



2019 年省级高等职业教育 发电厂及电力系统品牌专业建设 自评报告



湖北水利水电职业技术学院
2019 年 9 月

湖北省高等职业教育品牌专业建设情况统计表

填报学院：（盖章）湖北水利水电职业技术学院 品牌专业名称：发电厂及电力系统

序号	类别	统计指标	单位	2016 年末	2018年 末
1	投入 情况	投入合计	万元	200	262.7453
2		省级财政以上专项投入	万元	100	100
3		学校自筹投入	万元	103	162.7453
4		企业或其他投入	万元	0	0
5	学生 情况	学校全日制普通高职在校生数	人	6548	7448
6		本专业全日制普通高职在校生数	人	365	652
7		专业开设班级数（三个年级总和）	个	12	18
8		专业实际招生数	人	410	710
9		专业新生报到率	%	89.02	91.83
10	就业 情况	毕业生人数	人	103	167
11		“订单”培养人数	人	60	70
12		毕业生获得“双证书”人数	人	102	165
13		其中：获得中/高级证书人数	人	98	162
14		毕业生就业率	%	96.41	97.73
15		其中：协议就业率	%	83.23	93.18
16		其中：在本省就业率	%	80.3	85.2
17		毕业生平均起薪线	元/月	2650	3050
18	师资 情况	专业专任教师人数	人	21	27
19		其中：副高以上职称人数	人	10	13
20		专业双师型教师数	人	19	25
21		其中：在行业企业一线工作的经验专任教师人数	人	11	15
22		其中：具有高级职业资格证书专任教师人数	人	8	10
23	教学 及其他	本专业B类、C类课程教学任务兼职教师或双师素质教师担任比例	%	90.47	92.6
24		本专业应届毕业生顶岗实习对口率	%	81	82.5
25		学生对课堂教学的满意率	%	90.5	92.3
26		毕业生及家长满意度	%	90.5	93.5
27		用人单位对毕业生满意度	%	92	94

说明：

- 1、本表格每个品牌或特色专业填写一张，湖北职业教育品牌项目所涵盖的主要专业（不超过三个）每个专业一张；
- 2、表中1-4项目2016年底数据填写项目立项时建设方案计划数，2018年底数据为立项建设年度至2018年底实际投入合计数。
- 3、表中10-17项目2016年末数据填写2016届毕业生数据，2018年末数据填写2018届毕业生数据。



湖北水利水电职业技术学院
HUBEI WATER RESOURCES TECHNICAL COLLEGE

2019 年省级高等职业教育 发电厂及电力系统品牌专业建设 自评报告

学校名称：湖北水利水电职业技术学院

学校主管部门：湖北省水利厅

项目名称：湖北省高等职业教育品牌专业建设项目

项目立项年度： 2016 年



目 录

一、项目概况.....	1
(一) 专业定位.....	1
(二) 专业基本情况.....	1
二、项目完成情况.....	1
(一) 改革人才培养模式.....	1
(二) 改革教育教学模式.....	3
(三) 改革教师评价制度.....	6
(四) 完善实践教学体系建设.....	7
(五) 改革教育质量评价.....	9
三、项目经费使用情况.....	11
(一) 项目经费投入情况.....	11
(二) 项目经费使用情况.....	11
四、项目建设成效.....	12
(一) 形成了“国家骨干专业引领、集群协同发展”的品牌建设效应。.....	12
(二) 形成了国家级教师教学创新团队引领下的高水平“双师”队伍.....	13
(三) 形成了典型“校中厂、厂中校”的成熟稳定的实习实训基地.....	14
(四) 形成了“资源建设强强联合，信息化课程全面覆盖”的教学联盟.....	14
(五) 形成了“学生质量优质、招生就业情况好”的口碑效应.....	16
(六) 形成了“社会服务项目形式多样，社会服务能力显著增强”的社会服务效应.....	17
五、标志性成果.....	18
六. 问题及改进.....	19
(一) 存在的问题.....	19
(二) 改进措施.....	19

一、项目概况

（一）专业定位

我院发电厂及电力系统专业主要面向湖北地区电力、水利行业，服务于发电生产及电力相关企业，培养德、智、体、美全面发展，能够从事电力安全生产、运行维护、安装、检修、试验等岗位工作，适应生产、管理和服务第一线需要的高素质、技能型人才。

（二）专业基本情况

本专业于2007年开办，至今已经完成招生12届，毕业生10届，总计为社会培养发电厂及电力系统专业人才达1750人。专业注重加强教学改革与建设，2010年立项为“央财支持建设专业”，2013年校内校企合作共建的博达高科实习基地获省人民政府授予的“大学生实习实训基地”称号，2016年立项为“省级品牌专业”，2017年立项为“创新行动计划骨干专业”、湖北省“专本联合培养试点专业”，2018年成为国家教学资源库备选库“发电厂及电力系统专业教学资源库”主持建设单位。2019年教育部公布创新行动计划验收结果，本专业获评为“国家骨干专业”，校内实训基地获评为“国家级虚拟仿真实训中心”、校外实训基地“恩施国电实训基地”获评为国家级生产性实训基地，彰显了品牌效应。

二、项目完成情况

本项目利用三年的建设时间，按照项目建设方案和任务书，全面完成了人才培养模式改革等5个方面的建设任务，在人才培养模式、课程体系构建、教学模式创新、在线开放课程建设、师资队伍建设、实习实训基地建设等各方面在我省同类专业中已彰显出一定的优势，起到了良好的示范作用。

（一）改革人才培养模式

通过积极探索校企合作新模式，在电力行业指导委员会和专业建设指导委员会指导下，校企合作开展专业调研、专业论证与分析，掌握行业对发电厂及电力系统专业人才需求的现状，及时调整专业设置方向及人才培养目标，进行专业人才培养模式改革与建设。改革原有的“三阶段、四方向、一主线”工学结合人才培养模式，结合发电厂及电力系统行业特点和生产特点，将人才培养过程层次化、学段化，形成了“一主线、三层次、四方向、八学段”的工学结合人才培养模式，使专业技能培养过程更符合职业成长规律。

“一主线、三层次、四方向、八学段”的工学结合人才培养模式基本内涵如下。

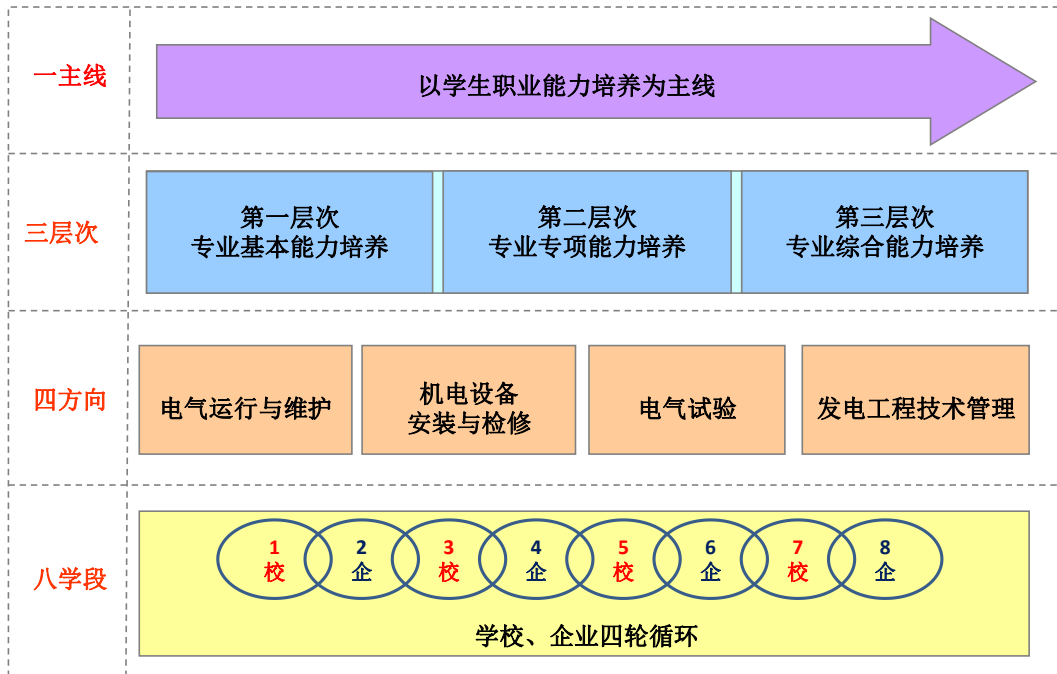
一主线：以高职学生为主体对象，以学生职业能力培养贯穿整个专业人才培养全过程为主线。

三层次：按照高技能人才培养要求和职业成长规律，分三个层次进行学生职业能力的培养。第一层次以校内教学环境为主、校外企业真实工作环境为辅组织教学，学生工学交替完成专业基本能力训练；第二层次以企业工程实例为载体组织教学，完成专业专项能力训练；第三层次学生到企业顶岗实习，完成专业综合能力训练。通过学校与企业开展双元合作，使学生在学校和企业两个育人环境下成长为双证融通的高技能型人才。

四方向：本专业设置电气运行与维护、机电设备安装与检修、电气试验、发电工程技术管理四个职业方向。培养面向生产一线，能够胜任岗位工作，具有良好职业道德的高素质技能型专门人才。在毕业证书的基础上，同时获取电气值班员等多个职业技能等级证书，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书。

八学段：将整个人才培养过程一共分为八个学段完成，在八个学

段中，穿插安排学生进入相应企业学习锻炼共四次，通过“学程分八段、校企四循环”的多次工学交替，形成能力逐层递进模式，突出学生实践能力和岗位能力的培养。



“一主线、三层次、四方向、八学段”工学结合人才培养模式示意图

(二) 改革教育教学模式

按照“生产导向、能力为本、行动导向、校企互动”的原则，由专兼职教师共同编制课程标准、教学计划等教学文件，共同选择教学内容，共同研发实训项目、技能训练手册等。在专业课程教学中，针对不同课程，实施课赛结合、现场教学、项目教学、案例教学、混合教学等教育教学模式改革。通过教学模式多样化、教学地点多元化，提高人才培养质量。

1. 分层教学、小班教学的应用

根据生源类别，分别实施专本一体、面向高中生源、面向中职生源、地铁订单班等四种不同的人才培养方案，结合技能型人才培养要

求，每班人数控制在 35 人左右，实训中又再细分实训小组。

2. 课赛结合教学模式的应用

以电子产品设计与制作、现代电气控制系统安装与调试等技能大赛项目为引导，校企协同研究分解大赛项目，将项目所承载的政治素养、职业精神、专业能力自上向下分解到各子项目中，归纳总结并划分成若个通俗易懂的模块，其中，电工类学习模块 15 个、电子类学习模块 12 个。以分解后的各个学习模块为对象，开展教学过程，编写模块化活页式教材，并设计学、练、考、评等系列方案，构建《电工技术》、《应用电子技术》等专业基础课程教学模块。

3. 现场教学模式的应用

结合校外实习基地-国电恩施天楼地枕水力发电站（以下简称天电）生产过程，实施《电气运行》、《机电设备安装与检修》等专业课程改革，推行现场教学模式。

丰水期，电站主要任务是发电生产，安排学生入厂进行运行实习，在学生跟岗锻炼过程中，结合真实的职业环境和工作过程，学习《电气运行》课程知识。

枯水期，电站主要任务是停机检修，安排学生入厂进行检修实习，从拆机、检修到装机、试验全程跟踪机组检修过程，同步学习《机组安装与检修》程序、方法、步骤等知识。

三年来，安排本专业共 580 人次进入电站生产现场，完成了 39 周 1170 课时的教学任务。通过现场教学，将课堂搬进生产车间，既实现了工学结合、以学生活动为中心的指导思想，又能结合生产现场将新技术、新工艺、新流程以及职业规范与标准、职业素养与职业道德贯穿于每一个教学环节中，实现理论教学与技能培养相融合，使专业课程教学紧贴职业岗位。

4. 项目导向教学法的应用

《电气控制与 PLC 技术》课程在教学内容选取过程中，紧密联系发电厂生产企业，充分融入电厂 PLC 控制系统等关键要素，采用项目导向方式教学，经比较选取了 15 个有实用价值的综合实训项目，项目内容涉及到发电厂监控系统 PLC 应用、综合自动化系统 PLC 应用、辅助系统 PLC 应用等。15 个实训项目都按照“情景描述→相关知识→项目训练→知识拓展”四个步骤展开教学，教学过程做到了“学中有做，做中有学”，理论为实践服务。

《高电压技术》课程采用任务教学方式，联合电气设备检测公司等校企合作单位，利用校内高压实训室条件和设备，由校企双方教师共同带领学生完成常用的高压电气设备交直流耐压试验等 9 项高压试验任务，在完成试验任务的过程中开展《高压技术》课程知识的学习，以任务为主线、以教师为主导，以学生为主体，按照“导入任务→攻克知识→分段操作→完成任务→检查回顾”五步实施教学，实现课程学习目标。

5. 案例教学法的应用

《发电厂电气设备》、《继电保护技术》、《电力系统自动装置》等专业核心课程采用工程案例教学模式，校企合作课程建设小组，共同收集校外实习基地恩施天楼地枕水力发电厂中各电压等级的电气一次设备、电气主接线、配电装置、继电保护装置和自动装置等整套工程案例资料，编写校企合作校本教材，将电厂的运行规程、设备技术参数等资料引入课程教学内容。课程结合校外实习共同开展教学，围绕实践技能和职业素养的培养目标和要求，全程贯穿天楼地枕水力发电厂工程案例，结合工程案例设计和构建有效的学习情景，开展课程内容学习。学生所学即为生产现场所见，学生所练即为生产现场所用。

通过在这几门专业核心课程中有效实施案例式教学，学生能够很好地掌握发电厂电气一次部分、电气二次部分的相关知识和操作维护技能，并建立一个完整的发电厂电气部分整体工程概念，实现了专业课程学习和岗位技能工作无缝对接。

6. 混合教学法的应用

运用信息化教学手段，采用线上线下混合方式进行教学，推动“互联网+教学练做”一体化的教学模式改革。运用学院超星学习资源平台、国家级教学资源库智慧职教平台、MOOC平台等，不断开发、丰富在线课程资源，由本专业参与主持建设的“发电厂及电力系统”国家级专业教学资源库已建成并投入使用，其中《电力系统自动装置》、《三相异步电动机运行维护与检修》、《专业认识实习》等3门专业课程由本专业教师主建上线，现已开课教学。本专业《电气控制与PLC技术》、《发电厂电气设备》、《电气运行》、《发电厂微机监控技术》等共9门在线开放课程已在学院超星学习平台上线使用，信息化课程实现了专业课程全覆盖。其中，《发电厂电气设备》等部分课程已使用三轮，课程访问次数多达120万。

7. 教材改革

通过校企合作共同组成课程建设小组，以生产企业典型生产案例和工程案例为依据，引入新技术、新工艺、新规范等技术，编写并出版了《发电厂电气设备》、《继电保护技术》、《机组安装与检修》、《电气运行》等4门工学结合专业课程教材。

（三）改革教师评价制度

1. 确立名师引领的高水平教师队伍建设目标

2019年被确定为首批国家级职业教育教师教学创新团队，设有“楚天技能名师”岗，获批湖北省“技能名师工作室”建设项目，继

续选派 10 名教师参加学院的第二轮“360”教师生产实践锻炼计划，深入企业锻炼，提高教师入企锻炼的规划性、针对性和实效性。引进 6 名有企业工作经验的高学历人才充实教师队伍。聘请 6 名企业工程师兼或值长兼任校外实习指导老师。

2. 构建师德师风监控、评价体系

实行教师师德失范一票否决制。建立了由院系室生四级师德监控体系与监控机构，对教师的师德师风监控评价实行全覆盖。并定期选派师德师风优秀老师集中进行师德教育报告和经验交流。

3. 完善全面合理的教师教学质量评价体系

学院制定了《专业教师职业能力标准》，并实施《教师业务考核办法》，每学年期末对任课教师进行量化考核，考核指标及分值比例：教学工作量占 45%、教学效果占 20%、教学建设与改革占 20%；教科研及社会服务占 15%。

加强教学督导履行教学评价的职能，每学期要出一期教学督导简报。完善由学生、系部、督导、教务处组成的四级教学质量管理体系，每学期每名学生都要对代课教师进行网上量化评教；系部和督导也要给所有老师量化打分；学校在上述三者的基础上评出学生最满意的教师，至今已经 23 届；每学期系部要出具教学内部质量控制报告，教务处要编写教学评价报告。

4. 修订完善科学的教师绩效考核评价体系

学院根据老师的教学工作量、教学效果质量、教学建设改革、教科研、社会服务、指导学生竞赛获奖情况等方面考核教师，分别制定了学院和系部两级绩效考核方案，并根据实施过程中的问题进行了两轮修改和完善。

（四）完善实践教学体系建设

1. 构建“分层训练，能力递进”的三级实践教学体系

完成学生实践能力培养，即专业基本能力训练、专项能力训练、综合能力训练。其中，专业基本能力训练主要采用学习性工作任务实训形式，以校内实习实训基地为依托，开展实训教学。专项能力训练主要采用生产实习训练形式，以校外实习基地为主要训练场所，针对真实的工作任务或工作项目，与企业合作开展实习教学，培养学生职业精神。综合技能训练主要以顶岗、替岗、轮岗实习训练模式，学生以学徒身份进入企业，开展岗前实习。在实践教学体系建设中校企深度融合，校内、校外两个实习基地紧密衔接、密切配合，做到多而不乱，各负其责。校内实习基地主要针对专业基本技能训练，校外实习基地主要完成本专业学生专项技能训练，毕业前的企业定岗实习主要完成综合技能的训练。

2. 改造建设校内外实习实训基地，改善教学条件

改造“湖北省高校大学生实训基地”（校中厂），建设国家级“电力技术虚拟仿真实训中心”。

优化了湖北省电工电子及自动化技术实习实训基地。采购了15台虚拟仪器仪表网络型电工试验台等电工电子实验设备。编写了新的电工技术实训项目任务书、指导书、并编写了实验室各种规章制度。

建立了继电保护实训室。采购了6套发电机、变压器微机型继电保护装置。编写了继电保护实训项目任务书、指导书、并编写了实验室各种规章制度。

改造了高电压技术实训室。在原有高电压技术实训室设备的基础上，新采购了接地电阻测试仪和放电球隙架4套等设备，增加了实训项目。编写了高电压技术实训项目任务书、指导书、并编写了实验室各种规章制度。

加大对校外实习基地的投入。先后投资 100 万元用于恩施国电实习基地学生住宿、生活、学习等相关设备建设，建设期内发放学生校外实习补贴累计 50 余万。

3. 优化调整校内外实训基地的管理制度。

修订了《校内实训教师岗位职责》、《学生校内实训管理细则》、《校外实训教师岗位职责》、《学生校外实训管理细则》等各种校内、外实训制度建设，加强顶岗实习的管理，提高顶岗实习的质量。认真执行实习前动员、实习中管理、实习后总结的制度，对学生实习质量进行及时评价、总结与改进。

（五）改革教育质量评价

1. 实施素质教育质量评价制度

对本专业毕业生分别从学生思想道德素质、人文素质、身体心理素质、文化素质等各方面进行了问卷调查。调查结果显示：81.5%的学生思想道德素质水平较高，78%学生人文素质处于较为高尚水平，90%的学生心理、身体健康，62.7%的学生文化素质处于较高水平。在日常教学中注重提升学生爱岗敬业的职业道德、吃苦耐劳的品质，树立诚信和责任意识。

2. 实施毕业生技能水平、专业综合素养及适岗能力调查分析制度

对 2015 级发电厂及电力系统专业的应届毕业生进行了问卷调查。问卷结果显示：专业技术能力优秀的学生占比 28.9%；创新能力达到优秀的学生占比 24.4%；团队建设能力达到优秀的学生占比 31.1%；目标规划能力达到优秀的学生占比 22.2%；决策判断能力达到优秀的学生占比 13.3%。结合上述测评结果及职业能力模型可知，80%的学生较好地掌握了实际工作所需的实践能力，学生专业技术能力优秀的 28.9% 学生，他们完全获得了发电厂及电力系统专业

要求的四个方面的能力，不仅掌握了扎实的知识和技能，而且对这一领域有一定的见解和创新。

3. 实施专业教学质量诊断与改进

多次参加专业质量体系诊断与改进工作培训，作为首批电力行指委专业质量体系诊断与改进试点单位，2017年通过电力行指委专业评估与认证验收，并在电力行指委专业诊断与改进工作年会上作主题发言。2018年末与麦可思公司合作，拟定了专业参加悉尼协议认证的工作时间表，并将参与悉尼协议认证列于2019年采购计划

表 1. 发电厂及电力系统品牌专业建设目标完成情况表

建设内容	完成情况	完成率
1. 人才培养模式改革	(1) 完成 2017 级专业调研及人才需求分析报告； (2) 制订 2017 级人才培养方案并进行专业指导委员会论证； (3) 制订并完善“8341”工学结合人才培养模式； (4) 与武汉市地铁公司签订了校企联合办学协议； (5) 与本科院校湖北科技学院签订联合人才培养协议； (6) “8341”工学结合人才培养模式运行分析总结。	100%
2. 教育教学模式改革	(1) 进行了典型工作任务与职业能力分析，构建了发电厂生产工作过程系统化课程体系。 (2) 应用与推广“分层教学、小班教学、课赛结合、现场教学、项目导向教学、案例教学、混合式教学”等教育教学模式及教学方法改革。 (3) 完成了校企合作共建的《发电厂电气设备》《电气运行》《机组安装与检修》《继电保护技术》等 4 门工学结合专业教材建设。	120%
3. 教师评价制度改革	(1) 实施教师实践教学能力、信息化技术应用能力考核计划。 (2) 完善师德监控体系，实施师德一票否决制。 (3) 完善教师教学质量监控体系 (4) 制定教师发展标准； (5) 实施《教师考核办法》。	100%
4. 实践教育体系建设	(1) 采用“分层训练，能力递进”的三级实践训练模式 (2) 完成了电工技术实训室、高电压技术实训室、继电保护实训室的改造与建设，重构了各实训项目任务书、指导书；	120%

建设内容	完成情况	完成率
	(3) 建立了稳固的使用率高、校企合作紧密度高的“双高型”校外生产性实训基地； (4) 完善了校内校外实训制度； (5) 部分实训室实行由学生管理，对学生 24 小时开放，培养了学生创新创业能力。	
5. 教育质量评价	(1) 制订了学生意志品质和行为能力测评表； (2) 编写了该专业 2017 级学生素质教育质量评价报告； (3) 编制了 2017 届发电厂专业毕业生职业能力测评表及职业能力评价报告； (4) 实施职业技能达标竞赛，竞赛校内参赛人数实现全覆盖； (5) 完成了近 3 年毕业生就业率的统计；完成了 2015 级毕业生顶岗实习调查；编写了近 3 年毕业生跟踪调查报告； (6) 完成了近 3 年新生报到人数、第一志愿报到率、新生报到率的统计与分析； (7) 制定了专业建设标准、课程建设标准、学生发展标准，每学期对教学实施情况进行全面的诊改。	110%

三、项目经费使用情况

(一) 项目经费投入情况

发电厂品牌专业建设项目总投入 262.7453 万元，其中：省财政投入 100 万元（实训设备采购 140.57 万元，占比 53.50%），学院配套 162.7453 万元，资金到位率 100%。

(二) 项目经费使用情况

学院高度重视项目建设工作，为确保项目顺利开展，划拨专项配套建设经费，并制定了学院《省级职教品牌建设经费使用管理办法》，严格经费使用和管理，做到专款专用，为项目建设提供了可靠保障。

在项目建设过程中，按照建设任务书的分工，分年度将各建设内容责任到人，并按照建设管理办法进行中期检查，做实过程管理。严格按照政府采购相关工作流程和要求进行设备采购，按照财务管理制度对资金进行管理和使用。

表 2. 项目经费的使用情况表

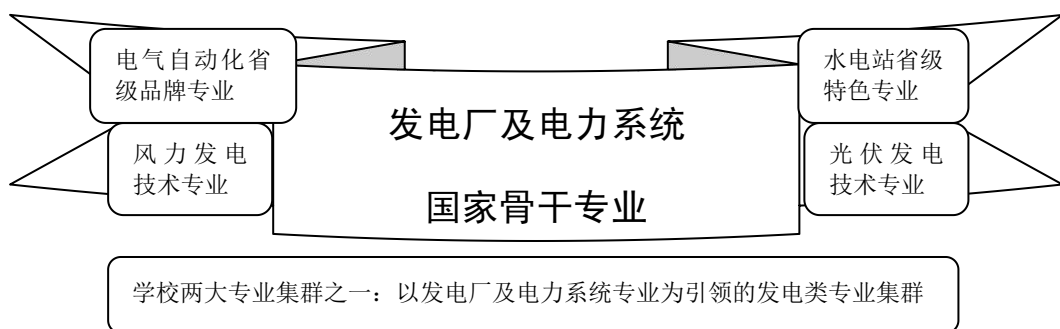
建设内容	序号	完成内容	2017 年 (万元)	2018 年 (万元)	合计 (万元)
			投入	投入	
1. 实习实训 体系建设	1	电工技术实训室软、硬件建设	69.55		69.55
	2	高电压技术、继电保护实训室 软、硬件建设	71.02		71.02
	3	新建 1 至 2 个稳定的校外实习 基地	10	24.5063	34.5063
2. 人才培养 模式改革	1	人才需求调研	10.4	0.845	11.245
	2	人才培养方案修订与论证(校 外)	9.3	0.3850	9.6850
3. 教育教 学模式改 革	1	项目引领、任务驱动等教学模 式改革	12		12
	2	现场教学、情景教学、案例教 学等教学模式改革	16		16
4. 人才培 养质量评 价体系	1	人才培养质量评价体系构建	1.6		1.6
	2	人才培养质量保证	7.5	4.6473	12.1473
5. 教师评 价体系	1	教师评价体系构建	13.7		13.7
	2	教师教科研能力、社会服务能 力评价	8.5	2.7917	9.7917
合 计			229.57	33.1753	262.745

四、项目建设成效

(一) 形成了“国家骨干专业引领、集群协同发展”的品牌建设效应。

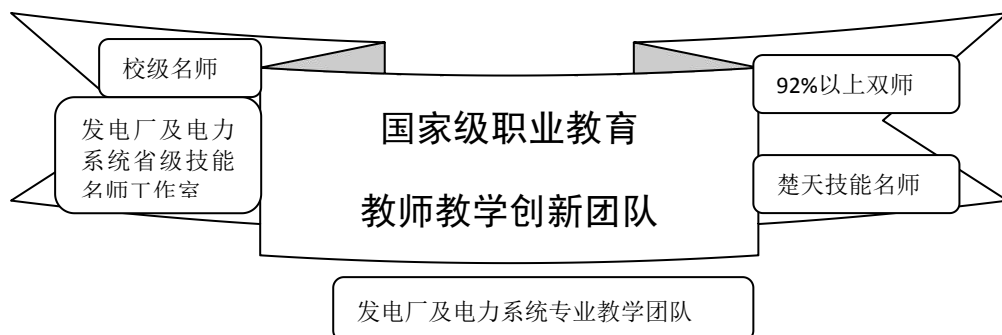
通过改革“一主线、三层次、四方向、八学段”的工学结合人才培养模式，创新“能力本位、行动导向”教育教学模式，实施一流人才培养。发电厂及电力系统专业建设取得了明显的专业建设成效，先

后被授予“中央财政支持项目建设专业”、“教育部高等职业教育创新发展行动计划国家级骨干专业”、“湖北省高等职业教育创新发展行动计划省级骨干专业”、“湖北省3+2专本联合培养试点专业”等，在学院能源类专业集群中起到了龙头引领作用，通过资源共享、模式共鉴、师质共培、示范辐射等作用，有效带动了专业集群内其他专业（风力发电技术专业、光伏发电技术专业、水电站运行与管理、电气自动化专业、应用电子技术专业）协同发展，实现一流专业集群建设。



（二）形成了国家级教师教学创新团队引领下的高水平“双师”队伍

本专业早就是楚天技能名师设岗专业，2017年立项为省级教师培训基地，2018年立项为“湖北省技能名师工作室”建设项目，2019年立项为“首批国家级职业教育教师教学创新团队”，多名教师担任水利技术顾问，形成了科学合理的层次递进的“双师”型教学团队。



教师团队成员教学能力明显提高，立项建设以来每年都有教师在国家级、省级教师教学能力大赛中获奖。

表 3 发电厂及电力系统专业教师教学能力大赛获奖情况表

序号	教师姓名	奖项	级别	获奖时间
1	梁吟曦 陈 剑	2016 年全国信息化大赛（高职组） 信息化教学设计二等奖	国家级	2016. 11
2	向 雯 王 菲	2018 年全国教学能力大赛（高职 组）信息化教学设计二等奖	国家级	2018. 11
3	梁吟曦	第一届全国水利职业院校青年教 师讲课竞赛二等奖	国家级	2018. 12
4	赵盈颖 朱光波	2017 年全省信息化大赛（高职组） “信息化课堂教学”一等奖	省级	2017. 11
5	向 雯 王 菲	2018 年全省教学能力大赛（高职 组）信息化教学设计一等奖	省级	2018. 11
6	梁吟曦	2016 年全省信息化大赛（高职组） “信息化课堂教学”二等奖	省级	2016. 11
7	赵盈颖	2018 年全省教学能力大赛（高职 组）信息化教学设计三等奖	省级	2018. 11
8	王春民、 张 励	2018 年全省教学能力大赛（高职 组）信息化课堂教学三等奖	省级	2019. 06

（三）形成了典型“校中厂、厂中校”的成熟稳定的实习实训基地

通过建设，形成了外有国家级校企共建恩施国电生产性实训基地，内有国家级电力技术虚拟仿真实训中心、“湖北省高校大学生实训基地”、“湖北省电工电子及自动化技术实训基地”的成熟稳定的实习实训场所，校内外实训基地使用率高、校企合作程度高，校外恩施国电实训基地建设有学生宿舍与教室，校内博达高科实训基地是博达电力公司的办公生产场所，两者是典型“厂中有校、校中有厂”为本专业人才培养提供了有利条件保障。

（四）形成了“资源建设强强联合，信息化课程全面覆盖”的教学联盟

联合重庆电力高等专科学校、郑州电力高等专科学校共同组建了“发电厂及电力系统专业教学资源库共建共享联盟”，汇聚力量，优势互补、协同创新，推进优质资源共建共享，发电厂及电力系统专业教学资源库于2018年获得国家级资源库备选库立项，全国排位46名。截止目前，教学资源库网络平台、培训资源模块、三级教学资源、四个学习中心（教师、学生、企业员工、社会学习者）的建设均已完成，资源库平台素材总数达到7233条，通过网络平台的应用完成36门课程及148门微课建设，注册人数累计20392，总访问次数达1173455。同时，本专业还参与了新能源专业资源库、电力系统自动化专业资源库建设。另外，充分利用学院智慧校园超星学习平台，建设了15门课程的线上教学资源，其中《发电厂电气设备》等3门专业核心课程为省级精品在线开放课程建设项目。专业资源建设强强联合，实现了信息化课程全面覆盖。

表4 发电厂及电力系统专业课程网络资源建设一览表

序号	课程名称	在线开放课程网址
1	发电厂微机监控技术	课程已上线并投入使用2届 智慧校园平台： http://mooc1.chaoxing.com/course/86660752.html
2	电气运行	课程已上线并投入使用2届 智慧校园平台： http://mooc1.chaoxing.com/course/96646270.html
3	发电厂电气设备	课程已上线并投入使用3届 智慧校园平台： http://mooc1.chaoxing.com/course/98651943.html
4	电气控制与PLC技术	课程已上线并投入使用3届 智慧校园平台： http://mooc1.chaoxing.com/course/86631184.html
5	电力系统自动装置	课程已上线并投入使用1届 国家专业资源库平台： https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/nlc8adsmkyxltb-gpy-w3w/sta_page/Microclass.html

序号	课程名称	在线开放课程网址
6	三相异步电动机运行维护与检修	课程已上线并投入使用 1 届 国家专业资源库平台： https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=yf8taemobqvd7v4-prnbiq
7	专业认识实习	课程已上线并投入使用 1 届 国家专业资源库平台： https://www.icve.com.cn/portal/courseinfo?courseid=4u5haeiop71kwmikvj4f-g

（五）形成了“学生质量优质、招生就业情况好”的口碑效应

通过不断深化改革，加强专业内涵建设，强化教学管理，人才培养质量不断提高，社会声誉持续提升。学生在校期间积极参加各级各类技能大赛，并取得国家级、省级等奖项若干。本专业毕业生就业区域主要以湖北地区为主，辐射长江经济带电力、水利行业，为地方经济建设与发展提供了有力的人才保障。本专业毕业生一次就业率连续三年超过 95%，协议就业率连续三年超过 83%，近三年来连续荣获“湖北省普通高校毕业生就业免检单位”称号。毕业生素质高、技能强、能吃苦，深受用人单位欢迎和社会广泛认可，用人单位对我院毕业生的称职评价满意率 99%，就业对口率稳步提高，毕业生平均起薪水平达到 3200 元以上。

表 5 本专业毕业生近三年就业率一览表

年份	就业率 (%)	协议就业率 (%)
2016 年	96.41	83.23
2017 年	96.96	87.76
2018 年	97.73	93.18

发电厂及电力系统专业学生积极踊跃参与全国及省级、行业内举办的各级各类职业技能大赛，并取得了较好的成绩，获得了同行、学生与家长的一致认可，报考人数连年增加。

表 6 近两年发电厂及电力系统学生竞赛获奖情况一览表

序号	学生	奖项	级别	获奖时间
1	尹建伟 张继豪	2018 年全国职业院校技能大赛（高职组） 光伏电子工程设计与实施赛项 二等奖	国家级	2018.5
2	徐文杰 杨宏明	2018 年全国职业院校技能大赛（高职组） “风光互补发电系统安装与调试” 二等奖	国家级	2018.5
3	钱皓哲	2018 年全国职业院校技能大赛（高职组） “现代电气控制系统安装与调试”三等奖	国家级	2018.5
4	何心睿 张继豪	2019 年全国职业院校技能大赛（高职组） 光伏电子工程设计与实施赛项二等奖	国家级	2019.5
5	尹建伟	2017 年湖北省技能大赛（高职组）“电子产 品设计与制作”三等奖	省级	2017.12
6	尹建伟	2018 年湖北省技能大赛（高职组）“现代电 气控制系统安装与调试”一等奖	省级	2018.11
7	罗虎	2018 年湖北省技能大赛（高职组）“现代电 气控制系统安装与调试”（抽测组）一等奖	省级	2018.11
8	张继豪 何心睿	2018 年湖北省技能大赛（高职组）“电子产 品设计与制作”二等奖	省级	2018.11
9	王哲 吴子彦	2018 年湖北省技能大赛（高职组）“电子产 品设计与制作”（抽测组）二等奖	省级	2018.11

**（六）形成了“社会服务项目形式多样，社会服务能力显著增强”
的社会服务效应**

依托专业团队优势，充分发挥水利水电行业优势和办学特色，积极服务行业和企业的发展。三年来，为湖北其他院校相关专业（群）、为水利水电行业企业的员工开展基层水利人才技能提升培训、岗前培训、继续教育等 2080 人次，开展职工技能鉴定证书考证 3000 人次，为湖北省水利、电力行业各项技能大赛提供命题、裁判等服务 126 人次。同时，为发电企业提供升级改造技术服务、参与发电企业单位安全生产标准化达标评级工作、积极承办省级技能大赛项目等，为湖北

能源产业调结构、转方式做出积极的努力，并以此推进本专业的社会服务能力建设工作。

五、标志性成果

发电厂及电力系统专业在品牌建设的过程中，除了全部完成申报书和建设方案的任务外，还获得了如下标志性成果，具体如下表所示。

表 7 发电厂及电力系统品牌专业建设标志性成果

项目	标志性成果
专业建设	(1) 2019 年获得“教育部高等职业教育创新发展行动计划国家级骨干专业”称号。
	(2) 2018 年通过全国电力系统专业委员会专业诊改评估与认证。
	(3) 引领发电类专业群建设，形成以本专业为引领的覆盖火电水电、强电弱电、光伏风电等新能源发电的专业集群。
教师团队建设	(1) 2019 年被确定为首批国家级职业教育教师教学创新团队。
	(2) “楚天技能名师设岗”专业；2018 年获批湖北省“技能名师工作室”建设项目。
	(3) 每个暑期教师均入企锻炼，提高了实践教学技能，紧扣行业新技术及时更新教学内容，提高教学质量和教师社会服务技术开发能力。
实习基地建设	(1) 2018 年建成国家级“电力技术虚拟仿真实训中心”
	(2) 2019 年建成国家级校企共建发电类专业（群）生产性实训基地，该基地是典型企中校模式，学校在企业投入建设学生宿舍，企业提供兼职教师讲解，基地每年使用时间长达 38 周，电力系所有专业每学年均到该基地实习，实习内容包含认识实习、生产性检修实习、课程现场教学等。
教学资源库建设	(1) 国家级发电厂及电力系统专业教学资源库（备选库）主持单位，2019 年承办该资源库联盟会议。
	(2) 新能源专业资源库建设参与单位。
	(3) 电力系统自动化专业资源库建设参与单位。
技能竞赛	(1) 连续 3 年承办湖北省职业院校技能大赛现代电气控制系统安装与调试赛项并获一等奖，2018 年代表湖北省参加国赛获三等奖。
	(2) 教师在教学能力比赛中获国赛二等奖两项、省赛一等奖两项、省赛二三等奖各一项
	(3) 每年承担人社厅闸门工比赛裁判工作，形成了竞赛品牌。

六. 问题及改进

(一) 存在的问题

1. 如何向高水平专业建设目标迈进

本专业在十多年的建设过程中，实现了专业建设从初建、追赶，现在正逐步成长为引领。教师团队中有多人到欧洲、香港学习，2019年已启动悉尼协议认证，但在如何实现“引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平”的高水平专业建设目标，积极参与“一带一路”建设方面还有很多工作要做。

2. 如何实施“现代学徒制”

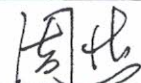
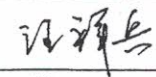
本专业虽然加大了校企合作的力度，企业也深入到学校人才培养方案和课程标准的制定，学生实习技能的培训，但还没有建立专门的现代学徒制班，对现代学徒制教育教学的研究不够。

(二) 改进措施

1. 将打造国家级高水平专业作为专业近三年发展目标，紧扣教育部高水平专业建设标准，查漏补缺，有效提高专业建设水平。

2. 加大对现代学徒制教育方式的研究和兄弟院校的学习，尽快实施现代学徒制办学模式。对现代学徒制班和普通班、订单班、专本联合培养班、单招班等进行人才培养对比研究，为教育部门提供可推广的办班方式和经验。

省级品牌专业建设项目专家评审意见表

学校名称	湖北水利水电职业技术学院			
专业名称	发电厂及电力系统	立项时间	2016年11月	
立项文号	鄂教职成[2016]11号	评审时间	2019年9月6日	
评审地点	湖北水利水电职业技术学院汤逊湖校区 N202			
专家评审意见	<p>2019年9月5日下午，受湖北水利水电职业技术学院委托，对该校湖北省高等职业教育品牌专业——发电厂及电力系统专业建设项目进行了评审。专家组认真听取了项目建设情况汇报，并实地查看部分建设成果，经集中评议，形成如下评审意见：</p> <p>1. 学校高度重视项目建设，紧紧围绕省级品牌专业建设要求，科学分解建设目标，细化建设任务，强化责任落实，管理制度健全，经费保障到位，各项材料准备完整，项目建设任务明确，建设成效显著，标志性成果丰富。</p> <p>2. 专业定位准确，培养目标清晰，在人才培养模式、教育教学模式、教师评价制度、实践教学体系、教育质量评价等方面深化改革创新，全面完成了建设目标。</p> <p>3. 专业被认定为国家骨干专业，牵头建设的发电类专业群实训基地被认定为国家级生产型实训基地，主持专业教学资源库并入选为国家级备选库，积极探索专本直升人才培养工作，教师、学生在各项技能大赛中均取得了良好成绩，形成了显著的品牌效应。</p> <p>专家组一致认为，该项目建设成果突出，专业优势明显，具有良好的品牌效应，同意通过评审。</p>			
专家签字	姓名	单位名称	职务/职称	签字
	周慎	武汉铁路职业技术学院	副院长/教授	
	汪祥兵	武汉电力职业技术学院	副院长/副教授	
	张红卫	武汉软件工程职业学院	二级院长/教授	