

玉溪工业财贸学校现代学徒制试点

工作任务书

试点专业：机电技术应用
数控技术应用
陶瓷工艺
汽车应用与维修

试点单位：玉溪工业财贸学校

负责人：李华伦

所在省市：云南省玉溪市

玉溪工业财贸学校教务处 制

2015年9月

一、试点项目基本情况

项目名称		玉溪工业财贸学校现代学徒制试点项目					
试点起止年月		2015年9月至2018年7月					
申报单位	单位名称	玉溪工业财贸学校					
	单位类别	<input type="checkbox"/> A、地级市 <input type="checkbox"/> B、高职院校 <input checked="" type="checkbox"/> C、中职学校 <input type="checkbox"/> D、企业					
	通讯地址	玉溪市红塔区九龙立交西侧			电子邮箱	linxiangyang@yxgcx.com	
	联系电话	林向阳:18987720055			邮政编码	653100	
主要参与学校与企业	单位名称			试点专业	专业名称	拟招生数	学制
	玉溪远能电力设备有限公司				机电技术应用	30	三年
	云南腾达机械制造有限公司				数控技术应用	30	四年
	玉溪市玉之陶文化传播有限公司				陶瓷工艺	30	三年
	昆明松骋汽修设备有限公司				汽车应用与维修	40	三年
	昆明嘉创企业						
项目负责人	姓名	林向阳	性别	男	出生年月	1961年11月	
	专业技术职务/行政职务	高级讲师/教务主任		最终学历/学位	大学本科		
	联系电话	18987720055			电子邮箱	linxiangyang@yxgcx.com	
项目组主要成员	姓名	性别	出生年月	职称	工作单位	分工	
	李华伦	男	1962年12月	高级讲师	玉溪工业财贸学校	项目总负责人	
	柏家渭	男	1966年3月	高级讲师	玉溪工业财贸学校	项目主管校领导	
	林向阳	男	1961年11月	高级讲师	玉溪工业财贸学校	项目负责人	

李朝	男	1970年1月	高级讲师	玉溪工业财贸学校	招生招工负责人
史来星	男	1965年8月	高级讲师	玉溪工业财贸学校	各专业负责人
杨祖辉	男	1972年5月	高级讲师	玉溪工业财贸学校	机电技术应用专业负责人
郑建华	男	1984年5月	助理讲师	玉溪工业财贸学校	数控技术应用专业负责人
余锋	男	1976年1月	高级讲师	玉溪工业财贸学校	陶瓷工艺专业负责人
刘勇	男	1975年6月	一级实习指导	玉溪工业财贸学校	汽车应用与维修专业负责人
李俊	男	1977年10月	工程师	玉溪远能电力设备有限公司	机电技术应用企业负责人
汤海泽	男	1990年1月	工程师	云南腾达机械制造有限公司	数控技术应用企业负责人
严巧琳	女	1963年8月	工程师	玉溪建福集团机床有限责任公司	数控技术应用企业负责人
陈光林	男	1973年8月	高级技工	玉溪市玉之陶文化传播有限公司	陶瓷工艺企业负责人
余波	男	1976年8月	高级技工	玉溪复光瓷文化创意有限公司	陶瓷工艺企业负责人
陆燕宝	男	1983年7月	经理	昆明松骋汽修设备有限公司	汽车应用与维修企业负责人
王勇	男	1972年10	总经理	昆明嘉创企业	汽车应用与维修企业负责人

二、试点单位基本情况

1. 申请单位概况

云南省玉溪工业财贸学校是云南省人民政府批准，以技师、高级技工等高技能人才培养为目标，融技工教育和中职教育为一体的公办职业院校。

学校占地面积 413 亩，固定资产 3.37 亿元，在校生 10000 余人，教职工 487 人。学校下设机电技术系、财经系、计算机技术系、汽车技术系、数控技术系和建筑与生物工程系 6 个教学系，开设 6 个专业群 40 多个专业，其中国家批准建设的国家级示范专业 5 个，开办 10 余个技师班，培养预备

技师、技师、高级技师 600 余人。建有中央财政支持的区域性综合实训基地和机电类、财经类、计算机类、汽车类、数控类、建筑生物类实训中心、机械加工中心等 7 个实训中心，设备资产总额 1.5 亿元。

学校实施“名师名校”战略，推行全员进修制度，强化“双师型”教师队伍培养，现有“双师型”教师 247 人，技师、高级技师 120 人，省级、市级、校级学科带头人及名师 57 人，中、高级职称 215 人，中、高级考评员 129 人。

学校坚持校企合作的职教办学制度。一方面，“引企入校”。成功引进昆明远能科技发展有限公司、上海松下微波炉有限公司、云南腾达机械制造有限公司等 3 家企业，在校内建立车间。为学生提供实训环境与生产环境对接、实训过程与生产过程对接、实训作品与生产产品对接的平台。另一方面，“办教于企”。在上海、厦门、苏州、重庆建立了 4 个顶岗实习就业基地，实施教职工到企业实践锻炼，校企合作向深度和内涵发展。

学校曾获全国教育系统先进集体、全国创先争优先进基层党组织、全国首批环境教育示范学校、国家师德建设示范单位、国际生态学校、全国五四红旗团委创建单位、全国“十一五”教科研先进单位、全国职业院校就业质量 100 强学校、2010 年度全国深入学习实践科学发展观推动学校德育工作先进单位、云南省先进基层党组织、云南省文明单位、云南省深入开展创先争优活动省级示范点、云南省德育工作先进集体、云南省绿色学校等殊荣。

2. 合作单位概况

(1) 玉溪远能电力设备有限公司。依托国际品牌西门子、施耐德等电气公司的技术支持，与工业财贸学校进行校企合作。通过校企深度融合，构建校企人才流动机制，我校师资力量的加入提升了企业的研发创新能力，增强了为客户量身制造完备电力项目解决方案和优质服务的能力，打造出“玉溪远能电力设备”品牌。公司的工艺装备和检测设备齐全、检测手段完善、服务及时，公司通过了 ISO9001 质量保证体系认证，产品获得中国质量认证中心颁发的“3C”认证证书，产品性能稳定，技术先进，运行可靠。在未来的发展中，公司将秉承“与世界同步，更优更高”的发展理念，坚持“以人为本、持续改进、科技创新，创一流企业”的质量方针，服务顾客、服务市场、服务社会。

(2) 云南腾达机械制造有限公司始建于 2009 年，注册资本金为贰仟万元，占地面积 110 亩，工人 170 余名，属于江川县规模以上装备制造业企业之一。主要生产机床齿轮、印刷机齿轮、数控机床电机座、螺母座、轴承座、头箱等机床传动部件。产品技术在省内属于领先行列，部分生产设备在国内

处于先进水平，填补了云南省内私企在装备制造业所占比重的空白。目前我公司在云南省机床齿轮、印刷机齿轮、数控机床电机座、螺母座、轴承座、头箱等机床传动部件的市场占有份额达 85%以上；公司于 2013 年 4 月对江川龙泉生态工业园区的 110 亩工业用地开始施工，总投资 2 亿元。于 2015 年 1 月入住部分，目前工业产值可达 8800 万元；增值税 1200 万元左右，销售收入 8500 万元。

(3) 玉溪市玉之陶文化传播有限公司。成立于 2014 年 4 月，同年 7 月与我校合作，并租用我校研发创作基地 2000 多平方。公司聘请了我省著名陶瓷艺术家吴白雨教授为学术主持人、技术总顾问。聘请了玉溪窑青花瓷传承人罗永林为技术总监。聘请了哈尼族民间雕塑、烧制艺人马霄木为技术骨干。聘用了多个在陶瓷制作方面有特长的员工。为景德镇陶瓷学院研究生提供了实训创作基地。与西部陶艺联盟成立了陶艺实训基地。公司还专门为我校设立了学生实训室。在玉溪窑青花烧制、高温色釉配制烧成、釉上新彩创作、创新陶瓷设计研发等方面积累了丰富的经验，面向玉溪市及云南省承担着玉溪窑陶瓷研究、传承和发展的大量工作。

(4) 昆明松骋汽修设备有限公司。始建于 1999 年 11 月，是一家集国际、国内知名品牌汽修检测、保修设备、专用工具代理销售及技术培训研发于一体的大型企业。公司一直致力于引进高端汽车维修检测设备的经营理念及推广工作，并为省内外众多用户提供了一流的设备和精湛的专业技术服务，多年来深得用户信赖。公司不仅拥有一批高素质的专业人才及先进的管理模式；在发展的过程中还得到了社会各界及用户的支持和认可，先后荣获了“国家交通部中国汽车保修设备行业协会副会长单位”，“云南省著名商标”等多项殊荣，通过了 ISO9001 国际质量管理、环境管理、职业健康安全管理体系认证。

(5) 昆明嘉创企业。是集职业院校汽车专业实训基地建设、教材课程开发、师资培训为一体的校企合作服务机构。下辖昆明嘉创汽车服务有限公司、昆明嘉创起航汽车职业培训学校、禄丰腾达汽车销售有限公司。公司由从业 20 年以上的汽车行业人士组建，始终凭信誉和创新求发展，深深扎根于教学一线，广结名师专家，潜心研究、及时整合校企合作信息、推广理实一体教学理念。核心业务打造校企合作实训基地及生产性实训课程。在云南地区职业院校中以高质量、及时守信、周到的服务赢得了广大院校的赞扬。

三、试点项目重点建设内容

人才培养方案及推进举措（包括人才培养目标定位、联合招生招工方

式、教学方案制订、课程体系开发、教学过程安排、标准和制度建设、证书获取等)

(一) 人才培养目标定位

1、机电技术应用。以从事机电设备、自动化设备和生产线的安装、调试、运行、维修与检测工作技能人才培养为目标，坚持技能为本、能力为重，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、师傅的深入传授为支撑，深化教育模式改革，推行现代学徒制教学模式。学徒通过三年的培养学习，完成专业的知识和技能的学习，通过参加国家职业资格证书考核鉴定，取得电气设备安装调试中级职业资格证书。

2、数控技术应用。通过玉溪市政府引导我校数控系与云南腾达机械制造有限公司联合办学,初步确定本专业的人才培养目标定位为：以校内、外合作企业为平台，以职业能力培养为主线，为学生构建专业知识、岗位能力、职业素质结构。以及实现这种结构方式的“校企合作、工学结合”人才培养模式。在工学结合的前提下，我们深入研究职业能力标准与课程标准的关系，探究如何让学生完成与典型工作任务较为一致的学习任务，探索在校外企业内建立“工学结合的学习岗位”和“理实一体化教室”，保证“校企融合”人才培养模式的有效性，为区域数控企业培养中高级技能人才。面向数控产业市场，为省内外培养拥护党的基本路线，德、智、体、美全面发展、具有与数控操作工作岗位相适应的职业素质和职业道德、具有较强的学习能力和创新意识、具有较强的实践技能和一定的专业技术水平，精操作、知工艺、会维护、懂管理，掌握必要的专业理论知识和基本技能，能在现代化生产第一线，运用计算机辅助设计与制造技术，进行机械零件和模具设计（包括汽车零部件及其制造用模具）、编制加工工艺，具有一定的数控加工编程能力、能熟练操作数控机床等现代机械制造设备，在生产第一线从事数控加工、工艺实施、数控设备调试、维修及车间基本管理的复合型技术人才，同时取得行业相关中、高职业资格证书。

3、陶瓷工艺。通过校企合作模式，我校与云南玉之陶文化传播有限公司、玉溪复光瓷文化创意有限公司共同确定本专业的人才培养目标定位为：以校、企业合作为平台，以职业能力培养为主线，为学生构建专业知识、岗位能力、职业素质结构。以及实现这种结构方式的“校企合作、工学结合”人才培养模式研究。

云南陶瓷企业较多，以小微型企业为主，企业升级虽然较慢但在逐步

推进，以初级技术工人人居多的用人模式将逐渐变成中级技能共同使用的模式。因此，陶瓷工艺专业的人才培养目标主要定位于**适应我省陶瓷生产企业的陶瓷烧成和陶瓷装饰的中级技能人才**。

4、汽车应用与维修。通过调查，云南汽车维修企业粗旷型较多，企业转型虽然较慢但在逐步推进，以中级技术工人人居多的用人模式将逐渐变成中高级技能共同使用的模式。结合我校实际，汽车运用与维修专业的人才培养目标主要面向汽车维修行业培养具有良好职业素养，掌握必要的文化科学素质和汽车专业知识，在生产一线服务管理和实践的中级技能人才。

（二）联合招生招工方式

由学校招生与就业指导处牵头，与现代学徒制试点企业共同研究构建招生招工一体化制度、招生招工方案，共同完成校、企和学徒三方协议拟定，年满16周岁未达到18周岁的学徒的校、企、学徒及监护人的“四方协议”的拟定等。四个教学系具体方式如下：

1、机电技术应用。联合招生招工依托我校机电技术应用专业的日常招生，按企业对员工的需求为主，在我校招收的新生中共同进行面试招生，学生被录取后由企业与学生、学校、学生监护人四方共同签订用工、培养、合作协议，确保学生权益不受损害和保护企业、学校、学生的共同利益、明确各自的责任。我校和企业共同对学生实施专业教学、阶段性企业实习、顶岗实习进行基层岗位训练，以此构建招生录取、专业教学和企业用工一体化的模式。目前，联合招生招工班级为2015级机电技术应用1班。

2、数控技术应用。**数控系与云南腾达机械制造有限公司成功完成“订单式”招生，共同招生人数为30人，与企业一起探索“学生→学徒→准员工→员工”四位一体的人才培养模式，打造有利于企业接纳、参与和安排的校企共建、共管的实习基地，更好地满足学生实习、实训需求，提高学生市场竞争力和就业对口率。同时在招就处的配合和指导下积极拓展市内外相关企业的合作，为学生的顶岗实习和就业打下坚实的基础。联合招生招工班级为云南省玉溪工业财贸学校数控系现代学徒制试点班。**

3、陶瓷工艺。依托我校陶瓷专业的日常招生，以企业为主在我校招收的新生中共同进行面试招生，学生被录取后由企业与学生、学校、学生监护人四方共同签订用工、培养、合作协议，确保学生权益不受损害和保护企业、学校、学生的共同利益、明确各自的责任。我校和企业共同对学生实施专业教学、阶段性企业实习、顶岗实习进行基层岗位训练，以此构建招生录取、专业教学和企业用工一体化的模式。与企业一起探索“学生→学徒→准员工→员工”四位一体的人才培养模式，打造有利于企业接纳、

参与和安排的校企共建、共管的实习基地，更好地满足学生实习、实训需求，提高学生专业技能以及市场竞争力和就业对口率。同时在招就处的配合和指导下积极拓展市内外相关企业的合作，为学生的顶岗实习和就业打下坚实的基础。目前，联合招生招工班级为 2015 级陶瓷工艺班。

4、汽车应用与维修。联合招生招工依托我校的日常招生，以企业为主在我校招收的新生中共同进行面试招生，学生被录取后由企业与学生、学校、学生监护人四方共同签订用工、培养、合作协议，确保学生权益不受损害和保护企业、学校、学生的共同利益、明确各自的责任。我校和企业共同对学生实施专业教学、阶段性企业实习、顶岗实习进行基层岗位训练，以此构建招生录取、专业教学和企业用工一体化的模式。

根据汽车售后企业需求，由合作企业昆明松骋、昆明嘉创公司分别和各汽车售后企业对接，确保学生实践质量。目前，联合招生招工班级为 2015 级汽车运用与维修班。

（三）教学方案的制订

1、机电技术应用。机电系与企业共同研究制定人才培养方案，确定相应的教学内容和合作形式，改革教学质量评价标准和学生考核办法，将学生工作业绩和师傅评价纳入学生学业评价标准。在人才培养目标的指导下，由职教专家、企业与学校、教师与师傅的共同参与下，按照“企业用人需求与岗位资格标准”来设置课程，建成“公共课程+核心课程+教学项目”为主要特征的适合学徒制的专业课程体系。其中核心课程可以根据企业需求适当增减，教学项目是完全按照企业需求，在课程专家、企业技术骨干和学校专业教师的共同努力下开发适合企业的项目课程，并由企业专家和专业教师共同来承担教学任务，尤其是专业实训环节。

2、数控技术应用。数控系根据教育部教学大纲结合企业需要的技术技能人才来修订教学方案，由企业提出工人应具备的技术技能，学校与企业共同确定培养方向。分为五大模块具体如下：

（1）基础课程：掌握语文、数学、英语、普通话、计算机应用等文化基础课。使学生在写作能力、使用数学三角函数、读懂简单英语应用文、熟悉电子表格软件应用进一步提高为以后的学习和工作打下基础。

（2）专业基础课程：工程制图基础、机械设计基础、机械制造基础、工程力学、电工电子技术等课程。使学生能熟练阅读中等复杂程度的零件图和部件装配图、能阅读简单的电子电路图，完成电工基本操作、照明电路训练、掌握外圆加工、孔的加工、平面加工、螺纹加工。

（3）专业课：CAD/CAM 技术、机械 CAD/CAM 与数控加工编程、数控机床

维修技术、数控机床等课程。使学生掌握常用数控设备操作、编程、调整和维护保养的基本理论及方法，达到高级数控设备操作工技能鉴定要求。

(4) 校内实践课：

序号	项目	主要内容	达到的目标或标准
1	机修钳工技能实训	划线、锯、锉、钻、修配等技能练习	掌握机械修理的基本技能
2	普通车工实训	普通车床操作	了解普通机床的专业知识
3	电工与电子技术	电子元件测试和各种电路	为数控机床维修技能打基础
4	基本技能	剥线、连线、弯曲、焊接和绑扎、基本电路	为数控机床维修技能打基础
5	数控编程与操作技能	在计算机上模拟数控铣、车编程及在数控铣、车机床上操作	为数控机床维修技能打基础
6	数控维修与调试技能	FANUC 和 SIEMENS 系统故障诊断及维修实例	提高专业能力

(5) 校外实践课：企业学徒培训：根据企业岗位用工的需求，由企业安排师傅带徒弟进行针对性岗位技能实践，完成实习任务、写出实习报告。

3、陶瓷工艺。

(1) 通过和玉溪市玉之陶文化传播有限公司、玉溪复光瓷文化创意有限公司合作，在现有人才培养方案和教学方案的基础上，根据企业岗位的设置和技术、技能标准与素质要求，形成理论课程与实操相结合，由陶瓷专业教师按照陶瓷专业教学计划完成基础课程教学后，进入企业学习具体的生产技能，完成实操训练，在生产实践中学习制陶技术，在理论教学中学习陶瓷创意与发展，以产促学，以学带产，培养具有创新性理念的技能人才。

(2) 突出陶瓷工艺专业特色，以师带徒，分组进行教学培养。发现学生兴趣点，形成陶瓷设计、陶瓷装饰、拉坯制壶三个学习小组，针对不同兴趣的学生进行编组实训，由企业安排相应岗位的师傅进行对位培养，实训完成后安排进入企业相对应的岗位进行生产实习。

(3) 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培训。以校企共建、共管的校内外实习基地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，帮助学生（学徒）在实习中积累国家职业资格评估所需的岗位技能，实现学生全面

发展。

4、汽车应用与维修。

校企共同设计人才培养方案，共同制定专业教学标准、课程标准、岗位标准，企业师傅标准，质量监控标准及相应实施方案。在人才培养目标的指导下，由职教专家、企业与学校、教师与师傅的共同参与下，按照“企业用人需求与企业或行业生产标准”来设置课程，建成以“公共课程+核心专业课程+工作项目”为主的适合现代学徒制的专业课程体系。

(1) 知识结构：掌握语文、数学、英语、计算机应用等文化基础课。有一定的看图、读图能力，有相应的汽车材料、机械基础、电工电子知识；有汽车的构造、性能、使用、维护、修理、检测、运用的基本知识和能力。

(2) 能力结构：具有读图和绘制简单零件图的能力；具有汽车基本性能试验，分析和解决专业技术问题的能力；具备基本的外语和计算机的能力；具备汽车维修、汽车钣金、汽车喷涂、汽车美容等工种之一以上的能力，并取得相应资格证书。

(3) 课程结构：课程结构分为理论教学和实践教学两大部分，边实践边学习。课程计划明确理论和实践教学的内容和时间。做出人才培养方案。

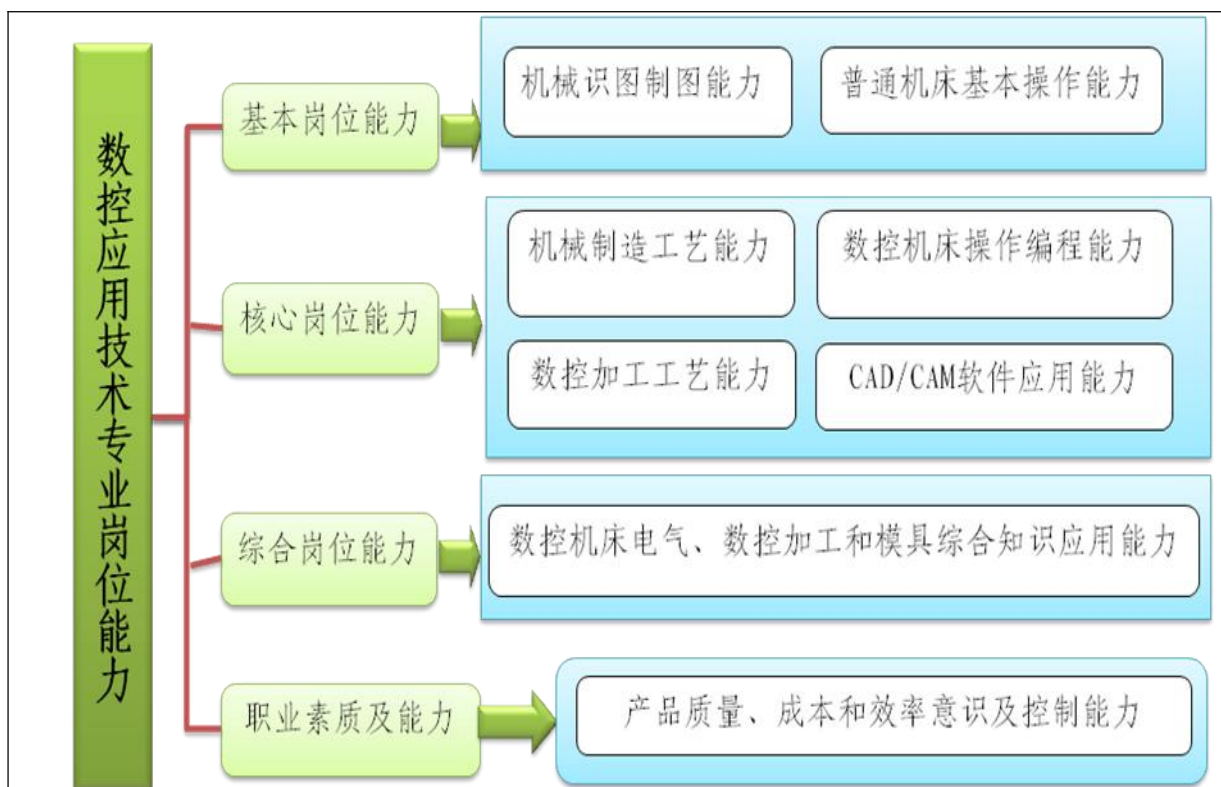
课程体系以“公共课程+核心专业课程+工作项目”为主的适合现代学徒制的专业课程体系。

(四) 课程体系开发

1、机电技术应用。机电系与企业共同研究制定人才培养方案，确定相应的教学内容和合作形式，在企业技术骨干和学校专业教师的共同努力下开发适合企业的项目课程（详见现代学徒制《15级机电技术应用》专业课程设置与课时安排表），共同开发针对企业生产安装配套的《高低压成套开关设备安装工艺》教材，并由企业技术骨干和专业教师共同来承担教学任务。

2、数控技术应用。在工学结合的前提下，我们深入研究职业能力标准与课程标准的关系，探究如何让学生完成与典型工作任务较为一致的学习任务，探索在校外企业内建立“工学结合的学习岗位”和“理实一体化教室”，保证“校企融合”人才培养模式的有效性，为区域数控企业培养中高级技能人才。

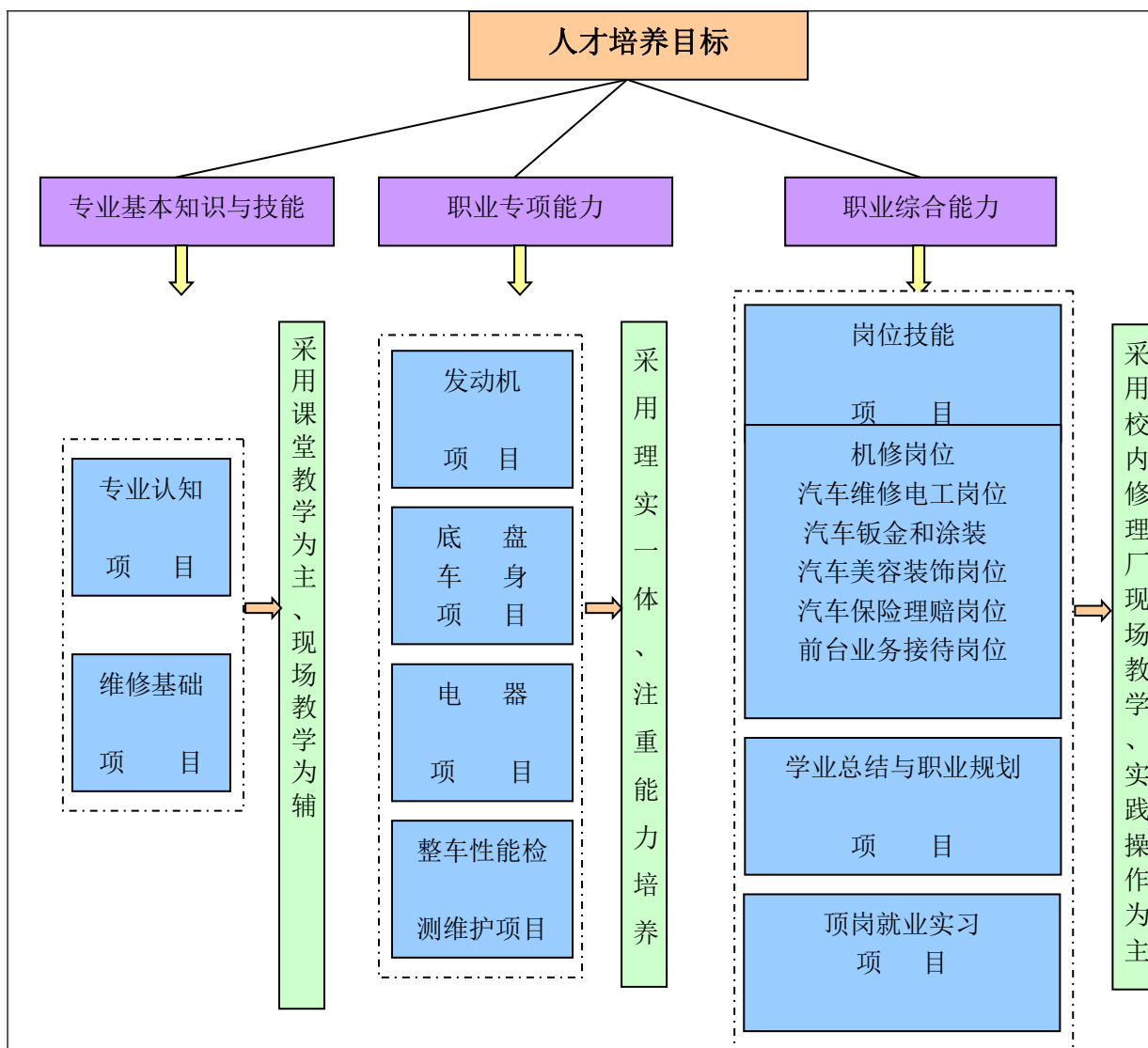
在项目课程组织实施上，使工作过程与教学过程相对接、工作情境与教学情境相对接，形成做、学、教合一的理实一体化教学模式，培养学生的数控技术应用专业岗位能力。



3、陶瓷工艺。在工学结合的前提下，深入研究职业能力标准与课程标准的关系，探究如何让学生完成与典型工作任务较为一致的学习任务，探索在校外企业内建立“工学结合的学习岗位”和“陶瓷工艺实训基地”，保证“校企融合”人才培养模式的有效性，为区域陶瓷企业培养中级技能人才。

从技术工人岗位所需要的技术技能与素养出发，进行定岗、定标准，由校企双方专家共同确定课程名称、课程内容、课程标准、教学方法设计及教学过程阶段的合理分配，共同制订专业教学标准、课程标准、岗位标准、企业师傅标准、质量监控标准及相应实施方案。在此基础上，形成陶瓷专业课程体系，并共同开发与之配套的教材。

4、汽车应用与维修。参照制定的教学方案，组成由教学系内老师和云南省汽车维修专家为主的团队，汽车应用与维修。参照制定的教学方案，组成由教学系内老师和云南省汽车维修专家为主的团队，共同开发基于工作岗位的课程与课程体系。如下图：



同时，制定对现代学徒制试点工作具有指导性和规范性的规章制度：《现代学徒制专业教学标准》、《现代学徒制课程考核评价标准》、《现代学徒制岗位标准》等专业标准，并由校内教师和企业专家形成教学督查团队定期检验教学质量。

（五）教学过程安排

1、机电技术应用。专业技能和实训内容均由机电系与企业共同确定。学徒的学习是在企业中的实训和课堂上的学习有机结合，一般实行校企合作、工学结合的形式。以三年学制计算，采用“2+1”的形式，学生2/3的时间学习理论知识和专业技能，1/3的时间在企业接受培训。即前两年在学校学习理论知识、掌握最基本的技能，期间安排20周时间在校内实训基地和企业进行“项目实训”或“轮岗实训”（根据企业的实际而定），最后一年到校企合作企业进行“顶岗实习”，学生毕业时取得电气设备安装调试中级职业资格证书。

2、数控技术应用。

实行学校和企业交替式的培训和学习，学生的学制为4年其中一半的时间在企业跟师傅学习，一半的时间在校学习。学生下企业做学徒期间，学校、企业、家长、学生要签订四方协议和学徒合同，企业安排师傅指导实践训练。学生和企业签订合同享受学徒工资。企业和学校共同制定实训内容和培训合同。共同培养学生获取职业资格证书。教学过程安排见具体实施步骤（详见数控系现代学徒制试点班课程设置与课时安排表）。

3、陶瓷工艺。

第一学年以陶瓷入门课程为主，开设：设计色彩、设计素描、形式构成、陶瓷经典作品赏析等课程

第二学年以陶瓷基础教学为主，开设：陶瓷基础（包括拉胚成型、釉料工艺及陶瓷烧制工艺）、陶瓷装饰设计（釉上彩、釉下彩及陶瓷装饰技法）、陶艺创作等课程。

第三学年以陶瓷技能教学为主，开设：陶瓷营销、陶瓷生产技术等课程。

4、汽车应用与维修。实行学校和企业交替式的培训和学习，每个学年约一半的时间在企业培训，约一半的时间在校学习。学徒工和企业签订学徒合同，企业排技术能手和师傅到校指导实践训练。学生和企业签订合同享受学徒工资。企业和学校共同制定实训内容和培训合同。共同培养学生获取职业资格证书。教学过程安排见具体实施步骤。

（六）标准和制度建设与证书获取

1、机电技术应用。按照国家职业工种目录中电气设备安装调试工的职业的标准要求，并依据“企业用人需求与岗位资格标准”来设置课程，建成“公共课程+核心课程+教学项目”为主要特征的适合学徒制的专业课程体系。改革教学质量评价标准和学生考核办法，将学生工作业绩和师傅评价纳入学生学业评价标准。学徒通过三年的培养学习，完成专业的知识和技能的学习，通过参加国家职业资格证书考核鉴定，取得电气设备安装调试中级职业资格证书。

2、数控技术应用。按照国家数控行业职业技能标准，建设校内外实训实习运行机制和管理制度。校企共同参与实训实习基地的运行机制及管理建设，重点是建立企业兼职教师管理制度、校企合作实习基地管理制度、学生实训实习管理制度、实训实习设备管理和维护保养制度、安全操作规范制度等。让学生在校期间形成做、学、教合一的理实一体化教学模式，并且通过考核可取得数控车工操作工、加工中心操作工中、高级职业资格证书。

3、陶瓷工艺。按照国家陶瓷行业标准，通过学校和企业的共同教学，建立适应我省陶瓷生产企业的陶瓷烧成中级技能人才和陶瓷装饰中、高级技能人才基地，并形成产、学、研一体化的培养制度和标准。学徒通过三年的培养学习，完成陶瓷专业的学习，通过考核，取得陶瓷烧成中级技能人才证书和陶瓷装饰中级技能人才证书。

4、汽车应用与维修。实施标准：理论课程实施标准按照中等职业学校文化课程标准执行；实践标准按照企业或行业生产标准执行。

学生与二年级下学期安排相关工种鉴定，工种分别为汽车维修工（中级）和汽车涂装工（中级）。

四、具体实施步骤（含年度进展计划）

以 2015 级机电技术应用、数控技术应用、汽车运用与维修、陶瓷专业三年制学生为对象，制订现代学徒制试点步骤如下：

1、机电技术应用。机电系以 2015 级机电技术应用 1 班学生为对象，制订现代学徒制试点步骤如下：

（1）第一学期。由机电系蒋建明副主任、机电系驻企业副总经理龙斌、教研室主任张旻、企业总经理李俊、生产副总李占庭、车间主任赵志平组成工作领导小组，校企双方共同拟定和推行《现代学徒制试点项目实施方案》，共同拟定“四方协议”并讨论通过。校企双方教师对学生进行测评和筛选，在此基础上依据自愿的原则签订“四方协议”，并建立现代学徒制试点班级。

（2）第二学期。安排校内电工基本操作及钳工操作技能实训各 2 周。由张红旗、李清芬、刘金旺、张天辉共同负责教学实训；另外，安排一周的上岗前培训，由学校驻企业副总经理龙斌、企业生产副总李占庭负责培训指导，为下一步到企业实训和实习及学徒制的推行做好铺垫。

（3）第三学期。由教学系安排校内实训基地实训电力拖动控制线路安装与调试 4 周，由陈存美、唐金龙共同负责教学实训，学习与岗位需求相适应的专业技能；安排实训玉溪远能电力设备有限公司提供的岗前培训低压配柜的安装操作技能 2 周，由陈子威、韩磊、企业赵志平、刘辉师傅共同负责教学实训；安排下厂轮训 2 周，由龙斌、陈子威、韩磊、企业各岗位师傅共同负责教学实训，学生逐步加入企业生产过程，学习企业生产技术和技能。

（4）第四学期。安排到云南玉溪远能电力设备有限公司下厂轮训 4

周，由龙斌、陈子威、韩磊、企业各岗位师傅共同负责教学实训，加入企业生产过程，全面学习企业生产技术和技能。

(5) 第五学期。落实“2+1”顶岗实习模式，共20周，学生到云南玉溪远能电力设备有限公司参加生产实习，独立或半独立完成岗位工作，学习多种生产技术和技能，玉溪远能电力设备有限公司支付学生合理报酬，落实学生责任保险、工伤保险。

(6) 第六学期。落实“2+1”顶岗实习模式，共18周，学生到云南玉溪远能电力设备有限公司参加生产实习，独立完成岗位工作，继续学习多种生产技术和技能，企业支付学生合理报酬，落实学生责任保险、工伤保险。学生利用2周时间，到学校参加获取职业资格证书考前培训和考试，校企双方共同促进现代学徒制各专业职业资格认证体系与企业的认证体系进行融合。

在项目试点的各个期段，校企双方指定专人监控试点状况，每月定期召开例会，将出现的问题及时反馈至项目领导小组，项目领导小组及时调整《现代学徒制试点项目实施方案》，以确保现代学徒制试点工作顺利开展。

(7) 2018年7-9月。完善教学标准、课程标准、岗位标准、企业师傅标准、质量监控标准，完善专业课程体系，完善管理制度，形成现代学徒制的人才培养模式等。

(8) 2018年12月。总结经验，上报成果，并报送将出版的相关教材等。

2、数控技术应用。以数控系现代学徒制试点班，人数30人为对象，制订数控系现代学徒制试点步骤如下：

(1) 第一学期第三周。学生两周军训结束后，安排学生参观校内实训基地、企业实习基地，学校实训指导教师和企业师傅分别向学生介绍实训和生产情况，为下一步实训和实习及学徒制推行做好铺垫。

(2) 第二至四学期。学生在学校完成文化基础、专业基础课程的学习任务，掌握专业所需各项基本技能的专业知识；完成12-16周的基础技能实训任务。

(3) 第五学期。①2016年3月，校企双方共同拟定和推行《现代学徒制试点项目实施方案》，共同拟定“四方协议”并讨论通过。②安排校内实训4周，学习与岗位需求相适应的基本技能。③校企双方教师对学生进行测评和筛选，在此基础上依据自愿的原则签订“四方协议”，并建立现代学徒制试点班级。以“一带二”的师徒模式学习岗位基本技术和

技能，企业落实学生责任保险、工伤保险；进行企业阶段性实习 4-8 周，学生逐步加入企业生产过程，学习企业生产技术和技能。（4）第六学期。
① 安排校内实训 4 周，学习与岗位需求相适应的专业技能及获取职业资格证书的技能；② 企业阶段性实习 4 周，加入企业生产过程，全面学习企业生产技术和技能，企业支付学生合理报酬，企业落实学生责任保险、工伤保险。③ 学生再利用 4 周时间，到学校参加获取职业资格证书考前培训和考试，校企双方共同促进现代学徒制各专业工种职业资格认证体系与企业的认证体系进行融合。

（5）第七学期。落实“3+1”顶岗实习模式，共 20 周，学生到企业参加生产实习，独立或半独立完成岗位工作，学习多种生产技术和技能，企业支付学生合理报酬，落实学生责任保险、工伤保险。

（6）第八学期。① 落实“3+1”顶岗实习模式，共 16 周，学生到企业参加生产实习，独立完成岗位工作，继续学习多种生产技术和技能，企业支付学生合理报酬，落实学生责任保险、工伤保险。② 学生再利用 4 周时间，到学校完成毕业设计任务。

在项目试点的各个阶段，校企双方指定专人监控试点状况，将出现的问题及时反馈至项目领导小组，项目领导小组及时调整和完善《现代学徒制试点项目实施方案》，以确保现代学徒制试点工作顺利开展。

（7）2018 年 7-9 月完善教学标准、课程标准、岗位标准、企业师傅标准、质量监控标准、专业课程体系、管理制度，最终形成完善的数控系现代学徒制的人才培养方案。

（8）2018 年 12 月 总结经验，上报成果，并报送将出版的相关教材等。

3、陶瓷工艺。以 2015 级陶瓷工艺班学生为对象，制订现代学徒制试点步骤如下：

（1）第一学期第三周（已实施）。由学科负责人吴江安排学生参观校内玉溪窑发展研究中心、云南玉之陶文化传播公司、玉溪窑古窑址，学校实训指导教师杨亚、王玉珏和企业师傅陈光林、罗树元、罗永林、马霄木分别向学生介绍陶瓷历史、陶瓷艺术、实训和生产情况，为下一步实训和实习及学徒制的推行做好铺垫。

（2）第二学期。①2016 年 3 月，成立学校学徒制试点项目领导小组，学习引并入现代学徒制，校企双方共同拟定和推行《现代学徒制试点项目实施方案》，共同拟定“四方协议”并讨论通过。②由教学系安排校内玉溪窑发展研究中心实训基地 4 周，由杨亚、王玉珏共同负责教学实训。

学习与岗位需求相适应的基本技能，云南玉之陶文化传播有限公司实习4周，由陈光林、罗树园、罗永林、马霄木共同负责教学实训，以“一带一”或“一带几”的师徒模式学习岗位基本技术和技能，企业落实学生责任保险、工伤保险。③校企双方教师对学生进行测评和筛选，在此基础上依据

4、汽车应用与维修。

以2015级汽车运用与维修班学生为对象，为2015级“现代学徒制”试点班，人数30人。制订现代学徒制试点步骤如下：

(1) 第一学期第三周（已实施）。安排学生参观校内实训基地、企业实习基地，学校实训指导教师和企业师傅分别向学生介绍实训和生产情况，为下一步实训和实习及学徒制推行做好铺垫。

(2) 第二学期。①2016年3月，成立学校学徒制试点项目领导小组，学习引并入现代学徒制，校企双方共同拟定和推行《现代学徒制试点项目实施方案》，共同拟定“四方协议”并讨论通过。②安排校内实训4周，学习与岗位需求相适应的基本技能，企业实习4周，以“一带一”或“一带几”的师徒模式学习岗位基本技术和技能，企业落实学生责任保险、工伤保险。③校企双方教师对学生进行测评和筛选，在此基础上依据自愿的原则签订“四方协议”，并建立现代学徒制试点班级。

(3) 第三学期。安排校内实训4周，学习与岗位需求相适应的专业技能；企业实习8周，学生逐步加入企业生产过程，学习企业生产技术和技能。企业落实学生责任保险、工伤保险。

(4) 第四学期。安排校内实训4周，学习与岗位需求相适应的专业技能及获取职业资格证书的技能；企业实习8周，加入企业生产过程，全面学习企业生产技术和技能，企业支付学生合理报酬。

(5) 第五学期。落实“2+1”顶岗实习模式，共20周，学生到企业参加生产实习，独立或半独立完成岗位工作，学习多种生产技术和技能，企业支付学生合理报酬，落实学生责任保险、工伤保险。

(6) 第六学期。落实“2+1”顶岗实习模式，共16周，学生到企业参加生产实习，独立完成岗位工作，继续学习多种生产技术和技能，企业支付学生合理报酬，落实学生责任保险、工伤保险。学生利用4周时间，到学校参加获取职业资格证书考前培训和考试，校企双方共同促进现代学徒制各专业职业资格认证体系与企业的认证体系进行融合。

在项目试点的各个期段，校企双方指定专人监控试点状况，将出现的问题及时反馈至项目领导小组，项目领导小组及时调整《现代学徒制

试点项目实施方案》，以确保现代学徒制试点工作顺利开展。

五、责任主体

(一) 玉溪工业财贸学校

1、机电技术应用。由机电系负责，责任人：杨祖辉。

(1)明确学徒制实施的专业范围和领域，对具体专业进行分析，充分认识所要达到的目标，分析所具备的条件，确定培养的具体内容，并做好学徒制教学的专业教学计划；

(2)鼓励教师到企业进行在岗工作，并和企业师傅进行充分交流，把得到的经验带回学校，进行专业调整与课程改革，增加与企业需求相适应的新兴专业，改革实施学徒制专业的课程，使之更适合于学徒制教学；

(3)改革管理方式和手段，构建适合学徒制下的课程评价、学生评价、教师评价等管理体系等；

(4)重新分配教学时间，为教师在学校内外完成项目和合作，以及为学生从事实习活动创造条件。

2、数控技术应用。由数控系负责，责任人：郑建华

(1)负责招生、教学计划的编制、工作项目的编制。

(2)学生的教学和管理。

(3)设备的配置。

(4)协调好相关企业，做好学生的教学管理工作。

(5)鼓励教师到企业进行在岗工作，并和企业的师傅进行交流，把得到的经验带回学校。

3、陶瓷工艺。由建筑系负责，责任人：余锋

(1)明确现代学徒制试点工作实施的专业范围和领域，要对具体专业进行分析，充分认识所要达到的目标，分析所具备的条件，从而确定需要培养的具体内容，并做好学徒制教学的专业教学计划；

(2)鼓励教师和学校行政人员到企业进行在岗工作，并和企业的师傅进行交流，把得到的经验带回学校；

(3)进行专业与课程改革，一方面取消一些只适合低工资、低技能职业的课程，不能适应劳动力市场需求的课程，增加与企业需求相适应的新兴专业和课程，另一方面是要改革实施学徒制专业的课程，使之和手段，特别是要超越传统的记分方式、评价方式和学分积累方式，发展

一种有意义的职业学校文凭证书；

(4) 重新分配教学时间，为教师在学校内外完成项目和合作，以及为学生从事实习活动提供机会。

4、汽车应用与维修。由汽车系负责，责任人：刘勇。

(1) 建立健全现代学徒制管理制度。建立《学徒培养标准》、《企业导师条件》、《学徒报酬与保险标准》、《校企学徒（监护人）三（四）方协议》、《师徒协议》、《现代学徒制工作实施方案》、《企业学徒管理办法》、《学徒实习管理制度》、《学校导师工作职责》、《企业导师工作职责》、《学徒实习考核制度》、《准员工实习考核制度》、《准员工转岗制度》。

(2) 逐步形成激励机制。聘请行业专家成立试点工作专家咨询委员会，对试点工作提供咨询评估。制定企业负担职工教育培训成本、承担职业教育责任的政策，并通过相关企业免费培训等优惠政策，鼓励企业接受学生实习实训和教师实践，推进校企合作制度化。建立健全双导师的选拔、培养、考核、激励制度，评选并奖励先进实习单位，先进试点班，优秀实习指导教师，师傅和优秀学徒，由企业给予奖金，学校奖励学分。提高企业的责任感和服务意识。

(3) 负责招生招工一体化的推进、学徒制教学计划的编制、工作项目的编制以及学生的教学和管理。

(4) 改革评价模式。以能力为标准，改革以往学校自主考评的评价模式，将学生自我评价、教师评价、师傅评价、企业评价、社会评价相结合，积极构建第三方评价机制，由行业、企业和中介机构对实习生岗位技能进行达标考核。理论考核和操作考核相结合，要求学生每人至少须有一核心岗位技能达到中级工以上水平，确实提高学生的就业基础能力。岗位核心能力、职业迁移能力。建立学生成长档案，专人跟踪管理，强调过程评价。

(5) 确实保障学校试点工作中的经费投入。

(二) 试点企业

1、玉溪远能电力设备有限公司。责任人：李俊

(1) 加强对学生的领导和思想教育，培养学生具有高尚的职业意识和全心全意为宾客服务的思想。

(2) 与学校派出的指导老师共同负责学生的日常工作管理（考勤、劳动纪律、工作安全等），对学生轮训期间在学习、工作、生活方面遇到的问题应尽可能地提供方便并给予帮助。

(3) 安排企业的业务骨干担任学生的师傅，做到1个师傅最多带5

名学生，组成学习小组。在业务上做到对学生严格要求、严格训练、逐步放手。师傅要按照实习目标的要求，具体指导学生，掌握达标情况，及时矫正补救。

(4) 各部门要定期抽查学生实习情况，考核师傅的工作，并将考核结果列入个人技术档案。

(5) 企业应定期安排专题讲座，并督促实习生坚持晚自修。

(6) 督促学生严格执行企业的各项规章制度，并对学生出勤情况进行考核，请假情况填入请假登记表，学生实习期满，由各部门经理和实习岗位的师傅及指导老师共同对其做出考核评价。根据学生的政治思想、工作作风、团结协作、劳动纪律、学习态度、业务能力等写出评语，并按优秀、良好、合格和不合格四等评定成绩，记入实习手册。对实习期间有严重违纪行为或发生重大差错事故者，综合评定不合格。

2、云南腾达机械制造有限公司。责任人:汤海泽。

(1) 向学生、家长、教师准确传达企业的要求，包括现在及将来应具备的知识技能；

(2) 依据学生成绩聘用毕业生就业；

(3) 向教师和学生的在岗学习敞开大门；

(4) 改革人事制度，赏识和奖励那些在监督管理、辅导、教学、生产实习中指导学生与学校合作的职员。

3、玉溪市玉之陶文化传播有限公司。责任人:陈光林。玉溪复光瓷文化创意有限公司责任人:余波。

(1) 向学生、家长、教师准确传达企业的需求及陶瓷行业现状，人才需求现状及将来应具备的知识技能；

(2) 依据学生成绩聘用毕业生就业；

(3) 向教师和学生的在岗学习敞开大门，提供实训平台。

(4) 改革人事制度，赏识和奖励那些在监督管理、辅导、教学、生产实习中指导学生，与学校合作的职员；

(5) 计算计划成本和利润，实现校企双赢，而不能仅仅把校企合作当作一种慈善捐赠。

4、昆明松骋汽修设备有限公司。责任人：陆燕宝。

昆明嘉创企业。责任人：王勇。

(1) 找好企业专家，严格按照企业师傅标准确定企业导师，协同学校做好教学计划的编制、工作项目的编制。

(2) 规划好学生的工作项目，尽到相关企业责任，确定实习岗位和

实习生活补助及津贴并给予兑现。

六、项目预期的成果和效果（包括成果形式，预期推广、应用范围、受益面等）

（一）预期成果与形式

1、构建好机电技术应用等四个专业现代学徒制的人才培养模式，即以阶段性实习和顶岗实习相结合，校企共同育人的长效机制。

2、完善人才培养制度和标准，即教学标准、课程标准、岗位标准、企业师傅标准、质量监控标准及相应的实施方案并编制成册。

3、锻造一批本领过硬的“双师型”教师和能承担教学工作的企业优秀高技能人才队伍，建立校企之间的人才流动机制。

4、建立完善的具有现代学徒制特点的管理制度，即教学管理制度、考核评价、督导制度和学徒管理办法。

5、形成具有推广性的项目实施总结报告。

6、出版基于岗位工作内容、融入国家职业资格标准的教材。

7、校企招生招工一体化的成效将因地方企业发展缓慢和用工量不足而影响一体化的推广。

（二）预期推广

1、试点期间在我校其他专业中有选择性的逐步推广应用。

2、试点完成，在玉溪工业财贸职业教育集团成员内部进行宣传并逐步推广应用，并逐步辐射至我省有意向性试点的职业院校中。

3、试点完成，结合中高职衔接的推进，将相关的现代学徒制的试点模式推广到中高职衔接的四年制的机电技术应用、汽车运用与维修、数控技术应用、陶瓷工艺专业。

（三）应用范围及受益面

1、应用范围。职业院校中与企业生产密切结合专业，人才需求与职业院校所设专业相近的企业。

2、受益面。由于职业院校所设专业基本来自于企业对人才需求，因此，其受益面包括广大职业院校和企业。

七、保障措施（包括支持政策、经费投入、师资队伍建设、实训基地建设等，可附有关文件）

（一）支持政策

1、机电技术应用。政府要制定企业负担职工教育培训成本、职业院校学徒制试点项目的经费支持政策，并通过对企业的优惠政策，鼓励企业

接收学生实习实训和教师实践，推进校企合作制度化。对支持校企合作的企业进行评价和奖励，提高企业的责任感和社会服务意识。

完善就业准入制度，严格执行“先培训、后就业”、“先培训、后上岗”规定。积极推进学历证书和职业资格证书“双证书”制度，推进职业学校专业课程和职业标准相衔接。

2、数控技术应用。政府要制定企业负担职工教育培训成本、职业院校学徒制试点项目的经费支持政策，并通过对企业的优惠政策，鼓励企业接收学生实习实训和教师实践，推进校企合作制度化。对支持校企合作的企业进行评价和奖励，提高企业的责任感和社会服务意识。

聘请行业专家，高校教授成立试点工作专家咨询委员会，对改革试点工作提供咨询评估。制定企业负担职工教育培训成本、承担职业教育责任的政策，并通过相关企业免费培训等优惠政策，鼓励企业接收学生实习实训和教师实践，推进校企合作制度化。制定试点工作绩效考核办法及激励机制，评选并奖励先进实习单位、先进试点班、优秀实习指导教师、师傅和优秀学徒，提高企业的责任感和社会服务意识。

完善就业准入制度，严格执行“先培训、后就业”、“先培训、后上岗”规定。积极推进学历证书和职业资格证书“双证书”制度，推进职业学校专业课程和职业标准相衔接。

3、陶瓷工艺。根据政府对学校、企业给予的专项资金，制定企业负担职工教育培训成本、职业院校学徒制试点项目的经费支持政策和计划。并通过对企业的优惠政策，鼓励企业接收学生实习实训和教师实践，推进校企合作制度化。对支持校企合作的企业进行评价和奖励，提高企业的责任感和社会服务意识。

完善就业准入制度，严格执行“先培训、后就业”、“先培训、后上岗”规定。积极推进学历证书和职业资格证书“双证书”制度，推进职业学校专业课程和职业标准相衔接。

4、汽车应用与维修。政府要制定企业负担职工教育培训成本、职业院校学徒制试点项目的经费支持政策，并通过对企业的优惠政策，鼓励企业接收学生实习实训和教师实践，推进校企合作制度化。对支持校企合作的企业进行评价和奖励，提高企业的责任感和社会服务意识。

完善就业准入制度，严格执行“先培训、后就业”、“先培训、后上岗”规定。积极推进学历证书和职业资格证书“双证书”制度，推进职业学校专业课程和职业标准相衔接。

（二）经费投入

主要由政府负责给企业相关的资金补助及优惠政策，比如减免税收、场地租金等；并给予企业一定的补助经费。学生交通经费、住宿经费及学生实习的补助经费及保险费等由企业投入，企业师傅的指导费用由学校负责。各专业经费投入如下：

1、机电技术应用。

(1) 企业的补助经费(500 元/月/人×30 人)×12 月=18 万元。

(2) 师傅的指导经费(500 元/月/人×30 人)×12 月=18 万元。

(3) 学生实习的补助经费(1000 元/月/人×30 人)×12 月=36 万元。

(4) 保险费=100 元/年/人×30 人=3000 元

小计：72.3 万元

2、数控技术应用。

(1) 企业的补助经费：500 元/月/人×30 人×4 月=6 万元。

(2) 学生交通经费：50 元/人×30 人=1500 元

(3) 学生住宿经费：100 元/人/月×30 人×4 月=12000 元

(4) 学生保险费：250 元/人×30 人=7500 元

(5) 学生实习补助经费：500 元/人/月×30 人×4 月=60000 元

合计：14.1 万元

3、陶瓷工艺。

(1) 企业的补助经费：3000 元/人×30 人=9 万元

(2) 师傅的指导经费：3000 元/人×10 人=3 万元（一带三所需 10 个师傅）

(3) 学生交通经费：200 元/人×30 人=6000 元

(4) 学生住宿经费：400 元/人×30 人=12000 元

(5) 学生保险费：200 元/人×30 人=6000 元

(6) 学生实习补助经费：500 元/人/月×30 人×12 月=18 万元

小计：32.4 万元

4、汽车应用与维修。

(1) 企业的补助经费：3000 元/人×30 人=9 万元

(2) 师傅的指导经费：3000 元/人×6 人=1.8 万元（一带五所需 6 个师傅）

(3) 学生交通经费：150 元/人×30 人=0.45 万元

(4) 学生住宿经费：100 元/人/月×30 人=0.3 万元

(5) 学生保险费：100 元/人×30 人=0.3 万元

(6) 学生实习工作津贴：500 元/人×30 人=1.5 万元

合计：13.35

5、经费投入合计：72.3+14.1+32.4+13.35=132.15 万元。

（三）师资队伍

1、机电技术应用。机电系现有专任教师 66 人，其中、高级职称 24 人，中级职称 7 人，高级技师 6 人，技师 17 人，中、高级考评员 16 人，“双师型”教师 50 人。外聘教师 7 人。在推行现代学徒制的过程中，实施“双导师”制。学校确定专业教师作导师，到企业指导学徒理论学习；企业选派技术人员作师傅，负责学徒岗位技能传授。通过试点相互交流学习，逐步建立起了一支结构合理，业务能力强，符合现代学徒制办学特色的师资队伍，需投入经费 10 万元。

2、数控技术应用。数控技术应用专业在经过国家中等职业教育改革发展示范学校示范专业建设后，目前数控技术应用专业现有教师 40 人，其中专业课教师 37 人，占教师总数的 92.5%；具有硕士研究生学历（包括在读）的 6 人，占教师总数的 15%；有 10 人新增工种，有 5 人在原工种的基础上提高等级，双师型教师达到 37 人，其中技师等级 23 人，占双师型教师的 62%，高级技师 7 人，占双师型教师的 18.9%。；市级学科带头人 1 人，校级学科带头人 3 人，校级名师 7 人，外聘专、兼教师 15 人。由于我系和云南腾达机械制造有限公司合作办现代学徒制试点目前现有的师资力量还不足，我系打算外派教师下企业学习提高技能，打造一批（10 人左右）专业技术型教师队伍。具体相关费用计算如下：

（1）企业学习费用：5000 元/人×10=5 万元

（3）外聘教师来校上课费用：3 万元

小计：8 万元

3、陶瓷工艺。建筑与生物工程系陶瓷工艺专业现有教师 10 人，其中具有硕士研究生学历（包括在读）的 2 人，高级技工 7 人，外聘专、兼教师 2 人。由于我系和云南玉之陶文化传播有限公司合作办现代学徒制试点目前现有的师资力量还不足，我系打算外派教师下企业学习提高技能，打造一批（10 人左右）专业技术型教师队伍。同时在原来的基础上安排 5 人左右去相关的学校或培训机构学习考证拿到高级技师。具体相关费用计算如下：

（1）企业学习费用：5000 元/人×10=5 万

（2）外聘教师来校上课费用：5000 元/月×2 人=1 万

小计：6 万元

4、汽车应用与维修。我校汽车专业现有专任教师 91 人，其中高级职

称 15 人，中级职称 76 人，高级技师 4 人，技师 35 人，中高级考评员 30 人，“双师型”教师 65 人。外聘教师 10 人，特聘教师 5 人。逐步建立起了一支结构合理，业务能力强，符合职业院校办学特色的师资队伍。需投入 4.5 万元用于教师学习以及特聘教师带实习的补助和相关课时费用。具体相关费用计算如下：

(1) 企业学习费用：5000 元/人×5 人=2.5 万

(2) 特聘教师来校上课费用：2500 元/月×2 人×4 月=2 万元

小计：4.5 万元

5、师资队伍合计：10+8+6+4.5=28.5 万元。

(四) 实训基地建设

实训基地建设费用主要由各级政府专项经费投入、学校自筹、企业赞助等构成。各专业实训基地建设内容及资金如下：

1、机电技术应用。

为提升学生的职业能力，以主动应对就业岗位需求的变化和适应新技术、新工艺的发展要求，确保学校设备和企业设备相配套，便于校内外设备统一，除使用现有校内外实训基地外，仍需继续打造校内实训基地，需投入经费 115 万。其中：

设备采购费用：25 万。包括：三工位母线加工机 15 万、冲孔模具 2 万、镀锡机 0.6 万、线号机 0.4 万、小型钻床 2 万、钳工台及工具 5 万等。

原料采购费用：22 万。包括：母线 TMY-30×4、TMY-30×6、TMY-40×5、TMY-50×5、TMY-60×8、TMY-80×10、TMY-100×8、TMY-120×10 等规格 15 万，电缆线 227 IEC 10(BVV)、227 IEC 53(RVV) 5 万，塑料多芯铜绝缘导线 BV1.5、BV 2.5，线号码管等 2 万。

专业工具采购：30 套常用安装工具 8 万。包括：梅花扳手 8*10、10*12、12*14、14*17、16*18、17*19、19*22、22*24；套筒扳手 S5、S6、S7、S8、S9、S10、S11、S12、S13、S14、S16；开口扳手 8*10、10*12、12*14、14*17、16*18、17*19、19*22、22*24；十字、平口起子 6*300、剥线钳、压线钳、尖嘴钳、斜口钳各一把，万用表，钢直尺、角尺、工具箱一个。

教学设施采购费用：60 万。包括：校、企一体化教室建设 50 万（学校方教学改建成一体化实训室、企业方教学场地隔围建设，购置高低压配电柜壳体、相关开关断路器等），配套桌椅 7 万，多媒体教学设备 3 万。

2、数控技术应用。

根据云南腾达机械制造有限公司来我校调研就谈合作办现代学徒制

试点事宜，以我系目前的实训设备数量还不够需采购包括：数控维修实训台、雕刻机实训设备等。具体计算费用如下：

(1) 数控维修实训台：20 万/台×1 台=20 万元

(2) 雕刻机实训设备：25 万/台×1 台=25 万元

小计：45 万元

3、陶瓷工艺。

根据云南玉之陶文化传播有限公司与我校调研就谈合作办现代学徒制试点事宜，目前的实训设备数量还不够需采购包括：

(1) 设备采购

拉坯机、釉料球磨机、泥料炼制设备、窑炉、压坯机、模具等
具体计算费用如下：

拉坯机：4000 元/台×50 台=20 万

釉料球磨机：3000 元/台×2 台=0.6 万

泥料炼制设备：5 万/套×1 套=5 万

窑 炉：15 万/台×1 台=15 万

压坯机：3000 元/台×10 台=3 万

模具：800 元/套×50 台=4 万

小计：47.6 万元

(2) 原料采购

包括：各种陶土、瓷泥料、釉上彩料、釉下彩料、青花料、色釉料
具体计算费用如下：

陶、瓷土：3000 元/吨×5 吨=1.5 万

各种绘制材料：500 元/套×50 套=2.5 万

小计：4 万元

(3) 专业工具

包括：各种型号转盘、各种型号青花专用笔、釉上彩专用画笔、颜料桶、调色盘、保温箱、保湿布、泥条制作专业工具、制壶工具等。

具体计算费用如下：

专用工具：800 元/套×50 套=4 万

(4) 实训场地建设

包括：实训教室建设 80 万，配套桌椅 7 万

小计：87 万

实训基地建设合计：47.6+4+4+87=142.6 万元。

4、汽车应用与维修。

为提升学生的职业能力,以主动应对就业岗位需求的变化和适应新技术、新工艺的发展要求,确保学校设备和企业设备相配套,便于校内外设备统一,除使用现有校内外实训基地外,仍需继续打造校内实训基地,需安排资金 150 万元采购设备,其中包括:机修项目 50 万、空调项目 50 万、钣喷项目 50 万。

5、实训基地建设合计: $115+45+142.6+150=452.6$ 万元。

(五) 试点项目经费投入合计:

投入 专业	经费投入 (万元)	师资队伍 (万元)	实训基 地建设 (万元)	小计 (万元)	合计 (万元)	备注
机电技术 应用	72.3	10	115	197.3	613.25	经费投入 主要包括 企业的补 助经费、 师傅的指 导经费、 学生实习 的补助费 及保险费 等。
数控技术 应用	14.1	8	45	67.1		
陶瓷工艺	32.4	6	142.6	173.55		
汽车应用 于维修	13.35	4.5	150	168.12		
小计 (万元)	132.15	28.5	452.6			
合计 (万元)	613.25				613.25	