

校企合作育才 电亮学子未来

——现代学徒制人才培养模式的实践

山西电力职业技术学院以建设国家第三批现代学徒制试点学校为契机，创新校企合作机制，搭建协同育人平台，以“产业-行业-企业”相融合，“岗位-能力-课程”相融合，“基地-师资-制度”相融合的现代学徒制人才培养模式，显著提升“校企合作，工学结合，顶岗实习”过程中人才培养质量和学校的综合竞争力，进而形成企业、学校和学生三方共赢的良好局面。

一、实施背景

根据《教育部办公厅关于公布第三批现代学徒制试点单位的通知》（教职成厅函〔2018〕41号），山西电力职业技术学院成功申报成为教育部第三批现代学徒制试点、山西省首批现代学徒制试点单位，试点专业为供用电技术专业，合作企业为国网山西省电力公司。为了统筹推进现代学徒制试点工作，学院成立了现代学徒制试点工作领导小组。在开展电力工程系供用电技术专业现代学徒制试点的同时，2019年，新增动力工程系分布式发电与微电网技术为现代学徒制试点专业，合作企业为北京华电伟业电力科技有限公司。学院成立相关专业现代学徒制试点工作小组，积极推进试点工作。经过三年的运行实施，试点在校企协同育人机制落实、课程体系构建、教学模式运用、培养过程管控、培养质量认证等方面进行了探索和实践，取得了良好效果。



供用电技术专业研讨会



分布式发电与微电网技术专业签约仪式

二、主要目标

通过现代学徒制人才培养方式的实践，校企共同构建“五双”特色的协同育人模式，实现“工学交替双循环”的育人模式，人才培养精准、快速、到位；根据企业组织架构、培养岗位需求和学生、学徒自身差异，重构对接产业链的知识与技能体系；建立具有产教融合特色的资源体系，为人才培养提供保障。

三、实施过程

（一）探索校企“双主体”育人机制

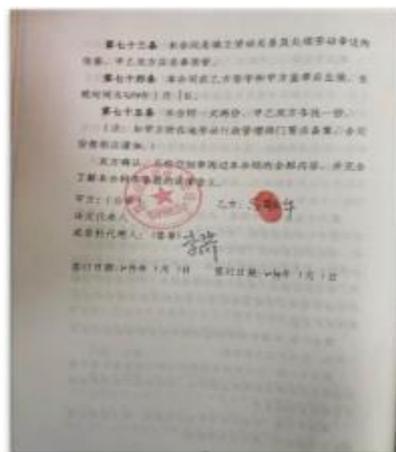
学院成立了现代学徒制试点工作领导小组，统筹推进现代学徒制试点工作。2018年，学院成立相关专业现代学徒制试点工作小组，制定了《山西电力职业学院现代学徒制试点工作实施方案》，定期开展工作，指导项目的持续有效推进。进一步明确现代学徒人才培养中的责任和分工，落实培养责任“双主体”。按照“岗位培养、在岗成才”的原则，学院与合作企业共同谋划，构建了基于企业需求、能力本位的课程体系，实施培养计划“双方案”。校企选派师资共同进行人才培养方案开发、教材开发、教学设计、教学实施，实施培养过程“双导师”。校企共同制定人才培养质量评价标准和过程考核评价办法，

实施培养效果“双认证”；学院是山西省第三批“1+X”证书制度试点院校，实现技能水平在校认证。打造现代学徒制“五双”特色，实现“工学交替双循环”的育人模式，人才培养精准、快速、到位。

2019年、2020年，以复转军人岗前培训为契机，完成了两期为期一年的培养，学员已进入国网公司所属各省公司工作岗位进行岗位培养。

（二）推进招生招工一体化

积极推进学院招生录取与企业用工一体化的进程，与合作企业签订校企联合开展现代学徒制育人合作协议，明确了学校和企业在开展现代学徒制试点项目工作过程中的双主体地位和双方共同的目标、职责、权利。从企业中选拔优秀技术技能人才担任师傅，确立了学生、学徒的双重身份。与国网山西省电力公司签订现代学徒制育人合作协议，学生与企业签订了劳动合同；与合作企业北京华电伟业电力科技有限公司共同制定了合作协议，企业与学生签订用工培养协议，承诺分期支付培养期间的学费、公寓费，负责学生在企业进行岗位培养的劳动报酬、工伤保险等，维护学生、学校和企业权益。



供用电技术专业复转军人劳动合同

（三）完善人才培养方案和课程标准

通过深入的调研分析和企业共同商讨，按照“岗位培养、在岗成才”的原则，精准把握与专业相关的岗位知识和技能需求，以岗位胜任标准重新设定培养目标，同步重构知识体系。构建了基于企业需求、能力本位的“基础素养模块+专业基础能力模块+职业核心能力模块”为主要特征的适合现代学徒制的课程体系。根据企业组织架构、培养岗位区别和学徒自身差异，探索“分层、分类、分地”人才培养模式。

与合作企业国网山西省电力公司共同研讨学生（员）培养方案，结合供电服务人员岗位需求，与合作企业国网山西省电力公司共同研讨学生（员）培养方案，制订了《2019级供用电技术专业现代学徒制试点人才培养方案》，提出了“1+1+1”三段式培养模式。第一阶段集中授课：山西电力职业技术学院负责；第二阶段岗位培养：学院和省公司共同确定岗位培养的单位及岗位；第三阶段岗位提升：学员回到所在公司对应岗位进行培养。与合作企业北京华电伟业电力科技有限公司共同制定了分布式发电与微电网技术专业人才培养方案，内容包括：教学计划，课程标准、岗位标准，校内实践教学计划、校外企业实习实训计划、过程考核评价等。

（四）建设校企互聘共用的教师队伍

通过采取考察观摩、技能培训、跟岗实习、送教培训等形式，培养既精通理论又能够指导实践的双师型教师队伍，选派教师到企业实践。二是设立兼职教师特聘岗。聘请企业高技能人才、工程管理人员、业务标兵等到学校任教。选派教师到企业实践，已完成60多次送教

到企业培训。三是顺应互联网大数据时代发展，积极开展信息化教学改革，建立起以精品课程资源库为核心的信息化教学平台。



双师教学团队获奖

（五）建立符合现代学徒制特点的管理制度

学校出台《山西电力职业技术学院现代学徒制试点工作方案》，不断建立健全与现代学徒制相适应的教学管理制度，创新考核评价与督查制度，建立了定期检查、反馈等形式的教学质量监控机制。制定了《山西电力职业技术学院现代学徒制教学管理办法》、《山西电力职业技术学院现代学徒制学分制和弹性学制管理办法》、《山西电力职业技术学院现代学徒制学生（学徒）岗位技能训练和实习考核办法》、《山西电力职业技术学院现代学徒制教学督导工作条例》、《山西电力职业技术学院双导师管理办法》等规章制度。

四、保障条件

（一）政策保障

根据国务院、教育部和山西省相继出台了《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》（国发〔2014〕19号）、《教育部关于开展现代学徒制试点工作的意见》（教职成〔2014〕9号）和山西省人民政府关于贯彻落实《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》的实

实施意见（晋政发〔2015〕22号）等文件规定，各级政府要出台扶持政策，加大投入力度，通过财政资助、政府购单等奖励措施，引导企业和职业院校积极开展现代学徒制试点。

（二）组织保障

我院成立了以院长为组长的现代学徒制试点工作领导小组，下设办公室，由教务处长兼办公室主任。各教学系部也相应成立现代学徒制试点工作领导小组，由系主任直接担任组长，各教研室主任和合作企业负责人为成员，积极开展现代学徒制试点工作探索，健全职业教育督导评估制度，把“现代学徒制”教学试点工作纳入学院党委及有关部门领导工作目标管理，作为实绩考核重要内容。

（三）制度保障

科学合理的教学管理与运行机制是现代学徒制试点工作的重要保障。为确保“现代学徒制”教学试点工作有序进行，我院与合作企业根据现代学徒制的特点，共同建立教学运行与质量监控体系，共同加强过程管理，共同实施考核评价，将学徒岗位工作任务完成情况纳入考核范围。并制定现代学徒制相关管理办法，保证学徒基本权益，同时根据教学需要，合理安排学徒岗位，分配工作任务。建立健全“现代学徒制”教学管理及检查、考核、评价等相关制度，以确保现代学徒制建设项目持续稳定健康发展。

（四）师资保障

现代学徒制的教学任务必须由学校教师和企业师傅共同承担，形成双导师制。完善教师定期下企业锻炼制度，并将教师的企业实践和

技术服务纳入教师考核并作为晋升专业技术职务的重要依据。通过派遣专业教师到企业去顶岗实践，参与企业的技术改造和技术创新，提高了青年教师的动手能力和社会服务能力，为区域行业企业解决实际难题。同时专业教师在回校日常教学中更多把企业的先进理念、工艺等“搬”到课堂中来，用企业丰富经验赋予前瞻性来参与课程改革，教材开发。合作企业要选拔优秀高技能人才担任师傅，明确师傅的责任和承担的教学任务。

（五）实训条件保障

聘请省电力公司企业专家参与专业实训基地的规划和建设，积极探索集教学、培训、职业技能鉴定、技术服务于一体的实训基地建设。2019年山西省电力公司综合计划下达的低压回路故障排除实训室改造已经建成，VR电力安全体感实训室改造完成验收，智能配电网馈线自动化实训室改造将于2020年11月完成验收；2020年综合计划下达的全能供电所实训室改造和智能配电网培训基地配电自动化系统升级改造项目已进入设计批复阶段。国网山西技能培训中心临汾分部变电检修实训基地、国网山西技能培训中心大同分部变电运行实训基地隶属山西省电力公司，作为学院的两个校外生产性实训基地。



电力安全体感实训基地



低压回路故障排除实训基地

（六）经费保障

一是学院可从每年正常教学经费中安排经费用于师资培养、教学费用等支出；二是积极争取国家、省、市的职业教育专项资金，并确保专项资金全部用于现代学徒制教学试点工作；三是通过技术服务，增强实训基地造血功能，增加收入，反哺教学经费不足；四是积极与行业企业合作，联合培养企业需要人才，建立多渠道、多形式、多元化投资主体，实现学院可持续发展，目前行业经费主要用于实训基地的基础设施设备投资。

五、成果、成效及推广情况

（一）及时总结试点经验，加强关键制度完善

自项目立项以来，校企不断合作商讨，不断尝试新举措，及时总结试点经验，先后讨论制定和修订了一系列管理制度、办法、协议、标准和实施方案等，保证了项目有条不紊的扎实推进。项目的创新举措正逐渐固化为理论经验。

（二）试点教学成果丰硕，立德树人成效显著

供用电技术专业现代学徒制试点项目双主体地位的明确，编写适应现代学徒制要求的校本教材，积极参与建设国家级教学资源库，建设5门在线开放课程。疫情期间采用线上教学，完善了微课、课程题库、课程动画等方面的教学素材。推动信息化技术使用，线上线下混合式教学，建设高效优质课堂。与企业优秀专家共同开发10多门课程的开发，按照标准化作业流程制作了相关课件10门。

山西电力职业技术学院优质高等院校建设典型案例



校企合作开发的教材



<http://vtep.zyk2.chaoxing.com/index?staid=6107>



<http://vtep.zyk2.chaoxing.com/index?staid=6103>



<http://vtep.zyk2.chaoxing.com/index?staid=6110>



<http://vtep.zyk2.chaoxing.com/index?staid=6089>



<http://vtep.zyk2.chaoxing.com/index?staid=6171>



<http://vtep.zyk2.chaoxing.com/index?staid=6008>

线上课程资源

(三) 创新人才培养模式，巩固校企合作平台

根据电力行业、企业岗位特色，探索了“分层、分类、分地”的人才培养模式。学徒在学校学习基础技能知识和岗位技能知识，具备较强的岗位胜任能力，可迅速达到任职水平，培养模式获得企业认可。



国家电网报报道学院产教融合情况

六、体会与思考

(一) 对现代学徒制培养模式的认识有待提升

建立现代学徒制是我国职业教育发展的需要，是推动职

业教育改革的有效手段，但在实施过程中，由于学校、企业、家长、学生对现代学徒制人才培养模式理解不同，各方参与的积极性表现不同（学校积极性很高，企业参与积极性不高，家长、学生犹豫观望）。

改进措施：深化现代学徒制培养模式的探讨研究，加大政策的宣传、解释，拓宽合作渠道，理清各方权力、义务，吸引更多的合作企业参与。为学生搭建更多更广的就业平台，完善生产性实训基地建设，不断提高人才培养水平，实现校企双方互利共赢。

（二）校企一体化办学优势发挥不足

受限国网山西省电力公司的员工招聘机制体制，需经过国家电网公司统一的招聘考核流程，学院培养的毕业生不能直接入职，在校企招生招工一体化方面的优势发挥不足。

改进措施：与国网山西省电力公司进一步沟通，逐步形成以岗位需求为目标的人才使用机制，按照岗位标准合理制定招考条件，确定学历层次，充分发挥校企合作一体化办学优势，促进现代学徒制专业内涵发展。

（三）双师水平有待提升

校内导师技术水平参差不齐，与企业生产所需能力水平还有一定差距，专业教师缺乏在企业的实践能力；企业导师教学能力不足，不能满足教学需要。

改进措施：加强合作企业、学校“双导师”之间的交流和沟通，增加学校教师深入企业实践的机会，现场调研、跟岗实践，缩短与现场距离，提升双师素质；加强学校对企业导师的培训机会，加强教学创新团队建设，深化课程改革；进一步完善教师评价机制和激励制度，提高教师的参与改革的积极性；加强兼职教师队伍建设，进一步落实双导师制度。