

河南省高等教育教学成果奖 推荐书

成果名称 基于校中厂的现代学徒制人才培养模式改革与实践

成果完成人 李小雄 杜广朝 葛芸萍 刘金浦

李杰 何瑞 聂光辉

成果完成单位(盖章) 黄河水利职业技术学院

推荐等级 一等奖

成果科类 工学

成果代码 0822

推荐序号 0909

成果网址: <http://www.yrcti.edu.cn/jwc/list.jsp?urltype=tree.TreeTempUrl&wbtreeid=1051>

河南省教育厅制

填 表 说 明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过 35 个汉字。

2. 成果科类按照教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》（教高〔2012〕9 号）的学科门类分类（规范）填写。综合类成果填其他。

3. 推荐序号由 4 位数字组成，前 2 位为学校推荐总数，后 2 位为推荐排序编号。

4. 成果类别代码组成形式为：abcd，其中：

ab：成果所属科类代码：填写科类代码一般应按成果所属学科代码填写。哲学—01，经济学—02，法学—03，教育学—04，文学—05，历史学—06，理学—07，工学—08，农学—09，医学—10，军事学—11，管理学—12，艺术学—13，其他—14。

c：成果属本科教育填 1，高职教育填 2，研究生教育填 3。

d：成果内容属综合研究填 1，人才培养模式改革与专业建设填 2，课程与教材改革填 3，实践教学改革填 4，教学手段与教学方法改革填 5，教育教学管理填 6、其它填 7。

5. 成果曾获奖励情况不包括商业性的奖励。

6. 成果起止时间：起始时间指立项研究或开始研制的日期；完成时间指成果开始实施（包括试行）的日期。

7. 本申请书统一用 A4 纸双面打印，正文内容所用字型应不小于 4 号字。需签字、盖章处打印或复印无效。

一、成果简介

成果曾 获奖励 情况	获奖 时间	奖项 名称	获奖 等级	授奖 部门
	2019年12月	教学成果一等奖	校级	黄河水利职业技术学院
成果 名称	基于校中厂的现代学徒制人才培养模式改革与实践			
立项时间 及文号	教高[2017]1039号		鉴定时间 及文号	教高【2019】740号
成果起 止时间	起始：2016年9月		完成：2019年7月	
<p>1、成果简介及主要解决的问题</p> <p>1.1 成果简介</p> <p>2016年9月，黄河水利职业技术学院（简称黄河水院）发电厂及电力系统（简称电力）等5个专业成功获批为国家第二批现代学徒制试点专业。自2017年开始，黄河水院与河南龙翔电气股份有限公司（简称龙翔公司）校企合作，成立龙翔电气学院，成立产学研创中心，成立校企双元育人领导小组，成立学徒制双导师教学团队，双方共建校内生产性教学工厂——高低压成套电气装置生产中心，建成校内生产性学徒培养基地，龙翔公司负责校工厂的生产经营活动，将电力企业的生产过程、专业技术、生产工艺以及企业文化等移植于校工厂内，并承担学徒技术指导、技能培养、职业素养、顶岗实训、就业与服务等工作。</p> <p>电力专业学徒制的教学改革与实践方案如图1-1所示。方案凭借政府行业推动，在校企联合培养框架下，在双导师的共同指导下，在企业文化的熏陶下，基于高低压成套电气装置生产中心，打造校内学徒培养实训基地，开展体制机制建设，开展学徒人才培养模式探索和创新，开展基于工作过程的生产性项目化课程体系建设和课程内容建设，开展立体化优质资源建设。</p>				

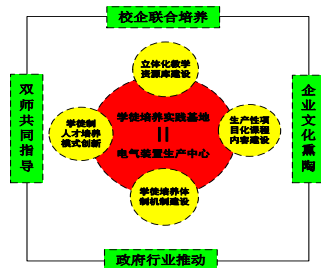


图 1-1 电力学徒制教育教学改革方案设计

截止目前，学徒试点已历时 3 年，培养了 3 届毕业生，共 71 人，已毕业学徒在工作岗位上表现突出，受到用人单位的热烈欢迎和高度评价。



图 1-2 电力 15 级学徒班开班仪式



图 1-3 高低压成套电气装置生产中心

2017 年 11 月，《基于校中厂的现代学徒制人才培养模式改革与实践》获批河南省教育教学改革项目；2019 年 7 月，该项目已通过河南省教育厅专家组检查验收，项目已顺利结项。



图 1-4 项目鉴定证书

2019 年 10 月，黄河水院国家级第二批现代学徒制试点项目（共 5 个专业，含发电厂及电力系统专业）也成功通过了国家教育部验收，项目圆满完成。

1.2 主要解决的问题

传统高职类发电厂及电力系统专业人才培养中，长期存在理论多，实践少；教材多，设备少；设计多，操作少等现象。学生没有经过电力系统的实践锻炼，没有经过电力生产企业的训练，缺乏电力生产和电力工程项目实施的经历，技能水平亟待提高，职业素养有待养成，实践经验需要积累。鉴于此，现代学徒制试点主要解决了以下几个教学问题：

(1) 学校实践基地不足，学生实践机会较少，实践技能不够高；

(2) 学生主要学习教材中的理论知识，知识体系与工作实践对接性不够好；

(3) 学生缺乏生产和工程经历，职业素养与用人单位要求契合度不够高；

(4) 教师缺乏企业工作经历，工程实践能力不够高，难以胜任现代职业教育需要。

2、成果解决教学问题的方法

(1) 引厂入校，校企合作，产教融合，校企共建生产性教学实践基地

黄河水院引龙翔公司入校，双方深入开展校企合作，校企共建“高低压成套电气装置生产中心”，成立龙翔电气学院，建成“产学研创”四位一体化的实践教学工厂。双方签订现代学徒制人才培养协议，共同组建学徒制双导师教学团队，充分利用电力企业生产过程和工程项目，实施基于校工厂的现代学徒制人才培养试点，大量增加学生实践锻炼机会，有效提高生产实践技能。



图 2-1 成立龙翔电气学院



图 2-2 学校与企业共同研究学徒培养

(2) 基于工作过程，构建生产性课程体系，开发技能式项目化课程

按照电力产业式专业要求，根据电力生产任务和电力工程建设所需要的知识、技能和素质要求，构建生产性课程体系。建立理论与实践一体化，技能训练综合化，学习与生产相结合，工作与学习交替进行的技能培养体系。根据电力生产项目、工作过程要求，以技术技能为载体，对课程内容进行重构，校企共同开发一套教学与生产同步、实习与就业同步的技能式课程，将知识体系与技能体系良好对接。

(3) 创新推出“四联合、四定向、三阶段、六对接”人才培养模式

以校内生产性教学工厂为基地，提出并实施了“四联合、四定向、三阶段、六对接”现代学徒制人才培养模式，该模式为电力专业教学改革探索出了一条有效的人才培养途径。

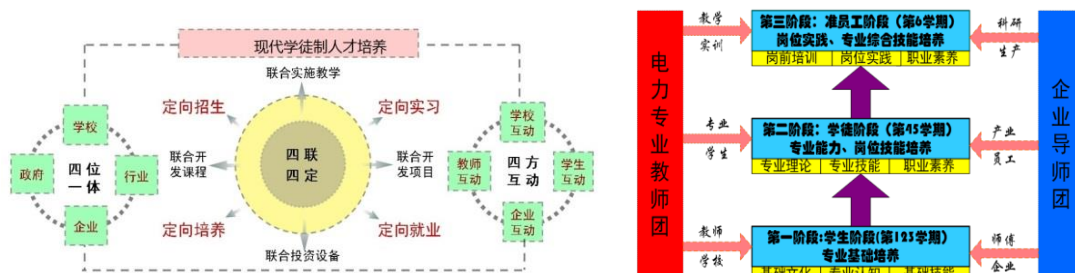


图 2-3 “四联合、四定向、三阶段、六对接”人才培养模式

(4) 建立双导师制和校企互聘制度，选派教师下企业锻炼

组建了现代学徒制教学和管理团队，建立并实行了双导师制和校企互聘制度，制订了双导师的选拔、培养、考核、激励制度，以及双向兼职锻炼、

横向联合技术研发的激励制度和考核奖惩制度等制度，将指导教师的企业实践和技术服务纳入年度考核业绩中，并作为晋升专业技术职务的重要依据；明确了师傅的责任和待遇，师傅承担的教学任务纳入年度考核，享受相应的带徒津贴。

黄河水院选派电力专业教师，到生产性教学工厂（龙翔生产车间），每周至少 1.5 天到生产车间参与生产活动，拜工人为师傅，投入生产一线，学习岗位技能，了解企业文化，熟悉生产流程，提高生产实践能力。龙翔公司选派有工程实践经验的专家，高技能工程师，以及能工巧匠等担任师傅，电气工程学院聘任其为兼职教师，为学徒授课，并指导学生的电力生产实习和供配电实习等。企业聘请校内教师作为技术顾问，参与电力工程项目建设和技术研发工作，双方组建教学科研团队，开展项目研究工作。

校内良好的生产性实习岗位，便利的工作条件，教师即可在校内任教，又可下企业锻炼，无需脱产，专业教师拥有了良好的实践机会，能够不断积累实践经验，提高工程实践能力，更好地胜任现代职业教育的需要。

3、成果的创新点

创新点 1：建成一流生产性教学工厂，成立产学研创中心，打造了“生产+教学+双创”三重功能的学徒培养基地

依托龙翔电气学院校企合作平台，与龙翔公司共建校内“高低压成套电气装置生产性中心”，选购一流的电力生产设备，配备足够的教学设施，引进先进的生产技术和企业文化，建成理念先进，设备一流、技术性强，具有浓厚企业文化气息的、具有“生产+教学+双创”三重功能的、现代文明的电力生产性教学工厂。一方面，龙翔公司利用该中心开展电力生产经营活动，服务于社会电力建设，为公司创造良好的经济效益；一方面，学校

利用该生产基地开展实践教学活 动，利用企业的真实生产任务和实际工程项目，安排学徒参与企业的生产活动，让学生在 工作中学习电气设备安装、调试、检测、试验、故障排除以及运行维护管理等技能；另一方面，依托电力工程项目，引导学徒学习电力工程实施工作流程，学习企业先进的管理方法，开启典型创业案例教育，并在生产活动中不断开展技术研讨和技能创新活动，提高教师 和学生的技术水平。为河南及全国电力行业企业，提供技术创新、技术咨询和技术培训等方面的服务，促进了校企融合，大大提高了学校对河南电力行业及社会的贡献，具有较好的示范引领作用。

创新点 2：创新推出“四联合、四定向、三阶段、六对接”人才培养模式

以校内生产性教学工厂为基地，以产学研创中心为平台，创新推出“四联合、四定向、三阶段、六对接”现代学徒制人才培养模式。在政府和行业的大力支持下，学校和企业联合投资设备，联合实施教学、联合开发课程、联合开发项目；学校和企业定向招生、定向培养、定向实习、定向就业。经过从学生-学徒-准员工三阶段教学过程，分别实现“学校和企业、教师与师傅、学生与员工、专业与产业、实训与生产、教学与科研”六个对接，该模式为发电厂及电力系统专业探索出了一条成功的人才培养新途径。

创新点 3：基于工作过程，构建“双证一体”技能式项目化课程体系

基于生产性教学工厂，以电力职业为主线，以电力岗位群所需职业能力为培养核心，根据电力行业和电力企业的生产项目、工作过程，校企共同构建课程体系，共同开发一套教学与生产同步、实习与 X 证书训练同步的技能式项目化课程。

4.成果的推广应用效果

(1) 利用学校平台，接待校外交流团，交流现代学徒制试点情况

2019年6月28日，重庆水利电力职业技术学院来我院进行了现代学徒制试点交流，就学徒制试点如何开展，如何推进，如何实施、如何完善进行了深度交流。

重庆水利电力职业技术学院市政工程学院林于廉院长一行高度评价了我院的现代学徒制试点工作开展情况，纷纷表示期望今后能进一步加强交流与沟通，双方携手为国家职业教育贡献更大的力量。



图 4-1 与重庆水利电力职业技术学院进行学徒制试点交流

(2) 借新闻媒体和网络的宣传力，做好电力学徒试点宣传

2017年实施学徒试点以来，黄河水利职业技术学院网站、河南经济报、河南省教育厅网站，光明网、华禹教育网等多家新闻媒体和网站，对发电厂及电力系统专业现代学徒制试点连续进行报道，本专业学徒制良好实施的效果受到黄河水院校长焦爱萍的高度表扬，并在全校推广，其他各专业也纷纷鉴借学习。



图 4-2 河南省教育厅网新闻报道



图 4-3 华禹教育网站新闻报道

(3) 将生产性教学工厂作为赛场，承办全国高职院校学生技能大赛

为检验电力学徒培养效果，自 2017 年开始，不断组织学徒开展校级技能比武，选拔优秀学徒参加省级以上技能比赛，均取得了良好的成绩。



图 4-4 电力 16 级学徒技能比武



图 4-5 电力 17 级学徒技能比武

为宣传并推广学徒制试点成果，2019 年 11 月 1 日至 3 日，以学徒培养基地---高低压成套电气装置生产中心为赛场，举办了由中国电力教育协会和全国电力职业教育教学指导委员会主办，黄河水利职业技术学院承办，西安亚成电子设备科技有限公司协办的 2019 年全国高等职业院校“亚成杯”智能供配电系统安装与调试技能竞赛。大赛吸引了来自全国 20 个省（市、自治区）51 所高职院校的 300 余名师生前来参加比赛，比赛气氛热烈，高手云集，黄河水院挑选了电力 17 级李派、付斌和宋飞阳三位学徒参赛，在李小雄老师、刘金浦老师、师傅周二刚的共同指导下，学徒在激烈

的竞争中脱颖而出，取得了一等奖的优异成绩。本次比赛取得了圆满成功，不但检验了电力学徒制试点的人才培养效果，更是对黄河水院发电厂及电力系统专业现代学徒制试点做了一个范围最大、级别最高，效果最好的宣传。

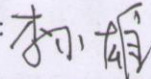


图 4-6 智能供配电系统安装与调试技能竞赛

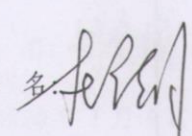


4-7 电力 17 级学徒荣获一等奖

二、主要完成人情况

主持人姓名	李小雄	性别	女
出生年月	1968年05月	最后学历	博士
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	教师/发电厂及电力系统		
工作单位	黄河水利职业技术学院		
移动电话	15937813068	电子信箱	794157257@qq.com
何时何地受何种省部级及以上奖励	<p>1. 2018年12月, 参与完成的《基于校企合作技术应用型留学生人才培养研究与实践》成果, 获国家教育教学成果二等奖。</p> <p>2. 2019年11月, 在全国高等职业院校“亚成杯”学生智能供配电系统安装与调试技能竞赛中荣获优秀指导教师。</p>		
主要贡献	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全面负责发电厂及电力系统专业学徒制教学改革的研究与实践。 2. 主持制定研究与改革方案、确定研究技术路径及具体实施方法。 3. 负责制定发电厂及电力系统专业现代学徒制人才培养方案 4. 负责构建“四联合、四定向、三阶段、六对接”人才培养模式 5. 负责构建发电厂及电力系统专业现代学徒制生产性项目化课程体系 6. 负责制定发电厂及电力系统专业《微机保护装置测试》课程标准 7. 负责审核发电厂及电力系统专业学徒制课程标准 8. 负责制定发电厂及电力系统专业学分制教学计划。 9. 参与校企合作进行“校中厂”的建设工作。 10. 负责发电厂及电力系统专业现代学徒制班课程讲授和实训指导工作。 		
	本人签名:  2020年1月4日		

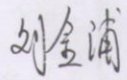
主要完成人情况

第(二)完成人姓名	杜广朝	性 别	男
出生年月	1966年12月	最后学历	本科
专业技术职称	教授	现任党政职务	电气工程学院院长
现从事工作及专长	教师/教育教学方案组织实施		
工作单位	黄河水利职业技术学院		
移动电话	13937882564	电子信箱	dgc_66@163.com
何时何地受何种省部级及以上奖励	<p>1. 2009年4月, 主持完成的《高职电气自动化技术专业教学改革研究与实践》的成果, 获评河南省教育教学成果二等奖(主持)。</p> <p>2. 2012年4月, 主持完成的《电气自动化技术专业课程体系与教学内容改革与研究》成果, 获评河南省教育教学成果二等奖(主持)</p> <p>3. 2009年4月, 完成的《高职教育“生产育人”的研究与实践》的成果, 获评河南省教育教学成果二等奖(第2名)</p>		
主要贡献	<p>1. 负责发电厂及电力系统专业现代学徒制人才培养中校企合作的组织与实施和校企联合招生工作。</p> <p>2. 负责发电厂及电力系统专业现代学徒制人才培养方案和学分制教学计划的审核工作。</p> <p>3. 负责发电厂及电力系统专业现代学徒制全部课程标准的审核与部分课征标准的制定工作。</p> <p>4. 负责校企合作进行“校中厂”的建设工作。</p> <p>5. 负责发电厂及电力系统专业现代学徒制班课程讲授和实训指导工作。</p> <p style="text-align: right;">本人签名 </p> <p style="text-align: right;">2020年1月4日</p>		

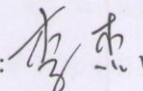
主要完成人情况

第(三)完成人姓名	葛芸萍	性 别	女
出生年月	1974年02月	最后学历	本科
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	教师/电气控制技术		
工作单位	黄河水利职业技术学院		
移动电话	13783901087	电子信箱	hhsygypp@163.com
何时何地受何种省部级及以上奖励	2013年1月, 参加完成的《高校校园能源与资源综合利用示范基地建设》的成果, 获评河南省人民政府科技成果进步奖二等奖。(第2名)		
主 要 贡 献	<p>1. 参加发电厂及电力系统专业现代学徒制人才培养中校企合作的建设</p> <p>2. 参加发电厂及电力系统专业现代学徒制部分课程标准的制定工作。</p> <p>3. 参加发电厂及电力系统专业现代学徒制班课程讲授和实训指导工作。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">本人签名: <u>葛芸萍</u></p> <p style="text-align: right; margin-top: 5px;">2020年1月4日</p>		

主要完成人情况

第(四)完成人姓名	刘金浦	性 别	女
出生年月	1979年05月	最后学历	本科
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	教师/新能源发电技术		
工作单位	黄河水利职业技术学院		
移动电话	13592113660	电子信箱	Mp31999@163.com
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主 要 贡 献	<p>1. 参与制定发电厂及电力系统专业现代学徒制人才培养方案。</p> <p>2. 参与构建发电厂及电力系统专业现代学徒制生产性项目化课程体系。</p> <p>3. 负责制定发电厂及电力系统专业《电气运行与管理》课程标准。</p> <p>4. 负责制定发电厂及电力系统专业学分制教学计划。</p> <p>5. 参与校企合作进行“校中厂”的建设工作。</p> <p>6. 负责电力学徒班教学管理工作。</p> <p>7. 负责电力学徒班招生与就业工作。</p> <p>8. 负责现代学徒制班《电气运行与管理》课程讲授和实训指导工作。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">本人签名: </p> <p style="text-align: right;">2020年1月4日</p>		

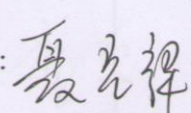
主要完成人情况

第(五)完成人姓名	李杰	性 别	男
出生年月	1981年11月	最后学历	本科
专业技术职称	讲师	现任党政职务	无
现从事工作及专长	教师/电力系统自动化		
工作单位	黄河水利职业技术学院		
移动电话	13937886523	电子信箱	Lj20026133@163.com
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主 要 贡 献	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参与制定发电厂及电力系统专业现代学徒制人才培养方案。 2. 参与构建现代学徒制生产性项目化课程体系。 3. 负责制定《电力系统及其自动装置》课程标准。 4. 参与制定发电厂及电力系统专业学分制教学计划。 5. 参与生产性教学工厂的建设工作，负责实训基地的日常运行与维护。 6. 参与电力学徒班教学管理工作。 7. 参与电力学徒班招生与就业工作。 8. 负责现代学徒制班电力生产实习实训指导工作。 		
	本人签名:  2020年1月4日		

主要完成人情况

第(六)完成人姓名	何瑞	性 别	女
出生年月	1969年04月	最后学历	本科
专业技术职称	副教授	现任党政职务	无
现从事工作及专长	教师/电气自动化技术		
工作单位	黄河水利职业技术学院		
移动电话	13592115046	电子信箱	Herui0416@163.com
何时何地受何种省部级及以上奖励	1. 2013年5月, 主持完成的河南省特色专业建设点《发电厂及电力系统专业》建设(主持)。 2. 2014年5月河南省师德先进个人。		
主 要 贡 献	1. 参与发电厂及电力系统专业现代学徒制人才培养方案和学分制教学计划的制定工作。 2. 负责发电厂及电力系统专业现代学徒制部分课征标准的制定工作。 3. 负责发电厂及电力系统专业现代学徒制班课程讲授和实训指导工作。		
	本人签名: 何瑞 2020年1月4日		

主要完成人情况

第(七)完成人姓名	聂光辉	性 别	男
出生年月	1986年11月	最后学历	研究生
专业技术职称	助教	现任党政职务	校企合作办主任
现从事工作及专长	教师/电气控制技术		
工作单位	黄河水利职业技术学院		
移动电话	17839292772	电子信箱	Nieguanghui@yrcti.edu.cn
何时何地受何种省部级及以上奖励	无		
主要贡献	<p>1. 承担发电厂及电力系统专业现代学徒制人才培养中校企合作的教学实施与校企联合招生宣传工作。</p> <p>2. 承担发电厂及电力系统专业现代学徒制人才培养方案部分制定工作。</p> <p>3. 承担发电厂及电力系统专业现代学徒制部分课程标准的制定工作。</p> <p>4. 承担校企合作进行“校中厂”的部分实训工作。</p>		
	本人签名:  2020年1月4日		

三、主要完成单位情况

主持 单位名称	黄河水利职业技术学院	主管部门	河南省教育厅
联系人	邢广彦	联系电话	037123658034 (办) 13783785793
传 真	037123658000	电子信箱	hhsyjyk@163.com
通讯地址	开封市东京大道西段黄河 水利职业技术学院教务处	邮政编码	475004

主
要
贡
献

1. 全面负责项目的申报、结项和成果报奖等工作。
2. 建设高低压成套电气装置生产中心，建成校中厂。
3. 组织学徒招生和就业工作。
4. 与河南龙翔电气股份有限公司签订校企合作协议，签订学徒培养协议。
5. 组建校企合作双元领导小组，成立龙翔电气学院，成立产学研创中心。
6. 制定学徒制教学管理制度和评价考核制度。
7. 实施学徒教学管理和成绩管理工作。
8. 审核学徒制人才培养方案，审核课程标准。
9. 通过各种途径和方式，推广和应用本成果。



单位盖章



2020年11月5日

四、学校推荐意见

推
荐
意
见

经专家组审阅、评议，认为该成果面向发电厂及电力系统专业成功地实施了现代学徒制教学改革与实践，且具有以下三个创新点：

创新点 1：建成一流生产性教学工厂，成立产学研创中心，打造了“生产+教学+双创”三重功能的学徒培养基地和科研创新平台；

创新点 2：创新地提出“四联合、四定向、三阶段、六对接”人才培养模式；

创新点 3：基于工作过程，构建“双证一体”技能式项目化课程体系

通过三年学徒培养的实践，有效解决了学生实训基地不足，实践机会较少，实践技能不高，知识体系与工作实践对接性不好，教师工程实践能力不高，难以胜任新时代职业教育需要等教学问题，成果具有良好的应用推广价值。

根据《河南省高等教育教学成果奖励办法》的标准，推荐该项目成果为省级一等奖。

