师和学生学习，实现中学和高校共同发展的目标。

六、建立教师教育的试验体系——未来卓越教师砚园班

为深化肇庆学院教师教育的理论创新、制度创新与实践创新，学校于 2014 年度起创立“未来卓越教师砚园班”，在 2012 级 6000 名学生中选拔了人文并茂的 50 名学子作为培养对象，采用“2+1”的春秋学期加暑假小学期的培养模式，重视未来教师综合素质提升和专业能力培养，努力为基础教育培养一批引领示范型的卓越教师。依据学校“宽口径、厚基础、精专业、强能力”的人才培养目标和教师专业化理念，以“教师教育改革创新实验区”建设为依托，以拓展教师专业素养和提高教学实践能力为核心，努力实现培养具备现代教育理念和专业教学、创新能力的优秀基础教育教师。在培养方式上，重在强化实践技能的培养，施行“双导师”制，采用“互动型”教学模式，构建起“见习、研习、实习一体化”的实践教学体系，安排每个学生每月至少一天到“创新区”的中小学，在校外导师的指导下进行教学实践。

七、改进教师教育教学与考核体系

在教师教育的教学实践中，要求广大教师针对教师职业的未来发展进行教学设计与教学实践，并要求所有从事教师教育的师资分批到实践基地和教师教育创新试验区驻地锻炼，努力建设既有专业理论修养，又具备中小学实践经验的双师型队伍；不仅建立了“教学+实训”的基本模式，同时建立了学习与实践导师制；在学分制基础上，实行了学分绩点制度，鼓励学生努力学习，学好每门课程；实施多元化考核方式，在考核评价方面，师范教育从考核“学习成绩”向评价“学习成效”转变，引导学生从注重“考试结果”向注重“学习过程”转变。对学业发展与个人综合素质的测评采取专题讨论、作品分析、专业修养等类别进行，具体方式有笔试、口试、论文、实验（调查）报告、作业评估、实践测评等多样化评价方式，重点加强教师职业技能和职业素养测试，着重考核学生分析问题和解决问题的能力 and 基本素质。

八、总结

肇庆学院教师教育整体改革取得了初步的成效，获得了社会的一致好评，先后有梧州学院、贺州学

院、玉林师范学院、广东石油化工学院、韶关学院等来校考察，特别是怀集、封开两县的人民政府、教育局给予了极高的评价。整体改革中受益的师范生每年有 2650 人，其中普通师范生 1800 名，两个试验区顶岗支教实习生 600 名，置换培训中顶岗学生 200 名，砚园班学生 50 名。受益的中小學生两个试验区每年达到 32000 人，受益的中小学教师每年达到 720 名。师范生的发展主要表现为在全职顶岗支教实习中承担更多的教学管理任务，获得了更多的教学与管理机会，直接促进师范生的教师意识加强，教师规范与职业习惯的形成，教学经验与教育管理能力的提升，教学设计能力与研究能力的形成，教学评价与教学创新能力的发展，推动学生的职业信仰形成。中小学及中小学师生受益主要表现为学校氛围的改变，学校教学规范性加强，学校教学研究意识与教学研究资源的加强，学校教学管理的改革与管理水平的提升；中小学生在课程设置与开设的保障中获得了平时难以满足的课程影响，学习与发展意识培养有了基础，中小学教师有了学习共同体的影响，有学校派出专职驻地教师的帮助，有巡回专家的指导，业务水平提升明显。两个试验区不仅解决了教师短缺的问题，同时还能置换出部分农村教师进行脱产学习，更主要的是改变了农村学校师资结构老、弱现状，同时也还促进了两个试验区师资队伍建设政策的出台，形成了教师提升学历，特别是攻读教育硕士的奖励政策（封开），极大地促进了广大教师学习的热情。

肇庆学院教师教育的整体改革仍需要不断探索，在实践中不断完善自己的课程体系、教学体系、实训体系、实践体系、评价体系（各项专业能力的标准制定）和研究体系，努力打造自己的教师教育特色与品牌。

广东白云学院本科应用型人才培养模式改革探索与实践

为适应新时期广东区域社会经济发展与产业结构优化升级对应用型人才的要求,切实提高教育教学质量,针对传统人才培养模式重理论轻实践、重知识轻能力、重课内轻课外、教育教学管理服务等工作相互割裂等问题,我校秉承“追求卓越,敢为人先”的精神,大胆进行本科应用型人才培养模式改革,积极探索与开拓实现学校特色发展、可持续发展的道路。

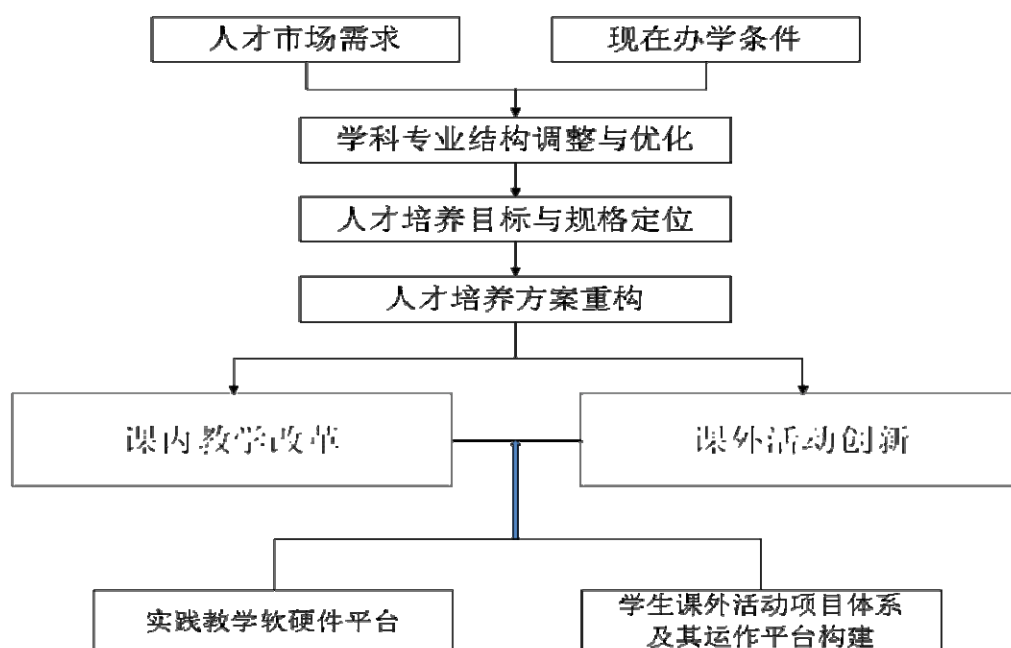
一、改革总体思路

近三年学校到新加坡南洋理工学院、澳大利亚巴拉瑞特大学、汕头大学、成都信息工程学院、宁波工程学院、常熟理工学院、南京工程学院、合肥学院等国内外院校考察学习,并组织广大教职工结合我院实际,围绕“本科应用型人才培养模式改革”这一为主题,开展大讨论研讨,达成了高度共识:

改革指导思想 以有效服务广东地方经济社会持续发展为宗旨,以培养高素质的应用型、复合型、开放型本科人才为目标,借鉴国际工程教育 CDIO 先进理念,改革人才培养模式,建立与本科应用型人才培养相适应的新体制、新机制,实现学校内涵建设跨越式发展和办学质量大幅度提升。

改革目标 系统构建以市场人才需求为导向,以产品、工程或系统运行周期为参考模式,以项目运作为载体与驱动力,融知识传授、能力培养、素质教育一体,理论教学与实践教学一体,课内与课外一体,校内与校外一体的多样化的本科应用型人才培养模式。

改革路径 以学科专业结构的优化升级为基础,以人才培养目标、规格的科学界定为前提,以人才培养方案重构为龙头,以课内教学改革与学生课外活动创新为主线,以团队运作和项目管理为依托,以师资队伍和实践教学软硬件平台建设为支撑,以工效制度、薪酬制度和管理制度创新为保障,总体设计、分步实施人才培养模式改革。改革的基本架构见下图。



为推动应用型人才培养模式改革,学校相继出台了《关于实施以项目为载体和驱动力的本科应用型人才培养模式改革的决定》、《以项目为载体和驱动力的本科应用型人才培养模式改革方案》、《2010 级先行改革专业人才培养方案重构的几点意见》、《学生通用能力开发与素质教育拓展平台建设方案》、《有关师资队伍建设与人员激励的若干规定》等一系列文件。

二、改革内容

(一) 优化升级学科专业结构

近三年来,在调研的基础上,瞄准市场需求与高校专业供给之间的空隙和瓶颈设置新专业与专业方向,瞄准学科交叉点设置新专业与专业方向,摸准社会经济发展脉搏设置新专业与专业方向。近三年新增专业 9 个,新增专业方向 25 个,撤销专业方向 7 个,调整专业方向 6 个,使学校的专业(专业方向)的设置更加切合地区社会经济发展的需要。

(二) 重构人才培养方案

1. 重构的理念

市场导向 根据用人单位对人才的需要,准确定位人才培养目标,确定学生到毕业时所需要掌握的知识、能力和态度的规格要求,以人才市场需求为导向,以学科建设为支撑,主要面向为广东地区中小企业培养高素质应用型、复合型本科人才。

全人教育 教育不仅是知识传授和专业技能培养,还要使受教育者在世界观、方法论、智力、情商、道德操守、创造性、身体与心理诸方面都得到全面发展。

能力本位 以学生所必备能力培养为出发点与归宿,科学设置教学内容,合理选择教学方式与方法、严密组织教学过程,严格评估教学效果。不仅强调知识的获得,而且注重知识向能力的转化。

学生主体 正确处理“教”和“学”的关系,坚持“教师为主导,学生为主体”,充分体现学生在课内外教育活动中的广泛参与性、积极主动性、自主选择性、开拓创造性,实现从“以教师为中心、以教材为中心、以课堂为中心”向“以学生为中心、以学习为中心、以学习效果为中心”的转化。

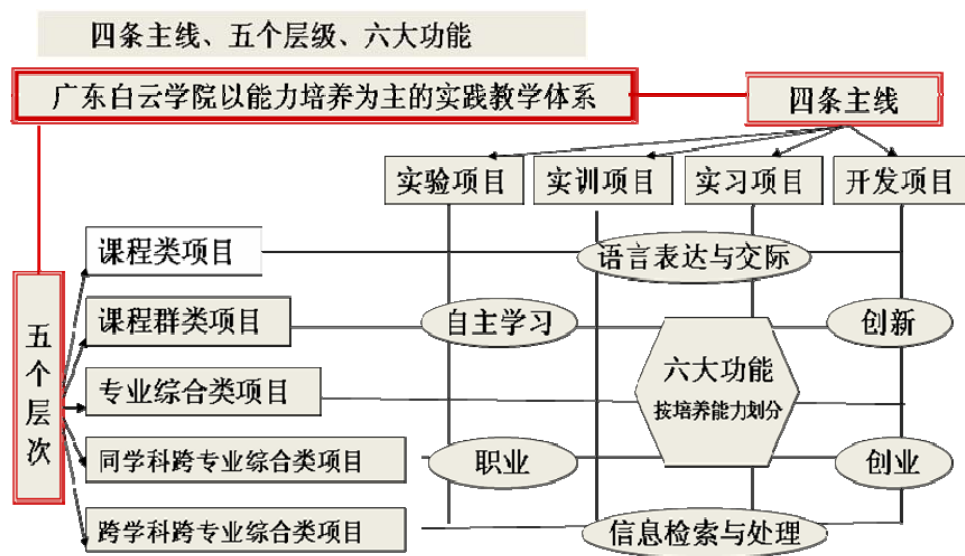
2. 重构的重点

编制专业教学大纲 组织各改革专业在对人才培养目标进行细化、准确定位的前提下,对学生所需掌握的学科基础知识,所需具备的个人能力、职业能力和态度、人际交往和团队工作能力、在企业和社会环境下进行产品、工程或系统的构思、设计、实现和运行的能力及其学习效果目标做出描述,亦即进行专业教学大纲的编制。

优化课程体系 组织各改革专业按照专业教学大纲有关学生所需掌握的知识、能力和态度的规格要求,科学设置公共必修课、公共选修课、学科基础课、专业主干课、专业方向课、专业拓展课、综合实践课等七大课程模块,准确定位各课程和课程群的功能,系统梳理课程之间的关系,优化整合课程的教学内容,形成科学的课程体系;面向工科类、艺术类专业开设经管类基本知识系列专题讲座,面向经管类专业开设工科类基本知识系列专题讲座,形成工、经、管或艺、经、管交融的课程体系;科学设置实训、实验、项目开发、实习等实践教学环节,加强应用技术教育,强化职业能力、创新与创业能力培养,形成融理论教学与实践教学为一体的课程体系;开设自主性学习课程,加强学生学习能力的培养,形成有利于学生持续发展的课程体系。

系统构建实践教学项目体系 学校组织课程负责人、任课教师、专业负责人、企业人员等多方力量,耗时 6 个多月,围绕实验、实训、实习、开发四条主线,按照课程、课程综合、专业综合、同学科跨专业综合、跨学科跨专业综合五个层级,针对语言表达与交际能力、信息检索与处理能力、自主学习能力、

职业能力、创新能力、创业能力等六大能力的培养,对所有专业的实践教学项目进行了系统构建,如下图所示。



广东白云学院实践教学体系示意图

现列入本科专业实践教学计划的项目总计 2295 个,其中课程类项目 1414 个,课程群类项目 615 个,专业综合类项目 162 个,跨专业类项目 104 个,含有实验(实训)的课程 620 门,独立开设的综合性实验(实训)课程 218 门。重构后的实践教学体系充分地体现了应用型、复合型本科人才培养的要求。

(三) 课程教学改革

1. 开设专业导论课

为使学生在进行系统的专业学习之前对专业教学内容、专业教学模式、专业规范及其要求有所了解,对为什么学、学什么、怎么学、如何评价学习效果等有所认识,并获得初步的专业实践体验。学校于 2010 年启动专业导论课试点,2012 年将这一改革覆盖所有专业。

专业导论课设置 2 学分,36 学时,由专题系列报告和项目运作两部分组成。专题系列报告重点介绍专业的历史推演与发展趋势,专业的学科知识体系、能力与素质要求,专业的社会功能和社会价值、专业的道德规范与就业前景。项目运作旨在使学生获得对专业工作、专业活动、专业要求的初步体验,使之产生强烈的求知欲、探索欲、创造欲,获得努力向学的强大动力。

2. 开设专业拓展课模块

为了培养适合中小企业需求特点的一专多能的复合型人才,为了增强学生的社会适应性,为了拓展学生的就业与发展渠道,学校面向所有专业开设专业拓展课。

专业拓展课模块由经管类基本知识系列专题报告、工科类基本知识系列专题报告和职业教育基本知识系列专题报告组成。其中经管类基本知识系列专题报告供工科类、文学类、艺术类专业学生选修;工科基本知识系列专题报告供经管类专业学生选修,职业教育基本知识系列专题报告供所有专业学生选修。

3. 进行课程改革

2010 年以来,学校按计划进行了《大学英语》、《应用文写作》、《高等数学》、《计算机应用基础》、思想政治理论课等 5 门公共基础课,《会计学原理》等 19 门学科基础课,《电路与模拟电子技术》等 21

门专业课的课程教学改革,主要围绕教学内容、教学模式与考核方式展开。在教学内容改革方面,围绕实现本科应用型人才培养目标的要求,侧重对理论教学与实践教学关系进行调整。在教学模式改革方面,积极推行启发式、讨论式、案例式、团队式、项目化、一体化教学方法,系统构建有助于从“以课堂为中心、以教材为中心、以教师为中心”向“以学生为中心、以学习为中心、以学习效果为中心”转变的教学技术、教学方法与教学方式体系。在考核方式改革方面,我们改变了“期末一卷定乾坤”的做法,结合不同课程的特点,坚持理论知识考核与实践能力考核相结合、团队考核与个体考核相结合、平时考核与期末考核相结合、阶段性考核与终结性考核相结合,一个与本科应用型人才培养相匹配的考核方式体系已见雏形。

(四) 构建校内跨学科跨专业综合仿真实习平台

为了培养中小企业急需的“一专多能”的复合型人才,学校开设了经管类专业学生必修,非经管类专业学生可选修的“校内跨学科跨专业综合仿真实习”课程。

所有实习生分属两个实习区。每个实习区内设8家彼此竞争的生产商,共同面对5个国内外市场。每家生产商由9-14名来自不同专业的实习生或见习生组成,他们分别行使企业总经理、行政部、市场部、采购部、生产部、财务部的工作职责。为使仿真企业的经营业务能够在仿真中环境运行,每个实习区还分设了工商局、税务局、银行、证券交易所、拍卖行、第三方物流公司、人才交流中心、信息中心、票据中心、审计师事务所等10大机构和8个渠道商,共同构成企业仿真运营外部环境。

在综合仿真实习过程中,实习生与见习生们运用已经学过的专业知识和专业技能,共同进行形形色色的经营决策,共同处理纷繁复杂的经营业务,共同经历生产商、渠道商与外部机构的各个基本业务环节和业务流程,共同编制种种经营文书,共同应对多变的外部竞争环境。至今,已有八期总计5000余名学生进入该平台进行企业仿真综合实习。实习生们普遍反映自身的沟通交际能力、团队协作能力、判断决策能力、业务执行和应变能力与抗风险能力都有明显的提升。

(五) 学生课外活动项目与平台体系的构建及其运作

遵循活动项目与人才培养目标相一致、学生主体与教师主导相结合、普及与提高相兼顾、课内与课外相衔接、通用能力与专业能力相统一的原则,相关职能部门与二级教学单位齐心协力,各学科各专业协同作战,对学生课外活动项目体系及其运作平台进行了系统构建,一个“学校搭台、教师导演、学生唱戏”,课内改革与课外改革、教学工作改革与学生工作改革相互呼应、整体联动的局面正在形成。

重构后的学生课外活动项目体系由通用能力培养类课外活动项目与专业能力培养类课外活动项目两大子体系构成。通用能力培养类课外活动项目子体系包括科技创新类活动项目、语言文化类活动项目、体艺类活动项目、创业实践类活动项目等四大模块,总计26个项目,由校团委牵头,学工处、教务处配合,学生社团或二级学院具体承办,面向全校学生开出。专业能力培养课外活动项目子体系,总计59个项目,由二级学院结合专业能力、创新能力的培养要求分别设计,面向本学院、相关学院的学生开出。为了支撑学生课外活动项目的实际运作,学校还组织相关人员对各大类项目的运作平台进行了系统设计,具体包括项目组织平台(学生团队组织、指导教师组织)、项目训练平台、项目竞赛平台、项目成果展示平台、项目评价与推广平台。并对项目的实施对象与实施时间进行了明确的规定。为了将学生大规模地推上课外活动平台,与重构后的学生课外活动项目相匹配,学校出台了《学生课外活动学分确认与管理办法》,做出了“学生必须获得10个课外活动学分方可获得毕业资格”的规定,开发了“学生课外活动项目运作及其学分管理信息系统”,明确了团委、学工处、教务处、就业指导中心、二级学院的相关职责,并安排了专项资金用于支持校、院两级学生课外活动的开展。

（六）产教融合、校企合作创新人才培养机制

1. 深化校企合作，构建协同育人平台。

近三年校企合作向深层次发展，围绕行业或区域经济发展的需求，利用白云学院应用技术优势与特色，积极开展多种形式的校、政、企协同创新：一是与企业合作建立行业产业共性技术的研发基地，二是与政府合作建立区域公益服务的服务机构，通过学校与企业、政府的深度融合，建立利益共享关系，力求真正实现“教学—科研—开发”三位一体，从而将白云学院校企合作办学特色打造得更加鲜明。学校在为地区经济发展提供各种技术、营销、管理、咨询服务的过程中可获得相关地方经济发展状况和需求的的第一手资料，为课堂教学提供案例，使理论与实际有机结合。

2. 借鉴国内外经验，推进人才培养模式改革。

2013年在工科类、艺术类部分专业试点的基础上，全面实施“3+1”人才培养模式改革，利用学校和企业两种不同的育人环境，通过“做中学”，将理论学习和实践训练有机结合，通过与企业“零距离”对接，提升学生职业核心能力和综合素质。在科学设置实训、实验、项目开发、实习等实践教学环节和明确实践教学各环节的功能及其相互关系的基础上，进一步完善实习项目体系。特别是对“企业实践教学”环节，教务处制定了《关于进一步加强“3+1”人才培养模式改革试点的意见》、《“3+1”人才培养模式改革试点工作方案》和《关于制订2011级企业实践教学计划的指导意见》，对实习项目内容任务的设计，实习项目功能定位，实习阶段安排，实习项目成果与考核形式，实习指导教师配置等提出明确要求。推行“四导师”（专业导师、职业导师、思政导师、企业导师）制度，强化校外企业实践教学环节管理，现已完成27个企业实践教学管理工作规范、标准、相关管理制度制定工作。在“3+1”模式的实现路径、实现形式、实现机制、实现流程与实现规范的建设方面取得实质性、突破性进展。

三、存在的问题

1. 具有工程背景与实践创新能力的教师缺乏。

教学改革对教师具有极高的要求，要求教师不仅具有扎实的专业理论知识，要具备丰富的工程实践经验，具有较强的创新能力，能长期与企业开展合作。具有工程实践背景的师资队伍非常紧缺，有些教师虽然有企业背景，但没有或很少有参与大型工程建设的经历，对教学项目的设计、项目团队的组织与运作缺乏经验，难以实现人才的培养目标，这对于实践教学改革是个挑战。

2. 教学改革深度、广度还远远不够。

相当部分改革研究还停留在理论说教上，与教育教学实际还有一定的距离。

3. 一线教师改革动力不足。

教师对为什么要改？改什么？怎么改？改革后的成果是什么还不十分清楚。学校层面改革动力足，一线教师改革动力不足，还没有进入改革状态，改革属于上推型的改革。

4. 学校对改革过程监控力度不足。

学校对专业改革、课程改革中的情况与问题缺乏直接了解，对项目运作与实施情况缺乏有效监督与管理，导致有些改革成果与预期目标存在较大差距。

广东白云学院案例

创新企业实践教学 推进“3+1”人才培养模式改革

基于应用科技大学的办学定位和人才培养规格，以“校企合作、工学结合、协同育人”为引领，以培养学生的应用能力、综合素质和就业竞争力为重点，广东白云学院机电工程学院从2010年开始启动并实施“3+1”人才培养模式改革，全面推动校企战略合作，协同培养服务珠三角地区中小制造企业设计、生产、运营、管理一线的应用技术技能人才。

3+1人才培养模式宏观上将本科教学的全过程划分为前三年校内培养和最后一年“企业实践教学”两个阶段，利用学校、企业两种教育环境和校内、校外两大教育资源，通过产学研融合的路径，按照CDIO“一体化教学”的要求，将理论教学统一安排在前三年内完成，针对性地设计第四年的企业实践教学内容 and 实习项目，通过现场学、做中学，培养学生的工程能力、应用能力、创新能力和就业能力，以适应社会对一线工程技术人才的要求。

1. 3+1人才培养模式改革的实施要点

学生的培养分为校内学习（理论教学和实践教学）和企业现场学习（企业实践教学）两部分。

校内学习3年，企业现场学习一般为两个0.5年，合计1年。

校内学习指导以专业导师为主、企业导师为辅，企业现场学习指导以企业导师为主、专业导师为辅。

校内学习和企业现场学习均贯彻理论和实践相结合的原则，前者理论为主，学中做，后者实践为主，做中学，两者相辅相成，各有侧重。

企业实践教学第一个0.5年是认知实习和生产实习，第二个0.5年是毕业实习和毕业设计。

2. 企业实践教学的教学环节及要求

企业实践教学与企业专业技术岗位结合，理论紧密联系实际，注重能力训练，由七大教学环节组成，共计25个学分，即上岗培训、企业调研，了解企业发展历程、主要产品、岗位要求、技术领域，企业文化等，完成岗位培训小结和调研报告，2学分。

职业能力拓展课程学习，根据学生职业发展需要和职业能力拓展，统一制订课程目录，并建成网络课程，学生通过网络平台自主学习，通过2门选修课程考核，4学分。

职业品德教育，对学生进行思想政治、职业道德、法律法规和心理健康教育，以实践教育、体验教育、养成教育为主要形式，通过品德鉴定，2学分。

专业能力拓展课程学习，根据专业大类，建立设计、工艺、控制、生产管理等网络课程，结合所在企业的专业领域、产品类型、关键技术、生产运营等，在专业导师和企业导师共同指导下，自学为主，通过2门选修课程考核，4学分。

生产（专业）实习，第一阶段认知实习，第二阶段生产（专业）实习，通过生产操作、工程技术、产品设计、规划管理等岗位轮训，提升岗位能力和专业能力，考核岗位技能，完成实习报告，5学分。

毕业实习，了解企业生产流程和技术状况，收集相关资料，就企业生产技术或经营管理实际进行选题，完成毕业实习报告，选定题目，2学分。

毕业设计（论文），真题真做，以解决企业中的实际问题为目的，在专业导师和企业导师共同指导

下，综合运用专业知识和专业技能，独立分析，完成毕业设计（论文），6 学分。

3. 企业实践教学的组织实施

在学校实践教学中心指导下，学院企业实践教学领导小组负责本学院学生企业实践教学的组织实施和质量监控，充分发挥专业导师、企业导师、职业导师和思政导师的各自职能，确保企业实践教学顺利完成。

学院企业实践教学领导小组负责各专业企业实践教学的实施计划、教学内容、教学进程、四导师配备和基地建设。

各系负责职业能力和专业能力拓展网路课程的建设和教学、企业现场专业指导安排、生产实习、毕业实习和毕业设计指导统筹。

实习企业负责学生生产实习和毕业实习项目的安排、实习岗位和轮岗的调度、企业文化教育、企业生产经营和管理流程的介绍、专业技能的培训、课题选择空间和产品研发机会的提供、企业文化和职业精神的培养，生活后勤安置等。

专业导师负责执行企业实践教学计划 and 大纲、职业能力和专业能力拓展网路课程的辅导和考核、企业现场巡查和专业指导、批阅学生实践教学周记和实习报告、企业挂职或驻点专业指导、协助毕业设计选题和全程指导毕业设计、收集汇总企业实践教学资料并整理上报。

企业导师负责学生岗位技能的传帮带和专业能力的培训、指导学生“做中学”了解企业典型产品生产工艺和关键技术、带领学生参与企业产品研发、技术改造、工艺设计和生产管理等项目、协助指导学生毕业设计选题和毕业设计真题真做。

职业导师负责实习基地开发和维护、实习岗位的考察和精选、学生和企业的沟通和双向选择、学生企业实践教学的后勤安排、校企双方的沟通联系、学生职业能力拓展和职业生涯规划、企业现场巡查、就业岗位信息发布。

思政导师负责学生企业实践教学过程的思想工作、心理疏导和安全教育、组织学生签定“三方协议书”、全面管理、全程跟踪、及时掌握学生动态信息、指导实习队党团小组的活动。

4. 3+1 人才培养模式改革的成效。

人才培养质量较大提升

通过 3+1 人才培养模式的改革，学生历经一年的企业实践教学，迅速成长，学生在真实的职业环境中“做中学”，获取职业经验和专业技能，加速专业理论知识向实际应用能力的转化，工程能力、应用能力、创新能力大为增强，学会了做事。

学生在企业生产一线顶岗、轮岗，体验职业场景，体会劳动艰辛、享受劳动成果、感受劳动喜悦，培养吃苦耐劳的敬业精神，学会了吃苦。

学生在生产一线，在企业导师和工人师傅指导，进行机电产品的组装、维修、拆卸，零配件的设计、画图、加工，实际操作能力大为提高，学会了动手。

企业实习使学生初步接触社会，积累为人处事的经验，培养良好的职业道德、交际能力、与人合作共事的能力、环境适应能力及自我就业的能力等，为今后个人发展打下了良好的基础，学会了做人。

实现校企无缝对接

通过 1 年“企业实践教学”，学生熟悉企业、熟悉岗位，熟悉生产，工程实践能力、应用能力、职业能力显著提升，成为企业准员工，能为企业创造价值，深受企业欢迎，使实习与就业紧密结合，实现校企“无缝对接”、教学与生产“零距离”链接。

毕业设计真题真做

学生在专业导师和企业导师的指导下，结合企业的生产实际和技术革新选择毕业设计课题，实现毕业设计与实习工作内容结合，既达到工程实践综合训练的目的，也使毕业设计真题真做，学生开题和答辩有条件的一般均在企业现场举行，由校企双方共同组织开题和答辩评议组。

就业率较大提高

近几年，机电学院毕业生学生就业渠道通畅，就业面开阔，就业率不断提升，从 2010 年 94% 提升到 2013 年 99%。

学生参与企业产品研发和技术改造发挥积极作用

学生参与企业技术创新，真题真做，发挥了积极作用，协助企业解决了不少的实际问题，为企业创造了一定的经济效益。如 2010 级机械设计制造及其自动化专业邹盛同学和林健锋同学分别承担的发电机过滤器主体注塑模具和宝马车头角灯灯托注塑模具设计，难度较大，困难较多，但在企业导师指导下，都已独立完成通过审核，并交给用户投入生产，受到用户表扬。汤志杰同学对面粉搅拌机箱体的铸造工艺的改造，不仅提高了生产率和铸造精度，而且还降低铸件的重量，得到了企业的好评。

校企协同育人实现三赢

通过创新企业实践教学，深化校企合作和产学研融合，充分发挥学校和企业两大教育资源和教育环境，搭建校企协同育人平台，共同开发建设新课程，优化人才培养方案，学生知识、能力、素质大为提升，就业空间大为扩展；学校培养的学生服务企业生产一线，满足企业需要、获得社会认可；企业协同育人，参与培养本企业需要的人才，并直接选拔优秀实习学生转为正式员工，解决了企业技术人才的需求，实现了学校和企业的零对接，实现了学生、学校、企业三赢。

广东白云学院机电工程学院“3+1”人才培养模式改革和企业实践教学实施历经 5 年，先后 5 届机械设计制造及其自动化专业和车辆工程专业的学生参与改革实践和试点，虽然改革艰辛，探索困惑，实施曲折，但收效显著，成果累累。我们深刻体会到加强校企合作、工学结合、协同育人，培养高素质的应用型人才是建设应用技术大学的核心；搭建校企协同育人平台，培育优良的企业实习基地是实施“3+1”人才培养模式改革的出发点；确保企业实践教学各环节的实施到位是提升“3+1”人才培养质量的关键；协调四导师各司其职，共同指导是搞好企业实践教学的基础；调动各方积极性，实现学校、企业、学生三赢，是“3+1”人才培养模式改革成功的保证。

创新思维 校企协同 优化制度 保证质量

——广东科技学院应用型人才培养工作总结

一、应用型人才培养的理念

广东科技学院升格为本科院校后，提出以教学质量与教学改革工程为中心，以切实加强教学基本条件建设为重点，以优质师资队伍建设为根本，以培养服务区域经济社会发展、“厚基础、宽口径、重应用、强技能”、德智体全面发展、具有创新精神与国际视野的高素质应用型本科人才为目标，以学院管理机制改革和人才培养模式创新为抓手，加强校园文化建设，坚持“规模、结构、质量、效益”协调发展的办学方针。

在应用型人才培养方面提出了“ABC”培养理念和“三个高于，一个不低于”的培养标准。

“ABC”培养理念中，A是指“ability”，意为“能力”，即仍然要坚持“能力本位”的教育理念；B是指“balance”，意为“平衡”，即进行专业实用技术教育的同时兼顾满足未来职业生涯发展需要；C是指“competition”，意为“竞争”，即坚持不懈地推进素质教育，增强学生的身体素质、心理素质及创新意识等各方面，使其能够不惧竞争且能在激烈的职场竞争中脱颖而出。“三个高于，一个不低于”是将本科生和原高职阶段培养的专科生比较而言。本科学生的“三个高于”指：一是对专业理论和实践两个体系掌握的完整性方面高于“突出实践、理论够用为度”的专科学学生；二是对职业活动的整体把握程度高于能胜任个别岗位、能顺利完成部分典型工作任务的学生；三是整体素质高于专科学学生，学生的个人修养、对自然科学、社会科学信息获取量、发现并解决综合性问题的能力、创新性思维能力明显较高。“一个不低于”指作为技术型本科人才的培养，仍然要把技能训练放在重要位置，学生的技能水平不能明显低于专科学学生。

学院将人才培养规格划分为两个层次。第一层次是国家对专业人才培养规格的统一性要求，主要是思想品德、人文社会科学和自然科学基本理论知识以及体育、文艺、卫生等方面的要求；第二层次定位为学校适应社会对人才规格的复杂需要而设计的各种专业知识和能力结构方面的要求。学院为实现人才的培养目标和规格，重点在各个专业所包含的课程、教学环节（实践、研究）的选择、相应的培养教育过程（时间、空间组合）的组织、与之相匹配的教学方法和手段的优化、为实现这一过程的一整套管理和评估制度的建设方面下功夫，两年多来已经获得积极的效果。

二、协同育人与协同创新

学院在本科专业设置上强调与区域经济社会发展需求相适应，大力发展与东莞支柱产业、优势产业、高新技术产业和新兴第三产业相对应的学科专业：主动对接与推动东莞现有优势产业转型升级息息相关的工业设计、软件产业、文化创意产业，以及市委市政府确定的高端电子信息、LED、太阳能光伏、电动汽车等四大战略性新兴产业，构建以工学学科为主，管理学、经济学、文学、艺术学学科等诸学科门类相互支撑、协调发展的学科和专业体系。

专业设立以后，学院借助专业与地方经济社会发展契合度高的优势，重点加强管理学、文学和经济学各学科专业与行业协会、企业联盟的深度合作，重点加强工学和艺术学各学科专业与地方行业协会及

大型知名企业的深度合作,结合其需求确定特色人才培养目标,并根据教学规律和用人单位要求进行课程设计、开发和人才培养模式的创新,开展协同人才培养。如商务英语专业与东莞网商商盟(旗下580家中小企业,主要经营进出口业务)、东莞电子商务商会等合作培养学生,目前已合作成立1个“东莞网商商盟精英”实操班和3个“东莞电子商务商会”实操班;又如材料成型与控制工程专业与龙昌数码科技等公司合作,协同建立“校中厂”,实现了实训室与生产车间、学生与操作员工、教学内容与生产实践的一体化;另有软件工程专业与东莞南博科技有限公司深度合作,教师同时具有企业技术研发人员身份,将真实的工作项目引入课堂,教师与学生共同进行项目分析和技术研发,真正做到“项目载体、任务驱动”,具体成果有参与改进东莞市财政局会计考试系统、研发东莞市江南市场经营管理有限公司网上购销服务平台和进销存仓储管理系统等。

此外,学院在注重协同育人的同时做好协同创新工作,主要表现为产学研合作的过程。33个院级在研的科研课题中,院内跨系(部)、跨学科专业形成的课题组有11个,与院外单位合作开展研究的有13个;18个东莞市、广东省、教育部的在研项目中,院内跨系(部)、跨学科专业形成的课题组有7个,与院外单位联合开展研究的有6个;已获批准的8项实用新型专利、1项软件授权中,与东莞市院外单位开展合作研究的成果有6项;目前正在申请的10项实用新型专利中,有7项与院外单位共同开展研究。

三、质量保障建设

(一) 队伍建设

学院升本后对师资队伍结构、规模和质量提出了更高的要求。学院“十二五”师资队伍建设规划和“人才强校”方案中明确把“高层次人才”的引进与培养作为重中之重。学院成立了高层次人才引进工作领导小组,多次在中国教育报等主流媒体上刊登“招聘启事”,以高薪面向全国招聘本科专业负责人和高学历、高职称教师。2012、13年两次进行工资调整,高学历、高职称人才和高级管理人才的工资福利待遇调整力度较大,在2014年1月完成全员调整后,学院整体工资福利水平处于广东省民办高校前列。

(二) 推进量化考核

学院积极尝试对教师基本工作进行量化考核,通过五年的不间断实践,现已形成了一套行之有效、教师接受度高的考核制度。该制度将教师职业道德规范、教学能力和教学效果、教学管理、参与常规业务工作等事项纳入考核范围,也将进行学术研究、参与质量工程建设、教学特色创建等内容作为考核指标,考核结果直接与教师薪资、奖罚、续签合同挂钩,较好地实现了评价、监督和促进功能。

(三) 鼓励科研

学院自2011年升格为本科后,对科研工作的重视程度较以往大为加强。学院在修改原文件的基础上陆续公布实施了新的《教师工作量计算办法》和《广东科技学院科研成果奖励办法》。新文件在引导教师参与科研方面较以往有一些明显的变化,首先体现在确定教师科研任务方面。以往教师参与科研活动是一种自发活动,新文件下所有普通专任教师都必须完成规定额度的科研工作量,否则将视为未完成基本工作量而影响其收入;其次对教师发表论文、著作、参与项目研究等进行奖励,尤其是对高水平的项目和成果奖励力度较大。相关制度调整效果明显,仅论文在省级以上期刊发表量2012年较2011年整整翻一番,从300多篇直接达到600多篇。升本前科研奖励每年开支只有20万左右,2011年奖励支出为51.6万元,2012、2013年科研奖励均接近80万元。

(四) 引入云平台

2012 年下半年开始,学院与北京禾田雨橡互联网科技有限公司合作,引入“世界大学城”云平台项目,为院内各部门、教师及管理人员、学生个人建立个人云空间,探索云平台下进行教学、教学管理及学生自主学习的变革。截止到 2014 的 10 月,共开通平台空间账号 9097 个,教师在空间发表文章 44865 篇,视频 1752 个,师生浏览文章 1536558 次,观看视频 60444 次。全体师生积极参与云空间建设,绝大多数教师,特别是中青年教师能够熟练使用云空间的教学资源开展教学活动,同时进行自我学习,不断提升教学能力与教学水平。教学管理部门利用云平台,对教师的教育教学过程和结果进行监控和评价,提高了管理效率。

(五) 推进质量工程建设

学院制定了《广东科技学院教学质量与教学改革工程建设总体规划(2013-2015 年)》,对我院各级各类“质量工程”项目进行了规划,明确了项目建设的年度具体目标。同时,为保障“质量工程”项目的顺利实施和长效发展,学院制定了《广东科技学院“质量工程”项目建设管理办法》、《广东科技学院“质量工程”项目资金管理办法》等管理文件,以加强项目建设的过程管理、明确项目资助范围、资助金额及奖励标准。截至目前,学院为 2012、2013 年度获省级立项项目配套、奖励共计 162.55 万元,为 2013、2014 年度院级立项项目计划提供近 600 万元的资助和奖励资金。

(六) 考试模式改革

升本后学院在改革人才培养模式、保证教学质量的大框架下积极构思开展考试制度改革工作。出台了《学院考试制度改革的指导意见》提出“六个重视”:重视考试整体的规范性,也重视具体课程所需考核方式的差异性;重视评价,也重视激励;重视知识的获取,也重视经验的获取;重视结果考察,也重视过程考察;重视接受能力的评价,也重视创新能力的评价;重视传统的考察手段的持续运用,也重视新技术考察手段的大胆采用。结合分层教学、课程根据不同性质(理论课、一体化课、实验实践课)分类指导等教学模式改革,实施教考分离、课证衔接以证代考、采用新技术考试、优化实操比重等措施进行考试改革探索,对各类不同的课程应采取不同的考核方式。要求各教学单位组成考试改革小组,进行方案的设定及执行监督,教务处根据课程特点及各系部在考试改革中的成熟经验,制订并发布各类考试改革措施应当依据的具体规则,使得相关工作成果得以固化和推广。

民办本科高校应用型人才培养的实践与筹划

——广州商学院应用型人才培养总结

在地方本科或新建本科高校纷纷选择应用型培养模式，努力提高人才培养质量之时，相对自成体系的民办本科高校实践中，却表现出明显的艰难转型，甚至存在“观望”或“一潭死水”现象。现结合我院的实际做法，对在确定应用型人才培养模式和提高应用型培养质量方面的问题、做法与想法，作如下总结探讨，以求教于各位领导与同行。

一、确立学院的办学指导思想，清晰定位

广州商学院虽然在广东省是第一批转制的独立学院，办学已经超过十五年，但明确提出定位于应用型人才培养模式，还是老教育家杨文轩院长在 2011 年 10 月到任后才在学院管理层中真正树立，从此，我院应用型人才培养工作的实践和筹划才拉开序幕。杨院长根据自身丰富的办学经验和内涵建设理念，针对学院发展的内外环境，确立了学院的办学指导思想和定位，即，坚持党的教育方针和中国特色社会主义理论体系为指导，坚持“以生为本、立德树人”，促进学生德、智、体、美全面发展；立足服务广州乃至珠江三角洲地区经济社会发展的新需求，立足民办高等教育改革和发展的新趋势，探索中国民办高水平应用型大学建设的新模式努力，将学校办成综合实力强、特色鲜明、具有较大影响力的应用型、国际化的本科高校。具体阐述有如下三条：

一是努力成为区域经济社会发展的推进器。学院坚持以社会需求为导向，充分发挥地处广州开发区和中新知识城的区位优势，直接对接广州市建设国际商贸中心和广州开发区、中新知识城的产业布局，培养大量生产、建设、服务和管理第一线的高素质应用型人才。

二是努力成为民办高等教育改革的试验田。学院贯彻落实国家深化教育体制改革、大力发展民办教育、推进应用型大学建设、构建中国特色现代大学制度的精神，充分发挥地处改革开放前沿、毗邻港澳、国际交往密切的优势，吸收借鉴发达国家和地区应用型高校建设的先进教育理念、办学模式和管理经验，充分发挥广东“先行先试”的优势，推进多元办学体制和办学模式改革，积极探索民办高校发展新道路。

三是努力成为优秀创新创业人才的汇聚地。学院将紧紧围绕广东加快转型升级和构建现代产业体系的核心任务，直接对接广州市尤其是开发区和中新知识城的产业发展布局，大力引进工学结合、既有扎实理论研究基础又有丰富产业实践经验的专家团队和学科带头人；推进教师与广州市特别是广州开发区和中新知识城相关企业、机构进行深度合作研究、开发和创业，实现区域内优秀人才资源的共建与共享。

二、完善人才培养方案，体现应用型办学特点

确定应用型人才培养模式的过程，从实际工作经验的角度看，主要应表现除了上述的办学定位重新确立和树立正确教学理念的两点外，最重要的方面无疑是制定（修订）的人才培养方案应体现应用型人才培养模式的要求，而后，必须通过具体的教学过程和管理保障过程，来落实应用型的人才培养方案，并逐步提高人才培养质量。

我院在制定（修订）人才培养方案方面向应用型的培养模式转变过程中，主要的工作策略有几方面：

一是从抓“专业综合改革项目”入手。我院利用省教育厅“专业综合改革试点项目”等教学质量工

程照顾到民办本科院校的有利时机,发动一些专业积极申报相应项目,提出了应用型培养模式的目标和措施要求,使得多数专业建设思考应用型人才培养的理念、方案和保障条件建设等工作,最终有“电子商务”等3个专业建设项目,获得广东省教育厅等相关资助,推动了部分专业的人才培养向应用型模式转变;

二是通过“全校教学工作会议”研讨促进。我院2012-2013学年的教学工作会议,以“创新人才培养模式,完善应用型人才培养方案”为主题,发动全院教师员工研讨具体专业的培养方案完善工作,学习部分学校的先进经验,对构建我院科学的应用型本科人才培养体系,起到较好的促进作用;

三是明确提出应用型人才培养方案的具体要素要求。除了去年学院提出注重人才实践能力培养,必须要有相应的实践学时体现外,今年在2013级人才培养方案制定(修订)时,还提出了应用型人才培养方案,必须在培养目标与规格、课程设置与体系、教学时间分配、教学具体安排与考核要求等几方面,都要体现出应用型人才培养模式的具体特征。其中培养目标,应有清晰的专业实践能力(技能)的具体要求。

四是构建个性化创新创业人才培养的教学制度。推行弹性学制、二次专业选择制、学分制、辅修制、双学位制,鼓励学生根据个性发展自主选择学习时间、专业、课堂。推行“慕课”学分互认,学生可通过网络选修优质课程,获得相应的学分。(已启动 泛雅网络教学平台)

五是构建个性化创新创业人才培养的教学体制。改革课程体系,设立学生个性化课程模块,引导学生根据个人发展自主选择学习课程;改革教学方式方法,创设学生自主发展课堂,探索多种校企合作、校企合作、国际合作联合培养模式,建立学习辅导员制度、导师导学制度、朋辈助学制度,鼓励教师采取多种教学方式方法和考核评价方式,引导学生根据个性发展自主选择学习方式。

三、以能力培养为中心,加强课程体系建设

——建立以学习者为中心的课程编制模式。课程体系改革的指导思想是改变以学科、知识为中心的课程编制取向,建立以学习者为中心的课程编制模式。一是淡化学科课程体系,突破学科体系的求全性,以适用、实用为特长,以能力培养为中心精选课程内容、丰富课程组织形式。二是以专业能力、信息技术和英语应用能力的要求,确定与能力目标对应的通识课程和专业课程。坚持四个不断线:外语教学、计算机教学、实践教学、职业生涯教育四年不断线。同时,课程设置反映行业对人才素质的要求,适应不断变化的社会需求。

——采用“平台+模块”的模式构建课程体系。以专业技术能力、计算机综合应用能力和外语综合应用能力、实践创新能力为主体,建构相应课程模块。专业技术能力平台包括专业基础课、专业核心课、专业方向课和专业选修课四个模块;计算机综合应用能力平台建立了具有三个不同层次的课程模块,包括计算机基础课程、管理软件技术课程以及专业管理软件应用课程;外语综合应用能力平台建立了基础外语、专业外语、外语听说综合应用、双语课程等具有不同功能的课程模块;实践创新能力平台包括学科竞赛、职业资格技能、发明创造、科研成果、社会实践等模块。

——探索信息技术课程与学科专业的交叉与融合。探索将计算机管理软件技术课程与经管类专业进行有机融合,依据不同专业、行业的管理软件应用实际情况,四年不断线地开设计算机应用课程。例如,会计学、电子商务、物流管理等管理类专业除开设计算机基础课程外,还开设数据库技术与应用、VB程序语言设计、管理信息系统、决策支持系统概论、商业智能应用概论等课程。

四、以能力培养为中心,强化实践教学

学校根据各专业的特点,构建了由目标、课程、教师、学生、评价等要素构成的实践教学体系。学

校现已建成 8 个功能性实验教学中心（经管实验教学中心、管理技术实验教学中心、语言能力实训教学中心、法学实训教学中心、信息技术实验教学中心、电子电工实验教学中心、艺术设计实训教学中心、创新创业实训教学中心）。

——在实践教学课程上，将实验、实习、实训、课程设计、社会调查或实践、军训、课外认证与竞赛、综合设计、毕业设计（论文）等各实践教学环节统筹安排设计。

——根据专业和课程的需要，将实践教学环节贯穿到各学期的教学安排中，彻底打破高年级集中安排实践教学的传统方式。

——改革毕业论文（设计）。根据专业的不同，分别制定毕业论文（设计）模式、要求和标准。要求文科类专业学生的毕业论文做社会调查、作品创作等。要求经管类和理工科类专业学生的毕业论文（设计）选题与实习实践结合，直接来源于生产实际或者具有明确的生产背景和应用价值。要求艺术类专业学生进行作品创作、作品展映等。

——设立创新实践课程。学生通过参与商科技能大赛、服务外包技能大赛工业产品设计竞赛、数学建模竞赛、计算机设计竞赛、英语竞赛、多媒体制作竞赛等综合性竞赛，通过各类专项教育、专业证书教育等，提高学生的专业应用能力和技术开发能力，使学生在实践活动中提高能力、获得技能。

五、深化教学改革，提高教学水平

——改革课程教学内容。学校以服务地方为己任，坚持为地方经济建设和社会发展服务，根据地方经济建设和产业结构调整发展学科专业、设置课程内容。

一是坚持“有用、有效、先进”的原则。“有用”即突出知识的实际应用价值，不求全面系统的知识，重在将理论知识与实践的有机结合，能够熟练运用所学的知识与技术，解决生产实践过程中出现的实际问题。“有效”即符合学生的认知水平，学生能够读懂学会，学习效果比较明显。“先进”即反映本学科本专业领域的最新成果和学科前沿要求，同时将产业和行业发展形成的新知识、新成果、新技术融入到教学内容之中。

二是采用“并、删、减、增”的方法，加大对教学内容革新的力度。对相同或相近的教学内容进行整合，删除陈旧知识和脱离学生能力培养和社会需求的知识内容，精减过于繁难的内容，增加适应经济社会发展需要的内容和国内外研究的最新成果。

——改革课堂教学模式。学校以大学生自主学习能力和思维能力培养为核心，进行教学方式、方法探索，取得了良好的效果。

一是改变教师讲学生听的被动式学习的课堂方式，形成“教师导学+学生自主学习+师生合作研讨”的学习方式。（计算机教学改革案例）

二是采用案例教学、项目教学、探究教学、模拟教学、专题讲座、现场教学、讨论辩论和自主学习等多样化的教学方法。

三是采用问题主导型教学模式、体验—反思型教学模式、专项技能训练模式等教学模式，推进理论主导型教学模式向理论与能力并重型教学模式转变。

四是对学生利用图书资料、网络资源、实验（实训）室进行自主学习提出明确要求，并进行指导和检查，对各专业学生课外技能训练和课外作业做出系统的安排和布置。

六、建立协同育人机制，推进科学研究与社会服务

学校将协同创新机制作为提高教学质量、科学研究和社会服务能力的有效抓手，积极加强与地方政府、企事业、社会等协同合作，促进人才培养质量的提升。

——共建政企校协同育人平台。目前，学校已与 200 多家企事业单位及科研院所合作共建产学研实习基地，与广东省中小企业局、萝岗区人民政府（广州开发区）、萝岗区人民检察院、萝岗区法院等达成合作。广州开发区是全国综合实力最强的国家级开发区，区内有 111 家世界 500 强企业进驻。“中新（广州）知识城”是将建成全球影响力的知识经济高地，引领广东的产业转型升级。广州商学院依托区域优势，共建协同育人平台，培养人才，对接广州开发区和中新知识城的需要。

——构建科研与社会服务新平台。学校将进一步加大对企业发展研究中心、区域经济发展研究中心、会计与审计研究所等科研平台的支持力度；支持法律系创办“知识产权研究中心”、“萝岗区社区法律援助中心”等一批兼具科学研究和社会服务职能的新平台。

——提升科研创新平台的项目承接能力。推动经济系、计算机系主动承接解决企业技术及管理难题，促进科研创新平台与专业实训基地紧密结合。到 2020 年，力争建成 3 个技术研发、成果转化和产学研结合的省级科研创新平台。

——打造教学科研团队、承担科研项目。实施“教学科研团队培育计划”，以学科专业带头人为核心，重点培育组建一批结构合理、方向明确、队伍稳定的科研创新团队。推进与广州市特别是开发区和中新知识城相关科技园区的战略合作，通过建立合作联盟、共同承担科研项目等多种产学研用相结合的形式，加快科研成果转化应用，提高科技应用的社会效益和经济效益。大力开展现代产业服务领域的研究，争取承担一批政府部门、企事业单位委托的重大项目，为政府决策提供支持。鼓励教师积极主动参与国家、省“本科教学工程”改革项目，通过教改项目推动科研水平，促进教育科研与教学实践的相互渗透。

七、坚持开放办学，提升办学影响力

广州商学院将遵循高等教育发展规律，借鉴国际应用型大学先进办学理念和模式构建现代大学制度，引进欧美发达国家、东南亚和港澳台地区优质高等教育资源，全面提升学科专业、师资队伍、学生培养、课程设置和内部管理的国际化水平，打造国际化办学特色鲜明的应用型技术大学。目前，学校与美国、英国、加拿大、德国、日本、澳大利亚、台湾等境内外 60 余所高校建立了校际合作关系并开展了实质性合作，累计有 1000 余名学生出国（境）外高校学习。2002 年，经教育部批准，学院与澳大利亚南昆士兰大学合办国际会计专业；2012 年，教育部再次批准，学院与美国贝尔维尤大学合办国际物流专业（双学位）。

——探索多元合作办学模式。加大国际学院建设力度，扩大中外合作办学范围，拓展中外联合办学项目，搭建全方位、多层次的国际交流合作平台。构建“1+X”（“1+2”、“2+1”、“1+3”）等灵活多样的人才培养模式。到 2020 年，力争引进 3-5 所国外高水平大学，开展合作办学。

——探索开放融合教育机制。在人才培养模式、教育教学内容、教材课程资源、实习实践基地等方面加大与境外高水平应用型大学开展合作共建，开阔学生国际视野。与国外大学合作积极拓展海外游学、暑期访学等短期交流培训项目，建立学生海外实习实践基地，形成适应各类学生群体需求、个性化、多元化、机制灵活的教育模式。

——探索建设科研合作平台。与政府和国内外高校共同建设国际化人才培养基地，创建国际暨港澳台科研合作创新平台。

更新理念，深化改革，全面提高应用型人才培养质量

——电子科技大学中山学院应用型人才培养经验总结

电子科技大学中山学院近年来人才培养中遇到的主要问题是：人才培养质量与社会需求定位还有一定差距，办学特色不够明显，实践育人不足。为此，学校经过教育思想大讨论、全校性人才培养工作会议研讨，进一步明确“特色性、教学型、应用型”的办学定位，提出“质量立校、人才强校、文化兴校”三大核心战略，从多样化的人才观和应用型人才的特征出发，更新人才培养理念，强化教学基本建设，找准着力点，实施系统的教育教学一体化改革方案，全面提高人才培养质量，取得实质性成效。

一、人才培养理念

以人才需求为导向，以能力培养为核心，培养知识面宽、能力强、素质高、贴近社会需求，主要面向先进制造业和现代服务业领域，具备创新创业精神、就业能力和社会责任感的高素质、应用型专门人才。

二、整体改革思路

牢固树立高素质应用型人才培养理念，按照全方位的教育教学一体化改革思路，优化应用型人才培养体系，做好顶层设计，以专业建设为龙头，着力推进“教学队伍、课程体系、资源平台和质量保障体系”四项建设，着力深化“人才培养模式、教学模式和管理模式”三项改革，建立健全“制度激励、资源配置、全员育人、文化育人”四项保障机制，进一步强化人才培养工作中心地位的落实，以特色构筑核心竞争力，以创新实现内涵式发展，全面提升人才培养质量。

三、具体举措及成效

（一）着力推进教学队伍、课程体系、资源平台和质量保障体系四项建设

1、落实“人才强校”战略，加强教学队伍建设

落实“人才强校”战略，打造“师德为先、教学为要、科研为基”教师队伍，提升教师教学能力，为全面提高人才培养质量奠定坚实基础。

（1）加大高层次人才引进，带动学科专业建设。扩大自有师资队伍规模，现有专任教师 668 人（自有+总校聘用）。（2）加强教学团队建设。2009 年至今，立项建设校级教学团队 69 个，省级团队 2 个。

（3）组建专门的实验教学队伍。实施《电子科技大学中山学院实验教学队伍建设及管理办法》，通过校内转岗、校外引进、校内聘任等方式，组建专职实验教学队伍。（4）大力提升教师教学能力。以“教师发展中心”为依托，有计划、分层次、分类别地开展教学培训和教学咨询，提升教师教学能力。（5）完善教师评价体系。2009 年起每年开展“优秀教师”评选，已评选六届 121 人次获奖，挖掘一批优秀教师典型。建立了一套师德评价体系，先后涌现了南粤优秀教师、中山市优秀教师、“感动中山”优秀教师等一批具有优秀师德和学术水平的教师。（6）教学酬金向一线教师倾斜，向青年教师和高层次人才倾斜。

2、突出能力培养，优化课程体系

抓住“培养方案-课程体系-课堂教学-考核方式”教学管理主干线，以培养目标为牵引，微调培养

方案,优化“重基础、强应用、讲前沿”的理论课程体系和“全过程、多元化、阶梯式”实践教学体系。

(1) 实现课程体系“三个衔接”:应用型人才培养目标、课程设置、教学过程相衔接;理论课程与实践课程相衔接;课程内容与职业标准相衔接。(2) 重点建设“6+3”核心课程。在专业建设指导委员会指导下,修订教学大纲,建立试题库,推行多样化考核方式。(3) 开发应用性课程资源。推进跨院系、跨专业课程融合;理论课与实践应用内容的融合。(4) 推进公共基础课教学改革。如“思想政治理论课”,更注重教学实际效果,形式更为灵活多样,开课学期根据学院需求进行调整;推动基于语言应用能力为核心的“大学英语”课程改革与转型。(5) 鼓励开设网络课堂;建设数字化课程资源;建设校级精品资源共享课 12 门,省级 6 门,省级精品视频公开课 1 门。(6) 改革选课方式,扩大选课容量,引入 7 门 MOOC 课程供学生选修。以选修课改革为切入点,探索实施学分制改革。

3、内外联手,搭建实践育人平台

(1) 校内实践平台:每年投入 1500 万元支持实验室建设,以省级电子实验教学示范中心、嵌入式实验教学示范中心和经济与管理实验教学示范中心等 3 个实验平台为重点,建成了 87 个校级实验室,其中嵌入式专业实验平台处于国内领先水平。(2) 校外育人平台:成立校政企行业协会发展联盟,建成 205 个校企合作平台,131 个挂牌实践基地,1 个协同创新基地,1 个协同育人平台,5 个产业集群式、容量大、有特色的具有示范效应的实习基地。(3) 课程资源共享平台:以省级、校级精品视频公开课和精品资源共享课带动课程资源建设,推进优质课程数字化、网络化进程,初步构建了基于数字化学习平台和网络平台的集自主学习、交流互动和考核功能于一体的课程资源平台。(4) 推进特色教材建设。依托质量工程专项,支持特色教材建设。其中《工程力学》、《大学物理简明教程》、《微计算机原理与应用》、《计算机应用基础》等多次印刷修改使用,适合独立学院学生学习。

4、健全学校内部教学质量保障与监测体系

(1) 健全质量保障体系。引入 ISO9000 质量管理体系,明确各专业人才培养质量标准和各教学环节质量标准。完善校、院两级,学生、教师、督导三层次,期初、期中、期末三阶段的全程全方位质量监控机制。建立教师、学生与社会相结合的三方人才培养质量评价体系(教师评学、学生评教、学生满意度调查、麦可思公司调查),以倒逼机制强化质量管理。实施“年度教学目标任务”考核,加强过程管理,突出特色创新。开展教学状态评估、实验室评估、毕业设计(论文)评估等专项评估工作。鼓励有条件的专业开展工程教育专业认证。

(2) 建立基本状态数据库和教学质量年报制度。加强教学动态监测和信息公开,建立了校院两级本科教学质量年度报告制度,引导学院增强质量意识,反思培养过程,健全内部质量监控机制。

(二) 深化应用型人才培养模式、教学模式和管理模式三项改革

1、深化多样化应用型人才培养模式改革

推进协同创新,积极探索校、政、企、协等深度合作培养模式,包括共同制定培养目标、设计课程体系、建设课程资源、组建教学团队、建设实践基地、开展教研教改、评价培养质量。目前已形成了校政企合作模式、产学研结合模式、订单培养模式、创业孵化模式、“课证赛”一体化模式、“校校联合”培养模式、与境外院校“课程合作”模式等多样化的应用型人才培养模式,在学程结构上探索“3+1”、“2+2”、“3+0.5+0.5”等多种组合形式。随着多样化应用型人才培养模式改革走向纵深,学校初步形成了“一院一特色、一院一亮点”的基本格局。

2、推动“教、学、练”三位一体的教学模式改革

(1) 以“教”为先。明确“教什么、如何教、如何考”。以课程建设和教学改革项目为平台锤炼教

学团队,推进教学内容和方式改革,探索实施多样化考核内容及方式改革。(2)以“学”为根本。针对独立学院学生学习特点,加强学习指导,强化学习过程考核,2014年为“学风建设年”,严抓学风考风,营造优良学习氛围。(3)以“练”为连接点。开发综合性、设计性实验,开放实验室。实施“一院一赛”,提升学生参加科技活动比例。落实国家、省级、学校三级学生创新创业训练计划,加强学生创新创业教育,加大创业孵化的指导和支持力度。提高动手能力和创新能力。

3、深化教学管理模式和学生管理模式改革

(1)完善教学管理模式改革。推进二级管理机制,强化为教师、为学生、为教学的服务意识,优化办事程序,提高服务效率。完善新形势下学籍、学位管理和学业提醒制度。(2)学生管理模式改革。根据学院、专业以及学生特点,完善多元化评价体系,促进学生专业发展和多样化成才。努力构建包括学生成长规律、校友成才规律、社会人才需求分析在内的人才评价反馈机制,为优化人才培养提供参考。

(三)建立健全制度激励、资源配置、全员育人、文化育人四项机制

1、完善制度激励机制

坚持定期专题研究本科教学工作机制。每2年召开一次全校性教学工作会议,围绕重点工作开展研讨,推进学校建设和改革。每学期至少召开2次院长办公会专题研究教学工作。加大教学工作激励力度,完善教学评优表彰制度,适度扩大奖励范围,增强教师教书育人的荣誉感和成就感,激励教师潜心教书育人。调整《教学综合费使用和管理办法》,灵活资金管理和扩大使用范围,更多地投入教研教改。④完善教学工作考核制度。将教学改革与创新纳入“年度教学工作目标任务”考核指标,并作为业绩奖励金打包分配参照的质量系数。

2、资源优先配置机制

学校财政经费更多地向教学支撑体系倾斜,重点加大了实验室、实践教学基地、教学仪器设备、图书资源等办学条件的建设。学校向社会争取的各种资源,也重点用于人才培养中。确保“创新强校工程”建设项目资金的落实到位,加强绩效考核。④学校科研经费每年超1000万元,鼓励教师将科研成果及科学方法及时转化为教学、实验内容,鼓励学生参与教师科研。

3、完善全员育人机制

借“群众路线”之机,学校进一步引导教职员思考“我能为人才培养做什么?”,在各自岗位践行育人理念。改进校内“四风”,即干部作风、机关作风、师德师风、考风学风,以学生为本、全员育人、立德树人的理念深入人心,并体现在教学、管理和服务的各个环节,创造全方位的育人氛围和环境。

4、完善文化育人机制

“文化兴校”是学校三大战略之一,依托学院“孙中山法治思想研究基地”,将中山开放包容、敢为人先、民生至上的发展理念和精神融入校园文化和人才培养,培养学生开拓创新、服务社会的能力。

(四)改革成效

学校通过全方位的教育教学一体化改革探索与创新,取得了实质性成效。

进一步明确了办学定位,厘清了发展思路,专业与地方行业产业需求契合度增强,构建了完善的应用型人才培养体系,形成了多样化应用型人才培养模式,调整优化了培养方案,提升了教学队伍能力和素质,探索了“教-学-练”一体化教学模式,构建了支撑学生能力培养且相互衔接的课程体系,科研促进教学,搭建了开放式资源平台,获省级教学成果奖二等奖1项,体制机制创新激发了新的办学活力,巩固和深化了“IT应用”、“创业创新教育”两大特色,形成了“工程教育”、“商科教育”新特色,毕业生就业率稳居前列,用人单位普遍认为,我校毕业生专业基础扎实,应用和实操能力较强,特别是创

新能力较为突出，在研发、设计类岗位上能够充分发挥创造性思维；在综合素质方面，组织和策划能力较强，在单位组织业务洽谈、团队拓展等活动时表现突出。这些能力恰恰体现了我们的高素质应用型人才理念，教育教学质量得到社会认可。

四、存在问题及建议

（一）存在的问题

一是：校内、外资源还比较分散，没有充分汇聚到人才培养中来，需进一步强化落实“协同育人”理念，加大“创新强校工程”建设；

二是：二级学院及广大教师参与人才培养改革与创新的积极性和主动性还没有最大程度的激发出来；

三是：教学资源相对不足，包括课程资源、教师资源、经费资源等，延缓了学分制改革进程。

（二）政策性建议

1、校内：抓基础，重应用，提质量，出特色。

坚持质量立校，抓好教学基本建设，扩大校内实验实训资源的共享度和开放面，加强具有实效性的校外实践教学基地建设。扩大自有专职专任教师队伍规模，提升青年教师教学能力。

坚持开放办学，落实“创新强校工程”项目建设，在人才培养的各个环节，与企业、行业开展深度合作，使专业教学改革更有针对性，适应产业结构调整 and 转型升级的需要，使人才培养要“落地、立地”。

创新学校内部管理模式，扩大二级学院自主权，设计相应制度和激励措施，让二级院系及广大教师动起来，主动制定发展规划，在专业建设、人才培养、师资队伍、产学研合作等方面主动开展改革与创新。

强化竞争意识，积极争取国家和省政策、资源空间和机遇，着眼学校长远发展，锐意改革，办出特色。

2、校外：机制、资源、平台

建立公平竞争机制，合理配置资源。依托创新强校工程，既考虑分层分类考评，也要兼顾到独立学院发展和转型需要，政策上，给予独立学院参与竞争的机会；经费上，给予一定的支持。各级各类项目申报上，适当加大独立学院申报限额数，打通国家级项目申报渠道，这对调动独立学院教学建设与改革创新有很大的推动作用。

减少各级各类评估和检查，尤其是以材料检查为主的考评，多一些实地考察、调研和指导，发挥绩效考评及成果导向作用，推动学校人才培养着眼长远、形成成果、取得实效。

大力推动资源开放共享。可否政府出面、企业搭台，集中力量建立几个区域性公共的实践实训中心，面向所有学校开放，即满足实践教学需要、培养学生，又能经营创造效益。

计算机科学与技术（嵌入式技术及物联网）专业建设总结

电子科技大学中山学院

为了适应市场对嵌入式技术及物联网人才需求，电子科技大学中山学院在 2003 年起在计算机科学与技术专业开设了嵌入式及物联网技术相关课程，2006 年将计算机科学与技术专业定位于嵌入式系统及其应用方向，2011 年调整为嵌入式技术及物联网方向。通过多年的专业建设和应用型人才培养模式探索，计算机科学与技术（嵌入式技术及物联网）专业已经构建了比较完整的嵌入式技术及物联网人才培养课程体系和实践教学体系，专业教学团队不断优化，实验实践条件逐年改善，教学资源不断丰富，人才培养质量不断提高。本专业 2010 年成为广东省特色专业建设点，2012 年获得广东省教育厅重点专业建设资助，2013 年成为广东省应用型人才培养示范专业建设单位，计算机应用学科 2012 年获评为广东省特色重点学科，嵌入式系统实验室 2013 年成为广东省实验教学示范中心。近年来该专业学生获得了博创杯全国大学生嵌入式技术及物联网设计竞赛特等奖两次、一等奖两次，获得的国家级奖励 30 余项，省级奖励 50 余项，本专业毕业学生的专业素质和动手能力都受到了用人单位的一致好评，不少学生一进入企业就成为企业的技术骨干，本专业历年的就业率都保持在 99% 以上。

一、整体改革思路

明确应用型人才培养定位，强化专业优势和专业特色，深化专业内涵建设和改革，完善面向应用型嵌入式技术及物联网人才培养的课程体系和与培养模式相适应的实践教学体系；不断优化双师型专业教学团队，在此基础上进一步完善实践教学环境特别是嵌入式技术及物联网综合实训环境建设，以“实用、有趣、建立学生自信”为原则，改革相关课程教学内容、教学方法和考核方法，推进教学资源特别是工程项目教学案例资源建设，探索产学研一体化创新人才培养模式，培养符合社会需求的具有较强嵌入式及物联网专业基本技能和专业核心应用能力，“上手快，能实战，后劲足”的高素质应用型人才。

二、具体措施

1、实施“能力晋级阶梯”的课程体系

认真分析应用型嵌入式技术及物联网人才知识、能力和素质需求，进一步优化专业人才培养方案，实施以“专业基本技能-专业技能及其应用能力-专业应用和创新能力”为能力进阶并体现广东地方产业特色的课程体系：专业基础课程模块培养学生的专业基础和基本技能，强调学生专业基础的“厚”和后续的专业学习能力，专业方向课程模块培养学生在嵌入式技术及物联网方面的专业技术和基本应用能力，强调专业能力的“深”，专业选修和拓展课程模块主要培养学生在不同领域的应用和创新能力，强调专业的“活”。

图 1：嵌入式系统核心课程及其课程体系

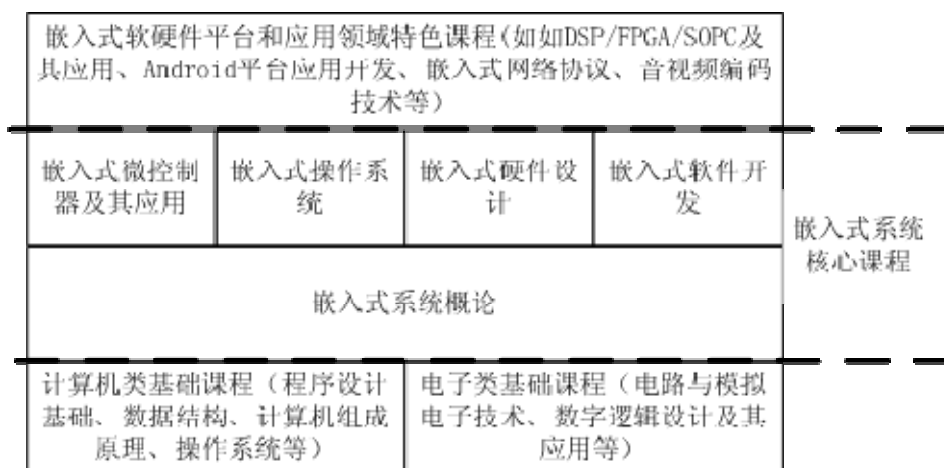
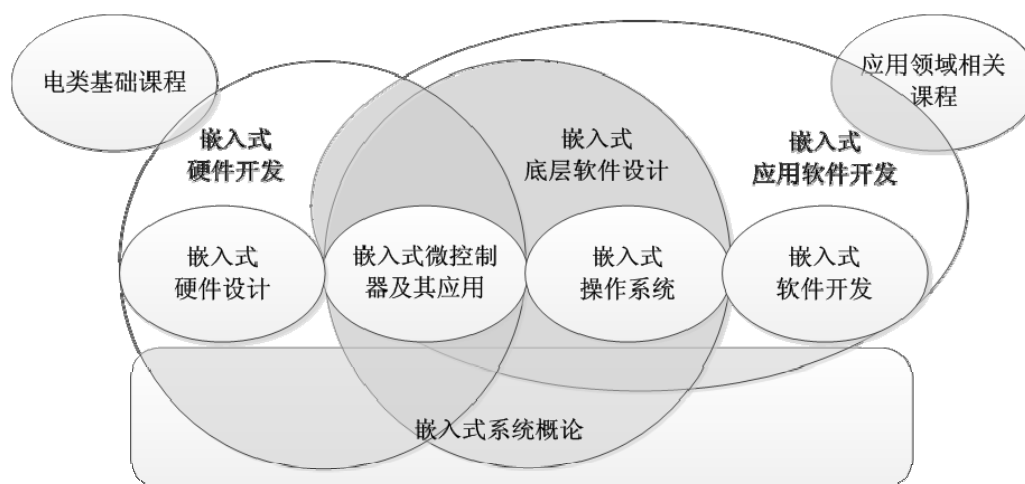


图 2：嵌入式系统核心课程组合方案



2、构建“全过程、多元化、阶梯式”的实践教学体系

从培养应用型嵌入式技术及物联网人才和卓越工程师出发，教、学、练相结合，构建“全过程、多元化、阶梯式”为特征的实践教学体系。第一个层次：着重培养学生的编程功底和基本的硬件设计和调试能力。第二个层次：着重培养学生嵌入式技术及物联网软硬件设计和开发能力。第三个层次：着重培养学生的嵌入式系统综合应用开发能力，培养学生嵌入式软硬件协同设计思想，培养学生面向嵌入式技术物联网应用场景的系统开发与设计能力。第四个层次：着重培养学生的工程意识、工程素养和工程实践能力，帮助学生实现从学校人到企业人的角色转换，为今后就业从技术和素质两个方面做好准备。主要依托校内项目实训、企业实习实训和企业实际工作环境下的毕业设计等完成，通过参与接近真实的企业实际项目开发，使学生在在校期间得到与职业岗位紧密相关的专业能力训练。

3、培养高水平的“双师型”教学团队

外引内培，校企合作，专兼结合，建设一支结构合理、教学和科研综合水平高、具有较强嵌入式及物联网应用开发经验和能力的双师型教学团队。

①通过引进和培训，培养了一批具备高学历、高职称且具有较强嵌入式及物联网应用开发能力的高

层次人才；②充分依托、利用电子科技大学总校嵌入式系统师资力量，提高嵌入式及物联网专业建设水平和在职教师水平；③依托中山市嵌入式系统公共实验室（依托电子科技大学中山学院建设）和中山市北斗公共应用开发平台，通过与企业开展嵌入式及物联网开发项目合作，培养了具有丰富的嵌入式技术及物联网开发经验的双师型教师。④积极推动校内专任教师到嵌入式及物联网应用开发企业开展产学研合作，同时聘请来自嵌入式及物联网产品开发企业研发第一线的工程师兼职授课（特别是实践、实训课程），建设了一支专兼职结合的高水平嵌入式技术及物联网专业教师队伍。

4、致力于课程资源的开发与建设

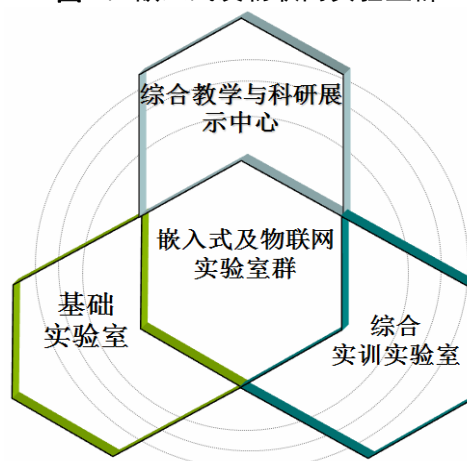
针对嵌入式系统专业方向的培养目标，制订和完善嵌入式及物联网核心课程教学实施方案，并开展相关课程的教学资源建设。特别是丰富嵌入式技术及物联网教学案例、综合和创新实验项目、课程设计案例、实践实训案例等教学资源，通过校企合作，开发具有综合性、创新性，有利于培养学生综合应用能力的实验指导书、实践实训教材和工程案例教材。

5、按照有用、有趣、建立学生学习自信的原则对相关课程进行教学内容、教学模式、教学方法、考试模式改革创新。以培养应用开发工程师的标准，对过分数学和理论化的内容进行处理，降低学习门槛，提高学生的兴趣和自信；通过设计有趣的、实用的工程教学案例，提高学生学习兴趣，突出课程实践意义；以嵌入式技术及物联网相关科研项目为载体，将科研成果转化成教学案例。采用任务驱动式教学、项目案例式教学、讲训结合式教学等新的教学模式，将课程内容进行分解和整合，并通过任务和案例贯穿课程教学过程，让学生真正体会“做中学”和“基于项目的学习”所激发的兴趣和成就感；该专业方向教师还创造了一些独特的教学方法，如模拟软件教学方法、课堂游戏教学法。开展考试模式改革创新，强调学习过程，强调学生的综合运用所学知识的能力、实践动手能力以及团队协作能力。

6、产学研一体化的协同创新培养模式

近年来，电子科技大学中山学院通过自主开发基于FPGA的数字逻辑实验教学平台、嵌入式工程实践平台、单片机实验教学平台、ARM嵌入式创新实验教学平台、嵌入式技术及物联网综合实验和实训教学平台等，通过开发综合性、创新性实验项目以及嵌入式及物联网综合课程设计案例和实训教学案例，搭建了一个以嵌入式技术为中心，以培养学生的嵌入式与物联网相关技术综合应用和开发能力为宗旨的实验、实践、校内实训、科研展示为一体的嵌入式及物联网实验室群（如图1），通过嵌入式与物联网开发项目，进行分步骤、全流程、综合性的嵌入式及物联网应用开发，培养学生实践动手能力和创新能力（如图2）。

图1：嵌入式及物联网实验室群



例如：体育计分实训系统是该专业方向开发的一种实训平台，该平台涉及知识包括数据传输、程序开发、通信协议等等知识点。学生可以在该实训项目上开发 PC 或嵌入式程序，如 VC、C#、Android 程序等等，然后通过 wifi 或串口实现体育计分的控制。在综合教学与科研展示中心，学生可以看到该实训项目的展示平台，能够学生较好的培养学生的项目理解能力和实际动手能力。

图 2：体育计分实训平台



同时通过与嵌入式开发和生产企业合作，建立嵌入式技术及物联网实习、实训基地，结合企业对嵌入式技术及物联网应用和开发人员的知识、能力和素质方面的要求，将一些典型的嵌入式及物联网开发项目和产品转换成实践、实训案例，初步建立了产学研一体化的嵌入式技术及物联网应用型人才的协同创新培养模式。

基于机电创新实践基地的应用型人才培养模式改革探索

电子科技大学中山学院

电子科技大学中山学院机电工程学院在应用型工程人才培养的过程中,以创新能力培养为核心,建立了机电创新实践基地,形成一套行之有效的运行机制,逐步探索出了一套日臻成熟的“基础-专项-创新-综合”实践能力培养模式(英文为 Basic Engineering - Specific Training - Independent Creation - Integrated Practice, 简称为“BESTICIP”),开展应用型机电工程人才创新实践能力培养,已成功培养了一批具有卓越工程实践能力和创新能力的工程技术人才。

一、机电创新实践基地的建设理念与目标

建设理念: 为大学生提供一个不同于普通实验室的活动空间,而是一个更加自我的、开放性的、创新活动场所;大学生在这里可以开展各类设计、训练和制作活动,训练工程实践能力、创新能力甚至一定的管理能力,实现创新的思维和梦想,最终成为具有创新能力的应用型工程人才;而教师在这里主要起引导者、辅导者或指导者的作用,甚至只是协作者的角色。

建设目标: 实现“先进的教育理念、先进的实践内容、先进的管理体制”,即基于学生的爱好、兴趣和梦想,开展基础工程训练、专项强化实践、自主创新实践和校企合作综合实践四个方面内容为主体的实践活动,培养学生的工程实践能力、团队合作能力和管理能力,并通过学生自主实践来激发其创新精神和创新能力;努力打造地方院校中具有跨专业、多领域、特色鲜明的先进的学生工程实践训练基地和实践平台,为学生提供创新发明的良好环境和条件。

二、机电创新实践基地实践体系的建立

传统的实践教学体系中机电学生实践能力的培养主要集中在金工车间、各类实验室等,这一体系可以训练学生的基本实践和操作能力,但无法有效地激发学生的创新思维。为了能将学生持续地吸引到创新实践活动、并上升到自主创新的高度,实现“全过程、阶梯式”的能力培养,机电创新实践基地的实践体系主要包括4方面的内容:基础工程实践、专项强化实践、自主创新实践、综合项目实践,详见下表:

机电创新实践基地培养体系及各阶段实践内容

阶段	培养目标	实践形式	培养对象
第四阶段: 综合实践创新阶段	● 企业环境适应能力 ● 综合创新意识能力	校外合作实践基地训练; 先进制造及自动化协同创新平台训练; 校内模拟工业环境生产训练。	大三/ 大四学 生
第三阶段: 自主创新实践 Indepen-Dent Innovation	● 创业实践能力 ● 专利保护意识 ● 自我创新能力	自主创业实践; 专利申请; 企业项目或产品设计开发; 省和国家大学生创新创业项目训练; 校内创新实验项目训练。	大三/大 四年级

第二阶段： 专项强化实践 Specific Training	● 创新能力基本训练 ● 专项实践能力强化	沟通与团队合作能力训练； 完整项目开发管理能力训练； 单片机高级编程与控制； 综合电路设计能力训练； 复杂机械结构设计训练。	大二/大 三年级
第一阶段：基础 工程实践 Basic Engineering	● 基础工程实践认知 ● 创新意识培养	基本机械结构设计训练； 工程结构组成训练； 单元电路设计实现训练； 简单系统自主创意训练。	大一/大 二年级

1、基础工程（Basic Engineering, 简称为 BE）实践

该实践主要面向大一、大二学生，重点在于激发学生开展自主创意、享受创造的乐趣。实践内容采用可自由组合重构、装配的模块式套件为工程实践对象，易于低年级学生动手实践。

该阶段在教师的组织和引导下由自动化科技协会以组织会员开展基础科技训练活动的形式来实施，由协会高年级技术骨干进行基础培训，并开展各类不同主题的基础竞赛活动，培养学生的基础设计和实践能力，初步锻炼了创新能力。

2、专项强化（Specific Training, 简称为 ST）实践

主要面对已完成基础工程实践的大二、大三年级学生，属于能力提高和专项强化阶段，主要以省或国家级比赛项目为设计实践主题。各项目要实现的主题虽有竞赛规则约束，但其设计实现方法却是完全自主的，因而要求作品具有一定的创新性，才能在对抗和比赛中处于优势地位。

这一阶段教师是组织者和指导者，定时组织学生进行技术实现方法的研讨和阶段性总结，在具体的设计方案、竞赛策略等方面共同讨论以激发创新思维，寻找创新点和最佳方案；技术优势和创新互相借鉴，形成技术战斗力的团队集成和综合创新。

3、自主创新（Independent Creation, 简称为 IC）实践

该阶段主要面向技术能力强和自我创新意识好的学生，以学生自我创新为核心，学生既可申请各级创新创业项目，实现自己所想攻克的技术难题或者开展个人的发明创造，也可以利用个人技术特长开展自主创业，提前规划和实施未来的人生发展前景。

这一阶段教师只是辅导者或协助者，为学生提供一些技术发展趋势方面的信息和建议，而学生才是实际的决策者和实现者。创新实践基地开放的设备和空间为学生提供了相当有利的环境。

4、校企合作的综合实践（Integrated Practice, 简称为 IP）阶段

该阶段面向全体学生。一方面，通过“引进来”建设模拟工业环境实训室开展实践教学，使学生感受工业企业技术的综合性和复杂性；另一方面，在学校支持下采取远近结合的双举措积极引导学生“走出去”，在本地积极建立中山市先进制造及自动化协同创新平台，以促进校企密切合作的学生，同时开始组织学生到外地大型国企或先进制造设备实训基地开展就地实践训练。

该阶段是学生走向社会前的综合实践，要求学生在实践中回忆大学所学的知识是如何运用在了企业的设计和生产实践之中，又可以弥补教材没有或者难以讲述的知识或工艺，学生在内外场景的比较和校企合作的训练中其综合实践能力得以提升，创新意识和能力更具有实际的针对性。

三、机电创新实践基地的建设成效

围绕机电创新实践基地建设，机电学院组成指导教师团队，逐渐探索出了以创新能力为核心、以项

目驱动为主导的应用实践能力和创新能力培养模式。

机电实践创新基地的基础工程（BE）实践主要以校内竞赛来拉动学生的积极性，目前自动化科技协会每年招新约 300 人，校内竞赛包括基础的双足行走机器人机构设计竞赛、循迹机器人竞赛、先进制图技术比赛和综合性的机械电子创新设计比赛，以及企业赞助的专项设计比赛等。以双足行走机器人机构设计竞赛为例，目前每年参赛一百支队伍近 250 名学生，在机电学院学生覆盖面达 50%以上，有较高的普及率和学生受益面。

而专项强化（ST）实践则以校外竞赛为主。校外竞赛主要包括全国大学生机械创新设计大赛、中国机器人大赛、“三菱杯”大学生自动化创新设计大赛、全国大学生先进成图技术创新大赛、全国节能减排科技竞赛等全国性和省级学生科技竞赛。近年已累计获得国家级二等奖项以上 57 项，省级奖项 45 项。以机器人竞赛为例，近年来由于坚持以老带新的梯队式培养发展机制，每年机器人专项强化实践训练人数约 30 人左右，2009 年以来在中国机器人大赛上共获 19 项一等奖和 12 项 2 等奖，2013 年一举摘取 3 项冠军的优异成绩，反映了学生实践和创新能力达到了较高的水平。

而经过前述训练的高水平学生投入到了实现自我梦想的自主创新（IC）实践活动，近年来机电创新实践基地的学生每年获得校级创新实验项目 6-8 项，获得省级大学生创新创业训练计划项目 4 项，国家级 1 项；专利方面，学生积极申请并获批国家专利 45 项，其中发明专利 1 项、实用新型专利 44 项；学生的创新能力和产权保护意识明显提高；部分同学在校期间已经开始“兼职”为企业进行新产品的设计开发工作；与此同时，已有 16 名学生组成的 6 个创业团队则开始了自主创业的人生历程，如前机器人团队技术骨干发挥机器人设计技术优势开设了青少年机器人培训教育、自动化设备研制等，成功获得政府 10 万元创业资助。

优秀学生的培养体现了我们对创新应用型人才培养的重视和良好举措，反过来也吸引先进观念的企业与我校合作共同建设工业化环境的实践训练场所，促进学生校内实践环境的改善，为我们进一步提高人才培养质量提供了更好的实践平台，提高综合实践（IP）的质量。

经过基地训练的优秀学生因具备卓越工程能力和创新能力而在就业时深受用人单位青睐，如 2012 届 2 名毕业生进入上海、深圳的机器人公司，与研究生享受同等工资待遇。

四、结语

在学校领导和各部门的大力支持下，机电创新实践基地经过数年的探索，“基础-专项-创新-综合”（“BESTICIP”）实践能力培养模式取得了鲜明的成效，培养了一批具有创新能力的卓越工程技术人才，同时优秀人才的培养促进了教师教学方法的改革和内容的深化，也有效地促进了机械与自动化专业的建设和发展。

工业设计工作室教学模式探索

电子科技大学中山学院

我国艺术设计专业工作室教学模式研究由来已久,尤其是在国内知名艺术院校中,艺术设计专业工作室教学已较为成熟。这些工作室往往由学术带头人主持,带领若干教师组成具有特色的学术团队,并对本工作室在校学生实施教学。这种专业工作室的成功运行,为我国高校艺术设计专业实践教学探索出了一种较好的模式。我院艺术设计学院工业设计专业工作室也是基于培养学生实践能力的宗旨下建立的。

在我国的各大院校中,采用的工作室模式主要有以下几种:

1) 准工作室制

学院教学系统建制以系部为单位,下设教学工作室,在学制的前半段内由各专业系部统一安排学习专业基础课程,从后半段开始进入工作室。由工作室组织专业设计教学直至毕业。各专业分别设立几个专业工艺方向的工作室,向学生提供具有不同教学内容的课程体系。

2) 完全工作室制

学院全部教学单位均以工作室为基本单位,学生入校后,前两年的基础教育即开始选课学习,从第三年选择进入一个工作室直至毕业。学生进入工作室实行工作室主持人与学生的双向选择。

3) 模拟工作室制

学院的所有教室都赋予工作室的概念,包括专业基础教学课程。每个教室,如素描教室、色彩教室等在某一段时期内充当工作室。

以上的工作室模式各有利弊,对于我院而言,需要寻求一种较为合适、合理的模式。我院从2009年开始筹建专业工作室,经过不断的摸索,也形成了别有特色的工作室教学模式。

首先,与其它高校工作室模式不同之处在于我院建立的专业工作室并不占用学生的教学环节和时间,完全属于课外实践方式。大多数高校的工作室主要用于课堂教学,我院的工作室则是正常教学的有益补充。

第二,工作室成员组成也不是所有学生都需要参加,而是通过逐年级选拔的方式产生,一般情况下以高年级学生为主,低年级学生为辅。由于环境条件限制,目前我院工业设计工作室只有一间教室,无法容纳大量学生,因此工作室内主要为高年级学生常驻,低年级学生作为补充,通过高年级学生带领低年级学生组成不同的设计团队或小组,逐年更新,保证了工作室一直有新鲜血液的补充。由于在工作室的准入制度上引入了竞争概念,因此学生们必须努力提高自己的专业水平保证自己能够进入工作室,而已进入工作室的学生也必须时刻努力,确保不会被淘汰。

第三,工业设计工作室活动作为正常教学的补充,活动内容的安排也和正常教学相辅相成。工作室日常活动内容主要包含两个方面:

1) 参加各类设计竞赛

参加竞赛是工作室最主要的实践内容之一,竞赛主要分为两种,一种是社会层面开放或公开的设计竞赛,目前国内国外都有大量设计类的竞赛项目。近年来,随着我院工业设计专业的发展,我们也选择了不同层面的设计竞赛作为学生的重点目标,并且逐年增加高度和难度,从国内市级、省级项目,一直到国际级的 IF,红点设计大奖等都有所斩获,也体现了我院专业教学能力的逐步提高。第二类是结合本地产业,通过我院自行与企业合作,设置各种仅对我校学生展开的设计竞赛项目,一来能够帮助中小企业解决实际问题,二来能够提高我院在地方的影响力,还能够使学生尽快进入企业实践环节,一些学生甚至在竞赛环节中就已经被企业认可,获得就业岗位。

2) 参加企业项目

由于工业设计是应用性极强的专业,要求工作室指导教师必须不断地加强自身设计水平,因此我院鼓励教师进行生产实训,参与企业实际项目,而这些项目正好是学生实践的绝佳对象。与竞赛类项目不同,企业项目往往要求更加严谨,学生在参与的过程中,完全按照企业对产品的实际开发要求进行设计,从而学到了大量课堂理论教学无法涉及到的内容,这也是学生成长最快的方式之一。

第四,工作室的跨领域跨学科协作也是我院工作室的特色之一。目前,我院现开设工业设计、产品设计、环境设计、动画、视觉传达等 5 个专业及方向,已经融入工作室的知识结构中。例如在参加比赛时,可能由工业设计专业的同学进行产品设计,建模,渲染等工作,视觉传达专业的同学则负责平面展板制作,动画专业的同学则进行宣传媒体制作的工作。在未来的建设中不仅是我院各专业方向的学生,也希望能够有电子、计算机、机械等专业的学生加入,建立起跨学科跨专业的工作室,从而碰撞出更多的火花。

第五,着重培养学生的创新意识和创业精神。根据参与过工作室学习,且已经毕业的同学的反馈,经历过工作室学习环节后,很多同学萌生了自主创业的想法,这和工作室的教育方式有着密切的联系。在工作室的日常活动中,学生已提前进入企业工作状态,不仅提高了专业技能,学会了团队作战,而且有些同学已经具备独当一面的能力。在这种情况下,一些同学认为个人条件较为成熟,从而选择了创业。

经过几年的研究及实践探索,我院工业设计工作室有了不少收获。

一是从 2009 年至今,工作室学生已参加过多项国内外公开及自行举办的学科专业竞赛,获得国家级、省级以上奖项百余项,其中 2013 年、2014 年连续两年获得国际红点设计大奖,2014 年获得国际 IF 设计大奖,大大提高了我院设计专业的影响力和知名度,学生也在各种设计竞赛过程中收获了不菲的奖金和荣誉,获得了对专业的认同感和成就感。

二是工作室在近年来出色完成多项企业项目,得到企业的一致好评。工作室已和多家企业建立了合作关系,完成企业新产品开发任务。学生通过完成各种企业项目,亲身感受自己的设计作品转化成商品的过程,了解理论知识与实际生产之间的联系,为将来成为高质量的创新型设计应用人才打下了坚实基础。

三是工作室学生的就业情况良好。经过跟踪调查,与未参与工作室学习的同学相比,有工作室学习经历的学生在就业方面具有较大的优势。一些工作室的同学在未毕业前已被一些企业敲定,一些学生则具备了各种条件,选择了创业。

工作室教学是一种高效培养应用型人才的模式,未来还有很多值得思考和改进的地方,我们也将继续努力,从而使更多的学生能够从中受益。

独立学院应用型人才培养途径的探索与实践

北京理工大学珠海学院

独立学院是我国改革开放的产物，它的崛起为我国高等人才的培养起到了积极的推动作用。但是，独立学院作为新生教育力量，也存在若干问题：师资力量不够强大，办学资金比较紧张，硬件设施投入不足，学生基础相对薄弱。面对独立学院存在的这些不足，如何保证应用型人才的培养质量？北京理工大学珠海学院进行了积极的探索与实践。

一、确定办学指导思想

北京理工大学珠海学院成立于 2004 年 5 月 8 日，学校从成立起就确立了初期办学指导思想，即以北京理工大学优质教育资源和学科品牌、优秀的教育理念和教学管理传统、优良的师资配备和教学经验为基础，坚持“创新、跨越、特色、服务”；培养具有创新能力和国际竞争力的应用人才。经过十年经验的积累，在此基础上根据社会对人才新的需求，我校审时度势，以科学发展观统领全局，在继承初期办学指导思想的基础上，又提出了我校新时期的办学指导思想，即：以北京理工大学优势专业和优质师资为依托，传承其教育理念和教学管理传统，秉承“德以明理、学以精工”的校训，形成了“勤奋、务实”的学风和“严谨、诚信”的校风，办学思路是“注重质量，提升内涵，凝练特色，创建品牌”。办学指导思想的确立为我校的发展指明了方向。

二、开展教育思想大讨论，创新内部管理模式，科学规划学科专业布局

根据《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020）》的精神，为了制定好我校中长期教育发展规划，科学、合理地确定学科定位、专业设置，明确每个专业的具体办学定位，厘清工作思路与改革方向，全面提高本科人才培养质量，我校分别于 2010 年、2013 年开展了持续 4 年的两轮教育思想大讨论。2013 年，学校又做出“重心下移、权力下放”的重大内部治理模式改革决策，按照“顶层设计、试点先行、有序推进”的原则，对全校教育改革进行系统部署，坚持“以教师为本，以学生为出发点”，围绕内涵求发展，基于质量建特色，形成了在培养模式、办学体制、管理体制、保障机制四个方面推进教育改革的总体格局。推行的全面预算管理改革，落实与扩大各二级教学单位在人事、财务、物质资源、教学与学生管理等方面的办学自主权，积极发掘各单位的办学潜能与活力，从而提高学校整体办学及创新能力。例如，教师的选聘、解聘、奖惩，由各教学单位全权决定。甚至专业学院的副院长人选也改为由各专业学院院长直接任命，给予专业学院院长以极大的自主权。

（一）优化专业结构

学校依托北京理工大学的办学优势，以母体学校的优质教育教学资源为依托，以社会和市场需求的为导向，适应珠三角地区社会发展和科技进步的需要，科学客观地规划和调整本科专业布局，提高专业建设质量，努力实现培养复合型应用型的人才培养目标。截至 2014 年 3 月底，学校设置本科专业 46 个，其中工科专业 24 个，占专业总数的 52.17%。现有专业中，绝大部分是母体学校具有博士点的优势学科专业；设置专业紧密结合广东特别是“珠三角”的经济和社会需求，有适应广东省外向型经济的管

理、国贸、外语等专业，还有广东新兴产业急需的航空、热能等紧缺专业。飞行器制造工程等专业直接对接珠海市“三高一特”（高端制造业、高新技术产业、高端服务业、特色海洋经济和生态农业）的产业结构布局。

（二）确定了应用型人才培养目标及服务面向

我校本科应用型人才培养目标：培养志向高远，基础扎实，体魄强健，心境恬美，具有创新精神和国际视野的复合型、应用型人才。通过教育思想大讨论，学校进一步明确了复合型、应用型人才的内涵：复合型人才是跨领域的、在两个方面以上都有一定能力的人才；应用型人才就是把成熟的技术和理论应用到实际的生产、生活中的技能型人才。确立了“立足珠海，服务广东，面向全国，放眼世界”的服务面向。

（三）先后三次修订了本科人才培养方案

学校紧密结合社会经济发展的需要，努力创新人才培养模式。学校先后三次进行了人才培养方案的修订。2006年，为了使我校培养的学生更加符合社会需要，本科层次应用型人才的专业特色更加鲜明，课程设置更加高效、合理，学校启动了第一次本科人才培养方案的修订工作；2011年，为全面落实科学发展观，落实国家和广东省中长期教育改革与发展规划纲要的要求，适应现代经济社会发展和科学技术进步对未来人才的需求，深化学校的教育教学改革，学校在教育思想大讨论的基础上，开展了第二次本科人才培养方案的修订工作；2013年，结合学校全面预算管理改革，鼓励各专业学院优化课程体系，开设特色课程，办出特色专业，启动了第三次人才培养方案的修订，目前已经有9个专业学院38个专业完成了培养方案的修订工作，并于2014级开始执行。

三、创新人才培养模式

为加强协同创新，与北师大珠海分校互开通识教育专项选修课100余门/学年，做到了学分互认、教师互聘、优势互补、资源共享；为鼓励学生个性发展，通识教育专项选修课增加了素质拓展的内容，并把设立素质拓展课群作为新修订教学计划的必要组成部分；为充分发挥第二课堂的作用，在学校学生发展专项资金支持下，学生积极参加了国际级、国家级、省级和校级的各类学科竞赛，如美国大学生数学建模竞赛、全国计算机博弈锦标赛、全国三维数字化创新设计大赛、科研类全国航空航天模型锦标赛、全国大学生“用友杯”沙盘模拟经营大赛、全国大学生英语竞赛、全国大学生电子设计竞赛、广东省大学生化学实验竞赛等30多项重大竞赛，近三年累计获得国际级奖项8项、国家级55项、省级81项。这些竞赛激发了学生的创造性思维和创新意识，培养了学生实践动手能力，提高了教学质量和学生综合素质。

为实现复合型、应用型人才培养目标，在人才培养模式上学校强调“三结合”人才培养途径，即

（1）双证结合：获得学历证书和专业资格（职业技能）证书；（2）校内外结合：校内已建有多个与企业共建的实践基地，校外签署了一批产学研和实习实训基地协议；校内已引进一些“双师型”教师，同时发展校外兼职企业教师；（3）国内外结合：组团访问多所北美应用型大学，学习其办学经验，已签署多项实质性合作办学协议，互派学生，直至取得“2+2”双证。

各专业学院结合各自实际，积极进行人才培养模式的改革与实践。例如：信息学院采用“3+1”的培养模式，注重学生创新实践能力的培养，并采用学校、政府、企业和社会协同培养的创新机制；计算机学院采用了全程导学制，订单式培养；商学院坚持“厚基础、重实践、求创新、国际化”的思路；文法学院核心课程采用双语授课；外国语学院重视全人教育，打造外语特色、女生特色；会计与金融学院实施“三种教育”，即应用型教育、国际化教育、育人教育；数理学院实施“全面导师制”，坚持“一种

观点，两个面向，三种结合，四个不断线，五种能力”的人才培养模式。

四、面向需求特色发展，深化改革协同创新

随着国家和广东省在协同创新方面提出的新要求，学校对协同创新的机制体制改革进行了深入研究，成立了“2011 计划”领导小组，负责全校层面协同创新的顶层设计、宏观布局、统筹协调、经费投入等重大事项决策，出台了《北京理工大学珠海学院关于实施高等学校创新能力提升计划的若干意见（试行）》、《北京理工大学珠海学院协同创新机制体制改革若干意见（试行）》等文件，打破了原有各创新主体之间的壁垒，从人力资源、经费管理、仪器设备资源开放共享、人才培养、科研协同及知识产权、国际交流与合作、资源管理和学术环境与文化氛围等方面进行机制体制方面的改革创新，对有条件申报协同创新中心的机构给予多方面的政策支持与资源保障，以促进机构通过改革不断加强和完善协同创新事业的发展。在办学过程中注重科教结合，彰显协同育人，将协同创新思想贯穿于人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新的全过程，逐步形成了学校内部资源共享，学校与社会互动的协同育人机制与平台。例如：学校与中航通用飞机有限责任公司合作共建了航空学院，依托北京理工大学优势学科和国家民用航空等多方优势，培养在航空产业及相关领域的复合型、应用型航空专业技术人才，为珠海航空产业的发展提供人才支持。以学校为牵头单位，联合珠海市科技工贸与信息化局、珠海市人才资源与就业服务中心、珠海市乐通化工股份有限公司、珠海宝塔石化有限公司、中山市洋紫荆油墨有限公司、珠海市方正多层线路板有限公司、北京师范大学珠海分校等优势资源，组建了珠海市油墨涂料技术及中试公共实验室（市级实验室）。

五、积极开展质量工程建设

学校积极开展质量工程建设，以此为抓手，促进教育教学质量的提高。到目前为止，共立项建设 16 类、639 项。特别是近三年，我校省级质量工程立项建设取得比较大的进展。2012 年，经省教育厅审核批准，立项建设质量工程项目 5 类，59 项，获省专项资助经费 145 万元；2013 年，立项建设质量工程项目 5 类，58 项，获省专项资助经费 77.5 万元；信息学院申报的《电子科学与技术重点专业》项目，获 2013 年广东省民办高等教育专项资金资助 110 万元；2014 年，立项建设质量工程项目 7 类，66 项。

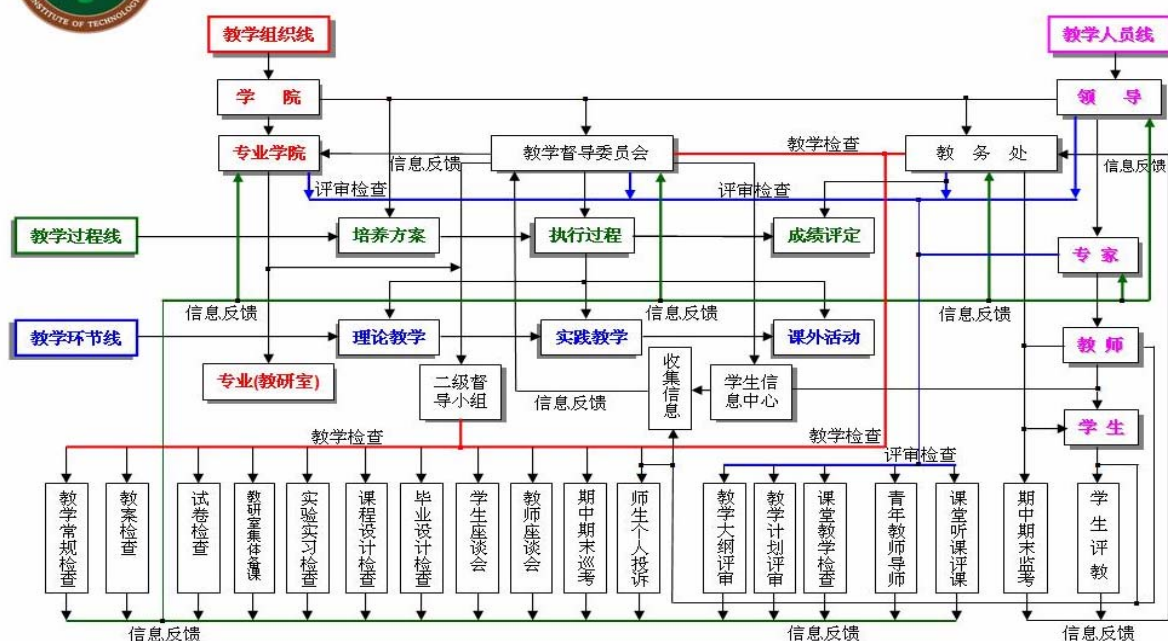
六、加强教学质量保障体系建设

学校高度重视教学质量保障体系建设。理念上，始终将教学质量视为学校的生命线；计划上，质量监控是每学期的教学工作要点；制度上，出台了一系列的保障性措施；行动上，逐项落实有利于提高教学质量的规定、办法，且锲而不舍。

2006 年成立了教学督导委员会并独立行使职权。经过数年努力，逐步形成了教学质量监控“四线联动”机制。组织线：学院—专业学院—专业（系、室）；过程线：培养方案—执行过程—成绩评定；环节线：理论教学—实践教学—课外活动；人员线：领导—专家—教师—学生。通过教学督导委员会协调互动，构成闭环监控的联动机制。对课堂教学、毕业设计等核心教学环节制定了专门的系列化的教学质量监控制度，执行有效。



教学质量保障监控体系框架图



教学质量保障监控体系框架图

学校充分发挥学术学位委员会、教师评聘委员会及教学指导委员会在学术管理上的作用，委员在教师聘任、教研教改项目审批等方面广泛参与决策，为学校教学质量稳步提高提供了有力保障。领导、专家听课常态化，及时掌握教学一线情况。教师是教学质量的责任主体，通过《教师教学工作规范》等制度，规范教师教学行为，通过校园文化建设提高教师的主人翁责任感，爱岗敬业、教书育人已经成为教师的自觉行动。学生就课程与教师授课情况进行网络评价，学生评教已经成为反映学校教学工作现状、强化教学质量监控的常规形式之一。

七、加强教师队伍建设

学校依托北京理工大学建立了研究院与研究生院，设立了院士工作站，中国工程院院士朵英贤作为首批驻站院士，目前已长期在珠海工作。中国社会科学院学部委员梁慧星受聘为文法学院专任教授，国家级教学名师焦永和受聘为机械与车辆学院院长和专任教授。

在高水平教师队伍建设中，学校以实施“强师工程”为抓手，优化教师队伍的年龄结构、学历结构和学缘结构，着力提升教师队伍整体素质。我校自建校以来，一直把师资队伍作为发展的根本保证，贯彻落实“人才强校”战略，不断加大人才培养与引进力度，改善师资队伍结构，努力建设一支教育理念新、师德素质优、教学水平高、实践能力强的专兼结合、优势互补的教师队伍，以满足建设应用名牌大学对师资队伍的要求。由于异地办学的客观原因，从建校开始，就以自有队伍建设为重。师资队伍中专任教师的各项指标，在国内同类院校中具有优势。从2013年开始，我校专门设立了董事长基金、教师发展基金，用于人才引进与培养。我校教师先后入选省高等学校中青年教师国外访学进修资助计划、省高等学校中青年教师国内访问学者计划、省优青培养计划；在省民办高校教师队伍建设奖励计划中，我校获150万元专项经费。

八、产学研合作

良好的平台建设是高校服务社会的基础。在过去十年里,我校与“珠三角”及珠海市政府、各部门及企事业单位之间建立了良好的产学研合作关系,通过参与地方产业联盟、参加政府举办的产学研合作论坛、与行业协会进行合作等多途径加强政产学研合作。目前,学校已与国内 328 家政府部门、科研院所及企事业单位等建立了产学研合作关系。学校积极吸纳企业在校内设立联合实验室,在共同研发、成果共享等方面进行深入合作,共建了多个公共实验室,如珠海市油墨涂料技术及中试公共实验室(市级实验室),其中的研发项目“GW10 水性木纹纸油墨”曾获广东省重点新产品和市科技进步促进奖。联合实验室还共同申报省市级的研究项目,推动行业进步和产品更新换代。如我校化工与材料学院与珠海市乐通化工股份有限公司联合申报市级产学研项目“高耐性聚氨酯柔感涂料研发”于 2010 年底结题,研发成果在行业内具领先优势。

九、加强境外交流合作

我校高度重视国际交流与合作工作,坚持开放办学、重视教育国际化,注重引进国(境)外优质教育资源、引进国(境)外先进的教学理念,在培养高质量人才方面汲取他人的办学经验,推动我校办学水平的提高,从而提高培养人才的质量,为培养高素质的复合型、应用型人才奠定坚实的基础。近五年来,接待了 120 多个国(境)外来访团组,广泛地与国(境)外大学开展了全方位、多层次、多角度的交流与合作,与国(境)外 33 所学校签署了 50 个交流与合作协议,开展了教师学术交流项目、学生联合培养项目、交换生项目、台湾短期研习项目、保荐硕士研究生项目等多种项目的合作。近两年,已有 262 名学生参加了与台湾六所高校的交流生项目,有 32 名教师参加了去台湾六所高校的进修,向港澳台大学保荐了 243 名硕士研究生,已有 29 名交换学生,22 名联合培养学生。为了利用国外优质教育资源促进学校内部的管理改革、教学改革,目前正在申办与美国的布莱恩特大学在我校合办二级学院,该申办工作得到了珠海市的省教育厅的高度重视和支持。

十、强化教学制度化管

我校于 2004 年 5 月经教育部批准建校,当年实现招生。十年时间,从无到有,从小到大,目前已有在校生 2.5 万余人。我校之所以发展如此迅速,正因为在校建校伊始,学校在抓硬件建设的同时,严抓各项教学制度建设,保证了教学的平稳运行。“没有规矩不成方圆”,办教育更是如此。我们在硬件上比不上全国一流高校,必须依据办学指导思想,在教学管理制度这样的“软件”上下更大的功夫,并且把它落实到实处,这也是我校的特色之一。我校先后出台、完善了各类教学管理制度文件,并且逐一落实到实处,成为我校广大教职工的教学行为规范和广大学生的学习行为准则。同时,在落实学籍相关制度上,我们采用以教育为先,逐步规范,逐步到位,收到了良好的效果,稳定了教学秩序。我校还建立了学校、专业学院、系(教研室)的三级管理体制,进一步完善了信息流通渠道,加大了教研力度,使我校的教学管理工作每年上一个新的台阶。

十一、结语

尽管我校在应用型人才培养方面进行了有益的探索与实践,并取得了一定的成效,但办教育任重而道远,如何进一步提高教学质量,培养出高素质的应用型人才是我们永远奋斗的目标。我们下一步的思路是:继续坚持复合型、应用型人才培养目标,遵循“注重质量,提升内涵,凝练特色,创建品牌”的办学思路,围绕人才培养这一中心任务,充分发挥民办院校体制机制的灵活性,凝聚各方力量,坚持“以教师为本,以学生为出发点”,深化教育教学改革,创新人才培养模式,坚持走有特色的“内涵式”发展道路,为将学校建成“中国最好的民办大学”而共同努力奋斗。

北京理工大学珠海学院案例一

通用航空协同育人平台建设

日前，北理工珠海学院航空学院建设的“通用航空协同育人平台”通过省创新强校专家团队的评选，成功升级为省级协同育人平台建设项目。下面就“通用航空协同育人平台”做以简单介绍。

一、协同育人平台建设思路

以校企合作为主轴，建立学校与政府、行业、企业的深度融合运行平台；以人才培养为核心，建立产学研用紧密结合的实践育人途径，把人才培养置于多方参与的开放系统之中，贯穿于教育教学、生产实践、创新研发和应用服务的全过程，提高学生集知识学习能力、实践操作能力、自主创新能力、可持续发展能力、和谐交际能力于一身的五种核心能力，培养高素质的复合型、应用型航空专业技术人才，实现通用航空专业人才链与产业链的无缝对接，推进学生培养和就业的有效衔接，适应通用航空工业技术进步和社会经济发展方式转变对人才培养的新要求，实现高等教育的历史性跨越。

二、协同育人平台发展目标

1. 构建校企（行业）协同育人模式

依托我校与中国民用航空总局、中南地区管理局等行业部门结合紧密的航空宇航科学与技术优势学科，充分发挥民航行业特色和泛珠三角地域优势，选择具有全局性、战略性的重大工程，集中力量组织攻关，突破关键核心技术，服务通用航空产业升级转型和结构调整，从而探索建立多学科融合、多团队协同、多技术集成的重大研发与应用平台，大力开展工程技术人才培养的协同创新。

近年来，我院与中航工业通用飞机有限责任公司珠海中航飞行学校联合建设专业实验室、实训室和航空科普教育基地；开办了5期飞行学员培训班，培训飞行学员65名；我院学生先后到其飞行训练基地进行了为期2周的飞机航线维护、维修专业实习；我院教师与其技术人员一起开展了3项中国民航局立项科研课题研究；我院在校生分期分批到中航工业通用飞机有限责任公司华南飞机工业有限公司开展了专业认知实习；聘请中航工业通用飞机有限责任公司总经理助理、珠海中航飞行学校董事长钱伟兼任我院副院长，我院杨佐院长兼任珠海中航飞行学校副校长；每年定期为学生举行通用航空发展与展望等专题学术讲座。

2. 构建校校协同育人模式

我校依托其它民航院校的优势特色学科及优势学科群，开展与中国民航大学和南京航空航天大学等民航院校之间的协同合作。通过共同承担大型科技攻关项目、互聘师资、共享课程和实验室资源等途径，充分释放人才、资本、信息、技术等创新要素活力。着重探索建立优质教育资源共享、协调合作的新的院校战略联盟，进一步创新协同机制，共同构建创新人才培养大平台。我院与珠海市第一中学和深圳市西乡中学等广东省航空特色中学建立了航空人才培养生源基地，为提高生源素质和人才培养质量奠定了坚实的基础。

3. 构建校所协同育人模式

依托“北京理工大学国家大学科技园·珠海”和“北京理工大学两化融合发展研究院·珠海”等科研院所创新团队的优质科研资源，瞄准国家相关重大战略需求和世界科技前沿，围绕国家重大基础研究、战略高技术研究、重大科技计划和国家重大工程专项，整合师资队伍、科技资源，共同构建优质资源平

台，营造一流的学术氛围，建立优质资源共享、协调合作的体制机制，开展相关理论和技术研究合作的科研协同创新。在科研协同创新过程中，校所双方将导师、项目、平台整合起来，实现无缝对接，着力构建通用航空学术型创新人才培养的新模式。

4. 构建校地（区域）协同育人模式

结合广东省甚至泛珠三角地区民航快速发展的重大需求，我校与所在区域内的广东省、珠海市、金湾区等的政府机构、重点企业、科研院所共建科学技术研究机构、产业技术研究机构、行业研发中心和研发基地，促进科技资源向行业企业和社会开放。构建多元化的成果转化与辐射模式，带动区域产业结构调整和新产业发展，在此过程中为学生提供创新实践机会，促进学院学科交叉型、复合应用型创新人才培养模式的形成。

5. 构建国际交流与合作协同育人模式

依托学校国际交流合作处这个国际交流合作平台，学院与美国、德国等外国和港澳台地区的民航院校与机构开展合作，在飞行员培养、航空工程师跨国企业实习、国际化课程、国际化师资、航空工程教育学科与专业认证、联合培养学位项目、国际交换生、短期游学项目等方面开展国际合作，提高通用航空工程教育的国际化水平，培养具有国际视野和国际交往能力的通用航空工程创新人才。

通过建立健全常态化、制度化、可持续发展的协同育人机制，发挥协同育人平台作用，在强化全省航空特色中学的生源基地建设、实践教学体系建设、“双师型”教师培养、毕业生就业推荐、校企航空文化、航空精神和科技创新的融合创新、任职教育培训等方面努力形成办学优势和特色；发挥院校人才和科技资源方面优势，为各级政府和航空企业解决人才短缺问题提供技术支持和服务。以每年的航空科技文化节和航空科普教育基地为牵引，加强对广东省和珠海市中小学生的航空文化和航空精神的传承教育，建设良好的人人爱航空、学航空、知航空和做航空人的航空文化环境。

三、协同育人平台培育过程

学院自 2009 年 7 月成立之初，就启动了产学研用协同育人的改革实践。经过近 5 年的探索实践，以适应民用航空工业技术进步、社会经济发展方式转变、提高人才培养质量为目标，以改革人才培养机制为重点，形成产学研用协同育人理念，构建协同育人制度体系，搭建产学研用协同育人平台，开创协同育人实施路径，倡导协同育人航空文化，形成了政校行企深度融合、产学研用紧密结合的育人模式。通用航空协同育人平台被广东省教育厅认定为首批广东省协同育人平台。

（1）我校利用中国航空学会、广东省航空学会、珠海市航空沙龙，充分发挥各成员单位在学会（沙龙）中的作用，并在珠海市、广州市、深圳市等珠三角地区形成片区或产业板块沙龙，与珠海市政府及机关管理部门、中国民航总局及中南地区管理局等行业部门、中航工业通用飞机有限责任公司和珠海航空城发展集团有限公司等协同育人单位建立了通用航空协同育人平台，促进了政校行企的深度融合和产学研用的紧密结合。

（2）建立企业老总和学院院长交叉挂职制度，聘请企业总经理到学院挂职副院长，聘请学院院长到企业挂职副总经理（飞行学校副校长），保证协同育人的责任主体，在学生实习实训安排、管理和安全上得到落实。

（3）成立“学院产学研用指导委员会”和“学院产学研用办公室”，使得政府、行业和企业的技术人员参与到学院建设之中，在专业建设、课程设置、课程标准等方面把企业产品技术标准、岗位操作流程融入到人才培养方案中。学院聘任企业技术人员担任专业带头人或者兼职教授，在激励机制上校企人员一视同仁。企业的人力资源部门负责人兼任学院产学研用办公室副主任，从招生、就业、学生培

养教育和管理体制上体现政校行企协同育人。

（4）我院与珠海市第一中学、珠海市金海岸中学、广州市第十七中学、广州市广雅中学、深圳市西乡中学和深圳市石岩中学等广东省航空特色中学建立了航空人才培养生源基地，保证了生源充裕、良好，为提高生源素质和人才培养质量奠定了坚实的基础。

（5）在珠海市科协的指导帮助下，学院与协同育人单位投资建设了航空科普教育基地，该基地向珠海市及广东省的大中小学的学生开放。学校把每年的11月11日确定为珠海市大学生航空科技文化节，现已承办2届航空科技文化节，配合珠海航展，在校内举办航空科技文化周活动，对在珠海市各高校大学生进行航空精神和航空文化传承教育。

（6）学校牵头成立了通用航空人才培训中心，利用各协同育人单位教学资源，负责与用人单位联合开办航空专业人员培训班，对政府、行业和企业员工进行航空专业理论培训。目前，已为中航工业通用飞机有限责任公司珠海中航飞行学校和辽宁天业民用航空培训服务有限公司等单位培养了6期115名飞行学员。

北京理工大学珠海学院案例二

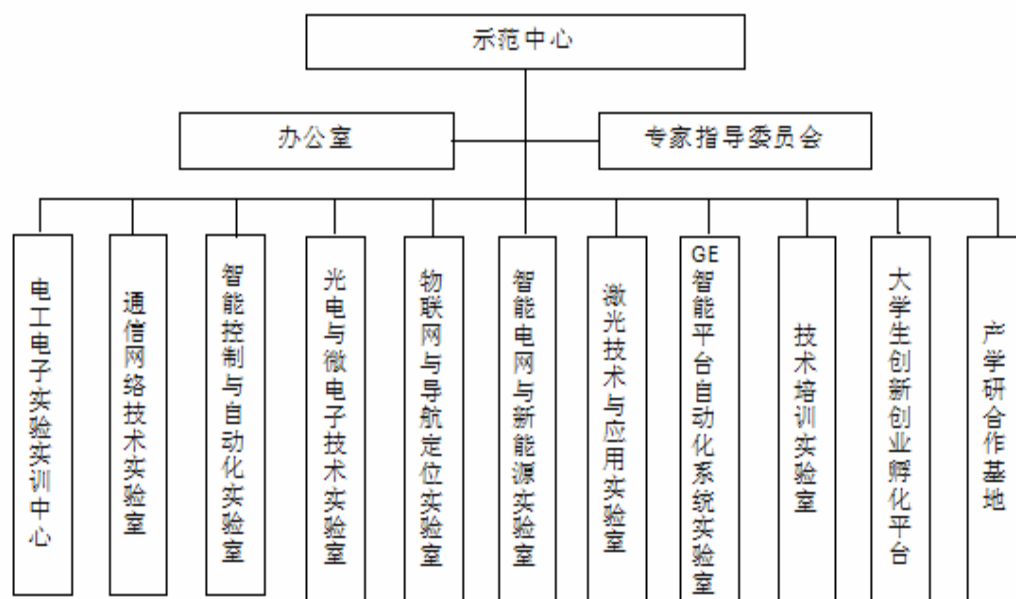
电子信息基础实验教学示范中心建设

北京理工大学珠海学院信息学院

一、基本情况

北京理工大学珠海学院电子信息基础实验教学示范中心（以下简称“中心”）于 2004 年开始建设，经过十年发展，中心已形成科学合理的实验教学体系、先进的教学理念，拥有一流实验设施，具备了较高的教学和科研水平。2012 年，该示范中心立项为广东省实验示范中心建设项目，2014 年通过省级验收。

中心拥有一支科研能力强、教学水平高、结构合理的师资队伍。共有教师 59 人，其中教授 13 人，副教授 10 人，中级职称 33 人，初级职称 3 人。中心资产总值 5000 余万元，仪器设备 3000 多台套，实验室面积达 5000 多平方米。中心每年承担学校 18 个专业近 6000 名学生的 46 门电子信息实验教学课程。中心设有电工电子实验/实训室、激光技术与应用实验室、光电与微电子技术实验室、物联网与导航定位实验室、智能电网与新能源实验室、通信技术实验室、GE 智能平台自动化系统实验室等，其中包含电机拖动实验室、SMT 技术实训室、信号与网络实验室、高频技术实验室、信息安全与对抗实验室、生物光子技术实验室、DSP 开发系统实验室、PLC 实验室、自动控制实验室、传感器实验室、集成电路设计实验室等 33 个分室。



二、中心建制及管理运行模式

(一) 实验中心建制

实验中心为隶属于学校的二级单位，经费独立核算。中心建设由学校负责，中心对各学院的教学任务由教务处下达并检察监督。

（二）管理运行模式

1. 中心实行校、院两级管理，中心主任负责制，主任由信息学院院长兼任。
2. 中心实施独立核算、专款专用，在学校对二级单位实施全面预算管理的大背景下，中心对自身“人、才、物”具有高度自主权。
3. 中心人员由信息学院实验教学、实验管理人员组成，采用公开招聘、竞争上岗、评聘分离、定期考核的管理模式。
4. 完善校、院、中心三级教学质量监控体系，实行“教学组织、教学过程、教学环节、教学人员”四线联动机制，确保实验教学质量，提升实验教学水平。
5. 中心实施开放式管理，在完成计划内实验教学任务前提下，充分对外开放（面向学生个体、学生科技团队、兄弟院校），发挥示范带动作用，促进广东地区独立学院电子信息基础实验教学水平提升。
6. 中心建设充分整合社会资源，建立校外实验实训基地，将“面向产业、面向应用、模拟实战”作为重点，着力提升学生实践能力，培养广东电子信息产业急需人才，服务地方产业转型升级。

三、中心建设理念、举措及成效

理念：中心秉承“强素质、重实践、求创新、育全人”的理念，致力于培养在电子信息技术领域具有国际竞争力的复合型、应用型人才。

举措及成效：

（一）中心注重学生能力、知识、素质的协调发展，重视对学生探索精神、实践能力、创新能力的培养，落实 3+1 人才培养模式。中心的教学目标是培养具有较高工程素质和创新能力的人才，逐步形成以学生为本、融知识传授、能力培养、素质教育于一体的理论教学与实践教学统筹协调的理念，从人才培养体系总体出发，建立以能力培养为主线，分层次、多模块相互衔接的科学系统的实验教学体系，与理论教学既有机结合，又相对独立。实验教学内容与科研、工程、社会应用实践密切联系，引入并使用多媒体等现代技术，改进传统的实验教学方法，加强设计性、综合性、创新性实验，同时探索实验考核方法，推行培养学生自主性、研究型和合作性的实验学习的教学模式。为实现中心的教学目标，实验中心分为基础实验基地、创新型实验基地、实习实训基地、科研与创业孵化基地。

（二）中心开设的实验课程和实践项目分为四个层次，既基础层、提高设计层、综合应用开发层、研究创新层，四个层次均含有创新型、设计型、综合型实验，中心为四个层次的教学制定了教学目标和具体的要求。例如，基础层包含：电路分析基础实验、电子技术实验、电工电子技能训练等必修课实验课程，教学目标是培养学生的基本工程素质、基本实验操作能力；提高设计层包含：系统仿真及虚拟实验、单片机原理及接口技术课程设计等，教学目标是培养学生知识自主更新、独立分析和处理问题的能力；综合应用开发层包含：综合应用和开发、生产实习等，教学目标是培养学生的系统分析与应用、综合设计与创新应用能力；研究创新层包含：大学生电子设计竞赛、大学生挑战杯竞赛、大学生机器人竞赛、校内外各类科研项目、大学生创新创业项目等，教学目标是培养学生的创新精神、团队合作精神，增强学生的工程设计和综合应用能力。

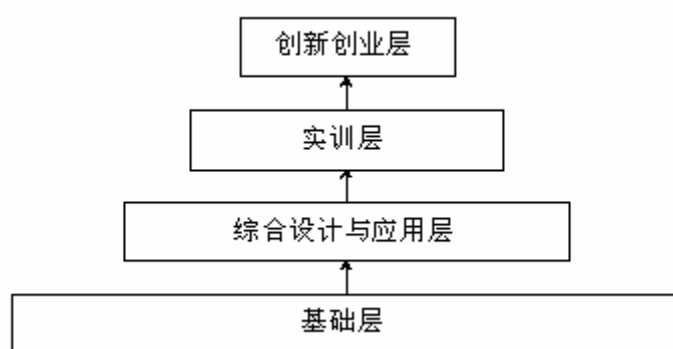


图 2：实验实践教学层次模块图

（三）中心注重整合社会资源，探索“政产学研”协同育人。目前已与美国通用电气、德国西门子、中国联通、华为、南方电网等国内外知名企业和相关政府部门深入开展合作，如与美国通用电气公司合作共建 GE 智能平台自动化系统实验室，与华为公司合作共建通讯网络技术联合实验室，与深圳比亚迪、珠海安联锐视合作共建省级大学生工程实践教育中心 2 个。

（四）中心推行“双证”教育制度，创造条件鼓励和引导学生考取各类职业资格证书，这样学生在毕业时不仅拥有学历（学位）证书，同时拥有代表职业能力和资格的相关认证，就业竞争力大大提高。例如，中心与珠海市政府职业培训机构紧密合作，开展针对在校大学生的职业技能培训，80%以上毕业生拥有“双证”。

（五）中心通过全国大学生电子设计竞赛、挑战杯、机器人大赛等科技竞赛促进学生科技创新能力的培养和就业竞争力的提高。近年来各专业学生在全国大学生电子设计竞赛、全国机器人大赛、全国计算机博弈大赛、美国大学生数学建模等高水平赛事中获省级以上学科竞赛中获奖 107 项。其中：美国大学生数学建模竞赛中获一、二、三等奖 5 项；国家级比赛中荣获一、二、三等奖 45 项；省级竞赛中荣获一、二、三等奖 57 项。

（六）应用型人才培养成效凸显，学生就业创业竞争力大幅提升，毕业生受到企业青睐。学生批量进入世界 500 强等知名企业实习就业，仅比亚迪、康佳、深南电路近两年就接收 200 余名学生实习，50 余名学生成功在以上企业就业，来校招聘实习生和员工的知名企业不断增多。根据麦可思调查报告，学生就业半年后平均薪酬远高于全国非 211 院校平均水平。

学生创业意识增强，创业人数增加。不少学生成功入驻珠海大学生创业孵化基地。2012 届电子科学与技术专业校友毛伟强毕业后自主创业创办了冷火电子科技有限公司成为珠海市大学生创业孵化基地典范，省市领导多次视察并给予高度评价，2014 年获省人社厅 5 万元奖励，获广东青年创业项目 30 强荣誉称号；2010 届自动化专业校友黄拓结合专业特长开发的“云财经系统”持续受到“创新工场”等知名“创投”机构关注，2014 年获省人社厅 10 万元奖励；2014 届校友赵野在中山三乡镇创办了自己的工厂；2015 届庄广利在校期间创办瑞特电子有限公司，入驻珠海国家高新区清华科技园。为鼓励学生创业，中心筹建自己的大学生创业孵化基地。由于学生综合能力增强，毕业生深受用人单位青睐。

四、中心发展方向

电子信息基础实验教学示范中心今后将进一步扩展创新型实验室的规模和创新型实验的种类，逐步增加学生自主性和开发性的实验数量，不断加快实验教学改革步伐，继续引进高层次人才，特别是具有工程能力的双师型人才，加强产学研合作，与名企合作共建实验室，协同育人，提高实验教学质量、学生的动手能力和创新能力，使中心成为电子信息应用型、创新型人才的培养基地，发挥中心示范带动作用，促进提升广东独立学院应用型人才培养水平和层次。

北京理工大学珠海学院案例三

面向先进制造业的应用型人才培养创新平台建设

北京理工大学珠海学院机械与车辆学院

一、创新平台的背景

为响应国家科技创新、鼓励企业和高校合作，本着优势互补、互惠互利、合作共赢、共同发展的原则，2014年6月10日，北京理工大学珠海学院与珠海市益精有限公司共建制造业协同创新中心，同时正式签订了《面向先进制造业的应用型人才培养创新平台建设合作协议》。制造业协同创新中心的成立，标志着机械与车辆学院在校企协同创新方面有了质的突破，也为校企共同探索人才培养新模式提供了平台，进一步提高了机械与车辆学院办学的核心竞争力。

珠海市益精机械有限公司位于珠海（前山工业园区），始创于2006年，公司具有为客户量身定模具、冲压、测试设备和夹具及其它非标自动化设备、夹具，以满足电子和五金行业自动化设备的技术要求以及市场需求。公司产品类型涵盖了电子、五金行业的自动化生产、自动化检测以及专门为特殊工位量身定做的非标自动化设备领域。珠海市益精机械母体公司珠海市智博信息科技有限公司拥有20余家子公司，在本地具有相当实力。

北京理工大学珠海学院机械与车辆学院成立于2006年，现有在校本科生3280人。开设了机械工程（原机械工程及自动化）、机械电子工程、车辆工程、交通工程、能源与动力工程五个本科专业。学院充分发挥珠江三角洲区域优势和北京理工大学的资源优势，培养富有创新精神、竞争力强的复合型、应用型人才。

依据北京理工大学珠海学院《创新强校工程规划》的六个建设内容：体制机制改革与协同创新、高水平大学及特色高校建设、高素质教师队伍建设、教学质量与教学改革、自主创新能力提升和对外交流与合作，学院与产学研单位紧密合作，打造人才培养新平台的建设。

二、创新平台的总体目标

现代制造产业是广东省加快发展的产业之一，珠三角对制造类人才需求大，因此加强相关人才的培养对珠三角制造业的发展、实现产业升级、贯彻落实《珠江三角洲地区改革发展规划纲要（2008-2020年）》具有重要意义。

通过协同创新中心的建设，依托珠海市益精机械有限公司和北京理工大学珠海学院工程训练中心，学院示范实验中心等基础平台条件，合力打造面向先进制造业的应用型人才培养创新平台，为人才培养模式改革提供具体实施方法和基础。

三、创新平台的主要功能

本创新平台建设可以实现如下功能：为扩大企业的知名度提供平台；为企业提供人才基地；为企业提供政、产、学、研的合作机会；为企业的产品创新提供技术支持；为学院的学生提供实习的机会；为有能力的学生提供创新的条件；为学生未来就业提供途径；为教师的教学能力提供锻炼的保障；为学院的发展开拓思路；为设备的使用提高利用率。具体功能如下：

（一）教学与培训功能

1、珠海市益精机械有限公司（以下简称“产学研单位”）向学院提供本企业职业岗位特征描述，各职业岗位要求的知识水平和技能等级，为学院相应制订各专业培养目标，审订合作各专业培训计划、员工培训计划提供依据。

2、产学研单位可聘请学院优秀教师担任企业发展顾问，并定期进行系列讲座。

3、学院在产学研单位挂牌设立“北京理工大学珠海学院机械与车辆学院校外实训基地”，产学研单位在学院挂牌设立相应的企业（公司）人力资源培训基地。双方均同意在对外发布信息中使用共建基地的名称，并开展管理、实习、培训、科研合作。

4、学院聘请产学研单位相关专业的中高层领导为学院客座教授或兼职教师，进行企业文化与管理实务的系列讲座，并参与学院的教育教学工作。

5、作为学院的校外实训基地，产学研单位在同等条件下应优先录用本学院毕业生。

6、作为产学研单位的人力资源培养基地，学院提供相应的软、硬件教学资源。双方共同制定各类员工、学生职业培训、技能考证等在内的人才培训服务。产学研单位负责提供培训的设备及机械设备，学院负责提供培训的场所、水电及办公室，双方共同提供培训人员和方案。

7、双方定期通过多种形式就合作开展情况、协议执行情况进行阶段性总结。如遇突发情况，双方将及时联系并加以解决。

（二）科研与生产功能

1、双方合作进行各种类型、各个层次的科技项目研究开发，可以通过“北京理工大学珠海学院机械与车辆学院”网站刊登相应的科研成果。

2、双方的一方可以独自在本系统申报科研项目，在项目申报时对方给予必要的配合。

3、双方各自协调筹备研发小组，针对本项目技术内容合作规划，双方不定期约会统一总体规划。

4、产学研单位负责生产，学院负责提供必要的生产加工场地（工程训练中心）、生产机械设备、水电路、办公室。

四、创新平台建设的主要任务和工作

（一）主要建设任务

1、与珠海市益精机械有限公司联合，为扩大企业的知名度提供平台，为企业提供人才培养基地，为企业提供政、产、学、研的合作机会，为企业的产品创新提供技术支持，为学院的学生提供实习的机会，为有能力的学生提供创新的条件，为学生未来就业提供途径，为教师的教学能力提供锻炼的保障，开展先进制造业应用型人才培育创新的研究；

2、签署合作协议，完成创新中心的筹建工作；

3、以制度建设为抓手，完成协同创新中心的体制机制建设；

4、注重多方位的教学研究团队建设；

5、以培养模式研究为中心，提升科研创新的硬件水平；

6、发挥协同创新平台的育人功能，加大先进制造业应用型人才的培养力度。

（二）各项任务的具体建设工作

1、依托北京理工大学珠海学院工程训练中心与珠海市益精机械有限公司，就资源共享、人才培养、研究团队培育等方面进行探讨；

2、走访珠三角大型先进制造企业，就制造业新技术、人才需求、产学研合作、企业特派员等展开

合作；

3、建立健全理事会、专家委员会、中心办公室的机构设置和一系列运行管理制度；

4、利用北京理工大学珠海学院工程训练中心现有 700 万元先进制造设备与珠海市益精机械有限公司先进的制造技术与企业管理经验，开展先进制造业数字化制造、精密制造与测量、复杂曲面加工，集成制造、绿色制造、极端制造等先进制造技术在企业推广和转让工作；

5、探索并启动实施先进制造技术应用型人才的联合培养模式；

6、围绕研究项目，开展先进制造技术实验室的建设；

7、产学研单位母公司珠海市智博信息科技有限公司在我院设立“智博奖助学金”，每年 5 万元，每年都进行奖项评选；

8、铺设校企沟通桥梁，搭建学生就业平台。产学研单位每年到学校进行招聘会活动，为我院毕业生提供就业的平台，同时，也为兄弟学院应届毕业生提供了较多的就业岗位；

9、学院教师、学生与产学研单位共同合作研发，设计产品，多项成果获国家专利；

10、每年招收学院和产学研单位联合培养的机械专业毕业生 30 名以上，月薪不低于 4000 元。

机械与车辆学院提出“学校与企业零距离，理论与实践零间隙，教学与就业零过渡”的办学理念，是指导我院建设和发展的重要思想，一直以来我们遵循这一思想加以实践。

“创新强校工程”是一项引领性工作，对学校未来发展有重要的现实意义，机械与车辆学院将以此为契机，扎扎实实地落实好创新强校工程的各项工作，全面推进各项改革，展现学院师生风范，提升机械与车辆学院的实力。

高应用型人才培养水平，服务地方经济发展

——吉林大学珠海学院应用型本科人才培养经验总结

人才培养是高等教育的基本任务，人才培养质量是检验高等教育办学水平和社会声望的核心标准，对于高等教育的重要组成部分——独立学院来说，更是决定其生存和发展的生命线。根据办学宗旨，以及市场需求，我院不断探索深化应用型本科人才培养改革和机制创新途径，积极创新人才培养机制，总结应用型本科人才培养实践经验与成果，健全质量保障体系，提高人才培养质量。

一、我院应用型本科人才培养总体情况

（一）人才培养目标明确。

1. 人才培养的目标、方案

学院办学的总体目标是：立足广东、面向华南、服务全国，坚持走内涵式发展道路，全面提高应用型人才培养质量，努力形成鲜明的办学特色，逐步构建现代大学办学体制和运行机制，建成国内一流独立学院。创建至今，吉林大学珠海学院遵循“‘十一五’保证质量上规模、‘十二五’稳定规模创品牌”的阶段性发展思路，学院坚持“综合性、应用型、开放式、强特色、居一流”的办学定位，大胆进行运行机制、教学模式、管理方式、国际合作以及一系列内涵式协同发展理论和实践的探索，已经发展成为一所学科齐全、设施完善、师资优良、管理规范、有一定社会影响力和良好办学声誉的新型大学。据此，我院进一步完善各专业的人才培养方案，切实保障和提高人才培养质量。

2. 人才培养机制

学院确立了“用政策导向教学，用制度规范教学，用投入保障教学，‘以人为本’服务教学”的教育理念，始终将教学工作置于学院的中心地位。

学院从人才培养目标出发，高度重视实践教学，在人才培养方案中合理确定实践教学与理论教学的学时比例，优化实践教学体系，切实加强实验中心（室）和院内外实习基地建设，改革实践教学内容，规范管理，着力培养学生的创新精神和实践能力。重视实验教学，提升创新能力；完善实习实训措施，确保实习教学效果；重视社会实践，强化能力培养；激发学生创新实践能力。

（二）专业、课程建设设置合理，适应社会需求。

1. 专业建设

学院专业设置与建设的原则是，整体专业分类指导，特色专业政策培育，优势专业重点扶植。专业结构符合学院的学科类型定位，协调发展的专业格局基本构成。专业数量逐年增加，增量与规模适度。经过几年的建设，学院本科专业从最初的9个发展为目前的43个，涵盖文学、理学、工学、管理学、艺术学、医学、经济学、法学8大学科门类。

2. 课程建设

学院科学规划并积极推进课程体系建设，坚持“分阶段、分层次、有规划、有措施，坚持标准、重在建设”的方针，积极开展课程建设，努力提高课程建设质量。

整合学院教育教学资源，建立平台课程体系，组建平台课课程组。在原有《管理学》等七门经济管

理类专业核心基础平台课程的基础上，着力建设法学类平台课。

部分专业根据专业需要设置专业拓展课程群。使一部分学有余力的学生，在较好地完成本专业课程的学习外，适当突破专业界限，做到触类旁通，在大学科背景下，选修一些与本专业具有一定关联、有助于本专业学习与本人发展的课程。

加大对现有精品课程培育项目网络平台的建设力度，对现有课程向精品开放课程方向转型建设。

加强课程资源的自我建设和引进力度，积极搭建课程建设平台、资源共享平台，自主学习平台。鼓励教师充分利用现代教育技术手段辅助教学。开设 20 门由国内名牌高校知名教授网络课程，供学生利用业余时间进行网上自学。

加大双语教学的实施力度。

（三）师资队伍结构优化，师资队伍整体水平增强。

学院以教学为中心倾全力打造高水平的师资队伍，为加强教师队伍建设，学院制定了“百人工程”、“三个层次”等师资培养制度，并设立专项资金。促进优秀人才脱颖而出和可持续发展，实现高层次人才队伍建设重点突破，鼓励和支持高水平成果的产出。

学院实施了一系列教师能力培养提升项目、企业挂职、交流访问等多种方式加强教师培训，提升教师队伍整体素质与水平。制定出台了重点培养人才海外进修计划和挂职培训计划，加强教师队伍的国际化。通过选派教师出境开展进修或科研合作、到行业一线或科研院所挂职锻炼等方式，培养一批具有国际视野、学科和行业眼光的双师型人才。

学院通过开展本科优秀教学团队建设，依托各类教学质量与教学改革项目，造就一支具有现代教育教学理念、掌握先进教学方法和手段、具有高度责任感和使命感、在教育教学改革和人才培养中发挥示范性作用的教学骨干队伍，使教学质量得到进一步提升，专业结构和专业设置更加合理，人才培养模式改革更为深入，学生的实践能力、创新精神、创业能力和就业竞争力明显增强，管理制度更加健全，教学管理水平进一步提高，促进学院规模、结构、质量、效益协调可持续发展，更好的适应经济建设与社会发展的需要。

通过举办青年教师教学大赛、举行专业技能竞赛、组织专题培训等多种方式激发教师的事业心和责任感，提升教师的专业技能和职业素养。组织开展学院青年教师教学大赛、青年教师教育教学能力培养提升计划，组织参加全国高校教师网络培训等。

（四）实践基地建设蓬勃发展。

在广东省和珠海市产学研合作的大趋势下，学院与珠三角地区 100 多家企业建立了全面的产学研合作关系。格力电器公司、东信和平公司、大展公司等一大批在行业内有影响的大型企业成为了我们的合作伙伴，从学生实习，到教师与企业技术人员互动，从联合培养人才，到合作技术开发，以及与企业联合共建实验室，形式多样，内容丰富。旅游管理系、计算机科学与技术系、化学与药学系、物流与信息管理系在实践基地建设方面取得了一定的成果。为增强实践环节和实习基地的建设与深圳博彦公司（原大展信息科技（深圳）有限公司）开展校企合作，并在我校建立了学生实习基地，引入软件公司的管理规则，并介绍了当前 IT 行业的最新技术发展趋势，通过合作和科研研讨会，增强了教师对公司技术发展脉络的了解，减少了大学专业课程与企业之间技术需求的差距。

（五）教学质量工程与教学改革。

学院积极开展教学改革，使教学内容与课程资源体现基础性、专业性和时代性，通过推进课程体系的整合与优化，本科教学质量整体水平稳步提高。实施教育教学改革，扎实推进教学质量工程。按照“分

类指导、鼓励特色、重在改革”的原则，加强教学质量与教学改革工程的建设，并对建设过程进行监控和管理，促进学院教育教学事业的发展。依据学科及社会经济发展状况，更新教学内容。学院注重在教学内容的改革方面注重跟上学科发展的步伐，充实学科发展前沿的新知识，反映学科的发展趋势。依据教学内容探索与改革教学方法。

二、应用型本科人才培养中的特色与经验。

经过多年的积累，学校体制机制改革创新研究与实践工作推进情况，改革措施及配套政策落实到位及运转情况，学校各方的积极性和创造性情况。

（一）利用特有的办学体制，将吉林大学母体学校的强理论与我院重应用高度结合，健康发展。

作为独立学院，学院主动调整观念，抢抓机遇，根据学院的现有基础条件和发展定位，以人才、学科专业、科研三位一体建设和提升为目标，以实践育人为中心和根本任务，对学院与学院办学母体、境外优质教育科研机构及区域社会力量如何建立协同机制开展研究。充分利用吉林大学本部丰富的教师资源，加强与本部各合作办学单位的合作，促进合作办学培养模式，促进学术交流，充分发挥各自优势，资源共享，提高教学质量和水平。理论教学体系以重视基础知识训练为目标。实践教学体系以培养学生创新精神和实践能力为目标，由实验教学、社会实践、技能训练、专业实习和综合训练等模块组成。

（二）开展平台合作。

为加快我院内涵式发展建设，利用各种资源开展深度合作，实现教学资源的整合，构建多样化人才培养模式。通过统筹开展全院性的协同育人机制建设以及试点性质的协同创新中心和协同育人平台建设，不断总结经验深化改革，逐步建立起具有自身特色，适应地方经济社会发展需求的应用型人才培养模式和面向行业、企业的应用型协同创新机制。

打破学院内部学科专业间的管理及隶属关系框架限制，协同建设跨专业、跨学科的共享课程群模块，构建共享课程的运行及管理机制，借此发掘课程资源，提升课程质量，扩大学生受益面。

与社会力量协同建设院内理论和实践课程，创新院内外实践教学体系。

依托母体学校，与吉林大学校本部学科点及高端科研机构协同建设学科及学科平台，加强重点学科、实验室、高学历教师队伍建设。

与吉林大学校本部相关学位点协同，提升办学层次。

在已有的“院内外协同育人机制建设”、“化学与药学协同创新发展中心/协同育人平台建设”、“电子信息类人才培养协同育人平台”基础上，逐步开展“校地协同育人平台建设”。

（三）服务地方经济发展。

根据专业发展规划、地方经济发展需求以及我院实际情况，适时调整专业，对社会需求多、发展前景好的专业适当增加专业人数，加大学生培养。不断优化专业布局和专业结构。紧紧抓住科研工作服务于珠海经济社会的发展要求，与多家企业合作共建项目，实现校地共赢。

三、应用型本科人才培养工作中遇到的问题及对策分析

吉林大学珠海学院与国内其它独立学院一样，共同存在着发展过程中的某些问题。学院充分认识到这些问题，并将在今后的工作中给予高度重视和着力解决。

（一）面向市场需求，继续优化专业结构。

教学内容与社会需求、理论与实践之间的脱节现象是当前本科教学中最需要改进之处。

我院在现有专业建设基础上，遵循高等教育发展规律，针对社会发展和区域经济变化对应用型人才的新需求，充分发挥独立学院的办学体制优势，发挥吉林大学校本部的资源优势，适时调整、优化学科

专业结构，以培养具有创新精神的高素质应用型人才为目标，打造顺应时代发展需求的学科专业结构。

（二）优化教师队伍结构，加强教学团队建设。

师资队伍整体结构需要进一步优化。学院学科带头人和中年骨干教师偏少，一些专业的自有教师数量相对不足，且青年教师的比例较高，需要通过人才引进、联合培养和自身培育，优化师资队伍结构，以提高教师队伍的整体水平。优化教师队伍结构，充实教师数量，提升教师科研能力。学院进一步落实“十二五”师资队伍规划建设目标和措施，适当增加自有教师的数量，提升教师队伍整体素质，壮大教师队伍；加大高水平学术带头人的引进力度，构建一支具有创新能力、发展潜力及良好教学水平的教师队伍；建立起保证优秀人才脱颖而出和持续发展的良好机制，健全教师教学激励机制和青年教师教学能力培养机制；加大青年教师科研能力培养的经费投入和政策支持；通过多种渠道，吸纳社会优质教师力量，为完善双师型教师队伍创造条件。

教师整体的科研能力有待进一步提升。由于学院发展建设时间较短，实力雄厚的学科支撑平台、高层次的科研创新项目和高水平的学术团队相对缺乏，影响到高水平学术科研成果的产生。夯实学科基础，促进教学与科研协调发展。有重点地扶持学院学科建设，以办学实力较强的专业为基础，集中力量建设好能够体现学院优势和特色的重点学科和优势专业；通过学科带头人的作用培育一批高水平的学术团队；加强科研平台、基地和实验室建设，依托母体学校的学科优势，找准区域经济的特点，介入地方区域国计民生的研究领域，拓展学院的科研空间；增加教师自身发展能力和参与科学研究机会，充分利用科研反哺教学，促进教学与科研共同发展。逐步形成“学科型”、“双师型”、“复合型”、“专兼结合”的多元性教师队伍。

（三）加强实践教学基地与产学研基地的深度融合。

大力拓展院外实习实践产学研基地，以产学研合作为抓手，重视产学研合作；制定教学与科研业绩并重的评价机制。全面了解广东省实践教学建设体系，做好校内外实践教学基地建设、专业技能培训、职业教育、能力的培养。

调动企业参与校企协同育人平台建设的积极性。了解企业所需、困难所在，找准切入点，营造“共赢”态势，为企业解决技术性难题；教师团队针对企业各方面进行科学研究，科研成果应用于企业生产实践，给企业带来利益；根据企业需求，实施订单式人才培养。规范校企合作协同育人平台管理，形成体系，统筹管理，实行各系“分片包干”管理制度。建立健全校地协同育人平台的运行机制，合理有效的机制是协同创新改革成功的关键。构建校企合作决策机制、动力机制、保障机制及评估机制。

吉林大学珠海学院应用型本科人才培养典型成果案例之一

面向产业集群 为中小微企业转型升级 提供技术支撑和服务

吉林大学珠海学院生物医药公共服务平台自 2011 年被广东省中小企业局认定为“广东省中小企业公共（技术）服务示范平台”以来，坚持“政府引导、市场运作，面向产业、服务企业，资源共享、注重实效”的方向，不断从平台条件、研究方向、队伍建设、人才培养、管理模式和运行机制等方面进行建设和探索，积极为珠三角特别是平台所在地珠海市金湾区的制药企业提供技术支持、质量检测、人才培养、设备共享等服务，已建成产学研一体的生物医药公共服务平台。

珠海市金湾区是“广东省医药专业区”和“广东省生物医药产业集群升级示范区”，三灶镇是广东省首个生物医药专业镇，汇集了 70 余家生物医药生产企业和药品经营、医疗服务机构，从业人数数万人。但是大多数中小企业存在着以下问题：一是研发机构比较分散。虽然有些单位具有一定的特色和优势，但因为没有一个资源共享的平台，所以各单位各自为战，无法形成协同作用；二是技术研发平台仍是散点式模式，各企业和高校研究单位资源分散，技术力量薄弱，不利于产业技术升级；三是品种青黄不接。一些企业的主打产品在市场上行销多年，产品的生命周期进入成熟期，如不及时开发新产品，就有可能形成产品青黄不接的情况，影响企业的长期稳定发展。

针对上述情况，吉林大学珠海学院背靠吉林大学本部先进的技术资源和人才队伍，依托学院的先进技术和资源，建立了生物医药公共服务平台，平台紧靠产业集群，产学研结合，为中小微企业提供全方位的技术服务，取得了明显的效果，具有典型的示范作用。

一、开放平台实验室，为中小微企业提供检测服务

中小微企业存在单个企业规模小，实验检测设备贵且利用率不高的问题，平台主动开放实验室，为中小微企业提供检验检测服务。截止到目前为止，平台已为珠海及周边地区 80 余家中小微企业提供样品检测 3000 余次，有效解决中小微企业检测设备不足的问题。例如珠海市润都民彤制药有限公司，在研制国家 1.1 类新药“盐酸去甲乌药碱注射液”项目过程中，平台为其提供专门检测设备，提供了可靠的实验数据，为该产品的科技攻关做出贡献。

二、加强产学研合作，提升中小微企业的科技创新能力

平台积极参与企业创新项目的研发和产品转型升级，加快企业的研发创新和转型升级速度，提升了企业的竞争力。

（一）联合开发新产品，实现成果转化。目前平台与企业签订产学研合作协议 30 余项。例如与珠海安生凤凰制药有限公司联合开展的“活血止痛胶囊二次开发技术升级研究”，目前该项目已经取得阶段性成果，未来通过药品质量和检测手段的提升，形成具有自主知识产权的专利，将形成独家产品，从而带来良好的经济效益和社会效益。

（二）发挥平台科技特派员作用，解决企业生产科研中实际问题。目前平台已有 15 名教授担任企业科技特派员入驻企业：包括珠海润都民彤制药有限公司、珠海亿邦制药有限公司、珠海裕田化工、珠海金鸿药业有限公司、珠海安生凤凰制药有限公司等企业，帮助企业解决生产技术的实际问题。例如，

2012 年珠海金鸿药业生产的多个批次的抗菌素注射液出现药液浑浊现象，严重影响产品质量，药品直接销毁，损失巨大，平台了解到这一情况后，组织专门人员查找原因，发现是胶塞与药品相溶所造成，平台为其研制出高分子材料的胶塞，很好的解决了药液浑浊的难题，保证了产品质量，并申请了专利，每年为公司节省资金 400 万元。平台还为珠海碧辟化工股份有限公司污水处理项目申请相关发明专利两项，项目成功实施后，预计每年在污水治理方面为其节约成本 1000 多万元。

（三）校企联合协同科技创新，提升研发能力。一是由平台牵头，与珠海联邦制药股份有限公司、珠海金鸿药业股份有限公司、珠海润都制药股份有限公司、珠海安生凤凰制药有限公司、丽珠医药集团股份有限公司等 7 家制药企业联合成立了“生物医药协同创新中心”，通过建立协同创新机制，实现生物医药技术创新、人才培养、团队建设、管理模式和运行机制的协同创新，促进优质资源共建共享，从而实现科技创新、人才培养和社会服务的协调发展。二是平台与珠海津之敦医药科技有限公司（医药研发公司）联合成立“药物科学与技术研究所”。目前，“药物科学与技术研究所”已开展“PDE5 抑制剂优克那非新适应症开发优化”和“新型药物赋性剂生物可降解聚酸酐的产业化技术研究”两个科研项目，研发中吸收平台多名博士参与其中，平台有高水平的师资队伍，有完善的仪器设备，而津之敦公司具有强大的研发能力和项目储备，其重要骨干均具有海外研发的经历和背景，对制药行业的研发和生产的结合均有着深刻的理解。二者合作将为生物医药研究的进一步发展提供平台，为珠海地区乃至全国中小型制药企业药物研究和生产技术的提升提供服务平台。

三、为企业人员培训，提升员工综合素质

近几年来，平台通过多种形式积极为全省生物医药企业提供培训服务，提高生物医药中小企业的人员素质，为企业的发展提供动力源泉。至今，平台已为中小微企业技术、管理人员提供培训 1360 人次，尤其是 2013 年 11 月 8 日平台承办的珠海市生物医药高级人才培训会，聘请国家“千人计划”入选者、教育部“长江学者”特聘教授、国家新药评审委员等 6 位专家，为全省生物医药中小微企业讲述新药研究和当前生物医药研究热点与进展问题，取得了良好的效果，受到参会中小微企业的热烈欢迎。这种培训方式，对生物医药高级人才的培养大有裨益，大大地促进了生物医药的创新，进而推动生物医药产业的发展。

吉林大学珠海学院应用型本科人才培养典型成果案例之二

校企工程实践教育中心的创新与实践

独立学院是指实施本科以上学历教育的普通高等学校与国家机构以外的社会组织或者个人合作,利用非国家财政性经费举办的实施本科学历教育的高等学校,是按照新的机制和模式举办的本科层次的学院,现已有十多年的发展历程。计算机专业作为开放性、应用型学科的典型代表,关注学科发展动态,密切与地方经济社会建设联系,以学生综合素质提高、工程实践能力和创新精神培养为重点,及时有效调整人才培养方案,在独立学院中有自己独特的办学定位和培养机制。自国家层面自上而下开展工程实践教育中心建设以来,独立学院顺势而为,抢抓机遇,形成许多模式的有益探索,本文以吉林大学珠海学院计算机专业为例进行模式解析。

一、校企工程实践教育中心的成立背景

针对计算机产业迅速发展、新技术不断出现,传统计算机人才教育偏重基础理论,课程更新和实践训练不能适应产业发展的现状,遵照吉林大学珠海学院的建设原则和培养目标,利用大展科技(深圳)有限公司的优势资源,共同培养掌握新技术发展动态、实用型、创新型人才,就学生实训就业辅导、实践教学平台共建、产学研合作、校园科技活动等方面进行切实、有效的合作。2012年12月,经过长期有效的沟通联系,在立足往年良好的合作基础上,吉林大学珠海学院计算机专业与大展科技(深圳)有限公司开始共建校企工程实践教育中心(以下简称实践教育中心)。

二、校企工程实践教育中心的运行机制

校企工程实践教育中心下设两个分中心,以基础夯实、项目实践、理论提升为指导原则,采用双轮驱动的培养模式,在不同阶段、不同层次相互作用、相互支撑。

(一) 设立校内实践教育中心,提供人员支持及前期培养教学。

校内实践教育中心设在吉林大学珠海学院,开辟专业场地,提供设备服务,进行人员支持,在人才培养、技术支撑、信息交流等方面对教育中心优先提供服务。校方选派专业骨干教师及相关实验教辅人员进行人员保障,企业选派资深一线工程技术人员常驻学校,组成工作小组,共同负责前期学生的遴选、培养及教师的项目研发、课程研讨等工作。

(二) 设立校外实践教育中心,进行项目支撑及后期实践教育。

在大展科技(深圳)有限公司中设立校外实践教育中心,通过校内实践教育中心的培养和筛选,充实人员到企业进行更为系统、全面的实践教育,负责学生从实习到就业的无缝衔接及人员交流访问等工作。校企双方积极探索、创造实践教学条件,将一线项目引进学校,向学生提供技术培训及实践岗位,创造良好的实践环境,保障教育中心的项目研发正常化,正规化。

三、校企工程实践教育中心的管理办法

校企工程实践教育中心的办法是实践教育中心正常运转的“软环境”,是校企双方在认识、规范、导向、平等的基础上达成的有效约定。

(一) 加强领导管理,组织定期检查。校企双方对实践教育中心的领导和管理有充分的认识,建立定期检查指导工作制度,解决实践教育中心建设和管理工作中的实际问题,帮助实践教育中心做好建设、

发展、培训的各项工作。根据实践教育中心的特点和需要建立既具有教育教学特征,又具有社会专业实际工作特征的强有力的实践教育中心组织管理机构。

(二)建立规范制度,明确双方职责。实践教育中心建立科学、有效、严格的队伍建设和人员管理制度,有明确的岗位职责及分工细则,有严格的考核办法和奖惩制度,有落实的培养师资计划和实施措施。实践教育中心,特别是实训指导教师要有达到规定的学历、技术职务和技能水平,以保证实践教学工作质量的不断提高和实践教育中心建设的不断加强。建立完善的设备设施及物资管理制度,做到帐物相符,仪器设备维修及时,实现现代化管理,不断提高设备设施的利用率。

(三)实践与教学并重,理论与技能共长。实践教育中心要以教育教学为中心,以实际操作为导向,建设科学、健全、严格的实践教学制度,建立健全规范教学文件。建立职业技术技能、职业综合能力、职业素质有机结合的实践教学体系,并具有组织实施的各项规章制度。建立教学质量检查、监督、保障、调控体系,并具有规范的教学过程运行管理制度。深化教学改革,不断开发新的实训项目,更新教学内容,改进教学方法,以保证教学质量与教学水平的不断提高。

(四)合作过程追求规范,讲究平等。实践教育中心签有合作协议,其管理按实践基地所在单位相关规定及管理办法执行,同时配要有保证教学任务完成和教学质量提高的制度和措施。实践教育中心的调整与撤消,应经合作双方同意。

四、校企工程实践教育中心的重点工作

校企工程实践教育中心立足实践教学和优势资源,在人才培养方案的完善,实践教育模式的创新、人员交流互动平台的构建、开放共享机制的建立健全以及多方权益的构建等方面均有可为空间。

(一)联合制定、完善与执行人才培养方案。校企双方通过共同探讨课程体系和教学大纲,完善教学平台建设和教材建设,适应计算机技术日新月异的发展,将新技术、新要求、新趋势通过选修课、技术讲座、经验交流等方式及时、灵活地在学生中传播。例如开设《计算机软件应用新技术》的选修课程,共40学时,涵盖了软件工程开发流程、UI交互设计、用户体验、软件功能测试实践、性能测试实践、软件开发实践、基于移动平台的软件开发、电子政务的现状与发展等等。每一学期的课程安排,企业会根据当前IT行业的发展动态,适当的增加课程内容,例如云计算以及大数据的课程。

(二)创新改革工程实践教育模式。实践教育中心强调实践培养有层次,学生学习有重点,构建工程实践教育新模式。实践教育中心主要提供两个方面的培训,包括项目业务逻辑培训和高级开发技能培训。在掌握基本开发技术后,学生参加了实际项目的研制,如用户智能自定义报表系统开发、电子政务系统功能测试、语言包测试项目、性能测试、大数据平台研究、工时计算系统开发、资产管理系统相关模块的功能测试、移动手机研究性项目等研究成果。实践教育中心以企业真实的工程实践环境为依托,组织现场授课,学习新技术新方法,组织实训实习,参与研发工作,以企业实际问题做毕业设计,以企业文化背景教育学生等。

(三)提高指导教师队伍整体水平,构建人员交流平台。实践教育中心以学校教师、企业专业技术人员、管理人员共同组成,通过各种有效措施,充分调动指导教师和积极性、主动性,不断开展指导教师的培训与交流,显著提高指导教师队伍整体水平。实践教育中心内部进行人员交流,开发技术、职场感想、创意设计等方面交流随处可见,设立多个实效性强的兴趣小组,例如英语角等文化活动,两个分中心之间经常互派人员进行交流反馈,例如派遣学生进行参观学习,通过视频会议进行项目进程跟踪与督促,选派多个项目组资深成员到校进行人员培训与指导等等,学生、教师、工程技术人员等均建立较为顺畅的交流机制。

（四）建立开放共享机制，积极开展科技项目研发合作。实践教育中心除满足吉林大学珠海学院计算机相关专业实训功能外，还将面向社会开放实训基地，与有关部门及行业密切配合，开展更加广泛的技术培训，为省内计算机相关专业教学提供更好的服务。与此同时，通过加强校企的联合创新与研发合作，共建创新平台，共同申报各级产学研合作的合作项目，开展联合攻关，合作申请政府的引导资金，发挥各自的优势，通力合作，保证项目顺利完成。

（五）全力保障校企双方及大学生的合法权益。学生在进入实践教育中心之前将统一签订三方培养协议书，明确规定学校、企业、学生三方在学生在校期间各自的权利和义务。实践教育中心通过强化学生的安全、保密、知识产权保护等教育，做好相关的管理工作，提供充分的安全保护与机器设备，保护大学生的身体健康与安全，确保三方合法权益得到彰显。

实践教育中心将继续结合企业实际项目与虚拟培训，进行项目演练，不断提升学生实践能力。与此同时，实践教育中心也将企业具体项目与实践教学进行结合，将部分项目模块交由实训学生及实训指导教师共同完成。双方将有效利用珠海市软件业发展浪潮，依托珠海市大学园区的支持，通过教育资源共享，发挥资源使用效率的最大化，可在师资培训、学生技能集训、产学研结合方面扩大实践教育中心的辐射功能和示范作用。

“3+0.5+0.5”人才培养模式实施情况报告

广东工业大学华立学院

广东工业大学华立学院是 2004 年经国家教育部批准设立的广东省首批本科独立学院，学院坐落在广州市增城区，占地面积 915 亩。目前学院设有 30 个本科专业，是以工科为主，工、经、管、文和艺术等多学科协调发展的教学型本科高等学校。近年来，学院在人才培养模式改革方面，探索出了一条具有较鲜明特色、适应社会需求和自身发展的“工学结合，校企合作”办学之路，对本科应用型“3+0.5+0.5”人才培养模式进行了理论探索与大胆实践。

一、人才培养模式改革的背景

我国高等教育步入大众化发展阶段以及社会经济建设的发展对多层次人才的迫切需求，促使各高校加快推进教育教学改革的步伐，特别是创新人才培养模式的改革，以构建适应时代发展的知识、能力和素质结构。

1998 年教育部第一次全国普通高等学校教学工作会发布了《关于深化教学改革，培养适应 21 世纪需要的高质量人才的意见》，提出了我国高等教育人才培养模式改革的要求，指出：“构建适应 21 世纪政治、经济、文化发展需要的人才培养模式，是当前深化教育教学改革的关键。高等学校要贯彻教育方针，按照培养基础扎实、知识面宽、能力强、素质高的高等专业人才的总体要求，逐步构建起注重素质教育，融传授知识、培养能力与提高素质为一体，富有时代特征的多样化人才培养模式。”并明确提出我国在新时期的本科教育要更加注重素质培养的宽口径专业教育的具体要求，各高等学校要着力对学生的知识、能力、素质结构进行调整，“调整工作要按照淡化专业意识，拓宽基础，加强素质教育和能力培养的原则进行”。

2005 年教育部在印发的《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》中明确指出：“深化教学改革”的主要任务之一是“优化人才培养过程”。高校“要以社会需求为导向，走多样化人才培养之路”，通过人才培养模式的改革“办出特色，办出水平”。2010 年 6 月，国家教育部提出了旨在提高我国工程教育人才培养质量的“卓越工程师教育培养计划”；随后在 2012 年 11 月，广东省教育厅在《关于全面推进广东省高校应用型本科人才培养模式改革的若干意见》中指出：推进应用型本科人才培养模式改革，是高等教育大众化发展阶段，加强高校内涵建设，推动高校彰显办学特色，促进人才培养规格多样化的内在要求，是全面推进培养体制改革，提升高等教育整体实力的重要途径，是高等学校提升毕业生就业竞争力的必然选择。

以上分析和描述，反映了两个方面的主要趋势，第一是随着社会经济结构的变化，高等教育人才培养的目标更注重创造能力和综合素质的培养；第二是高等教育人才培养模式的变革具有紧迫性和时代性。

二、“3+0.5+0.5”人才培养模式改革的内涵

我院主动适应广东省地方社会经济对人才培养的需求，确定了学院人才培养的目标：培养适应广东，

尤其是珠三角地区经济社会发展需要的高素质应用型人才。该培养目标主要基于几个方面的因素：（一）学生综合素质。我院学生既不同于公办本科院校生，也不同于一般专科院校生，培养既有较扎实的专业理论知识，又具备较强的实践能力学生符合我院实际情况；（二）依托母体高校广东工业大学以工为主的优质资源，学院在学科专业结构方面突出工科为主，办出自己的特色；（三）市场经济条件下的独立学院现状决定了我们只有培养出应用型本科生，才能得到用人单位的青睐，才会有出路。（四）符合我国高等教育改革的精神和方向。我院开展实施的“3+0.5+0.5”人才培养模式改革与国家教育部提出的创新人才培养模式的改革精神是一致的，是学生培养、高校发展、社会进步和国家创新需求的共同体体现。

为实现这一人才培养目标，我院着力在人才培养质量和特色上下功夫。在实地调研和充分论证的基础上，我院提出了“3+0.5+0.5”分段人才培养模式改革，并于2009年从2006级学生开始实施“3+0.5+0.5”人才培养模式改革。

这一培养模式主要内涵为：本科各专业前三年（即第一至第六学期）在校内集中学习理论知识和部分校内完成的教学实验、实习、实训、课程设计、工程训练等课程，最后一年分两个阶段在校外实习基地进行校外实践教学。其中第一阶段（即第七学期）为生产实习（包括分散性教学实习、专业实习、专业技能训练、主要课程实习、部分课程设计、生产实习的安全教育、公益劳动、社会调查与实践等）；第二阶段（即第八学期）在实习基地进行毕业实习与毕业论文（设计）（含顶岗实习、就业实习等）。通过结合学校教学和企业岗位实践教学两种途径，培养综合素质高、实践能力强的本科应用型人才。

三、“3+0.5+0.5”人才培养模式改革实施的内容

（一）科学制定人才培养计划，合理构建课程体系，积极推行课程改革。

学院成立由母体高校专家教授、企业行家和学院骨干专业教师组成的专业建设指导委员会，共同制订人才培养方案。根据各专业岗位群对应的职业素质和职业能力的需求，将理论与实践课程有机整合，构建“平台+模块”的课程体系，促进学生个性发展和创新精神培养。

在前三年，将本科一、二年级，按学科门类设置通识课程平台，按专业设置专业基础平台，三年级设置专业课程模块，坚持突出主干课程、扩大选修课程的门类和数量，坚持以本专业本科学业标准要求构建专业课程体系。通过精选内容和整体优化，构建有利于促进学生个性发展，在课程体系的设置上比改革前更加强了应用环节的培养，增设了培养学生创新精神的课程体系。在第四年，通过实践学习，学生在工作情境中或职场氛围中全面实践校内所学的专业知识和专业技能。

（二）突出实践教学、重视能力培养，加强校外指导与监控。

1、制定实习指导手册，明确实习内容和要求。

为确保第七、第八学期校外实习教学工作真正达到教学目标要求，学院组织各学部根据各专业的人才培养目标和专业教学计划的要求编写《校外教学实习手册》，以明确教学目标、要求、考核方式、标准等。指导手册将职业道德和职业素质融入教学内容，强化应用能力培养，它含有各专业的“生产实习教学大纲”、“毕业实习教学大纲”和“毕业设计（论文）教学大纲”等。其主要功能是指导学生在企业工作情景中或职场氛围中全面实践校内所学的专业知识和专业技能。它主要包括以下内容：“校外教学实习要求”；“校外教学实习主要内容”（重点）；“校外教学学生实习内容选题审批表”；“校外教学学生实习内容具体安排表”，“校外教学学生实习月小结”，“校外教学实习报告书”，“校外教学实习成绩鉴定表”。

2、加强校企合作，积极落实实习单位。

学院在学生校外实习单位落实方面采取两种方式并举：一方面学院组织安排学生到学院校外实习基地开展实习实践；另一方面发挥学生的社会资源，由学生自找实习单位。对学生自己联系的实习单位，须经有关负责人审核，符合条件方可进行实习。为做好实习单位的落实工作，学院还积极搭建用人单位和学生的交流平台，每年在实习之前三个月，积极安排企业来校进行宣讲、召开校企合作校园招聘会，促进用人单位和学生的双向选择。五年来，学院已与广州珠江监理有限公司、广州华穗会计事务所等 250 多家企业建立了校外实习基地，召开企业宣讲会 100 多场、大型校园招聘会 5 场，为学生提供了大量的满足专业实习要求的岗位。

3、落实指导教师职责，扎实抓好实习过程指导与监控。

第一，建立了横向的“学院—企业”双层管理机制，校企深入合作共同指导实习学生，并由校外教学实习管理处牵头，组织指导教师到实习基地进行实地指导，解决实习中遇到的问题确定实习单位指导教师，学生实习成绩由实习单位与学院指导教师双方共同考核确定。这一规定有助于实习单位对学生进行管理和教育，也促进实习教学工作的规范化。

第二，及时了解、掌握学生实习状况，适时解决实习教学中学生反映的问题。学院要求各学部、各指导教师必须通过现代通信手段，如利用飞信、QQ、电话、网络等多种途径，及时了解学生实习开展状况及存在的问题。具体表现在：（1）学生通过网络上传实习月小结，如实汇报每月实习工作开展及完成情况，提出在实习过程中尚需解决的问题；（2）指导教师按规定开展校外教学指导工作，每周保持与学生的实时沟通，就学生实习工作中遇到的专业知识、能力及思想等方面的问题给予及时指导，并做好实习指导记录和月工作小结；（3）各学部教师每月定期对学生进行现场巡查，在安全教育、职业素质和应用能力方面进行有效指导，确保实习指导工作落到实处。

（三）加强组织领导，积极推进实践平台建设，建立健全校外教学管理制度。

1、组织落实，建立三级管理机制，确保校外教学管理到位。

学院设分管校外教学的副院长一职，全面负责校外教学管理工作；成立校外教学（实习）管理处，负责学院校外教学的规划和管理，校外教学（实习）规章制度的建设和教学改革工作，并对学院各教学基层单位的校外教学工作进行协调、监督和考评工作；在各学部设校外教学副主任一职，负责学部层面的校外教学管理，同时为每一位同学指定校内指导教师，具体与同学进行沟通指导。

2、积极开展校企合作，建立了一批校内外实训、实习基地，共同培养大学生的实践应用能力。

学院根据专业特色建立了一批高标准实验室，共有实验室 70 多个。拥有电机和电力拖动实验室、电力电子和自动控制实验室、数控加工中心、数控铣床、ERP 沙盘模拟实训室、艺术设计（APPLE）综合实验室等一批设备比较先进的实验室，充分满足实践教学的要求。

学院注重发挥校企两个育人主体作用，不断加大实习基地建设力度，截止到 2014 年 7 月中旬，学院校外实习基地总数达到 254 家，基地的专业覆盖率达到 100%，其中 9 成以上基地分布在珠三角地区，能容纳 10 人以上的实习基地 90 余家。在推动和培养实践教学平台建设方面，学院与深圳中海建设监理有限公司、广东文灿压铸有限公司等知名企业达成了共建省级大学生校外实践教学基地项目的协议，目前该项目获得广东省本科教育质量工程项目立项。

3. 制定相关管理制度和办法，做好校外实习学生的教育与管理工作的

为加强对校外实践教学的跟踪指导与质量监控，学院制定了校外教学配套管理制度以保障实习工作的顺利开展。如：制定了《广东工业大学华立学院校外教学实习学生管理制度》，该规章就学生在实习期间安全、纪律、考核等方面作了明确规定；制定了《专业实习手册》明确专业实习目标、实习内容和

实习要求,使学生实习有方向、有目标;制定了《基层教学单位校外教学工作职责与要求》,规定了基础单位和指导教师的职责和任务,使校外教学工作真正落到实处;制定了《校外教学指导教师考核办法》规定教师按要求做好实习指导记录和月工作小结等指导工作,做到对学生实习有跟踪、有指导。通过建立健全校外教学管理制度和规章,保证了校外教学工作的顺利进行。

(四) 加强指导教师队伍建设,提高校外教学指导的水平和质量。

为加强对实习过程的指导与管理,学院建立了横向的“学院—企业”双层管理机制,校企深入合作共同指导实习学生。

学院通过聘用实习单位专业技术骨干为兼职教师,为专业建设、课程设置和校外实习指导提供智力支持,到目前为止,学院已经聘请了 130 多名企业中高级职称人员作为学院的外聘指导教师。

为了提高指导的水平,学院参与实行指导的教师及时总结经验、深化成果,出版了两本教材(全国教育科学“十一五”规划课题研究成果)《微积分》和《国际贸易实务》(高等教育出版社),撰写并发表了二十余篇论文。在深化和推动教学教学改革方面,学院积极组织实习指导教师参与本科教育教学质量工程建设。在由全国高等学校教学研究中心组织的“我国高校应用型人才培养模式研究”项目研究中,我院由詹业宏同志主持的“工学结合、校企合作——独立学院应用型人才培养模式研究”(项目编号:FIB070335-B1-05)获得“十一五”国家级课题立项。在 2012 年,由广树建老师主持的《基于层次型实践教学与积分模式的应用创新型人才培养》(课题批准号:2011TJK065)和罗洪霞老师主持的《广东省独立院校企合作机制的促进研究》(课题批准号:2011TJK066),获得广东省教育科学“十二五”规划 2011 年度研究项目立项。

四、“3+0.5+0.5”人才培养模式改革显成效

五年来,校外实践教学提高了学生的实际应用能力,我校实习生在实习单位广泛受到了好评。如:在广东怡创通信有限公司实习的 07 级网络工程的余健、林健豪等同学在亚运会比赛期间安排在场馆内的各个服务区负责通信技术支持,不仅出色地完成了实习任务,也为广州亚运会的建设贡献了自己的一份力量;07 级计算机专业郭哲睿同学在大四校外实习期间选择加入 NTFusion Studio 团队参加由盛大游戏旗下麻球游戏主办的“首届麻球 Flash 游戏开发大赛”,他们创作的《怪兽塔防》(英文名:Ntcreature)夺取专业组冠军,除获 10 万元现金大奖,还将优先承接盛大游戏外包百万级游戏开发订单。

从就业来看,近年来我院毕业生就业率在全省同类院校中名列前茅。2011 年,我院毕业生就业率 97.60%,在全省同类独立学院中位居第三;2012 年,我院毕业生初次就业率 98.90%;2013 年,我院毕业生初次就业率 98.88%,在全省同类独立学院中位居第二。据统计,有近 4 成学生在实习单位实习后顺利实现就业,充分显示了“3+0.5+0.5”人才培养模式对就业的推动作用。

广东工业大学华立学院案例

以市场为导向，强化实践教学环节，校企合作共同培养人才

——以工程管理专业应用型人才培养为例

学院以市场需求为导向，在专业建设上，学院坚持重在改革、重在创新、重在形成特色，结合广东经济发展需要和自身实际，把工程管理、机械设计制造及其自动化、会计学三个专业立项为首批校级特色专业建设项目。下面以城建学部工程管理专业为例，来说明我院在积极探索以市场为导向，加强实践教学环节，校企合作共同培养应用型人才培养的经验和做法。

一、以市场为导向设置专业，培养适应经济社会发展要求的人才。

工程的建设涉及我国各个产业的方方面面，并与这些产业（如房地产业、建筑业、交通运输业）相结合，创造了极其巨大的市场价值和社会效益。因此工程的建设与管理直接关系到我国经济的持续、快速、稳定发展，是实现全面建设小康社会，推进新型工业化的重要保证。

据统计，2010 年建筑业中总承包和专业承包企业从业人员 4043.37 万人，但人均营业额不高，2012 年按建筑业总产值计算的建筑业企业劳动生产率为 296,424 元/人。相比国外的建筑企业，发达国家的人均营业额数倍于我国。一个很大的原因是管理水平不高，现状是建筑业从业人员众多，但高素质综合型人才却是企业急需引进的人才。据统计，建筑工程管理专业及相关类人才的企业人才缺口很大，建筑类人才的争夺愈演愈烈。2012 年全国建筑业从业人员总计 4300 余万人，其中农民工 3500 多万人，约占从业人员总数的 82%。专业技术人员 250 万人、经营管理人员 240 万人、具有技术等级的工人 383 万人，分别占从业人员总数的 5.8%、5%和 9%。而具有职业技能等级的 383 万名技术工人中，技师不足 1%，高级技师不到 0.3%，高级管理人员和高技能人才奇缺。

因此，加快培养此类人才已成为解决建筑工程管理专业类人才短缺的重要途径。据此我院结合广东经济发展需要和自身实际，把工程管理专业立项为首批校级特色专业建设项目。

二、注重课程体系的优化，构建工程专业应用型人才的知识、能力、素质结构。

（1）本专业以工程管理技术—造价—法规—管理为主线，对课程安排进行了整体优化。

根据学生从理论到实践、从基础理论到专业训练的循序渐进的学习过程，较好地处理了主干课程与相关课程、理论教学与实践教学的相互关系。为拓宽学生的知识面，加强学生创新能力和创新精神的培养，重视各类实践性教学环节的安排，并注意基本技能的培养。在专业课学习阶段，做到实践性环节不断线，通过连续交互安排的课程设计和实习，以及毕业设计环节的综合训练，加强学生工程师的基本能力训练，全面培养从事工程实践的能力。

（2）注重专业面拓宽，培养宽口径人才。

要求学生学习和掌握的基础和专业基础的知识单元、知识点，覆盖了工程管理专业的各个学科领域，为学生在校学习专业课和毕业后在本专业的各个领域继续学习奠定了坚实的基础。为拓宽学生的知识面，结合我校原有专业特点和教学传统，工程管理专业涵盖了工程造价和工程监理二个专业方向。学生可根据自己的兴趣和社会需求，自主选择一个专业方向。

(3) 注重培养学生的人文综合素质和创新能力。

为培养学生的综合素质，城建学部将学校开设的哲学、社会学、法学、经济学、管理学、心理学、文学艺术、科普等全校性公共课程纳入到本专业的人才培养方案中，提高专业知识与其他知识的复合性，拓宽工程管理专业学生在人文、社科领域的视野。

(4) 以竞赛和创新活动为载体，提高应用实操技能。

大学生课外科技创新和各类竞赛活动是以研究和实践为基础，是传统实验与实践教学体系的进一步拓展。学院鼓励学生自主进行课题研究和探索，鼓励以学生自己设计的研究课题为主，参加各种竞赛，以此作为基础实践教学训练的一种行之有效的途径。为此，学院尽可能提供活动场所和必要的指导，为参加竞赛活动的学生小组提供必要的活动经费，并从学分和资金上奖励获得荣誉的团队。同时学院鼓励和指导学生在校期间考取土木建筑类职业或从业资格证书，以适应社会对工程管理人才的要求。

近年来，本专业学生获得省级大学生创新创业训练项目 5 项，如：2012 级工程管理班王超同学的作品“微广东搜造价微博网站”等；参加学科各类竞赛 13 次，获得良好成绩，如：2011 级工程管理班蔡楚宏等同学在全国高校“广联达杯”工程项目管理沙盘模拟总决赛中获得综合类二等奖；2010 级工程管理班钟锡海同学在第六届广东大学生科技学术节之第八届“挑战杯”广东大学生创业计划竞赛决赛中获得银奖。

三、推行“3+0.5+0.5”人才培养模式改革，强化实践应用能力培养。

我院以“工学结合，校企合作”为途径积极推行的“3+0.5+0.5”人才培养模式改革。该模式的内涵即本科前三年实行校内教学，讲授专业规定课程，第四年为实践教学，主要依靠本专业教师和实习基地行业企业内的工程师联合指导和培养，在企业和社会背景的互动中培养学生分析问题和解决问题的能力，注重学生的独立认知活动，通过探索、研究来获取知识，着眼于培养创造性的思维能力、意志、沟通能力及团队协作精神，提高学生社会适应能力和社会竞争力，同时还可以增强学生的职业意识、开阔视野，巩固所学理论。其中第七学期到基地进行专业实践实习，第八学期进行就业性的毕业实习。

为了明确实习任务和要求，加强校外指导与监控，学部专门制定了课程设计与专业课程校外教学大纲、校外教学教师工作手册、校外教学学生实习手册、校外实习基地管理制度等规范性实习实践教学管理文件。校内指导教师定期轮流深入实习基地对企业进行巡查，对学生进行指导，和企业及学生交流沟通，解决学生实习实践中遇到的各种问题，使实习实践能够落到实处。

在这种新的教学管理模式下，本专业的学生一毕业就能很好的把工程管理的理论知识与实践工作相结合，并能更快适应用人单位的工作环境，实现从实习到就业的无缝对接。

四、积极开展校企合作，共建校内、外实训实践基地，协同培养学生的实践应用能力。

在校内实训环节上，近年来学院城建学部在已建成的土工实验室、工程管理测量实验室、建筑工程软件实验室、工程制图室的基础上又新建立了力学实验室、建筑材料实验室、地质标本建筑模型室等；学院根据专业教学的需要，不断增添和完善相应实验室。在校外实习基地建设上，城建学部与行业相关企业尤其是知名企业，如：广州珠江工程建设监理有限公司、深圳中海建设监理有限公司、广州工程监理有限公司等共同合作，建立了 26 个校外实习基地，这些实习基地主要分布在广州、东莞、深圳等珠三角地区，专业覆盖率达到 100%，较好地满足我院工程管理专业学生的实践需求。如：广州珠江工程建设监理有限公司在近三年来年共接收城建学部 38 名学生，其中工程管理专业学生 25 名，达到 65.8%。

为推进校外实习基地建设，我院工程管理专业对口实习基地：深圳中海建设监理有限公司和广州珠江工程建设监理有限公司分别在 2012 和 2013 年获得广东省“质量工程”大学生校外实践基地项目立项，

各获得 15 万元专项资金。2013 年，我院城建学部与广东省工程造价协会开展良好合作，我院成为目前增城市唯一的全国造价员培训和考试点，为学院和本地区工程造价人才的培养和培训作出了一定的贡献。

五、工程管理专业应用型人才培养效果明显

近年来，我院工程管理专业毕业生就业率均超出学院整体平均就业率，有近 4 成的学生在原实习单位实现就业。我院校内、外实践环节的培养和“3+0.5+0.5”人才培养模式改革的实施，有力地提高了就业水平和就业质量。如：2012 年 15 名（2009 级）到深圳中海建设监理有限公司实习基地实习的学生中，通过基地的严格考核，最终有 13 名学生于 2013 年 8 月 1 日顺利转正，留在基地就业，转正率达 86.67%。该批学生中有 4 人分别获得华立学院优秀实习生、优秀毕业生、优秀毕业设计的荣誉称号。

发挥体制机制优势，推动应用型人才培养模式改革

——东莞理工学院城市学院应用型人才培养情况

东莞理工学院城市学院自 2012 年办学主体迁入寮步校区之后，学院办学条件空前改善，特别是随着顶层架构的逐步理顺，学院在新的办学运行机制下，迎来了一次前所未有的发展机遇，步入了快速发展的新轨道。在教学管理和改革方面，我们紧紧结合独立学院的特点及服务地方经济社会发展的历史使命，全面贯彻党的教育方针，坚持“依托母体保质量，面向市场创品牌，服务东莞求发展，改革创新育英才”的办学理念，立足东莞、服务广东；以市场需求为导向，全面深化学科专业建设，逐步建立以管、工为重点，管、工、经、文、法、艺、理多学科协调发展的学科专业体系；以教学为中心，积极开展校企合作和行业合作，以综合素质和能力培养为切入点，强化实习基地建设，全面提高人才培养质量；以科研促进教学，培养适应地方经济社会发展需要，基础知识扎实，实践能力强，具有创新、创业精神的高素质应用型人才；努力将学院建成适应和促进区域经济社会发展、特色鲜明的应用型本科院校。现将我院应用型人才模式改革情况总结如下。

一、人才培养模式改革的实践过程及取得的成绩

1. 积极推动“创新强校工程”及“协同创新”工作

学院根据省教育厅要求，积极开展“创新强校工程”建设规划，高质量完成了学院《“创新强校工程”2014-2016 年建设规划》编制工作，被省教育厅评审专家组评为优秀，为学院的未来发展提供了行动方案。同时，学院还完成了 2012、2013 年度本科教学质量报告的编制与发布工作，比较准确地反应了城市学院基本情况、教学状态、办学成果及存在的主要问题，为进一步深化教育教学改革提供了依据。

2013 年以来，学院根据省教育厅的要求，积极开展协同创新工作，切实把准国家和广东省实施“2011 计划”契机，瞄准区域经济社会发展的重大需求，以服务东莞为重要使命，以重点学科建设为基础，以机制体制改革为重点，以优化资源整合为关键，以创新平台建设为突破口，充分发挥我校区位优势和科技、人才集聚优势，大力提升我校科技创新能力、服务地方能力和人才培养质量，有力支撑区域经济社会又好又快发展。我们争取和整合优势资源，积极培育协同创新平台，先后培育了“东莞制造业设备智能化协同创新发展中心”、“制造业（东莞）协同创新育人中心”等。同时，按照教育厅的要求，积极申报省级协同创新平台，将“东莞制造业设备智能化协同创新发展中心”申报为省级协同创新平台。通过申报活动，进一步完善学院协同创新的制度建设，规范了协同创新机制，有力地促进了学院协同育人模式的改革。

2. 大力推进学科专业建设，打造示范性专业

为了有效地贯彻落实粤教高[2013] 86 号文《广东省教育厅关于组织开展“民办高校质量工程”建设工作的通知》精神，将我院教学质量与教学改革工程建设工作落到实处，为东莞及周边地区培养高素质的应用型人才，特制定《东莞理工学院城市学院学科专业建设实施方案（2013-2020）》。在学科建设方面，提出“建立以管、工为重点，管、工、经、文、法、艺、理多学科协调发展的学科专业体系”的

学科建设与发展思路,重点建设管理学和工学两大学科,以此带动其他学科的发展;在专业建设上,基于现有广东省高校基本上没有设置保险专业和印刷工程专业的现状,考虑到未来珠三角地区对保险和印刷工程两个专业的人才需求,学院将上述两个专业作为特色专业建设,加大经费投入,寻求校企合作,力争办出珠三角地区颇具影响的特色专业。将机械设计制造及其自动化、会计学、电子信息工程等专业作为院级重点专业建设,并优先将机械设计制造及其自动化专业打造为省级重点建设专业。

截止 2013 年底,学院有会计学、机械设计制造及其自动化、电子信息工程 3 个院级重点专业,保险、印刷工程、机械设计制造及其自动化、物流管理、法学等 5 个院级综合改革试点专业,其中机械设计制造及其自动化专业是获广东省级民办教育专项资金资助的省级重点建设专业,保险专业、印刷工程专业为省级综合改革试点建设专业。

3. 以省级实验教学示范中心为轴心,拓宽应用型人才训练基地

自 2011 年以来,学院十分重视实验教学改革,围绕应用型人才培养模式的改革,加大对实验室投资与建设,坚持“高起点规划、高标准建设、高质量推进”,积极开展实验室建设与实验教学改革。学院根据学科专业的性质和学科专业发展规划,重新整合现有实验室的结构布局,优化整合现有实验设备资源,围绕重点专业建设组建实验教学实验室,积极打造省级实验教学示范中心。截至 2014 年 6 月,已经有“工程训练教学示范中心”、“电子信息技术实验教学示范中心”、“商科实验教学示范中心”获批为省级实验示范中心建设项目。同时,学院以三大省级实验教学示范中心为轴心,评选院级实验教学示范基地,并按照每个专业不少于三个核心实验教学基地的标准,加大同时东莞本地企业、行业协会及政府部门的合作力度,积极与东莞市会计学会、东莞市建筑业学会、东莞市土木建筑协会、东莞市律师协会、东莞市社会工作学会、东莞市第一人民医院等单位建立战略合作伙伴关系,先后与东莞五大主持产业企业合作,建立了 168 个校外教学实习基地。至此,学院建成的院内外实验(实践)教学基地,基本涵盖了工、管、经、文、法、艺、理等学科门类,为学生的创新创业能力培养,奠定了扎实的基础。

4. 启动留级及淘汰制,确保人才培养质量

独立学院的招生难,是人所共知的事实,因此,这类高校视学生为财源,几乎没有淘汰制,这就导致一些学生进入大学后就如同进保险箱,放松了学习,学习状态极差,而学校和老师往往是降低考试难度,尽量让一些学习状态不佳的学生过关,甚至采取一次次的补考等方式,让学生顺利毕业,致使大学培养的毕业生怀揣文凭,腹中空空,缺乏真才实学,一次次被用人单位抛弃。城市学院为了彻底扭转学风,端正学生学习态度,努力培养有真才实学的大学毕业生,下决心推行留级及淘汰制。从 2014 年入学的新生开始,学生在校期间一学年内若干门科目考试不及格或者若干门主干课程不及格或者累计若干门课程不及格,分别根据情况给予留级或者退学处理。我们相信,一旦施行留级和淘汰制度,学生随时面临被淘汰的可能,学生的学习态度及积极性将发生较大变化,学风将会有极大的好转。

5. 改革毕业设计(论文)规范,严把毕业出口关

高等院校的毕业生最后一道门槛就是毕业设计或毕业论文。毕业设计(论文)是本科培养方案中实践教学的一个综合环节,也是本科教学最重要的实践环节,是对大学四年教学任务执行情况和学生学习情况的综合检验;同时,通过毕业设计(论文),可以培养学生独立工作、独立思考以及综合运用所学知识的能力,培养学生创新能力和解决实际问题的能力,它直接反应高校教学质量和管理规范程度,是大学教学水平的重要体现。作为地方性本科院校,我们结合地方性和应用型的要求,大胆改革毕业设计(论文)的各项管理制度和措施,坚持提前着手,分类指导,通过指导教师的项目带动,突出应用价值和实践价值,杜绝空洞的理论研究和泛泛的叙述性分析;严把抄袭关,人情关。一个老师指导,同行

匿名审查是否可以提交答辩；对优秀毕业论文实行抄袭监测，对严重抄袭者从严处理，确保了学生毕业设计（论文）的质量关；同时，聘任企业专家、高级工程师担任毕业设计（论文）指导教师，把毕业设计与企业实际需要的技术攻关紧密结合在一起，收到良好的效果。

6. 积极探索校企协同育人，不断增强学生应用能力

学院高度重视校企合作育人工作，围绕应用型人才培养，探索学院行业企业等的协同育人，建立与本地企业融合度较高的实习基地和战略合作联盟。截至 2013 年底，我院共有校外实践基地 131 个，每个本科专业至少有 5 个实习基地，能满足本科实践教学的需求；聘请企业精英、高级工程师为兼职教师，目前已聘任 50 余名企业骨干为兼职教授、副教授。在校企合作育人方面取得了初步成效，如：

（1）机械设计制造与自动化专业，引入德国“双元制”人才培养模式，与东莞市高技能公共实训中心合作，共同实施专业实践技能的培养。在 2013 级学生中开设教学改革试点班，从二年级开始将每个学期分为两个阶段，上阶段 12 周，主要从事理论课的课堂教学，下阶段 10 周，主要让学生深入车间从事实践训练，实践训练的内容包括通用机床、数控机床、强电、弱电、工艺、夹具、设计等，同时实地训练，实现了现代制造业与学生的“零距离”接触，打破了传统的课堂教学模式，实现课堂与车间融合、教学内容与生产任务合一、教师与师傅合一、学生与学徒合一、教学用具与生产工具合一、学生作业与产品合一，达到生产、教学和科研的高度融合，这种“企业教师”大课堂的教学模式，有效促进了该专业学生实践技能、创新能力的培养。

（2）多途径培养财会类应用型人才：为培养学院会计学和财务管理专业学生适应未来岗位的能力，学院与东莞市会计学会合作，建立战略合作伙伴关系，充分发挥会计学会自身优势，搭建企业交流平台，推动开展多种形式的信息交流与专业培训合作，包括专业训练课、顶岗实习、毕业论文指导等，让学生在校期间就能够接触到实际会计业务，极大地提高学生实践动手能力。

（3）印刷专业 3+1 模式：学院印刷工程专业与世界 500 强企业之一的德国海德堡公司、华夏投资集团有限公司三方合作，共同制定了“3+1”人才培养方案。按照这一培养方案，学生在校内学习三年，到企业学习一年。在企业学习期间，企业为学生提供实习指导、食宿并发放实习工资。学生毕业时，接收部分毕业生就业。在人才培养方案中增设了企业需要的实践性很强的课程，由企业提供专业教师和助学金，将这些课程直接放在德国海德堡公司作为技术培训的内容，大大增强了所学课程的实用性。这种“3+1”培养模式，学生职业经验积累很早，能适应工作后的岗位要求，受到用人单位的高度认可。

（4）信息类专业的课程置换模式：课程置换，就是以企业所需前沿理论和技术课程及先进实战训练课程“置换”现行教学计划中的部分课程，由企业工程师采用“案例”或者“项目”驱动的教学方法。使学生既能学到最新的理论和技术，又能通过实际项目的训练掌握项目的开发过程。让学生及时将课堂中学到的知识应用到实践中，使理论知识与工程实践有机衔接，以此来增强学生的工程实践能力，以便更好地弥补现行课堂教学的不足，提高教学质量。这种教学模式很好地体现了独立学院应用型人才的培养目标。我院 2006 年开始先后与东莞神星电脑科技有限公司、广州粤嵌技术有限公司、珠海永亚软件学院及东莞旨尖动漫科技有限公司等分别按照新东方的软件课程体系、ARM 的嵌入式课程体系、永亚的软件课程体系和旨尖动漫的课程体系以课程置换的形式进行联合培养，先后有软件工程、计算机科学与技术专业和电子信息工程专业共 600 多人参加。学生受益面大，分布专业广，教学效果好。

7. 加强质量工程建设，促进教研成果的转化

为加强学院“教学质量与教学改革工程”项目建设，确保项目建设取得实效，学院先后制定了《东莞理工学院城市学院民办教育“质量工程”项目总体规划》、《东莞理工学院城市学院本科教学质量与教

学改革工程项目管理办法》、《东莞理工学院城市学院“质量工程”项目专项资金管理办法》等措施。政策保障，制度推进，学院质量工程建设取得了可喜成绩。2013 年，广东省教育厅、财政厅《关于下达 2013 年省高等学校教学质量与教学改革工程专项资金的通知》（粤财教【2013】329 号）中，我院共有 58 个项目获得立项，其中 5 项大学生创新创业训练计划项目获批为国家级大学生创新创业训练计划项目。我院共获得质量工程专项资金 136.5 万元，于 2013 年 8 月下达到我院。

同时，2013 年，我院安少华教授承担的“《思想道德修养与法律基础》课知行一体的教学模式”获得 2013 年第七届广东教育教学成果奖（高等教育）二等奖。

在质量工程项目的研究过程中，学院十分重视在研项目成果的推广与应用价值，重视项目结项的学生认可及评价，将学生的评价纳入到结项验收的指标体系之中，确保教学及教研项目研究的针对性和实效性。

二、应用型人才培养中遇到的问题及困难

1. 教学管理观念与教育教学理念存在偏差

对于地方性本科院校来说，当前教育教学改革的重点是围绕应用型人才培养这一中心任务而展开的体制机制创新和培养模式的改革等。但是对于新办的独立院校来说，由于创办时间较短，办学模式不够完善和办学经验不够成熟等因素的影响，往往上照抄照搬母体院校，这种移植母体院校的做法，在起步阶段起到较好的作用，但是随着学院的不断发展，这种传统的教学管理和教育教学理念与独立学院自身的体制机制出现较大冲突和不适应性，这就直接影响学院的健康发展。同时，独立学院的教师一部分来自母体院校，一部分来自从全国各地高等院校刚刚离职的退休教师，一部分来自刚刚毕业的高校研究生，这三种教学力量，始终存在三种教育教学理念。来自母体高校的教师受母体影响较深，总是希望独立学院以母体院校为样板，甚至克隆母体院校的管理措施和办法；来自全国各地的退休教师，尽管有着一个夕阳无限红的信心，但终究受身体等因素的影响，特别是他们对教学改革的艰辛早已体会深刻，因此，他们总喜欢用早已熟悉的教学方法和手段从事现在的教学；来自刚刚毕业的高校研究生，尽管他们对改革充满着决心和信心，但是由于自身经验的不足和所受教育的缺陷，甚至自身也不具备双师型教师条件，久而久之泯灭了改革的热情，回归到传统习惯的教学观念之中。这种教学管理与教育教学理念与应用型人才培养要求的差异性，直接阻碍着教学改革进程及教学改革的成果。特别是一些青年教师，缺乏教育教学基本素养，对教育教学改革重点要解决“培养什么人”“如何培养人”的问题都没有弄清楚，因而对有效教学的投入力度不足，没有采取充分的策略与举措，将学生的时间和精力吸纳到有效的专业学习之中。教学多注重课堂讲授，课外指导时间不够，缺少对学生课后学习的安排与要求。一些专业系对高等教育因社会环境变化而出现的新的发展趋势和特点认识不足，没有较好的履行教学管理、教学质量监控方面应尽职责，缺乏科学合理地规范与协调。教学资源不足与浪费的矛盾并存，教学资源供给与资源需求之间的适应性差。学生在很大程度上还是被动学习，缺乏以能力成果为导向的过程考评。如何有效地把学生吸引到课堂、吸引到专业学习与学术活动中成为应用型人才培养急需破解的难题，更是当前教育教学改革的瓶颈之处。

2. 传统的教学管理体制阻碍教学改革的深化

教育教学改革的最大阻力来自传统的管理体制。高等院校的教育教学改革绝不是学校教务部门的事情，需要全院上下同心协力，共创改革局面。但是由于受部门利益等因素的影响，加上现有的内部机构设置不合理，部门之间责、权、利不对等，导致管理与改革不顺畅，扯皮现象、踢皮球现象时有发生；同时，传统的教学效果评价机制制约着教学改革的深入，重管理过程，忽视管理效果，评价机制的人情

化而非制度化等等，特别是有利于应用型人才培养的激励机制将会打破传统的平均制、大锅饭等弊端，带来巨大的阻力，有时一项改革措施刚刚出台就会因执行难而搁浅。

3. 社会环境融合度较低不利于教育教学的改革

高等教育是一个系统工程，需要全社会的理解和支持，特别是适应社会人才需求的地方性、应用性人才培养模式的改革，更需要得到企业、行业和政府的大力支持，只有在企业、行业、政府等共同参与之下，发挥各自的优势，整合多方资源，协同创新，齐心协力才能真正把当代大学生培养成符合社会需要的有用人才。但事实上，在这场教育教学改革过程中，社会环境没有完全认可这场改革。企业参与高校人才培养的积极性不高，资源利用率较低。政府依然没有摆脱传统的投资模式，对公办大学的投资热情和力度远大于民办高校，使得公办高校和民办高校处于不平等的改革环境之中。

三、下一步应用型人才培养模式改革的措施

1. 转变教育观念，创新教育教学理念

转变教育观念，打破传统的教育观念体系，是实现应用型人才模式改革的先导。众所周知，教学思想观念影响着教学方式、教学内容、教学方向与教育的最终目标。正如著名教育家周远清所言“教学工作是高校工作的主旋律，提高教学质量是高等学校永恒的主题”，在这个永恒的主题下，“教学改革是核心，教育思想和教育观念是先导。”因此，学院将为围绕应用型、地方性人才培养问题，深入开展教育思想大讨论，筹备召开城市学院第三届教育教学大会，组织全院教职工积极参与到教育教学改革的谈论之中，以彻底打破传统观念体系，创新教学观念和管理思想，为学院全面推动应用型人才培养创造良好的氛围和基础。

2. 调整专业结构，突出应用型打好地方牌

学院立足东莞，着眼珠三角，紧跟经济社会转型发展的脉搏，实时调整专业结构，优化学科专业设置，按照东莞及珠三角地区产业链对高层次技术人才需求和国际职业资格要求设置专业，将集中力量办好与东莞及珠三角地区经济结构匹配度较高的应用技术型重点专业和特色专业，围绕地方企业的人才和技术需求，突出“地方性”、打好“地方牌”；在现有专业的办学基础上，重点建设一批有一定办学优势和特色、具有良好发展前景和产生显著社会效益的专业群，促进学科专业的交叉融合，实现专业群与地方产业链的紧密对接，提升专业集群服务经济社会发展的贡献度和学科专业竞争力。

3. 加快应用型人才培养模式的改革

人才培养模式是在一定现代教育理念、教育思想指导下，按照特定的培养目标和人才规格以相对稳定的教学内容和课程设置体系、管理制度和评估方式，实施人才教育过程的总和。基于这一人才培养模式的理解，城市学院在刚刚结束的中层干部会议上明确提出，学院当前发展目标是：“构建一个具有学院特色、比较系统、完善的应用技术性人才培养体系；完善一个开放、高效的教育资源共建共享育人机制；力争把我院建成省级示范性应用型本科高校。”根据这一目标定位，学院教育教学改革的重点就是在特色鲜明的应用性、地方型人才培养模式。为此，学院将重新制定人才培养方案，确定新的人才培养目标，并将人才培养目标具体细化课程设置、教学内容和考核指标。这次人才培养方案的制定将以办出特色为改革基准，突出地方性、应用性，强调学生综合素养、道德品质、实践技能和创新创业能力的培养；将坚持“知行合一，学应结合”的主线，打造“人才规格+职业认证”的培养模式；将坚持两个结合，即校内实践教学资源与校外实践教学基地相结合；产学研相结合，充分发挥共享资源优势，共创育人机制；将努力构建通识教育培养体系、理论教学培养体系、实践教学培养体系、创新创业教育培养体系等四大体系，打造综合素质教育平台、社会实践能力平台、工程训练能力平台、创新创业能力平台、

多元文化交流学习平台等五种平台，不断推进学院应用型性本科人才培养模式的改革。

4. 加快师资队伍建设，打造双结构型教学队伍

教师是人才培养的中坚力量，打造一批适合应用型人才培养要求、实践经验丰富、业务精良、数量充足的应用型教师队伍，促进各专业教师自觉提升自身应用能力和实践操作水平，切实提高教学水平和人才培养质量，是实现人才培养的关键环节。因此，学院将结合发展实际，把打造“双结构型”教师队伍作为教师队伍建设的重要策略。一方面加大资金投入，着力培养中青年教师，通过教师下企业挂职锻炼、国内外访问学者、与企业开展项目合作、学科共建等途径提高学院教师特别是青年教师的实践操作能力，实现自身的转变；二是发挥校企合作的优势，聘任企业技术骨干为兼职教授，特别是通过特聘、兼职、合作研究、短期讲学、柔性流动等多种形式，多途径引进智力，选聘一批来自地方企业、相关行业部门符合条件的、具有真才实学、实践经验丰富、有教学能力的企业技术人员担任兼职教师，承担对实践经验要求较高课程的教学任务，满足实践教学需要。特别要是企业技术骨干走进课程、实验室承担部分专业课程和实践环节的教学任务，更重要的是让他们参与人才培养方案的制定，学生实习、毕业设计（论文）的指导等，彻底改变学院的教师结构，形成校企共建长效机制。

同时，积极开展与境外高校的合作与交流，充分借鉴境外高校成功的办学经验，提升办学水平；加强与境外高校的教师交流，引进境外高校教师汇聚到城市学院教师队伍之中，拓宽学生的国际视野，走开放办学之路。

5. 建立和完善创新创业教育体系，提升学生创新创业技能

坚持“以生为本”，不断提高学生自身综合素质和创新创业技能是应用型人才培养的最终落脚点，为此，学院将通过构建创新创业教育政策体系、课程体系等人才培养体系，优化整合校内外创新创业教育资源，注重创新创业教育实践，培养和提高大学生的创新创业能力。将建立健全大学生创新创业教育的支撑保障体系，以教育质量工程的大学生创新创业项目为龙头，带动全院学生的创新创业积极性，学院自筹资金大力扶持大学生科技创新、创业实践等活动，并在学分计算等方面给予奖励的政策；同时，改革现有的课程体系，将学生创新创业项目纳入课程体系之中，构建一个系统地、针对性与可操作性强的创新创业课程体系；加大创新创业教育基地建设，为大学生的创新创业提供阵地保障。

以项目实践为支撑 以协同共建为依托 努力培养本科应用型技术人才

东莞理工学院城市学院

移动终端多媒体研究中心是隶属文学与传媒系的院级协同创新型研究中心。中心先后组建涵盖数字媒体艺术专业4个领域的4个专业工作室，即意匠交互设计工作室、意识流影视制作工作室、多维品牌设计工作室、三维建模设计工作室。

中心自2013年6月成立建设开始，坚持以培养应用型人才为目标，以项目实践为支撑，以协同共建为依托，建立产学研项目运作机制，促进中心的健康发展。在文学与传媒系的坚强领导下，在教务处的精心指导下，在院领导的大力支持下，在产学研合作单位的全力配合下，构建校企产学研合作平台、校内实践教学平台、系内跨专业一体化研究平台的协同发展新模式。

中心以协同发展新模式为平台，先后与中央美术学院国家数字媒体创新研究中心、中国民航信息集团深圳民航凯亚有限公司、深圳市木牛马科技有限公司等5家企事业单位达成或签订产学研合作协议。中心已成为文学与传媒系本科应用型技术人才培养的重要基地。目前，中心承接或完成省级项目1项、市级项目1项、院级重点项目1项、院级一般项目1项、横向课题16项，校内实训项目50多项，为社会解决实际需求50余项。与合作单位共建一个产学研合作基地，累计组建深度产学研项目组7个，一般产学研项目组8个。培养学生65名，结合学生课程进度，累计通过项目实训性培训及教学性培训学习及工作达26000人时。其中对2013级熊鑫栋、李永皓等15名新生的主要培养内容是打基础学软件（设备）拓视野、对2012级林颖航、赵哲蔚等38名大二学生的主要培养内容是设计能力及项目协调能力，对2011级刘佩康等12名大三学生的主要培养内容是项目整体把控能力及与客户沟通能力。

中心坚持贯彻“协同培养、协同研究、协同服务”的建设宗旨，充分运用自身产学研项目、校内实训项目、训练项目的实践优势，与传统课程体系相结合，探索出了一套以实际项目做支撑的，适合实际情况的本科应用型技术人才培养模式，取得了一定的成果。现将该体系介绍如下：

一、与行业大企业或高科技企业建立深度合作关系，建立产学研合作基地，组建联合项目组，打造以项目实践为支撑，以协同共建为依托的本科应用型技术人才培养体系

2013年5月7日，处于筹建状态的移动终端媒体研究中心在深圳与中国民航信息集团深圳民航凯亚有限公司签订产学研合作协议，决定实施“三步走”合作战略，即由分包组建产学研合作项目组向联合组建产学研合作项目组过渡，最终达到项目组独立承接大中型产学研合作项目。“三步走”合作战略的实施为中心开展本科应用型技术人才培养指明了方向和明确了各阶段的目标。

根据合作协议，中心取长补短引入中国航信优质平台资源，在我院建立了产学研合作基地，组建了系列产学研合作项目组，为应用型本科优秀人才培养提供了重点项目支撑，使教师和高年级优秀学生有机会深入参与项目的全过程，有机会深入了解整个项目运转情况。

2013年5月至2014年8月，在产学研深度合作平台上组建7项产学研合作项目组，完成5项，3

项成果运用到深圳航空实际项目，2项成果运用到湖南机场。在该平台上，参与师生达70多人次，累计开展项目式本科应用型技术人才实训性培训或工作近4800人时，其中在两人以上实验室（工作室）集体工作或学习近4000人时。

深度产学研合作项目列表

深度产学研项目名称	实践性工作小时	参与学生	完成时间或委托时间	成果实际运用单位
深圳航空服务信息系统（用户体验改版）	700 人时	2011 级数字媒体艺术学生刘佩康等 7 名学生	2013 年 5 月	深圳航空
深圳航空移动客舱服务系统（二期）	750 人时	2011 级数字媒体艺术学生刘伟杰等 7 名学生	2013 年 7 月	深圳航空
深圳航空国际网站支付系统	450 人时	2012 级数字媒体艺术学生钟淑芬等 5 名学生	2013 年 10 月	深圳航空
深圳航空移动客舱服务喜好系统	900 人时	2011 级数字媒体艺术学生黄炳光等 9 名学生	2013 年 11 月	深圳航空
湖南长沙黄花国际机场登机牌	200 人工作小时	2011 级数字媒体艺术学生曾林青等 2 名学生	2013 年 12 月	湖南长沙黄花国际机场
湖南长沙黄花国际机场微信管理平台	1200 人时	2012 级数字媒体艺术学生曾敏粤等 12 名学生	2014 年 5 月	湖南长沙黄花国际机场
CRM 常旅客管理系统	600 人时	2011 级数字媒体艺术学生钟晓成等 6 名学生	2014 年 6 月	中国民航信息集团

二、与政府、事业单位、珠三角中小企业建立校企产学研广度合作关系，联合或独立组建项目组承接一般难度项目，为培养本科应用型技术人才提供普通项目支撑

与政府、事业单位、珠三角中小企业建立校企产学研广度合作关系，旨在引入政府、事业单位的政策优势，联合珠三角中小企业的效率优势，结合中心的专业优势，尽可能多的承接难度一般项目，为应用型本科人才培养提供了一般项目支撑。

自 2012 年 9 月承接东莞市禾田品牌策划有限公司委托项目开始，先后受深圳民航凯亚有限公司、望牛墩镇宣教办、河源电视台、广州未来国际教育机构、东莞星源文化传播公司、深圳木牛马科技有限公司委托，联合或独立组建了十多个一般难度项目组。参与师生近 110 人次，累计开展项目式本科应用型技术人才实训性培训或工作近 6800 人时，其中在实验室（工作室）两人以上集体工作或学习近 5500 人时。

广度产学研合作项目表（部分）

广度产学研项目名称	实践性工作小时	参与学生	完成时间或委托时间	成果实际运用单位
柯拉尼品牌设计	650 人时	2011 级数字媒体艺术学生刘佩康等 6 名学生	2013 年 5 月	东莞柯拉尼家居有限公司
特美口腔品牌设计	450 人时	2011 级数字媒体艺术学	2013 年 7 月	特美口腔

		生刘伟杰等 6 名学生		
古雅留香品牌设计	400 人时	2012 级数字媒体艺术学生林颖行等 4 名学生	2013 年 9 月	古雅留香美容机构
Rebec (雷贝琴) 品牌设计	35 人时	2012 级数字媒体艺术学生叶宏达等 4 名学生	2013 年 10 月	Rebec (雷贝琴)
望牛墩镇教育现代化画册设计	600 人时	2011 级数字媒体艺术学生刘佩康等 6 名学生	2014 年 4 月	望牛墩镇政府
望牛墩镇教育实验区画册设计	650 人时	2011 级数字媒体艺术学生刘伟杰等 6 名学生	2014 年 5 月	望牛墩镇政府
望牛墩镇求真探索教育论文集设计	550 人时	2011 级数字媒体艺术学生曾林青等 6 名学生	2014 年 6 月	望牛墩镇政府
广州保利地产酒会视频制作	750 人时	2013 级数字媒体艺术学生熊鑫栋等 12 名学生	2014 年 6 月	广州未来国际教育机构
东莞星源文化传播公司宣传视频	800 人时	2013 级数字媒体艺术学生李永浩等 12 名学生	2014 年 6 月	东莞星源文化传播公司
校园助手 ui 设计	1200 人时	2012 级数字媒体艺术学生林颖行等 12 名学生	2014 年 7 月	深圳木牛马科技有限公司
深圳民航凯亚有限公司产品宣传手册	400 人时	2011 级数字媒体艺术学生刘伟杰等 4 名学生	2013 年 11 月	深圳民航凯亚有限公司

三、充分发挥专业优势,与校内相关单位共同组建校内实训教学平台,承接校内相关单位委托项目,为培养本科应用型技术人才提供基础项目支撑

与校内相关单位组建实践教学平台,旨在引入相关单位实际需求项目资源,在满足校内相关单位实际需求前提下,尽可能多的为学生组建入门级项目组。为学生搭建一个跨专业跨学科的实践教学平台。

自 2013 年 3 月承接学生处委托项目开始,先后财经系、新闻中心、党委宣传部、招生办等兄弟单位委托,独立组建了 50 多个一般难度项目组。参与师生近 550 人次,累计开展实践性或学习近 14000 人时,其中在实验室(工作室)两人以上集体工作或学习达 10000 人时,采集及设计资料容量多达 4000G。

校内实训项目统计表(部分)

序号	实训项目名称	完成时间	成果运用单位
1	2014 年毕业视频制作	2014 年 6 月	东莞理工学院城市学院
2	设计“东莞理工学院城市学院财经系 2013 届毕业生纪念册”	2013 年 5 月	财经系
3	“东莞理工学院城市学院财经系 2013 届毕业视频”的拍摄、剪辑及制作	2013 年 6 月	财经系
4	“东莞理工学院城市学院艺术团第二专场演出”片头及节目动态背景制作及视频拍摄	2013 年 5 月	学生处团委

5	“2013 年科技文化节闭幕式演出背景视频”的拍摄、剪切及制作	2013 年 6 月	学生处团委
6	“东莞理工学院城市学院财经系宣传栏”	2013 年 5 月	财经系
7	“青衣” 的拍摄、剪切及制作	2013 年 9 月	文传系
8	微电影“我”的拍摄、剪切及制作	2013 年 12 月	学生处团委
9	《城院那些事儿》的拍摄、剪切及制作	2013 年 7 月	记者团
10	“服务东莞，走进社区”活动中，在虎门为文艺晚会拍摄制作	2013 年 12 月	学生处团委

四、根据专业发展领域划分及产学研项目实际需求，组建 4 个专业工作室，为本科应用型技术人才培养体系建设做团队支撑

自中心筹建开始成立开始，先后组建了多维品牌设计工作室、意识流影视制作工作室、意匠交互设计工作室、三维建模工作室，4 个专业工作室有共性又有相对专业性，它们分别涵盖了数字媒体艺术 4 个专业方向，暨传统设计数字化方向、影视制作方向、网络媒介交互及游戏设计方向（含移动终端交互及游戏设计方向）、虚拟现实产业方向。为此，中心根据各工作室专业范围及成员实际情况，结合课堂教学进度，为每个专业设计工作室制定了中长期建设规划。4 个专业工作室的稳定及发展为本科应用型技术人才培养体系的建设提供团队支撑。

五、与各级合作单位达成“专家引入制度”，确保每月引进一名项目组成员到中心工作或教学，或组织中心核心成员赴合作单位开展项目交流及学习。

“专家引入制度”的实施是以实际项目作为纽带，确保中心拥有源源不断的新鲜血液。该制度的执行为中心全体师生打开了实时了解和掌握市场动态及最新设计理论方法的窗口。

2013 年 7 月开始，中心应邀或组织核心成员（包括项目组成员）赴合作单位现场工作、交流、学习近 20 次，2014 年 5 月，2011 级数字媒体艺术专业刘佩康等 4 名学生应望牛墩镇宣教办邀请两次去现场开展项目设计到晚上 11 点；邀请合作单位专家到中心工作或交流达 12 人次，累计近 500 人时，其中现场教学、项目指导、作品点评等活动 12 次。

中心运用自身产学研项目、校内实训项目、训练项目的实训优势，围绕“协同培养、协同研究、协同服务”建设宗旨，与专业课程体系相结合，尽力推进“专家引入制度”，以培养专业能力、创新能力、产业能力与专业素养为中心，培养本科应用型技术人才，探索出一套以项目实践为支撑，以协同共建为依托，适合中心实际情况的本科应用型技术人才培养模式。取得了不错的成绩，得到了合作单位的高度认可，大部分项目成果被运用到实际项目，使中心全体师生有机会参与产学研合作项目；梳理了课堂理论教学与实际项目之间的联系点，逐步推进项目式课堂教学；培养出了一批具有驾驭整个项目能力的 2011 级数字媒体艺术学生，培养出了一批具有优异设计能力及项目协调能力的 2012 级数字媒体艺术学生，培养出了一大批具有扎实项目开发基础的 2013 级数字媒体艺术学生。

中心在本科应用型技术人才培养方面所取得的成绩，得益于最新版人才培养计划合理的课程体系，使参与项目的学生能完整掌握专业理论体系，为本科应用型技术人才培养提供专业基础理论支持；得益于项目团队十足的干劲，让项目组有动力迈过一道道坎，使所有项目在既定的时间点上顺利完成；得益于合作单位大力支持和全力配合，使“以项目实践为支撑，以协同共建为依托”的本科应用型人才培养方式成为可能；得益于系部全力的支持，使本科应用型人才培养拥有坚实的后盾；得益于教务处正确指引，使中心沿着正确的方向快步前进；得益于学院完善的顶层设计，使“以项目实践为支撑，以协同共

建为依托，培养本科应用型技术人才体系”有肥沃的土壤让其生根发芽，茁壮成长。

校企携手，共育人才

——东莞理工学院城市学院财会类应用型人才多途径培养的探索与实践

培养高素质应用型人才是独立学院的人才培养目标，东莞理工学院城市学院财经系目前有会计学和财务管理两个专业，所培养的学生主要到企事业单位财会相关岗位工作，对于学生专业知识和技能的培养必须以企业对财会人才有关要求为基础。因此，与企业密切结合是培养应用型财会人才的一条有效途径，近些年，通过多种途径探索，积极与有关企业、行业组织合作共同探索应用型人才的培养模式。尤其在校企合作培养财会类人才方面，做了许多积极的探索，也取得了一些成效。

一、与东莞市会计学会建立战略合作伙伴关系

高校与行业组织的合作可以有效的解决应用型财会人才培养中遇到的问题。2013年12月，城市学院与东莞市会计学会建立战略合作伙伴，旨在积极发挥友好战略合作同盟优势，推动开展多种形式的信息交流与专业培训合作、促进共同发展；搭建企业交流平台，为双方会员、师生学习交流提供方便并给予支持，并对重大事件进行信息互通。



图1 城市学院与东莞市会计学会建立战略合作伙伴关系

二、聘请校外专家，建立了城市学院第一个校外导师库

为了更好的落实应用型人才培养目标，城市学院于2013年12月建立财会类专业校外导师库。这是城市学院首个校外导师库，聘用了10位优秀的校外专家作为财会类学生的校外导师。首批校外导师分别是：东莞永和会计师事务所所长李志良、东莞税东事务所所长曾田夫、东莞东日税务师事务所所长潘继杰、东莞中诚安泰会计事务所副所长卢文华、平安保险东莞分公司副总经理李令根、广东正洲投资有限公司总经理李正雪、东莞市德方信会计师事务所主任刘新跃、台湾华信统领企业管理有限公司总经

理袁明仁、东莞市德正会计师事务所所长陈清平、广东鸿发投资集团有限公司财务总监周庆。这些校外导师长期从事企业的财务工作，具有大量的实践经验，这样可以弥补校内教师实践能力不强的问题。部分校外导师有的已经在我系担任理论教学任务、有的将不定期开展实务讲座，也有的会指导学生毕业实习和毕业论文，校外导师实务操作经验丰富，对于提高学生实践技能有较大的帮助，是我系培养应用型人才的一个新的探索。2014 年 3 月，我自组织了东莞理工学院城市学院首届校外导师座谈会，各校外导师积极发言，对于应用型财会人才的培养积极献计献策，使得有关领导和老师了解了企业对于应用型财会人才的需求，也进一步明确了教学中需要注意和提高的方面。



图 2 台湾华信统领企业管理有限公司总经理袁明仁受聘为财经系教授



图 3 东莞理工学院城市学院校外导师座谈会



图4 校外导师潘继杰所长给11级会计学专业学生上课

三、组织学生赴实习基地实习，强化实践教学、锻炼学生动手能力

为促进校企之间的深层次合作，为学生提供接触社会和实习的平台，城市学院还先后与东莞德正会计师事务所、德信康会计师事务所、东莞证券股份有限公司等16家单位合作，建起了财会类学生长期实习基地，并编制了一系列指导性文件，建立了较完整的实验与实习管理体系。每年都有毕业班学生到实习基地进行毕业实习，通过实习，学生基本能够掌握毕业后到具体企业从事相关工作的技能。也有实习成绩比较好的学生直接留在实习单位就业。



图5 城市学院与中诚安泰会计师事务所签订校外实习基地协议

为增强学生对企业单位生产的感性认识，我院也积极组织学生到实习基地及本土企业参观。2011年，组织学生赴虎门港参观实习，学生们观看了码头、仓库、配送中心。2013年6月，组织2012级学生赴东莞各镇区开展认知实习，六个实习小组学生到各镇区参观城市学院了东孚石油化工有限公司、宏杰精密机械有限公司等多家国内外知名公司进行了参观实习。2014年上半年组织学生参观东莞钱币博

物馆等单位和企业。通过实习学生了解了企业财务基本情况，对企业相关业务的处理流程有了具体的认识，从而增强对专业知识应用认识和体会，为学好专业课程打下了较好的基础。

四、与东莞市财政局密切合作，为学生考取专业证书服务

为了更好的服务学生与社会，城市学院与东莞市财政局密切合作，高效的完成了一系列会计考务工作，并得到了财政局和广大考生的高度认可。2013 年上半年会计从业资格考试，参考人数达到 6850 人次，2013 年下半年会计从业资格考试，8028 人次；2013 年度全国初级专业技术资格考试，2078 人次，2013 年注册会计师全国统一考试，4215 人次；2013 年度全国中级会计专业技术资格考试，10950 人次。累计组织各类财会资格证书考试 3.2 万人次。

由于与东莞市财政局建立了这种密切的合作关系，一方面能为社会更好的服务，对于学校也起到了良好的宣传作用。更重要的是由于可以在学校直接参加各种证书的考试，为财会类学生提供了最大的方便。截至 2014 年 7 月，财经系 10 级本科（毕业班）会计从业资格考试通过三门课程考试的有 171 人，占报考人数的 92.93%，远远高于全国考试的通过率；11 级本科（大三）会计从业资格考试通过三门课程考试的有 323 人，通过率 67.71%；11 级专科（毕业班）会计从业资格考试通过三门课程考试的有 114 人，通过率 49%。10 级会计学本科（毕业班）报考由全国统一组织考试的“初级会计师职称”考试 157 人，通过 46 人，通过率 29.30%。11 级会计学本科（大三）报考由全国统一组织考试的“初级会计师职称”考试 183 人，通过 45 人，通过率 24.59%。这些职业技能证书的获得，为学生毕业、就业奠定了良好的基础。

五、与行业协会联手拓展第二课堂，将专业知识延伸至校园活动

自 2007 年开始，城市学院开始与东莞会计学会联合举办会计知识竞赛，截至 2014 年 7 月，已成功举办了 7 届。目前，该活动已经拓展到了东莞市的其他高校，东莞理工学院、广东科技学院、东莞理工学院等院校每年都组队参加比赛。活动内容包括会计技能证经验交流会、会计基础知识大竞赛、会计技巧（如珠算、点钞）比赛、会计职业生涯规划交流等。参与人员一般是 2、3 年级的会计专业学生，参与率 70%以上。会计知识文化月活动的规模大，学生积极性高，参与人数多，获得院级“最受学生欢迎活动奖”。这些活动极大地提高了学生对会计专业的学习兴趣，丰富了学生的第二课堂，进一步体现了培养应用型财会人员的目标，在学风建设方面走出了具有专业特色的新路子。



图 6 第七届会计知识竞赛决赛现场



图7 第七届会计知识文化竞赛初赛现场

六、教师赴东莞本土企业顶岗实习，提高专业技能

应用型人才的培养，归根结底还是落到教师的教学中。为进一步加强师资队伍建设，提高专任教师的实践能力和教学水平，造就一支符合应用型人才培养教学需要的“双师”素质与“双师”结构的专业教学团队，根据学院有关文件精神，结合专业建设、教学改革及人才培养的需要，学院特组织了部分教师利用暑假时间，到东莞本土企业进行顶岗实习。财会类专业挂职锻炼教师在企业挂职期间主要从事会计核算、企业财务管理、财务核算、税务核算等相关岗位工作。2013 年暑假郑阿泰、肖文锋、唐洁等老师分别到东莞永和会计师事务所、东莞东日税务师事务所、东莞黎氏电业有限公司等东莞本土企业进行了顶岗实习。通过在这些实践锻炼，教师熟悉企业中实际业务流程及相关注意事项，进而提高教师实践能力，并为会计、财务类实训课程的教学积累实际经验及有关资料。最终为提高学生实践动手能力，培养应用型财会人才打下较好基础。

经过一系列的探索和改革实践，我院财会类专业人才培养初见成效。会计专业招生 9 年来，学生人数逐年递增，实现了第一志愿录取率 100%、新生报到率 95%以上。目前已培养了 5 届本科毕业生，共 1065 人，由于重视学生专业知识和实践能力的培养，学生在校期间会计从业资格证通过率达 90%以上，初级会计师通过率达 25%，积极参与“会计知识竞赛”、“挑战杯大学生职业生涯规划”等活动，毕业生深受用人单位欢迎，就业率达 98%以上。近年来学生入校录取分数、入学报到率、毕业生就业率一直在广东省同类院校中名列前茅。

资源环境与城乡规划管理专业应用型 本科人才培养典型成果

东莞理工学院城市学院

应用型人才培养的着力点和难点是大学生能力的培养。资源环境与城乡规划管理坚持以培养学生创新精神 and 实践能力为主线,充分利用行业、产业资源以及城环系高水平实验室资源为学生构筑良好的实践平台,不断强化学生实践创新能力的培养,现将主要经验及案例总结如下:

1. 利用行业、产业资源,不断增强学生实践能力

本专业积极主动与地方企事业单位寻求合作,目前与广东鸿发投资集团、东莞环保局、东江水务、东莞市环境科学协会、松山湖科技产业园、樟村水质净化厂、东莞科伟环保电力有限公司等7个单位等企业签定合作协议,同时与东莞市规划局、东莞生态园、东莞市污水处理厂等10多个单位建立紧密的合作关系,建立了稳定的实习基地。通过校企联合开展科研合作、行业交流、指导毕业设计、建立实习基地,为本专业学生构建了良好的产学研实践平台。

在毕业论文(设计)指导方面,引入行业资深工程师作为指导老师,同时将学生安排到指导老师单位进行毕业实习。在论文选题方面依据了目前东莞市产业的社会热点问题以及学生实习工作内容,并在指导老师的专业指导下,学生的专业知识、实践能力以及职业能力都得到较大提高。目前,实行毕业论文(设计)、毕业实习的对口单位有东莞市规划局、东莞市环境科学协会等,并且有部分学生由于其优异表现,获得了留在该单位的工作机会。

行业交流方面,积极组织学生参与行业论坛或学术交流,让学生充分了解行业的科技动态和成果应用情况。2013年12月,2010级环境班56名学生在专任老师的带领下,到东莞市科学馆参加了2013年东莞市“石墨烯在节能环保领域的应用”创新论坛,师生们认真听取了专家们报告,并积极参与了学术交流。通过这次论坛,同学们对石墨烯这种新型材料有了全面的认识,同时也深入了解石墨烯材料在环保领域的应用前景。在接下来的毕业论文选题中,有5位同学选择了石墨烯作为自己的研究课题,并展开了详细的实验研究工作,其中2位同学的毕业论文被评为学校的优秀论文,其中3位同学的研究成果目前已经申报国家发明专利。

2 依托校内高水平实验室资源, 构筑学生创新实践平台

目前城环系已经建设好的环境与规划方面的实验室包括:普通化学实验室、环境监测实验室、精密仪器实验室,水污染控制工程实验室,规划实验室、学生创新实验室,以及东莞市绿色能源重点实验室等,目前,总投入资金约600万,大型设备仪器共(超过5万元以上)17台(套)。利用高水平实验室在科研、人才、设备方面的优势,建立科研能力培养体系,提高学生的实践和创新能力,实现了应用型本科人才的专业化培养。以实验室承担的省、市、院级项目为载体,在学术骨干的言传身教下,营造了浓厚的学术氛围,开阔学生的视野,激发了他们的科研、创新和团结合作意识,使教学、科研、实验室

建设同步受益。学生通过自主完成科学技术研究，具备科学技术研究能力。主要包括以下几个方面：

践行大学生创新项目，提高学生实验应用能力。近年来，本专业学生参与省级、院级大学生创新性实验项目累计 22 项，其中广东省大学生创新项目 5 项，学生参与项目人数约 80 人次。在所有项目中 11 项已经顺利结题，并获得评委一致好评。依托城环系高水平实验室条件，学生全程参与项目申报、实验方案制定、实验检测、实验数据分析、撰写论文、撰写研究报告、项目结题等一系列工作中，通过系统的项目训练大大提高学生的综合素质和创新能力。

以教师科研项目为载体，努力提高学生科研实践能力。本专业教师申报了东莞市科技计划项目“纳米气相二氧化硅在储能用胶体蓄电池中的作用机理及应用研究”、“废水处理和产电同步的微生物燃料电池的研究及应用”、“东莞市园林废弃物与厨余垃圾堆肥关键技术研究及应用”等，以及院级教师青年基金项目 10 项。每个教师科研项目吸纳几个学生，充分利用我系实验室资源和教师一起进行科研实践，在实践过程中注重培养学生的科研思维、创新意识和团结合作精神，同时也可以培养学生的动手能力和自我学习能力。如此一来，在培养学生科学素养和创新能力的同时也积极推动了科研工作。

倡导学科竞赛，不断挖掘学生潜力。通过系统的实验教学和科研实践，学生的综合素质和能力得到较大提高，在此基础上积极组织学生参加学科竞赛。目前，有 3 人次获得广东省高校第四届化学化工实验技能大赛三等奖有 6 人次获得广东省首届大学生实验室安全与环保知识竞赛奖项，此外，本专业学生每年均举行校级的环保知识竞赛，通过训练，学生的专业知识不断得到深化，能力不多得到提高。今后，将不断开展各类专业学科竞赛活动，包括组织校内环保设计大赛，化学实验技能大赛等；组织学生参加省级、国家级大学生节能减排竞赛、挑战杯等；为学生创造更多的竞赛平台，不断挖掘学生潜力。

中山大学南方学院应用型人才培养经验总结

一、学院概况

中山大学南方学院是由中山大学与广东珠江投资集团合作,经教育部批准设立的独立学院。学院选址于广州市从化区温泉镇,校园布局有致,环境优美,是陶冶情操、读书治学的胜境。

自2006年办学招生以来,学院坚持“高起点、有特色、更开放”的办学理念,传承中山大学“博学、审问、慎思、明辨、笃行”的校训,致力于创办国内一流的民办大学。

学院按照“宽口径、厚基础、精专业、多课堂、重实践、强能力、以就业为导向”的人才培养思路,构建“四位一体”的应用型人才培养体系。即以实践能力、创新精神和创业能力培养为核心,以产学研结合、校企合作、对外合作为依托,以学校培养、社会参与、自主学习为主线,以理论教学、实践教学和素质拓展为支撑。

现有经济学与商务管理系、工商管理系、会计学系、公共管理学系、文学与传媒系、外国语言文学系、电子通信与软件工程系、艺术设计与创意产业系、健康与护理系、音乐系共10个系29个专业,形成了以管理学、经济学、文学为主,工学、理学、医学、艺术学协调发展、结构合理、优势互补、初显特色的学科专业体系,截至2014年9月15日,在校生达18216人。

学院坚持开放办学,积极融入国际高等教育大环境,实行多元化的联合培养模式,开展国际教育合作和引进国外优质教育资源。通过国内交换生计划、国际交流生计划、插班学习、留学、游学、“2+2”、“3+1”学分互认、联合培养等多种形式,先后与美国、英国、法国、瑞士等国家的知名大学开展国际教育交流与合作。

学院大力实施“人才强院”战略,师资主要来自中山大学教师,同时,面向全国招聘具有硕士、博士学位和海外留学经验的中青年教师,并聘请其他高校教学经验丰富的教师和相关行业企业富有实践经验的高层管理人士、专业技术骨干,建立起一支结构合理、实力雄厚的师资队伍。

学院以创新强校工程为契机,以质量工程项目建设为载体,扎实推进应用型人才培养教学改革。截至2014年9月,学院拥有3个省级专业综合改革试点项目、3个省级大学生校外实践教学基地、2个省级人才培养模式创新实验区、2个省级实验教学示范中心、2门省级精品资源共享课、各有1项省级战略新兴产业特色专业、省级应用型人才培养示范专业、省级卓越人才培养计划、省级教学团队等立项建设项目。

办学以来,学院办学水平不断提高,社会声誉逐步上升,社会认可度高,先后荣获“广东省十佳独立学院”、“广东民办教育突出贡献奖”、“最具竞争力独立学院”、“中国独立学院杰出品牌”和“中国品牌影响力独立学院”等荣誉称号。

二、应用型人才培养的总体情况

(一) 建立完善现代大学制度

创新管理体制和运作机制,建立依法办学、自主管理、学术独立、民主监督的现代大学章程,实行董事会领导、院长负责、教授治学、民主管理的工作体制。改革和完善学院内部管理结构,规范学院行

为,提高办学水平;加强组织机构建设,稳步推进机构改革,明确岗位职责,实行目标责任制管理;建立学术委员会、预算委员会、教代会、学代会制度;建立健全院系两级管理体制,增强二级教学单位的办学自主权,走制度化、规范化办学之路。

(二) 实现学生自由转专业

根据学生的特长和兴趣,制定了《学生转专业实施办法》,不设名额限制,实现了全院范围内的自由转专业。转专业的办理时间为每年的5月和11月,5月可受理全院在读一年级、二年级、三年级本科生转专业的申请。11月仅受理当年9月入学的新生转专业的申请。

(三) 创新人才培养机制

创新人才培养机制,先后开设了“ACCA、CGA实验班”、“经济类专业应用型人才创新实验班”和“珠江卓越工程师人才培养特色班”,通过实验班学习、个性化指导、国际化教育等模式,构筑“拔尖应用型人才”培养平台,以点带面逐步形成独具特色的应用型人才培养体系。

在不断总结经验的基础上,学院于2014年7月成立政商研究院,作为中山大学南方学院教育改革的试点单位,实施政商菁英人才培养计划。

政商菁英班以“为政商界杰出人才的成长奠定坚实的起飞基础”为宗旨,培养基础宽厚,知识、能力、素质、精神俱佳优秀学生,造就具有深厚的人文底蕴、扎实专业知识、强烈创新意识、宽广国际视野的卓越学生。

政商菁英班集全院优质资源,推行优秀导师制,开设政商论坛,试行书院式管理,建立选拔及淘汰机制,学生在修完公共课、专业核心课程和政商特色课程学分之后,达到学校规定毕业条件和学士学位获取条件,获得所学专业的毕业证、学士学位证及“政商菁英人才培养班”结业证。

(四) 积极探索学分制改革

借鉴国际高水平大学的先进经验,探索学分制改革。现已初步制订了《学分制实施方案》以及配套制度。探索建立以选课制为基础,导师制为重要保证,包括学分计量制、学分绩点制、重考重修制、主辅修制等在内的学分制管理制度。实行按学期注册、按学分缴费、按学分毕业、按绩点授位的管理模式,赋予学生自主选择课程、选择教师、选择学习时间的权利;逐步实施按大类招生,赋予学生充分的选择专业和充分的选择专业方向的权利,搭建促进学生个性发展和适应社会需要的平台;同时,深化教育教学、人事、财务和后勤管理等制度的改革,积极整合、利用、挖掘学校教育教学资源,进一步提高学校教学质量和教学管理水平。

(五) 打造重点特色专业

为优化学院本科专业结构与布局,建设一批高水平、有影响的重点专业和特色专业,示范和提升专业建设的总体水平,学院实施重点专业和特色专业建设计划。现评选出行政管理、汉语言文学、工商管理3个首批校级重点建设专业。2014年,将完成第二批重点专业和首批特色专业立项建设工作。

每个立项专业分为特色培育期、特色形成期、深化发展期进行建设,每期建设时间为3学年,专项建设资金按9学年规划分三期划拨。每一期届满时,学院组织考核,60分及以上为考核合格。学院根据考核分数拨付该专业后一期建设资金。如周期考核不合格,需在规定期限内整改。整改后仍不合格,取消立项。第三期建设结束后,进行整体验收,验收合格后,予以结项。

(六) 启动精品教材建设

学院以服务人才培养为目标,以提高教材质量为核心,以创新教材建设的体制机制为突破口,以成系列、出精品、有特色为导向,与中山大学出版社合作,启动精品教材建设,计划到2018年,基本建

成一批符合独立学院人才培养要求、适合独立学院学生特点的、在独立学院有一定影响力的系列精品教材。目前，已立项出计算机应用类等 7 个教材建设系列、《公司财务》等 9 个精品教材建设项目。学院对立项建设的教材给予一定资助。

教务与科研部每学年组织一次教材评估工作，按照学生占 60%和教师占 40%的权重进行评价，得分高于 85 分的教材经学院教学指导委员会审议后，可评定为校级优秀教材，优先推荐参评省部级及以上级别的优秀教材奖。得分低于 60 分的教材需根据教师与学生的反馈意见进行修订再版，切实保证我院教材建设质量。

（七）完善教学质量监控体系

学院采取有效措施，强化教学质量监控，逐步建立健全全方位、全过程的教学质量保障体系。一是完善教学管理规章制度，先后修订完善了教学检查制度、教学评估实施办法、教学督导员工作规程、学生教学信息员制度、教师教学行为规范等系列教学质量监控制度；二是通过院长书记信箱、院领导接待日、师生交流会等方式，倾听师生意见和建议，解决具体问题；三是通过领导听课、督导巡课、学生评教、教师互听、教学竞赛、满意度调查等措施，全方位监控教学运行；四是做好期中教学检查和发布年度质量报告，建立常态化教学质量监控机制。

为充分发挥全院师生在教学活动中的主体作用，广泛、及时地收集、反馈教学信息，及时了解并改进存在的问题与不足，学院每学年都通过“问卷星”调查网站（<http://www.sojump.com>）组织开展教学工作状况问卷调查，采用无记名的形式，由师生登录“问卷星”调查网站对问卷作答。

在做好期中教学评教的基础上，组织了全校性学生评教，作为评价教师工作能力的重要参考。通过整理分析，各教学单位平均评教率为 92%，教师平均得分为 85 分，教学整体评价优良。

（八）实行思政通识教育改革

学院组建思政通识教育部，实施思政通识教育改革，构建融思想政治教育、通识教育、学生管理队伍于一体的高效工作机制，发挥三者育人方面的一致性和契合性，促进互通互补互鉴。通过减少课堂讲授，增加实践教学，推行大班讲授和小班辅导相结合的教学形式，增强教育的实效性。专任教师大班集中授课，将课程的精华和难点提示给学生。小班辅导采取公开课、演讲比赛、知识竞赛、阅读交流、学生大讲堂、慕课等丰富多彩、灵活多样的授课方式，培养德、智、体、美全面发展，知识、能力、素质相互协调，具有人文素养、健全人格、创新精神和实践能力的高素质人才。

（九）实行大学英语教学改革

大学英语教学推行“三位一体”的课堂模式（传统课堂+虚拟课堂+隐形课堂），构建“三位一体”的课程体系（普通英语类课程、通识教育类课程、专门用途英语类课程）。

“三位一体”的课堂模式由课堂面授、基于网络和多媒体的自主学习及第二课堂活动三部分构成。一是教师在课堂上改变一言堂式的填鸭教学，尽量让学生使用英语进行课堂内展示或交流，不但做到“师生互动”，而且注重“生生互动”；二是学生每周 2 学时到机房进行自主学习，在教师指导下自主学习和听说训练；三是将第二课堂活动纳入教学计划，指导学生参加英语晨读、英语电影配音、英语戏剧表演、英语演讲比赛等。

“三位一体”的课程体系由基础英语教学、后续专门用途英语教学和通识英语教学三个模块组成，从纯粹的基础英语听说读写译教学向基础英语、专门用途英语和通识英语相结合转变，满足不同层次、不同专业、不同兴趣爱好的学生个性化学习需要，使其在掌握基础语言知识和语言技能的基础上，培养实际英语应用能力和英语工作能力，提高人文素养。

（十）实施体育俱乐部制教学

学院以强身健体为宗旨，以兴趣爱好为导向，效仿欧美高校成立俱乐部的做法，建立了多个体育俱乐部，学生可自愿选择感兴趣的俱乐部进行体育活动，培养学生终身体育兴趣，取得显著成绩。例如，女子垒球队参加第十届中国大学生运动会棒垒球锦标赛垒球总决赛，夺得全国第四名的好成绩；体育舞蹈俱乐部参加第 23 届全国体育舞蹈锦标赛，获得拉丁舞第六名的好成绩；健美操啦啦队参加中国（南京）啦啦操公开赛，一举夺得国际公开赛季军；林景华等 5 人出征第六届“一嗨杯”全国大学生 3V3 篮球赛全国总决赛，最终摘得全国总冠军桂冠；定向越野队参加 2014 年全国学生定向越野锦标赛夺得 3 枚金牌，1 枚银牌，男子团体总分第二名，女子团体总分第五名，总体第四名的优异成绩。

（十一）开设学术报告型公选课

学院学术氛围浓厚，开设了以“探索·领悟·成才”为主题的“南方论坛”。各教学单位分别开设了“科普大讲堂”、“经贸论坛”、“CFO 论坛”、“财经名家讲坛”、“财务与会计前沿讲座”、“信息与技术大讲坛”、“新话语·新文化讲座”、“物流瞭望论坛”、“欧美管理思想盛宴”、“政商论坛”等系列学术报告型公选课，邀请国内外知名专家和学者以学术报告的形式开设公选课，搭建了学生与知名教授、学者零距离接触与交流平台，让学生接收各个领域最好的教育。

（十二）积极参加各级科技竞赛

学院搭建“以赛促教、以赛促学”的良好平台，检验学生学习效果，积极组织学生参加大学生挑战杯、创业营销、电子设计等竞赛活动，先后夺得全国高校电子信息实践创新作品大赛特等奖、全国大学生英语竞赛特等奖、全国大学生海洋知识竞赛一等奖、全国大学生英语辩论赛三等奖、中国大学生公共关系策划大赛二等奖等国家级奖项，展现了良好的专业技能和创新能力。

三、存在困难及改进方向

建校以来，学院在应用型人才培养方面取得了一定的成绩，但是与学院创办一流民办大学的办学目标相比，与社会各界、家长和学生的期望相比，在办学条件、师资队伍、教学科研水平、办学声誉等方面还存在很大的差距，需要不断加以改进、完善和提高。

一方面，学院要加大办学经费投入，科学规范办学，深化教学改革，改善办学条件，加强师资队伍建设，提高人才培养质量。

另一方面，与公办学校相比，民办学校从财政渠道取得的资金非常有限；申报科研项目受到诸多限制，如自然科学基金项目还没有对民办学校放开；由于现行体制、待遇、保障等原因，民办学校难以引进高层次人才，高水平人才流失严重。希望政府加大对民办学校扶持力度，促进民办学校发展壮大。

中山大学南方学院应用型本科人才培养成果案例

独立学院的出现是推进我国高等教育大众化，满足广大人民群众对接受高等教育强烈需求的产物，也是高等教育探索体制改革的一种有益尝试，独立学院的特殊性在于，它是面向普通高校本科第三批录取全体的人才培养实体。由于在理论研究和实践操作层面独立学院尚缺乏系统深入的梳理、研究，一定程度上，学生创新能力的培养游离于独立学院人才培养体系之外，这种情况下，开展独立学院学生创新人才培养模式研究与实践，就显得尤为迫切。

我院电子通信与软件工程系以学科竞赛为驱动，开展独立学院层次的创新实践人才培养模式研究，取得了如下成果。

一、理论研究成果：

独立学院创新人才的培养着眼于培养实践应用技术中的优秀人才，强调“创新精神”、“创新意识”、“创新能力”等的培养。电子通信与软件工程系扬弃狭隘的专业教育模式，注重培养学生的适应能力和发展潜力，强调实施本科低年级通识和基础教育、高年级专业教育的培养模式，并以此为基础设立了各具特色的课程体系，旨在为以学科竞赛驱动培养创新人才提供理论支持，提出“竞赛驱动兴趣、导师引领方向，团队协作发展、精英核心培养”的创新人才培养理念。

二、实践成果：

1、准确定位。

创新人才培养目标与规格要求的准确定位，即采取重视基础、强化实践、参与科研、鼓励创新的新培养途径，培养造就一批基础扎实、思维活跃、适应能力强、综合素质高，具有广阔视野的优秀创新实践人才。立足中山大学南方学院独立学院的特色，培养出具有一定高度的创新型应用人才。

2、搭建平台。

广泛开展多种类多层次学科竞赛，搭建有效卓越人才实践能力教育研究平台。自 2008 年开始，成果完成单位构建了多层次的课外实践活动体系，保证本科生科技竞赛四年不断线。在一、二年级举办各种基本实验技能和数学建模等基础学科相关竞赛。在二、三、四年级，组织全国大学生电子设计竞赛、全国大学生飞思卡尔智能车竞赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技竞赛、全国高校电子信息实践创新作品评选大赛、全国信息技术应用水平竞赛等一系列国家级竞赛活动。并取得显著成绩，获得省级以上奖项共 85 项，国家三等以上奖项 20 项，在全国独立学院中学生获奖数量与质量名列前茅。

3、建立基地。

以学科竞赛为切入点，建立培养卓越人才所需的实践实训基地。广泛开展多种学科竞赛的同时，成果完成单位与相关知名企业深度合作，以联合实验室建立产学研合作基地。校企联合共建实验室一直是成果单位的一大特色，目前已有超过 10 家校企共建实验室，涵盖网络通信技术、嵌入式技术、软件开发技术、移动互联技术等多个领域。总投入约为 1000 多万元，其中超过 100 多万元来源于企业，这为成果完成单位节约了实验室建设经费。对于企业来说，校企共建实验室无异于一个良好的品牌展示平台，对于提升企业的知名度、推广企业新技术、吸纳高素质专业人才都具有重要意义。

4、接口科研。

以学科竞赛为驱动,接口科研项目,开展创新人才创新能力与科研能力培养体系。创新人才必须有坚实的基础知识和宽广的知识面,有良好的人文修养,更重要的要让他们及早投入科学研究的实践中去。成果完成单位有较多的教学改革与地方横向科研项目,在2008年以来吸收了一大批学科竞赛中优秀的参赛队员参加科研,尤其有针对型的把有培养前途的尖子学生吸收到课题组中,让他们做教师的助手,参加了一些具体的科研工作,如文献检索、文献综述、调研、收集整理资料、实验工作、撰写论文。尖子学生在参与科技创新、科研实践的过程中,有助于增长知识、增长才干。学生在与导师的近距离的接触中,在参与科研实践的过程中,可学到导师的治学精神、治学方法以及思维方法、科研方法。由教师直接带领、指导学生参加一些课题研究、科研实践活动,是培养创新人才的最好途径。

三、创新点

1、理念创新。独立学院势必肩负培养有应用型特色的创新人才的重要使命。基于“竞赛驱动兴趣、导师引领方向,团队协作发展、精英核心培养”的理念,中山大学南方学院积极探索以学科竞赛为驱动的卓越人才培养模式,开展了非常丰富的学科竞赛训练、创业创新活动,旨在提升教学质量,培养高素质创新型的独立学院人才。

2、模式创新。经过几年探索与实践,构建起以学科竞赛为驱动主线,以竞赛训练、项目研究与论文撰写为主要方式,以学科科技团队为支持平台,以竞赛选拔优秀、导师精心栽培为体制基础,以培养学生开放视野和过硬竞争力为最终目的的创新型实践型人才培养模式。

3、实践创新。以学科竞赛为切入点,深化校企合作,利用先进企业各种资源,建设联合实验室,创新实验室等形式的产学研合作平台,为创新人才培养提供多层次的训练环境。并且发挥学科和行业特点,组织以企业科技攻关项目为竞赛内容的学科竞赛,实现真正意义的产学研合作。

四、应用情况

自2009年以来,中山大学南方学院在全国大学生电子设计竞赛、全国飞思卡尔智能汽车大赛、全国高校电子信息实践创新作品评选大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛等各类学科竞赛中屡屡获奖,成绩显著。

1、学生受益面广。

成果在全院内得到推广应用,其中全国大学生电子设计竞赛和全国信息技术应用水平竞赛两项就涉及电子信息科学与技术、通信工程、计算机科学与技术专业,数字媒体设计专业等专业。相关专业中每年有300多名学生参与学科竞赛创新人才培养项目,4年多共有近1500名学生受益。

2、就业竞争力增强。

学生的实践能力取得大幅提升,在就业中显现出明显的竞争能力,大多知名企业优先招聘学科竞赛获奖学生。学科竞赛有助于学生实践能力的培养和增强。在高校的各类学科竞赛活动中,学生把理论知识通过竞赛的方式进行分析,把专业领域中的实际问题深入解决,再加上老师有针对性的指导、管理和强化,实践能力在活动中就会逐渐得到加强,学生的综合能力得到了提高。在每年就业中,学生大都被TCL、伟创、腾讯、迅雷、中电信、中移动等知名企业录取,其中有50%以上从事的是本专业的技术工作。

3、创新创业能力提升。

学科竞赛驱动培养的创新人才取得了更高的创新创业能力。经过多年把学科竞赛团队与创新创业训练相结合,推动创新创业训练同学与竞赛队伍学生多探讨交流并合力解决其中困难问题。如2010级梁

耀和同学参加了全国信息技术应用水平竞赛（C 语言程序设计），并获得省级三等奖，同时在创新创业训练中完成多个校园，企业级的门户网站与信息系统，并在 2013 年入围“第一届粤港信息科技青年创业活动”得到去香港学习训练的机会；08 级陈少孟、侯腾炯等同学加入教师移动互联技术的研究，作为在校生，在 2011 年 3 月研究成果得到企业投资人的认可，并得到 60 万元的投资，一起合作成立了茂名其乐信息技术有限公司，成为在校大学生创新创业典型范例。

“竞赛驱动兴趣、导师引领方向，团队协作发展、精英核心培养”的创新人才培养模式实践情况受到同行的充分肯定与好评，成果应用受到兄弟院校如广州大学华软软件学院，华南理工大学广州学院等同行的广泛关注。

华南理工大学广州学院应用型人才培养经验总结

华南理工大学广州学院是 2006 年 4 月经教育部批准设立、由华南理工大学与云峰企业共同创办的一所所以工科为主，经济、管理、文学、理学、艺术协调发展的多科性全日制本科独立学院。

学校在办学伊始明确提出“依托华工、错位发展，高起点建设、高质量办学、凝炼特色、创建品牌”的办学指导思想，以“重人品，厚基础，强能力，有专长”为人才培养指导思想，多年来坚持规范办学，坚持为广东经济社会发展服务，充分利用华南理工大学的人才优势、学科优势、管理优势和品牌优势，以培养高素质应用型人才为己任，凭借独特的行业优势、地域优势、名校优势、机制优势、合作优势，使学校健康快速发展。

近年来学校紧紧围绕提高人才培养质量的中心任务，深化教育教学改革，在人才培养、学科发展、实践教学基地建设、实验室建设等方面取得了一定成绩，积累了一定的经验，向建设国内一流独立学院的发展新目标迈出了坚实的一步。

一、教育教学改革总体情况

学校实施实施了“应用型人才综合培养方案改革创新工程”，旨在提升学生就业核心竞争力的“大三战略”。着力构建应用型人才新的知识、能力、素质结构体系；构建技能和职业资格培训体系；构建个人拓展和创新实践保障体系；构建就业服务体系；着力培养学生的“专长”，确保学生高质量就业。同时提出了“个人拓展计划”，用专长拓展模块对学生进行个性化的培养，形成“横向可拓展，纵向可提升”的培养体系。

第一，创新人才培养机制，打造多元化人才培养模式

1. 校企协同模式：本着“优势互补、专业共建、合作育人、合作就业”的原则，与世界著名企业中兴通讯强强联合、深度合作创办了面向通讯企业培养应用型人才的中兴通信工程学院。以此为平台共建通信工程专业，实验实训设备均采用企业现行装备，联合实施一流的教学。校企共定培养方案，企业全程参与人才培养。把企业的技术类课程融入专业教学体系，全认证过程教育。2014 年学校申报的信息与通信技术协同育人平台获批为广东省首批协同育人平台，我校也成为获得省级协同育人平台的两所独立学院之一。

2. 工程教育模式：参照国际通用的工程师培养模式和标准，成立了国际工程师学院。培养具有国际视野、通晓国际规则、外语及跨文化交流能力强、适应对外开放、拥有国际竞争优势的工程技术人才。采取和欧洲对应院校按照 N+1 联合培养模式进行双方互认学分，学生毕业后，可以拿到国内的文凭学位及对方院校颁发的相应文凭和学位。

3. 项目带动模式：学校设立了各种创新班，将其作为教学改革先行先试的“特区”，积极探索和尝试新的培养机制，为创新班学生“量身定做”课程设置、培养方案和教学管理制度，采取导师制、小班上课、小组研讨、研究型教学、个别辅导等个性化的教学组织和开放的教学形式，开展针对性的教学和培养。以“机电创新班”为例，在人才培养目标、培养模式、教学方法、教学运行、组织形式、管理机制等方面进行更大力度的改革和创新，瞄准机器人技术、数控技术等先进制造技术，以工程研究院为依

托,采取“参与研发项目,带研究任务学习”等形式,探索以问题和课题为核心的教学模式,加强优秀创新人才的培养,满足社会对高层次应用型人才的需求。在第十三届全国大学生机器人比赛,我校荣获一等奖,也是全国唯一获此殊荣的独立学院。

4. 国际合作模式:学校与美国乔治亚洲托马斯大学合作举办的宝石及材料工艺学(珠宝鉴定与营销)专业 4+0 合作办学项目,获教育部批准对外招生 29 人,两校联办的会计学专业和国际经济与贸易专业招收学生 99 人;通过派出教师、引进外教等形式努力提升两校合办专业授课质量。此外,与台湾地区多家高校合作项目均已开展实施。同时,学校积极筹建商科教育中心,并取得会员资格。下一步将集中优质资源,力争在三年内通过美国国际大学商学院认证委员会(IACBE)的认证。

第二,优化人才培养方案,强化育人环节

学校于 2014 年组织各二级学院和教学单位开展了人才培养方案调研活动,开展了全面访谈,对象涉及到学生、二级学院院长、职能部门领导、一线教师等各级各类人员。依据调研结果和我校“应用型、复合型、创新型、创业型”人才培养要求,对 2014 级本科综合培养计划的制订提出了改革方案,要求进一步深化“专长”培养的人才培养改革成果,进一步加大实践教学和创新人才培养,加大个性化人才培养的力度,加大行业企业参与人才培养的力度,协同创新育人。

1. 坚持立德树人。注重培养学生优良道德品质和社会责任感,深化课程改革,把培育和践行社会主义核心价值观融入课程教学中,落实立德树人根本任务。

2. 基础服务专业。缩减部分公共基础课学时,缩减学时用于加强专业学习;公共基础课制定课程菜单。各基础课教研室结合各专业需求,开出各类菜单,并制定各菜单下的基本学时要求与教学内容;细化菜单内容。各学院根据专业需求在选定菜单下,提出各自的课程要求,各基础课教研室依据专业需求,选择教学内容,真正做到公共基础课为专业服务的原则。

3. 加大专业自主权。不设公共基础课、专业课比例;专业自主选择公共课菜单,按照各教学单位基本要求,自主选择开课学期。

4. 突出应用能力。各专业从第一学期开始就必须开设一门除专业导论课以外的专业基础课,让学生能够尽早了解、熟悉和掌握本专业的学习内容;进一步加强实践教学,强化技能;继续完善和加大实践教学体系,注重学生创新精神的培养,鼓励实践类课程的学分在学校人才培养总体框架上尽量有所突破和增加;综合考虑实习实训课程体系。一方面调整专业实习的时间,有条件的学院可将第七、第八学期的毕业(生产)实习提前至第六、第七学期;加强实训类课程的改革与创新,可采用集中、分散等方式进行,尽可能充裕和丰富;另一方面要加大校外实践教学基地和校内实训基地的建设力度,提供充裕的实习实训场所;引入行业企业专家参与人才培养计划的制定与论证,有条件的专业提交论证报告;在课程教学中引入行业标准,对教学内容、教学目标,考核方式进行优化,各专业至少有一门课程引入行业企业专家参与课程教学,鼓励有条件的专业加大行业企业专家参加课程教学的力度。

5. 深化个性培养。活用“个人拓展计划”,因材施教,注重个性化发展。“个人拓展计划”模块的制订要体现本专业的特色与优势,可在强化实践、理论提升、语言训练、考证辅导、跨专业选修等几个方面有所侧重和突出;加大专业选修课比例。依据行业需求,在专业选修课中提供模块化课程,给学生更多的自主权,积极引导选课,体现个性化培养。

6. 鼓励协同育人。专业资源共享,协同育人。要求各专业推出一定数量的优质课程,作为校内优质资源,鼓励学生跨专业选修;要求各学院选出优质专业制定辅修专业、双专业、双学位的培养计划,充分利用优质资源;校内资源整合,协同育人。充分利用各基础课教研室和专业教研室,凡属各教研室课

程范畴类的,尽量由各教研室来统一开设课程;充分利用创新实验室、各专业实习实训基地等校内优质资源,提倡资源共享共建;校际资源共享,协同育人。充分利用校内优质资源与同类院校进行资源共享,包括优质课程、实验室、实践基地等;校企联合培养,协同育人。与企业联合培养人才,协同共建专业、共建实验室、共建实习实践基地、共建协同育人平台等。

第三,优化专业结构,强调专业内涵建设

1. 抓好专业建设和课程建设两块人才培养的核心内容,以特色专业、精品资源共享课、专业综合改革试点项目、应用型人才培养示范专业、课程改革、精品教材等省校两级项目为依托,做好教学课程的优化改革、重视专业的内涵发展、选用和编写适合应用型人才培养的优质教材。

2. 落实教学能力提升计划,开展多媒体课件普查和评优工作,通过普查,对不合格的课件限期修改,提高课件质量;通过评优,推广和树立典型,努力提升教师教学水平。在刚刚结束的广东省第二届高校青年教师教学竞赛中,我校卢珍老师荣获自然科学基础学科类二等奖,也是唯一获此奖项的独立学院。

3. 为适应国家经济转型的要求和国家引导普通本科高校向应用技术型大学转型的政策转变,学校近期开展了充分调研,探讨我校在转型背景下内涵式发展的关键点,优化专业结构,为学校发展提供新的动力和增长点。

第四,加强实践基地建设,夯实实践教学体系

1. 学校依托优势学科和特色专业,加大投入力度,积极申报国家级、省级实践教学平台,建成了一批高水平的实践实训基地,包括1个国家级大学生校外实践教育基地和2个省实验教学示范中心。

2. 电气工程学院与广州南方电力建设集团有限公司共建的“工程实践教育中心”获教育部批准,成为国家级大学生校外实践教育基地,也成为广东省唯一一所获批该类项目的独立学院。此外,在广州供电局和广州电力设计院的大力支持下,投入75万元建成了全国首家校内输电线路实习基地;管理学院“经管实验实训中心”获批成为广东省实验教学示范中心,并以建设省级重点实验室和国家级虚拟仿真实验教学中心为目标,积极支持学校开展创新创业教育;机械工程学院省级实验教学示范中心“机械工程实验中心”,不断强化学生实践创新能力。2013年累计组织587人报考省职业技能鉴定证,有474人获得可编程程序控制系统设计师(中级)国家职业资格,通过率81%,组织221人报考数控中级工,取得证书204人,考证通过率93%,组织177人报考模具中级工,考证通过率达100%,学生实训效果得到显著提升。

第五,扶植教学团队建设,提升教师教学能力

1. 学校于2014年首次开展青年教师科研基金项目申报工作,19名优秀青年骨干教师入选学校“百人计划”,下拨科研经费50万元,扶持青年科研人才快速成长。同时积极开展师资队伍外派培养计划。一位老师被选为2013年国家建设高水平大学公派研究生项目出国留学人员;三位老师入选2013年广东省高等学校中青年教师国内访问学者计划;两位老师被学校选送赴台湾昆山科技大学进行博士研习。

2. 2013年成立了教师教学发展中心,以提升我校中青年教师和基础课教师业务水平和教学能力为重点,推进教师培训、教学咨询、教学改革质量评价等工作的常态化、制度化,切实提高教师教学能力和水平。近日,该中心被获批为2014年度广东省质量工程立项建设项目。

二、面临的困难及建议

第一,师资问题:对独立学院而言,要建设一支规模和质量相匹配的自身师资队伍,既是重点也是难点。而师资问题又是制约独立学院发展的瓶颈所在。一是年龄结构不合理,新老教师年龄出现断层,中年学科骨干和专业带头人较少;二是自身专职教师职称结构不合理,中年副高以上职称教师不多;三

是青年教师的教学能力、工程实践能力有待提高；四是青年教师的科研能力薄弱，无项目、无经费、科研能力不强、与企业政府联系不多。对策：1. 加大优秀教师引进力度；2. 加强青年教师培养；3. 提供平台，创造条件，做到事业留人、待遇留人、感情留人。

第二，职能部门的管理水平：对于一所万人大学来说，各职能部门工作人员的管理水平和业务能力直接关系到行政管理的效能。提升高校职能部门的效能，对于学校各项事业的有效运转，加快学校发展具有重要的意义。主要表现为：为教师、学生服务的功能应更突出；调查研究不够深入，参谋助手功能发挥不力；业务能力不够精细。对策：1. 转变观念；2. 提高业务素质，加强能力锻炼；3. 制度建设的完善更注重落实；4. 加强分工协作提高管理效能。

依托电子创新设计实验室，推动实践创新人才培养

——华南理工大学广州学院电子创新设计实验室创新实验教学体系

我校电子信息工程学院电子创新实验室成立以来，坚定不移地以培养应用型人才为发展目标，深入调研地方企业行业，紧密贴合区域经济发展特点，构建“三能三创、塔式结构”的实践教学模式。该教学模式运作迄今5年，获得省部级以上竞赛奖100多项，专利6项等，在同类院校中成效显著，为社会培养复合人才，向企业输送优秀员工。

一、“三能三创，塔式结构”实验教学体系的构建

电子创新设计实验室承担学院培训课程，课程启动初期，即遭遇原有教学模式难以适应实际工程设计的问题：理论课程附属的实验课以“教师演示学生看”的验证式实验为主，学生缺乏学习主动性；课程设计和课外拓展教学环节仅把知识简单拼接，学生无法将所学知识融会贯通；同时，还暴露出学生对新技术、新器件的敏感度不高、应用能力不强。

鉴于此，电子创新设计实验室尝试构建“三能三创，塔式结构”实验教学体系，以创新设计实验室为平台，稳步推进特色培训课程、以各类学科竞赛、研究项目为抓手，引导学生建立知识机构体系，融通基础理论和应用理论，提高学生“三能三创”（动手能力、实践能力、创新能力、创新意识、创新精神、创造潜力）同时，养成具有学习、创新、合作素养的应用型人才。

二、“三能三创，塔式结构”实验教学平台的内涵

“三能三创，塔式结构”实验教学模式是指，依托实验室建设和各类竞赛项目，整合多种教学资源，围绕不同层级学生优化人才培养规划，构建相对独立、有弹性的塔式结构体系，实现对学生创新精神和工程实践能力的培养。

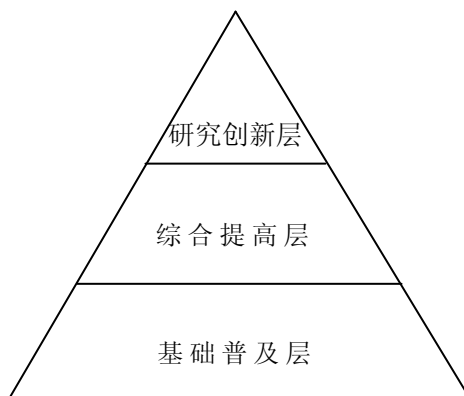
该“塔式”实验教学体系，划分为基础层、提高层和研究创新层，依据学生知识能力梯度，递进实施“三能三创”培养。

1. 基础层

每年暑假对已完成一年学习任务的大一学生进行电路板设计制作、单片机综合编程等课程培训。此时学生刚结束《电工技术与电子技术》、《单片机应用设计》《模拟电子电路》等基础课程学习，理论知识记忆犹新，但实际运用能力不足。因此本层训练内容着重强调基础原理、概念与实际应用能力的融通。考核内容是小组共同完成指定任务，以此逐步培养学生分析和处理初级工程问题的能力，同时培养其团队合作精神。

2. 提高层

根据基础层考核结果、结合学生的专业方向，由学生选择适合下一阶段的研究方向。提高层的训练内容涵盖模拟电子电路及硬件电路的设计、高级芯片（FPGA、DSP、arm7、飞思卡尔芯片）设计和相关



工程项目。目标是提升学生综合设计、自主学习、独立分析处理问题的能力。以校内电子设计竞赛、校级实践研究项目为试金石，锻炼综合电子系统设计能力。

3. 研究创新层

研究创新层以项目作品、学术竞赛为主线，整合基础层、提高层的知识技能，激发学生自主设计、实践创新和团队合作能力，为最终就业奠定资本。此阶段，学生征战于全国大学生电子设计竞赛，物联网设计竞赛、智能车设计竞赛等大赛赛场；专注于创新创业训练项目的设计、制作；穿梭于各大展会亮相作品吸引企业厂商。

三、“三能三创，塔式结构”实验教学资源保障体系

1. 依托丰富的校外实践教学资源

构建“三能三创，塔式结构”实验教学体系过程中，电子创新实验室依托校企共教机制，全力突出专业特色。在师资培训、职业技术巡讲、毕业生就业、专利申请、培训教材撰写出版、电子设计竞赛等方面展开全面深入的合作。本着合作双赢的原则，加快实验教学改革，有力推动学科发展和创新人才培养模式。建设至今，丰富的校外实践教学资源成为“三能三创，塔式结构”体系的重要支撑。

表 1. 实验室组织交培训、交流一览表

序号	内 容	培训内容
1	嵌入式培训讲座	嵌入式应用；嵌入式基本概念和基本知识；嵌入式方向的职业规划
2	电子设计竞赛培训讲座	电子设计竞赛目的和意义；竞赛的培训方向和相关事项；竞赛的流程和时间等
3	大学生职业规划	大学生专业方向的应用；大学生的创新实践；大学生的专业学习规划；大学生的职业规划及导向；大学生面试的具体内容等
4	物联网培训讲座	物联网的发展和应用，物联网的相关知识，物联网项目开发流程；物联网的求职导向等
5	电子创新设计实验室年度报告会	总结创新实验室上一年成果和问题及启动下一年的任务规划；优秀学生代表讲述心得体会等
6	实验室科技成果展	实验室往年作品展示；实验室发展；实验室的校企合作展示等
7	参观佛山物联天下科技园交流会	了解物联网的发展；参观展厅物联网产品；了解科技创新的流程和要求等
8	去华工本部和无线电协会学习与交流	华工本部电子信息类实践创新人才培养的模式，华工无线电协会的管理机制，电子设计竞赛的举行模式等

表 2. 校外资源开展“双师型”培训部分课程

序号	主 题	培训内容
1	粤嵌公司举行嵌入式物联网师资项目班	嵌入式各项子系统基本理论；嵌入式工程应用；嵌入式应用设计；项目开发流程等
2	参加中国电子教育学会举办电子信息类专业教学改革研讨会	人才培养模式改革和实践；培养学生实践创新能力的研究与实践；提升教师教学能力的研究与实践等

3	参加全国大学生电子设计竞赛组委会举办的电子设计竞赛经验交流会	电子设计竞赛的研究与改革；电子设计竞赛经验交流；竞赛指导教师的培训模式；竞赛促进教学改革的研究与探索等
---	--------------------------------	---

2. 课程纳入人才培养方案

“三能三创，塔式结构”体系中的课程全部纳入人才培养方案，每门课程均制定独立、完整、要求明确的实验教学大纲、教学日历和教学计划，编写实验教学指导书，明晰考评考核方式，建立系统的质量评价体系。

3. 创新实验室管理制度

(1) 设立激励措施

实行指纹打卡制度。根据打卡次数，确定借用仪器设备的频次和竞赛选拔的次序，极大促进了学生参与课下实践创新活动的积极性。

(2) 搭建开放式实验室。实验室实现自我管理为主，教师管理为辅原则，指导教师指导学生建立健全开放式实验室管理指导，在实验室开放时间内，都有学生值班，负责出入人员的登记、实验室设备和仪器的使用管理，值班学生负责检查实验室仪器使用登记记录的完整情况，并负责损坏的及时报修。同时创新实验室教师不定期检查各项工作。

四、“三能三创，塔式结构”实验教学体系的实施效果

“三能三创，塔式结构”实验教学体系开展实施四年来，促进了实践教学资源的有机整合、提高教学改革质量、优化人才培养模式。通过“塔式结构”的培养与电子创新设计实验室的建设，使学生巩固了基础理论，提高了创新意识、强化了实践能力、完善了创新人格、增强了社会竞争力。教学体系的实施效果不俗，获得学校、用人企业的广泛认可。

1. 实训与实践相结合，效果显著

实验体系以竞赛、创新项目为抓手，切实强化学生知识技能。迄今，省部级以上竞赛共获得奖项 103 项，获奖人次达 258 人次，发表科技论文 10 篇，实用新型专利授权 5 项，发明专利受理 1 项，广东省训练项目结题 10 项，其中两项结题评为优秀创新项目，获得 2013 年学校教学成果奖二等奖，其中部分学生制作的项目被企业相中，进行实际的项目开发。

表 3. 竞赛获奖汇总表

序号	年份	竞赛名称	获得荣誉
1	2009	第四届全国智能车大赛	二等奖两项（华南赛区），全国优秀奖一项
2		第九届全国大学生电子设计竞赛	广东省赛区三等奖两项
3	2010	广东省“南网杯”大学生节能减排设计大赛	银奖一项
3		广东省电子设计竞赛	一等奖一项，二等奖一项，三等奖一项
4		第一届全国大学生电子设计创新作品竞赛	一等奖一项，二等奖三项
5	2011	广东省电子设计创新大赛	二等奖一项
6		第六届全国智能车大赛	华南赛区二等奖两项、三等奖一项

7		第十届全国大学生电子设计竞赛	广东省一等奖一项、二等奖两项、三等奖三项
8		第二届全国大学生电子设计创新作品竞赛	一等奖一项、二等奖两项、三等奖两项
9	2012	全国大学生物联网设计竞赛	华南赛区二等奖两项、总决赛二等奖一项
10		第七届全国智能车竞赛	华南赛区二等奖两项
11		全国自动化应用竞赛	二等奖两项
12		广东省电子设计竞赛	一等奖两项、二等奖五项、三等奖三项
13		广东省“粤嵌杯”嵌入式设计竞赛	一等奖一项、三等奖两项
14		第三届全国大学生电子设计创新作品竞赛	一等奖四项、二等奖三项、三等奖两项
15	2013	广东省“挑战杯”竞赛	三等奖两项
16		全国智能车竞赛	华南赛区二等奖一项
17		广东大学生北斗应用技术创新设计大赛	一等奖一项、二等奖一项、三等奖一项
18		全国大学生物联网创新创业大赛（广东赛区）	一等奖四项、二等奖一项
19		全国大学生电子设计竞赛	全国一等奖一项、二等奖两项；广东省一等奖三项、二等奖两项、三等奖一项
20		第四届全国大学生电子设计创新作品竞赛	一等奖一项、二等奖两项
21	2014	第八届“三菱电机杯”全国大学生电气与自动化大赛	三等奖一项
22		广东省电子设计竞赛	一等奖两项、二等奖两项、三等奖五项
23		第八届中国大学生物联网创新创业大赛（广东赛区）	一等奖七项、二等奖两项、三等奖两项

2) 专利名称

实用新型专利：

多终端智能控制菜园种植系统	一种油类快速检测仪器	一种便民购物车系统
多终端智能控制菜园种植系统	一种人性化车载安全驾驶系统	基于无线技术的智能型自给点餐系统

发明专利：

一种汽车导航监控系统（受理中）

3) 省创新训练项目

便民购物车（优秀）	便民购物车（优秀）	基于安卓控制户外广告系统设计	基于四轴飞行器监控系统
智慧社区	智能预防酒驾系统（优秀）	智无霸	智能包裹
油类快速检测仪	新型教室多媒体教学平台	多终端智能控制菜园种植系统	

4) 华南理工大学广州学院第一届教学成果奖二等奖

2. 校企共育创新人才，进展良好。

构建“三能三创”实验体系过程中，实验室全面推进校企共育机制。与广州粤嵌通信科技、广东佛山易居物联科技有限公司等开办电子创新报告会、师资培训课程、生产实习培训、毕业生就业、专利申请、培训数据编写和出版、设备销售、成果转化等合作，激发教师参与实验教学的人群，激活学生设计制作电子作品兴趣，增强学生实践创新的信心。据统计，学生参与度、覆盖学院全部学生达 54%。

3. 实训与就业结合，形势喜人

“三能三创，塔式结构”尤为注重实践创新能力的培养，分层分阶段有步骤地开展技能培养，结合学科竞赛和创新项目，鼓励学生设计作品、发表论文和申请专利。不仅使学生获得实践技能，同时提高学生就业资本的含金量。

表 4. 获得专利学生就业去向举例

序号	姓名	就业公司
1	高 雄	北京融合创科技有限公司
2	林俊良	深圳市江波龙电子有限公司
3	侯庆毅	摩比天线技术有限公司
4	林 戈	自己创业，主要研发、生产、销售小显示屏
5	陈德豪	美的集团
7	许震东	华南理工大学广州学院工程研究院
8	张殷华	广州汽车集团股份有限公司
10	夏泽彬	京信通信系统控股有限公司

五、未来发展方向

“三能三创，塔式结构”实验模式构建以来，通过学校、学院、教师和学生的辛勤努力，积累了一定的经验、应用的成果、发明专利等。未来将全面推进产教融合、校企合作，将人才培育成果应用到地方企业行业，及时了解他们的需求，调整人才培养方向，化每项技术每个成果为企业行业的引擎，为地方经济社会、企业行业创造价值。

协同育人，广州学院打出组合拳

2012年4月,《教育部 财政部颁布关于实施高等学校创新能力提升计划的意见》(教技[2012]6号),即实施“2011 计划”意见中明确提出“要通过大力推进协同创新,鼓励高等学校同科研机构、行业企业开展深度合作,建立战略联盟,促进资源共享,在关键领域取得实质性成果,实现高等学校创新能力的显著与持续提升。”华南理工大学广州学院紧紧围绕这一战略目标,充分发挥自身名校优势、地域优势和机制优势,积极与行业企业、国外高水平大学建立战略联盟,汇聚多方资源,优化育人机制体制。经过坚持不懈的探索实践,学校建成一批卓有成效的协同育人项目,为培养适应经济社会发展的创新人才贡献力量。

一、互利共赢,深化协同育人新平台

2014年8月,广东省教育厅公布了省首批四十个协同育人平台名单,仅两所独立学院获批——我校位列其中。

获认定的“信息与通信技术协同育人平台”是我校与中兴通讯 NC 教育管理中心合作建立的中兴通讯 3G 学院(现改名为中兴通信工程学院),并以此为平台共建通信工程专业。经校企双方多年探索实践,平台至今已具有科学性、实效性和示范性。

(一) 校企深入合作共建平台

国内 4G 通信网络正处于高速建设发展阶段,业界迫切需要大批具有健全人格、高度社会责任感、强烈创新创业意识的发展型、复合型、创新型高级技术人才。为抓住时代需求脉搏、借助鼓励协同契机,2011 年 4 月经过反复论证和协商取得共识后,中兴通讯 NC 教育管理中心与华南理工大学广州学院签订了协议,正式合作建立了中兴通讯 3G 学院(现改名为中兴通信工程学院),以此为平台共建通信工程专业,面向通信行业培养本科层次的高素质应用型人才。

中兴通信工程学院采取“双主体”共建共管的模式开展培养。学院由 2011 年开始招生,目前在校生 777 人,人数在中兴通讯的国内十几个校企合作办学项目中位居前列。

1. 管理机构

学院实行管理委员会领导下的院长负责制。管委会由校企双方派出若干名高层领导组成,由学校领导担任管委会主任,每学期召开一次会议,讨论和研究事关学院发展的重大事项。

2. 人力资源投入

在人力配备方面,由广州学院电子信息工程学院院长兼任中兴通信工程学院院长,并派出 3 个教辅人员参与实验室管理;由中兴通讯 NC 教育管理中心派出 13 人常驻学校,进行项目管理以及讲授专业技术课程、安排实习和负责就业工作。

3. 软硬件投入

按照双方的合作办学协议,教学场地由学校提供,电信核心设备由企业提供。迄今为止,广州学院已投入 600 多万元建起逾 2000 平方米的场地和配套设施,中兴通讯已投入了 1700 万元建设了与企业真实环境相同的 11 个实训室,涵盖了国内三大运营商(移动、电信、联通)所用到的技术。

4. 教学活动安排

由华南理工大学广州学院安排学生前两年的公共基础课程和专业基础课程教学,进行质量监控及质量评价;学生的专业技术课程由中兴通讯派出专业讲师使用企业内部教材讲授,用实验室进行实训,并根据用工单位的要求提出质量控制的规范。学生在校期间,由双方联合派专人管理,负责开展学生的思想政治教育、校园文化活动、科技创新和竞赛活动等。课程体系的核心内容、设计目标、教学方法、考试认证等方面的内容由中兴通讯方负责提供,并根据行业发展及企业用人需求来调整和更新人才培养方案。中兴通讯方还需负责学生的实习活动安排和毕业设计指导,为毕业生的就业提供支持 with 指导。

(二) 平台的创新设计及取得良好成效

该育人平台真正实现了校企联合实体办学,华南理工大学广州学院与中兴通讯精诚合作,发挥各自优势,深度合作育人。平台构建了“知识—能力”并行教育模式,充分利用合作企业对通信产业市场的敏锐触角,及时修正与重构专业教学和课程体系,实现基础理论与工程应用的有机统一。同时为学生提供定向就业服务,注重教学与就业的良好对接,在后半段各个教学环节上注意针对通信行业对人才的需求,加强实践和实训培养,有效地提高了学生的动手能力。

经过3年时间的磨合,现在协同育人平台各方面的运作已日臻完善,合作双方关系融洽。2012年,学院获得广东省教育厅立项的教改项目3个,总经费55万元;学生的培养效果良好,近两年有34人次获得全国大学生电子设计创新作品竞赛等全国和本省的各类相关科技竞赛三等奖以上的荣誉,有4人到荷兰北方莱瓦顿大学交流学习;在2013年广州学院首次百名学生标兵评选中,中兴通信工程学院学生有5人入选。

二、依托优势,开启行业育人新篇章

2014年7月,学校与广州市经济法学会签订了关于定向联合培养日语专业(涉外法律事务)的人才项目合作协议。这是学校面向区域发展需求,积极寻求与行业开展合作、主动服务社会的又一举措。

当前涉外法律行业人才缺口逐渐增大,既精通外语,又掌握法律知识的人才在就业市场倍显紧俏。在未来五到十年,涉外法律人才将在日益频繁的国际贸易往来中发挥至关重要的作用。

与此相对应却是,外语专业毕业生面临着就业困境:仅掌握一门外语,缺乏其他专业背景,逐渐在应用型、复合型人才激烈竞争的市场失去角逐能力。

学校与行业开展深度融合,围绕行业需求进行订单式培养,实现人才成长与行业需求无缝对接,是一种符合经济社会发展的育人模式。

(一) 项目组建

涉外法律事务人才合作项目,充分利用法学会的实践环境和实践资源,共同培养具有扎实的外语基础、外语语言应用能力,熟悉涉外法律知识及业务,有优秀就业竞争力的高素质、综合型人才。

(二) 项目开展

该协同育人模式,采取“准军事化”教学,接受外语基础、专业课程教育与其他学生一致,参加法律课程从大一开始由律师作为指导老师,并指导学生参与法律事务实践。在尊重学生就业意向的前提下,优先提供法律方面的就业。

(三) 项目创新点

学校紧密围绕行业需求,吸纳行业创新力量,整合双方资源优势,以行业需求为切入点,为企业实施“订单式”培养,输送适用的应用专门型人才;企业为学校提供技能实训,建立科研方面的横向联系,提升学校的科研能力、拓宽学校的发展空间、提升学生的就业能力。

三、强强联合，共拓国际交流新局面

教育国际化已成为高校发展不可逆转的时代潮流，在这样的背景下，各行各业迫切需要具备国际视野、掌握专业技能、了解当代新技术的复合型人才。我校紧贴经济发展需求，与一批国外优质大学强强联合，创新人才培养模式，开拓国际交流新局面。

一、集聚学校资源，建构多元专业培养模式。学校汇聚雄厚师资力量、整合软硬件各类资源，创新专业培养模式，与国外三十几所大学联合培养人才。例如机械工程学院携手台湾树德科技大学举办1+1+2模式、外国语学院与台湾金门大学、广州风神高尔夫球会联合开办运动休闲与管理专业、珠宝学院与英国北安普顿大学在设计类专业的2+2/3+1/联合培养项目等。通过建构多元专业培养模式，至今已逾百余名学生从中获益，今后学校将逐步扩大合作规模，形成良好循环态势。

二、营造积极氛围。学校大力倡导学生走出校门、国门参与国外高水平大学交流活动。专设国际交流基金，选拔学生赴美国、荷兰、新加坡、台湾等地跨文化交流。与台湾高校的交流活动已成为我校的品牌项目，开展至今已有400多名优秀学生赴台研习，拓宽眼界。

三、培养一支教育理念新、专业素质高、具国际视野的教师队伍。学校启动“青年教师培养项目”、“教师教学能力培养计划”等，从政策保障到经费支持，激励教师出外交流访问，吸收先进教育理念，提升业务素养。

随着协同创新机制日渐成熟，学校已组建的与企业、行业、国外资源合作平台将被寄予发展厚望。学校将继续拓展平台的深度广度，力争形成国内合作办学典范，为地方经济社会发展贡献力量。

基于科技竞赛的应用型创新人才培养模式

——华南理工大学广州学院机械工程学院人才培养的探索与实践

基于学校“培养应用型创新人才”的目标，机械工程学院坚持构建以创新教育为重点、以参加各类学科竞赛为途径，拓展、深化教学改革思路，建立科学、规范、高效、持续的人才培养模式。该模式实施以来，极大促进学生实践能力和创新能力的提升，成为学校人才培养体系中的一个鲜明特色。

一、基于科技竞赛的应用型创新人才培养模式的内涵

1. 以赛促教。以竞赛成果作为教学质量的一个参考，积极推进教学改革和课程建设，使之符合培养应用型人才的目标，促进教学水平的提高。

2. 以赛促学。参加竞赛需要融通跨专业、多学科知识，学生必须查找资料、精心设计、科学统筹比赛方案，从而锻炼学生自学与综合运用知识能力。

3. 以赛促训。竞赛任务重、时间紧、难度大、协作度要求高。因此，强化内涵建设、以竞赛为直接目标、兼顾就业需求的培训环节，不仅培养学生团队协作能力，同时为学生就业打下坚实基础。

4. 以赛促新。以竞赛任务引导学生坚持创新设计、面向实践应用、发挥钻研能力、应对瞬息变化的市场需求，解决产品研发中的关键技术问题，以此提高学生的创新设计和实践能力。

二、基于科技竞赛的应用型创新人才培养模式的实施

科技竞赛是开展课外实践环节、培养创新人才的重要途径。机械工程学院坚持构建“以赛促教、以赛促学、以赛促训、以赛促新”的人才培养模式。以参加竞赛为主线，围绕展开现代、科学、有特色的人才培养活动。如赛前召开动员大会，推广比赛有关情况和往届优秀作品，举办相关培训讲座；为每位参赛学子配备导师，全程督促、赛前准备、生活起居等全方位协助学生克服障碍完成任务。赛后，组织教师学生召开总结大会，分析自身优劣势，学习其他院校的先进技术和经验，争取在下次比赛中再攀高峰。

通过参加各项科技竞赛，学生在实践中得到锻炼，激发兴趣和潜能，提高创新能力和动手能力，培养团队协作精神，促进个性和才能的全面发展，大大增强了就业竞争力。

1. 亚太大学生机器人大赛国内选拔赛

“亚太大学生机器人大赛国内选拔赛”是“亚广联亚太大学生机器人大赛”在国内的预选赛，目的是在全国高校内选拔最优秀的队伍，代表中国参加此项竞赛。

2009年我校作为为数不多的独立学院首次参赛，取得了出色成绩（全国十六强，最佳稳定奖），受到专家、评委及各参赛队的一致好评。我校机器人代表队再接再厉，自2009年起连续参加四届，特别在2012年，作为广东省唯一高校代表参赛，取得不俗成绩。可以说，我校机器人技术在广东省高校中居于领先地位。

应该看到，“亚太大学生机器人大赛”是一项高科技综合性很强的活动，涉及到机械、电子、计算机、自动控制、美术等多学科的知识，使大学生的创新能力得到很大的发挥。时间短、技术难度大、涉及知识面广，学生既要综合运用所学知识，又要学习尚未涉及的知识，因此备赛过程也是学生学习的过程，既培养了锻炼了实践能力，又开拓了创新能力。

2、全国大学生机械创新设计大赛

全国大学生机械创新大赛是经教育部高等教育司批准,由教育部高等学校机械学科教学指导委员会主办,面向大学生的群众性科技活动。目的在于引导高等学校在教学中注重培养大学生的创新设计能力、综合设计能力与协作精神。

我校连续参加了 2008 年(第三届)、2010 年(第四届)、2012 年(第五届)三届全国大学生机械创新设计大赛,参赛人数和参赛项目数量逐年增加,屡破佳绩,推荐作品获奖率保持百分一百,成为广东省成绩最好的院校之一。2012 年我校取得了历年来最好成绩,六项参赛作品中,四项获得广东省一等奖,两项获得二等奖,一等奖中的两项也顺利地打进了全国决赛,并分别获得全国一等奖和二等奖。还曾在 2010 年、2012 年两次被评为优秀组织单位。

3、中南地区港澳特区大学生机械设计制造创新大赛

中南地区港澳特区大学生机械设计制造创新大赛由中南地区港澳特区金工研究会主办的科技竞赛,旨在培养大学生的创新思维能力、设计制造能力与团队协作精神,加强大学生工程实践能力、实际动手能力和工艺创新能力的训练。

我校于 2011 年选送四件作品参加第五届大赛,成绩优秀,其中两项作品获一等奖,另外两项获二等奖。

4、全国三维数字化创新设计大赛

全国三维数字化创新设计大赛是由科技部高新技术发展及产业化司、教育部科学技术司、共青团中央学校部和国家制造业信息化培训中心共同指导、以“推动三维数字化技术普及、提升自主创新能力”为主题的大赛,简称“3D 大赛”。

我校组织学生参加了 2011 年度第四届全国三维数字创新设计大赛,初赛参赛人数有 250 多人,共有 67 项初赛作品,经过校内选拔赛共选出 14 项作品参加广东省复赛,取得了优秀的成绩,特等奖 3 名,一等奖 1 名,二等奖 7 名,三等奖 2 名,最佳人气奖 1 名,学校也因此获得“优秀组织奖”。在全国总决赛上获得全国二等奖 2 名,全国三等奖 2 名。复赛和决赛中共有 66 个学生获奖。

5、工业设计类竞赛

在工业设计专业课中采用“以赛代练,以赛促练”的教学思路,将设计大赛的要求和内容融入教学,扩大学生参赛覆盖面,从课程设计、毕业设计水平到竞赛成果的含金量,无一不展现学生的设计能力、创新能力在不断进步。

(1) 连续参加两届“东莞杯”国际工业设计大赛。该大赛是中国迄今规模、影响力最大的设计大赛。工业设计专业 07 级 30 位学生参赛,获优秀奖 2 项。

(2) 参加广东省政府主办的各类工业设计大赛,“省长杯”、“广东省高校工业设计大赛”等。有多名学生获得优秀奖,并取得参加广东设计展资格。

(3) 参加“2012 年全国大学生工业设计大赛”,该赛事首次转由教育部组织、规格较高。我校初赛参加人数达 130 名,其中一项作品获得省赛三等奖,一项作品获得省赛优秀奖,一项作品获得国赛优秀奖。尽管获奖率不高,但是学生通过参加竞赛锻炼获得实践创新能力的提高,促进学习经验的增长。

(4) 参加企业举办的设计大赛。例如百利文仪实业有限公司主办的“活态、空间”设计大赛,学生获得金、银、铜以及优胜共 7 个奖项。

此外,在“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛和创业计划大赛、全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛等各类大赛中,也分别获得多项省级及国家级的奖项。

三、基于科技竞赛的应用型创新人才培养模式实施的保障

（一）建立各类实践基地，为学生参加科技竞赛提供保障

校外实践基地是深入开展大学生科研训练和科技竞赛的重要保障条件。近六年来，学校投入近一千五百多万元建设实践和学科竞赛基地共五个，如工程训练中心、机械实验中心等校级实训基地，大学生机器人创新基地、机械创新实验室、工业设计实验室等科技竞赛基地。学生参赛前的设计、研发、制作、调试都是在这些基地中进行的。学校历年加大对实践基地经费投入，为学生科研训练和科技竞赛提供强有力保障，为培养学生创新实践能力发挥重要作用。

（二）建立各类科技协会，保障科技竞赛的宣传和组织

围绕各类竞赛创办相应的科技协会，有利于科技竞赛的宣传和组织。科技协会有机器人协会、机械创新协会、物理协会、学生设计联盟等。协会负责各类大赛的宣传工作，如召开动员大会；组织校内各类比赛，为省级、国家级或国际级的竞赛挑选优秀人才；举办各类讲座；向全校学生开展各类培训班，提高学生的技术水平，做好参赛准备。

四、基于科技竞赛的应用型创新人才培养模式的实施效果

1、竞赛与能力结合，效果显著。

我校历年组织学生参加各类各级别的科技竞赛中，成绩优异，获省级或省级以上级别的奖励共 70 余项，其中国家级奖励 14 项。

2、赛事培训与就业结合，坚持“就业为导向”。

“基于科技竞赛的应用型创新人才培养模式”在我校尤其是机械工程学院开展实施以来，培养了一大批具有创新能力和实践能力的人才。2012 届毕业生中，机械工程学院就业率达 100%。学校回访发现，毕业生普遍赢得用人单位的认可，社会满意度较高。更有部分企业，如中国安防技术有限公司研究院香港分院表示，希望今后能包揽我校机器人队的所有毕业学生。下表为部分优秀学生毕业后的去向。

表 1. 部分竞赛获奖学生就业去向

姓名	参加赛事	就业去向
崔敏其	机器人比赛	香港科技大学（免试录取研究生）
汤毅韬	机器人比赛	香港中文大学（免试录取研究生）
潘欣宜	机器人比赛	选送为英国西英格兰大学交流生，目前正申请前往加拿大温莎大学攻读硕士学位
蔡锡涛	其余科技竞赛	佛山新鹏陶瓷机电设备有限公司
唐沛元	其余科技竞赛	佛山金银河机械设备有限公司生产部
詹伟杰	其余科技竞赛	广东拓璞电器发展有限公司
孔文距	其余科技竞赛	广汽丰田发动机厂项目部
马驰	其余科技竞赛	江门市质量技术监督局稽查分局

实践证明，“基于科技竞赛的应用型创新人才培养模式”是可行的，能够培养一批、造就一批“强能力、有专长”的应用型创新人才，他们深受行业企业的欢迎和重视，正在自己的岗位上为发挥技能和力量。

物流管理专业实践教学创新与探索

广东外语外贸大学南国商学院

广东外语外贸大学南国商学院物流管理专业于 2006 年获教育部批准设立，是广东省独立学院较早开设该专业的高校之一。学校提出“通基础、精专业、强外语、重实践”的人才培养模式，致力于培养区域经济社会发展所需要的应用型、复合型、外向型人才。物流管理专业重视实践教学的改革与创新，已经取得较好的成效。2012 年物流管理专业获批广东省大学生实践教学基地，这是对实践教学改革创新成效的有力肯定。

一、与省大学生实践教学基地——林安物流园的合作

广东外语外贸大学南国商学院与林安物流园从 2008 年开始合作。随着合作的深入，2012 年，我校与广东林安物流集团合作申报广东省大学生实践教学基地并顺利获批，林安物流园是我校首个广东省大学生实践教学基地。基地获批以来，努力把基地建设成为学生理论联系实际、提升实践动手能力的教学实践和就业创业实践平台，校企持续在人才培养、现场教学、就业、实习、教材编写、讲座、毕业论文指导、双师型教学团队建设、科研和社会服务等方面全方位进行合作，为学校应用型人才培养提供良好的实践教学平台。在建设过程中，不断创新人才培养模式，合作双方本着“资源共享、优势互补、责任共担、互惠共赢”的原则，通过校企深度合作，达到整合教育资源，增强办学活力，提高办学质量，全面提升学生的就业创业能力的目的。

1、校企协同提升人才培养质量

促进教学改革是学校与企业合作的首要任务。省大学生实践教学基地可以充分发掘社会资源，与企业保持良好合作关系，提升人才培养质量，实现了人才培养模式的创新，提升了服务地方的能力。一方面借用企业“外脑”，林安物流园的高管为专业发展出谋献策，使专业办学能够更加贴近市场、企业和职业岗位的需求。根据企业的要求，学校不断进行教学改革，以培养市场需求的人才。通过校企合作，企业对人才的需求及时反馈到学校，为学校制订、修改人才培养方案提供了依据。物流管理专业在人才培养方案的修订中增加了在企业实用性强的课程，如第三方物流、电子商务、ERP、国际货代实务、第三方物流等课程。学校聘请实践经验丰富的企业管理人员指导专业建设、承担专业课教学或实训教学工作，加强实践教学，促进应用型人才培养，着重培养学生的实际操作能力和实际工作能力的，提高人才培养与企业需求的耦合度；另一方面借用企业资源，通过与企业的优势资源共享，整合了企业和学校的资源，建设校外实训基地，降低实训成本，提高实训效果，使学生的职业能力、综合技能和创业能力得到充分训练。这样毕业生专业技能过硬，适应能力强，就业前景广阔，南国商学院物流管理专业毕业生就业率均历年都达到 99%以上。



图1 广东林安物流企业代表来校商谈协同培养人才

2、在省大学生实践教学基地建构“工学交替”实践教学模式

在省大学生实践教学基地建构“工学交替”实践教学模式，实现理论与实践相结合，实训环节分为“课内实训”、课程现场教学、“校外实习”（校外实训基地）三个阶段进行，从而形成了课堂教学—课内实训—课程现场教学—校外实习（校内外实训基地）的渐进式“工学交替”教学模式。

2013年12月26日，为了更好地了解企业的运作和以后大学生的就业方向，学校组织学生前往广东林安物流园开展实践教学。



图2 广东林安物流园开展实践教学

3、省大学生实践教学基地为学生实习、就业提供平台

校企双方共同把握人才市场需求，共同开展个性化就业指导，畅通了就业渠道，推进了学生就业。学校依托省大学生实践教学基地，推行顶岗实习制度，并将实践性教学贯穿于整个学习过程中。在与企业的合作中，学校和企业共同搭建培养学生的平台，共同拟定学生专业培养计划，先在校学习相关基础理论知识和基本技术操作，完成任务之后到企业参加实习和上岗。通过省大学生实践教学基地的实践，学生的专业技术得到了很大程度的提高，既了解了企业的实际，又熟悉了行业流程，具备了较强的职业岗位能力。学生在实习就业岗位上表现出来的高素质、高技能得到了企业的一致好评，很多学生毕业之后通过双向选择留在了广东林安物流园工作，解决了学生的就业问题。先后有蔡碧霞、郑冰、谢晓洁等毕业生在广东林安物流园工作。

2013年11月28日，广东省2014届毕业生供需见面会（从化专场）在我校运动场举行。与我校合作建设“广东省大学生实践教学基地”的林安物流园前来参加招聘。招聘岗位有会计、物流策划、项目助理、高级客服文员、商务助理、市场业务员等，摊位前排起了十来米的长龙，许多前来应聘的毕业生都提前到达面试现场准备，寻找适合自己的岗位。



图3 林安物流园参加我校毕业生供需见面会

2013年12月19日，省大学生实践教学基地合作企业林安物流集团来校进行宣讲会，我校应届毕业生踊跃参加了本次宣讲会。本次宣讲会进行现场招聘与面试，与会学生深入了解了林安物流公司的发展方向和大学生的就业方向。



图4 林安物流园宣讲会及面试现场

2014年3月1日、2日，我校400多名学生前往广州林安物流园参加了由林安集团组织的人才交流会。林安物流园人才交流会包括林安集团在内共有80余家企业现场招聘，提供就业实习岗位涵盖仓管、销售、行政、文秘、客服、财务等各个类别。在招聘会上，学生积极与招聘单位洽谈，了解企业用人行情，并进行现场面试，其中一些同学同用人单位达成了初步协议，准备毕业时或假期前往企业实习。



图5 林安物流园人才招聘会现场及参加招聘会的部分学生合影

4、校企合作，培养双师型实践教学团队

双师型实践教学团队是保证实践教学的重要基础。我系充分利用省大学生实践教学基地的优势，打造一支过硬的双师型实践教学团队。实现了师资交流，促进了学院教师向“双师”转型，提升了教师的

职业教育素养。

(1) 聘请企业管理人员作为专业兼职教师

积极利用基地合作企业的人力资源优势,聘请合作企业的高管为兼职实践指导教师,打造双师型专业实践教学团队。已经聘请广东林安物流集团李清林、余栋梁、黄抒孜 3 位高管为客座教授。同时聘请罗喜、杨雯雯、钟晓文、赖通基为企业实践指导老师。这些客座教授、企业实践指导老师与专任教师共同形成实践教学团队,有效改善专业实践教学的状况,为学生的实践打造优良的双师型师资队伍。学校还聘请企业骨干来校做客教学、讲座,一方面提高了学生对专业的兴趣,另一方面增强了教学效果。

2014 年 10 月 15 日,与我校长期合作的广东林安物流集团派企业高管来校举行讲座,本次讲座由赖通基经理作为主讲人。



图 6 广东林安物流集团派企业高管来校举行讲座

(2) 培养双师素质专业教师

在林安物流园进行合作的过程中,学校利用寒暑假时间派专业教师进大学生实践教学基地,深入企业一线参与顶岗实习,为校企双方建立了一定的交流机会。既保证了学校专业教师与行业紧密对接,提升了专业技术水平,又了解了行业信息,为实践性教学搜集了一手资料,有效提高教师的专业能力和职业素养。经过企业一线工作实践和职业资格培训,先后有 8 位专业教师成功获取物流师、会计师、经济师职业资格证书,成为双师素质教师。物流管理专业教师共 11 人次到合作企业开展一线实践。通过一线实践,教师的实践能力和职业素养得到了很大的提高。达到教师培训“短板加长、长板更长”的目的。

5、省大学生实践教学基地为教学、科研开展提供平台

(1) 以企业真实工作项目进行实训教学

校企合作,以企业公司真实工作项目进行实训教学。根据真实的工作环境,建设有企业标准的生产性实训室及工作室,实现教学和企业项目的一体化。深化拓展校企合作机制,深入改革“项目实战”人才培养模式,实现“项目实战一条龙”教学链再构建。在省大学生实践教学基地,开发了大量的专业实训项目。并将这些工作项目融入校内专业实训课程,实行专业实训,提高学生的职业技能。通过这样的项目化教学,有效地锻炼了学生的综合素质。在总结经验的基础上,吸纳企业的管理人员和实训项目案例,与合作企业开发项目导向型教材 1 本,即李政副教授主编,2011 年 1 月由大连理工大学出版的《供应链管理》。企业提供实习实训岗位,实现了职业教育与生产劳动相结合,培养了学生实干的动手能力,促进了学生的成才就业。



图7 校企、行业协会合作编写教材

(2) 省大学生实践教学基地为教师科研提供素材

教师对基地进行建设研究后发表的科研论文有：应用型本科院校实践教学基地建设探索、以就业为导向的物流人才培养模式研究、广州市物流园区发展现状及问题探讨、广州小鲜驿站可持续发展对策研究、广州市林安物流园发展策略思考、珠三角地区物流产业发展策略思考、珠三角地区独立学院创业教育探索等。

(3) 学生毕业设计环节取材省大学生实践教学基地

在专业综合实践周和毕业设计环节，部分论文题目来源省大学生实践教学基地。学生能学以致用，实践教学与社会需求有效融合。

表1 历届毕业生毕业设计环节论文题目来自林安名单

学生姓名	毕业论文（设计）题目	指导教师
李 羚	佛山南海区小塘钢铁物流园的现状分析与对策研究	李政
李曦妍	林安物流园运营与发展问题研究	李政
苏淑霞	广州市林安物流园发展策略思考	苏明
王达威	广州市太和镇物流园区聚集现象探析	苏明
邵彩霞	广州市物流园区发展现状及问题探讨	苏明
张小旋	广州市高校物流专业实践基地建设探析——以广外南国商学院与林安物流园合作为例	苏明
甄嘉敏	广州市高校快递市场调查分析——以广外南国商学院为例	苏明
罗嘉明	我国物流园区建设发展现状及存在的问题——以佛山广禾物流园为例	方国松
肖碧云	广东林安物流园区供应链优化战略研究	张琳
吴嘉慧	现代物流园区选址的探讨及优化——以海元狮山物流园为例	韩波勇

6、省大学生实践教学基地社会共享

通过实践教学体系的校企共建改革，有效扩大了专业影响力。省大学生实践教学基地面向广东外语外贸大学、广东工贸职业技术学院、广东省机电职业技术学院、广东白云学院、广州市涉外经济技术学院开放，共享基地资源，提供校企合作平台，取得良好的社会服务效应。今后将进一步推进社会服务项目，促进社会服务的社会效益转化为一定的经济效益。

2012 年 11 月 16 日，由广东外语外贸大学和广东林安物流集团合作建设的广外—林安国际物流研究院在广东林安物流集团本部正式挂牌成立，该研究院将致力于现代物流业的科研创新和技术转移，积极探索国际物流和“林安模式”发展的先进模式，大力培训各类物流专业人才，以产带研，以研促产，为促进广州市现代物流业发展作出贡献。



图 8 广外—林安国际物流研究院挂牌仪式

2014 年 3 月 6 日，广东白云学院与广东林安物流集团举行冠名班合作协议签约仪式。冠名班将企业文化、企业商业模式、业务流程、新技术以及企业现代最新管理理念等融入到课堂教育教学之中，共同培养适合企业需求的人才。



图 9 广东白云学院与广东林安物流集团举行冠名班合作协议签约仪式

7、以广东林安物流集团为对象进行案例分析比赛

以广东林安物流集团为对象进行案例分析比赛，比赛从 2014 年 4 月开始，一直延续到 2014 年 10 月。要求参赛者对广东林安物流集团进行调研，收集资料，挖掘广东林安物流集团存在的问题，然后提出针对性的解决措施。

2014 年 5 月 29 日，第二届专业物流案例设计大赛在广东林安物流集团开展调研。围绕“加强专业知识，营造学习氛围，提高综合素质，培养创新技能”的宗旨推进该项活动。林安物流集团的负责人带领着选手们先后参观了林安信息物流交易平台、林安发展历史长廊、林安警务处等，详细讲解了林安物流企业内部各种运作流程，耐心回答同学们的问题。



图 10 师生在广东林安物流集团开展调研

我校将进一步精心组织，周密部署，积极落实，做好省大学生实践教学基地的共建工作，开创实践教学的新格局。不断推进改革，创新校外实践教育模式，促进我校与协会、行业、企业建立协同培养人才的新机制，进一步规范校外实践教育基地的管理，建立可持续发展的管理模式和运行机制。

二、与其他企事业单位合作加强实践教学

截止到 2014 年 10 月物流管理专业现有实习基地 8 个，与实习基地在实习、参观、现场教学、就业等方面进行广泛合作。在林安物流园之外还与广州本田汽车有限公司、广州丰田汽车有限公司、广东太古可口可乐有限公司、奇美电子、广东申通物流有限公司、广州益力多乳品有限公司、广州南沙港、广州旺旺集团有限公司等企业建立广泛合作。合作方式包括聘请物流专家来学院举行学术讲座，组织学生去实习基地现场教学，由企业资深经理给学生讲课等。

表 2 实习基地情况一览表

序号	基地名称	建立时间
1	上海圆通快递有限公司广州分公司	2010 年 11 月
2	广州市嘉诚国际物流有限公司	2010 年 7 月
3	法雷奥汽车内部控制（深圳）有限公司	2011 年 1 月
4	广州恒纳电器制造有限公司	2011 年 4 月
5	广州柏乐特汽车材料制造有限公司	2011 年 6 月
6	广州市拓璞电器发展有限公司	2011 年 6 月
7	林安物流园	2009 年 12 月
8	广州市云海金属家具有限公司	2011 年 6 月



图 11 在华南理工大学自动化立体仓库参观学习



图 12 广东省物流协会马秘书长讲座



图 13 在南沙港进行现场教学



图 14 巴德富公司来校举行招聘会



图 15 在圆通快递、OPPO 进行现场教学



图 16 师生在旺旺集团听经理讲课



图 17 在申通快递开展现场教学



图 18 实习基地签字仪式



图 19 在益力多、广州市拓璞电器发展有限公司开展现场教学

实践教学作为物流管理专业人才培养体系的重要组成部分，在培养学生实践能力、创业能力、创新能力等方面具有不可替代的作用。我校将根据物流管理专业特点，构建符合物流管理专业实践教学规律的、满足专业人才培养目标的实践教学体系，建立符合独立学院特色的新型实践教学模式，培养更多适应广东经济社会发展需要的具有创业、创新、创造才能的应用型物流管理专门人才，为推进区域经济的发展作出更大贡献。

广东海洋大学寸金学院应用型本科人才培养经验总结

广东海洋大学寸金学院自建校以来,始终坚持以发展为主题,以社会需求为导向,以专业建设为龙头,以队伍建设为关键,以基本建设为保障,以改革创新为动力,紧紧围绕“提高教学质量、培养高素质应用型人才”这个中心,开拓创新,不断进取,办学条件不断改善,教育教学质量稳步提高,社会影响逐步扩大。

一、学院办学指导思想

坚持社会主义办学方向,坚持科学发展观,坚持教育与经济社会发展相适应的发展战略,坚持“以师资强校,以质量立校,以创新活校,以特色显校,以文化美校”的办学理念,深化教育教学改革,改善办学条件,加强师资队伍建设,优化专业结构,构建特色鲜明的人才培养体系,培养综合素质较高、具有创新精神和创新能力的应用型人才,努力把学院办成特色鲜明、水平较高、综合实力较强的教学型本科院校。

二、强化师资建设,提高队伍素质

学院坚持“以师资强校”的发展战略,紧紧围绕学科专业建设和教学科研工作,做好“十二五”师资队伍建设规划和“强师工程”。师资队伍建设以稳定骨干教师,提高教师整体素质为目标,以积极引进专业建设负责人,培养优秀中青年骨干教师为重点,坚持引进与培养并重,专职与兼职结合。一方面,制定引进高层次人才优惠政策,重点引进和培养专业带头人和专业骨干教师。近四年共引进正高级职称教师 20 人,副高级职称教师 58 人。同时严格把好教师准入关,招聘的青年教师 95%以上为硕士研究生;另一方面,建立和完善师资培养机制,采取措施鼓励青年教师在职进修提高。

鼓励教师开展科研工作,参加国内外学术会议等学术交流活动,目前 90%以上的教师都参与科研活动。

在培养青年教师方面除了每年组织新进教师参加省教育厅组织的学习和培训之外,还精心组织院内岗前培训班,对职业道德、教育教学能力等进行培训。同时实行导师制,加强对青年教师教学能力的培养。

完善教师激励机制,实行分配制度改革,校内分配向教学科研一线教师倾斜;组织理论课教学竞赛、实践课教学竞赛、优秀教案评比、教学质量综合评比、多媒体课件制作大赛等多项活动,教师教学水平不断提高。现有教师队伍中,有 5 人荣获“南粤教书育人优秀教师”称号;120 多人获得各级各类教学比赛奖励或荣誉称号。

三、加大经费投入,改善教学条件

学院不断加大教学经费投入,重视教学设施建设。建有教学楼、实验楼、艺术楼、图书馆等。教学行政用房面积 13 万多平方米,生均达 9.6 平方米。有计算机实验室 15 间,计算机 1296 台,百名学生配计算机 11.8 台。有 ERP 实训室、模电与数电实验室等专业实验室 60 个。每个专业至少建有 2 个以上的专业实验室。多媒体教室 120 间,13000 个座位。语言实验室 11 间,900 个座位。建有运动场、篮球场、网球场、乒乓球室共 5.9 万平方米。设施条件能满足教学需要。

加大教学仪器设备及实验教学投入，四年来教学科研仪器设备总值新增比例分别为 21%、18.3%、16%、20.2%；生均教学科研仪器设备值从 2010 年的 3100 元增至 2013 年的 3310 元。教学仪器设备能较好地满足实验教学的需要。

学校现有馆藏图书 144 万多册（包括电子图书），生均 103.2 册。报纸和期刊 1600 多种，电子期刊 4500 多种。拥有信息资源“维普中文期刊数据库”、中国知网（CNKI）、“超星电子图书数据库”、“读秀知识库”等图书搜索及文献传递服务的系统平台，可实现图书馆的纸质图书、电子图书等资源的统一检索服务功能。

学校加快了数字化建设，增加了电子图书馆藏，建立了电子阅览室，形成比较完善的文献资源及检索体系，以多种方式为读者服务，提高了图书利用率。

为了实现教学现代化，优化教学手段，提高教学质量，学院共投入近 1000 万元建成校园网教学管理系统、教学质量评估系统、图书馆数字化应用系统、网上招生录取系统及各种教学辅助系统，各系统运行良好，在本科教学中发挥重要作用。

四、加强教学管理，完善监控体系

不断建立和完善教学管理的规章制度，将各种规章制度汇编成《广东海洋大学寸金学院教学管理文件汇编》并严格执行。牢固树立人才培养质量是学校生命线的意识，高度重视教学质量监控体系的建设。制订了各本科专业理论教学、实践教学、毕业论文（设计）等各环节的质量标准，逐步形成了学院举办双方和学院“三方联动”以及院、系、教研室、教师、学生和用人单位“六位一体”的教学质量监控模式，成立了教学指导委员会、学术委员会、教学督导委员会等专门机构，严格实施教学工作例会制度、教学日常检查制度、领导干部听课制度、教师互相听课与评课制度、教学督导制度和学生评教制。在院、系、教研室三级管理过程中，明确各级岗位目标，落实工作责任，将教学质量管理工作细化到教学过程的各个环节，并且实施“问责制”，加强目标管理与绩效考核，促进了教学管理的规范、高效。

五、适应社会需求，合理设置专业

按照《珠江三角洲地区改革发展规划纲要》的要求，围绕高新技术产业、现代服务业等五大产业，结合学院自身特点，制定了《广东海洋大学寸金学院专业建设与发展规划》，开设了会计学、财务管理、电气工程及其自动化、土木工程、国际经济与贸易、艺术设计等 28 个本科专业，初步形成了以经济、管理学科为主，经、管、文、工、农、艺等学科协调发展的学科专业体系。

六、优化培养方案，加强课程与教材建设

根据学院办学定位和人才培养目标的要求，按照“夯实基础、注重实践、强化能力、提高素质、重在应用”的原则，学院分别于 2008 年、2010 年、2013 年三次修订了人才培养方案。在修订方案过程中，广泛开展社会调研，了解社会需求，科学论证确定人才培养目标。

构建了由“平台+模块”的课程体系，形成了通识教育课程平台、专业教育平台、通识实践教学平台和专业实践教学平台四大平台及相应的模块。

学院制定了课程建设规划，建立和完善了课程建设的相关管理制度。为了实现高素质应用型人才培养目标，各专业邀请有关企事业单位专家参与课程设置。适当减少了理论课的课时，增加了实验（实训）课的课时，突出了实践性教学环节。

制定教材建设规划和选用制度，优先选用获得国家或省部奖励的优秀教材。使用近三年内出版教材的比例占 90%以上。鼓励教师根据应用型人才培养的需要编写具有自身特色的专业教材。近四年来学院出版教材、专著共 36 部。

七、严格管理，建设良好学风教风

在学风建设方面，严格执行学籍管理、课堂考勤、考风考纪等制度；教育学生树立勤奋学习，立志成才的目标与愿望，促进优良学风的形成。每年有 20%的班级被评为优良学风班集体，30%的学生获得国家奖学金、国家励志奖学金等各类奖学金。

在教风建设方面，学院高度重视师德师风建设，每年开展优秀教师、先进工作者等评选活动。广大教师认真履行岗位职责，严谨治学，从严治教，教书育人。

八、拓展素质，通过课外活动延伸课堂教学

学院始终把社团活动当作课堂教学的延伸，通过社团活动丰富学生校园文化生活，发展学生智力，提高学生能力。社团活动丰富多彩，一年一度的英语演讲比赛、职业规划大赛、校园文化艺术节等已成为校园文化的亮点。

学院开展学生暑期社会实践活动。组织学生到贫困地区开展技术咨询、培训乡村教师、开设各类专业技术讲座，为当地改变贫困面貌献计献策；暑期社会实践活动成为学生了解社会、了解国情、锻炼自己实践能力的一个重要渠道。我院多次获得广东省大中专生学生志愿者“三下乡”社会实践活动先进集体和个人奖。

学院树立“心中有学生，学生有天下”的学生工作理念，开展了大学生学习指导、职业生涯规划指导、创业教育指导、就业指导、家庭经济困难学生资助、心理健康咨询等服务，教育引导学生“科学发展，文明生活，健康成才”。

学院修改完善学生管理方面的制度文件，抓好队伍建设，注重资助育人，规范日常管理，让学生自觉养成良好的行为习惯，自觉遵守校纪校规。

九、本科教学特色

（一）产学研结合人才培养模式

学院的计算机科学与技术、信息管理与信息系统等专业以产学研结合为主线，在保证基本理论课教学的基础上，以课程实验使学生获得概念实训和基础实践，通过校内外实训实践基地，为学生营造与行业背景相似的实战环境；利用科研平台，为学生提供创新实践环境。构建一个融课堂教学、实验教学、专业技能实训、科研创新活动于一体的人才培养模式。实践证明，以这种模式培养的学生，其应用能力、创新能力都提升到了一个新层次，就业质量也普遍较高。

（二）从素质综合到综合素质，全面发展与个性发展相结合

学院注重学生不同特点和个性差异，注意挖掘学生优势潜能，促进学生全面发展和个性成长。学院建成了集“学习、实践、创新、创业”为一体的大学生综合发展中心。该中心通过科技创新、创业发展、领导沟通、社会角色体验、展览启迪和公共服务支持等六大服务板块，促进学生的综合性、整合性、行动性和自主性发展，将零散于学院各系部的专业型人才培养，分散于各课程和教学环节的能力和素质提升，离散于学院和社会的实践体验，进行整体综合和系统集成。经过探索实践，形成了一个通过素质综合提高学生综合素质的体系，为学生全面发展和个性化成长提供了适宜的空间。

（三）紧贴业界，校地协同

紧贴业界、校地协同的办学特色不仅体现在人才培养上，还体现在科研和社会服务上。学院充分发挥校地互补优势，围绕地方需求，解决企业和行业急需的技术和管理问题。我院信息技术系与澳翔科技发展有限公司联合组建的澳翔软件工程实验室，我院园林专业与湛江市桉树中心联合开发实践教学基地等，都取得了良好的效果。

（四）“三方联动、六位一体”的教学质量监控模式

“三方联动”就是举办高校、投资方和学院均成立了相应的教学督导机构，在督导过程中整体联动。

“六位一体”就是学院、系（部）、教研室、教师、学生和用人单位（实习就业单位）六个方面形成一体，对人才培养质量全过程进行监控，共同营造良好的信息共享、相互监督、教学相长的教学环境。

“三方联动、六位一体”的教学质量监控模式，使得学院良好的教风、学风和校风得到形成和巩固，为人才培养质量的提高提供了有力保障。

十、存在问题及对策

由于本科办学时间短，办学资源相对短缺，对本科教育规律的认识还不够深刻，办学实践经验不够丰富，离高水平应用型人才培养的要求还有一定差距，还存在一些亟待解决的问题和困难。

（一）存在问题

1. 人才培养与区域经济社会发展的适配度还不够。

部分专业还是沿用传统的课程体系，区域性、行业性体现不足，专业人才培养还不能满足区域经济社会发展的需要，培养目标与区域需求的关联度不够高，专业人才培养模式还不能适应区域经济社会发展对人才的需求。从近几年毕业生就业情况看，学院毕业生大部分流向珠三角流域，在湛江本地就业的比例偏少。

2. 教师队伍结构和水平尚未满足发展要求。

（1）结构不够优化，分布不够合理。学院现有高职称、高学历教师的专业分布不够合理，特别是近两年新开办的本科专业，高职称、高学历教师数量不足，青年教师所占比例过大。

（2）高水平学科和专业带头人数量不足。虽然学院实施了多项人才培养工程，但是具有高水平的学科带头人、专业带头人仍然不足，一些教研室主任由讲师担任，对专业发展的引领作用明显不够。

（3）“双师型”教师数量不足。目前，学院“双师型”教师 97 人，占教师总数的 15.44%，具有行业背景教师 57 人，占教师总数的 9%。大多数教师缺乏工程背景或企业工作经历，这与应用型人才培养的要求存在较大差距。

（二）改进措施

1. 继续转变教育理念。通过互用人才、共建平台、项目合作等形式，广泛开展与地方政府和企事业单位的合作；根据区域需求进一步调整学科专业结构，加快与区域发展适配度高的学科和专业建设。

2. 继续加大人才引进力度。根据应用型人才培养和专业建设需要，突出重点，对师资紧缺专业加大政策倾斜。重点引进具有高职称、高学历、实践经验丰富、具有专业建设指导能力的中年教师；拓宽引进渠道，积极从行业企业调入或聘请一些具有实践经验的高级专业技术人才担任教师。

广东技术师范学院天河学院应用型本科人才培养经验总结

我院始终坚持积极探索,更新培养观念,完善培养方案,产学研相结合,培养了大量具有开拓创新精神和实践能力的高素质应用型本科人才。学院瞄准市场需求、继续深化人才培养模式改革,大胆探索人才培养体系。推进校企合作协同创新机制建设,探索实现科研资源共享和科研项目联合攻关,共同建立协同创新平台,依托科研项目培养和提高我院教师、学生的科研素养和实践能力,充分利用产学研联合培养基地,建立长期稳定的校企协同育人机制,构建科学实践教学体系,注重实践教学的内涵建设,提高学生自主学习、研究学习能力,培养能适应社会需要的高素质应用型人才。

一、特色与经验

(一) 转变观念,准确定位

应用型本科教育的人才培养构建的是一种在培养理念、专业设置、课程体系、师资构成、教育内容、教育方式和人才质量评价方式等不同于传统学术性、理论型人才培养的全新的应用型创新性高级专业人才的培养体系。正确的人才培养目标是规划和设计人才培养模式的前提,是人才培养质量评估的依据,也是学校人才培养特色的反映。因此,找准自己的位置,认清自己的角色,是学院在实施应用型人才培养模式的首要任务。我院近年在修订本科专业人才培养方案的指导思想中明确指出,我院的人才培养目标是:为国家培养厚基础、宽口径、强能力、高素质、富于创新精神的应用型人才,培养德智体美全面发展的社会主义建设者和接班人。服务面向:为珠三角、广东省乃至华南地区产业结构调整升级和社会经济发展服务。

(二) 改革课程体系设置,以英语教改突破教学模式改革

课程改革如何结合我院实际情况更好服务应用型人才培养一直是人才培养模式改革的重要内容,也是改革传统人才培养模式最大阻力之一。在课程体系的改革中突出了三个重点,即良好的专业理论基础,熟练的工具性技能,必备的专业知识加广泛的非专业兴趣,建立主干课程加选修课程的课程体系。改革后的全部课程充分体现出应用型人才所应具备的知识结构,即由五大模块组成:①公共基础课程模块;②专业基础课程模块;③专业主干课程模块;④实践课程(技术)模块;⑤选修课模块等。除确保专业主干课程外,更突出和强化了专业技术课程模块,强调在教学中注重应用与实务、实践能力的培育。

近年来由于网络技术多媒体技术等迅速发展,由于学生获得教学资源的手段越来越多越来越方便,特别是系列化电子化立体化教材质量越来越高,传统大学英语教学以不能有效满足不同学科不同专业应用型人才之需要,为此我院根据教育厅关于教学改革的精神要求,以及国内外大学英语教学的主要问题,大胆改革大学英语教学,根据分类指导原则,制定了分别适应文科和工科专业大学英语教学方案,适当降低课内学时,增大课外自主学习。文科专业实行“3*4”模式,即周学时为三而连续四学期,工科专业实行“2*4”模式,即周学时为四而连续两学期。强调达到本专业人才培养规格中对英语的学习要求即可,而不要求学生一定通过国家英语四级考试。这一方案在人才培养方案中固定下来并得到落实执行,这一改革突破原来大学英语教学所有专业一刀切的方式,充分发挥学生学习的主体作用。

(三) 产学研用紧密结合,继续推进校企协同育人

培养的学生要能为社会所用,得到社会的认可,教育才算成功。这就需我们从社会中来,到社会中去。我院利用地缘、人缘、亲缘、学缘等优势,积极开展与企业联合。校企协同是培养应用型人才的重要途径,学院积极推进产学结合校企合作,以项目为纽带,以年轻骨干教师为主要力量,新增多个实习基地,真抓实干,促进学院和企业实质性合作,让学生进企业到一线,感受企业文化,通过生产操作,增强动手力能力,培养工程意识和创新意识,特别是通过校企协同提高了年轻骨干教师实践动手能力,增强了工程应用能力,加深了企业人才需求特点,特别是通过校企合作联合申报各级各类科研项目和教研教改项目,通过项目驱动调动了广大年轻教师科研教研的积极性和主动性,使校企合作在产学结合基础上向纵深性的学用结合、学研结合快速推进。

(四) 以赛促教、探索应用型人才培养的教学模式和教学手段

这一模式强调针对不同课程的特点,采取不同的教学方式,辅之于不同的教学手段。对实践性较强的注重强调运用案例教学与模拟教学。①案例教学。在教学过程中强化案例教学、互动式教学、多媒体教学等新型的教学法手段,改善教学中的师生关系,强化学生在教学中的主体地位。②模拟教学。即以实际问题为载体,以计算机应用为手段,以教学模拟软件为工具,教师根据业务流程的需要,将学生分成若干个小组,在教师指导下,进行模拟操作,使学生置身于操作实践的环境中,少讲多练,以此培养学生对现实问题的认知和理解能力。

我院每年专门面向青年教师举行本科课堂教学观摩比赛和多媒体课件比赛。由各系部分别进行推荐和初赛,然后参加全院公开比赛,文科工科同台比赛分别打分单独设计奖项,评委主要由教学指导委员会委员、上届文科工科比赛第一名获得者组成,同时邀请校本部校长和教学指导委员会资深委员现场指导并点评。这一比赛已经成为青年教师展示教学水平的重要平台,推广了现代教育观念和现代教育技术,促进了课堂教学水平的提高,对青年教师成长起到重要促进作用。

(五) 以赛促学、以赛代课,是提高应用型人才质量的有效方法

加强各类学科专业竞赛,开展“以赛代课”活动。课外,设计一些与社会实践相关的竞赛项目,如专业技能大赛、项目挑战赛、创意竞赛等等,生动有趣的竞赛项目能够激发学生的参与热情,使其积极地把理论运用于实践,从而有效地提高自身的素质和能力。对许多实践性、操作性强的课程,采用老师辅导、学生自学形式,通过项目比赛成绩,代替相应课程成绩。这样,学生学习积极性大大提高,动手能力得到锻炼。

学院投入专项资金用于支持大学生参加种种专业技能比赛,学院每年投入 40 多万元专项经费支持了包括工科文科在内的 30 多个本科专业的技能比赛。对于每个专业根据“有所为有所不为”的原则,集中力量支持高水平高规格规模大影响大的专业比赛。通过组织参加学科竞赛激发了学生的学习兴趣,通过比赛取得的丰硕成果取得了良好的示范效应,以点带面,促进了全院学生创新实践和工程意识的提高,为培养应用型人才奠定了良好的基础。

(六) 增设综合素质教育平台,推行综合教育学分认定

综合教育是我院本科人才培养方案的重要组成部分,在人才培养中起着开拓视野、强化能力、提高素质进而提升人才内在品格的重要作用。我院从 2011 级本科开始实施的综合教育学分计划,主要由思想道德修养教育、科技创新教育、特色文化教育、身心健康教育、自我成才教育 5 个模块组成,共设 16 个项目。学生参加不同模块项目的活动,根据其成绩获得相应的学分,可与选修课学分进行抵充。

二、问题与困难

(一) 人才培养模式改革的成果有待进一步落实

目前我院人才培养模式的改革思路已经明确,围绕人才培养模式改革出台了一系列办法,但如何能真正落实到人才培养的各个环节中,还需要进一步加以研究解决。目前我院的就业工作有比较优势,但从学生的就业质量和未来的职业、事业发展长远考虑,仍要以需求为导向,瞄准珠三角经济发展对应用型人才的需求,在保证基础知识的前提下,进一步科学定位人才培养目标。

(二) 优化实践教学体系

随着生源情况的变化,仍需要以实践能力培养为重点,优化实践教学体系,提高毕业生的综合竞争力。实施“学行并重、校企联合”培养模式,强化工程实践,注重企业实践,培养方案由校企双方共同制定。加强学科基础与专业基础,注重解决现场工程问题能力、开发能力和设计能力的培养。

(三) 专业设置仍需与社会需求相结合,专业特色有待进一步培育

我院的专业建设已取得了一定的成果,但特色和优势还不够鲜明,特色培育需要进一步加强。在突出优势、特色的同时,在人才培养还需主动适应国家重大战略需求、学科专业相关的行业需求、区域经济需求和紧缺急需人才需求,具有一定的前瞻性。

三、政策性建议

(一) 人才培养模式改革必须深入持续

学院发展定位面向立足珠三角培养应用型人才,为广东省以至华南地区经济社会发展服务。当前已经输送了大批不同学科不同专业的应用型人才,但是由于珠三角地区区域经济结构调整和经济发展转型升级,应用型人才培养模式还不能很好适应新形势新要求。具体表现在传统培养模式校内惯性相对较大,而具有时代特色的现代教育思想观念转变力度广度和深度尚有较大的不足,特别是在模式改革的顶层设计方面需要加强综合统筹科学规划,特别要注意顶层设计时强调实效性以及执行力。

学院将加强深化人才培养模式改革,创新办学思路,加强校企合作,在统筹规划、经费保障、专业建设等方面切实深入持续推进人才培养模式改革,强化特色专业建设,突出应用型人才培养模式改革成效。

(二) 师资建设亟需加强

“一老一少”问题仍然是当前师资建设面临的主要问题。学院自有专任教师中年过六十的老年老师比例偏大,刚毕业入职的青年教师比例偏大,同时具有正高职称的教师偏少,具有博士学位的教师偏少。缺乏高水平高资质教师,特别是专业带头人和学术带头人严重缺乏,并且在不同专业之间分配不平衡。整体结构与水平尚不能与学院应用型人才培养的现实要求很好适应。

学院将根据应用型人才培养的标准和要求,科学制定师资队伍规划建设,结合学院学科专业建设规划,有针对性地引进博士教授等高层次人才,实施强师工程,培育教学团队,继续完善青年骨干教师的培养制度,加大对青年骨干教师队伍国内外访问学者的支持资助力度;结合本科教学质量工程强调网络信息等现代教育技术的特点,面向青年教师开展课堂观摩比赛和课件比赛,加大课程示范与交流,促进提升年轻教师快速成长,提高教师队伍整体教学水平。

广东技术师范学院天河学院应用型 本科人才培养典型成果案例

一、建筑工程系“华联工程造价协同育人中心”校企深度合作协同育人典型案例

我院建筑工程系工程造价专业根据国家工程造价专业教学指导委员会对工程造价专业的人才培养目标和知识、能力、素质的规格要求，提出了培养适应珠江三角洲地区经济发展的需求，掌握工程造价基本理论，具备从事工程造价确定与管理工作的基本能力；具有建设工程成本核算、分析和管理的的能力；并受到注册造价工程师、咨询工程师的训练，毕业后能从事投资与造价确定与控制、咨询服务、工程保险、房地产估价、教学等方面工作的应用型高级工程造价管理人才的培养目标。

为不断优化人才培养方案，强化学生的实践能力，创新工程造价专业的人才培养模式，2013年3月学院与广东华联建设项目管理咨询有限公司（前身为广东省建设工程造价管理总站直属的广东建设工程造价咨询服务中心）开展合作，成立了华联工程造价协同育人中心。一年来，累计组织教师到企业进行交流38人次，邀请华联造价公司的专家、工程师到我院举办论坛讲座38人次。另外，华联公司2名高级工程技术人员入住我院指导中心工作，华联公司董事长查世伟先生受聘为我院客座教授。

1、创新教学模式

结合实际情况，中心团队开创了“学生小组需求教学法”、“校企双师联合教学法”、“理论实践互渗教学法”、“教学测试同步法”等教学模式，彻底改变了“满堂灌”的传统教学模式，促进了教师教学方法与手段的改革。中心运行至今，指导团队累计讲授理论课216学时，实践辅导课731学时，举办专业论坛21场，能力测试18场，专业软件培训56场。经过实际测试，教学效果良好，获得了学生和授课教师的认可，并受到了省内一些高校的认可。

2、实施项目带动教学

以项目带动教学，改“教师本位”为“学生本位”，改“听中学”为“做中学”，注重学生工程能力的培养。从2013年10月份起，中心团队（学生）参与华联公司承接的广佛地铁、广州财局、天河财评项目、保利集团的造价审核业务，截止到2014年9月24日，中心团队合计完成400多项任务。同时，中心团队成功申报2013年省级质量工程项目——大学生校外实训教学基地。2014年华联造价中心成员（学生）参加造价员考试通过率达96%。这种项目“一贯制”的教学实践，把认识实习、生产实习、毕业实习与毕业设计结合起来，让学生得到了全面的工程实践训练，使学生终生受益。

3、搭建学生就业平台

中心既是学生进行专业训练的平台，也是学生就业的平台。2013年，有16家工程类企业来参加学院的校园招聘会。其中华联公司总部携韶关分公司、南海分公司、华联软件公司组团来学院招聘，经面试和测试，中心的17名毕业班成员被华联公司悉数接收，并按重点人才来培养。

二、“以赛促学、以赛代课”提高应用型人才质量典型案例

学院投入专项资金用于支持大学生参加种种专业技能比赛，学院每年投入40多万元专项经费支持了包括工科文科在内的30多个本科专业的技能比赛。对于每个专业根据“有所为有所不为”的原则，集中力量支持高水平高规格规模大影响大的专业比赛。通过组织参加学科竞赛激发了学生的学习兴趣，

通过比赛取得的丰硕成果取得了良好的示范效应，以点带面，促进了全院学生创新实践和工程意识的提高，为培养应用型人才奠定了良好的基础。以下是近年学科竞赛学生获奖情况：

比赛项目	级别	名次	人次
2013 年全国大学生电子设计竞赛	省级	一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖	30
“美的中央空调杯”第七届中国制冷空调行业大学生科技竞赛	国家级	三等奖	3
第六届全国高等院校“广联达杯”工程算量大赛	国家级	二等奖	3
第四届全国高等院校“广联达杯”工程项目管理沙盘模拟大赛	国家级	二等奖	5
第四届“蓝桥杯”全国软件专业 人才设计与创业大赛——个人赛选拔赛	省级	一等奖、二等奖、三等奖、优秀奖	8
第六届全国商科院校技能大赛国际贸易专业竞赛总决赛	国家级	三等奖	5
2013 第五届全国大学生广告艺术大赛	国家级	优秀奖	3
第六届全国大学生机械创新设计大赛（广东赛区）	省级	一等奖、二等奖、三等奖	14
第四届全国高等院校斯维尔杯 BIM 软件建模大赛	国家级	一等奖、二等奖、三等奖	7
第五届“蓝桥杯”全国软件和信息技术专业人才大赛（广东赛区）	省级	一等奖、三等奖、优秀奖	17
第八届全国大学生“用友新道杯”沙盘模拟大赛广东省总决赛	省级	一等奖	1
南粤杯广东省青少年书法大赛	省级	一等奖、二等奖、优秀奖	4
2014 广东高校“唱响中国梦、百歌颂中华”歌咏比赛	省级	二等奖、三等奖	2

广州大学华软软件学院应用型本科人才培养经验总结

广州大学华软软件学院从 2006 年开始招收第一批本科学生以来，一直把人才培养的目标定位在培养应用型本科人才。多年来，形成了具有华软特色的应用型本科人才培养模式，同时积累和总结了一些经验，主要体现在以下五个方面。

一、育人理念

培养热爱祖国、拥护中国共产党领导，德、智、体、美全面发展，具有良好的人文科学素养，较高的综合素质和多学科知识，专业基础扎实，具有较强的创新精神和实践能力，能够将计算机技术应用到艺术、管理、服务等学科和行业的，面向基层，面向社区，面向企业的高素质应用型、复合型和技术型本科人才。

二、专业设置

大力发展 IT 类专业和相关学科群，重点发展信息类专业，以软件技术在各行各业的应用为立足点，形成以软件开发、网络工程、动漫制作、游戏设计、电子信息工程、信息管理为核心的优势学科群，积极发展以数字媒体艺术为特色的新兴学科，打造富有信息软件学科特色的独立学院。目前，我院已有本科专业 22 个，其中 52% 属于 IT 类专业，初步构建了 IT 类高素质应用型人才培养体系。

在专业特色方面，我院有 2 个专业（软件工程、网络工程）被评为广东省特色专业，有 1 个专业（软件工程）被评为广州市特色专业，有 4 个专业（软件工程、网络工程、艺术设计、电子信息工程）被评为学院名牌建设专业。

三、本科人才培养模式改革情况

为了更好地培养应用型本科人才，近几年来，我院通过教育思想大讨论，切实改变过去那种封闭式、精英式、理论式的教育模式，转向大众化、应用型、着重综合能力培养型教育模式。学院采取了一系列措施，推动本科人才培养模式的改革。

（一）根据培养应用型人才的要求，对各专业的人才培养方案进一步进行补充和修订，力求使之更有利于培养学生的应用能力。在保证公共必修课学时的前提下，学院根据各专业的特点，合理确定专业基础课、专业课、选修课的学时和比重，适当增加选修课的分量，努力拓展学生的知识面。学院坚持实行“应用能力培养应遵循全程化、层次化、模块化”的原则，合理安排各个年级的专业课、实验课和实践性教学环节，并在各专业的人才培养方案中认真予以落实。

（二）积极进行教学内容和课程体系的改革与创新，构建培养应用型人才的教学模式。我院注意改变课程设置中只注重基础课和专业课、忽视培养学生兴趣爱好和个性特长的选修课程的现象，开设了一些介绍自然科学知识和社会科学知识的选修课，使各学科的学生能受到自然科学和社会科学知识的教育和熏陶，改善自身的知识结构。同时，在进行教学内容和课程体系改革中，还注意正确处理理论教学与实践性教学环节的关系、学习知识与培养能力的关系，将二者有机结合起来。

（三）大力支持各系开办精英班、特训班，提升学生的综合实践能力和创新能力。近年来，软件系、网络系根据培养应用型人才的需要，相继举办“JAVA 精英班”、“企业信息系统开发特训班”等多种内容和形式的“精英班”，培养学生的学习兴趣、创新意识和应用能力，取得了可喜的成绩。学院要求各

系认真学习软件系、网络系的做法和经验，积极举办这类培训班。

（四）开展多种形式的科技活动，支持学生参加各级各类科技竞赛和知识竞赛活动，培养和增强学生的创新意识和应用能力。近几年来，我院积极组织学生参加中国大学生“挑战杯”课外科技作品竞赛、各类专业人才设计与开发大赛、各类创业计划竞赛、各类职业技能大赛等科技竞赛活动，锻炼和提高学生的创新意识和应用能力。学院进一步加大了扶持和资助力度和奖励力度，鼓励学生积极参赛，通过参赛不断提高创新意识和应用能力。

（五）积极走协同创新之路，认真总结与企事业单位、政府部门联合办学的经验，努力实行产学研相结合。近几年来，我院各系、各专业积极走出去，主动寻求社会力量支持办学，联合培养应用型本科人才。每个教学单位都落实了2—3个协同办学的企事业单位，并开展实质性合作，在条件成熟的单位建立了一批实习基地，为学生创造良好的业务实习环境和实践环境。软件系与微软、IBM等国际顶尖IT企业实行课程嵌入、合作开设课程，积极与它们进行深度合作，使教学紧贴行业技术发展前沿，使学生在学校就能够学到世界上最前沿、最先进的软件技术。

四、具体举措

（一）人才培养方案科学合理，适应新时期人才培养的总体目标要求

在人才培养中，根据社会经济发展的需要修订和完善人才培养方案，突出创新精神、创新能力和实践能力培养。“重素质、重能力、重特色”的人才培养优势凸显。根据各专业的特点、培养目标和培养应用型人才的需要，制定了合理的人才培养方案；根据国家及广东省社会经济发展的新要求，对人才培养方案进行修订，使其更为科学、合理。同时，要求各专业紧扣培养能力设置专业课程。2011年在修订各专业人才培养方案时，我们根据广东省教育厅下发的《关于全面推进广东省高校应用型本科人才培养模式改革工作的若干意见》精神，增加了“应用能力培养体系构成”板块，要求各专业遵循“全程化、层次化、模块化”的原则，制定出培养不同层次应用能力的具体实施步骤、课程与实践性教学环节安排，进一步强化应用能力培养。2012年在修订人才培养方案时，学院还要求各专业在设置本专业的核心课程时，认真参照教育部有关该专业的主干课程设置，再根据我院办学定位、学生的接受情况进行选用，并列出的比例。每次修订人才培养方案时都经过缜密而充分的论证，并由学院学术委员会审定通过后才予以执行。

（二）建立了以学分制为核心的信息化教学管理体系

为了充分发挥独立学院办学模式和教学管理机制灵活的优势，我院自建院开始，就积极探索学分制管理办法，并在实践中不断进行完善，形成了一套比较健全的以学分制为核心的教学管理体系，允许学生根据自己的特长和爱好在全院自由选课，构建自己的知识和能力体系，充分挖掘学生的学习潜力；允许学有余力的学生申请提前修读学分、提前毕业。

为了推行完全的学分制，我院实行信息化教学管理，构建了教学管理和质量监控体系。学院开发出高水平的信息化管理系统，课程安排、学生选课、考勤、考试成绩登记等，都通过信息管理系统来实现。

由于实行完全的学分制和信息化教学管理体系，有效地调动了学生的学习积极性，激发他们根据自己的特点、兴趣和发展方向，自主地选择学习课程和学习时间，提高了学习效率。

五、保障机制

（一）学校人才培养中心地位落实情况

我院领导反复强调，我院是一所以培养应用型本科人才为目标的独立学院，人才培养质量是学院的生命线和立院之本。学院采取了一系列措施，确保人才培养的中心地位。第一，学院领导高度重视人才

培养和本科教学工作，不定期召开有各教学单位领导参加的教学工作会议，研究教学中出现的新情况、新问题，及时采取措施予以解决；第二，学院在人力、物力、财力等方面，注意向教学工作倾斜，优先保证教学需要，并不断加大投入；第三，学院成立了教学指导委员会和学术委员会，对全院的教学和科研工作指导与引导，及时研究与解决教学和科研工作中面临的各种问题，不断推动全院的教学和科研工作；第四，学院建立了涵盖教学工作各个方面的教学管理制度和教学质量监控制度，保障了各项教学工作的有序进行，确保了本科教学质量，也保证了人才培养中心地位的有效落实。

（二）学院领导班子研究本科教学情况、出台的相关政策措施

学院领导高度重视教学工作，除了在学院党政联席会议上研究教学工作外，还经常召开专题会议研究教学问题，针对具体问题制定解决方案。学院领导还出台了一系列政策和措施，加强对教学工作的指导。例如：制定了学院、系部领导听课制度，要求学院领导每月听课2次，系、部领导每月听课4次；制定了中层及以上干部联系学生班制度，要求每位中层干部每月联系学生班一次，帮助他们解决思想、学习、生活中的问题与困难；制定了以加强专业建设、课程建设、质量工程项目建设、实习基地建设、实验室建设等教学工作为内容的一系列管理措施和实施办法，加强对上述教学工作的扶持与管理，促进它们上水平。由于学院领导高度重视教学工作，我院的各项教学工作和教学管理工作都开展顺利，且卓有成效。

（三）教学管理制度完善，有效保障人才培养的质量。

我院的各项教学管理制度健全。我院制定了83项教学管理制度，内容涵盖教学发展规划与教学指导思想、教学计划与教学事务管理、课程与教材管理、教学质量管理等各个教学环节，并多次组织教师学习讨论，促进制度的实施。课程教学大纲、教学进度表、考核大纲、实验大纲等教学文件齐备，并得到严格执行。

在本科应用型人才培养的过程中，我院也遇到了一些问题与困难，主要体现在以下三个方面：

第一，在培养过程中，一些课程注重强调书本知识的系统传授，对培养学生的创新能力和应用能力方面相对薄弱。

第二，还没有建立起数量充足、实力雄厚的校外实习基地，学生自己到校外找单位开展教学实习难以做到全部学生都能专业对口，加之实习地点比较分散，教师指导学生实习存在一定困难，学生的实习效果往往会打折扣。

第三，“双师型”的教师数量不够充足。“双师型”的教师在培养应用型人才方面具有独特的优势和丰富的实操经验，然而这部分老师更倾向于到公办高校任教，独立学院对他们的吸引力相对较弱。

对高等学校深入推进应用型本科人才培养改革的政策性建议如下：

政府及相关管理部门应尽早制定相关政策，调动各方资源建立应用型人才培养的保障机制。教育主管部门还必须在政策上加以明晰，把应用型人才作为一种类型进行分类指导，在教学评估、专业设置、项目评审、职称评定等多方面制定相应的政策，为高校建立应用型人才培养的机制创造有利的外部环境。

广州大学华软软件学院将继续深入探讨应用型本科人才培养的理论和实践问题，积极推进应用型本科人才培养的各项工作，深化应用型本科人才培养改革与创新，不断提高我院的人才培养质量，努力为国家输送更多高素质的应用型本科人才！

【广州大学华软软件学院应用型本科人才培养典型成果案例 1】

软件工程专业人才培养模式的改革与创新

广州大学华软软件学院创办于 2002 年，是经教育部批准举办的本科层次独立学院，是全国 300 多家独立学院中唯一的一所软件学院。学院依托软件产业的发展，坚持“以质量求生存，以创新求发展”的办学思路，以 IT 市场需求为导向，以软件技术在各行各业的应用为立足点，培养适应中国软件产业发展需求的规范化应用型人才。

软件工程专业开设于 2007 年，是学院的首批名牌专业，2010 年荣获广州市属普通高等院校第一批特色专业，同时，也被广东省教育厅评为 2010 年本科院校特色专业建设点。经过几年的专业建设，形成了一套成熟、系统、稳定的应用型人才培养体系。

一、制定了应用型软件工程人才培养模式的整体规划

面向软件产业和各行各业信息化建设需要，以培养符合当下及未来市场需求的软件专业技术人才为目标，强调实践能力培养、课程体系与社会需求高度接轨、学历教育与技能培训国际认证兼修并蓄，具有创新思维和创新实践能力的应用型人才。

自 2006 年起，软件工程专业与微软、IBM 公司达成软件人才合作培养协议，将 Microsoft、IBM 用于全球的高级职业培训（ACE）的系列课程融入专业教学中；2009 年与美国 Parasoft 公司联合建立软件自动化测试实验室，并成立了 Parasoft 公司继日本早稻田大学之后中国第一个软件测试技术中心；2010 年专业引进 Microsoft、Google 移动开发平台 Windows Mobile 和 Android，培养 3G 应用及移动互联网应用人才，从而开创了软件人才培养的一种全新方式，使学生在接受学历教育时，掌握先进实用的软件从业技能，提高学生代码编程熟练度，可达 10 万行代码量，获取权威技术认证证书，形成核心竞争力。



图 1 PARASOFT 软件测试实验室

二、构建了注重综合素质、突出实践与创新能力的软件工程人才培养模式

软件工程应用型人才的培养模式研究与实践，在总体设计上突出“高素质、实践、应用、创新”。该模式的创新特色可以概括为：重视基础、重在实践；培养能力、强化应用；强调素质、适应发展。致力于培养既具有较系统的专业理论知识，又具有较强应用能力的高层次创新型软件人才。

(1) 构建“课程实验—课程设计—项目实训—实习—毕业设计”多层实践教学体系。课堂实践教学采用工学结合、案例驱动的教学模式，即专业课程采用理论教学+课内实践相结合，案例驱动，学练交替的教学方法。对于实践动手能力要求高的课程增加了课程设计环节，培养学生实践动手能力及独立分析和解决工程实际问题的能力，促进学生的综合应用能力和专业素质的提高。

(2) 加强课程建设，深化教学改革。对各部门课程的实验内容进行探讨与融合，与微软、IBM 签订合作协议，引入两大国际 IT 巨头的认证课程，与专业现有课程进行嵌套，同时对专业平台课进行深度整合，体现整体优化、注重宏观、强调创新、加强基础的特点，明确每门课程在人才培养计划中的地位、作用与界限。

(3) 创建精英班，充分发挥好榜样的示范引领作用。精英班突出学生的综合实践和创新能力培养，是针对在校生中“跑得快、跑得好”的学生开设精英教育，主要以技术强化、项目实训等形式进行专业训练，传授国内外软件企业普遍采用的流行的开发技术和相关知识，最终每个学生都以软件企业软件工程师（程序员）的角色完成多个项目的实训，在校内尽可能完成对软件企业的适应期。通过精英教育，可以发挥好榜样的示范带动作用，形成良性竞争的学习氛围。



图 2 精英班学生合影

(4) 开展软件工程暑假项目实训。对大一、大二、大三的学生在暑假期间进行封闭式的项目实训，实训通过仿真的企业环境、真实的企业项目、企业化规范的项目开发训练，使学生的能力得到进一步的提高，基本具备了上岗专业技能和职业素质。在项目实训过程中由企业的工程师和专业老师联合监督指导，并于实训结束时对学生实训项目进行审核与验收。

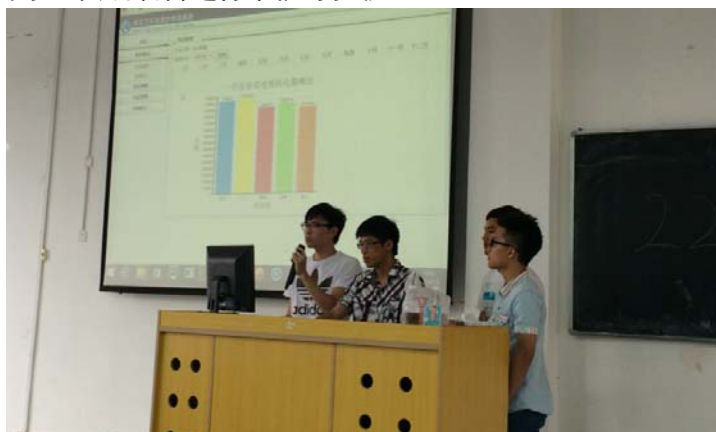


图 3 项目实训验收答辩现场

(5) 建立软件创新创业孵化基地, 把老师的科研项目、企业的真实项目及部分学生的项目放到基地里, 使学生能够有机会接触到真实的软件开发、软件测试等方面的软件工程项目, 给学生提供一个创新创业的拓展平台。

三、积极探索校企合作新模式

(1) 举办“企业杯”软件设计比赛。由企业赞助, 每年举办一次由企业冠名的软件设计大赛, 评出一、二、三等奖, 由企业领导来校发奖和证书。如“巨匠杯”、“泽众杯”等竞赛, 这种形式既调动了学生苦练技能的积极性, 确立了自信, 提高了技能, 同时也为企业挑选优秀毕业生创造了机会, 提供了平台。

(2) 产学研合作。发挥学校先进的设施设备和专业师资优势, 加强校企合作研发, 帮助中小型企业解决相关的科研难题, 同时积极合作联合申报横向科研课题。

(3) 定期举行 IT 论坛。本专业每年聘请有较高知名度企业的工程师、领导来校为学生作专题报告。让学生能够了解最新的行业技术、动态以及企业对学生的需要, 使学生能尽早为就业做好心理和技能方面的准备。



图 4 IT 论坛现场

(4) 校企合作建立校外实习实训基地。学校每年都要走访行业内的企业, 对比较好的企业, 学校与他们鉴定了校外实习实训基地, 教师在暑假期间, 可以到不同的校外实习基地去锻炼, 学生在校外实习基地能进行“真刀真枪”的磨炼, 培养了师生敬业爱岗, 充电提高的意识。

(5) 与企业联合创建协同创新平台、协同育人中心。本专业与广州欧科地理信息服务公司、印度塔塔等企业共建软件与信息技术服务协同创新平台, 同时创建计算机技术与应用协同育人中心。通过与企业合作, 深化人才培养模式改革, 大力推进科技与教育协同育人, 促进科研与教学互动、科研与人才培养结合, 努力培养造就高素质应用型人才。

(6) 校企联合开展暑假项目实训。与企业深度合作开展实训, 项目实训采用集中方式进行, 实训作息从早上 9 点到晚上 10 点, 由企业工程师和学校有丰富实战经验的老师一起进行全程辅导并对学生的项目进行验收评审, 项目实训的案例都是精挑细选来自企业的真实项目, 学生按照真实项目案例的原始文档解析以及企业开发流程规范进行实战演练。

四、探索服务外包人才培养的新模式

依托广东省、广州市服务外包基地，探索服务外包人才培养的新模式。以应用能力培养为核心，突出实践创新能力，与印度第一大软件外包企业塔塔有限公司合作开展服务外包软件人才的培养与研究，构建具有国际先进工程教育理念的软件外包课程体系，并嵌入到人才培养方案中，从而进一步完善服务外包人才的培养机制。

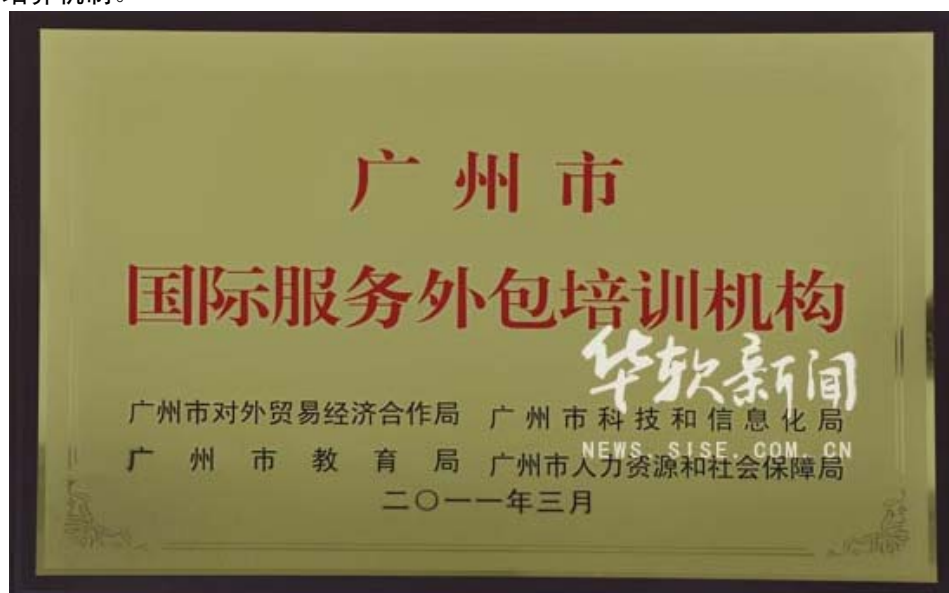


图5 广州市国际服务外包培训机构授牌

五、人才培养模式实施成效显著

近几年，本专业人才培养模式结合广东省当地乃社会发展对软件人才的需求，定位准确，突出“应用型”特色。学生不论是在校内还是校外学习期间，均能广泛参与各种实践活动，专业实习准备充分，目的明确，取得一批比赛获奖和产学研的教学成果，在省内反响较大，引起了兄弟院校的广泛关注。

(1) 学生的综合素质、实践能力得到了很大的提高，参加挑战杯、中国大学生服务外包软件设计大赛、微软之星、粤港澳软件开发等专业竞赛中共获得国际级奖项 1 个，国家级奖项 20 个，省市级奖项 50 多个。



图 6 学生参加软件开发专业竞赛获奖合影

（2）学生的创新创业意识得到了加强。近 3 年软件工程专业学生获得大学生创新创业训练计划项目国家级 1 项，广东省 30 项，出版专著 5 部，参与教师科研项目 10 余项，出现了一些就业创业典型，如余佳文团队的“超级课程表”手机 APP 软件现已获得社会融资 3000 多万，“大课堂”、“智能无课表”等软件推出市场便获得了无数用户的好评。

（3）学生受用人单位欢迎，就业率高。近 3 年，软件工程专业的平均就业率为 95%以上，许多毕业生已成为公司的骨干。毕业生表现出较高的综合素质和能力，受到用人单位的好评。

【广州大学华软软件学院应用型本科人才培养典型成果案例 2】

推进实训教学项目化、课程化提高信管专业 应用型人才培养质量

根据地方经济发展的需求,我院的信息管理与信息系统专业定位于“服务企业信息化建设与信息化管理需求,培养技术与管理复合的应用型人才”。将专业能力目标规划为五个模块:企业组织结构和业务流程的认知能力,信息系统的需求分析与规划能力、两种大型 ERP 系统的实施和应用能力,信息系统维护和二次开发能力,商务数据基本分析能力。

为了达到这样的培养目标,我们进行了一系列的教学改革,其中,从 2011 年起,开始推动实训教学项目化、课程化改革,至今已进行三轮教学实验,取得了较好的效果。

一、实训教学项目化与课程化

1、实训教学的项目化

实训教学项目化,是以工程项目为背景来设计实训教学内容,在项目目标的驱动下实施教学过程并达成教学目标。确定一个合适的项目至关重要。项目要有明确的现实意义和合适的工作量,同时要能体现人才培养的目标。在企业横向合作的基础上,我们选择了一家五金制品公司的 ERP 系统开发与实施作为实训教学的项目背景。项目确定后,就可以按照项目管理的组织要求和流程要求来安排实训。

在组织管理上,将学生分入不同的工作组,分别是计划组、销售组、采购组、库存组、财务组、系统集成组,让学生根据专长和发展意愿,分别扮演不同的角色,每组安排组长、需求专员和开发专员,展开分工协作。

在流程管理上,遵循软件工程规范,分为需求分析、系统设计与实现、系统测试与实施等三个阶段来进行。

在需求分析阶段,要求学生首先安装配置 SAP 和 Oracle 两种主流 ERP 系统,在此过程中体会 ERP 的设计逻辑。然后结合公司的实际状况展开需求调查,由企业人员和指导教师配合学生调研工作,重点理清企业的组织结构、业务流程和信息管理数据流,在此基础上对子系统的业务领域进行深入调研和学习,学生最终需要提交《需求规格说明书》,并进行答辩。

在系统设计与实现阶段,先由指导教师确定各组之间的数据接口,规定系统的技术解决方案和软件架构,然后分组完成子系统的设计与开发,提交给系统集成组集成,坚持每日更新原则来跟踪开发进度,最终要求撰写《软件设计说明书》,提交源代码,并进行答辩。

在测试与实施阶段,学生首先撰写《用户手册》,然后需要经过企业管理人员的现场验收和答辩。

2、实训教学的课程化

实训教学课程化是将实训教学纳入到正规的教学轨道,遵循教学设计的规律,扭转实训教学的松散状态,使其可监督、可考核。

实训的每一个阶段都对对应一门课程,从大三的下学期开始执行,到大四上学期的头四周结束,每门课程安排相应的学分。设置了三门课程:需求分析实训(2 学分)、系统设计与实现实训(4 学分)、系统测试与实施实训(2 学分),学生经过阶段考核合格后获得学分。

在实训教师的配备上,三门课程中都安排两名实训教师,一名教师始终跟进,另各派一名专业教师进行专项指导。教师负责项目进度管理、专向技术指导、实训成果验收与答辩。

每周两个课时段,每时段四节连堂。在课时段内,教师负责检查学生工作进度,主持关键性技术问题的讨论,自学性的问题和重复性技术工作留给学生在课后完成。

二、实施效果

从2011年起,开始推动实训教学项目化、课程化改革,至今已开展3轮教学实验。

第一轮教学实验的实训的内容相对封闭,限定在企业信息系统开发领域,在此过程中,不断完善教学体系、教学内容、组织管理形式。第二轮将实训内容设计成半开放的状态,在信管专业之外,引入了网络工程专业的部分同学,研究企业网络解决方案的设计(例如VPN方案,移动互联解决方案)。第三轮进一步加强了实训内容的开放性,引入了软件测试专业、电子工程专业的学生,开始在实训内容中加入工业信息化的相关内容(例如工业以太网技术的应用)。

3年的教学实践检验表明,这一模式对于促进专业学习起到了明显的作用,学生的专业认知和职业定位变得清晰;学生的学习主动性被极大激发;责任感、合作精神、交流能力等职业素养得到了培养;实践能力得到大幅度提高,不同的学生分别在软件开发能力、技术文档写作能力、ERP系统的部署实施能力上得到明显提升,在后来的毕业实习、毕业设计和就业创业中得到了体现。

在实训的基础上,每年暑假期间都引入软件公司带实际项目进校,招录学生参与项目开发,3期实训生总共开发并投入实际运行的项目共9项。企业反映:“这些同学的协作能力和编程能力得到了很好的训练,责任心很强,实训学习为他们作了一个很好的铺垫。”

在已经毕业的2届100多名学生中,就业率达到96%,月薪平均在4000元以上,有2名同学已经做到了大型软件公司的区域总监,4名同学做到了项目经理的位置,出现了3个创业团队。另外,在项目实训中产生的大学生创新创业项目共8项,其中省级7项,国家级1项。

每期实训后,我们都组织专项问卷调查。整体上,学生对实训课程比较感兴趣,对实训教学方式比较满意,认为在真实项目引导下,参与角色扮演,与老师构成学习共同体,能够引导自我组织与自我管理,参加特训班后个人自学能力和学习动力变化很大,超过2/3学生认为对知识渴望程度越来越强烈。其中最大的收获分别是:对专业有了清晰了解(占80%)、熟悉和了解了信息系统开发流程(占75%)、技术上得到提升(占60%)、团队合作能力得到了培养(占50%)。

三、提高实训教学有效性的几点做法

项目实训在应用型人才培养中已经越来越受重视,然而,项目实训并不必然有效。有效的教学表现在三个方面:在认知上,学生从不懂到懂,从少知到多知;在情感上,从不感兴趣到感兴趣,从不喜欢到喜欢,从不热爱到热爱;在态度上,从不积极到积极,从被动学习到主动学习。

通过三期教学实验的总结,我们认为,在诸多措施中起到了关键作用的有这样以下几项:

1、配备“教学型”和“项目管理型”结合的师资

在实训中,我们把项目教学分成四个阶段,指派一名教师作为项目管理型教师完整地参与四个阶段,再在每个阶段都配备一名教学型教师。项目管理型教师需要具备丰富的工程经验和团队管理经验,教学型教师在某一个方面具有教学专长。实践证明,这种做法既可以保证项目式教学的连续性,也可以保证每个教学阶段的教学质量。

2、把握学生状况和发展目标,合理规划项目目标

在规划项目目标时,要把握两个关键:一是完成项目目标必须经过艰苦的工作,二是经过艰苦的工

作可以完成项目目标。因此项目的难度和工作量应该是适宜的，任务应该是明确和刚性的。在实训中，我们从企业得到了完整的需求，但考虑到难度和工作量的问题，在组织项目式教学时，取消了“生产管理”模块，而对其他的模块都分别制定了明确的工作任务和验收标准，完成这些任务，学生除了已经掌握的专业知识之外，还需要大量的业务学习和技术学习，但总的看来，经过努力都是可以达到的。

3、变“教”为“导”，建设“学习共同体”

在项目式教学中，教学过程从以知识学习为主线索转向了以解决实际问题为主线索，此时面临的技术问题变得更为复杂和深入。这就要求转变教学方法，教师以“教”为主转向以“导”为主。在实训中，我们没有按照知识点组织教学，而是根据每一个阶段的任务，给出所需的知识和技术储备要求，让学生结合着工作主动去学习，教师以答疑的方式参与到学习活动中。对于比较典型和普遍的问题，每一个阶段组织一到两次技术讲座，由于学生都是带着问题急迫地在寻求解决方法，所以技术讲座的效果非常好。

4、用合理的压力与激励机制，保证项目质量和学习效果

学生的畏难情绪和推脱责任心理是客观存在的，教学中容易出现项目半途而废的问题。一旦项目半途而废，对学生集体的学习自信将造成沉重打击，造成教学失效，为此应该设计可行的压力和激励机制。在实训中，我们将学生分成若干组，规定了每个组的明确工作目标，定期对每个组的工作进展进行验收点评，并制定了成果验收制度、小组内评分制度。以某一期实训需求分析阶段的成果验收为例，六个小组中的四个小组提交的《需求规格说明书》顺利通过了验收，两个小组需修改后再次答辩，四个通过验收的小组中有两个小组获得优秀评级，小组成员各奖励可乐一瓶，奖励虽然很小，但大家都非常高兴。再以小组评分为例，对未通过验收的两个小组，按照小组内评分结果，从每个组淘汰最后一名学生，这意味着这两名学生需要再去选修别的课程来获得相应的学分。在这种环境下，不仅各小组本身可以学到知识，小组之间也能通过竞争得到提升。

【广州大学华软软件学院应用型本科人才培养典型成果案例 3】

应用型本科网络游戏开发人才培养模式探讨

《珠江三角洲地区现代信息服务业发展规划（2010—2020）》里把动漫与网络游戏作为需要优化环境，壮大的三大潜力产业之一。因此如何结合区域经济发展，为行业培养合适人才的创新人才培养模式是数字媒体技术专业首先要解决的问题。我院在广东省内是较早开设游戏软件开发培养的本科院校，在2006年就已经开设了游戏开发按相关的专业方向，积累了较多的该方向的人才培养经验，并逐渐形成了“艺术与技术融合，能力层次递进”的人才培养模式。

网络游戏软件开发是一个比较复杂的系统工程，它融合了程序设计、艺术设计、策划、音乐音效等多个领域，要求从业人员要具备良好的综合素质和发展潜力，对游戏行业有比较深入的了解，在掌握程序开发的一般方法的基础上还需要掌握游戏开发的相关技术。网络游戏开发是一个团队合作的过程，能很好的把艺术和技术融合在一起，因此要求从业人员具有良好的团队合作能力。

网络游戏开发人才培养的核心是人才培养体系的建设。人才培养体系的核心是课程体系的构建。课程体系的构建需要根据人才培养目标的要求，将学生应该具备的能力分解成若干层次递进的模块，再设置相应的课程、教学内容与之对应。根据应用型本科网络游戏开发人才的培养目标，可以将课程体系分解成通识类综合素质教育模块和专业教育模块。

1) 通识类综合素质教育模块

通识类综合素质教育模块，是培养学生德、智、体、美全面发展的重要组成部分。它包含了思政类课程、IT基础、大学英语、大学体育、军事教育，人文修养和艺术等课程。这个模块可以帮助学生形成正确的人生观、世界观和良好的思想道德修养；具备一定的外语能力，帮助学生阅读理解本专业的有关外语技术文献；具备良好的体魄，能适应未来的学习、工作生活。这个模块帮助学生形成良好的综合素质，增强学生的发展潜力。这个模块的课程主要体现在学生的公共必修课程和选修课程里。

2) 专业教育模块

根据应用型本科的培养目标，专业教育模块着重于应用能力体系的培养。网络游戏开发专业培养的是在Windows平台进行游戏开发的程序员。根据Windows平台开发游戏的现状，可以将专业教育模块设置成“主、辅”两条学习路线。其中“主线”是以C++作为主要开发语言，围绕主流的游戏开发技术的学习来展开，使学生有能力进行主流的有端游戏的客户端和服务端开发；“辅线”以Action Script作为开发语言，围绕网页游戏的客户端设计来展开，使学生可以从事网页游戏的设计和开发。“主线”的学习难度稍高，“辅线”的学习难度稍低。通过对“辅线”的学习，可以使学生在一个相对简单的平台了解游戏开发流程、游戏开发的一般方法团队合作模式，反过来促进学生对“主线”的学习。“主线”和“辅线”相辅相成，互为依托，共同提高学生的专业能力。根据网络游戏开发的特点和人才培养目标，应用能力体系可以分解为以下四个层次递进的能力模块：基础编程能力、网络游戏编程能力、游戏设计能力、游戏团队项目开发能力。基础编程能力模块的目标是培养至少应该掌握一门程序设计语言，具备一定的算法设计能力的程序员；网络游戏编程能力模块培养学生在网络游戏开发中应该具备的客户端编程设计和服务端编程设计能力；游戏设计能力模块培养学生一定的审美能力和游戏策划、设计能力，使学生在掌握了游戏编程技术的基础上，具备一定的融合艺术与技术的能力，为项目合作与开发打下基础；

游戏团队项目开发能力将学习游戏美术和与学习网络游戏开发的同学组织起来，形成游戏开发团队，学生将学习团队开发过程中的沟通、合作、及项目开展的相关内容，形成团队合作和项目开发能力。

人才培养过程是人才培养体系的具体实施过程。网络游戏开发专业的人才培养过程包括以下几个方面：

1) 教学实施过程

网络游戏开发课程的教学必须把握理论与实践并重的原则。学生只有通过大量的实践，才有可能掌握网络游戏开发课程中所涉及到的知识点。为此，在教学过程中需要以“项目驱动、案例教学”作为主要的教学开展手段。在专业课程里，以完成实际的游戏项目来驱动，将构成项目的知识点分解到课程中，学生通过课程的学习，能逐一掌握这些知识点，并最终具备开发这类游戏项目的的能力。在教学实施过程中，需要注意以学生为主导，使学生通过项目开发的学习，积极主动参与到教学活动中，有利于学生的应用能力和创新能力的培养。教学实施过程中还需要注意课程内容的衔接。

2) 学风建设

网络游戏开发的教学具有较高的难度，在人才培养过程中，必须激发学生的学习热情，才能使学学生有动力克服在学习中遇到的困难。可以通过树立“榜样”的方式来促进全体学生共同进步。在教学过程中，总会有部分学生脱颖而出，成为学习“尖子”。此时，教师需要有意识的进行引导，培养这些学生的权威，以他们为核心，以项目开发小组的形式帮组他们形成自己的学习“圈子”，把他们的学习方法和学习热情传播出去，达到以点带面，全面提高的目的。另外，开展“游戏设计大赛”这样的专业竞赛，可以使学生有机会展示自己的学习成果，并能够使学生以学年为时间段，确定每个学年的学习目标，并为之努力学习，达到激发学生的学习热情，促进学风建设的目的。

3) 以“工作室”为纽带，促进校内实践环节的开展

“工作室制”是软件开发教学中的一种新的形式，它能有效地培养学生的工程项目能力，帮助学生形成良好的职业素质。在校内设立游戏开发“工作室”，遴选不同年级、不同专业方向的学生在工作室中组成项目开发小组，邀请企业工程师和专业老师共同担当指导老师，完成企业的实际或者虚拟项目。在这个过程中，学生将养成良好的工程开发习惯、团队合作能力、提高问题和解决问题的能力，形成游戏程序员的思维。

本专业通过以上方式培养学生，取得了较好的成绩，这体现在学生在专业学科竞赛中屡获佳绩，2012年以来，学生荣获省部级以上专业比赛奖项 41 项，也体现在本专业方向的毕业生获得用人单位的普遍好评。

表 1 17 家用人单位对 2013 届毕业生的满意度

	毕业生 认可程度	毕业生 知识结构与 社会需求的 适应度	毕业生 培养质量	职业 意识	工作 完成 质量	工作 主动性	创新 意识	业务 开拓 能力	团队 合作 意识	团队 协调 能力	实践 能力	知识 结构 合理性	专业 技能 掌握 程度	语言 表达 能力	外语 水平	再学 习能力	职业 规划 能力	岗位 稳定性	健康 状态	用人 部门 满意度	单位 综合 评价
广州易幻网络科技有限公司	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5
广州稀世网络科技有限公司	5	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4
动网先锋网络科技有限公司	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
广东港鑫科技有限公司	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5
东莞市黑洞信息科技有限公司	4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
深圳世纪创意科技有限公司	5	5	5	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	4	3	5	4	4	4	5	5
广州宇淘科技有限公司	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	4	4	3	4	3	5	4	5	5	4	4
广州第九艺术网络科技有限公司	5	5	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4
广州鸿马计算机软件有限公司	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4	3	4	4	3	5	4	5	3	5	5
中山市星龙动漫科技有限公司	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
广州千盛软件有限公司	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	5	3	4	4	3	4	5	4	5	5	4
广东动视网络科技有限公司	4	3	4	2	4	4	4	3	2	2	4	2	3	2	3	4	2	4	4	4	4
广东厚德宝网络科技有限公司	5	4	4	4	4	5	3	2	4	5	5	4	4	5	4	5	3	4	4	5	4
广州盈正信息技术有限公司	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
深圳市路通网络技术有限公司	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
广州游爱网络技术有限公司	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
广州捷游软件有限公司	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4

图 1 17 家用人单位对 2013 届毕业生的满意度

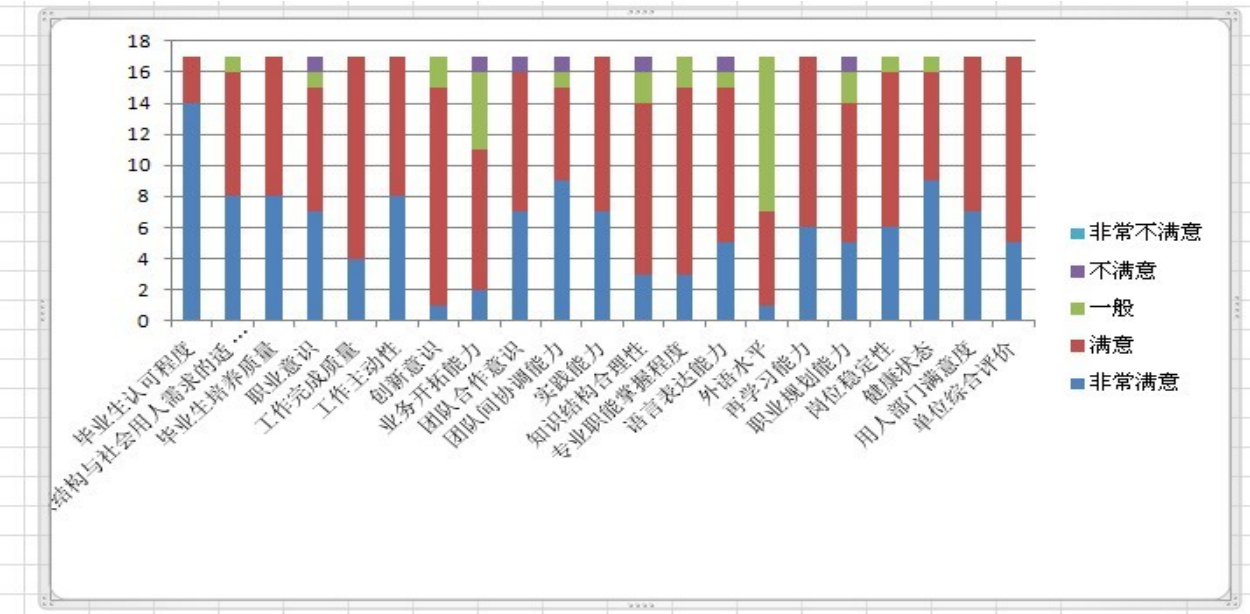


表 2 近两年学生在学科竞赛中获奖项目

姓名	参赛情况
李嘉俊	“Xfire 杯第二届大学生绿色游戏动漫设计大赛” FLASH 游戏组一等奖
刘德智	“Xfire 杯第二届大学生绿色游戏动漫设计大赛” FLASH 游戏组三等奖
郑志豪	“Xfire 杯第二届大学生绿色游戏动漫设计大赛” 游戏策划案组三等奖
杨泳涛	“Xfire 杯第二届大学生绿色游戏动漫设计大赛” 3D 游戏组三等奖
曾超维	“Xfire 杯第二届大学生绿色游戏动漫设计大赛” 游戏策划案类优秀奖
张业昌	“Xfire 杯第二届大学生绿色游戏动漫设计大赛” flash 游戏类优秀奖
王景灿	2012 “蓝桥杯” 全国软件专业人才设计与创业大赛广东赛区 c/c++程序设计本科组一等奖
王万爵	2012 “蓝桥杯” 全国软件专业人才设计与创业大赛广东赛区 c/c++程序设计本科组二等奖
黎梓源	第三届 “蓝桥杯” 全国软件专业人才设计与创业大赛软件创业团队赛全国预选赛二等奖
王景灿	第三届 “蓝桥杯” 全国软件专业人才设计与创业大赛全国总决赛赛区 c/c++程序设计本科组三等奖
徐奕成	“中国航信杯” 第七届全国信息技术应用水平大赛全国总决赛全国一等奖
柯博耀	“中国航信杯” 第七届全国信息技术应用水平大赛全国总决赛全国二等奖
赖嘉伟、王伊舒	中青无限杯第三届 UGA 大赛 flash 游戏类三等奖
刘旭东、马柏威、陈晨欣、张淑华、周欣、李家宝	中青无限杯第三届 UGA 大赛游戏策划案类三等奖
吴灵均、庄岳涛、林锐杰、姚志勇、刘铭	中青无限杯第三届 UGA 大赛 3D 类三等奖
吴灵均	中青无限杯第三届 UGA 大赛手机游戏类二等奖
张业昌	中青无限杯第三届 UGA 大赛手机游戏类三等奖
吴一汉、杜燕珊	第八届全国信息技术应用水平大赛总决赛一等奖
文莉、马柏威、简露欣	第八届全国信息技术应用水平大赛总决赛三等奖
苏莉微、朱德亮、李定文、刘文策	第七届厦门国际动漫节之 48 小时游戏开发大赛季军

依托附属医院教学集团，协同培养医学应用人才

——南方医科大学应用型本科人才培养改革案例

一、改革的背景

高质量医疗卫生人才是满足社会医疗卫生需求的重要保障，将医学教育水平的提高转化为医疗卫生服务能力的提升，是医学教育的根本任务。随着高等医学教育改革和医药卫生体制改革的推进，对医学人才培养的模式和分工，对人才培养的规模、结构和质量都提出了新要求。医学人才培养需要进一步对接行业、社会需求，服务卫生计生事业发展。高等医学院校和医疗卫生系统，尤其是区域医疗中心的相互依存和协同发展已经成为应用型医学人才培养改革必然趋势。南方医科大学自2004年8月从军队移交广东省独立办学以来，面临规模与质量协调发展的艰巨挑战，既要缓解规模扩大与资源投入不足的矛盾，又要破解培养规模扩大与培养质量提升同步的难题。学校实施“开门办学”，依托附属医院教学集团，通过建立“大学-医院”高效、可持续的协同育人组织模式、运行机制、育人平台和发展平台，创新协同培养模式，聚集和整合优质医学教育资源，支撑和促进应用型医学人才培养综合改革，全面提升人才培养质量。

二、主要改革内容和措施

（一）强化协同育人体制机制建设

1、建立健全了协同管理组织体系和运行机制。学校组建了南方医科大学附属医院战略发展联盟及协同育人联盟领导小组，由校长任组长、分管教学、医疗、科研副校长任副组长，设立领导小组办公室（设在教务处），办公室主任由教务处长兼任。大学教务处牵头，联合科技处、医院管理处、研究生院等职能部门和直属附属医院组成协同育人的管理机构，建立相应的管理模式、运行机制、质量保障体系、资源共建共享机制。

2、建立了非直属附属医院体系。48家高水平医院提出加盟申请，经所在区域行业主管部门批准，由省级卫生计生主管部门组织专家评审、批准并发文，成为我校非直属附属医院。非直属附属医院与大学正式签署协议和挂牌，明确协同育人的权利、职责、义务。

3、组建了基于附属医院教学集团的协同育人平台。由大学本部、大学直属附属医院、大学非直属附属医院组成协同育人联盟。组建了四大教学医院集团，统筹人才培养、学科建设，承接协同育人任务。

（二）明确协同育人责任分工

1、强化了组织领导和顶层设计。成立南方医科大学附属医院战略发展联盟及协同育人联盟领导小组，设立领导小组办公室（设在教务处）。领导小组负责审定附属医院战略发展联盟及协同育人联盟的标准、政策、制度、协议，审定重大合作项目、重大资源配置，统筹和协调全校各职能部门、附属医院和教学单位支持和推动附属医院战略发展联盟及协同育人联盟建设发展。

2、成立了四个工作小组。由协同育人领导小组办公室（设在教务处）负责统筹协调四个工作小组，从本科培养、研究生培养、医疗协作、科学研究等方面协同推进协同育人：

一是教务处牵头设立协同育人联盟本科生教学协同工作小组。统筹本科人才培养计划、标准、任务、

质量控制,负责非直属附属医院的管理和建设,统筹协调育人联盟的年会、联盟论坛、战略研讨会、管理和师资培训,联盟兼职教师、客座教授、名誉教授的聘任和管理。

二是研究生学院牵头设立协同育人联盟研究生培养协同工作小组。统筹硕士研究生、博士研究生培养计划、标准、招生指标分配、培养过程监控、毕业核准及研究生导师管理,协同四大教学医院集团的学位委员会分委会工作。

三是医院管理处牵头设立协同育人联盟医院管理及医疗发展协同工作小组。统筹直属附属医院、非直属附属医院之间的医院管理合作、医疗联合、转诊会诊、技术推广、医疗技术骨干进修和培训等。

四是科技处牵头设立科研合作协同工作小组。统筹非直属附属医院与大学本部、直属附属医院之间的科研合作、项目申报、平台开放等科技创新的协同。

3、组建了四个教学医院集团。根据不同学科、不同专业、不同层次应用型人才培养专业要求,分别由第一临床医学院、第二临床医学院、第三附属医院、中西医结合医院和中医药学院牵头组建了4个医院教学集团,各有侧重、各司其职、分工合作。四大教学医院集团,在大学统一人才培养目标体系、教学标准、考核体系的基础上,组织实施人才协同培养和科研、医疗协作。其中第一临床医学院教学集团主要承担临床医学、医学影像学、医学检验、口腔医学、护理学、基础医学等本科专业人才协同培养任务。第二临床医学院教学集团主要承担临床医学、康复医学、临床医学(妇幼医学)、临床医学(全科医学)、护理学等本科专业人才协同培养任务。第三临床医学院教学集团主要承担临床医学、护理学、临床药学、预防医学、基础医学等本科专业人才协同培养任务。中医药教学集团主要承担中医学、中药学、中西医结合、中药制剂、中医学(针灸推拿)等本科专业人才协同培养任务。

(三) 强化了协同育人保障体系

1、确立了组织架构和运行机制。学校出台了《附属医院战略联盟章程》、成立附属医院战略联盟工作领导小组,组建了四大教学医院集团,制定了《南方医科大学非直属附属医院经费管理办法》等系列文件。

2、开展了各种资格准入认定。学校出台了非直属附属医院认定和管理办法,兼职临床教师认定与管理办法、研究生指导教师遴选实施细则、名誉教授、客座教授聘任和管理规定、大学生校外实习基地管理相关办法等系列资格认定有关文件,明确各类机构、人员职责和管理流程。

3、实行了工作绩效评价。学校制定了优秀兼职教师评定和管理办法、优秀临床实践教学基地评选办法、大学生校级交流管理办法、附属医院教学状态评估实施细则、南方医科大学教师教学基本功大赛实施细则等系列工作绩效评比文件,开展各类教学评比和考核,保证各项工作落实到位。

4、实施了各项改革工程。学校开展了临床兼职教师培训、临床课程教学团队建设、附属医院联合申报科研项目办法、关于实验室开放实施细则、临床兼职教师教学培训相关通知、临床教学管理人员培训、“三段式”综合考试实施办法、临床课程整合实施方案等系列教学改革项目和实施细则,全面推进了教学改革。

三、改革效果

(一) 紧密结合社会和行业需求,稳步提升了人才培养质量。学校依托附属医院教学集团,促进教学质量标准与行业标准和岗位要求对接,注重临床思维和实践能力训练,临床执业医师资格考试通过率稳步提升,2007至2013年公布的临床医学专业通过率分别为全国第43、34、29、11、7、5、4。2013年中医专业全国第3,中西医临床医学专业全国第5。预防医学专业通过率83.67%,高出全国平均11.91%(未获得排名数据);口腔专业通过率93.62%,高出全国平均22.19%(未获得排名数据)。近5年本科

生获得各类国家学术科技类竞赛奖励 418 项，在统计源以上刊物上发表学术文章 485 篇，其中核心期刊 179 篇，SCI 论文 15 篇。本科生连续三届获得全国挑战杯科技作品竞赛一等奖，连续三届获得全国挑战杯创业大赛金奖，成为全国“挑战杯”60 所发起高校之一。

（二）集聚优质临床教学资源，提升了办学水平和综合实力。学校依托附属医院教学集团，整合优质教学资源，先后建成了 7 个国家特色专业，3 个国家级教学团队，2 个国家实验教学示范中心，1 个国家人才培养模式创新实验区，1 个国家大学生校外实践基地等 48 项国家质量工程品牌，150 项广东省质量工程品牌。学校是国家级大学生创新创业训练计划建设高校、广东省大学生创新实验计划项目建设高校、国家卓越医生教育培养计划项目试点高校。承担了国家“拔尖创新医学人才培养模式改革试点”及“五年制临床医学人才培养模式改革试点”，广东省“卓越医师”人才培养体系综合改革和高等医学教育教学内容和课程体系综合改革等综合教育改革试点任务。学校成为国家首批专科医师规范化培训试点单位、国家执业医师资格临床实践技能考试基地，教育部“教育援外基地”、商务部援外培训单位，中南六省唯一的国家心血管专科医师培训和考试基地，广东省卫生领导干部培训基地。

（三）深化医学教育教学改革，孕育了一批高水平教学成果。依托附属医院教学集团，学校主动适应第三次医学教育改革要求，大力推进转化式医学教育，注重鼓励学生自主学习和团队学习，让医学教育全面对接临床医疗实际需求，实施课程整合，实现临床理论教学、临床见习与临床实习一体化，有效提升了教学组织效率和临床教学质量。参照美国医师执照考试，探索建立了“临床医学三阶段综合性水平考试”制度，先后承担了国家卓越医生等重大教学改革项目。2013 年，学校获得第七届广东教育教学成果奖（高等教育）6 项一等奖，2014 年学校获得 3 项国家教学成果奖二等奖。