

**湖北省水利水电职业技术学院**

**发电厂及电力系统专业**

**建设发展规划（2016年-2020年）**

二〇一五年十二月

# 目 录

一、专业建设背景 .....	3
(一) 行业和区域背景分析.....	3
(二) 职业岗位人才需求分析.....	4
二、专业发展现状 .....	4
(一) 专业发展的基本情况.....	4
(二) 存在的主要问题.....	4
三、专业建设的指导思想及原则 .....	5
四、专业建设思路 .....	6
五、专业建设目标 .....	6
六、专业建设内容及措施 .....	6
(一) 专业人才培养模式改革与创新.....	7
(二) 专业课程体系改革与课程建设.....	8
(三) 专业教材建设.....	10
(四) 专业师资队伍建设.....	11
(五) 专业校内外实训基地建设.....	14
(六) 技术创新与社会服务.....	15
(七) 校企合作.....	16
(八) 专业学生发展规模.....	16
七、保障措施 .....	17

# 湖北水利水电职业技术学院

## 2016年-2020年发电厂及电力系统专业建设发展规划

### 一、专业建设背景

#### （一）行业和区域背景分析

目前,我国人均占有发电装机容量水平只相当于世界平均水平的 1/3 左右,为发达国家的 1/6~1/10,不能满足我国国民经济持续、快速、稳定的发展要求。按照国家经济发展的规划,未来十五年,全国电力总装机容量由 2004 年的 3.8 亿千瓦,发展到 2020 年的电力总装机容量达 9 亿千瓦以上的要求。目前,全国各地都在掀起电力建设高潮,加之城网、农网的改造、大型变电站建设,势必带来电力人才的严重短缺。同时,许多工矿企、事业单位也需要电工技能方面的人才。为适应经济建设的需要,已经或正在建成大批水电站。随着我国社会主义现代化建设的步伐加快,电力事业进入了一个新的发展时期。2011 年到 2020 年均净增装机容量 3000 万千瓦,到 2020 年发电装机容量达到 9.5 亿千瓦左右,其中水电 2.3 亿千瓦、煤电 6.05 亿千瓦、核电 3600 万千瓦,气电 6000 万千瓦,新能源发电 2000 万千瓦。湖北“十二五”期间,水火电新增装机各 30 万千瓦,在未来的十年,水能发电、火力发电、新能源发电将有更大发展。据悉 1 千瓦电力装机的造价为 8000-10000 元,以此估计未来 5 年电力建设或将带动 600 亿的投资。这一形势意味着,电力建设、电力生产和管理的从业者将不断增加。

湖北电力在我国电力行业中处于重要地位,荆门特高压变电站采用世界先进技术,举世闻名的三峡水电站、葛洲坝水电厂在全国电力系统中有着举足轻重的地位,八百里清江梯级开发的水布垭、隔河岩和高坝洲电站堪称世界水电合理开发的典范,南水北调工程源头的丹江口水电站、黄龙滩水电站都是我国水电史上的杰作,鄂西北星罗棋布的中小水电站犹如一颗颗璀璨的明珠镶嵌在荆楚大地。湖北在中部崛起迫切需要电力供应的支撑,因此,在相当长的时期内,满足电力行业以及湖北地区经济发展的电力建设仍将保持快速发展的势头。服务电力行业、掌握发电、变电、输配电和用电等方面的高技能专门人才也将保持旺盛的需求,电力职业教育有着广阔的前景。

## （二）职业岗位人才需求分析

通过对电力行业多家企事业单位及相关专业人士的问卷、电话调查及访问统计分析结果如下：随着我国及湖北省电力工业的快速发展，必将需要大批从事发电厂及电力系统专业的高素质技能型专门人才。全国电力行业或相近行业需要更多的发电厂及电力系统专业的毕业生。根据国家发改委《可再生能源中长期发展规划》，到 2020 年前平均每年要增加新能源发电装机 200 万千瓦。据专家估算，到 2020 年，中国将有几百万人从事新能源发电产业，其中包括几十万专业人员。

## 二、专业发展现状

### （一）专业发展的基本情况

发电厂及电力系统专业为学院核心建设专业。本专业目前有 13 级、14 级、15 级在校生共计 378 人。专业专任教师 12 人，兼职教师 9 人。对应的校内实验实训室 13 个，已建成稳定的校外实习实训基地 5 个，省级电工电子与自动化技术实训基地 1 个。建有省级精品课程 1 门，院级精品课程 2 门，优质核心课程 1 门。由本专业教师主编专业教材共 6 部，参编教材共 8 部，自编实训教材 11 部，开发多媒体课件 17 件。本专业教师主持或参与省级以上教科研课题 5 项，院级课题 10 项。近三年来，学生第一志愿报考率超过 120%，历届毕业生初次就业率在 75%以上，平均就业率高于我省同类院校的平均水平，用人单位对毕业生综合评价称职率达 90%以上，取得了较好的社会影响。本专业先后建成校内实验实训室 10 个，校内实训基地 2 个。同时结合专业开设积极与行业联系，建成相对稳定的校外实训基地 8 个。基本满足了现有专业的实践教学需要。

发电厂及电力系统专业主要职责是为湖北省水利电力企事业单位培养高能应用型人才。近几年，我院为中国水电八局机电分局、武汉地铁集团公司等企业开展的订单式培养学生 100 人。以发电厂及电力系统这一传统、优势专业作为根本，以新能源发电技术作为产业发展的机遇，积极开展与国电恩施天楼地枕水力发电厂、武汉博达高科电力技术有限公司、武汉凯迪电力股份有限公司等企业合作，共同制订发电厂及电力系统的人才培养方案，积极开展校企合作，实现工学结合的人才培养模式。

### （二）存在的主要问题

专业建设虽然取得了较好的成绩，但仍然存在一些问题和不足，教师队伍过于年轻化，年龄结构、职称结构不尽合理，教师的实践教学能力有待提高。教师培训培养经费投入不足，教师到师资培训基地参加培训或到企业接受培训的人数较少。学校与行业、企业共同开发教材偏少。有些实训室设备需要补充，校内生产性实训基地建设相对滞后，不能满足发展的需要。对于这些问题，系部将加大投入，在发展中予以解决。

### 三、专业建设的指导思想及原则

#### 1. 专业建设的指导思想

发电厂及电力系统专业以学院“十三五”计划长远规划为指导，全面贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》，根据《国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定》及《国务院关于大力发展职业教育的决定》等有关高等职业技术教育的文件精神，转变教育观念，更新教育思想，遵循以“服务为宗旨，以就业为导向”的办学思路，用新时期的人才观、质量观、教学观来指导本专业的教学改革。在坚持以人为本和全面推进素质教育的基础上，形成并实践了以职业能力培养为中心、职业技能训练与职业素质训导相结合、教学做一体化的教育理念。

#### 2. 专业建设的基本原则

(1) 坚持以社会人才需求为导向，科学合理地完善和优化专业体系，逐步形成专业优势，以培养具有快速适应能力和较强发展潜力的高技能人才为目标，不断优化人才培养方案，努力为国家经济建设、科技进步、社会发展服务。

(2) 正确处理数量与质量、当前与长远、局部与整体、特殊与一般的关系，充分考虑专业结构布局的科学性和合理性，积极调整和优化现有部分专业或专业方向。对市场经济需求旺盛的专业要做大；对具有明显特色和优势的专业要做强；对竞争力不强且贡献力不足的传统专业要加以大力改造和调整。

(3) 坚持协调发展，重点突破的原则，突出抓好重点专业建设，走产学研相结合的道路，增强专业发展后劲，使我院“十三五”期间的专业结构更加合理，优势和特色更加明显，实现规模、质量、结构、效益的协调发展。

(4) 加强重点专业的建设和管理，进一步增强已设专业在本省乃至全国的

竞争力。

#### **四、专业建设思路**

认真学习贯彻党和国家关于高等职业教育的方针、路线和政策，特别是《教育部、财政部关于支持高等职业学校提升专业服务产业发展能力的通知精神》。贯彻学院“知行并进、学做合一”人才培养理念，以机制创新为保证，发挥湖北省水电、火电、新能源行业和企业优势，加快校企合作、工学结合体制机制改革步伐，推进订单培养、工学交替的人才培养模式改革。坚持以职业能力培养为主线，重点建设“院内实训基地、校中厂、厂中校”实训基地、按照工学结合人才培养模式改革的需要，以电力设备安装、电气运行值班、电力设备检修等工种国家职业资格标准为参照，引入行业企业技术标准，按照基于社会生活过程和基于工作过程的“双基导向”理念构建新的课程体系，深化教学内容改革；实施教学团队双带头人制度，校企共建双师结构教学团队和生产性实训基地；校企共同设计教学方案、共同实施教学过程、共同评价教学效果；加强实训基地建设，增强社会服务能力；辐射带动专业群发展，实现各专业人才培养质量共同提高。

#### **五、专业建设目标**

大力开展校企合作，成立由电力、水电等行业企业技术骨干和专业教师共同组建的专业建设指导委员会，充分利用企业教学资源，进行人才培养模式改革。参照发电厂安装、运行、检修、发电工程技术管理等职业岗位的任职要求，构建与岗位能力相适应、以职业素养贯穿人才培养全过程的课程体系；引入行业企业技术标准开发专业核心课程，根据项目导向、任务驱动的原则确定课程教学内容；采用“请进来、走出去”的方式打造双师结构的专业教学团队；借助行业优势，建设校内专业综合实训中心和校外实训基地；利用行业优势，开展岗位培训和技术服务，增强社会服务能力。使本专业建成为适应行业发展需求、特色鲜明、就业水平高、企业满意度高、社会服务能力强的品牌专业，达到全国高职教育领先水平。

#### **六、专业建设内容及措施**

### （一）专业人才培养模式改革与创新

主动适应区域经济社会发展和行业发展需要，充分发挥湖北水利水电职业教育集团的资源优势，与长江委陆水枢纽工程局陆水电厂、清江水电开发公司隔河岩水电厂、荆州市洩水工程管理局西斋水电站、漳河工程管理局漳河水电站等理事单位共同探索人才培养模式改革。通过专业调研和职业岗位能力分析，根据发电厂及电力系统专业领域和职业岗位（群）的任职要求，建立符合行业需求的“一主线、二融合、三层次、三岗位”的工学结合人才培养模式。该人才培养模式示意图如图 1 所示。

“一主线、二融合、三层次、三岗位”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。

二融合：一是职教集团内的企业、学校等理事单位深度融合，切实履行共同培养人才的职责，在确定人才培养目标、规格，构建课程体系，组建教学团队，教学资源共享等方面开展实质的工作；二是校园文化与企业文化，教学场景与生产实景深度融合。在校园文体活动中大力宣传电力企业精神，着力营造电力企业文化氛围。将学生的学习内容与职业规范、职业标准紧密结合，通过仿真实训、顶岗实习等教学环境模拟生产实景，提高学生从业适岗的能力。

三层次：按照发电厂及电力系统专业高技能人才培养要求和职业成长规律，按专业基本能力培养、专项能力培养和综合能力培养模式，分三个层次进行学生职业能力培养。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；第三层次以学生到企业顶岗实习形式，完成专业综合能力训练。通过三个环境、三个层次职业技能培养与训练，学生职业能力逐层提升。

三岗位：围绕电力设备安装、电气运行值班、电力设备检修三个职业岗位开展职业能力分析，确定课程体系，制定专业人才培养方案。培养面向发电生产一线，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。

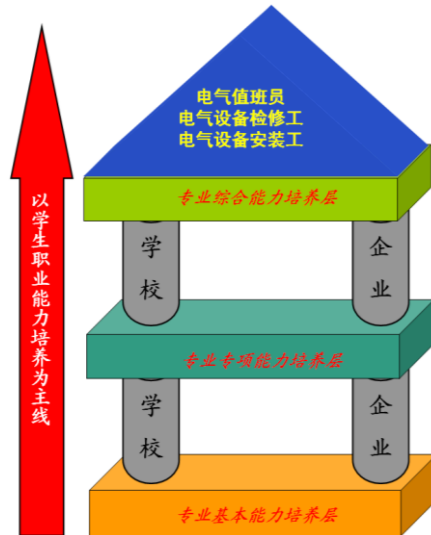


图1 “一主线、二融合、三层次、三岗位”工学结合人才培养模式示意图

## (二) 专业课程体系改革与课程建设

### 1. 课程体系改革

#### (1) 完善工作过程系统化的课程体系

在课程体系开发过程中，将职业岗位的工作特征加以融入。将企业的要求反映在教学过程之中，以提高学生适应职业岗位的能力。在专业建设指导委员会的指导下，与合作企业一起，深入进行市场调研，以行业需求为依据，确定发电厂及电力系统专业所涉及的职业岗位（群），全面分析职业岗位的工作任务，确定典型工作任务，归纳职业岗位能力；参照电气设备安装工、电气值班员、变电设备检修工等职业资格任职要求确定学习领域；以实际发电生产过程为导向，以真实工作任务为载体，基于高职学生认知规律和职业成长规律开发工作过程系统化课程体系。以服务区域优势产业为宗旨，融产业、行业、企业、职业和实践于专业课程体系之中，实现“专业与产业对接，校企深度融合”。



图2 校企合作共建专业课程体系流程图



按照“职业技能岗位（群）岗位职责→典型工作任务→职业行动领域→专业学习领域→工作过程系统化课程体系”的流程，构建适合岗位需求的课程体系，形成由文化素质学习领域、专业技能学习领域、专业拓展学习领域三部分组成的适合学生个性发展的专业课程体系，保证学生职业能力的可持续发展和就业竞争力。

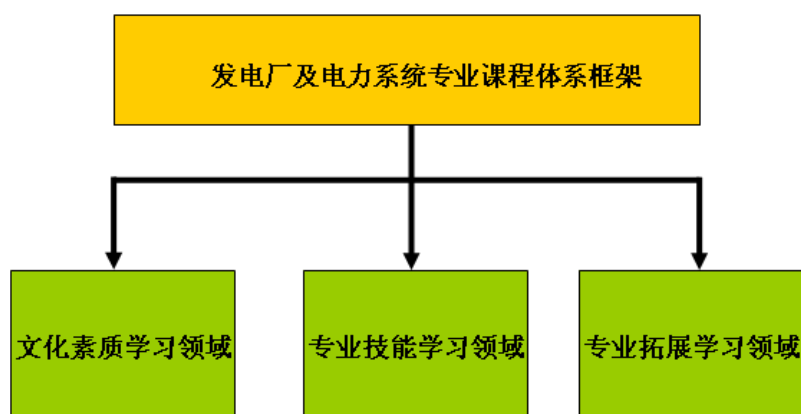


图3 发电厂及电力系统专业课程体系框架

## （2）完善实践教学体系

实践教学体系是专业教学的重要内容，依靠湖北水利水电职教集团资源，通过多途径、多形式校企合作，开展发电厂及电力系统专业实践教学体系改革与设计。

以职业道德、职业精神和专业技能培养为核心，以“双证书”制度为基本要求，将实践训练内容与维修电工、电气值班员、机电设备检修工、电气设备安装工、继电保护调试员等职业资格鉴定以及电工进网作业操作证认证相融合，建立较完整、较先进、较稳定的实践教育体系。

整合实践教学资源，提高实习实训技术装备水平。改革创新实践教学内容、教学方法和教学手段，加大实践教学比重，优选顶岗实习企业，加强顶岗实习管理，突出以育人为目标的实习实训考核，强化对实习学生、管理人员和指导教师的评价考核。

发电厂及电力系统专业采用“分层训练，能力递进”的三级实践训练模式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。综合能力训练主要以顶岗、替岗、轮岗实习训练模式，学生以现代学徒身份进入企业，开展岗前实习，保证实践教学的比例达到总学时的一半以上。

## 2. 专业课程建设

由专业教师、企业专家组成专业核心课程标准建设小组，围绕发电厂及电力系统专业的人才培养目标，根据岗位知识和技能要求，要求采取校企联合、校校联合开发形式，共同完成本专业5门核心课程建设。课程建设中以校外实习基地为依托、以校内实训基地为基础，引入大量生产现场工程实例为教学对象，采用现代技术信息化教学手段，进行课程视频、多媒体课件、微课程等教学资料建设。

校企合作开发《专业认识实习》公开视频课建设，进一步丰富专业教学资源，达到本视频课在同类专业中资源共享的目的。

校企合作开发《电气运行》资源共享课程建设，依托校外实习基地，主要以厂中校的模式进行课程建设与实施，完成《电气运行》资源共享课程相关教学资料的建设。

校企合作完成《机电设备安装与检修》理实一体化课程建设，要求在课程内容中引入实际工程案例、行业技术规程和规范，提高课程的职业针对性。完成课程标准、授课计划、教学大纲、课件、教案、实践训练方案、课程教材等相关教学资料建设。

在校企合作的基础上，与长江工程职业技术学院联合完成《发电厂电气设备》、《发电厂继电保护装置》等两门理实一体化课程建设，要求在课程内容中引入实际工程案例、行业技术规程和规范，提高课程的职业针对性。完成课程标准、授课计划、教学大纲、课件、教案、实践训练方案、课程教材等相关教学资料建设。

### （三）专业教材建设

#### 1. 课程教材建设

根据发电厂及电力系统专业人才核心职业能力培养要求及职业技能鉴定需要，引入国家技术标准，聘请企业技术人员和技术能手参与教材编写，不断将企业生产实际中的新知识、新技术、新工艺、新设备反映到教材中去；根据专业课

程实施任务驱动、项目导向、教学做一体化教学改革要求，凸显教学内容的针对性和适用性，与行业企业共同开发 3 门工学结合的校本教材。

表 1 工学结合课程教材建设规划表

教材名称	主/参编	教材类型	合作企业	拟完成日期
电气控制与 PLC	主编	校本	长江委陆水枢纽工程局陆水电厂	2017
电机技术	主编	校本	湖北阳光电气	2018
电气运行	主编	校本	清江隔河岩电厂	2019

## 2. 实训教材建设

为了满足校内、外实习实训的教学要求，组织专门教师有针对性地完成电气二次安装实训、水电站仿真实训、继电保护实训、发电厂检修实习等四部实习实训教材的编写。

表 2 实训教材建设规划表

教材名称	主/参编	教材类型	拟完成日期
水电站仿真实训指导书	主编	校本	2016
电气二次安装实训指导书	主编	校本	2017
发电厂检修实习指导书	主编	校本	2017
继电保护实训指导书	主编	校本	2018

## （四）专业师资队伍建设

### 1. 建设目标

以教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高[2006]16号）、《关于加快高等职业教育改革与发展的意见》（教高[2006]14号）和《省教育厅关于实施湖北省高等学校教学改革与质量提高工程的意见》（鄂教高〔2007〕7号）为指导，按照“校企合作、专兼结合、一体化管理”的专业教学团队建设方案的要求，构建师资队伍建设体系，通过加强专业教学团队建设，打造一支教学科研能力强、专业知识扎实、“双师素质”突出、具有良好职业道德的优秀专业教学团队，满足高职院校人才培养的需要。创新专业教学团队组织模式，实施以专业带头人为核心，以教研室为载体，动态组合、校企互通的组织

模式。所有专任教师必须参加该教学团队，专业带头人主持本团队的专业发展、组织建设、教学改革、科研创新、课程改革及管理工作。

### (1) 素质能力目标

提高师德水平，引导教师恪守教师职业道德，爱岗敬业、为人师表、教书育人，自觉实施素质教育。具有集体观念和团队意识，具有积极向上的良好心态和合作精神。具备本专业扎实的专业理论基础知识和指导实践的能力，具有独立开展科学研究的能力；掌握有关教育教学方法理论；掌握现代科学研究手段和教育信息技术。努力培养“双师型”教师，以适应高职教育的需要。

### (2) 优化调整教师队伍结构目标

① 提高学历层次。通过引进和学历再教育等途径，提高本团队高学历人员比重，在今后五年内，具有研究生学历的教师争取达到 80%以上。

② 优化职称结构。根据学院发展的需要，进一步完善团队职称结构，高级职称的教师要达到 30%，中级职称达到 50%，初级职称 20%。

③ 达到具有真正意义的双师水平。专任专业教师具有双师资格证书的达到 80%以上，不仅如此更重要的是要使全体教师都能够参与到生产实践工作中去，真正得到实践的锻炼，积累更多实践经验，进而指导理论教学及实践教学。

## 2. 各项具体建设目标

具体目标为：在 5 年内，培养高水平专业带头人 1 名，从企业引进“专家型”高水平专业带头人 1 名，使专业带头人数量增加 1 名；培养“双师型”骨干教师 5 名，引进骨干教师 2 名，使骨干教师人数达到 13 人；通过工学结合与下企业锻炼培训专业教师 6 人次，使具有“双师”素质教师数由 50%达到 80%以上；聘请 3 名企业行业技术专家参与专业建设，并担任兼职教师，另外从省内电力工程单位聘请兼职教师 4 名，使兼职教师数由 6 名达到 13 名，专兼职教师比例达到 1: 1。力争培养省级有突出贡献的中青年专家 1-2 人。

## 3. 建设主要内容

### (1) 培养、引进高水平专业带头人

面向省内外引进专业带头人 1 名，要求具有高级专业技术职称，10 年以上电力工程工作经历，在本行业有较高知名度，主要引领专业教学团队在生产性实训项目开发与实施方面开展工作。同时在校内培养专业带头人 1 名，使其在专业

人才培养方案构建和专业基本建设方面起到统领作用。每年选派专业带头人参加省部级教育部门组织的专业建设、课程建设、教学方法改革等方面的培训活动，同时让专业带头人参与生产企业的项目开发和生产指导，参加工学结合教学计划和大纲的制定，进一步开阔专业带头人的视野，增长见识，提高专业水平。

### (2) 培养“双师型”专业骨干教师

每年选派专业骨干教师到电力工程设计、电力工程建设与管理一线参与生产实践活动，增强其实践动手能力；选派骨干教师参加行业学术交流和研讨活动，开阔视野，增长见识，鼓励青年教师向专业带头人学习，提高专业教学水平。每年安排 1-2 名教师到生产一线参加发电厂及电力系统调试工作，或者到生产厂家参加安装调试工作，与电力公司或电厂合作，建立校企联合定点的教师实训基地。引进新教师充实教师队伍。

### (3) 积极聘请电力企事业技术专家来校担任兼职教师

制定有关政策，拟从湖北省内发电厂、电力建设公司、电力公司水利水电建设局等单位聘请技术专家或能工巧匠 13 人担任兼职教师，参与工学结合课程开发、产学研结合项目研究、实训指导等教学环节，强化校企合作。积极引导兼职教师参加教育理论、教学方法培训学习、指导实践教学，鼓励兼职教师和专任教师进行相互交流学习。

表 3 发电厂及电力系统专业师资队伍规划建设规划表

师资类型	2016			2017			2018			2019			2020		
	培 训	引 进	累 计	培 训	引 进	累 计	培 训	引 进	累 计	培 训	引 进	累 计	培 训	引 进	累 计
专业带头人	1	1	2	2		2	2		2	2		2			2
骨干教师	1	2	9	2	2	11	2	1	12	2	1	13	1		13
双师教师	2	2	11	2	1	12	2		12	2		12	2		12
企业兼职教师	2	2	8	2	2	10	2	2	12	2	1	13	2		13
楚天技能名师		1	1	1		1	1		1	1		1	1		1
项目建	专业带头人 2 人；骨干教师 13 人；“双师”素质教师比例达到 80%以上；；有企														

设目标	业生产一线工作经历的教师比例达到 65%；兼职教师数量达到 13 人以上；专兼教师比例达到 1：1。
-----	--

## （五）专业校内外实训基地建设

### 1. 校内实习实训基地建设

按照职业岗位能力培养要求，在“湖北省电工电子与自动化技术实训基地”的基础上，依托“校中厂”（校企合作企业武汉博达高科电力技术开发有限公司），建设好湖北省校企合作实习实训基地，力争建设成省级示范性职业教育实训基地。扩建电气设备实训室、电力系统继电保护实训室、水电站仿真实训室等三个校内实训室，与武汉博达高科电力技术开发有限公司合作新建电气二次安装与接线实训室。校内实训室建设规划见表 4。

实训室配备高低压开关控制柜、微机调速控制柜、微机型继电保护装置及水电站生产仿真等设备。实训设备与生产实际设备紧密结合，适应岗位职业技能标准的要求；满足该专业《发电厂电气部分》、《电气二次回路》、《电力系统继电保护》及《电气运行》等核心课程的教学要求，满足发电厂及电力系统专业学生职业技能实训的需要。

实践教学条件满足推行“做中学、做中教”、“任务驱动”和“项目导向”的教学模式的实施。通过配置实际生产设备，模拟生产实景，提高学生实践能力和职业综合能力。新建实训室按每次 45 人开展实习实训的规模进行建设。

表 4 校内实训基地建设规划

序号	实训室名称	主要设备	实训内容	投资预算 (万元)	性质
1	电气设备安 装检修实训 室	配套建设 10kV~ 500kV 各种型号电流、 电压互感器、电抗器、 电容器、电力电缆、 高压熔断器、避雷器 等常规一次设备。	变电站高压设备检 修实训	72.2	新建
2	电力系统继 电保护实训 室	1. 发电机微机型继电 保护装置； 2. 变压器微机型继电 保护装置； 3. 电力系统微机保护	1. 发电机继电保护 装置整定及调试。 2. 变压器继电保护 装置整定及调试。 3. 电力系统继电保	60	扩建

		操作台。	护装置整定及调试。		
3	水电站仿真	变电站仿真软件一套 50点	开展电气运行仿真 实训教学	30	扩建
4	电气二次安装与接线	微机调速控制柜	微机调速器控制柜的安装接线；电气计量接线实训项目。	40	新建

## 2. 校外实训基地建设

依靠国电恩施天楼地枕水力发电厂、公安闸口电排站等单位，拓展校企合作渠道，重点建设《专业认识实习》、《电气运行》、《机组安装与检修》三项专业专项能力的训练与拓展，感受企业文化。将课堂建到生产一线，与企业合作共同开展实践教学，并逐步形成校外实训基地网络，覆盖专业群相关专业，立足长远发展，建立校企双方参与管理的长效运行机制，形成利益相关的稳固的校企合作关系。聘请企业的一线技术人员和高水平技术工人担任学生在校外实习基地的兼职指导教师，配备专职工作人员，加强学生实习的管理，保障实习时间和质量。校外实习基地建设的具体内容详见表 5。

表 5 校外实习基地建设规划

序号	实习基地名称	建设内容	实习内容	投资预算 (万元)	性质
1	恩施天电	教学与生活设备的配置与投入、现场教学、制定实践教学管理制度、合编教材。	发电厂及电力系统专业认识实习、机组检修、电气运行实习。	20	扩建

## (六) 技术创新与社会服务

通过本专业的各项建设，特别是师资队伍建设和校内生产性实训室建设，形成良好的社会服务功能，为社会提供水电、电气工程职业培训、职业资格认证等技术服务。

发电厂及电力系统专业的发展，对湖北和中西部地区的高等职业教育起到较大的推动和辐射作用，有力地支持电力行业的发展和地方经济建设。可利用已建成的高标准的实验实训基地，为企业提供设备的试验、产品开发、职业技能鉴定等服务项目。可针对农村剩余劳动力向技术工人的转化方面，提供电工、电气设备安装工、

电气设备检修工等方面的培训，还可为水利、电力、建筑电气等部门技术服务和人才支持。近三年共承担湖北省厅直单位职工技能鉴定近300人次；为武汉市水务局、武汉市自来水公司、湖北漳河水电站等企业共培训专业技术人员达200多人次。

### **（七）校企合作**

在学院校企合作理事会统一领导下，在发电厂及电力系统专业建设指导委员会指导下，进一步完善专业校企合作机制，优化校企合作网络平台。发挥各自在行业发展、人力资源应用、科研项目、先进技术应用、兼职教师聘任、实习实训基地建设和吸纳学生就业等方面的优势，促进校企深度合作，增强办学活力。引导和激励教师主动为企业和社会服务，落实教师密切联系行业的责任，开展技术研发，实现互利共赢。

#### **1. 创新校企合作模式**

通过对本专业现有的校外实训基地“厂中校”运行管理的总结和研究，进一步深化校企合作模式改革，充分发挥“厂中校”在人才培养中的作用；探索、完善与行业、企业的技术合作模式；进一步加强与企业合作，推广订单培养模式，形成富有特色的人才共育合作模式。

#### **2. 进一步完善校企合作运行机制**

主动寻求有高度责任感和品牌意识的企业作为合作伙伴，高度重视校企互动，配合学院建立健全校企合作的协调机制、利益驱动机制、激励机制、约束机制、教师参与的引导机制等，进一步落实《专业校企合作管理办法》、《专业教师参加企业实践锻炼管理办法》、《顶岗实习管理办法》、《校外实习实训基地建设与管理办法》、《专业订单培养管理办法》等相关规定。在校企合作共建专业过程中，积极寻找并及时把握专业建设和行业企业需求的利益结合点，设立多样化的技术改造合作项目，以技术服务换取企业资源，实现合作共赢。专业带头人、骨干教师和一线教师采取多种形式，建立并维护与合作企业领导和一线技术人员、能工巧匠的良好人脉关系，促进校企全方位、深层次合作。

### **（八）专业学生发展规模**

我院发电厂及电力系统专业于 2007 开办，开始面向全国开始招录发电厂及电力系统专业普通高职生。本专业现有在校学生 370 多人，近三年毕业生就业



率 97%以上。根据市场需求，从 2016 年开始每届招 130 人，预计到 2020 年培养电力领域人才达 600 余人，缓解我省对电力行业人才的需求。

## 七、保障措施

### 1. 组织保障

为了确保专业建设规划的顺利实施，在系部直接领导下，成立发电厂及电力系统专业项目建设小组，明确分工，责任落实到人。制订实验实训条件建设、师资队伍建设、课程体系建设与教学改革管理制度，并由专业建设领导小组督促、检查、落实项目建设进展情况，对人员组织、项目计划、项目进度、建设效果等提出具体要求，分项目、分阶段组织实施。

### 2. 制度保障

学院制定培训计划，组织项目负责人学习有关文件、制度，进行项目管理方面的培训。建立科学有效的项目管理体系，形成建设项目各部门的目标绩效管理机制。建立领导责任制度、项目质量考评制度、人员管理制度、责任追究制度等。

### 3. 资金保障

对项目资金按照统一规划、单独核算、专款专用的原则进行管理，制订“建设项目专项资金使用与管理办法”，实行专款专户，严格执行建设项目预算，对建设项目的实施、资金投向及年度资金调度安排、固定资产购置（建设）实行全过程管理，确保如期完成建设目标，及时将建设经费支出情况按预算科目编报财务决算。

### 4. 机制保障

项目建设年度进展情况、年度统计、年度资金预决算、投资完成情况及有关资料汇总形成年度总结报告，及时上报上级主管部门。学院监察机构和财务处在院长及分管领导的领导下，对建设项目资金的收、管、用进行审计。

由学院项目建设领导小组制定奖惩办法，设立专项奖励资金，实行绩效考核。对项目完成情况好的，给予奖励或增加支持力度，对于执行情况不好的项目，及时采取有效措施，确保建设计划项目按计划完成。

执笔人：向雯

审核人：丁官员、余海明、王春民

所属系部：电力电子工程系

2015年12月