

附件1

广东省质量工程项目 检查验收登记表

项目类别： 特色专业点建设

项目名称： 热能与动力工程（制冷与空调方向）特色专业点建设

所在学校： 仲恺农业工程学院（盖章）

项目负责人： 卓献荣

项目参与人： 邓玉艳，罗玉和、陈嘉澍，
（限前5人）： 丁力行、吕金虎。

立项时间： 2010年9月

填表时间： 2012年10月15日

广东省教育厅

一、项目建设任务（限800字以内）

（主要根据项目申报材料中的建设目标和建设任务）

1.1 建设目标

紧密围绕广东省经济社会发展对高素质人才的需求，通过对人才培养模式的改革探索与实践，进一步完善实验、实践硬件设施和教学管理制度改革，进一步调整及明确办学定位，主要针对泛珠三角区域经济社会发展对制冷空调工程师人才的需求，发挥十多年培养制冷空调实用型人才的经验，提升全省制冷与空调专业建设质量与发展水平，加快培养适应区域经济社会发展需要的应用型人才，为推进经济发展方式转变提供强有力的人才支撑和智力保障。通过特色专业建设取得的有效经验和实践效果，为同类高校专业建设和改革发挥示范和带动作用。

1.2 建设任务

(1)、强化师资队伍：鼓励年轻教师继续进修及深造；激励教师们“教好书、育好人”，争取三年内有5~6位教师各方面均得到提升，使本专业师资队伍中三年内3~4位教授，3~4位副教授。

(2)、优化人才培养方案及实践教学模式改革

为了适应时代发展的需要，进一步优化制冷空调工程师培养方案，构建与经济社会发展需要相适应的特色专业课程体系；试行“项目动态导向型专业实践教学模式”的改革，培养行业发展需要相适应的应用型人才，以形成特色化的人才培养模式

(3)、特色课程建设与改革

努力加强教材与课程建设；不断更新教学内容，将最新科研成果和前沿科学技术引入课程教学，充分反映相关产业和领域的新发展、新要求；将行业与产业形成的新知识、新成果、新技术引入教学内容；加强国外优秀教材的引进和使用，在现有2门双语教学课程的基础上，再增加1~2门双语教学课程，促进全球化应用型人才培养。

积极打造一批能有效提高应用型人才质量水平的特色课程。

重点优化选择、编写《暖通空调CAD》、《现代实用制冷空调技术》、《食品冷冻冷藏技术》、《制冷空调工程自动控制技术》电子化教案。

重点开展“制冷空调教学实践教学体系优化改革”，以直接与社会、与行业对接，从而使本专业毕业生刚出校门就能从事直接创作价值的专业技术工作，以保障良好的就业率及就业质量。

二、建设情况综述（限1000字以内）

（对照项目建设任务书，说明立项以来采取的主要措施和任务实现情况等）

2.1 师资队伍建设情况

在师资队伍建设中，本专业根据“定编定岗”现状，重点通过科研、科技服务等专业实践活动以及专项新技术学习、培训、国际交流及进修，师资整体专业素养得到进一步提升，从而提升整个专业教师“专业实践能力”，实现突出“注重实践”的特色目标之一。

近年来有2名讲师晋升为副教授，1名副教授晋升为教授，目前师资队伍中，有教授3人，副教授4人，构建了团结协作、各具优势和较高专业水平的的教学与科研队伍。

2.2 人才培养方案及实践教学模式改革

根据近年来行业发展的趋势，进一步优化了人才培养方案，按照“冷-机-电一体化”专业知识结构培养要求，试行了“项目动态导向型专业实践教学模式”的改革，形成了有一定特色化的人才培养模式。

围绕建设和进一步发展特色学科专业的宗旨，优化整合了海珠校区及白云校区实验室资源。在白云校区重点改造完善了“工程传热学、热力学、流体力学”三大基础课程的实验平台，拓展了工科基础技能实训中心。在海珠区重点重组“专业综合实验平台”，拓建了“制冷空调非标项目研发基地”，以“实战项目”引领专业学生在校内实训基地接受规范化专业实践技能训练，为项目动态导向型专业实践教学改革奠定了良好硬件基础。

进一步完善了4个校外实习基地的软硬件条件，强化了实践教学组织、实施以及学生综合考评的评价机制。激发了教师课余带领学生参与科研、科技活动以及指导学生进行科技创新、科技比赛活动等积极性，强化提高了实践教学质量。

2.3 特色课程建设与改革

面对泛珠三角地区经济可持续发展的需要，对《现代实用制冷空调技术》课程优选了美国原版最新版电子教材《Refrigeration & Air conditioning Technology》、跟着版本的升级编写《暖通空调CAD》电子教材，组织编写出版了《食品冷冻冷藏技术》，对《制冷空调自动化》课程电子化教案正在组织实施之中。

三、项目建设成果

(项目成果名称和主要内容,以及成果主要特色,限800字以内)

形成先进合理的人才培养体系,改革课程设置、教学内容和教学方法,改善教学和实验条件,特别是通过项目动态导向的专业实践教学模式的改而实践,学生的综合素质、解决专业问题的复合能力得到提高,使本专业毕业生继续深受行业的欢迎,就业率及就业质量得到进一步提高,取得特色明显的标志性成果如下:

(1) 建立起一支工程能力强、年龄结构、职称结构和学缘结构更为合理的教师队伍,为应用型人才培养提供了关键保障。

(2) 完成了《暖通空调 CAD》、《现代实用制冷空调技术》电子化教材、教案,编写出版了《食品冷冻冷藏技术》特色专业教材;加大力度引入和使用适合本专业特点的外语原版教材,初步实现全球化应用型专业高级人才的培养目标;

(3) 打造了“空气调节”“制冷原理与设备”“传热学”特色鲜明3门校级精品课程;总结吸引企业参与实习指导、毕业设计指导以及岗位培训—“校企双导师”制的经验;

(5) 发表了关于应用型人才培养的教研论文多篇。

(6) 大大激发了专业学生的学习积极性,学生的专业实践能力及综合能力得到较明显提高,毕业生就业率及就业质量等状况得到进一步改观。

(项目主要成果材料目录,需提供实证材料,材料另附)

表1 热能学生参加创新课题情况表

表2 热能学生发表论文情况

表3 热能学生科技竞赛活动获奖情况

表4 热能学生通过专利情况表

表5 校企合作指导学生毕业设计情况表

表6 教师科研项目汇总表

表7 教学研究课题汇总表

表8 出版的教材及著作汇总表

表9 教学研究论文汇总表

四、示范和推广情况：（限1000字以内）

该特色专业的建设，主要挖掘了该专业建设的内在推动力，大大提高了专业课程教学效果，进一步促进了该专业人才培养建设质量。特色专业的建设思路及建设过程中取得的一些效果良好的措施和经验，主要在我校机电学院其它建设时间比较短的专业中起到了很好的借鉴、示范作用，主要体现在下列几个方面：

1、特色专业建设的核心措施----“项目动态导向型专业实践教学改革与实施”进一步带动了我校“机械工程”“自动化”等工科专业的教学体系改革及人才培养方案的优化。

2、利用特色专业建设资金以及科学设置的“动态导向项目”，一方面有力激发了该专业教研室教师们主动进行教学改革尝试的积极性，同时也有效带动了我校其他工科教研室专业老师更加重视教学效果、更加注重教学质量，从而积极地投身于教学研究与改革实践。

3、在特色专业建设资金支持下，该专业教师更加积极参加类似“制冷空调新技术既高等院校教学经验交流”等会议，所获得的新信息、新理念、好经验，通过在我院共享渠道，非常有效拓展了我们机电学院老师的视野，进一步巩固、增强了“和谐合作、共同奋进”教学气氛。

4、面对行业发展趋势，我们较重视交叉学科师资的实时轮训及短期学习，提高了教师们的专业科技开发的实践能力，大大激发了教师们课外带领学生从事科技开发的积极性，对更好地培养具有不同兴趣爱好的学生起了主要作用，从更具实际意义角度实现了“因材施教”教学理念，其实施过程及取得的效果有力带动了对我校机电学院全体教师不断学习及提高专业素养的积极性，从而有力促进了我校机电学院整体人才培养质量的提高。

5、利用特色专业建设资金建立完善的的各种实践教学平台，进一步提高了机电类专业的教学软硬件条件。如“数字化3D实验与教学软硬件平台”，就一方面大大提高了该特色专业学生三维数字化设计能力的培养力度，同时大大改善了其他工科专业在这方面的人才培养软硬件条件。又如，作为动态导向项目之一师生共同自主开发的“蓄热式热泵常温食品干燥试验平台”，一方面平台的设计、制造、装配等，锻炼了该专业学生的专业实践能力，另一方面又为食品加工等专业拓展了新的试验方法。

6、近年来，接待了“东莞理工学院、茂名学院、顺德职业技术学院”等同类专业的来访并进行了专业建设经验交流，我们的许多特色建设思路、经验、措施得到这些同行的认可，其中有一些得到他们的吸收采用，如：优化的人才培养方案、优选的教材、实践教学改革措施、师资队伍建设措施等。

总而言之，我们在建设过程中，重点是自我改革与完善，获得的好经验也从不吝啬共享，因而在校内外还是起到一定的示范、带动作用的。

五、存在的问题和原因：（限1000字以内）

面对立项时提出的任务，在实施过程中确实存在一些问题，主要是课程改革方面的问题以及受定编定岗的局限而带来的师资建设问题。

对于课程改革，它首先可能涉及全局利益与局部利益的宏观平衡问题，因为同一个学院能列入特色专业的毕竟是少数，但特色建设本应有特色制度配套，特色专业建设很难从管理制度上进行较大的改革，因而，实施项目时就只好对通用制度进行微观上的调整。

其次，课程的优化、编写教材是最费时费力的“累活”，教材的出版周期也很长，出版费用较大，因而，我们对教材建设任务进行了调整，重点优化整理电子化自编教材，一方面电子化教材与教案可同步进行，最重要的方面是电子化教材易于修订，可及时补充专业发展新内容，所以出版教材的任务较难按时完成。

对于师资建设方面，由于定编定岗人事制度改革引起的“珍贵名额”问题，与我们师资建设目标很难同步，因此我们几乎只能对现任师资进行专业素养的再造工作。

实际上，特色专业建设不可能没有问题，我们在建设过程中，学校各级领导及相关部门都给予了最大的支持及帮助，当然，许多问题是需要创造性方法才能解决，在剩余的建设时间，我们项目组将继续发挥团队的战斗力，踏实推进建设进程，努力取得较理想的效果。

六、经费使用和经费配套情况

（请具体列出项目经费收入细目和项目支出细目）

按财务制度及立项计划进行经费的使用。

（学校财务盖章）

学校 自查 专家 意见	<p>(专家组长签章):</p> <p>年 月 日</p>
----------------------	-------------------------------

九、校内项目管理部门意见

<p>部门负责人签章:</p> <p>年 月 日</p>

十、学校审核意见

<p>公章:</p> <p>负责人签章:</p> <p>年 月 日</p>

附表 1 热能学生参加创新课题情况表

序号	课题名称	学生姓名	项目来源	时间	指导老师
1	学生公寓废热水源热泵系统性能测试与研究	林水荣、陈伟欣等	省大学生创新实验项目	2011年	王健敏教授
2	学生公寓生活废热余热回收利用测试与研究	林水荣、陈伟欣等	学院创新基金项目	2011年	王健敏教授
3	光驱动光导管抽油烟机	周昭耿、郑明鸿等	学院创新基金项目	2010年	丁力行教授

附表2 热能学生发表论文情况

序号	论文名称	作者	刊物名称	发表时间
1	集中式热泵热水系统优化设计与节能比较	龙权钊, 廖德富, 谈俊毅	仲恺农业技术学院学报	2010(3)
2	光导管技术及其在建筑领域中的应用	欧旭峰, 卢海峰, 周昭耿等	建筑节能	2011.1
3	微波提取肉桂油树脂及其微胶囊化的研究	周昭耿	粮油加工	2010年
4	肉桂提取物抗菌及抗氧化化的研究	周昭耿	中国调味品	2010年

附表3 热能学生科技竞赛省级以上获奖情况

获奖名称	班别	姓名	获奖时间	获奖级别
第六届中国制冷空调行业大学生科技竞赛(本科组)二等奖	热能 091、092	谢八军、刘明、朱国强	2012年6月13日	国家级
广东工业大学第7届学生实验技能竞赛三等奖	热能 091	徐海龙、张洋	2012年6月	省级
广东工业大学第7届学生实验技能竞赛优秀奖	热能 091、热能 092	李文端、林旭丹、刘宗海、何木华、王沛洲、魏育辉、徐海龙、文增岩、洪育免、陈德辉、张泽林、张烈创、张炜	2012年6月	省级
第5届广东省大学生机械创新设计大赛三等奖	热能 092	谢八军	2012年4月	
第4届全国三维数字化创新设计大赛三等奖	热能 082	阮杏军、吴明冬、林水荣	2011年11月	国家级
第4届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛三等奖	热能 082	廖智立、吴少伟	2011年8月	国家级
第3届全国大学生节能减排社会实践与科技竞赛三等奖	热能 071、热能 061	卢海锋、杨才龙、周昭耿、郑明鸿	2010年8月	国家级
第4届全国三维数字化创新设计大赛广东赛区特等奖	热能 081、热能 082	张泓、阮杏军、吴明冬、林水荣	2011年10月	省级
“南网杯”大学生节能减排设	热能 082、	廖智立、吴少伟、	2011年7月	省级

计大赛三等奖	热能 102	肖新奎		
广东工业大学第 5 届(上半年)学生实践技能竞赛电子电工技能个人三等奖、团队三等奖	热能 081	石滋基、吕宏源	2011 年 3 月 29 日	省级
第一批省级大学生创新实验项目立项	热能 081、热能 082	林水荣、陈伟钦、刘小龙、赖国浩、朱永焕	2011 年 3 月 15 日	省级
“南网杯”大学生节能减排设计大赛银奖	热能 071	卢海锋、欧旭峰、杨才龙、曾远光、周昭耿	2010 年 6 月	省级

表 4 热能学生通过专利情况表

序号	专利名称	学生姓名	专利类型	公开（公告）时间	指导老师
1	太阳能吸附式冰箱 (201020209100.2)	郑明鸿、蔡汉斌	实用新型	2011.1	丁力行、邓玉艳
2	光驱动光导管抽油烟机 (201020209117.8)	周昭耿、冼建威	实用新型	2011.6	丁力行

表 5 校企合作指导学生毕业设计情况表（2010~2012 年）

序号	时间、班级	姓名	毕业设计题目	企业名称	导师
1	2010 年 热能 061 班	吴俊杰	某办公楼多联式空调系统设计	广州大金空调有限公司	邓玉艳
2	2010 年 热能 061 班	钟永就	小型独立新风机设计	三菱重工空调器有限公司	邓玉艳
3	2012 年 热能 081 班	陈锋	厦门某商务酒店空调工程设计	广东省工业设备安装公司	陈姝
4	2012 年 热能 081 班	钟志坚	深圳某海洋生物表演馆空调系统设计	广东省工业设备安装公司	陈姝
5	2012 年 热能 081 班	张泓	广州某海洋生物表演馆中央空调设计	广东省工业设备安装公司	陈姝
6	2012 年 热能 081 班	陈泽涛	深圳某海豚表演馆空调系统设计	广东省工业设备安装公司	陈姝
7	2012 年 热能 082 班	刘健霜	四川某住宅区空调计费系统设计	广州中科建禹水处理技术有限公司	丁力行
8	2012 年 热能 082 班	邹宇	热泵耦合逆流型溶液除湿新风系统	佛山浩特普尔人工设备有限公司	丁力行
9	2012 年 热能 082 班	周生辉	某大型商场多联式空调系统设计	广州大金空调有限公司	丁力行

表 6 教师科研项目汇总表

序号	项目名称	主持人	项目来源	项目经费 (万元)	立 项 时 间
----	------	-----	------	--------------	------------

1	地铁站空调通风系统微生物生长动力学建模及其热湿响应分析	丁力行	科技部自然科学基金	60	2011.7
2	新型节能除湿独立新风装置研制开发	丁力行	省科技厅	30	2007.1
3	现代客运站能耗因素分析与节能管理（子课题）	丁力行	铁道部	10	2007.12
4	新型水环热泵低温独立新风机组开发与节能控制研究	丁力行	广东省高等学校人才引进项目	25	2009
5	强辐射高温环境型高效比风冷空调器的研究	吕金虎	省科技厅	5	
6	强辐射高温环境型高效比家用空调器的研究	吕金虎	海珠区科技局	10	2007.3
7	亚热带型户式智能化冷热联供风源热泵系统及功能示范	卓献荣	省科技厅	8	2007.12
8	节能型深度干燥实验装置开发	卓献荣	横向	7	2012.4
8	集中式热泵热水系统的能耗统计、评价与节能示范工程建设	王健敏	省科技厅	8	2008.11
9	轨道交通地下站除湿新风空调系统的研究	邓玉艳	横向	3	2007.12
10	华南地区智能化冷热水连供风源热泵系统优化	陈姝	华南理工大学科技处	1	2009.12
11	广州城市生活垃圾燃烧发电技术优化研究	陈姝	省育苗基金	3	2010
12	柑橘保鲜研究	陈嘉澍	横向	1	
13	独立新风系统中冷辐射板凝露机理及其控制研究	罗玉和	校级科研课题	0.5	2009
14					2007.3
15					2009.9

表 7 教师教学研究课题汇总表 (2008-2011)

序号	课题名称	主持人	课题来源	时间
1	基于对接理念的热能专业应用型	邓玉艳	学院课题	2011.11（立项）

2	人才培养模式的探索与实践 基于概念图理论的制冷空调知识 体系结构研究与教学实践	罗玉和	学院课题	2011.12 (结题)
3	教学型院校工科实践教学体系的 构建研究	吕金虎	学院课题	2008.10 (立项)
4	工科专业青年教师教学行为优化 研究	丁力行	学院课题	2008.10 (立项)
5	多科性一般院校应用型人才培养 实践教学体系的改革研究与探索	王健敏	学院课题	2008.12 (立项)
6	实践教学质量监督保障体系的完 善与实施研究	王健敏	学院课题	2008.10 (立项)

表8 出版的教材及著作汇总表

序号	著作名称	姓名	出版社	出版时间
1	食品冷冻冷藏技术与设备	吕金虎 (主编), 邓玉艳、陈嘉澍 (参编)	华南理工大学出版社	2010.12
2	太阳能建筑的热物理计算基础	丁力行(副主编)	中国科学技术大学出版社	2011.7
3	全国勘察设计注册公用设备工程师暖通空调专业考试模拟题集	邓玉艳、丁力行(参编)	中国建材工业出版社	2011.5

表9 教学研究论文汇总表 (2010-2012)

序号	论文名称	作者	发表刊物名称	发表时间
1	热能专业“项目动态导向型”专业教学体系改革与探索	邓玉艳 卓献荣	科技信息(学术研究)	2012.8
2	构建实践教学平台培养学生工程实践能力	邓玉艳、 卓献荣	现代企业教学	2011.7
3	《空气调节》精品课程建设初步 对策思考	罗玉和	仲恺农业技术学院学报 (增刊)	2010.6
4	概念图在《电工与电子学》课程 教学中的应用初探	罗玉和	仲恺农业工程学院学报 (增刊)	2010.7
5	概念图在制冷空调基础知识教学 中的应用	罗玉和		2010.3
6	普通农科院校工科专业新生班主 任工作的探讨	沈向阳	科技信息	2011.10