

高等职业学校水利水电建筑工程 专业岗位实习标准

目 录

1 适用范围	1
2 实习目标	1
3 时间安排	1
4 实习条件	1
4.1 实习单位	1
4.2 设施条件	1
4.3 实习岗位	2
4.4 人员配备	2
4.5 其他	2
5 实习内容	3
6 实习成果	8
7 考核评价	8
7.1 考核内容	8
7.2 考核形式	8
7.3 考核组织	8
8 实习管理	9
8.1 管理制度	9
8.2 过程记录	9
8.3 总结交流	10
附件	11

1 适用范围

本标准依据《职业学校学生实习管理规定》（2021年修订）和本专业教学标准制定，适用于高等职业学校三年制高职水利水电建筑工程专业学生的岗位实习。面向水利水电工程和建筑工程的设计、招投标、施工、监理和运行维护等岗位（群）或技术领域。

2 实习目标

通过岗位实习，使学生了解水利水电建筑企业的组织架构、规章制度、企业文化、运作模式和安全规范；熟悉中小型水利水电工程设计、设计报告与概预算文件编制、设计图绘制、施工现场技术指导、工程运行维护等典型工作流程和工作内容；强化水利水电工程和建筑工程的设计、招投标、施工、监理和运行维护等岗位的核心实践技能；树立质量意识、安全意识，养成吃苦耐劳、精益求精、爱岗敬业、诚实守信的职业精神；锤炼学生意志品质，服务学生全面发展，增强学生的就业能力。

3 时间安排

实习时间一般为6个月，具体实习时间由学校根据人才培养方案安排，可采取集中、分段或集中分段相结合的形式，探索工学交替、多学期、分段式等多种形式的实践性教学改革。建议集中安排在第三学年第二学期。不得安排、接收一年级在校学生进行岗位实习。

4 实习条件

4.1 实习单位

本专业岗位实习主要面向水利水电、水运、建筑和其他工程类的企（事）业单位，实习单位选定须由学校进行实地考察和综合评估，并经校级党组织会议研究确定实习单位名单并对外公开。具体要求如下。

（1）基本条件：具有独立法人资格，合法经营，无违法失信记录；管理规范，近3年无违反安全生产相关法律法规记录；有完备的实习条件、劳动安全保障和职业卫生条件，能提供与本专业相适应的职业岗位，符合专业培养要求，符合行业发展实际，与学校有稳定合作关系的企（事）业单位优先。对于建在校内或园区的生产性实训基地、厂中校、校中厂、虚拟仿真实训基地等，依照法律规定成立或登记取得法人、非法人组织资格的，也可作为学生实习单位。

（2）经营范围：中小型水利水电工程设计、水利工程及建筑工程施工管理、水利水电工程运行管理等。

（3）管理水平：具有健全规范的管理制度，组织架构合理，工作流程清晰，分工职责明了，实习单位信用等级优良、业界评价好；有专职实习管理人员，有健全的实习管理制度，具有接纳学生学习、工作、食宿、生活等方面的条件，能及时解决相关问题。

4.2 设施条件

（1）安全保障：实习单位应具有健全的安全管理组织机构和安全教育培训体系，能够为

实习生提供符合国家规定的安全工作环境、必要的劳动防护用品和安全保障器材，购买与学生实习相关的责任保险。应在学生岗位实习前进行安全生产培训与考核，合格后方可进入岗位实习阶段的学习。在学生尚未取得相应岗位上岗资质前，不得安排学生从事放射性、高毒、易燃易爆、动火作业、高空作业等需要特定岗位资质的岗位实习。

(2) 专业设施设备：实习单位应具备水利水电工程及建筑工程设计、招投标、施工、监理、运行维护等的设施设备，能够保障学生完成实习任务，并为学生提供便捷的学习场所。

(3) 信息资料：实习单位应拥有与中小型水利水电工程设计、水利水电工程及建筑工程施工管理、水利水电工程运行管理等技术领域相关的软件、规范、图集等资源。

4.3 实习岗位

实习岗位应符合专业培养目标要求，与学生所学专业对口或相近，实习岗位工作内容应基本覆盖专业所对应岗位（群）的典型工作任务，本专业岗位实习对应的岗位见表 1，主要从事水利水电工程及建筑工程施工技术指导、施工现场组织与管理、监理、造价文件编制，水利水电工程运行维护，中小型水利水电工程设计等工作。

表 1 水利水电建筑工程专业岗位实习岗位

工作内容	具体实习岗位
水利水电工程及建筑工程施工技术指导、施工现场组织与管理、监理、造价文件编制	施工员、监理员、质检员、测量员、安全员、造价员、资料员、材料员、BIM 技术员
水利水电工程运行维护	水利设施管养员、水利水电工程运行员
中小型水利水电工程设计	制图员、助理设计师

4.4 人员配备

岗位实习应在学校教师和实习单位专门人员共同指导下完成。学校和实习单位应当分别选派经验丰富、综合素质好、责任心强、安全防范意识高的实习指导教师和专门人员全程指导，共同管理学生实习。具体要求如下。

(1) 实习单位专门人员：应具有良好的职业道德和职业素养，来自生产、管理一线，拥有丰富的实践经验，有 5 年及以上相关岗位工作经历；具有中级及以上专业技术职务，或具有技师技能等级证书，具有一定的实践指导能力和沟通协调能力。负责实习学生在岗位实习期间的日常指导、现场考核、实习表现鉴定等工作。每位实习单位专门人员指导学生人数原则上不超过 5 人。

(2) 学校实习指导教师：应具有较强沟通、协作与组织管理能力的“双师”型专业课教师，并具有中级及以上专业技术职务。负责实习学生在岗位实习期间的日常指导与管理、不定期巡视检查、实习日志（周记）批阅、实习成果鉴定等工作。学校实习指导教师指导学生人数原则上不超过 20 人。

4.5 其他

实习单位应当参考本单位相同岗位的报酬标准和岗位实习学生的工作量、工作强度、工作时间等因素，给予适当的实习报酬。在实习岗位相对独立参与实际工作、初步具备实践岗位独立工作能力学生，实习报酬原则上应不低于本单位相同岗位工资标准的 80%或最低档

工资标准，并按照实习协议约定，以货币形式及时、足额、直接支付给学生，支付周期原则上不得超过1个月，不得以物品或代金券等代替货币支付或经过第三方转发。

5 实习内容

学校和实习单位应共同对岗位实习学生开展教育教学工作，实习内容除开展专业职业技能教学外，还应包括对学生开展的职业道德、企业文化和安全生产等方面的岗前培训教育。实习单位应根据具体实习岗位确定所属的工作任务，每一个岗位的实习时间可根据区域特点和实习单位具体情况灵活安排，适时调整和轮岗。

本专业岗位实习内容见表2。其中，学生参与岗前培训、工作准备及实习总结时间不少于2周；学生参与水利水电工程及建筑工程施工技术指导（9个岗位）、水利水电工程运行维护（2个岗位）、中小型水利水电工程设计（2个岗位）三项实习内容其一，轮岗累计时间不少于22周。

表2 水利水电建筑工程专业岗位实习内容

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
1	岗前培训与工作准备	全体岗位 1周	(1) 熟悉实习单位概况、组织结构和岗位设置； (2) 学习水利水电工程相关法律法规、实习单位各项规章制度和文化等； (3) 学习员工岗位职责、岗位工作流程与工作要求等； (4) 学习实习单位安全规范、安全管理制度、劳动保护相关条例等； (5) 安全生产教育培训考核（未通过考核的学生不得继续参加实习）	(1) 认知实习单位文化，熟悉行业相关法律法规、实习单位工作规章制度等； (2) 认知实习单位的员工纪律、工作规范、岗位职责等； (3) 认知岗位的工作环境、设施设备、安全防护条件等； (4) 具有经得起艰苦条件、复杂环境和工作压力考验的心理调适能力，建立基本的职业责任感和安全意识，转变角色观念
2	水利水电工程及建筑工程施工技术指导	施工员 4周	(1) 施工图识读、图纸会审； (2) 施工作业班组技术交底； (3) 现场经济技术签证； (4) 施工现场组织协调，调配生产资源； (5) 制订或调整施工进度计划、施工资源需求计划、施工作业计划； (6) 计算工程量； (7) 编写施工日志、施工记录等相关施工资料，绘制竣工图； (8) 汇总、整理和移交施工资料	(1) 能够识读施工图和设计、施工文件，规范使用相关标准，参与图纸会审； (2) 能够参与施工作业班组技术交底； (3) 能够进行工程量计算和现场经济技术签证； (4) 能够编制或调整施工进度计划、施工资源需求计划； (5) 能够记录、分析、编制、整理相关施工资料； (6) 能够利用专业软件对工程信息资料进行处理； (7) 能够绘制一般的竣工图； (8) 具有工匠精神，爱岗敬业，吃苦耐劳

续表

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养	
2	水利水电工程及建筑工程施工技术指导	监理员	4周	(1) 开展现场监理工作； (2) 检查人、材、机的使用情况，并做好检查记录； (3) 复核工程计量有关的数据； (4) 对施工过程、施工质量检查并记录； (5) 旁站工作，及时纠正并上报问题； (6) 做好监理日志及有关监理记录	(1) 能够熟读施工图纸及规范使用标准； (2) 能够对人、材、机的使用情况进行检查记录； (3) 能够协助进行项目质量、进度、合同管理； (4) 能够正确撰写监理日志等记录资料； (5) 能够整理归档工程监理资料； (6) 具有工匠精神，爱岗敬业，吃苦耐劳
		质检员	2周	(1) 制订质量检测计划； (2) 施工现场原材料、中间产品、设备质量保证资料的检查； (3) 工序施工过程的监督检查； (4) 工序、单元工程的质量验收、评定； (5) 分部工程和单位工程的质量验收、评定； (6) 质量通病预防和缺陷处理； (7) 质量事故的调查和分析	(1) 能够熟读工程施工图纸、设计及施工文件； (2) 能够参与编制质量检测计划； (3) 能够检查材料质量、设备技术性能等； (4) 能够实施施工质量检查、验收和评定； (5) 能够分析、识别质量缺陷； (6) 能够调查、分析质量事故； (7) 能够记录、分析、整理施工质量资料； (8) 能够利用信息化系统对资料进行处理； (9) 具有工匠精神，爱岗敬业，吃苦耐劳
		测量员	3周	(1) 了解施工部署，制订测量放线方案； (2) 测量控制点实地校测，施工各阶段和各主要部位做好放线、验线工作； (3) 负责垂直观测、沉降观测，并记录整理观测结果（数据和曲线图表）； (4) 负责及时整理完善基线复核、测量记录等测量资料	(1) 熟悉与本岗位相关的标准和管理规定； (2) 能够熟练应用施工测量的基本知识； (3) 能够识读施工图、绘制测量图； (4) 能够熟练使用施工测量相关仪器； (5) 能够应用计算机和相关资料信息管理软件； (6) 具有工匠精神，爱岗敬业，吃苦耐劳

续表

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养
2	水利水电工程及建筑工程施工技术指导	安全员	2周 (1) 安全生产管理计划和安全目标的检查; (2) 对施工现场安全防护设施和施工现场用电设施的检查 and 验收; (3) 隐患排查、危险源检查和监控; (4) 安全事故的原因分析和调查; (5) 填写施工安全日志; (6) 收集整理违章作业、安全隐患等安全管理资料	(1) 熟悉安全管理制度、岗位职责和应急救援预案; (2) 能够对作业人员、设备、作业过程、环境等进行安全检查; (3) 能够排查隐患、识别危险源; (4) 能够报告安全事故和保护事故现场,对安全事故进行调查分析; (5) 能够填写施工安全日志; (6) 能够收集、整理、归档安全管理资料; (7) 具有工匠精神,爱岗敬业,吃苦耐劳
		造价员	2周 (1) 工程量清单与清单计价编制; (2) 招标、投标文件编制; (3) 项目施工合同变更与索赔的相关事宜处理; (4) 招标投标活动的组织	(1) 能够正确识读工程施工图及工程量计算规则来计算工程量; (2) 能够根据设计资料、定额、规范等编制工程概预算等; (3) 能够依据招标标准文本编制招标文件,能按招标文件编制投标文件; (4) 能够正确参与招投标活动的组织工作; (5) 具有工匠精神,爱岗敬业,吃苦耐劳
		资料员	2周 (1) 建立施工资料台账,定期对施工资料进行收集、整理; (2) 编制与填写本岗位应形成的资料; (3) 施工资料的检索、处理、储存、传递、借阅和追溯; (4) 施工资料的立卷、归档、验收和移交; (5) 施工资料管理信息化系统的运用和管理	(1) 能够收集、审查、整理施工资料,建立施工资料台账,参与施工资料验收、移交; (2) 能够检索、处理、储存、传递、借阅、追溯施工资料; (3) 能够保管资料,履行涉密施工资料的保密; (4) 能够应用施工资料信息化系统进行施工资料处理; (5) 具有工匠精神,爱岗敬业,吃苦耐劳

续表

序号	实习项目	时间	工作任务	职业技能与素养	
2	水利水电工程及建筑工程施工技术指导	材料员	2周	<ul style="list-style-type: none"> (1) 编制材料使用计划; (2) 收集材料的价格信息; (3) 材料的验收、储存和发放管理; (4) 监督、检查材料的合理使用; (5) 处置不合格材料,回收和处置剩余材料; (6) 建立材料管理台账,参与材料的盘点、统计、成本核算; (7) 材料验收等资料的编制和管理 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能够编制材料配置计划; (2) 能够收集材料价格; (3) 能够对材料进行符合性判断; (4) 能够组织保管、发放施工材料; (5) 能够对危险物品进行安全管理,对施工余料、废弃物料进行处置; (6) 能够建立材料的统计台账及进行材料成本核算; (7) 能够对材料管理数据进行统计、分析; (8) 能够收集和整理施工材料验收等资料; (9) 具有工匠精神,爱岗敬业,吃苦耐劳
		BIM技术员	2周	<ul style="list-style-type: none"> (1) 根据设计方案建立三维数字模型; (2) 协调各专业的三维数字模型; (3) 根据三维数字模型生成施工图纸 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能够熟悉建模软件及建模环境; (2) 能够熟练运用建模方法; (3) 能够熟练操作与编辑模型属性定义; (4) 能够进行模型碰撞检查; (5) 能够完成成果输出; (6) 具有职业道德、规范意识、求实精神
3	水利水电工程运行维护	水利设施管养员	12周	<ul style="list-style-type: none"> (1) 水工建筑物的检查与观测; (2) 土石坝、堤防工程的养护与修理; (3) 混凝土及浆砌石坝的养护与修理; (4) 水闸、溢洪道、渠系建筑物等的养护与修理; (5) 闸门、启闭机的养护与修理; (6) 观测设施的养护与管理 	<ul style="list-style-type: none"> (1) 能够对水工建筑物进行巡视检查; (2) 能够对水工建筑物进行水流观测、变形观测、渗流观测等,记录并协助分析观测数据; (3) 能够协助对水工建筑物进行养护与修理,对常见病害进行原因分析,提出处理措施; (4) 能够对闸门、启闭机等设施进行检查、养护; (5) 能够检查观测设施的故障,能够操作监测系统

续表

序号	实习项目		时间	工作任务	职业技能与素养
3	水利工程运行维护	水利水电工程运行员	10周	(1) 水电站建筑物及设备的运行管理； (2) 水电站闸门、启闭机等设备的操作； (3) 水电站机电设备、金属结构设备等 的运行操作； (4) 水库的调度； (5) 水库信息化管理平台的操作； (6) 防汛抢险	(1) 能够协助完成泵站等小型水电工程的运行操作； (2) 能够协助操作水电站机械、电气、金属结构设备等，并分析操作中遇到的问题与故障； (3) 能够协助完成水电站建筑物及设备的运行管理； (4) 能够参与水库调度，操作水库信息化管理平台； (5) 能够在汛期查险报险，并协助进行工程抢险； (6) 具有职业道德和工匠精神，爱岗敬业，吃苦耐劳
4	中小型水利水电工程设计	制图员	12周	(1) 识读工程图纸； (2) 绘制工程图纸； (3) 能够按要求查询规范及图集	(1) 能够规范使用水利工程制图标准； (2) 能够应用制图标准识读水利工程图； (3) 能够熟练运用 AutoCAD 绘图软件，绘制小型水工建筑物设计图； (4) 具有职业道德、规范意识、求实精神
		助理设计师	12周	(1) 中小型水工建筑物（土石坝、重力坝、水闸、溢洪道、渠系等）选型、布置、尺寸拟定、水力计算、渗流分析、稳定验算等设计； (2) 水电站建筑物的布置、构造设计，厂房结构设计等； (3) 协助编制设计报告	(1) 能够熟练应用办公软件，进行文档排版、方案演示、简单的数据分析处理等； (2) 能够协助进行中小型水工建筑物设计； (3) 能够协助对小水电站进行设计； (4) 能够协助编制中小型水利水电工程设计报告； (5) 具有职业道德、规范意识、求实精神
5	实习总结		1周	(1) 整理实习资料； (2) 实习工作交流； (3) 指导教师和企业指导人员点评； (4) 撰写实习总结报告	

注：根据实习学生、学校及单位的实际情况灵活调整实习岗位和时间，总实习时间不少于6个月。

6 实习成果

实习学生应在岗位实习结束时提交实习记录表（日志/周记）、实习单位鉴定材料，并且必须提交以下成果中的任一项：

- （1）岗位实习总结报告一份；
- （2）实习期间形成的技术方案或论文；
- （3）实习期间完成的实物作品的图文说明材料或音视频说明材料。

7 考核评价

7.1 考核内容

岗位实习应以学生在实习过程中的技能水平、职业素养、劳动纪律、实习安全、实习任务和实习成果的完成情况等为核心考核内容。不得简单套用实习单位考勤制度、员工考核标准等对学生进行考核。具体考核项目如下[其中（1）、（2）项为必选考核项，（3）、（4）、（5）、（6）项中选1至2项考核即可]。

（1）实习工作完成情况、规范程度、实习安全、劳动纪律、职业道德、团队合作能力、组织协调能力等；

（2）实习记录（日志/周记）、实习总结的完成质量，其他实习材料的完成情况等；

（3）水利水电工程及建筑工程施工现场技术指导能力；

（4）水利水电工程运行维护能力；

（5）中小型水利水电工程设计能力；

（6）其他技术成果，如岗位实习期间申报的专利、发表的论文、技术报告、技术方案、技术总结等。

7.2 考核形式

岗位实习考核应将过程性考核与结果性考核相结合，由实习单位考核和学校考核两部分构成，按照一定的比例综合计算岗位实习成绩。实习单位的实习指导专门人员根据学生实习期间的表现评定成绩，学校实习指导教师根据学生岗位实习材料的完成质量评定成绩。

岗位实习考核应借助信息化平台管理学生实习的过程资料，对因特殊情况无法返校的学生应采取线上考核完成评价。学生实习考核要纳入学业评价，考核成绩作为毕业的重要依据。

7.3 考核组织

根据岗位实习协议，岗位实习考核应由学校会同实习单位采取多元考核的形式共同完成。实习单位负责委派岗位实习指导专门人员进行考核评价，完成实习单位对学生岗位实习的成绩评定，并出具相关鉴定；学校及院（系）负责选派学校实习指导教师进行考核评价，完成学校对学生岗位实习成绩的总评定，并撰写相关评语，并组织做好学生实习考核等情况的立卷归档工作。

8 实习管理

8.1 管理制度

(1) 学生参加岗位实习前，学校、实习单位、学生三方必须以教育部发布的《职业学校学生岗位实习三方协议（示范文本）》为基础签订实习协议，并依法严格履行协议中有关条款。未按规定签订岗位实习协议的，不得安排实习。原则上不得跨专业大类安排实习岗位，不得仅安排学生从事简单重复劳动。

(2) 实习单位可以由学校按要求选择安排，应当取得学生及其法定监护人（或家长）签字的《知情同意书》，也可以由学生自行选择。学生自行选择实习单位的，应由本人及其法定监护人（或家长）申请，经学校审核同意后实施。实习单位应当安排专门人员指导学生实习，学校应当安排实习指导教师跟踪了解学生日常实习的情况。

(3) 学校应构建岗位实习管理体系和管理平台。建立校外岗位实习基地筛选制度，依据相关法律法规建立健全学生实习管理岗位责任制和相关管理制度与运行机制；会同实习单位制定学生实习工作具体管理办法和安全管理规定、实习学生安全及突发事件应急预案等制度；充分运用现代信息技术，建设和完善信息化管理平台，与实习单位共同实施实习全过程管理。

(4) 实习单位应制订岗位实习培训计划，负责落实岗位实习学生的岗位培训与考核，提供实习岗位，统筹安排实习工作，建立实习轮岗机制，并严格按照实习单位保密制度、安全制度及相关保险制度要求，对岗位实习学生进行日常管理，以及对岗位实习学生工作表现进行评价。实习单位须依法保障实习学生的基本权利和身心健康，不得违背《职业学校学生实习管理规定》和职业学校学生岗位实习三方协议。

(5) 岗位实习学生人数一般不超过实习单位在岗职工总数的 10%，在具体岗位进行岗位实习的学生人数一般不高于同类岗位在岗职工总人数的 20%。

8.2 过程管理

(1) 岗位实习前。学生应积极参加岗位实习动员和安全教育，学习有关文件和安全知识，明确岗位实习的目的和要求，按要求签订岗位实习三方协议书，明确岗位实习任务书及实习计划，按规定办理岗位实习所有相关手续。

(2) 岗位实习期间。学生应遵守国家法律法规、岗位实习单位规章制度及学校岗位实习管理规定，服从岗位实习单位管理与安排；应遵守职业道德准则和劳动纪律，加强实践锻炼，拓展工作能力；应独立完成岗位实习日志（或周记），积极发现问题，提出解决问题的思路和方法，培养创新能力，保质保量完成实习任务。学校要和岗位实习单位建立学生实习信息通报制度，学校安排的实习指导教师和实习单位指定的指导专门人员应当负责学生实习的业务指导和日常巡查工作，原则上应当每日检查并向学校和实习单位报告学生实习情况。遇有重要情况应当立即报告，不得迟报、瞒报、漏报。

(3) 岗位实习结束。学生应按学校及岗位实习单位的要求办理相关手续，并按学校规定时间返校报到，同时提交完整的岗位实习材料。

8.3 总结交流

(1) 学生总结。学生应完成实习三方协议、岗位实习日志（或周记）、岗位实习报告、岗位实习考核表、岗位实习总结，以及其他相关佐证材料（如照片、音视频等）的整理上交。

(2) 指导教师总结。学校实习指导教师应将岗位实习及答辩相关资料进行整理归档，分析总结岗位实习中存在的问题，并提交岗位实习指导总结报告，提出下一步改进措施。

附 件

1. 岗位实习任务书

主要内容包括:目标要求，实习岗位，实习内容，实习时间安排，提交的实习材料，成绩评定，实习要求等。

2. 岗位实习总结报告

主要内容包括：岗位实习基本情况，岗位实习评价，岗位实习技术总结，岗位实习思想道德总结，对岗位实习的意见和建议等。

3. 岗位实习三方协议书

主要包括但不限于以下内容：各方基本信息，实习的时间、地点、内容、要求与条件保障，实习期间的食宿、工作时间和休息休假安排，实习报酬及支付方式，实习期间劳动保护和劳动安全、卫生、职业病危害防护条件，责任保险与伤亡事故处理办法，实习考核方式，各方违约责任，三方认为应当明确约定的其他事项。