

职教品牌子项目——水工专业群实训基地建设

# 总结报告

2019年 07月

## 一、项目建设基本情况

### （一）项目立项

2015 年水利水电工程专业被确立为职教品牌专业建设项目，建设的二级项目为水工专业群实训基地建设，该二级项目细化分解为校内实训基地建设、校外实训基地建设以及实训基地管理及运行机制建设三个三级子项目，并分设三级项目负责人。

### （二）主要建设人员

姓名	性别	出生年月	职称	职务
桂剑萍	男	1974.10	副教授	水利工程系主任
何姣云	女	1975.05	副教授	教师
王忠友	男	1970.03	高级工程师	教师
汪小妹	女	1982.10	讲师	教师
毛羽飞	男	1985.02	讲师	环境工程技术专业负责人
向亚卿	男	1983.07	讲师	武汉志宏水利水电设计院院长

### （三）项目建设总体目标

#### 1. 校内实习实训基地建设

切实加强校内实训基地建设，以水利水电工程项目按设计、施工和管理过程为目标，培养学生中小型水利工程设计能力、大中型水利工程施工能力、工程造价和监理能力为主线进行实习实训条件建设；以水利工程系现有实训中心建设为基础，重点改建和新建7个实训室（中心），具体请见水工专业群实训室建设一览表。

水工专业群实训室建设一览表

新建实训室	工程质量检测实训中心
	水质检测与分析实验室
	土工实训室
	造价综合实训室
	施工实训大厅
	勘测设计实训中心图书资料室
改建实训室	水力学实训室

#### 2. 校外实习实训基地建设

努力拓展校外实习实训基地，按“厂中校”理念建立教学实习基地，学院投

入资金建设教学配套设施，完善功能，以满足专业认识、水利工程设计和管理的教学、实习任务；充分利用湖北水利水电职业教育集团平台，巩固和完善学院已有的校外实习基地，探索水利企业接收学生参与顶岗实习的长效机制，改变水利企业在较短的实习时间里接收学生“量少、不愿、不稳”的现状，建立稳定的顶岗实习基地和兼职教师资源库，确保学生顶岗实习比例达100%；依托水利行业，争取主管部门支持，加强同湖北水总水利水电建设股份有限公司等实力强、影响大的水利企业建立密切联系，使之成为学院稳固的实习基地。

通过校内外实训基地投入，使本专业实习实训教学条件达到省内一流水平。

#### （四）项目建设主要内容、任务及分工

1. 与行业企业合作完善校内实训基地功能，完成质检中心、水质检测与分析实验室、土工实训室、勘测设计实训中心图书资料室、施工实训大厅、造价综合实训室等实训室的建设，对水力学实训室进行更新改造；

2. 完善原有的校外实训基地，新增6家校外实训基地；完善湖北水总水利水电建设股份有限公司和湖北大禹水利水电建设股份有限公司校外实习基地建设，改善实习生活及教学条件。

3. 加强校内实训基地内涵建设，修订完善实习实训管理制度，规范实践教学。加强校企共建实习基地建设，建立健全基地相关管理规定及制度；提高实践实习质量，完善教师实践锻炼及学生顶岗实习的制度，完善实训基地运行和管理机制。

项目分工表

二级子项目名称	三级子项目名称	三级子项目主持人
实习实训基地建设一（水工专业群实训基地建设）	施工实训中心建设	王忠友
	水质检测与分析实验室建设	毛羽飞
	工程质量检测实训中心建设	汪小妹
	校外实训基地建设	向亚卿

## 二、建设任务完成情况

1、经过近几年的建设，项目已建成，完成情况见下表。

序号	三级子项目名称	完成工作内容
1	校内实训基地建设	(1) 完成施工实训中心建设
		(2) 完成水质检测与分析实训室建设
		(3) 完成水利水电工程质量检测实训中心建设
		(4) 完成了水力利工程资讯中心建设
		(5) 完成了土工实验室建设
		(6) 完成了造价综合实训室建设
		(7) 水力学实训室改造完成
2	校外实训基地建设	(1) 新增稳定的校外实训基地 6 个，签订实训基地协议书。
		(2) 新增校外实训基地企业兼职教师 18 人
3	实训基地管理及运行机制建设	(1) 制定了与人才培养模式和课程体系相匹配的校内外实训基地运行管理机制
		(2) 完成了学生校外顶岗实习制度的制定
		(3) 完成了实训基地运行管理规章制度的制定
		(4) 完成了所开设的实习实训项目设计

## 2. 实训基地建设具体情况

系部依据各专业人才培养需要，依托行业企业需求，创新发展教育教学模式，树立“贴合行业需求，深化校企融合”发展理念，以技能培养为主导，积极实施“引进来”的策略，先后联合行业企业在校内建设水利水电工程质量检测中心、水利工程资讯中心、水利工程设计实训中心、水利水电工程施工实训中心、综合实训室等专业实习实训场所，建立了较完备实验、实训体系，软硬件设施齐备，保障学生基本训练的操作技能，近几年每学期职业基础课、职业技术课、专业课的实训、实验项目平均开出 180 学时，开出率达 83.3%。以行业发展为导向，完善“走出去”的策略，稳步建立生产实习基地，目前已建有涵盖水利水电建筑工程、水利工程、测量技术、基础工程等多领域的实习基地，满足了学生专业实习实训的需求，也为企业扩充了人才储备，有效带动学生就业。

系部现有各实训实习设施如下：

(1)校企合作水利水电工程质量检测中心。联合行业企业成立水利水电工程质量检测研发中心，中心位于汤逊湖校区水利楼一楼，建筑面积约 400 余平方米，配套建设有工程建筑材料检测实验室、化学分析室、力学实验室、土工实验室、构件养护室等设施，能够开展工程材料检测、结构实验等相关工程质量检测及研发工作，同时兼具学生实训教学功能，满足专业实践教学需要。



图 1 水利水电工程质检中心

(2)水利工程资讯中心。为满足专业师生专业建设需求，系部建有工程资讯中心，收集专业、行业前沿信息，提供完备工程技术参考，融产教研为一体，搭建校企、行业专家、师生交流平台，并配套建有资讯中心网站，适时动态进行内容更新。



图2 水利工程资讯中心

(3) 水利水电工程设计实训中心。在水利楼四楼设有测量数字化仿真机工程设计实训中心，主要服务于水利水电建筑工程、水利工程、工程测量技术等专业，是工程技术专业重点实训室之一，目前拥有 200 余台计算机，安装有 AUTOCAD 绘图软件、CASS2008 成图软件以及专业工程设计等多种软件。实训中心以学生专业实践能力提升为根本，加强理论联系实际、设计理实一体化教学模式，培养学生动手能力。

(4) 水利水电工程施工实训中心。建筑面积 1000 余平米，实训中心分为两个区域：室内水工施工实训基地和室外混凝土工实训区。其中室内水工施工实训基地包括衣帽间、工具柜、钢筋工实训区、脚手架操作区、模板工实训区、仿真大体积钢筋混凝土浇筑仓位制作安装区、模型展示区、理实一体教学区及力学实验区；室外混凝土工实训区包括砂、小石、中石及块石堆放区和 HLS25 混凝土拌合系统。

通过让学生现场观摩和动手操作,达到培养工程素养、锻炼工程能力、贴近工作岗位的目的。将原来互不关联的分散、单一的工程构件,改成以实际小型工程项目为蓝本,综合、连续、整体工程施工实训。经工程施工的程序、步骤、方法、内容等的操作和训练,培养学生全面、综合分析工程问题的思维方法,锻炼工程施工、管理的基本工作能力,进一步提高学生的就业竞争力。





图 3 施工实训中心

(5)综合实训室。系部设有专业综合实训室四间（水利楼三楼、四楼），配备成套制图、绘图等实训设施，为《水利工程制图》、《施工组织与管理》等课程提供实训环境，实现教、学、做、练一体化，提高学生的实践能力和应知应会能力，对应的职业岗位的技能要求，使每个学生都能熟悉国家制图标准，掌握制图工具的使用技能掌握正投影的基本知识，掌握标高投影的基本知识，具备绘制水利工程图的初步能力。

系部专业实训室情况

实训室名称	实训室 归属专业	实训室面 积 (M <sup>2</sup> )	实训室 人员配备 (人)	仪器设备 (台、件)		仪器设备值 (万元)
				合计	0.1 万元 上	
水力学实验室	水工、水利	310	1	49	49	19.7
水工模型室	水工、水利	80	1 (兼)	53	3	56.8
施工实训室	水工、水利	1000	1 (兼)			
制图实训室	水工、水利	240	1 (兼)	200	200	60
测量仪器实验室	测量	200	1	313	313	500
数字测图实训室	测量	180	1	120	120	36
土工综合实训室	基础	310	1	116	52	32.6
工程地质标本室	基础	80	1 (兼)	120		1.4
水质分析实训室	水工	100	1 (兼)			
水利水电工程质量检测研发中心	水利	400	1 (兼)			

系部校外实习基地情况

实习基地依托单位名称	所属专业	基地建 设年份	实习性质	备注
长江委陆水试验枢纽管理局水库工程管理处	水工、水利	08.03	水工专业认识实习、地质实习	
长江委陆水试验枢纽管理局水力发电厂	水工、水利	05.04	水工专业认识实习、地质实习	
葛洲坝集团公司清江施工局	水工、水利	07.03	施工实习、毕业顶岗实习	
中南建设工程有限公司	水工、水利	07.11	施工实习、毕业顶岗实习	
湖北水总水利水电建设股份有限公司	水工、水利	07.11	施工实习、毕业顶岗实习	

湖北大禹水利水电建设股份有限公司	水工、水利	05.05	施工实习、毕业顶岗实习	
长江勘测规划设计研究院工程建设与 监理公司	水工、水利	07.11	监理实习、毕业顶岗实习	
湖北省水利水电工程建设监理中心	水工、水利	05.05	监理实习、毕业顶岗实习	
武汉市江河工程监理咨询有限公司	水工、水利	05.05	监理实习、毕业顶岗实习	
湖北省宏盛水利水电工程有限公司	水工、水利	06.04	施工实习、毕业顶岗实习	
武汉志宏水利水电设计院	水工、水利	08.04	毕业顶岗实习	
湖北卓越水利水电监理公司	水工、水利	08.04	监理实习、毕业顶岗实习	
湖北省樊口电排站管理处	水工、水利	08.10	水工专业认识实习、毕业顶岗实习	
鄂州市樊口大闸管理处	水工、水利、基础	08.10	水工专业认识实习、毕业顶岗实习	
鄂州市樊口大闸管理处	水工、水利、基础	06.04	水工专业认识实习、毕业顶岗实习	
湖北水利水电勘测设计院	水工、水利、基础、 测量	08.04	地质实习、毕业顶岗实习	
黄石市水利建筑工程总公司	水工、水利、测量	08.04	工程施工、毕业顶岗实习	
武汉长澳大地工程有限公司	水工、水利、测量、 基础	08.10	毕业顶岗实习	
中建三局二公司	水工、水利、基础	08.10	工程施工、毕业顶岗实习	
北京苍穹数码测绘有限公司	水工、水利、测量	09.04	毕业顶岗实习	
武汉市高合科技发展有限公司	水工、水利、测量	10.05	毕业顶岗实习	
武汉谦诚建设集团有限责任公司	水工、水利、基础	08.04	水工专业认识实习、现场施工实习	
湖北省吉天恒誉有限公司	水工、水利	15.04	毕业顶岗实习、现场施工实习	

### 系部新增校外实习基地

实习基地依托单位名称	所属专业	基地建设年份	实习性质	备注
湖北鄂都水利水电建设有限公司	水工、水利	15.03	施工实习、毕业顶岗实习	
孝感市汉南区八汊水库管理处	水工、水利	15.04	施工实习、毕业顶岗实习	
武穴市水利局	水工、水利	15.12	施工实习、毕业顶岗实习	
湖北新大地工程有限公司	水工、水利	16.04	施工实习、毕业顶岗实习	
浠水县白莲河四级电站	水工、水利	16.09	施工实习、毕业顶岗实习	
湖北瑞鹏恒信检测有限公司	水工、水利	16.04	施工实习、毕业顶岗实习	

### 三、经费投入及使用情况

根据《湖北职业教育品牌建设项目任务书》（HBGZPP2015002）项目资金投入预算，水工专业群实习实训基地建设项目总预算资金 210 万，实际实施资金合计 431 万。具体明细见下表：



项目建设内容	合计		水工专业群实习实训基地建设					
			1. 校内实训基地建设		2. 校外实训基地		3. 实训基地管理及运行机制建设	
			计划资金	实施资金	计划资金	实施资金	计划资金	实施资金
省财政专项投入	2015年		100	100				
	2016年							
	2017年							
	小计	(万)	100					
牵头学校投入	2015年		10	62.3	5	5	1	1
	2016年		40	101.2	10	71.5	2	2
	2017年		20	61	10	25	2	2
	小计	(万)	70	224.5	25	101.5	5	5
参与行业企业投入	2015年							
	2016年							
	2017年							
	小计	(万)						
参与学校投入	2015年				0			
	2016年				10			
	2017年				0			
	小计	(万)			10			
分项合计(万)			170	324.5	35	101.5	5	5

## 四、建设措施与成效

### 建设措施

1. 根据专业发展要求进行项目划分与建设，力求建设成果能转化为教学一线资源，为教学而建设，避免为项目而建设。
2. 建设内容贯穿培养方案、课程标准、课程、教材，在建设中进行专业探索与改革，培养年轻老师。
3. 进行项目调研，积极与行业、企事业单位与毕业学生联系，了解一线专业需求，确定建设内容。
4. 建设成果投入实际教学，结合信息化教学的要求，服务本校学生与社会学习。

### 取得的进展和成效

经过三年的建设，实习实训基地建设（水工专业群实训基地建设）项目进展顺利，取得了显著成效。建设过程中，实行以建促教、以建促学的宗旨，使学生在各类技能竞赛、教师在各类教学大赛中都取得了优异的成绩。

具体建设成果如下：

1. 新建了校内施工实训中心、水质检测与分析实验室、工程质量检测实训中心、土工实训室、造价综合实训室、勘测设计实训中心图书资料室。
2. 改造了水力学实验室。
3. 完善原有的校外实训基地，新增 6 家校外实训基地；

序号	项目进展	取得成效
1	完成校内六个实训室的建设	(1) 专业学生参加 2015 第九届全国水利职业院校“闽水杯”技能大赛获得 2 个一等奖，8 个二等奖，2 个三等奖； (2) 专业学生参加 2016 第十届全国水利职业院校“浙江围海杯”技能大赛获得 1 个特等奖，1 个一等奖，2 个二等奖，10 个三等奖； (3) 专业学生参加 2017 第十一届全国水利职业院校“蜀水杯”技能大赛获得 2 个特等奖，2 个一等奖，8 个二等奖，4 个三等奖； (4) 专业学生参加 2018 第十二届全国水利职业院校“鲁水杯”技能大赛获得 1 个一等奖，11 个二等奖，1 个三等奖。
2	新建稳定的校外实训基地 6 个，签订合作协议，聘请校外兼职教师 18 人。	
3	完成了实训基地运行管理规章制度的制定；完成实训项目设计；制定学生顶岗实习规章制度；制定了与人才培养模式和课程体系相匹配的校内校外实训基地运行管理机制。	

## 五、项目特色与创新

水工专业具有 60 余年的历史，为湖北省和全国水利行业培养了万余名技能人才，具有深厚的底蕴；首批全国水利示范专业；中央财政支持提升服务能力建设专业；省级重点专业；师资力量雄厚；实验实训条件一流。

按照专业建设的要求，加强校企合作，建设了工学结合校内外实训基地，形成了共享性强，辐射面广、贴近生产、贴近教学的技术服务平台。新建了校内施工实训中心、水质检测与分析实验室、工程质量检测实训中心、土工实训室、造价综合实训室、勘测设计实训中心图书资料室。与湖北瑞鹏恒信检测有限公司“校中厂”的功能进一步完善，每年接纳大量学生参加实践锻炼，参与工程建设，实现了学生学校学习和工程实践的交替进行，教学内容和实践锻炼得到良好衔接，毕业生的实践能力得到很大提高。通过建设，制订了实习实训制度，实验实习资料存档制度，建设了职业氛围浓厚的实习实训环境。

目前校外实训基地已经实现了全省各地全覆盖。企业提供的顶岗实习岗位不断增多，满足了水工专业学生专业认知和顶岗实习的要求。实习基地教学设施齐全吗，职业氛围浓厚，企业文化、水文化和职业意识渗透到实训的整个过程，实践育人效果良好。

经过建设，校内实习实训场所已成为具有真实职业氛围，集实践教学、职业技能培训与鉴定、水利职工培训、技术服务和教师实践锻炼为一体的资源共享的综合性教育基地。既能满足学生专业技能实训、职业技能鉴定、学生顶岗实习等教学需要，又可满足生产和服务社会的需要。

## 六、存在的问题及改进措施

1. 校内实训室需进一步完善，针对每项任务所需要的知识、技能精心设计，进行项目化、小班化教学，保证每个学生都能动手参加实训。

2. 进一步加强与企业的合作与交流，共同开发课程，共同培养人才。学校继续多派遣教师下企业，教师直接参与企业管理、生产，同时也可以帮助企业了解并适应教学规律，为校企共同育人打下坚实的基础。

3. 专业的特殊性，有的建设还需要学院提供资源和支持力度，进一步探索。如校企合作、施工现场实训教学等。