

“双主线，三结合，四突出”人才培养模式 成果总结报告

一、项目背景

教育部等九部门印发《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）》，提出落实立德树人根本任务、推进职业教育协调发展、实施职业教育“三教”改革攻坚行动、实施职业教育信息化2.0建设行动、实施职业教育服务国际产能合作行动、实施职业教育创新发展高地建设行动等十项重点任务。

中共青海省委办公厅青海省人民政府办公厅印发《青海省推动现代职业教育高质量发展的实施方案》中要打造具有青海特色的专业群。围绕赋能生态文明高地和“四地”建设，构建中高本有机衔接的特色专业群，形成紧密对接产业链的专业体系。

全省重大战略目标的实施，为我省职业教育发展带来新的机遇。当前我省坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持以供给侧结构性改革为主线，青海省围绕“四地建设”，奋力推进“一优两高”，统筹“五个示范省”建设，强化“四种经济形态”引领，提档升级绿色发展方式，统筹推进稳增长、促改革、调结构，持续推进政府治理体系和治理能力现代化，推动城镇化发展和新农村建设，这些重大战略目标引领着我省高等职业教育加大深化改革力度，实现高质量发展。

我校结合“青海省“十四五”全省职业教育发展规划”深化职业教育改革创新，推进产教融合、校企合作，建立教育链与产业链相互促进的现代职业教育体系，（教职成〔2020〕7号）和省委办公厅、省政府办公厅印发的《青海省推动现代职业教育高质量发展的实施方案》（青办发〔2021〕42号）集中力量建设一批中等职

业教育优秀学校和优质专业（群）达到人才的高质量发展。

二、成果的主要内容、重要观点及成果解决的问题

（一）成果主要内容

本成果遵循“能力为本，突出实践，突出岗位的针对性、行业的适应性、职业的地方性”理念，构建了“双主线，三结合，四突出”人才培养模式。贴近实际工作岗位，提取典型案例，分解任务-提出任务-分析任务-完成任务-评价任务为主线优化教学课堂，以项目为引领”，工作任务为驱动的方式，对原有学科型课程体系进行了重构，完善课程标准，构建了“模块化”项目课程体系，实施“321螺旋推进式”教学模式；完善评价主体的多元化，充分体现学生在学习活动中的主体地位，进行自我调控。

“双主线，三结合，四突出”人才培养模式：即以以立德树人为主线，以中高职贯通培养为主线；结合区域特色，结合援青院校帮扶，结合新产业、新业态、新模式、新职业；突出岗位要求、课程改革、竞赛技能、证书考取综合育人的人才培养模式。

毕业生较好地满足了产业转型升级需要，获得较高社会认可率，学生双证率、毕业生就业满意度显著提高。其中，指导学生参加装配钳工、机械装调、电子产品装配与调试、电气安装、汽车机电维修等省级技能大赛8项，共获省级一等奖3次、二等奖14次，三等奖26次；教师参加州级信息化教学大赛获三等奖2次，参加省级教学能力大赛获一等奖1项，二等奖2项，三等奖5次，教师参加创新创业大赛国家级铜奖1项，西北赛区金奖1项，银奖2次，铜奖3个；青海省二等奖2次，协办完成青海省第十三届职工技能维修电工组、钳工组的比赛，承担海西州钳工、焊工、维修电工技能培训任务及技能鉴定工作。

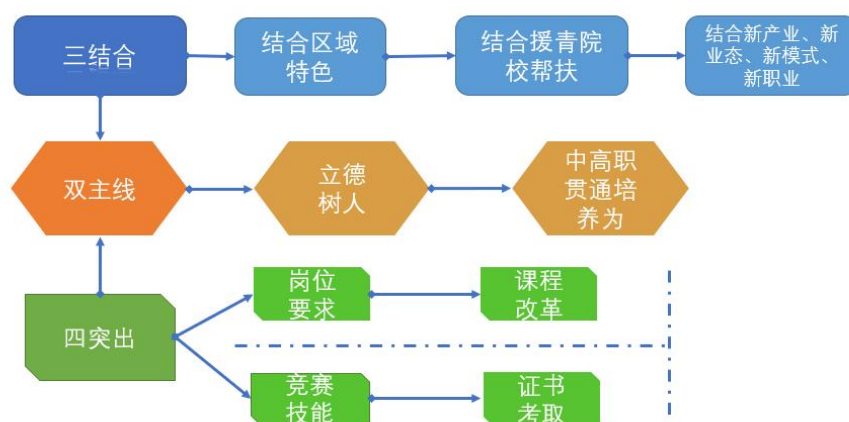


图1 人才培养模式框架图

（二）成果的重要观点及成果解决的问题

“双主线，三结合，四突出”人才培养模式主要解决在职业教育教学过程中所面临传统职业教育与工厂实际用工的需要不相符——“教非所用、用非所学”这一矛盾，该人才培养模式注重学生的学以致用，突出学生的职业素质、动手能力和职业技能训练，以保障人才培养的“适销对路”，促进专业的可持续发展。

1. 注重校企合作，通过企业调研、实践专家访谈会，确定课程体系

注重校企合作，与企业形成良性互动，通过企业调研，召开实践专家访谈会，对企业岗位的各个工作任务进行分析，运用“头脑风暴法”提取典型工作任务，并通过专业建设指导委员会对课程体系进行论证，构建符合机电技术应用专业人才培养模式下的“模块化”项目课程体系。

调研企业机电岗位人数基本情况统计表

序号	企业名称	企业性质	企业员工人数	机电岗位员工人数
1	青海昆仑碱业有限责任公司	民营企业	1512	246
2	青海金峰实业有限公司	民营企业	603	95
3	青海庆华煤化工有限责任公司	民营企业	2024	364
4	格尔木藏格钾肥有限责任公司	民营企业	1892	281
5	中浩天然气化工有限责任公司	民营企业	766	102
6	青海国豫有色金属有限公司	国有企业	529	74
7	青海新能源发展有限公司	民营企业	4955	561
8	青海西部铝业有限责任公司	民营企业	1074	192
9	青海滨地钾肥有限公司	民营企业	950	171
10	青海中航责任有限责任公司	国有企业	693	84
11	青海煤业鱼卡有限责任公司	国有企业	906	144
12	青海五彩碱业有限责任公司	国有企业	1210	217
13	青海锂业有限公司	国有企业	453	90
14	青海发投碱业有限责任公司	国有企业	2906	447
15	青海华汇化工机械有限公司	民营企业	350	243
16	青海省柴达木杰青科技有限公司	民营企业	200	32
总计			21023	3343

注：表中各数字为调查当时数字。

图2 调研企业机电岗位需求基本情况统计图

该课程体系面向工作岗位，以工作岗位的实际任务，设计学习项目和任务，按照任务驱动、项目主导的思路进行设计，对原有学科型课程体系进行重构。课程体系的结构由原来的公共基础课、专业基础课、专业核三块改变为“人文素养”“专业基础”“专业技能”“专业拓展”“校内实训、校外实习”五个模块。在“人文素养”模块加入了民族团结知识，使该培养模式更适应青海省省情，突出海西州民族特色。

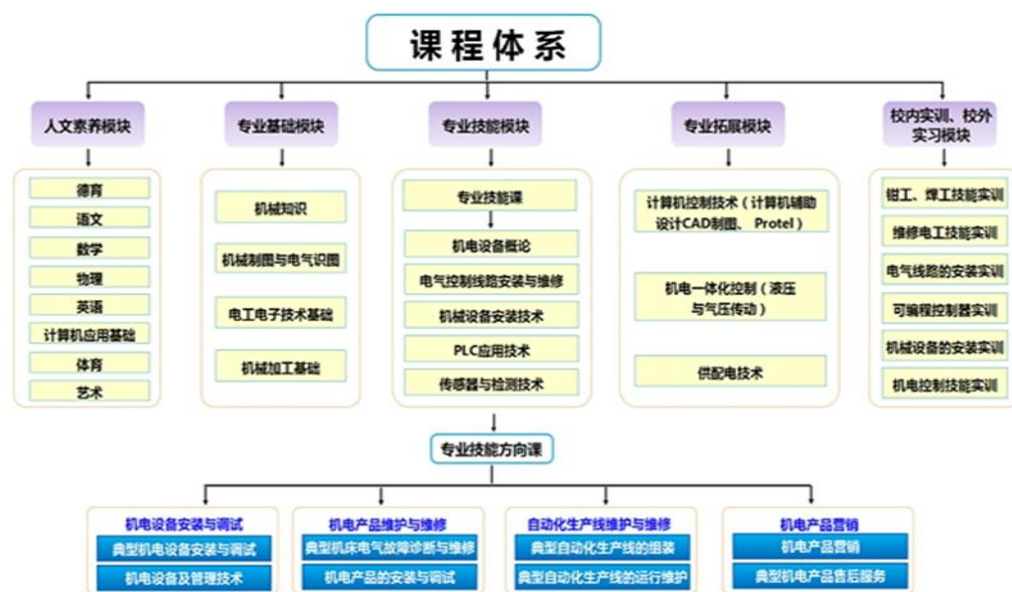


图3 课程体系

2. 根据对学生的能力培养要求，创新教学模式。

三年学习过程中前三个学期，校内学习；4、5两个学期，校外实习；最后一学期，进行校内实训，共6学期，构成三个学习阶段。由三个学习阶段构成了螺旋上升式的知识、技能结构。前一阶段是后一阶段学习的基础，后一阶段是前一阶段知识的跨越，相辅相成，循环有序，螺旋推进，从而形成“321螺旋推进式”教学模式。



图4 “321螺旋推进式”教学模式

3. 根据本地企业对学生的能力培养的要求，重新确立 5 门核心课程。

教学内容的选取建立在企业调研基础上，根据完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力和素质要求，选取焊工、机电设备安装维修工、维修电工、仪表工四个岗位中典型工作任务作为主线，以专业技能教学内容，把整个教学过程贯穿于实际工作过程中。



根据典型工作任务确定课程；依据岗位的知识点和技能点确定课程标准等六个阶段进行实施，确定机电技术应用专业《电气控制线路安装与维修》、《PLC 应用技术》、《机械设备安装技术》、《传感与检测技术》、《电工电子技术基础》5 门课程。

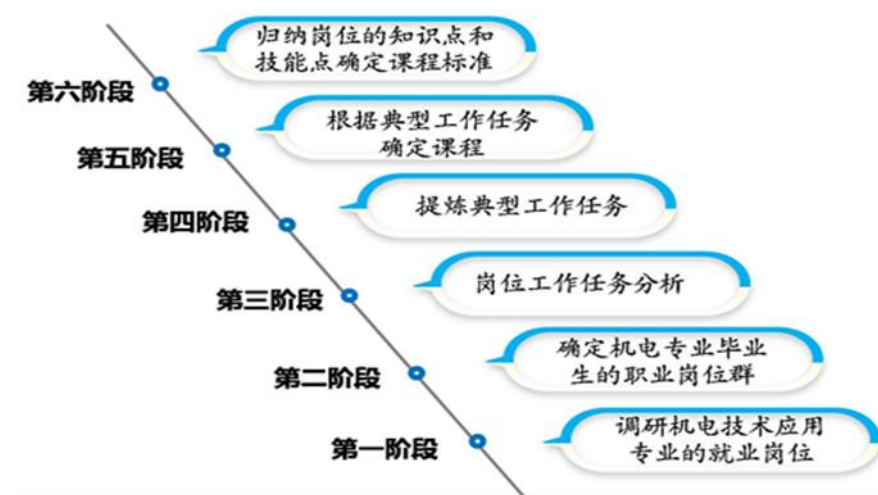


图 5 教学内容确定六步法



图 6-1 提取典型工作任务



图 6-2 鱼骨图归纳工作内容形成课本内容

图 6 实践专家访谈会

三、成果创新点

1. 创建具有区域特色的中职机电专业人才培养模式

以立德树人为主线，以中高职贯通培养为主线；结合区域特色，结合援青院校帮扶，结合新产业、新业态、新模式、新职业；突出岗、课、赛、证综合育人。构建了“双主线，三结合，四突出”人才培养模式。创建校企合作新模式，产教融合，重构区域产业特色的课程体系和开发新课程标准，制订了机电专业人才培养方案，实施“活页式”、“工单式”教材改革，达到了高技能人才职业核心能力和专业核心能力的协调发展。形成了特色人才培养模式。

2. 多方合作，实现三全育人

协同政府与浙江援青院校、合作院校、行业、企业四方联动，优势互补，资源整合，多主体协同育人，聘请浙江援青高校机电专业带头人来校挂职，共建专业，实施人才培养。推行校企流动计划，联合海西区域企业，选派教师带学生下企业实践，以“企业技术顾问、能工巧匠”等培养计划为载体，实现企业工程技术人员和高职院校教师的互兼互聘双向流动。优化专兼结合的教师队伍，提升教师专业建设能力和专业实践能力，提升专业群教师教科研和创新能

力。

3. 与名企个性化合作，对接新产业、新业态、新模式、新职业。

充分利用援青院校资源优势，积极调研东部沿海城市高新开发区或制造业产业集群区域，构建中高职阶梯贯通的人才培养模式，实现校企、校校共建实训基地，实训室建设与高职人才培养相对应与“四新”经济对接。实现“优势互补、资源共享、互惠互利、共同发展”。

4. 突出岗、课、赛、证综合育人，实现双能力融合培养。

坚持“岗、课、赛、证”相互融合，以真实工程案例为载体，重构教学内容，职业核心能力融入训练过程，形成“岗课”融合、“赛课”融合、“证课”融合的新课程。实施过程中，通过理实一体化教学方式，实现专业核心能力与团队合作、自我学习、创新创业、交流表达、信息处理等职业核心能力的融合培养。

四、成果的实践与应用

（一）实训教学环境明显改善

建设与 X 核心技能对应的实训室，打造升级 1 个“1+X 证书培训考核基地”，完善 1 个智能控制实训室，升级 1 个动力驱动实训室，建成集“教学、培训、专创、技能鉴定、技术服务”五位一体的实训基地，建立 10 人的兼职教师库，其中包括引进院校或企业的专家 2 名，学生下企业顶岗实习，实现与就业岗位的“零磨合”。

（二）专业课程建设有效推进

通过人才培养模式的不断深入实施，机电教研室推行校企共同参与的专业课程建设。专业教师编写《电气控制线路安装与维修》、《PLC 应用技术》、《机械设备安装技术》、《传感器与检测技术》、《电工电子技术基础》5 门课程的校本教材得到出版，并组织教师编写了 5 门课程的校本教材、PPT、学生工作页、课程标准、课程教案、试题库等教学资源。完成了教学资源网络平台的建设，同时通过这 5

门课程的建设，带动辐射其他如单片机、可编程控制器、自动化生产线组装与调试、液压与气压传动技术、电机与电气控制技术、传感器与检测技术等 6 门课程的建设。



图 7 出版的 5 本校本教材及资料光盘



图 8-1 机电技术应用专业数字题库系统



图 8-2 《电气控制线路安装与维修》网络课程页面

图 9 课程资源建设

（三）师资水平显著提高

专业教师教学科研能力得到提升，教研室分别于 2017 年申报了西部少数民族自治地区高职院校“6+6”人才培养模式改革研究课题和以项目，连续 3 年承担了青海省第十三届职工职业技能大赛，海西州技能培训任务及钳工、焊工、维修电工的技能鉴定工作，师资队伍水平得到了明显提升。专业教师先后发表了《“321”螺旋推进式教学改革》《探究理实一体化校本教材的编写方法》等 9 篇论文，化学工业出版社出版了 5 本校本教材，示范校建设过程中形成了 5 篇典型案例。

（四）学生就业率稳步提升

毕业生较好地满足了产业转型升级需要，获得较高社会认可率，学生双证率、毕业生就业满意度显著提高。协办完成青海省第十三届职工技能维修电工组、钳工组的比赛，承担海西州钳工、焊工、维修电工技能培训任务及技能鉴定，满足了当地企业人才需求，获得较高社会认可率，学生双证率、毕业生就业满意度提高。

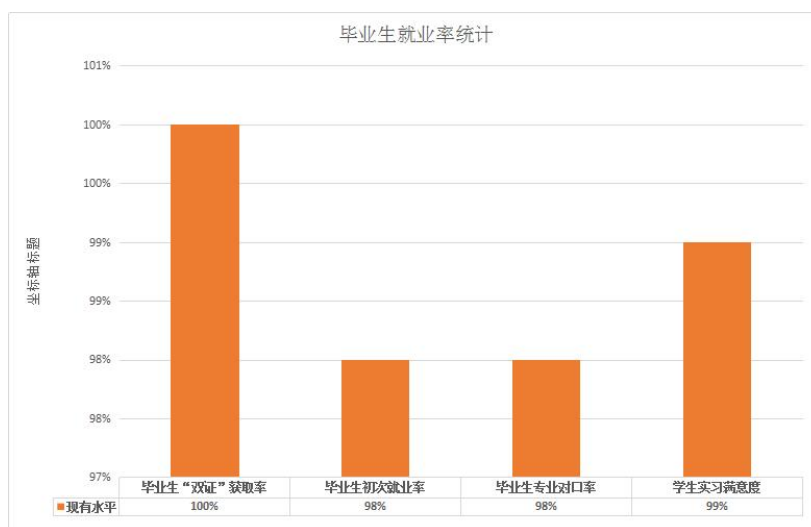


图9 毕业生就业率统计



图10 2022年全国“机器人视觉系统应用”比赛团体二等奖等荣誉证书

五、成果示范的推广性

成果充分发挥了示范辐射作用，推广应用产生重大影响。进行了机电专业群专业硬软能力的培养和探索，在全专业进行推广，收到了较好的效果。

（一）高职机电一体化专业在机电技术应用专业人才培养模式改革基础上，继续突破创新，注重能力的培养，加强产学结合，于2017年9月获批国家第二批现代学徒制试点专业，并与当地海西华汇化工机械有限公司合作，深入开展招生招工一体化培养模式，以学生为中心，推进“现代学徒制”的实施，实现学校、企业课堂融通的教学改革；极大提升专业服务能力 and 学生培养质量，建设有影响的、可持续发展的优势专业。

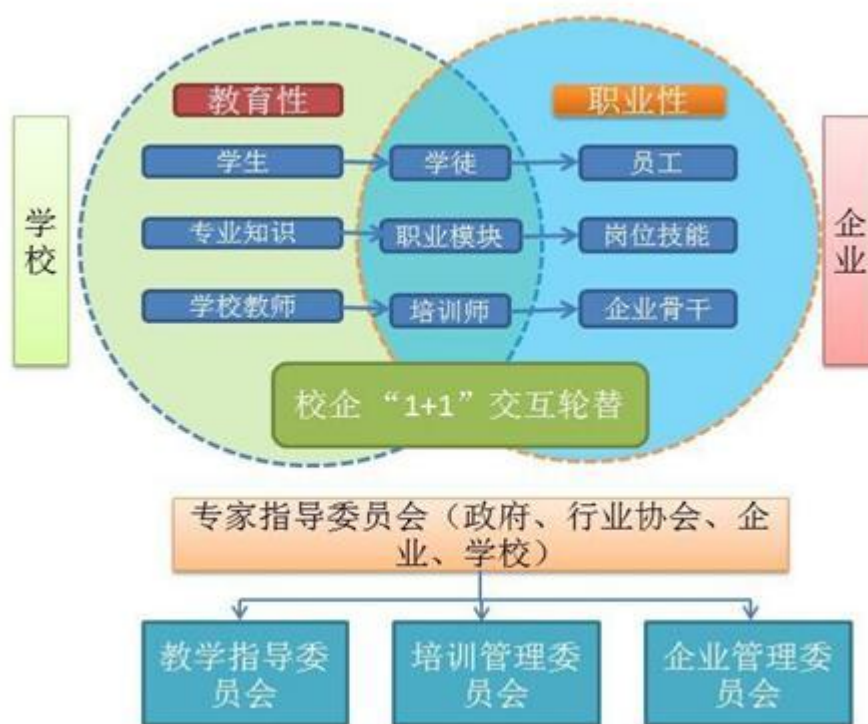


图 11 现代学徒制组织框架运行图

（二）人才培养模式继续求突创新，高职电气自动化专业于2017年9月获批省级骨干专业。实施分方向、多类型“6+6”人才培养

模式的培养方式，构建具有自我诊断、自我完善能力的专业持续建设机制。优化高职骨干专业电气自动化技术专业方向的课程体系；探索“双三元”的模块化课程体系实施教学；建设专业核心课、新技术课、企业定制课程的信息化课程教学资源库。

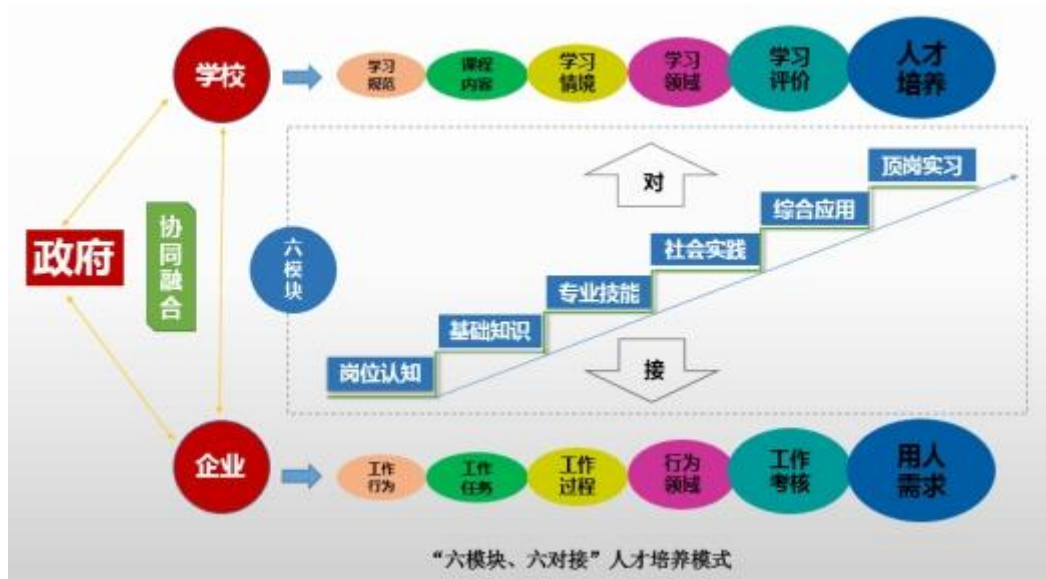


图 12 “6+6” 人才培养模式图

六、研究与实践反思

（一）扩展校企合作的深度与广度

今后的人才培养中，还需要继续努力实现专业与周边企业的沟通联系，实现学校与企业的深度合作。积极拓展校外实习实训基地，鼓励专业教师下企业实践，企业专家或能工巧匠定期来校指导专业课程建设、专业教学和教师培训，推动专业教学在行业中的高度融入，形成校企共同合作培育人才的格局。

（二）坚持以典型工作任务为教学内容

以岗位需要和职业标准为依据，以满足学生职业生涯发展需求和适应社会经济发展为原则，以项目为载体，按照工作情境建构教

学情境，按照实际工作任务和工作过程设置课程，形成以任务引领为主体的现代职业教育课程体系。强调行业企业在学生职业能力和职业素养培养中的作用，突出对学生可持续发展能力的培养，让学生在完成具体项目的过程中构建理论知识、发展职业能力、提升职业素养。

（三）注重学生创新意识的培养

职业教育不能过多的强调知识技能培训，而忽略学生人文素养的养成，在具体实施过程中，实践创新是其重要的培养环节之一，教师应注重培养学生的实践创新能力和意识，激发学生的学习兴趣，开拓学生的思维能力。职业技能竞赛活动的开展能够唤醒学生的斗志，还能够提高学生的职业能力。学校要把创新意识、创新思维、创新能力的培养始终贯穿于学生培养的始终。