苍南县龙港第二职业学校品牌专业建设任务书修改稿

三、项目建设任务书

（一）建设背景

1. 背景与现状

（1）建设背景

改革开放以来，苍南的仪器仪表产业和点钞机制造业迅速崛起，现有点钞机企业和仪器仪表企业上百家。这两大产业已经成为苍南的经济支柱，未来的规划当中，这些电子产业都将从“加工制造阶段”向“品牌经营阶段”迈进。围绕建设先进制造业基地，走新型工业化道路，已形成了一批在国内有地位和具有核心竞争力的大型企业，促进中小企业向“专、特、优、精、强”方向发展。企业急需大批具有电子技术专业技能、掌握新技术、新工艺、新方法的技术工人的加盟，相关技能型人才特别是熟练技术工人的紧缺已成为制约这两大产业快速成长的“瓶颈”。因此，我们必须大力培养一批具有熟练操作技能的专业技术人才，来推动产业的可持续发展。

（2）建设现状

龙港第二职业学校电子技术应用专业系浙江省示范专业，也是浙江省实训基地。电子技术应用专业作为我校主干专业，一直积极实践“理实一体·工学结合”人才培养模式，形成了 “理实一体·工学结合人才培养方案”及其考核评价标准，同时积极推进选择性课改，覆盖面达 100%。专业课程建设与数字化资源建设卓有成效。毕业生的专业能力和综合素质明显提升，学生实习满意率、双证率、专业对口率、高职考升学率均逐年提高。电子技术应用专业构建了一支年龄合理、专业教学能力强的双师型教学团队。电子技术应用专业实训基地按照工学结合的真实职业环境进行建设，同时将企业的生产技术标准、管理规范和企业文化融入实训基地建设中，推行电子技术应用专业实训基地可视化管理，提升了实训基地的内涵建设，实践教学条件显著改善。

2. 特色与优势

（1）人才培养模式新

以德国“双元制”职业教学模式为基础，创新龙港第二职业学校的“双主体”人才培养模式，学校与用人企业并列作为办学主体。在三年的教学过程中，通过“学校——企业——学校——企业”变换场所的学习，实现学校教学内容与企业工作内容的无缝对接。

⑵教学改革取得成效

①积极参与课题和论文撰写。近 3 年，团队已完成 4 项课题研究，4 项研究成果均获温州市级以上奖励，多篇论文发表或获奖。其中，课题《中职学校电子专业“教学做一体”校本课程模式的行动研究》于 2014 年度在浙江省职业教育与成人教育协会立项并顺利结题；科研成果《“教学做”三位一体——中职电子专业选修课程的开发与研究》获温州市教科研成果三等奖；另外，课题《“导生工作室”：中职电子专业新型教学模式的研究与实践》和《中职电子专业课“学习档案袋”评价的实践研究》分别在温州市立项。组内成员中近三年撰写 7 篇论文发表或获奖。

②创新人才培养模式。教研组积极参与专业人才培养模式的探索，开展了广泛的企业调研，撰写了《电子技术应用专业人才需求与专业建设改革调研报告》，组织开展专业建设指导委员会论证会，确定本专业的培养目标和人才培养规格，明确了电子技术应用专业就业岗位要求，形成《电子技术应用专业人才培养方案》。

③构建模块化课程体系。在浙江省选择性课改的背景下，基于企业岗位职业能力需求，撰写了电子技术应用专业人才培养方案，编写了《电子元器件与电路基础》《电子基本电路安装与测试》《电子产品安装与调试》等 5 门课程标准，构建选择性模块化课程体系。整个课程体系由核心课程模块和自选课程模块组成，核心课程包括“公共必修课程”和“专业必修课程”；自选课程包括“自由选修课程”和“限定性选修课程”，“自由选修课程”分兴趣类、综合素质类和专业拓展类的自由选修模块，“限定性选修课程”分“智能家居”、“单片机基础”、“文化提升”、“文化趣味”和“综合实训”五个模块。

④开发多样化选修课程。通过电子技术应用专业专家指导委员会的多次研讨与论证，团队成员与企业共同开发了电子技术应用专业多样化的颇具特色的系列教材。即对于专业必修课程，主要往精细化方向做；对于专业选修课程，主要往兴趣方向做；对于方向性课程，主要往岗位对接方向做。专业组老师参

与编写的教材《电子设备装接工》和《单片机基础与技能实训》已经出版发行。

⑤打造了融入生产、服务生产的校企合作关系。推进校内生产性实训基地建设。为了进一步满足生产为主体的实践教学改革的需要，对原有的实践教学环境进行大力改造，投资建设贴片焊接工艺实训室。初步将电子实训基地不仅建成一个基础性教学实训基地，而且建成一个校内生产性实训基地。点钞机企业为本专业校外实训基地企业，双方签订基地共建协议，全面开展学生专业见习和顶岗实习，全面实施专业教师培养和职工技能培训、课程合作开发等合作项目。

（3）现代学徒制试点有序推进。与企业共建实训基地、共同开发课程及编写教材、人员互派、技术开发与服务、订单培养 、成立专业教学指导委员会。我们注重校企合作，主动与企业接轨。近年来，在“以就业为导向”思想指引下，我校积极与浙江光融电子有限公司、浙江新大机具有限公司、苍南华宇科技开发有限公司、伊特诺科技股份有限公司等多家企业进行校企合作。本专业与浙江光融电子有限公司、苍南华宇科技开发有限公司等单位合作办学，在这些大中型企业里建立了稳定的实习基地，真正形成了招生、教学、育人、实习、就业“五位一体”的合作机制。

3、问题与不足

⑴信息技术与教学的结合度还不够。通过近几年的建设，虽然建设了一批信息化教学资源，并对全校学生开放，取得了很好的反响。但参与建设，并推广应用的专业教师不多，在校学生的受益也不大。另外，在实际的教学中，专业教师运用信息化技术进行教学的也并不多。总的来说，信息技术与平时教学的结合度还不够。

（2）校企合作的广度和深度都不够。我校虽然与多家企业达成了校企合作协议，但当前合作的企业基本上是以点钞机企业为主，这些企业流水线上的一线操作工需求量比较大。之前与企业的合作，基本上只停留在表面上，带学生参观企业，请企业老总进学校讲座。当企业员工紧张，需要急救时，安排学生下企业顶岗实习，下企业顶岗实习的计划性不强，校企合作的深度不够。

（二）建设思路及目标

1．建设思路与总体目标

坚持“以服务为宗旨”的办学方针，在政府主导下，发挥行业指导作用，依

托企业，重点开发一批以电子产品为载体、学生能力逐步提升的专业课程，构建以工作过程为导向的学习领域课程体系，把学生培养成专业理论功底深厚、实践动手能力强，具有创新精神、创新思维、创新能力的综合型技能人才。大力实施校企无缝对接的人才培养模式，建设融培养、培训、职业技能鉴定为一体，并实现“原汁原味”的实践技能培训，达到零距离、无缝对接的目的。打造一支综合素质高、“双师”结构合理、师德高尚、技术过硬的专兼结合专业教学团队。

经过三年建设，将该专业建设成办学理念先进、办学条件优良、专业特色鲜明、校企合作紧密、培养高素质创新性人才、社会辐射能力强的一流省级重点专业，对省市同类学校同类专业建设起到示范和引领作用。到 2020 年，力争将本专业建设成为省级品牌专业。

2．具体目标

（1）**人才培养目标：** 以“双师素质”、“双师结构”为目标，以“面向技术、项目驱动、能力培养、全面发展”为理念，完善新形势下基于现代学徒制的职业教育培养新模式。重点打造 2 个专业带头人工作室师生团队，即电子技术高技能人才创新工作室和工业产品设计大师工作室。通过建设，实现专业带头人工作室的“六个一”工程，即“对接一个专业方向、建设一个实训场所、引领一批专业教师、培养一批专业学生、联系一批对口企业、开展一批产学项目”。品牌专业建设期内，招生规模翻一番，达 200 人，毕业生的双证率达 100%，专业对口率达 98%。

（2）**社会服务目标：**加强专业社会服务品牌建设，积极拓展社会培训项目，社会培训达 1000 多人。建立产学研服务中心，对企业开展技术服务，校企合作进行产品研发、试制等工作，开发生产性实训教学项目 12 个。开展对苍南周边县城中职学校支援，在专业建设、教学培训和实训中心建设的方面开展帮扶共建活动，切实做好对薄弱学校的专业建设帮扶措施。

⑶）**专业教科研目标：**根据社会经济发展趋势对电子专业人才的职业能力要求，进一步完善专业群建设，构建“核心课程模块”+“自选课程模块”的多样化选择性课程体系。建设期内，学校电子专业将依托现代学徒制合作行业企业，以专业带头人工作室专兼职教师团队为主体，开发 8 本具有龙港区域经济特点的专

业特色选修教材。完成《走近智能世界》和《走近点钞机》教学视频拍摄并投入使用。

（三）建设任务

1. 基本任务

⑴深化中职课改工作，加快专业信息化建设，提升学生核心素养

①深化课改工作

——建设目标：

推行“大专业、多方向”选择性课改，在电子技术应用大专业方向的基础之上，新增智能家居和点钞机安装与检测三个方向。给学生更多的选择空间，同时引领本地产业发展。具体如表 1 所示。：

品牌专业	专业群（专业方向）	专业代码	专业类型	开设规划	对应区域产业
电子技术应用	电子技术应用	091300	产业支撑型	已有	仪表、电器点钞机等企业
	智能+ 技术		特色引领	2018 年	家装公司、智能行业
	点钞机安装与检测		产业支撑型	2019 年	点钞机企业

表 1

同时还要完善专业评价体系，建立“家、校、企”共同参与的多元评价体系，实施“教、学、做、评”四位一体的教学模式。

——建设措施：

建立专业建设与区域经济主导产业紧密结合性联动机制。运用大数据技术，实时采集本专业及专业群所对应的行业及产业信息，进行动态化、常态化的整理和分析，动态采集全国或指定区域内企业的用工需求，胜任力要求、薪酬水平、企业要求等内容信息，并自动呈现分析图形和报表，为专业建设、专业优化调整、课程结构调整、岗位标准、课程标准建设提供情报决策服务。

确定两个专业方向的新增课程如下：智能+ 技术方向将新增 Arduino 机器人和智能家居课程；点钞机安装与检测方向将新增点钞机电路的原理分析和点钞机检修课程。

制订“家、校、企”评价标准如表 2 所示。

指标	主要观测点	参考权重	等级标准			
			A	B	C	D
道德修养	● 学生道德素养与文化、心理素质	10%	措施完善、有效，学生思想道德、文化素质好，心理健康。	措施得力，学生思想道德、文化素质较好，心理健康。	有措施，学生有一定的思想道德、文化素质，心理健康。	措施不得力，学生思想道德、文化素质较差，部分学生有心理健康问题。
	● 学生遵纪守法情况	10%	学生懂法，熟知校规校纪，能够做到自觉遵守，无违纪现象，考风优良。	学生了解法律常识和校规校纪，基本能够杜绝违纪现象，考风较好。	学生有一定的法律常识，了解部分校规校纪，偶尔有违纪现象，考风一般。	学生不了解法律常识和校规校纪，违纪现象多，考风差。
专业基础知识水平	● 学生基本理论的实际水平	10%	学生能够牢固掌握所学知识，通过专业技能测试，水平较高；学生毕业率高。	学生能够基本掌握所学知识，通过专业技能测试，达到中等水平；学生毕业率较高。	学生能够掌握部分所学知识，通过专业技能测试，达到合格水平；学生毕业率达到60%。	学生掌握知识少，专业技能测试通过率低；学生毕业率低。
	● 技能大赛	10%	参与各级技能获奖数量多、级别高。	有一定数量的竞赛获奖。	有少量的竞赛获奖。	无竞赛获奖。
	● 职业证书、等级		职业证书、等级考试通过率高。	职业证书、等级考试通过率较高。	职业证书、等级考试通过率达到60%。	职业证书、等级考试通过率低于60%。
	● 实际应用能力	10%	能够灵活运用所学知识解决实际问题，应用能力强。	能根据所学知识，解决实际问题，应用能力较好。	能根据所学知识解决部分实际问题，应用能力一般。	不能根据所学知识解决部分实际问题，应用能力差。
职业核心能力水平	● 交际能力	10%	在“订单式”培养学习或工学交替学习期间，与人共事时能建立良好的人际关系，沟通能力强。	在“订单式”培养学习或工学交替学习期间，与人共事时能正确处理人际关系，沟通能力较强。	在“订单式”培养学习或工学交替学习期间，与人共事时与他人关系一般，有沟通。	在“订单式”培养学习或工学交替学习期间，与人共事时不能建立良好的人际关系，与他人没有交流，沟通能力差。
	● 团队能力	10%	成员密切合作，配合默契，遇到问题能积极与他人协商，共同决策。	成员合作较密切，配合较好，遇到问题能与他人协商，共同	成员之间有合作，配合一般，遇到问题能与他人协商，共同决策。	成员合作差，遇到问题不能他人协商，共同决策。

				决策。		
	● 创新能力	10%	能灵活运用知识和理论，在实践活动中不断提供具有价值的新思想，新方法。	能较好运用知识和理论，在实践活动中能提供具有价值的新 思想，新方法。	能运用知识和理论，在实践活动中偶尔提供了具有价值的新思想，新方法。	运用知识和理论能力差，在实践活动中不能提供具有价值的新思想，新方法。
	● 社会能力	10%	能出色完成特定的任务，能迅速地在任务范围内处理纷繁复杂的工作。	能较好完成特定的任务，能较迅速地在任务范围内处理纷繁复杂的工作。	能完成特定的任务，能在任务范围内处理纷繁复杂的工作。	不能完成特定的任务，不能在任务范围内处理纷繁复杂的工作。
企业评价	●生源	10%	生源质量好。	生源质量较好。	生源质量一般。	生源质量差。
	● 适应能力		适应能力强。	适应能力较强。	适应能力一般。	适应能力差。
	● 实践能力		实践能力强。	实践能力较强。	实践能力一般。	实践能力较差。
	●责任感		工作中有很强的责任感。	工作中的责任感较强。	有一定的工作责任感。	没有工作责任感。

表 2

确定评价方法如下：

a.学校评价方面

为适应教学发展新形势的需要，教学计划由专业老师与企业共同商定，部分专业课程由企业专家参与实施教学，教学设施设备方面创建模拟企业工作的教学环境，考核评价整体由学校教学评价和企业评价构成。改以往一课一考的课程评价方式为过程性考核，把评价过程扩展到整个学习过程。特别强调动手能力和操作技能的运用，以企业真实案例引导教学。把传统的系统化教学方式转变为项目驱动，在尊重认知发展规律与专业知识关联性的基础上，把各部分系统知识模块化分割成多个项目，每个项目分别进行评价。把真实的企业任务加入到评价项目中，把按学期进行的时间性评价变为项目驱动的模块化过程性评价。对评价结果进行记录保存，便于教学总结和让用人单位了解学生真实学习情况。

b.企业评价方面

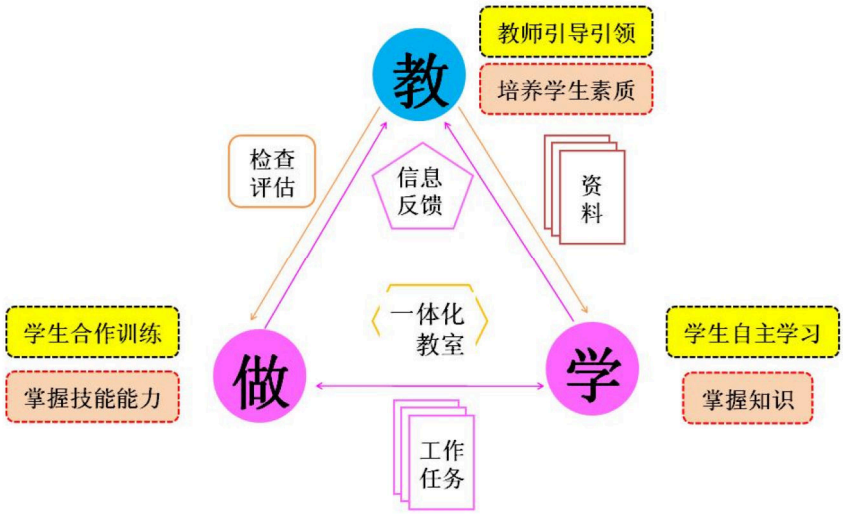
校企合作模式倡导的“产教合作、工学结合”是职业教育职业性本质的必然要求，也是教育与生产劳动相结合原则在职业教育中的具体体现，实现了职业教

育的本质回归。校企合作的企业评价方式采用问卷调查、座谈会、专家互访等形式。企业内部评测的目的是完善人才资料库，便于企业内部考核，加强人力资源管理。学校向企业咨询毕业生从业状况，借此改进教学。职业学校与普通教育不同之处就是培养的人才应合适企业需要。从企业获取学生的实习和工作情况，有利于学校从根本上解决自弹自唱一厢情愿的育人模式，脱离企业人才需求谈职业教育无异于闭门造车。总的来说，企业对高技能人才培养的评价内容包括参与教学过程评价、实习评价和毕业生工作状态评价三种。

c.家长评价方面

主要是借助数字化校园网络平台，利用信息化手段让家长实时关注学生的在校学习情况，并对学生从文化素养、专业知识和道德水平等方面进行全方位的评判，家长评价包括月评、期中评价、期末评价和年度评价，学校再将所有家长的评价汇总反馈给家长，使家长真正参与到教育教学工作中，起到更好的监督作用。

“教、学、做、评”四位一体的教学模式将在以下结构框图的基础之上，对教、学、做三个方面分别进行“家、校、企”评价，是这个架构更加稳固。



②建设信息化资源

品牌专业建设期内，学校电子专业将在原有的数字化资源建设基础上，以提升专业信息化应用能力为核心，开展资源应用平台与应用终端建设，提升学生的自主学习能力与教师的信息化应用能力，有效促进专业教学质量的提升，同时还可以向温州地区其他中职学校展示、开放教学资源，引领本地区中职电子专业数

字化资源建设与应用，实现电子专业资源的应用面与贡献力，进一步强化本专业的品牌效应。

——建设目标：

学校电子专业将在《数字电子技术》教学视频建设的基础上，结合学生专业方向选择的需求，建设《中职单片机基础与技能实训》、《走近点钞机》2 本教材的教学视频。同时加大专业信息化应用能力建设，开发电子专业数字化资源应用平台，建成电子专业数字化资源学习中心、专业实训智慧教室。适当增加课堂教学中信息技术的应用，提高教师的信息技术应用水平。

——建设措施：

制定本专业信息化应用能力建设方案，通过专家论证、全员参与，校企合作等形式完善建设方案。教学视频的拍摄，通过校企合作，企业现场取景，让学生了解企业先进的设备、工艺等，加深学生对专业的了解，引导学生选择适合自身发展的专业方向。通过专业数字化资源平台建设，实现资源快速上传、分布式存储、管理、检索、分享、评价等诸多功能。通过数字化资源学习中心的学习终端，学生通过自己的学习平台，进行网络课程、微课、慕课、微视频等的学习及与老师实时互动,体现自主学习的现代教育教学思想，符合现代科学及时和适应社会发展进步的需要。每学期开展 1 次组内信息化说课大赛，邀请相关专家进行指导，每学期举办 1 次校内信息化教学论坛，安排 2-3 名优秀教师做关于信息化教学的讲座，每学期安排若干名教师参加信息技术教学培训。

③提升学生核心素养

品牌专业建设期内，学校电子专业将分析核心素养所涉及的行为，系统性梳理学生核心素养的养成与评价因素，广泛调研学校、行业企业、用人单位、家长意见，并立足专业基础，完善和修正本专业学生核心素养培育计划及评价方法。同时全员参与基于自由选修课程模块的专业第二课程开发，进一步拓展专业社团功能，以龙港高级中学新校区建设为契机，高质量推进专业文化建设工程，提高学生核心素养。

——建设目标：

制定基于本专业的《电子专业核心素养提升三年发展规划》，开发“电子专业学生素养自主诊断与改进提升管理平台”。在现有的基础上，再建设 3-4 门基

于专业素养提升的专业自由选修课程，同时成立学生专业社团 3-5 个，开展创新创业与技能提升活动。每年邀请知名人士开展素养提升讲座、互动交流 3-5 次。同时建设 1-3 万册电子图书库，涵盖国学、艺术、营销、创新创业等电子书和音视频资料，在电子专业数字化资源应用平台中供学生学习。

——建设措施：

开发“电子专业学生综合素养自主诊断与改进提升管理平台”，对《电子专业核心素养提升三年发展规划》进行工作流程梳理，对工作表单进行设计和固化，用信息化手段对学生核心素养行为改变情况进行总结分析，优化学生核心素养考评内容及指标，优化和完善学生核心素养培养工作机制。平台开发模块包括：评价管理系统、评价申诉通道系统、成就查询系统等。以专业带头人工作室特色选修课教材开发为基础，制定课程教学标准，建设配套数字化资源，成立基于专业素养提升的专业社团，开展技能提升与创新创业活动。通过对 7S 管理、校园文化、企业文化、专业文化进行系统性梳理，从精神文化、制度文化和物质文化三个方面提炼与总结，建立电子专业内部全体师生共同认可和遵守的价值导向和文化视觉传达，从而渗透传承到班级文化、师生个性文化与人文素养提升等各种教育教学活动。

(2)创新团队建设机制，强化专业带头人地位，优化师资队伍结构。

提升能力、专业发展，是职业学校专业教师队伍建设的诉求。《中等职业学校教师专业标准(试行)》(征求意见稿)中明确提出，中等职业学校教师要以能力为重，要在教学和育人过程中，把专业理论与职业实践相结合、职业教育理论与教育实践相结合；遵循职业教育规律和技术技能人才成长规律，提升教育教学专业化水平；坚持实践、反思、再实践、再反思，不断提高专业能力。品牌专业建设期内，学校电子专业按人才培养方案及课程教学改革需要，创新专业师资队伍建设机制，建设专兼结合的高素质“双师型”教学团队。

①专业带头人培训

专业带头人的培养是专业师资培养的重中之重，专业带头人既是专业方向建设的带头人，也是专业教学、实训、产学研等方面的主要负责人。

——**建设目标：**有计划把专业带头人培养成在本市有一定影响力的名教师；提升专业带头人技能操作水平和教科研能力，提升专业带头人技能操作水平和教科研能力。

——**建设措施：**组织专业带头人下企业实践、参加各类培训、组织开展各类教研活动，结合专业建设与发展需要，成立 1 个专业带头人工作室，即：“陈敬聪电子研发大师工作室”。建设期内，学校将通过出国培训、高校进修、企业挂职锻炼、行业协会任职、教学科研等多种渠道，培养专业带头人的国际视野，使其能掌握先进职业教育理念和专业前沿技术，在教育教学、课程开发、技术服务、专业建设、骨干教师培养、社会资源整合中起引领作用，在专业教学和行业中有一定地位。

②年轻教师培养

品牌专业建设期间，也是学校搬迁至新校区的重要建设期，随着专业办学条件的极大改善、新的专业方向开设以及招生规模的扩大，电子专业师资队伍将有较多的新教师加入，新教师的培养需要花大力气开展。

——**建设目标：**

培养年轻教师的教育教学能力、职业技能水平，使年轻教师的职业技能均达技师及以上水平，实现专业教师技师级以上达 100%。

——**建设措施：**

学校将发挥专业带头人的示范作用，实施“一新四师”青年教师培养策略，即给一位新老师配备 1 名专业教学指导师、1 名德育指导师、1 名专业技能指导师和 1 名职业生涯指导师，培养年轻教师的课堂教学能力、能胜任班级管理的能力、专业技能的提升能力和规划个人职业生涯的能力。通过专业带头人的引领与指导，使年轻教师达到“一年站稳讲台、两年管好班级、三年技能提升、四年定位明确、五年发展良好”的效果。建设期内，通过行业企业的培训、高职院校高技能提升培训与职业资格考证等措施，年轻教师的职业资格证书均达技师及以上水平。

③外聘教师队伍建设

——**建设目标：**

建立外聘教师资源库，定期聘请具有很强实践操作能力的电子行业一线兼职教师，从事实践教学或指导顶岗实习，优化专业教师结构，提高教学效果。引进

具有丰富企业实践经历的苍南县及以上电子加工、智能控制方向“技术能手”1名，引进具有丰富点钞机产品设计、研发、制造经验的企业技术骨干1名。增加2个技能大师工作室。

——建设措施：

建设期内，通过社会招聘形式，引进电子加工、智能控制方向“技术能手”1-2名，引进具有点钞机产品设计、研发、制造经验的企业技术骨干1-2名，优化专业教师队伍结构，发挥技术能手与企业技术骨干的专业优势与专业视野，使专业教学、学生职业素养提升、学生岗前岗后指导评价、产学研项目研发以及基于区域经济的特色教材开发等方面发挥较大作用。同时，学校电子专业将以专业带头人工作室为主体，与企业合作，增加2个技能大师工作室。

(3)打造专业精品实训基地，成立产学研服务中心，创新现代学徒制试点工作。

品牌专业建设期内，也是学校搬迁至新校区的建设期间，学校将通过争取温州市地方财政专项建设经费，开展电子专业新的校内实训基地建设。学校电子专业将进一步深化校企合作运行机制，依托产业办好专业，在新校区周边新增校外实训基地，开展专业现代学徒制试点与专业学生企业见习、顶岗实习、就业等工作。校企合作共同建设电子产学研服务中心，开展产品研发与技术服务等工作。

①校企合作机制建立

——建设目标：

执行《校企合作管理与考核制度》，师生参与企业生产活动，深度开展校企合作。通过对相关企业进行调研、座谈、签订合作协议，在新校区周边的工业园区新建8-10家校外实训基地。

——建设措施：

聘请基于专业群建设需要的行业企业负责人、技术骨干，成立新一届的专业教学指导委员会与产学委员会。发挥专业教学指导委员会与产学委员会的优势，签订校外实训基地合作协议，开展专业现代学徒制试点与专业学生企业见习、顶岗实习、就业等工作。同时完善校外实训基地相关制度，修订学生企业见习与顶

岗实习管理制度，制定校外实训基地校企双方指导师绩效考核与奖励方案、企业兼职教师聘用条例，保障校外实训基地有效开展专业教学。

合作企业有：浙江光融电子有限公司、苍南华宇科技开发有限公司、浙江伊特诺科技股份有限公司、浙江维融电子科技股份有限公司、浙江新大机具有限公司。学生将来具体就业定位是从事点验钞机检测及维修，电子元器件焊接，智能电子产品开发及研究。

我校作为电子行业理事单位，成立校企联合管理机构，由联合管理机构来协调校企合作事项，学校方面定期安排部分电子专业教师到合作企业实践，参与企业管理及职业培训，熟悉企业各项业务，安排学生到企业见习、顶岗实习、就业等工作。企业方面，安排企业领导、专家来校为学生专业讲座，到实训室指导学生实际操作。同时针对不同企业生产具体特点，合作侧重点也不同。

②打造精品实训基地

——建设目标：

完成专业精品实训基地整体化设计；完成四个理实一体化电子实训室和单片机实训室建设方案并开展论证；完成理实一体化电子实训室和单片机实训室的设备设施采购；完成智能家居创新体验馆建设方案并开展论证；完成智能家居体验馆的设备设施采购；完善实训基地管理办法，实施企业 7S 管理。建成电子研发中心并投入使用，该中心包含精密测量实训室、3D 打印技术实训室、工业产品设计 CAD 实训机房、产品美工设计实训室及配套精品环境与文化建设、可视化监控管理与信息发布系统等。

——建设措施：

实训基地建设，以 7S 管理、企业文化与专业文化等优越的专业环境文化建设为抓手，将围绕现代制造业专业发展与建设需求，以“智造”为核心，以环保型、节约型、智慧型与人文型为建设重点，以专业带头人工作室师生团队为场所布局主体，通过高端切入，聘请专业化公司对实训场所进行专业化、整体性、前瞻性的设计，然后根据经费分步实施实训场所的建设，将该工作室打造成集专业教学、专业德育、专业竞赛、创新创业、技术服务、产学合作为一体的专业实训场所，实现专业带头人工作室办公场所、教学场所、师生休息场所、研发场所一体化布局与建设。

③面向社会服务与培训

建设期内，学校电子专业将通过校企合作共同建设电子产学研服务中心，主要负责与本专业相关的产品设备研发、互动服务推广、提供行业技术支撑、产品体验测试服务和社会培训服务。通过产学研服务中心建设，使学校电子专业发展规划和定位更加符合龙港本地经济发展需求，使专业特色更加突出，在服务本地小微型企业产品提升、解决企业技术难题上成为一个平台，为同类型中职电子专业建设和产学研方向起到示范和带动作用，达成专业的社会服务品牌效应。

——建设目标：

制定年度培训计划，和本县人社局合作，在校学生进行职业技能培训和鉴定，和当地点钞机企业合作，承担本县的点钞机装配培训和鉴定。

——建设措施：

根据企业生产实际、学校科研实力、产业发展情况，联合开发符合市场需求的项目，合作项目采取共同开发、委托开发、技术转让或技术咨询等多种方式，原则上由学校承担主要研发工作，企业承担中试工作，工业化生产则在企业中实施。此外，学校电子专业将利用优质的实训资源、雄厚的专兼职师资队伍，为企业员工、本地中职学校专业师生、普通高中学生进行职业技能训练、本地中小学职业体验项目开展社会培训工作，提高本专业的资源利用率、专业影响力与社会服务能力。

④创新现代学徒制试点工作按照“学生→学徒→准员工→员工”四位一体

的人才培养总体思路，以实习计划及实习大纲为统领，以企业用人需求与岗位资格标准为导向，以学生（学徒）技能培养为核心，以学校、企业的深度参与和教师、师傅的深入教授为支撑，深化教育模式改革，推进教育机制创新，增强中职教育对我县济社会发展的人才支撑力，提升中职教育的核心竞争力。

——建设目标：

以德国“双元制”职业教学模式为基础，创新龙港第二职业学校的“双主体”人才培养模式，学校与用人企业并列作为办学主体。在三年的教学过程中，通过“学校——企业——学校——企业”变换场所的学习，实现学校教学内容与企业工作内容的无缝对接。

——建设措施：

（一）改革培养模式。以提高学生技能水平为目标，按照“学生→学徒→准

员工→员工”四位一体的人才培养总体思路，实行三段式育人机制，学生第 1-2 学年在学校完成文化课程学习任务，掌握专业所需各项基本技能，践行六个对接（学校与企业、基地与车间、专业与产业、教师与师傅、学生与员工、培养培训与终身教育），让学生体验、模仿、尝试、感悟企业文化；第 3 学年实行现代学徒制试点，让学生真刀真枪践行企业工作和企业文化。同时，实施企业班组化管理模式，1 个师傅带 5 个左右徒弟，组成学习小组，确保学生切实掌握实习岗位所需的技能。

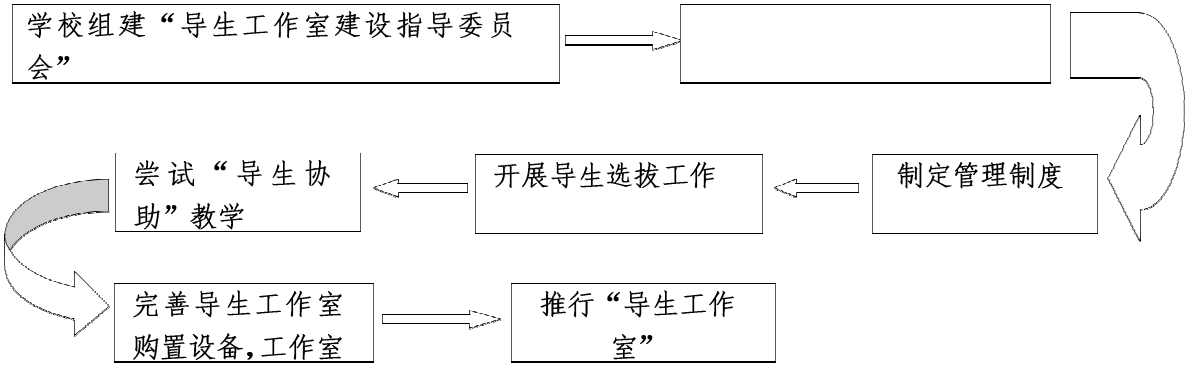
（二）改革教学模式。以适应职业岗位需求为导向，改革教学方法，加强实践教学，着力促进知识传授与生产实践的紧密衔接，构建现代学徒制。推行工学结合，实施双导师制，学校确定专业教师作导师，下实习单位指导学生理论学习；实习单位选派技术人员作师傅，负责实习生岗位技能教授。以现代化实习场所作为教学的重要阵地，注重能力培养和技能训练，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一，帮助学徒在实习中积累国家职业资格评估所需的证明材料，实现学生全面发展。

2. 特色创新

——创新内容：培育学生创新能力

（1）为了培育学生的创新能力，首先是要提高电子专业技能课的教学质量，为此，我们将花大力气建设“导生工作室”，选拔和培养优秀的学生成为“导生”，“导生”们既作为教师的助手协助教师开展教学活动指导同学学习，又担任学生协作学习小组的组长，组织、引领、协调学生协作学习小组的学习。这样既体现了因材施教、分层教学、自主学习、自我管理的理念，使得不同层次的学生都能得到更好的发展，又解决了在技能教学中，指导老师缺少的问题，还可以培育学生的创新意识和创新能力。

——具体建设流程：



——目标：力争通过三年的建设，使“导生协助”成为电子专业技能教学的常态，使“导生工作室”成为改进专业教学质量的动力来源，并争取在本地区进行推广，对兄弟学校的专业课教学提供示范和推动作用，使优秀导生具备创新意识和创新能力，能够产生创新作品。

⑵）教师通过对学生创新能力的培育，可以不断改进教学，产生一批有影响力的教学教研成果。

⑶）学生的创新能力得到培育、提升，在小发明小创造比赛中获奖，在技能竞赛中取得成绩。好的作品经过加工、制作，包装成产品，可以在学校的创新创业平台展示、销售，升级为商品。

（四）保障措施

1. 组织保障

建立以校长为首电子技术应用品牌专业建设领导小组，分管校长全面负责规划和建设工作。为确保电子技术应用品牌专业建设的正常运作，成立品牌专业建设领导小组，专业负责人为品牌专业建设主任，具体负责品牌专业的规划实施和管理。重视电子技术应用品牌专业建设和运作，每个任务由专业教师分块负责，充分发挥激励作用，调动每个组员工作积极性。

2. 制度保障

学校将出台相关政策，实施项目化管理，注重品牌专业和学校教育特色的形成。通过立项评审，实行目标管理与动态管理，按标准制订建设方案，有计划地开展建设与改革工作。

严格教学团队的考核。实训教学的考核是确保实训质量的重要手段。制定教学团队教学考核办法及教学团队成绩评定办法，规范教学团队考核办法，保证教学团队教学质量。

3. 经费保障

（1）政府资金保障

在政策和资金方面争取温州市人民政府大力支持学校品牌专业建设，争取实现省级财政与市级财政 1:1 配套经费投入。在每年市政府职教经费中争取配套资

金重点用于学校品牌专业教学基础设施建设和部分实践教学设备购置项目，实行专款专用，确保品牌专业建设经费的落实。

（2）学校自筹资金保障

随着温州市地方经济的发展，职业学校步入良性发展道路，我校在校生规模逐步扩大，学校预算外经费收入稳定，能确保品牌专业建设自筹经费的落实。

（3）行业企业

我校与多家点钞机企业有着多年的深层合作关系，在品牌专业建设期间，保证在项目建设中技术开发和管理费用，同时保证相应的校企一体的建设经费投入。

（五）项目建设年度安排

分年度建设安排如下：

	建设内容	2018年预期目标、验收要点	2019年预期目标、验收要点	2020年预期目标、验收要点
深化教学改革，加快专业信息化建设，提升学生核心技能	1. 深化教学改革	预期目标： 建设导生工作室；新增智能+技术 方向，并在2018级学生中开展教学，编写校本教材。 验收要点： ①导生工作室建设指导委员会研讨会相关资料 ②导生工作室建设方案1份 ③新增智能+技术专业方向建设调研报告1份 ④新增智能+技术专业	预期目标： 完善导生工作室；新增点钞机安装与检测方向，并在2019级学生中开展教学，编写校本教材。 验收要点： ①导生工作室设备更新材料1份 ②点钞机安装与检测方向建设调研报告1份 ③点钞机安装与检测 专业课程设置与实施性教学计划 ④开发点钞机安装与检	预期目标： 推行导生工作室；完善“家、校、企”共同参与的多元评价体系，实施“教、学、做、评”四位一体的教学模式。 验收要点： ①导生工作室建设经验介绍相关资料1份 ②专家参与的多元评价体系研讨资料1份 ③“教、学、做、评”四位一体的教学模式实施情况材料1份

		课程设置与实施性教学计划 ⑤新增智能+技术方向性课程校本教材1本	测方向性课程校本教材1本	
	2. 建设信息化资源	**预期目标：** 制定专业数字化资源应用平台建设方案并进行论证；建成数字化资源学习中心并投入使用。 **验收要点：** ①数字化资源应用平台建设方案与论证结果 ②电子专业数字化资源学习中心建设方案与建成后的使用情况	**预期目标：** 建设《中职单片机基础与技能实训》的教学视频；建成电子专业数字化资源应用平台并投入使用；制定电子专业智慧实训教室的建设方案并进行论证。 **验收要点：** ①《中职单片机基础与技能实训》的教学视频拍摄方案、过程与成果 ②电子专业数字化资源应用平台招投标文件、验收与使用情况 ③电子专业智慧实训教室建设方案与论证情况	**预期目标：** 建成电子专业智慧实训教室并投入使用。 **验收要点：** ①电子专业智慧实训教室招投标文件、验收与使用情况
	3. 提升学生核心素养	**预期目标：** 组建“核心素养提升指导委员会”，制定《电子专业核心素养提升三年发展规划》，新增素养提升相关社团2-3个，开展1-2次素养提升讲座。 **验收要点：** ①核心素养提升指导委员会研讨会相关资料1份 ②《电子专业核心素养提升三年发展规划》讨论稿1份 ③社团建设相关资料1份 ④1-2次素养提升讲座活动情况记录	**预期目标：** 学习先进学校经验，聘请专家参与指导，强化“核心素养提升指导委员会”，贯彻执行《电子专业核心素养提升三年发展规划》，新增素养提升相关社团2-3个，建设1-2门基于专业素养提升的专业自由选修课程。 **验收要点：** ①1-2门专业自选课程开设情况记录1份 ②专家参与教学改革指导的资料1份 ③社团建设相关资料1份	**预期目标：** 继续贯彻执行《电子专业核心素养提升三年发展规划》，新增1个社团，社团培养阶段性验收，建设1-2门基于专业素养提升的专业自由选修课程，建成基于学生素养提升的1-3万册的电子图书库与音视频资料，开展2-3次素养提升讲座。 **验收要点：** ①社团建设相关资料 ②社团培养阶段性验收资料 ③1-2门专业自选课程开设情况记录1份 ④2-3次素养提升讲座

				活动情况记录
创新团队建设机制，强化专业带头人地位，优化师资队伍结构	1. 专业带头人培训	**预期目标：** 有计划把专业带头人培养成在本市有一定影响力的名教师；提升专业带头人技能操作水平和教科研能力，组织专业带头人下企业实践、参加各类培训、组织开展各类教研活动，提升专业带头人技能操作水平和教科研能力。 **验收要点：** ①2018 年专业带头人外出学习，参加各类培训及相关资料 1 份 ②专业带头人下企业实践资料 1 份 ③专业带头人组织开展教研、科研活动的相关资料 1 份 ④专业带头人培养青年教师，领导教学团队资料 1 份	**预期目标：** 继续对专业带头人培养，把专业带头人培养成在本市有一定影响力的名教师；提升专业带头人技能操作水平和教科研能力，组织专业带头人下企业实践、参加各类培训、组织开展各类教研活动，筹备“陈敬聪电子研发名师工作室”。 **验收要点：** ①2019 年专业带头人外出学习，参加各类培训及相关资料 1 份 ②专业带头人下企业实践资料 1 份 ③专业带头人组织开展教研、科研活动的相关资料 1 份 ④专业带头人培养青年教师，领导教学团队资料 1 份 ⑤“陈敬聪电子研发名师工作室”的筹备计划表、方案稿 1 份	**预期目标：** 继续对专业带头人培养，把专业带头人培养成在本省有一定影响力的名教师；提升专业带头人技能操作水平和教科研能力，组织专业带头人下企业实践、参加各类培训、组织开展各类教研活动，建成“陈敬聪电子研发名师工作室”。 **验收要点：** ①2020 年专业带头人外出学习，参加各类培训及相关资料 1 份 ②专业带头人下企业实践资料 1 份 ③专业带头人组织开展教研、科研活动的相关资料 1 份 ④专业带头人培养青年教师，领导教学团队资料 1 份 ⑤“陈敬聪电子研发名师工作室”的成员表、活动记录表 1 份
	2. 年轻教师培养	**预期目标：** 制定“一新四师”青年教师培养策略，通过参加各类培训，教学展示等培养方式，使其在专业教学、课程建设、实训基地建设过程中发挥重要作用。 **验收要点：** ①“一新四师”青年教 师培养策略讨论稿一份 ②2018 年年轻教师参	**预期目标：** 完善“一新四师”青年教师培养策略，通过参加各类培训，教学展示等培养方式，使其在专业教学、课程建设、实训基地建设过程中发挥重要作用。 **验收要点：** ①修订后“一新四师”青 年教师培养策略一份 ②年轻教师参与专业技能提升、参与和指导技	**预期目标：** 实现年轻教师技师及以上的职业技能等级达 100%；年轻教师教科研能力得到较大的提升。 **验收要点：** ①年轻教师职业技能等级情况汇总表、职业资格证书 ②年轻教师教科研情况汇总 ③师徒结对工作手册、年轻教师参与工作室情况记录

		加专业培训学习资料1份 ③年轻教师参与专业技能提升、参与和指导技能竞赛相关资料	能竞赛相关资料 ④年轻教师撰写论文资料1份	
	3. 外聘教师队伍建设	**预期目标：** 建立外聘教师库，定期聘请具有很强实践操作能力的电子行业一线兼职教师，从事实践教学或指导顶岗实习，优化专业教师结构，提高教学效果。 **验收要点：** ①2018年外聘教师名单1份 ②聘书资料1份 ③教学计划及上课内容1份 ④教学场景照片1份	**预期目标：** 引进具有丰富企业时间经历的苍南县及以上电子加工、智能控制方向“技术能手”1名，建设1个“技能大师工作室”。 **验收要点：** ①引进“技术能手”情况 登记表1份 ②“技能大师工作室”建 设情况和活动情况登记表1份	**预期目标：** 引进具有丰富丰富点钞机产品设计、研发、制造经验的企业技术骨干1名，增加1个“技能大师工作室”。 **验收要点：** ①引进技术骨干情况登记表1份 ②“技能大师工作室”建设情况和活动情况记表1份
建立校企合作机制，打造专业精品实训基地，引领本地产业发展	1. 校企合作机制建立	**预期目标：** 在现有基础上，执行《校企合作管理与考核制度》，新增1家校外实习就业基地；争取苍南县科技局的支持，筹备校外中小学生人工智能创客教育培训班。 **验收要点：** ①2018年校企合作协议资料1份 ②学生顶岗实习资料1份 ③企业师傅指导学生资1份 ④校外实训基地运行情况记录	**预期目标：** 继续执行《校企合作管理与考核制度》，继续新增1家校外实习基地。 **验收要点：** ①2019年校企合作协议资料1份 ②学生顶岗实习资料1份 ③企业师傅指导学生资1份 ④校外实训基地运行情况记录	**预期目标：** 继续执行《校企合作管理与考核制度》，继续新增1家校外实习基地。 **验收要点：** ①2020年校企合作协议资料1份 ②学生顶岗实习资料1份 ③企业师傅指导学生资1份 ④校外实训基地运行情况记录
	2. 打造	**预期目标：** 完成专业精品实训基	**预期目标：** 完成智能家居创新体验	**预期目标：** 继续完善智能家居创新

	精品实训基地	地整体化设计；完成四个理实一体化电子实训室和Arduino实训室建设方案并开展论证；完成理实一体化电子实训室和Arduino实训室的设备设施采购。 **验收要点：** ①精品实训基地整体设计方案 1 份 ②理实一体化电子实训室和单片机实训室建设方案与论证结果 1 份 ③理实一体化电子实训室和单片机实训室设备采购方案、招投标文件、验收报告与使用记录	馆建设方案并开展论证；完成智能家居体验馆的设备设施采购；完成点、验钞机实训室建设方案并开展论证；完成点、验钞机实训室的设备设施采购；完善实训基地管理办法，实施企业 7S 管理。 **验收要点：** ①智能家居创新体验馆建设方案与论证结果 1 份 ②智能家居创新体验馆设备设施采购方案、招投标文件、验收报告与使用记录 ③创新体验馆各项制度汇编 1 份 ④《实训场室 7S 管理实施细则》初稿 1 份	体验馆；增加物联网设备，打造集智能家居与物联网于一体的创新体验馆；继续完善实训基地管理办法，实施企业 7S 管理。 **验收要点：** ①物联网设备采购方案、招投标文件、验收报告与使用记录 ②《实训场室 7S 管理实施细则》定稿 1 份
	3. 面向社会服务与培训	**预期目标：** 制定 2018 年培训计划；和本县人社局合、作，在校学生进行职业技能培训和鉴定；和当地点钞机企业合作，承担本县的点钞机装配培训和鉴定；争取苍南县科技局的支持，筹备校外中小学生人工智能创客教育培训班。 **验收要点：** ①2018 年培训计划 1 份 ②学生参加技能培训资料 1 份 ③面向社会服务培训资料 1 份 ④人工智能创客教育培训班筹备材料 1 份	**预期目标：** 制定 2019 年培训计划；和本县人社局合作，在校学生进行职业技能培训和鉴定；和当地点钞机企业合作，承担本县的点钞机装配培训和鉴定；开办校外中小学生人工智能创客教育培训班，开设 Arduino 机器人课程 **验收要点：** ①2019 年培训计划 1 份 ②学生参加技能培训资料 1 份 ③面向社会服务培训资料 1 份 ④人工智能创客教育培训班开课记录	**预期目标：** 制定 2020 年培训计划；和本县人社局合作，在校学生进行职业技能培训和鉴定；和当地点钞机企业合作，承担本县的家电装配培训和鉴定。 **验收要点：** ①2020 年培训计划 1 份 ②学生参加技能培训资料 1 份 ③面向社会服务培训资料 1 份

六、项目建设资金预算安排表

建设内容		2018 年资金预算安排		2019 年资金预算安排		2020 年资金预算安排	
		建设项目	预算资金（单位：万元）	建设项目	预算资金（单位：万元）	建设项目	预算资金（单位：万元）
深化教学改革，加快专业信息化建设，提升学生核心技能	1. 深化教学改革	建设导生工作室	1	完善导生工作室	1	推行导生工作室	1
		新增智能+技术专业方向建设调研、专业课程设置与实施性教学计划	3	点钞机安装与检测方向建设调研、专业课程设置与实施性教学计划	3	完善“家、校、企”共同参与的多元评价体系	3
		编写 Arduino 机器人课程的校本教材	1	编写点钞机相关的校本教材	1	实施“教、学、做、评”四位一体的教学模式	1
	2.建设信息化资源	建设专业数字化资源应用平台	20	建设《中职单片机基础与技能实训》的教学视频	3	建设《走近点钞机》的教学视频	3
		建设电子专业数字化资源学习中心	20	电子专业数字化资源应用平台	12	建成电子专业智慧实训教室	20
	3.提升学生核心素养	组建“核心素养提升指导委员会”	3	聘请专家参与指导	3	新增 1 个社团，社团培养阶段性验收	3
		制定《电子专业核心素养提升三年发展规划》	2	新增素养提升相关社团	3	建设 1-2 门基于专业素养提升的专业自由选修课程	3
		新增素养提升相关社团	4	建设 1-2 门基于专业素养提升的专业自由选修课程。	4	建成基于学生素养提升的 1-3 万册的电子图书库与音视频资料	5

创新团队建设机制，强化专业带头人地位，优化师资队伍结构	1.专业带头人培训	专业带头人培训经费	5	专业带头人培训经费	5	专业带头人培训经费	5
				建设“陈敬聪电子研发名师工作室”	3	建设“陈敬聪电子研发名师工作室”	2
	2.年轻教师培养	青年教师培养方案制订，专家指导论证	1	完善青年教师培训方案，专家指导论证	2	青年教师职业技能培训	3
		青年教师参加专业培训学习	15	青年教师参与专业技能提升培训	10	青年教师教科研经费	5
				青年教师教科研经费	3	师徒结对、工作室建设	13
	3.外聘教师队伍建设	定期聘请具有很强实践操作能力的电子行业一线兼职教师	10	引进“技术能手”1名	7	引进具有丰富丰富点钞机产品设计、研发、制造经验的企业技术骨干1名	7
				“技能大师工作室”建设	3	增加1个“技能大师工作室”	3
建立校企合作机制，打造专业精品实训基地，引领本地产业发展	1.校企合作机制建立	新增1家校外实习就业基地，筹备校外中小学生人工智能创客教育培训班	20	继续新增1家校外实习基地，开办校外中小学生人工智能创客教育培训班，开设Arduino机器人课程	15	继续新增1家校外实习基地。	5
	2. 打造精品实训基地	完成专业精品实训基地整体化设计，建设Arduino实训室，添置Arduino实训设备	20	完成智能家居创新体验馆建设	30	继续完善智能家居创新体验馆	10
		完成四个理实一体化电子实训室和单片机实训室建设	80	完成点、验钞机实训室的建设；7S管理制度的进一步完善	30	增加物联网设备，打造集智能家居与物联网于一体的创新体验馆	30

	3.面向社会服务与培训	和本县人社局合作，在校学生进行职业技能培训和鉴定	5	和本县人社局合作，在校学生进行职业技能培训和鉴定	3	和本县人社局合作，在校学生进行职业技能培训和鉴定	3
		和当地点钞机企业合作，承担本县的点钞机装配培训和鉴定。	10	和当地点钞机企业合作，承担本县的点钞机装配培训和鉴定。	7	和当地点钞机企业合作，承担本县的家电装配培训和鉴定。	7
年度资金预算			220		148		132