

岳阳长炼机电工程技术有限公司参与湖南水利水电
职业技术学院高等职业教育人才培养年度报告（2023）

企业：岳阳长炼机电工程技术有限公司

学校：湖南水利水电职业技术学院

目 录

| | |
|---------------------------------------|----|
| 一、企业概况 | 1 |
| 二、企业参与办学总体情况 | 1 |
| 三、企业资源投入 | 2 |
| 1.有形资源投入 | 2 |
| 2.无形资源投入 | 2 |
| 3.人才资源投入 | 4 |
| 四、企业参与教育教学改革 | 5 |
| 1.专业建设 | 5 |
| 2.课程及专业资源库建设 | 7 |
| 3.实训基地建设 | 9 |
| 3.1 共建共享，打造优质虚拟实训基地 | 9 |
| 3.2 合作共营，臻善实践技能训练基地 | 10 |
| 4.人才共培共育 | 10 |
| 4.1“定人心——企业入心”：企业文化领航，增强学生价值认同 | 12 |
| 4.2“定标准——知识入脑”：校企共研共建，“双螺旋”培养护航 | 13 |
| 4.3“定目标——技能入手”：成长一人一策，个性发展赋能助航 | 14 |
| 五、助推企业发展 | 15 |
| 1.人才助力 | 15 |
| 2.“智能”助力 | 15 |
| 六、问题与展望 | 15 |
| 1.存在的主要问题 | 15 |
| 1.1 支持校企合作深入发展的制度有待健全 | 15 |
| 1.2 吸引企业参与职业教育发展的动力不足 | 16 |
| 2.现代学徒制建设展望 | 16 |

表 目 录

| | | |
|-----|---|----|
| 表 1 | 企业导师团队成员一览表..... | 4 |
| 表 2 | 赵伦第二轮培养简略(2022.2-2022.6)..... | 14 |
| 表 3 | 赵伦 4 月第三周培养台账(2022.2.18-2022.2.24)..... | 14 |

图 目 录

| | | |
|-----|------------------------------|----|
| 图 1 | “双投入、双资源”培养模式实施校企职责义务框图..... | 2 |
| 图 2 | 部分成果转化证书..... | 3 |
| 图 3 | 现代学徒拜师礼..... | 7 |
| 图 4 | 校企合作开发教材..... | 8 |
| 图 5 | 省级精品在线共享课程..... | 8 |
| 图 6 | 教学资源库..... | 9 |
| 图 7 | 校企共建实训基地..... | 10 |

岳阳长炼机电工程技术有限公司参与湖南水利水电职业技术学院高等职业教育人才培养年度报告（2023）

一、企业概况

岳阳长炼机电工程技术有限公司是一家专业的为石油化工、煤化工、天然气化工、催化剂等行业生产装置的设备维护维修、检修安装提供并实施综合解决方案的大型股份制企业。公司在全国 200 多家中石化检维修承包商中获得“检维修协作十佳单位”荣誉称号。公司现有员工 4000 余人，注册资本金 15000 万元，主要从事机械、电气、仪表、静设备及管道等多个专业的设备维护、检维修、安装及其相关产品研制与开发等业务。公司本部拥有 5 个分公司及 3 个中心，外部拥有 14 个分公司及 9 个项目部、3 个子公司。

二、企业参与办学总体情况

为了促进行业、企业参与高等职业教育人才培养全过程，实现专业设置与产业需求对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、毕业证书与职业资格证书对接、职业教育与终身学习对接，提高人才培养质量和针对性，湖南水利水电职业技术学院电力工程学院与岳阳长炼机电工程技术有限公司建立校企联合的现代学徒制领导和管理机构——现代学徒制工作领导小组和管理中心，就专业建设、人才培养、课程建设、特色班级建设、技能培训、师资建设、技术合作、实习就业等多方面达成了合作共识，签订了合格协议，并明确了“双投入、双资源”的校企职责义务。

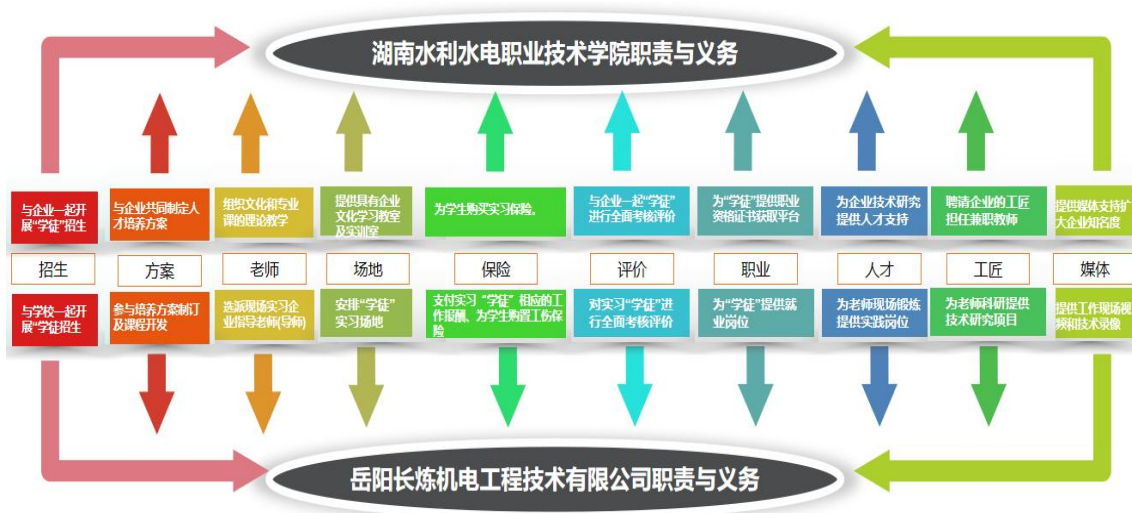


图1 “双投入、双资源”培养模式实施校企职责义务框图

三、企业资源投入

1.有形资源投入

基于“双主体育人”的协同育人原则，岳阳长炼机电工程技术有限公司从软件和硬件两个方面不断为人才培养创造条件。一是先后在岳阳长炼总部建设培训楼，建设和完善电气仪表检测实验室、机加工实训室、维修电工实训场，总投入高达2000多万。二是设立“长炼”专项奖学金，设定每年奖励比例10%，奖励总金额不少于10000元。

2.无形资源投入

依托岳阳长炼机电工程技术有限公司协同创新中心，校企重点开展电力技术领域的技术革新服务。自签订校企合作协议书以来，新立项研究项目8项，到账经费96万元；团队教师完成科技成果转化1项；获发明专利1个、实用新型专利2项，获软件著作权3个，开发VR倒闸操作仿真软件1个。2022年获全国级教师职业能力竞赛一等奖1项、三等奖1项，指导学生参加湖南省级职业技能竞赛、创新创业大赛，共获奖近20项。



图 2 部分成果转化证书

3.人才资源投入

打造“现代学徒制技能大师工作室”。校企共同选拔聘请专家建立1个“技能大师工作室”，带动校企双师参与工作室的研发项目，计划性地完成企业一线技术改革、技术革新、技术研发的任务，校企共同解决现场技术问题，并全面提升试点项目师资的综合能力，开展专家讲座，将一线技术技能延续到学徒培养的细节。

聘请现代学徒制试点的校企“双专业带头人”。聘请试点合作企业的专家担任企业专业带头人，并邀其作为校内专业带头人的师傅，共同开展专业与课程建设，教学改革、技术研发等。按照学院《专业带头人管理办法》进行管理，兑现待遇。

按照双导师选拔标准，聘请20名有扎实的专业基础知识和丰富实践经验或操作技能的企业人员加入导师队伍。

表1 企业导师团队成员一览表

| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年月 | 工作时间 | 技术职称 | 技能等级 |
|----|-----|----|---------|---------|---------|---------|
| 1 | 肖武 | 男 | 1971.10 | 1989.08 | | 钳工技师 |
| 2 | 徐金玉 | 女 | 1965.6 | 1987.08 | 机械工程师 | |
| 3 | 徐熠 | 男 | 1971.10 | 1992.08 | 机械工程师 | |
| 4 | 周习兵 | 男 | 1969.7 | 1990.08 | 机械工程师 | |
| 5 | 江耀根 | 男 | 1972.10 | 1994.07 | | 钳工技师 |
| 6 | 文朝 | 男 | 1977.2 | 1998.01 | 助理工程师 | 钳工高级工 |
| 7 | 陈文京 | 女 | 1971.9 | 1990.08 | | 仪表维修技师 |
| 8 | 田晓兰 | 女 | 1967.9 | 1988.12 | 仪表高级工程师 | |
| 9 | 章建龙 | 男 | 1962.1 | 1981.08 | 仪表助理工程师 | |
| 10 | 刘九洲 | 男 | 1979.8 | 2004.07 | 仪表助理工程师 | |
| 11 | 邓云晖 | 男 | 1972.10 | 1996.10 | 电气工程师 | 维修电工高级工 |
| 12 | 刘南生 | 男 | 1967.3 | 1988.07 | 电气工程师 | 维修电工高级工 |
| 13 | 方斌 | 男 | 1971.8 | 1992.07 | | 维修电工高级工 |
| 14 | 黄铭江 | 男 | 1975.8 | 1999.10 | | 维修电工高级工 |

| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年月 | 工作时间 | 技术职称 | 技能等级 |
|----|-----|----|---------|---------|-------|---------|
| 15 | 李文辉 | 男 | 1968.10 | 1989.08 | | 维修电工高级工 |
| 16 | 黄平 | 男 | 1971.1 | 1992.07 | | 维修电工高级工 |
| 17 | 朱颖涛 | 男 | 1971.9 | 1992.07 | | 维修电工高级工 |
| 18 | 陈光 | 男 | 1967.1 | 1987.08 | 电气工程师 | 维修电工高级工 |
| 19 | 黄国林 | 男 | 1970.1 | 1993.07 | | 维修电工高级工 |
| 20 | 谌云临 | 女 | 1981.9 | 1999.10 | 助理工程师 | 维修电工高级工 |

四、企业参与教育教学改革

1. 专业建设

湖南水利水电职业技术学院电力工程学院与岳阳长炼机电工程技术有限公司密切合作，有效整合企业和院校资源，组建“长炼班”现代学徒制班，校企双方联合成立现代学徒制管理中心与学徒制工作领导小组，其主要职能是负责学校、企业、学生之间的相互协调和现代学徒制项目推进工作，形成相应的会议制度，定期反馈运行过程中存在的问题。

基于现代学徒制双主体育人、学生双重身份的特点，建立健全符合现代学徒制特点的管理制度。

1.1 招生招工制度

制定《校企联合招生管理办法》，明确招生工作内容、录取方式和就学协议等内容，对招收学生（学徒）标准进行管理。

1.2 师资队伍管理制度

制定《名师、大师选聘与管理办法》、《带教师傅师资选聘与管理办法》、《师资培养、考核与激励办法》、《师资互聘共用管理办法》，明确教师聘用、培养、考核、激励等内容，对师资队伍进行管

理。

1.3 学分管理制度

完善《学院学生学分管理制度》，在原有学分管理制度下，明确企业学分获取办法、累积学分等内容，对学分进行管理。

1.4 质量监控制度

制定《实习巡视和跟踪管理制度》、《校企定期例会制度》、《校企双方信息反馈制度》，明确定期检查、信息反馈等内容，对教学质量监控进行管理。

1.5 考核评价制度

制定《现代学徒制学生（学徒）考核管理办法》、《现代学徒制第三方评价考核办法》，明确评价主体、评价标准等内容，对考核评价方面进行管理。

1.6 学生（学徒）管理制度

制定《学生（学徒）上岗管理办法》、《学生（学徒）劳动合同管理制度》，明确岗前培训、工作岗位、工作任务分配、学生（学徒）权益和保险等内容，对学生（学徒）进行管理。

通过在学生中进行企业宣讲，选拔面试，择优选拔学生组成现代学徒制班级，并拜企业技术人员为师，同时也在企业“注册”，明确学徒在校、企的学习期间兼顾企业学徒、学生双重身份；企业、学校落实其工龄计算、学徒工资、社保费用、奖助学金等。



图3 现代学徒拜师礼

2.课程及专业资源库建设

校企合作合作开发企业课堂教材：《维修电工培训教材》、《自动化仪表及应用培训教材》；重点建设《PLC/变频及组态技术应用》、《电气一次部分安装检修与设计》、《继电保护应用与设计》、《电气二次部分安装检修与设计》等网络课程，将《电工技术应用》、《继电保护应用与设计》、《电气二次部分安装检修与设计》3门课程打造成了省级精品在线共享课程。

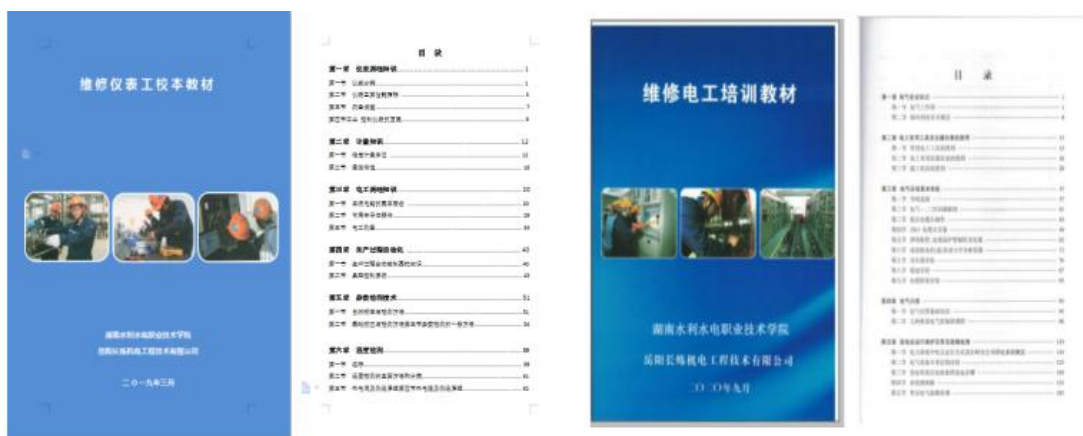


图4 校企合作开发教材



图 5 省级精品在线共享课程

在课程建设基础上汇聚一流团队、一流资源、提供一流服务的资源丰富、使用灵活、实用性强、能适合一平多端并可持续发展的共享型高职教育专业教学资源库，满足教师、学生、行业人员、社会学者学习需求。资源库包含“一园一基地三中心”，包括专业园地、绿色水电科普基地、育训中心、仿真中心、素材中心等 5 个项目的专业资源库。目前已评选为省级专业教学资源库。



图 6 教学资源库

3.实训基地建设

基于产教深度融合，依托企业资源，新建省级虚拟实训基地 1 个，校内实训室 3 个。虚实结合，在疫情防控期间，为线上+线下常态化教学提供了扎实的实训条件保障。

3.1 共建共享，打造优质虚拟实训基地

由学校牵头，岳阳长炼机电工程技术有限公司重点参与的虚拟仿真实训基地，对接电力系统自动化专业群中的核心技能，模拟强电生产企业实际环境，打造集“发、输、变、用”一体、立体多维的虚拟仿真实训基地，虚拟再现运行、维护、调试多岗位工作，囊括模拟电站、水电站仿真实训室、VR 实训室、智能供配电系统实训室的系统化虚拟实训环境。利用虚拟仿真技术推动三教改革、人才培养模式的创新，提升人才培养质量，打通学校企业零距离对接通道。目前已评审为省级重点培育虚拟仿真实训基地。

3.2 合作共营，臻善实践技能训练基地

校企合作新建水轮机组仿真实训室、变电安装实训室、设计咨询部。完善了实践训练基地功能，对学生实践技能训练和对外承接培训、设计、咨询工作提供有力支持。

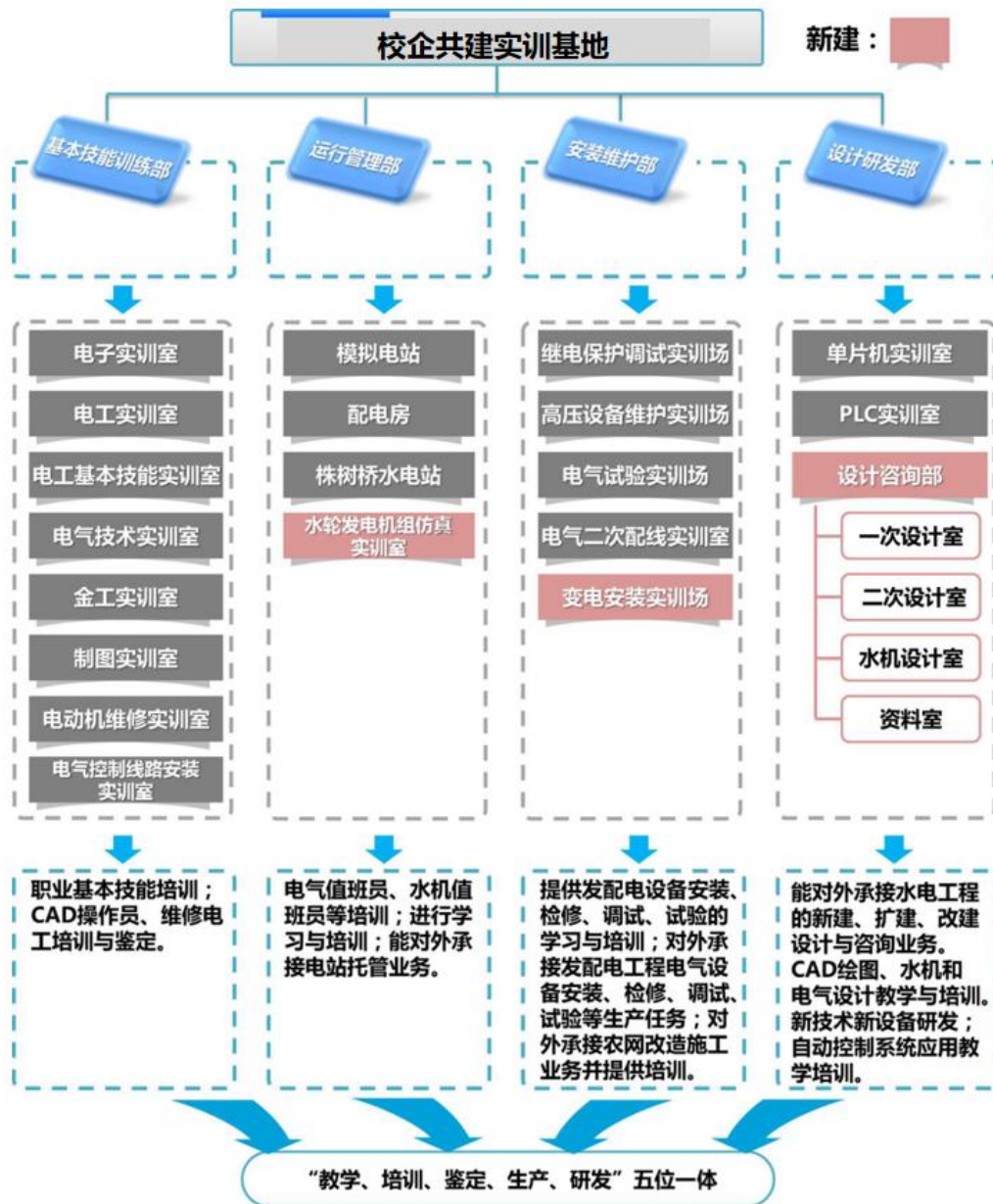


图 7 校企共建实训基地

4.人才共培共育

学校与企业共同探索并构建了“1+0.5+1+0.5”工学交替的现代

学徒制人才培养模式，即一学年校内专业基础课程教学+半年企业跟岗实习+一学年校内专业核心课程教学+半年企业顶岗实习。人才培养全过程坚持“三定、三入”育人策略，培养实施“一人一策”“双螺旋”育人，打通了学校与企业对接、学习岗位与生产岗位对接、教学过程与生产过程对接的最后一公里。

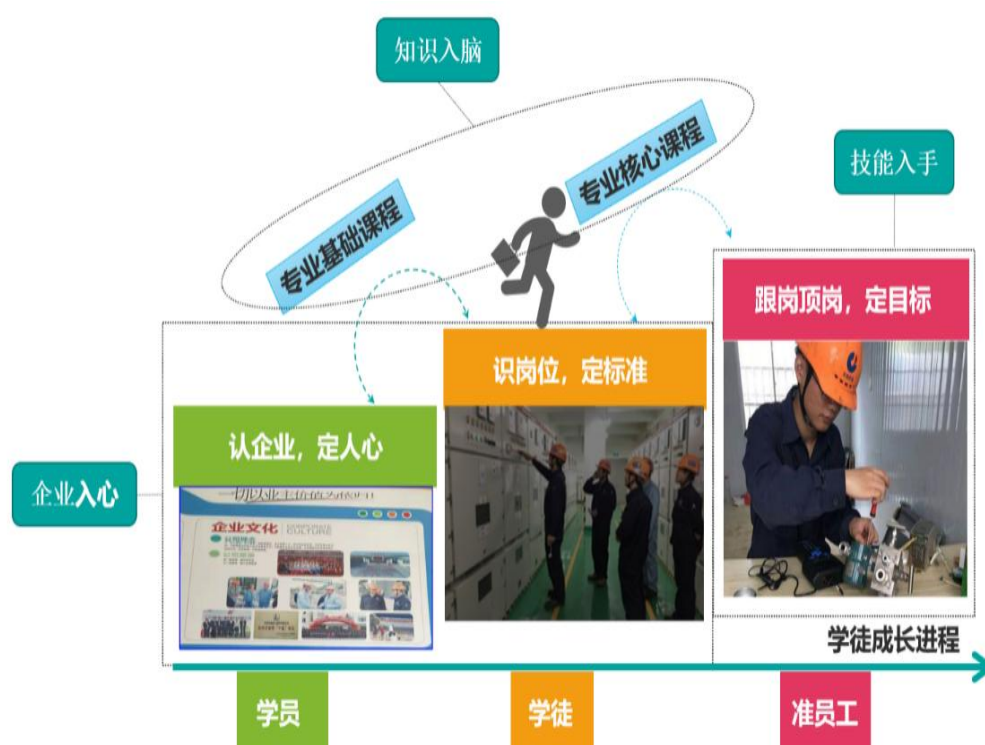


图8 “三定、三入”育人策略

学校在湖南省全面推进职业教育现代学徒制座谈会上，以“三定三入强管理，双螺旋育人见成效”为主题做发言，向全省100多家高中职院校宣传现代学徒制典型做法。



图9 现代学徒制典型案例宣讲

4.1“定人心——企业入心”：企业文化领航，增强学生价值认同

学院培养期：企业文化进校园、企业制度融课堂、企业成就进教室。开班前举行拜师仪式；学习中以企业生产流程为蓝本进行课程改革，打造“上班式课堂”，为学徒创造沉浸式学习环境；定期请企业专家举行专题讲座；优秀学徒返校举行分享会；现代学徒制班设定专属教室，墙上设企业宣传栏，让学徒与企业产生情感共鸣。



图10 企业文化进校园

企业学习期：人文关怀与文化融合双管齐下，通过参加企业文化活动，使学徒全身心融入到企业主流文化中。定期开展师徒谈心、主管访谈，培养学徒对公司的归属感、认同感。



图 11 学徒参与公司活动

4.2“定标准——知识入脑”：校企共研共建，“双螺旋”培养护航

根据学徒成长规律和企业岗位需求，构建“双螺旋”人才培养路径（“双螺旋”指学校本位学习以知识体系为主上升螺旋和企业工作本位学习技能体系为主上升螺旋），校企合作制订了符合企业人才需求的人才培养方案、课程标准、岗位技术标准、质量监控标准、师傅标准等，指导教学“双螺旋”上升。

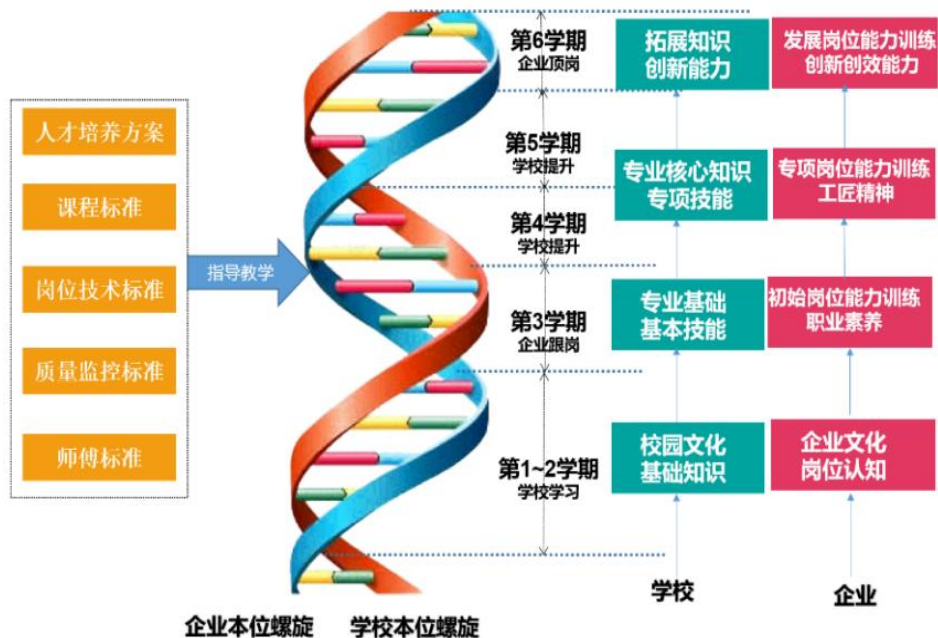


图 12 “1+0.5+1+0.5”“双螺旋”人才培养路径

4.3“定目标——技能入手”： 成长一人一策，个性发展赋能助航

学徒职业技能培养实现“一人一策”，为学徒量身定制阶段性培养计划，企业带徒“一对一”，并建立管理台账，支持学徒自由探索，鼓励学徒发现问题、提出问题、创造需求，尊重和满足学徒的差异化发展；校企联合举办创新创效大赛，将创新方法融入生产，边学习培训，边带题攻关，强化训练多维、多元的创新与发散性思维，激发学徒创新热情和潜能，形成学习与创新的内驱力。

表 2 赵伦第二轮培养简略(2022.2-2022.6)

| 项目 | 简况 | 培养策略 |
|--------|---|---|
| 个人特性分析 | 比较开朗，学习主动性强。存在做事比较粗略，不注重细节。自信心不足。 | 1. 压担子挖掘赵伦潜力 2. 提高赵伦的考核标准。 |
| 特长 | 擅长唱歌，注重细节。 | 鼓励在各项活动中表演提升自身自信心。 |
| 专业基础 | 机械知识掌握较好，电气方面知识掌握较弱。对钳工技能掌握达到初级水平，对维修电工及仪表维修相关技能兴趣弱。 | 1. 要求在4月份前完成电气仪表网课修学。 2. 一对一配置“钳工”技师作为师傅。 |
| 技能兴趣 | 钳工 | 机修钳工 |
| 师傅安排 | 肖武，钳工技师 | 师傅一对一配置 |
| 时间安排 | 1. 2022.2-2022.4, 机修钳工基本技能培养。 2. 2022.5-2022.6, 自动化生产线安装与调试培养。 | 1. 师傅进一步细化培养方案。 2. 分阶段实施考核，根据考核结果动态微调培养方案。 |
| 成长预判 | 可以作为基层干部储备。 | 本阶段培养为班组长。 |

表 3 赵伦 4 月第三周培养台账(2022.2.18-2022.2.24)

| 姓名 | 赵伦 | 周次 | 第3周 | 备注 |
|-----------------|---|--------------------|---------------------|-----------------|
| 岗位 | 钳工 | 职级 | 准初级 | |
| 指导师傅 | 肖武 | 培训模块 | 典型零部件维修 | |
| 学习项目 | 学习内容 | 完成情况 | 完成时间 | |
| 更换单列向心球轴承和推力球轴承 | 1. 滚动轴承结构和分类。 2. 滚动轴承的装配要求。 3. 滚动轴承的常见故障。 | 基本完成。滚动轴承的分类还不够清晰。 | 2022.2.18-2022.2.21 | 后期补充滚动轴承图片等相关资料 |
| 修配固定键连接 | 1. 键连接的作用和分类。 2. 键连接的常见故障。 | 完成良好 | 2022.2.21-2022.2.24 | |

五、助推企业发展

1.人才助力

近三年，学院向岳阳长炼机电工程技术有限公司输送毕业生百余人，这百余人主要输送到岳阳总部、南京分公司、宁波分公司及福建分公司，主要服务维修电工、机修钳工及电气仪表工等岗位，入职前均已获得初级工以上的相关职业资格，截止到目前已经有 13 人成为了班组长、41 人获得了相关高级工职业资格证书，使企业的员工整体素质提升约 0.1 个百分点。

2. “智能”助力

学院教师在企业交流学习同时“反哺”企业。教师在深入企业学习时参与企业相关项目攻关，并利用自己的专业特长帮助企业培养人才、制定职业标准和助力企业生产。比如：学院教师用自主研发的 VR 仿真倒闸操作装置为企业培训员工，让普工通过 3 天的培训基本能达到高级工的培养目标。学院老师将自己研发的电缆检测装置应用到岳阳长炼机电工程技术有限公司的电气维修工作中，极大地提高了工作的效能，等等。

六、问题与展望

1.存在的主要问题

1.1 支持校企合作深入发展的制度有待健全

公司在与学校合作方面多停留在企业接收学生实习的浅层次上，在培养目标、专业设置标准、实训基地建设、课程开发、实践教学体系、人才培养与评价等方面深度融合不够，主要是政府层面的相关制

度不健全,在进一步推进合作方面缺少必要支撑,如企业职责不明确、校企双方技术人员互聘互认、工作量转换等不明晰。

1.2 吸引企业参与职业教育发展的动力不足

企业作为市场经济的主体,必须盈利才能生存发展。目前情况,企业参与职业教育的发展产生成本,但收益难以保证。

2.现代学徒制建设展望

2.1 加强政府统筹。深度校企合作需要政府统筹和政策支持,希望政府相关部门落实国家及湖南省关于校企合作的扶持政策,为企业深度参与办学提供更有力的支持。参与校企合作的企业按规定享受相关财政、金融、税收和用地等优惠政策;企业出台规划、建立机制,利用人才、资本、知识、技术、设施、设备和管理等要素参与校企合作。

2.2 畅通合作路径。明确学校、企业双主体地位,在资源统筹与共享、技术创新与服务、人才交流与培养、学生就业与创业、文化传承与发展等方面细化责任与措施,强化校企协同、德技并修、工学结合,共同培养高素质劳动者和技术技能人才。

2.3 规范考核监督。教育、人力资源社会保障等部门建立校企合作考核评价制度,考评结果作为政策扶持、项目资助的重要依据。推进学校和企业诚信体系建设,将学校和企业开展校企合作情况列入学校质量年度报告和企业履行社会责任报告。