

# 湖北省高等职业教育特色专业 建设方案

学校名称 湖北水利水电职业技术学院 (盖章) \_\_\_\_\_

专业名称 水电站运行与管理 专业代码 550303

申报类别 \_\_\_\_\_ 特色专业 \_\_\_\_\_

填表日期 2016 年 9 月 6 日

2016 年 9 月

# 目 录

一、专业建设背景与专业建设基础.....	1
(一) 专业建设背景 .....	1
(二) 专业建设基础 .....	2
(三) 专业建设目前存在的不足.....	3
二、专业发展与人才培养目标.....	3
(一) 专业发展目标 .....	3
(二) 人才培养总体目标.....	3
(三) 人才培养具体目标.....	3
三、专业建设内容.....	4
(一) 改革人才培养模式.....	4
(二) 改革教育教学模式.....	5
(三) 改革教师评价制度.....	6
(四) 加强实践教学体系建设.....	8
(五) 改进人才培养质量评价.....	9
四、改革与建设举措.....	10
(一) 依托水利水电职教集团，推进校企合作 .....	10
(二) 改革人才培养模式，探索中高职及专本衔接教育.....	11
(三) 优化课程体系，校企联合开发核心课程.....	11
(四) 赛练结合，强化学生职业能力培养 .....	11
(五) 多层次多渠道培养教学团队，提升双师素质 .....	12
(六) 实施第三方评价，完善人才培养质量监控体系 .....	12
五、项目实施保障.....	13
(一) 组织保障 .....	13
(二) 制度保障 .....	13
(三) 资金保障 .....	14
(四) 政策保障 .....	15
六、绩效考核目标.....	15
七、专业建设预算说明.....	19
(一) 专业建设资金预算及筹措.....	19
(二) 专业建设资金投向及安排.....	19
(三) 专业建设资金预算管理.....	19
八、现专业教学计划进程表.....	21

## 一、专业建设背景与专业建设基础

### （一）专业建设背景

#### 1. 水电为绿色可循环能源，发展前景广阔

水电为可循环使用的绿色环保能源，已成为我国经济社会发展的重要基础设施、生态建设和环境保护的重要手段，在保障能源供应和实现节能减排目标中具有重要战略地位。

湖北省地处全国腹地，总面积 18.59 万平方公里，长江贯穿全省，境内江河纵横，湖泊众多，素有千湖之省，九省通衢的美称。我省水电资源理论蕴藏量达 1823.13 万千瓦，其中可开发的农村水电资源拥有量达 670.5 万千瓦。建国 50 多年来，我省在水电建设方面取得了辉煌成就，建水电站 2500 余座，总装机 654 万千瓦，位居全国第一。

2011 年中央、省委一号文件中，明确指出：“扶持农村水电项目建设，积极开展水电新农村电气化建设和小水电代燃料生态保护建设，搞好农村水电配套电网改造工程建设，全面推进农村水电增效扩容工程，改造老水电站”。由此可看出，国家及湖北省已将水电的开发利用纳入国民经济和社会发展中长期规划。水电作为最直接的低碳能源生产方式，迎来了新的发展机遇，呈现出良好的发展前景。

#### 2. 行业发展、设备升级，带动人才需求旺盛

当前水电站自动化技术发展非常迅速，新技术、新设备、新工艺、新材料在水电专业领域的应用十分广泛。水电厂的设备及基础的自动化元件 PLC、传感器、单片机、触摸屏、变频器等在水电站应用日益普及。新建电厂普遍实行了“无人值班，少人值守”的运行管理方式。随着水电站、电排站相继

进行的更新技术改造，以及新技术的发展，需要大量懂水电新技术、新管理方式的高素质劳动者和技术技能人才。

## （二）专业建设基础

我校创建于 1952 年，水电站电力设备专业为学校最早开办的骨干专业之一，也是全国较早开设的专业。2002 年学校升格为高职院校后，2005 年水电站运行与管理专业（以下简称“水电专业”）开始招生。2006 年本专业被确定为学院四大重点建设专业，2010 年被中国水利协会确定为高职建设示范专业，2011 年被确定为学院特色专业，2012 年遴选为湖北省战略性新兴产业（支柱）产业建设项目，2015 年被中国水利协会评选为水利类特色专业。

该专业立足水利，服务社会；立足湖北，面向全国，培养水电生产、建设、管理、服务第一线的高素质技能型人才。在办学过程中，主动适应水利水电行业和经济社会的发展，注重校企联合的办学方式，创新工学结合的人才培养模式。经过多年的建设和改革，本专业初步建设成为行业特色鲜明、教学成果丰厚、社会效益显著的专业。

本专业在建设和实践中形成了富有特色的“一主线、三层次、四方向”的工学结合人才培养模式；构建了以水电站生产过程为导向的专业课程体系；校企共同开发建有《水电站电气设备》等 2 门省级精品课程；双师素质教学团队，荣获“学院优秀教学团队”，1 人荣获“全国水利职教名师”，设岗“楚天技能名师”1 名；组建了融生产、培训、职业技能鉴定和技术研发功能“五位一体”的“湖北省电工电子与自动化技术实训基地”、“湖北省大学生实习基地”（校中厂）两个省级实训基地；校外建有湖北恩施天电等 6 个稳定的校外实习基地。

### （三）专业建设目前存在的不足

水电专业在人才培养模式创新、课程体系构建、师资队伍建设、实训基地建设等方面取得了显著成效，但仍存在一些不足之处，主要是校企合作有待进一步深入。

校企合作在专业建设、订单培养方面积累了一定经验，取得了显著成绩。但学校在激发企业合作愿望、为合作企业提供服务、实现校企双方共同发展方面需要进一步挖掘潜力。

## 二、专业发展与人才培养目标

### （一）专业发展目标

根据我国社会经济技术发展，为满足水利水电行业和产业对水电专业技术技能型紧缺人才的迫切需要，建设具有专兼结合的双师素质教学团队、“产教融合、工学结合”的学徒制人才培养模式、校企共建的项目式核心课程、生产性实训基地、毕业生素质优良、社会声誉好的特色专业。为湖北乃至全国高职院校同类专业起到引领示范作用。

### （二）人才培养总体目标

本专业主要立足湖北面向中三角地区及长江经济带，服务于水利水电行业。培养适应水电生产、建设、服务和管理，具有良好的职业道德和敬业精神，具备必要的专业技术知识和较强动手能力的劳动者；能够从事水电站机电设备安装运行、维护检修、技术改造和生产管理工作，德、智、体、美等全面发展的高素质劳动者和技术技能型专门人才。

### （三）人才培养具体目标

#### 1. 知识目标

- (1) 掌握电工、电子、电机学、水轮机、单片机、PLC 技术等基本理论。
- (2) 掌握电气和机械工程图识绘图的基本知识。
- (3) 掌握水电站机电设备安装、运行、维护和生产管理的基本知识。
- (4) 掌握电厂自动化和计算机监控方面的基本知识。

## 2. 能力目标

- (1) 具有正确使用电工、电子仪器，进行测试和电气试验的能力。
- (2) 具有从事水电站机电设备安装、运行、维护的基本技能。
- (3) 具有电力网的运行、调度、调节及潮流计算的能力。
- (4) 具有微机监控的操作及利用微机进行信息处理的能力。
- (5) 具有对常用机电设备、供电线路进行技术改造的能力。

## 3. 素质目标

- (1) 具有热爱水电行业、扎根水电基层的品质和良好的职业道德。
- (2) 具有终身学习能力、可持续发展潜力和创新意识。
- (3) 具有责任意识、团队意识与协作精神，诚实守信。

## 三、专业建设内容

### (一) 改革人才培养模式

本专业坚持产教融合、工学结合，推进中高职衔接、高本衔接的人才培养模式。在人才培养过程中，追求育人和用人相结合，成人和成才相结合，课程与岗能相结合，求知与求职相结合，不断适应市场和社会的需求变化，逐步形成特色鲜明的水电专业。

1. 完善工学结合人才培养模式。为适应市场多变性，增强学生的就业能力，校企共同制定人才培养规格，共同制订专业人才培养方案，共同确定课

程设置和教学进程。本着教学内容与职业接轨、教学组织灵活多样和教学手段现代化的原则，在教学过程中，学生课程设计（综合练习）可结合工程实际项目来多进行实训。注重学生实践动手能力的培养，部分课程的理论教学和实训项目直接在企业单位（工程现场）进行。在整个教学过程中，要求实践性教学环节不少于总课时的一半，生产性实习学时不少于实践性教学总学时的 80%，保证学生顶岗实习不少于一个学期。

2. 实行校企联合办学、订单式培养人才。专业先后与湖北漳河水电站、湖北阳光电气有限公司、武汉志宏水利水电设计院等单位建立了校企合作关系，实行校企联合办学、订单式培养人才。学生前三个学期在校内进行基础理论和基本技能的学习；第四学期，根据企业提出的用人计划，学生自主选择专业方向，加强学生综合及实践动手能力的培养；第五学期，企业安排学生到企业进行生产锻炼，熟悉职业环境；第六学期学生直接到企业进行顶岗实习，使学生具备综合运用所学专业知识的的能力。

## （二）改革教育教学模式

水电专业在多年的改革与建设中，以培养学生专业技能为目标，按照公共基础课、专业基础课、专业课的三个阶段实施教学过程，并在教学过程中逐步增加实践教学的比例，已逐步形成了实践教学占总学时 60%，主要培养学生基本岗位技能的教学模式。在建设期内，我们主要在现有的教学模式基础上，进行以下几方面改革。

### 1. 建立“能力本位”模块化教学模式。

改革原来主要依附于理论教学的教学模式，以本专业中水电站运行、维护、检修试验、管理等职业岗位必需的知识和技能为培养宗旨，按照理论知

知识够用、适度的原则，进行课程设计和实施教学过程。在专业课程体系设置中，大力删减与专业岗位技能无关的理论和学术型课程，主要设置与就业岗位相关的专业知识和应用型课程，重点突出实践技能培养，实现“知识本位”到“能力本位”的教学模式转变。

## 2. 建立现场教学+现场训练的现地教学模式。

改变目前专业课程主要采用的理论+实验的教学模式，着重进行实践技能训练方式的转变。提供条件让一些实践操作性要求较高的课程直接进入实训室或生产现场进行教学，使专业课程教学紧贴职业岗位。岗位需要什么知识就教授什么知识，岗位需要哪些能力就训练相应的技能。在教学现场给学生提供职业岗位体验，感受职业环境和职业氛围，努力适应岗位角色，完成现场岗位工作。实现教学地点多元化、教学模式多样化，从而也可使人才的培养成果出现多样化。

## 3. 建立实践教学不断线的教学模式。

充分结合企业用人标准、岗位技能标准和学生特点，强化职业技能培养为主线、技能操作不断线的教学模式。在整个教学过程中，采用“校企四循环”的教学模式组织开展专业认识实习、专业检修实习、专业运行实习、专业顶岗实习，结合水电站生产季节性鲜明的特点，来设计课程体系并安排专业课程实施顺序，保证在整个人才培养过程中，实践教学不断线，层层递进实施各项实践教学环节，使学生能力逐步提高。

### （三）改革教师评价制度

#### 1. 完善院、系、室、生四级教学质量评价与反馈系统



建立与完善以学院教学督导为主，系部、专业教研室教学督导为辅，学生教学信息反馈与评价为促的四级教学质量评价与反馈系统。

完善学院教学督导制度，聘请有丰富教学经验的教师担任学院教学督导，不定时深入班级听课，了解教师教学情况，了解学生学习情况，掌握整个教学实施过程。

以学院各系部为单位，建立系部主任与教学副主任督课制度，采取普查、抽查等方式督促本系部各个教学环节的开展与实施情况，及时修正教学运行管理中存在的问题，强化教学质量的动态监控。

以各专业教研室为单位，实行专业教研室主任与专业负责人对本专业督课制度，采取个别听课、集体听课、评课等多种形式，对青年教师进行教学指导，促进教师整体教学水平不断提高。

建立由专业班级学生干部担任教学信息员的专业教学信息反馈网络，动态跟踪教师的教学过程，对教学环节实施全程监控，形成了较完备教学信息采集网络。每学期中、期末组织专业学生通过教学质量网络评价系统对教师的教学内容、教学态度和教学水平进行评价，加强教师与学生的沟通与了解，健全学生评教制度。

## 2. 建立教学绩效考核与激励机制

结合教学督导、专业教学信息反馈及教学质量网络评价系统按学期开展“学生最满意教师”、“优质课程”、“优秀教案”、“优秀课件”等评选活动，以此激励教师的教学热情，培养教学积极性，提高教学水平。

建立科学合理的教师绩效考核评价制度，按学年对全体教师进行综合绩效评定，采取优秀奖励、末位淘汰等机制实行教师德、能、勤、绩全方位考核，

促进教师综合管理，有效提高教师工作积极性，推进学院教师队伍建设。

#### （四）加强实践教学体系建设

依托湖北水利水电校企合作单位，以职业道德和专业技能培养为核心，多途径、多形式开展水电专业实践教学体系建设。

水电专业采用“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，学生以学徒身份，开展岗前实习。

补充、整合实践教学资源，提高校内实训技术装备水平，完善校内实训设施，改革创新实践教学内容、教学方法和教学手段，保证学生专业基本能力训练条件。新建继电保护调试实训室。在现有校内实训条件基础上，改造一批原有实训室，主要增加实训工位、更新和补充训练设备和仪器等。新建一个继电保护调试实训室，以便于开展《继电保护》课程教学，为师资培训、职业技能鉴定和技术服务提供保证。

拓展实习基地，加强顶岗实习管理。在已有校外实习基地条件下，扩充校外实习教学资源，利用两年时间，按照“厂中校”的建设模式，新增 2 个具有真实生产环境的校外实训基地，满足本专业的生产性实习、实训要求。

按照校外实训基地教学化的模式，完善校外实习基地长效运行机制及管理制度建设、与企业共同进行生产性实训环境规划及生产性实训项目开发，

共同制定校外实训基地教学管理制度、学生管理制度等，明确双方的责权利，确保校外实训基地的稳定、有序、高效地运行。

按照校内实训基地生产化的模式，引入企业生产运行全过程的管理模式、管理标准、操作规范、产品流程等，按照企业标准进行校内实训基地的安全规章制度、实训场功能介绍、实训项目操作流程、实训场管理制度等内容建设。

### （五）改进人才培养质量评价

多方参与，形成多元教育质量评价系统。改革人才培养质量评价方式，构建由学校、企业、学生、政府等为评价主体的评价组织。利用网络调查法、问卷调查法、访谈法和毕业生跟踪调查法等方法，按照评价的指标要求，对人才培养质量进行全面的评价。

在水电专业建设指导委员会的指导下，校企共同研究制订人才培养质量评价标准，建立两级评价指标体系，将毕业生的就业率、社会认可度等等作为人才培养质量的核心指标。

具体评价指标体系如下表所示。

表1 人才培养质量评价体系指标表

一级指标	二级指标
人才培养方案	人才培养目标定位满足行业需求
	课程体系系统化
课程体系与 教学内容	校企合作开发课程占总课程的比例
	课程内容与职业标准的对接性
	教学资源的完善性与有效利用性
	教学方法与手段的先进性、合理性及应用效果
实践教学	校内实训室数量（个）

一级指标	二级指标
	校内实训室职场氛围的仿真性
	教学过程与项目实施过程的对接性
	每个校内实训基地的使用时间（天/年）
	校外顶岗实习基地数量（个）
	每个校外顶岗实习基地接收半年顶岗实习学生数（人/年）
师资队伍	兼职教师比例
	双师素质教师比例
	专任教师在企业工作的时间（天/年）
素质教育	意志品质：自信心、责任感、竞争力、创新感、合作性
	行为能力：人格自尊、行动自律、学习自主、生活自理
职业能力	职业素养：思想品德、职业道德、个性心理等
	核心能力：建筑、安装工程工程计量计价能力
	方法能力：指独立学习、获取新知识技能、办公自动化、外语应用等能力
	社会能力：团队合作、交流沟通、灵活应变、管理、解决问题、创新等能力
	“双证书”获取率
就业率	初次就业率
	当年年终就业率
	工作业绩：指工作成果、荣誉、奖励以及创新、创业成果等
社会认可度	政府评价
	企业满意度
	毕业生的社会地位
	毕业生的社会声誉

#### 四、改革与建设举措

##### （一）依托水利水电职教集团，推进校企合作

2013年4月，由省水利厅牵头，我院联合93家院校、科研院所、行业协会（学）会、企事业单位，在省教育厅的指导下，组建了“湖北水利水电职业教育集团”，为本专业与企业的深度合作提供了广阔的平台。我们拟充分利用水利水电职教集团的资源，依托湖北及中三角区域水电企业，在人才培养规格、人才培养方案的制定、课程开发、实训场地共建、兼职教师聘请、师资锻炼、学生实训就业、职工培训、科研项目攻关等方面开展了深入地合作。

## **（二）改革人才培养模式，探索中高职及专本衔接教育**

在学院“校企深度交融，工学有机结合”的人才培养指导思想下，不断创新工学结合人才培养模式，本专业 2012 年已与湖北京山职业中专等三所学校开展了中高职“3+2”、五年一贯制合作办学。目前组织计划启动与湖北工业大学、三峡大学等院校合作，研究“高职本科一体化”的技术技能型人才培养体系，以适应区域发展、产业升级的人才需求。

## **（三）优化课程体系，校企联合开发核心课程**

深入企业开展专业调研，召开人才培养方案论证会，充分吸收高职院校教育专家、企业技术专家、企业人事管理专家的意见，对专业课程体系进行优化，形成了基于生产过程的课程体系。校企共同进行课程开发，课程内容大量引入工程案例、行业技术规程和规范，提高课程的职业针对性。

## **（四）赛练结合，强化学生职业能力培养**

为提高学生的实践动手及适岗能力方面从三个方面入手：一是，改善学生实习实训条件。我们在省教育厅授予的“湖北省电工电子及自动化实训基地”的基础上，通过新建传感器技术实训室等等 4 个实训室，改造单片机技术实训室等 3 个理实一体化实训场所，不断改善校内外实习实训条件。2012 年 4 月新建的“校中厂”，由于生产性实训效果强，产学结合紧密，同年 11 月被省人民政府授予“湖北高校省级实习实训基地”。二是，加强实践教学比例，大力开展生产性实践教学项目。在人才培养实施过程中，实践教学学时比例达到 60%以上，生产性实训项目达 87%。实践教学项目以工程案例为基础，操作过程严格按照行业技术规范进行。三是，引导学时参加技能大赛，促进学生实践动手能力。组织学生积极参加学院每年举行的 PLC 技能大赛、单片

机编程比赛、电气 CAD 制图比赛、电机组装比赛，组织学生参加全国大学生电子设计竞赛、全国水利高职院校技能大赛及湖北省技能大赛等活动，提高学生的专业技能。

#### **（五）多层次多渠道培养教学团队，提升双师素质**

教学团队的建设，按专业带头人、专任教师、兼职教师、骨干教师、青年教师多层次培养教师，使教学团队的年龄结构、层次结构、学缘结构得到进一步优化。

通过安排教师到水电企业参加生产锻炼、挂职锻炼、聘请水力发电学会专家、聘请企业兼职教师、到兄弟高职院校交流学习、参加境外培训、参加高职教育专题会议等多种形式、多个渠道培养教师的业务能力。

#### **（六）实施第三方评价，完善人才培养质量监控体系**

在人才培养质量方面注重提高教学质量。教学过程中严格按照专业人才培养方案规范组织教学，保证教学秩序和教学质量。教学质量监控体系由学院教务处、系部、教研室等组成，另外还建立督导随堂听课制度。教师的教学质量由教学督导、听课教师、学生等共同评价，并分学期归纳总结教师教学质量得分及排序。为力求教学质量评价的客观性，专业课程实行“教考分离”制度，并拟逐步扩大实行范围。

人才培养质量重视第三方评价。在人才评价方面具体采取以下举措：一是，利用学生顶岗实习阶段，通过“学生顶岗实习评价表”了解用人单位对学生知识、能力与素质的评价。二是，每学期均安排专业教师深入用人单位开展企业回访，收集用人单位对毕业生的评价和对人才培养的建议；三是，结合学院每年组织的家访，听取学生家长对学生培养的期望值和建议；四是，

通过媒体和专业调查机构，了解毕业生的综合能力、收入水平、职业发展状况等信息。逐步完善由学校、社会、企业和家长等参与的质量评价制度，形成全面、客观的人才培养质量的评价体系。

## 五、项目实施保障

### （一）组织保障

邀请企业专家共同建立高等职业学校品牌专业建设项目建设领导小组，负责专业建设规划可行性、专业建设的质量评审以及绩效考核。组织建设团队、全体教师认真学习相关文件，领会精神，充分认识品牌专业建设的重要性，研究确定品牌专业建设的方案，确保建设项目的顺利实施。充分发挥专业建设指导委员会在项目建设中的指导和监督作用，对项目实施全程监控，确保项目取得预期效果。

在湖北省教育厅、财政厅的领导下，学校成立由教学副院长任组长的湖北水利水电职业技术学院高等职业学校品牌专业建设项目建设领导小组。建设项目领导小组对项目建设工作实施统一协调、指导、监督，下设项目管理办公室，负责组织实施协调工作，负责编制项目建设方案、任务书和年度工作计划，负责编制各年度建设实施方案并负责组织实施，保证建设项目如期完成。

### （二）制度保障

严格执行学校项目建设管理规定，建立激励机制，实施绩效考评，保证建设项目按期完成；对建设项目内容制定进度计划和质量保证措施，强化进度管理，并对建设内容进行明确分工，层层划分责任，把任务落实到个人。

对专业建设成绩显著、效益突出的项目参与人员，予以奖励，对考评不合格的采取惩戒措施；建立项目建设年度报告制度，定期召开专业建设专题会议，通过对专业建设情况自查、建设领导小组中期检查、学校过程管理等途径，对专业建设进行全程监测，确保专业建设质量和水平。

依据教育厅批复的建设方案和《高等职业学校品牌专业建设项目任务书》，组织建设项目实施和管理。实行建设项目目标责任制，建立支持高等职业学校提升专业服务产业发展能力建设项目跟踪保障监测体系。

根据工学结合人才培养模式改革的需要，完善人事分配和管理制度及激励政策，重视教师的综合职业素养、工作学习经历和科技开发服务能力。

### **（三）资金保障**

建立严格的专业建设项目资金管理制度，对学校划拨的专业建设项目资金实行统一规划，单独核算，专款专用；认真做好实训中心的设备选型、采购与调试，确保实训中心满足实践教学、技术研发、职业技能培训与鉴定和社会服务功能。积极利用社会资源，保障项目的顺利完成；同时制定相关的投资配套和保障政策，确保项目建设资金及时、足额保障供给，提高资金利用率，并接受学校监察审计等部门的监督。

#### **1. 加大资金筹措力度，保证建设项目如期完成**

本建设项目总投资为 200 万元，其中，申请省教育厅财政支持资金 100 万元，学校自筹 100 万元，确保建设项目顺利推进。

#### **2. 加强建设项目的管理，提高建设资金的使用效率**

在项目实施过程中，严格执行项目资金管理办法，实施项目目标管理、绩效评价、项目资金监督审计、项目效益综合评价等制度。强化激励机制，



加强过程控制，定期进行项目建设情况和资金使用情况自检，掌握目标完成情况，提高建设资金的使用效率，及时发现和解决建设过程中出现的问题，确保项目整体效益和建设目标的实现。

#### （四）政策保障

为了保证建设项目的实施，我院另外还要力争水利厅的大力支持，为实施建设项目提供了强有力的政策支持和保证。湖北省政府出台相关政策，安排专项配套资金、逐年提高生均经费标准。同时，省教育厅将在专业设置、招生计划等方面提供政策支持，逐步扩大跨省招生规模，招生比例逐年递增，生源补助逐年增加。省政府在产教融合、工学结合、毕业生就业、学校基本建设等方面提供优惠政策。学校广泛吸引企业和社会机构共同建设实训基地，建立校企合作的长效机制，在高技能人才培养、引进、软硬件建设等方面制定相关配套政策，调动教职工参与项目建设工作的积极性，促进各建设项目的顺利开展。

### 六、绩效考核目标

依照建设内容，本建设项目设置绩效考核目标与验收要点。（详见下表）

表 2 建设进度计划及预期绩效目标表

建设内容	2017 年 12 月 (预期绩效、验收要点)	2018 年 12 月 (预期绩效、验收要点)
------	----------------------------	----------------------------

建设内容		2017年12月 (预期绩效、验收要点)	2018年12月 (预期绩效、验收要点)
一、 改革人才培养模式	1. 完善人才培养模式。	<b>预期目标：</b> 构建“一主线、二融合、三层次、四岗位”的工学结合人才培养模式。 <b>验收要点：</b> ①专业调研及人才需求分析报告； ②2016级人才培养方案；	<b>预期目标：</b> 总结并优化“一主线、二融合、三层次、四岗位”的工学结合人才培养模式。 <b>验收要点：</b> ①人才培养方案修订研讨工作记录； ②专家对人才培养方案论证材料。
	2. 实行校企联合办学、订单式培养人才	<b>预期目标：</b> 与一个企业签订校企联合人才培养协议。 <b>验收要点：</b> ①校企联合办学协议； ②人才培养模式总结分析材料。	<b>预期目标：</b> 与一个企业签订校企联合人才培养协议。 <b>验收要点：</b> ①校企联合办学协议 ②人才培养模式总结分析材料。
二、 改革教育教学模式	1. 课程体系及教学内容建设	<b>预期目标：</b> 构建水电站生产工作过程、职业岗位能力导向的课程体系。 <b>验收要点：</b> ①水电专业工作岗位（群）典型工作任务分析报告； ②水电专业工作岗位（群）职业能力分析材料； ③水电专业课程体系材料。	<b>预期目标：</b> 教学内容中融于工程案例、项目实例、工程规范。校企合作共建2门专业核心课程。 <b>验收要点：</b> ①《水电站电气设备》课程材料； ②《电气运行》课程材料。
	2. 教学模式改革	<b>预期目标：</b> 建立“能力本位”模块化教学模式； <b>验收要点：</b> 教学模式改革实施方案。	<b>预期目标：</b> 推行仿真教学、理实一体化教学模式。 <b>验收要点：</b> 仿真教学、理实一体化教学材料。
三、 改进教师评价制度	1. 教学团队建设	<b>预期目标：</b> 1. 选派2名青年教师入企锻炼，双师素质教师比例达70%； 2. 引进1名专任教师，聘请2名企业兼职教师，专兼比例达1:0.8。 <b>验收要点：</b> 1. 教师入企业锻炼计划、记录和总结； 2. 引进专兼教师材料。	<b>预期目标：</b> 1. 选派2名青年教师入企业锻炼；双师素质教师比例达90%； 2. 聘请2名企业兼职教师，专兼比例达1:1。 <b>验收要点：</b> 1. 教师下企业锻炼计划、记录和总结； 2. 引进专兼教师材料。

建设内容		2017年12月 (预期绩效、验收要点)	2018年12月 (预期绩效、验收要点)
	2. 师德师风评价	<p><b>预期目标:</b> 构建师德评价体系,开展师德师风教育。</p> <p><b>验收要点:</b> 1. 师德监控体系与监控机构一览表 2. 师德培训与讲座材料</p>	<p><b>预期目标:</b> 进一步完善师德评价体系。</p> <p><b>验收要点:</b> 师德监控体系运行报告。</p>
	3. 教师教学质量评价	<p><b>预期目标:</b> 推进院、系、室、生四级教学质量评价体系建设。</p> <p><b>验收要点:</b> 1. 教学质量监控体系与监控机构一览表; 2. 学生与督导评教表;教师听课记录表; 3. 教学质量评价报告。</p>	<p><b>预期目标:</b> 进一步完善四级教学质量评价体系。</p> <p><b>验收要点:</b> 1. 学生与督导评教表;教师听课记录表; 2. 教学质量监控实施总结。</p>
	4. 教师绩效考核	<p><b>预期目标:</b> 实施从教学工作量、教学效果质量、教学建设改革、教科研及社会服务等多方面考核教师,并与教师绩效挂钩。</p> <p><b>验收要点:</b> 教师绩效考核办法及考核实施结果。</p>	<p><b>预期目标:</b> 优化教师绩效办法,考核更全面、科学。</p> <p><b>验收要点:</b> 教师绩效考核工作总结。</p>
四、加强实习实训体系建设	1. 校内实训基地的改造升级建设	<p><b>预期绩效目标:</b> 改造校内电工技术实训室、高电压技术实训室</p> <p><b>验收要点:</b> 1. 实训室改造、建设方案; 2. 采购合同与设备清单。</p>	<p><b>预期绩效目标:</b> 完成校内电工技术实训室、高电压技术实训室的改造建设工作,开展实训教学。</p> <p><b>验收要点:</b> 1. 开展的各实训项目任务书、指导书;</p>

建设内容		2017年12月 (预期绩效、验收要点)	2018年12月 (预期绩效、验收要点)
	2. 新建继电保护、自动装置实训室	<p><b>预期目标:</b> 做好继电保护扩建工作, 自动装置实训室新建的准备工作。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 两个实训室的建设规划方案;</li> <li>2. 继电保护实训任务、指导书。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 完成自动装置实训室的建设工作。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采购合同与设备清单;</li> <li>2. 自动装置实训项目任务书、指导书;</li> </ol>
	3. 实习实训基地内涵建设	<p><b>预期目标:</b> 完善在建的2个校外实训基地的硬件设施; 加强对学生实习实训的管理和考核。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 签订的校企合作协议</li> <li>2. 设备购置清单</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 完善校内校外实训制度建设, 加强顶岗实习实训的管理, 提高顶岗实习的质量。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《校内实训教师岗位职责》、《学生校内实训管理细则》;</li> <li>2. 《校外实训教师岗位职责》, 《学生校外实训管理细则》;</li> <li>3. 顶岗实习教师巡回检查制度;</li> </ol>
五、改进人才培养质量评价	1. 素质教育	<p><b>预期目标:</b> 意志品质和行为能力测评准确。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 意志品质测评表;</li> <li>2. 行为能力测评表。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 完善意志品质和行为能力测评方案。</p> <p><b>验收要点:</b> 素质教育质量评价报告。</p>
	2. 毕业生职业能力	<p><b>预期目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 职业素养和技能评价准确;</li> <li>2. 毕业生“双证率”达90%以上;</li> <li>3. 参加各类造价技能竞赛成绩逐年突破;</li> </ol> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 职业能力测评表;</li> <li>2. 竞赛奖励证书。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完善职业素养和技能评价测评方案;</li> <li>2. 毕业生“双证率”达95%以上;</li> <li>3. 参加各类技能竞赛成绩逐年突破。</li> </ol> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 职业能力评价报告;</li> <li>2. 竞赛奖励证书。</li> </ol>

建设内容		2017年12月 (预期绩效、验收要点)	2018年12月 (预期绩效、验收要点)
3. 就业质量		<b>预期目标:</b> 1. 就业率和协议就业率达到 95% 和 90%以上; 2. 就业对口率 $\geq 85\%$ ; <b>验收要点:</b> 1. 就业率; 2. 毕业生工作业绩调查与评估报告。	<b>预期目标:</b> 稳定就业率、提高专业对口率。 <b>验收要点:</b> 1. 就业率; 2. 毕业生工作业绩调查与评估报告。
	4. 社会认可度、用人单位满意率	<b>预期目标:</b> 1. 第一志愿报考率达 80%; 2. 新生报到率 $\geq 80\%$ ; 3. 用人单位满意率 $\geq 80\%$ ; 4. 毕业生满意率 $\geq 80\%$ ; <b>验收要点:</b> 1. 第一志愿报考率、新生报到率; 2. 毕业生测评表;	<b>预期目标:</b> 1. 第一志愿报考率达 90% 2. 新生报到率 $\geq 90\%$ ; 3. 用人单位满意率 $\geq 90\%$ ; 4. 毕业生满意率 $\geq 90\%$ ; <b>验收要点:</b> 1. 第一志愿报考率、新生报到率; 2. 毕业生测评表;

## 七、专业建设预算说明

### (一) 专业建设资金预算及筹措

根据上述建设项目和建设规划，工程造价专业建设资金预算总投入 200 万元，具体筹措方式如下：申请省财政支持 100 万元，学院自筹 100 万元。

### (二) 专业建设资金投向及安排

根据专业建设内容，制定建设资金预算如下表（表 2）。

### (三) 专业建设资金预算管理

本项目专项资金预算必须严格按照教育厅、财政厅批复下达的专项资金预算进行项目控制，科学、合理地制定学院品牌专业建设项目的总预算及年度预算方案，实行专款专用，确保收支平衡。

专项资金年度项目预算一经审定，必须严格执行，一般不作调整。如因客观原因造成建设内容变动确需调整的，应在项目责任部门的相关子项目间

调整，并向专业建设项目领导小组提出申请，按规定程序审核签署意见并报批后，方可执行；如调整涉及改变建设内容的，还应组织有关专家论证，并按规定权限报项目领导小组批准。所有调整都必须符合品牌专业建设专项资金开支范围和相关财务法规制度的规定。

学院财务处将在每季度末公布整个专项资金的使用情况，对专项资金进行实时动态跟踪管理，及时反馈专项资金的使用情况，全面监督各项目资金使用的合法性、合理性和有效性，并会同审计部门进行年度审计，接受上级有关部门的监督和评估。

表3 水电站运行与管理专业建设经费预算表 (单位: 万元)

建设内容		资金预算及来源						合计
		省教育厅财政投入			我院投入			
		2017年度	2018年度	小计	2017年度	2018年度	小计	
合计		44	53	97	47	56	103	200
实习实训体系	1. 继电保护实训室建设	12	16	28	12	16	28	56
	2. 自动装置实训室建设	10	15	25	10	15	25	50
	3. 实习实训基地内涵建设	1	1	2	1	1	2	4
	小计	23	32	55	23	32	55	110
人才培养模式改革	1. 校企合作, 培养订单人才	2	2	4	2	2	4	8
	2. 中高职衔接人才培养	1	1	2	1	1	2	4
	3. 专本衔接人才培养	2	2	4	2	2	4	8
	小计	5	5	10	5	5	10	20
教育教学模式改革	1. 基于水电生产过程课程体系建设	2	2	4	2	2	4	8
	2. 仿真教学、情境教学课程建设	1	1	2	2	2	4	6
	3. 案例式教学、项目驱动课程建设	2	2	4	3	3	6	10
	小计	5	5	10	7	7	14	24

建设内容		资金预算及来源						合计
		省教育厅财政投入			我院投入			
		2017年度	2018年度	小计	2017年度	2018年度	小计	
合计		44	53	97	47	56	103	200
人才培养质量评价体系	1. 人才培养质量评价体系构建	1	1	2	1.5	1.5	3	5
	2. 素质教育质量	1	1	2	1	1	2	4
	3. 职业能力评价	1	1	2	1	1	2	4
	4. 就业质量	1	1	2	1.5	1.5	3	5
	5. 社会认可度	1	1	2	1	1	2	4
	小计	5	5	10	6	6	12	22
教师评价体系	1. 教师评价体系构建	1	1	2	1	1	2	4
	2. 师德师风及综合素质建设建设	1	1	2	1	1	2	4
	3. 教学能力及业绩评价	1	1	2	1	1	2	4
	4. 教科研能力评价	1	1	2	1	1	2	4
	5. 社会服务能力评价	2	2	4	2	2	4	8
	小计	6	6	12	6	6	12	24

## 八、现专业教学计划进程表

表4 2015级水电站运行与管理专业教学进程表（一）

类别	序号	课程代码	课程名称	教学时数		按学年及学期学时分配						学分	
				合计	其中	第1学年		第2学年		第3学年			
					理论教学	实践教学	1学期 14周	2学期 13周	3学期 13周	4学期 13周	5学期 10周		6学期 0周
公	1		思想道德修养与法律基础	60	60		60					顶	3

共 基 础 课	2		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	60	60			60				岗 实 习 或 毕 业 综 合 实 践 、 毕 业 教 育 与 鉴 定	3
	3		体育(1)	30	4	26	30						1.5
	4		体育(2)	30	4	26		30					1.5
	5		大学英语(1)	70	70		70						3.5
	6		大学英语(2)	70	70			70					3.5
	7		计算机应用基础	30	14	16		30					1.5
	8		高等数学(1)	30	30		30						1.5
	9		高等数学(2)	30	30			30					1.5
	10		形势与政策	16		16	讲座	讲座	讲座	讲座			1
	11		就业指导	16		16	4	4		4	4		1
	专 业 课	1		机械制图	50	40	10	50					
2			电工基础	60	40	20	60					3	
3			应用电子技术	60	40	20		60				3	
4			机械基础	40	30	10			40			3	
5			电机技术	60	40	20			60			3	
6			水轮机	50	40	10			50			2.5	
7			水电站电气设备	70	60	10			70			3.5	
8			水力机组安装与检修	40	20	20			40			2	
9			电力系统基础	50	40	10				50		2.5	
10			电气控制与 PLC 技术	60	30	30				60		3	
11			电力系统继电保护	70	60	10				70		3.5	
12			水轮机调节及辅助系统	60	50	10				60		3	
13			水电站微机监控技术	50	40	10					50	2.5	
14			电气值班与运行	50	40	10					50	2.5	
	15		电力系统自动装置	60	50	10					60	3	
方 向 限 选 课	1		变频器	40	30	10				40		2	
	2		高电压技术	50	40	10					50	2.5	
	3		电业安全生产	30	20	10			30			1.5	



任选课	160	160	0		40	40	40	40		8
总计学时数	1552	1212	340	306	326	332	326	254		
理论教学周数	62			14	13	13	13	10		
平均周学时数	25.0			21.9	25.1	25.5	25.1	25.4		
课程门数	38			8	9	7	8	6		

表5 2015级水电站运行与管理专业教学进程表（二）

序号	实训代码	实训名称	时间安排与实践周数						学分	备注
			第1学年		第2学年		第3学年			
			第1学期	第2学期	第3学期	第4学期	第5学期	第6学期		
1		入学教育及军事训练	2						3.0	
2		机械制图实训	1						1.5	
3		低压电器安装实训	1						1.5	
4		水电站认识实习		1					1.5	
5		电子器件安装实训		1					1.5	
6		计算机应用实训		1					1.5	
7		电机装配实训			1				1.5	
8		水轮机选型设计			1				1.5	
9		电气设备选型设计			1				1.5	
10		水电站安装检修实习			1				1.5	
11		计算机组装与维护实训				1			1.5	
12		PLC技术实训				1			1.5	
13		继电保护课程设计				1			1.5	
14		水电站辅助系统设计				1			1.5	
15		水电站综合自动化实训					1		1.5	
16		水电站运行实习					1		1.5	
17		工程图识绘图实训					2		3.0	

18		顶岗实习或毕业综合实践						16	24	
19		毕业教育与鉴定						1	1.5	
20			4	3	4	4	4	17	57	
考 证										
1		职业技能鉴定							2	
2		英语等级考试							2	
3		计算机等级考试							2	