

湖北省高等职业教育

特色专业建设项目总结报告

学校名称: 湖北轻工职业技术学院

学校主管部门: 湖北省教育厅

项目名称: 省级高等职业教育特色专业建设

专业名称: 计算机网络技术

项目立项年度: 2015年

填报日期: 2018年7月1日

目 录

一、专业建设方案与工作目标的执行和完成情况	1
二、改革与建设的主要方面及所做的工作.....	2
三、经费投入及使用情况.....	9
四、取得的进展和成效	9
五、本专业的特色优势	11
六、存在的问题及改进措施	12

一、专业建设方案与工作目标的执行和完成情况

专业建设的总体目标：依托优势的地理位置，在专业建设指导委员会的指导下，完善“五双”并举的“SE”人才培养模式，构建基于IT企业工作过程的课程体系，形成教学、生产性实训、顶岗实习有机结合的教学模式和相应的运行保障机制；以基于工作过程的工学结合课程开发为核心，建设共享型的专业优质教学资源，全面提高专业教师的工作能力和工程素养，打造一支专兼结合、“双师”素质、高水平的专业教学团队，建设适合于生产性实训和顶岗实习的校内外计算机网络实训基地，培养面向软件开发、网络工程、网络安全等IT行业的高技能人才；充分发挥专业辐射作用，带动专业群的改革与建设，为社会提供培训及技术服务，把本专业建设成为具有示范引领作用的特色专业。

经过两年建设，取得了一系列成果，达到了预定的建设目标。

- 2016年完成职业岗位能力分析调研并完成人才培养方案修订；
- 2016年与“北京金信润天信息技术股份有限公司武汉分公司”、“武汉软帝信息科技有限责任公司”签订校企合作协议，共建校外实训基地。
- 2017年与“武汉誉天互联科技有限责任公司”和“上海科匠信息科技有限公司武汉公司”签订校企合作协议，共建校外实训基地。
- 2017年完成网络学习平台建设；
- 2016年完成核心课程教学指导性文件的编写工作；
- 2016年和2017年组织学生参加各类技能大赛，并获得一等奖1个，二等奖1个，三等奖3个；
- 2017年联合金信润天、武汉誉天等多家企业，建立校企双方联合评价机制；
- 2016年完成骨干教师和青年老师培养计划制定，并先后选派21人次教师参加各类技术培训。组织1名骨干老师湖北省教育厅组织的计算机网络技术专业省培；
- 2016年和2017年完成云计算技术实训室、网络安全实训室的建设，并完成网络工程实训室和综合布线实训室的扩建；
- 2016年建立三方评价网络平台；

- 2016 年建立毕业生跟踪调查平台。

二、改革与建设的主要方面及所做的工作

(一) 人才培养模式创新

1. 创建“五双”并举的“SE”人才培养模式

在计算机网络技术专业建设指导委员会的指导下，组织企业专家和职教专家，开展了研讨、论证、制定并完善了人才培养方案，其中 2017 年“计算机网络技术专业”和“云计算技术与应用”专业的人才培养方案通过专家论证，并获得专家的一致肯定。

创建了“五双”并举的“SE”人才培养模式。“SE (S: School 学校, E: Enterprise 企业) 二位一体”的具体含义就是学校、企业二者紧密合用，互惠互利，即学生在学校进行专业基础学习，在合作企业顶岗实习。(如图 1 所示)



图 1 SE (S: School 学校, E: Enterprise 企业) 二位一体
“五双”并举即推行“双元、双向、双能、双师、双证”教育教学改革方案，融“教、学、做”于一体。该方案的具体内涵是：

- 双元：产学合作、校企合作的“双元”办学模式。加强与行业企业的合作，保证学生的顶岗实习时间。
- 双向：工学结合的“双向”对接。校内校外实验、实习、实训采用项目教学等方法，暑假、第六学期顶岗实习。
- 双能：职业能力和可持续发展能力的“双能”并施。注重“基础课教学系统”和“专业实践课教学系统”这两个系统，加强系统的动手能力培养和系统的基础知识培养。

- 双师：专任教师中具有双师素质的“素质双师”及专兼教师结合的“结构双师”的“双师”队伍
- 双证：学生毕业时既获得毕业证书，同时也获得职业资格证书的“双证”制度。

“五双” 教育教学改革方案如图 2 所示

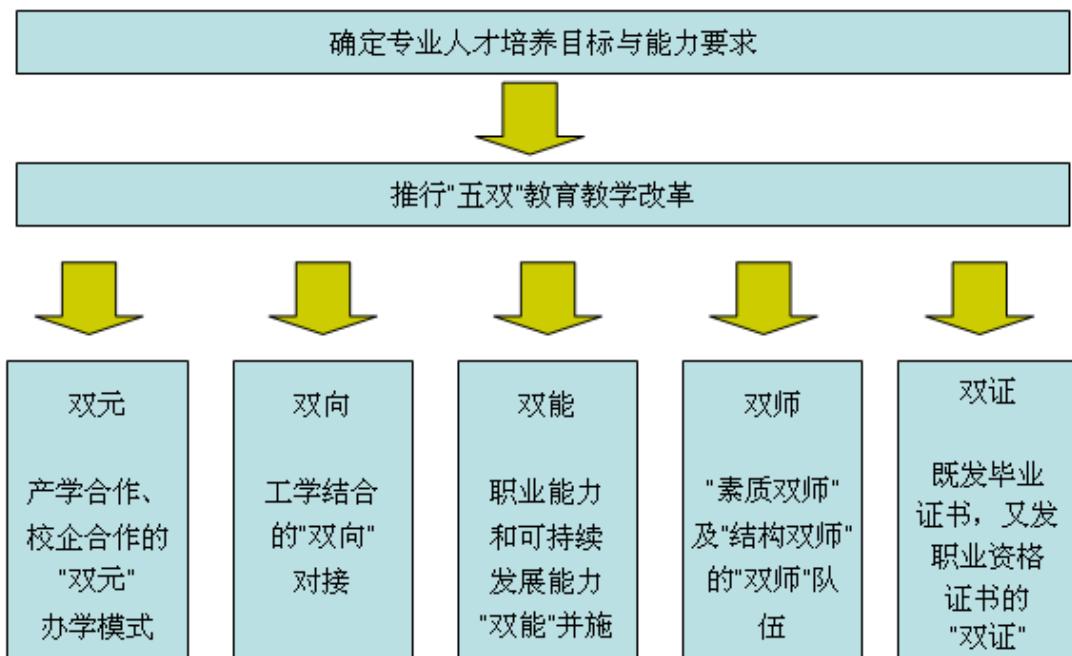


图 2 计算机网络技术专业 “五双” 教育教学改革方案

2. 创建导师工作室，校企合作进行 “优秀工匠” 英才培养

通过与合作企业签订协议，共建导师工作室。设置了“教学/学习、教师 / 学生、师傅/学徒”的优秀工匠考核办法。试点期间，每年在计算机网络专业相关班级中选拔 30 名学生，到企业进行跟岗、顶岗实习，企业安排工程师“一对一” 师徒结对指导，并为学生提供学习补贴和奖励。

3. 课程结构和课程内容采取 “项目+工作过程” 方法构建

课程结构的构建主要分五步，一是分析计算机网络技术项目的工作过程。通过对一大型网络项目的分析，将网络技术项目的工作过程分为组建网络、管理网络、应用网络三大部分；二是把工作过程分析的结果转化为专业课程，形成由专业核心课程和专业方向课程组成的课程结构，即根据计算机网络技术专业网络基础应用能力、组网建网、管网、用网的工作过程（先后次序）确定开设哪些课程，确定课程开设的先后次序与课程比例。三是以项目为载体，开发基于项目导向的

课程。四是要将工作领域的工作项目和内容转化为学习领域的课程内容，即课程内容工作过程化。五是将岗位职业技术资格标准分解，融入课程内容，制定相应课程标准，确定生产实习和顶岗实习时间、各阶段实习主要目的，及其操作形式。

课程内容以实际工程项目中具有代表性，易于激发学生兴趣的工程项目为案例，精选工程案例进行教学加工，设计和实施，把必须掌握的理论知识和技能融汇在实施项目任务的过程中，并以完成项目任务为课程教学结果。

（二）教育教学模式改革

1. “项目+过程” 教学方法改革

通过与企业专家研讨，分析专业岗位定位及岗位能力要求，提炼出典型工作任务。利用“项目教学法”实施教学，以技能训练为重点组织教学，以实践为目标引导教学。在这个过程中，培养学生的“关键能力”，提升学生职业素养，增加学生就业机会。考核方式采用过程考核，每个项目、任务、单元考核一次。考核分为理论知识的考核和实际动手操作两部分。这种“项目+过程”的教学模式明显提高了学生的学习积极性和教学效果。

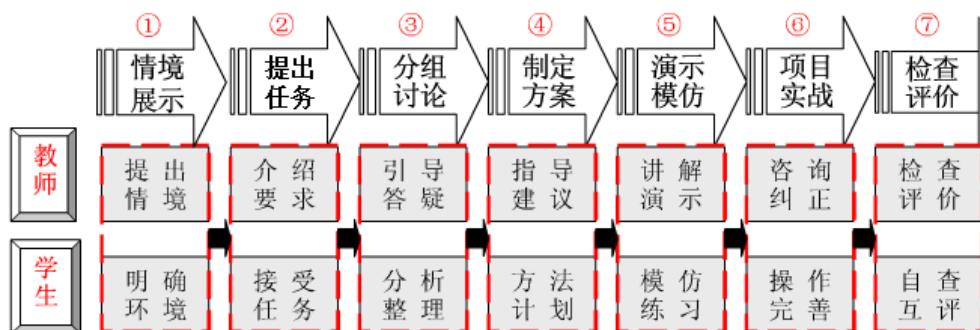


图3 “项目+过程” 教学方法

2. 修订逐级选拔“竞赛”机制

有效制订技能竞赛方案，新建逐级选拔“竞赛”机制。根据学生特点及特长，将选拔的学生分成若干组，即若干“参赛组”。老师以“任务书”的形式布置“竞赛任务”，根据“竞赛任务”，参赛选手既要熟悉理论知识，又要具有较高的实践能力，最后由老师和大家共同评判“竞赛结果”。“优胜队伍”将参加湖北省、国家职业技能大赛。建设期内通过逐级选拔“竞赛”机制参加省级以上技能竞赛，多次在教育部和湖北省教育厅组织的各类技能大赛中取得良好的成绩。具体获奖信息如表1所示。

表1 计算机网络技术专业技能大赛获奖信息表

奖项	竞赛项目	颁发单位	获奖日期
一等奖	湖北省职业院校“计算机网络应用”技能大赛(高职组)	教育厅	2015年11月
三等奖	全国职业院校“计算机网络应用”技能大赛(高职组)	教育部	2016年5月
三等奖	全国职业院校“云计算技术与应用”技能大赛(高职组)	教育部	2016年5月
三等奖	湖北省职业院校“计算机网络应用”技能大赛(高职组)	教育厅	2016年11月
二等奖	湖北省职业院校“计算机网络应用”技能大赛(高职组)	教育厅	2017年12月
三等奖	全国职业院校“云计算技术与应用”技能大赛(高职组)	教育部	2018年5月

(三) 教师评价及培养制度改革

1. 创建校企双方联合评价机制

强化队伍建设，同企业联合组建教学质量监控评价机构，成立教学质量监控评价工作委员会，明确工作职责，对教育教学全过程实行网络化管理，切实提高教育教学效果和人才培养质量。

充分发挥专业建设指导委员会的作用，定期召开全体委员会议，平均每学期召开了1-2次全体会议，对专业建设、课程更新调整、教学内容与教学方法改革等工作进行研讨，平时依托专业建设指导委员会专职工作秘书及时与各位委员进行沟通，听取委员建议和意见。

成立专业教学督导队伍，由学校牵头，系部负责人、专业负责人、教研室骨干教师和辅导员代表、学生代表参与组成教学质量督导队伍，积极开展教学督导、学生评教、教师评教和教师评学活动。

联合北京金信润天，武汉誉天科技等企业，建立了校企双方联合评价机制。

2. 专业带头人及骨干教师培养

拟定了专业带头人培养计划和考评方法，聘用程宁老师作为计算机网络技术专业带头人，并引进一名在行业具有一定知名度和影响力的高层次人才担当专业

带头人。开展了外送培训，企业挂职锻炼，并主持计算机网络技术专业建设，主持《网络设备配置与管理》、《Linux 服务器搭建与管理》等核心课程校本教材的编写和相关课程资源的建设工作；负责校内、校外实训基地建设。

拟定了骨干老师培养计划，选拔多名教师作为骨干老师，开展了送外培训和企业挂职锻炼，参与校内，校外实训基地建设。

目前计算机网络技术专业教学团队具有“双师”素质教师比例达到 100%。其中，副教授 4 人，讲师 3 人，助教 1 人。计算机网络专业教师团队建设成果如表 2 所示。

表 2 计算机网络技术专业教师团队建设成果表

姓名	荣誉证书级别	荣誉证书内容	颁发单位	获奖日期
戴远泉	一等奖	湖北省职业院校技能大赛（高职组）“计算机网络”优秀指导教师	湖北省教育厅	2015 年 11 月
程宁	一等奖	湖北省职业院校“计算机网络应用”技能大赛（高职组）优秀指导教师	湖北省教育厅	2015 年 11 月
程宁	三等奖	全国职业院校“计算机网络应用”技能大赛（高职组）指导教师	教育部	2016 年 5 月
戴远泉	三等奖	全国职业院校“云计算技术与应用”技能大赛（高职组）指导教师	教育部	2016 年 5 月
黄静	三等奖	全国职业院校“云计算技术与应用”技能大赛（高职组）指导教师	教育部	2016 年 5 月
丁丽	优秀学员	湖北省教育厅组织“计算机网络技术”专业省级培训	湖北省教育厅	2017 年 8 月
杨子	三等奖	湖北省职业院校“计算机网络应用”技能大赛（高职组）指导老师	湖北省教育厅	2016 年 11 月
杨子	二等奖	2017 年湖北省职业院校信息化教学大赛高职组“实训教学赛项”	湖北省教育厅	2017 年 12 月
杨子	二等奖	湖北省职业院校“计算机网络应用”技能大赛（高职组）指导老师	省教育厅	2017 年 12 月
程宁	二等奖	湖北省职业院校“计算机网络应用”技能大赛（高职组）指导老师	省教育厅	2017 年 12 月
黄静	三等奖	全国职业院校“云计算技术与应用”技能大赛（高职组）	教育部	2018 年 5 月
程宁	三等奖	全国职业院校“云计算技术与应用”技能大赛（高职组）	教育部	2018 年 5 月

(四) 实践教学体系与条件建设

1. 实践教学体系建设

系统设计了“三课堂实践育人”体系，即将实践教学内容贯穿于“三课堂”之中，采取按能力层次划分的“递进式”的实践教学模式。

2. 校内实训室建设

按照专业培养目标的要求，加快专业实训室的建设，完善各专业实训教学环节的各项规程，优化各专业实训的教学内容；实现教学与工作过程相结合，吸纳企业行业高技能人才参与课程开发、教学计划制定与修改、课程教学与实训实习、教学评价等全过程；引入行业新技术，及时调整实践教学课程内容，把真正有用的技术融入教学体系中。二年来，完成校内实训室建设情况如表 3 所示。

表 3 校内实训室建设情况表

序号	实训室名称	建设情况
1	云计算技术实训室	新建
2	网络安全实训室	新建
3	网络工程实训室	改建
4	综合布线实训室	改建

3. 校外实训基地建设

专业与企业建立合作关系，采用多元共建、共管、社会共享的方式，扩大稳定的专业校外实训基地数量，并使这些基地发挥教学实训、培训鉴定、技术服务、生产应用的功能作用，最大限度满足学生高质量的、真实环境的生产性训练和各种培训及技术服务需求。基本形成校企双方共同参与的管理理念和模式，建立和创新适应工学结合人才培养方式的制度化、规范化、可操作的管理办法。

在现有校外实训基地的基础上，新建 4 个校外实训基地，在满足本专业学生顶岗实习的基础上，使学生更多地接触行业新技术，扩大学生视野。校外实训基地建设情况如表 4 所示。

表 4 校外实训基地建设情况表

序号	校外实训基地合作企业	建设情况
1	北京金信润天信息技术股份有限公司武汉分公司	新建
2	武汉软帝信息科技有限责任公司	新建
3	武汉誉天互联科技有限责任公司	新建
4	上海科匠信息科技有限公司武汉公司	新建

(五) 教育质量评价体系

1. 人才培养标准体系构建

以计算机网络技术专业建设指导委员会为平台，职教专家、企业专家、专业带头人、专兼职技能教师，中青年骨干教师一起，通过广泛调研，分析探讨，总结完善等过程，完善现有的教学质量标准体系。校企合作制定计算机网络技术专业高端技能型人才任职标准；制定所有专业课程标准；完善包括制定课程、实施方案、教材选用、备课、课堂教学、顶岗实践、考核评价等各个教学环节的质量标准。

2. 社会综合综合评价系统构建

建立社会综合评价系统，及时吸纳学生及家长、用人单位、行业专家、政府部门及新闻媒体等的反馈信息，对教学质量进行动态管理，采用现代化技术将学生就业率、专业对口率、学生就业满意率、企业认可度作为人才培养质量的评价指标，确保人才培养质量，保证人才综合素质满足企业和社会需求，保证为社会提供更多、更好的高端技能型专门人才。

3. 毕业生监控服务平台构建

在产业升级、转型的大环境下，应当立足本地实际，将毕业生就业与地方经济建设紧密结合起来，毕业生就业率、就业质量、毕业生在岗表现、企业满意度等是衡量一个专业、一所学校教学水平的一面镜子。通过跟踪调查毕业生就业质量情况，建立毕业生就业质量跟踪调查的长效机制，以调查数据为依据促进教育教学改革，促进和提升毕业生就业质量，进一步提高人才培养质量。

目前已建立毕业生跟踪调查平台，通过信息化手段对毕业生进行跟踪，能有

效的了解学生就业质量与企业满意度。

三、经费投入及使用情况

按照省教育厅关于开展省高职教育品牌、特色专业建设的相关文件要求，学校按照特色专业建设资金优先原则，多方筹措资金，落实特色专业建设的经费，两年共计投入 180.48 万元。其经费来源及实际使用情况如表 5 所示。

表 5 经费投入与使用情况表

任务编号	任务名称	总价 (万元)
1	网络安全实训室教学设备采购	33.80
2	云计算实训室教学设备采购	42.68
3	机房虚拟桌面改造项目采购	99.5
4	教师培训	3.5
5	实训技能大赛耗材	1

四、取得的进展和成效

(一) 实施了人才培养模式与课程体系改革，提高了人才培养质量

以工学结合为切入点，深化了“五双”并举的“SE”二位一体的专业人才培养模式。从专业基础能力、专项能力、综合能力、实际岗位能力四个方面实现学生能力递进式增长。通过人才培养模式改革，完善了“计算机网络技术专业人才培养方案”，并进行了探索与实践。同时实施了“人才培养模式实施过程评价”及“人才培养模式实施效果评价”。人才模式改革取得了较好的效果，有效提高了人才培养质量。在二年建设期内，计算机网络技术专业学生入校人数有较大提高。2016 年为 109 人，2017 年为 133 人。

(二) 加大了课程改革与资源建设，突出了学生职业能力培养

采用了基于工程过程的课程体系构建方法，学校组织骨干教师和企业专家开展调研，收集计算机网络相关行业技术的要求，根据岗位培养目标和工学结合的需要，提炼企业实际项目和任务并转化成典型案例，制定了教材建设方案，构建

了比较完整的基于工作过程的课程体系。在课程体系设计时，在教师身份技术导师项目经理转换的基础上，引导学生角色在学习过程中向企业员工角色的转换。

以核心课程建设为抓手，积极推进各专业课程的项目化教学改革和资源建设。重点围绕学生职业能力培养，对专业课程的内容进行了整合与取舍。完成了3门专业核心课程的项目化教学改革，并实行了理实一体化或教学做一体化教学；校企合作编写了《网络设备配置与管理》、《Linux服务器配置与管理》、《Java程序设计》等多本专业课程校本教材，并开发了网络教学资源库，通过学校网络教学平台实现教师和学生的共享。

(三) 推进人才队伍建设，打造优秀教学团队

通过制定《湖北轻工职业技术学院加强教师队伍建设工作的实施意见》、《湖北轻工职业技术学院教师教学工作评价实施办法》和《湖北轻工职业技术学院关于教师企业实践锻炼的实施意见》等管理制度与方法，加强师资队伍建设，完善了教师评价与考核制度，实行责任制、考核制、奖惩制三位一体的教师管理办法。通过专业老师到计算机网络企业顶岗锻炼，教师队伍的职业教学能力得到提升，教师双师素质达标率100%。

二年内，学校加大了对计算机网络技术专业教师队伍培训力度，共安排27人次参加网络相关行业的各类培训，1人次参加教育厅组织的计算机网络技术专业省培，将所学应用于教育教学，提高人才培养质量。同时，也注重青年老师的培养和提高。学校本着发展教育，教师为本的原则，采用“传帮带”形式，外树形象，内强素质。对青年教学从专业知识、教学水平和科研能力以及教书育人等方面进行指导培养。

(四) 改善实验实训教学条件，提高了实践教学质量

建设期内，构建了全方位育人，全过程育人，全员育人的“三课堂实践育人”的育人机制；通过“共建、共享”方式，新建了2个校内实训室，校企合作新建4个校外实训基地，为学生的专业及技术技能提升搭建了良好的平台。有效提升了学生的实践能力和职业技能。

(五) 专业建设成果共享，全面提升面向社会的服务能力

以计算机网络技术专业为龙头，辐射带动云计算技术与应用专业、计算机信息管理专业的专业建设。在学习借鉴计算机网络技术专业建设成果及教学改革成

果的基础上，积极实施专业群的人才培养模式改革，课程体系重构，整体提升了专业群各专业的人才培养质量。

在面向社会服务能力方面，以计算机网络技术专业为基础，成功申报并获批为湖北省第二批服务外包人才培养（训）基地，通过引入国际先进经验和模式，创新培训方法，开展合作办学、专业共建及订单式人才培养，为我省服务外包产业发展提供强有力的人才支撑。

依托学院，与罗田理工中等专业学校进行对口专业支援，对兄弟学校对口专业进行课程建设指导、实验实训室建设，以及技能大赛方向提供支持。并且承担2016年和2017年湖北省职业院校信息化大赛评委员工作；2016年和2017年湖北省职业院校技能大赛（中职组）“网络布线”赛项、2018年武汉市中职学校“网络互连”赛项的命题工作，以及总裁判长工作。促进中等和高等教育在职业目标、专业内涵、教学条件等方向的延续与衔接，总起到了良好的辐射作用。

五、本专业的特色优势

（一）实施特色明显的“五双”并举的“SE”人才培养模式

本专业实施了特色“五双”并举的“SE”人才培养模式，紧密联系行业企业，与企业合作共同开发课程，建设实训基地，校企双方实现共赢。一是学生需要考取职业资格证书，毕业时拥有专业证书与职业资格证书，能更好的适应企业的岗位需要；二是将竞赛与平时的实训教学融合为一体，加强学生的技能培养，提升学生的职业素质。本专业充分利用校内外实训资源，采用工学结合人才培养模式开展专业教学。

（二）实施校企合作“优秀工匠”英才培养计划

校企合作共建“导师工作室”，设置了“教学/学习、教师/学生、师傅/学徒”的考核办法。通过选拔优秀学生到企业进行跟岗、顶岗实习，企业安排工程师“一对一”师徒结对指导，同时鼓励教师跟学生一起到企业顶岗实习，可以及时掌握学生在企业实习的情况，对学生进行正确的评价，培养学生的专业能力、方法能力、社会能力。

（三）毕业生层次较高，凸显特色和影响力

毕业生综合素质得到进一步提高，受到实习、用人单位和社会的广泛欢迎和

好评，近三年来，毕业生就业率连续达到 93%以上，毕业生的就业层次和起薪额较高，吸引了广大应届高中生报考本专业，成为学校的热门专业，进一步凸显专业特色和社会影响力。

六、存在的问题及改进措施

(一) 存在的问题

1. 校企合作的广度和深度还需进一步深化

校企合作在课程建设、资源库建设、实训基地建设等方面都取得了良好的合作效果。但校企合作的广度和深度还需进一步深化，企业的相关支持力度还需进一步提升。

2. 教学资源的应用推广和内容的及时更新需进一步加强

通过核心课程及教学资源库建设，为项目化教学实施及学生自主学习提供了良好的平台。但平台资源在全校相关专业的应用推广还不够，教学资源内容的及时更新也需进一步加强，以更好地发挥教学资源在教学改革中的作用。

3. 专业建设配套资金投入力度还需进一步加大

尽管整个项目建设的过程中本着节约、高效的原则来实行，但由于学校处于建设阶段，可用资金有限，项目建设仅靠财政资金支持，因此部分子项目的建设的完整性受到了一定影响。

(二) 改进措施

1. 积极向学校争取相应的支持力度，吸引更多优秀的企业，与企业签订更加灵活，操作度强的校企合作模式，争取在课程建设、资源库建设、实训基地建设方向取得更好的效果。

2. 加强信息化建设，努力开发及完善教学资源

利用学院信息化建设的契机，在现有基础上加强网络课程建设，通过现有的网络学习中心平台推进项目教学和任务驱动教学的实现，通过搭建与企业岗位密切结合且真实的职业平台来实现专业综合实训，不断完善课程资源建设来丰富课程体系。

3. 增加专业建设资金的投入力度

应积极争取学校和领导，加大专业建设经费投入力度，特别保证重点项目投

入逐年增加，使专业建设带动师资队伍建设、课程建设、教材建设、实验室建设等。合理规划、投放、使用和管理建设经费。提高资金使用效率。确保专业建设费、师资进修培训费、课程建设费、教材建设费等教育经费充足，保证实验室建设费用满足实验教学需要。