

高等职业学校建设工程监理专业 教学标准

一、专业名称（专业代码）

建设工程监理（540505）。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

| 所属专业大类 (代码) | 所属专业类 (代码) | 对应行业 (代码) | 主要职业类别 (代码) | 主要岗位群或 技术领域举例 |
|----------------|-------------------|-----------------|---|---|
| 土木建筑大类 (54) | 建设工程管理类 (5405) | 专业技术服务业 (74) | 建筑工程技术人员 (2-02-18); 建筑信息模型技术员 (4-04-05-04) | 监理员; 资料员; 安全员; 质量员; 建筑信息模型技术员 |

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向专业技术服务业的建筑工程技术人员职业群（或技术技能领域），能够从事建设工程监理、施工与管理等工作的高素质技

术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

（二）知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

（3）熟悉制图、力学、测量、材料的基本理论和专业知识。

（4）熟悉构造、结构、施工工艺的专业知识。

（5）掌握工程进度控制、投资控制、质量控制、安全控制、信息管理、合同管理、组织协调等专业技术知识。

（6）掌握建设工程监理基本理论知识。

（7）了解工程新材料、新工艺、新技术的相关信息。

（8）了解相关专业领域的信息技术和常用专业软件。

（三）能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

（3）具有识读与理解工程构造施工图、结构施工图、设备施工图的能力，能用专业软件绘制工程图纸。

（4）具有施工现场常用材料及制品（或设备）的选用、进场验收、检测能力。

（5）具有施工测量及检测的能力。

（6）具有一般单位工程施工组织设计的能力，能参与编制与审核专项施工方案。

（7）具有施工现场监理的技术管理能力，能依据有关技术规范规程规定，分析解决一般施工技术问题。

(8) 具有对工程施工的计划、组织和实施进行审查和评价的能力。

(9) 具有按工程质量、安全、进度、投资、环保和职业健康要求科学组织施工，提出相应施工要求的能力。

(10) 具有工程项目施工质量和施工安全检查的能力。

(11) 具有编制监理细则的能力，能够参与编制监理规划。

(12) 具有编制、收集、整理、归档工程技术资料的能力。

(13) 具有专业领域信息技术和专业软件的应用能力。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、创新创业教育、大学语文、高等数学、公共外语、健康教育、美育课程、职业素养等列入必修课或选修课。

学校根据实际情况可开设具有本校特色的校本课程。

2. 专业课程

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校可自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

(1) 专业基础课程。

专业基础课程一般设置 6~8 门，包括：工程力学、工程构造、工程图绘制与识读、工程测量、材料与检测、BIM 基础等。

(2) 专业核心课程。

专业核心课程一般设置 6~8 门，本专业可分为建筑工程监理、安装工程监理、市政工程监理、园林工程监理四个专业方向，每个专业方向分别设置专业核心课程，各专业方向之间可实现共享的课程包括：工程监理基础知识与法律法规、工程质量控制、工程安全控制、工程计价与投资控制、施工组织与进度控制、工程招投标与合同管理等课程。各方向专业核心课程还应分别包括：建筑施工技术、建筑设备施工技术、道路与桥梁施工技术、园林施工技术。

(3) 专业拓展课程。

专业拓展课程包括：工程项目管理、装配化施工技术、绿色施工、企业文化、行业标准、个人素质与礼仪修养等方面的课程或专题讲座等。

3. 专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要教学内容如表 2 所示。

表 2 专业核心课程主要教学内容

| 序号 | 方向 | 专业核心课程名称 | 主要教学内容 |
|----|----------------------|---------------|---|
| 1 | 建筑工程监理 | 建筑施工技术 | 建筑工程材料的性能、选用与检测；建筑工程主要分部工程及措施项目的施工工艺、质量标准、必要计算验算；分部分项工程的专项施工方案；建筑施工主要施工机械设备的备选用及安装技术 |
| 2 | 安装工程监理 | 建筑设备施工技术 | 建筑设备工程材料的性能、选用与检测；建筑设备工程主要分部工程及措施项目的施工工艺、质量标准、必要计算验算；分部分项工程的专项施工方案；建筑设备施工主要施工机械设备的选用及安装技术 |
| 3 | 市政工程监理 | 道路与桥梁施工技术 | 道路与桥梁工程材料的性能、选用与检测；道路与桥梁工程主要分部工程及措施项目的施工工艺、质量标准、必要计算验算；分部分项工程的专项施工方案；道路与桥梁施工主要施工机械设备的选用及安装技术 |
| 4 | 园林工程监理 | 园林施工技术 | 园林工程材料的性能、选用与检测；园林工程主要分部工程及措施项目的施工工艺、质量标准、必要计算验算；分部分项工程专项施工方案；园林施工主要施工机械设备的选用及安装技术 |
| 5 | 建设工程 监理专业 共享课程 | 工程监理基础知识与法律法规 | 工程建设监理的基本概念；工程项目监理组织、监理程序及监理措施；监理企业；监理规划、实施细则及信息资料管理；监理目标控制；施工合同管理；建设工程监理规范、建筑法、合同法、招投标法、工程质量安全管理条例等建设工程监理相关法律法规及规范 |
| 6 | | 工程质量控制 | 常用材料及制品的主要技术性能、质量标准、检验检测方法、保管要求；工程质量检验；施工现场质量控制，工程质量事故分析与处理；质量控制资料编制 |
| 7 | | 工程安全控制 | 工程安全制度、安全管理知识；安全控制方案和应急预案；安全事故处理和救援；安全控制资料编制 |
| 8 | | 工程计价与投资控制 | 工程造价及投资控制的基础知识；工程定额，工程费用，工程计量，工程计价，工程竣工结算；工程造价软件应用 |
| 9 | | 施工组织与进度控制 | 流水施工与网络计划技术；施工准备工作，施工组织设计的编制，进度计划实施中的监测与调整方法；设计阶段的进度控制，施工阶段的进度控制，进度计划软件应用 |
| 10 | | 工程招投标与合同管理 | 工程招投标制度，工程项目招标，工程项目投标；建设工程施工合同管理，工程监理合同及其他相关合同管理，FIDIC 施工合同条件；工程施工索赔，合同管理资料及索赔报告编写 |

4. 实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。在校内外进行建材实验、工种实训、测量实训，识图综合实训、工程监管综合实训（包括工程进度控制、成本控制、安全控制、质量控制及监理资料编制等内容）、工程招投标综合实训、BIM 综合实训等；在工程建设、施工、监理、咨询管理类等企业进行工程监理实习；应严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

5. 相关要求

学校应统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

（二）学时安排

总学时一般为 2800 学时，每 16~18 学时折算 1 学分。公共基础课总学时一般不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

八、教学基本条件

（一）师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有建设工程监理相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

1. 专业教室基本条件

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

校内实训室应能满足建材实验、测量实训、工种实训、识图综合实训、工程监管综合实训（包括工程进度控制、成本控制、安全控制、质量控制及监理资料编制等内容）、工程招标投标综合实训、BIM 综合实训等实践教学环节的需要。

（1）建材实训室。

建材实训室应配备服务器、投影设备、白板，互联网接入或 Wi-Fi 环境，具备实验操作的视频、案例及仿真软件，能满足力学实验、水泥实验、沥青及沥青混合料实验教学。

①力学实验。

力学实验应配备万能材料试验机、混凝土压力机等大型实验设备，主要可以开展钢筋、钢绞线拉伸、混凝土抗压、砖的抗折等力学实验，使学生掌握建筑钢材的力学性能和工艺性能及现行国家标准规范对钢材的技术要求。

②水泥实验。

水泥实验应配备水泥净浆搅拌机、水泥胶砂搅拌机、电动抗压、抗折等试验设备，可以开展水泥标准稠度、水泥胶砂强度、水泥安定性和细度等实验内容，使学生了解水泥的技术性能并掌握国家标准检测技术。

③沥青及沥青混合料实验。

沥青及沥青混合料实验应配备沥青针入度仪、沥青软化点仪、沥青延伸度测定仪、电子天平、克利夫兰开口杯式闪点仪、烘箱、恒温水槽、沥青混合料搅拌机、马歇尔击实仪、马歇尔稳定度仪、理论最大相对密度试验仪、沥青旋转薄膜烘箱、高温燃烧炉、脱模机、沥青集料筛等，可开展沥青针入度试验、沥青软化点试验、沥青延度试验、沥青闪点与燃点试验、沥青混合料试件制作试验、沥青混合料马歇尔试验、沥青混合料理论最大相对密度试验、沥青混合料沥青含量试验等，用于建筑工程、市政工程材料等实践教学与实训。

（2）测量实训室。

测量实训室应配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机、扫描仪、打印机，互联网接入或 Wi-Fi 环境；配备水准仪、经纬仪、全站仪及 GPS 等测量仪器及配套的工具有，安装数字化成图软件；用于建筑施工测量课程教学、测量仪器安装调校及测量基本实训。

（3）工种实训室。

工种实训室应配备钢筋工作台、钢筋切断机、钢筋调直机、钢筋弯曲机、弧焊机、对焊

机、电渣压力焊机、钢筋套丝机、钢筋挤压机、砂浆搅拌机、模板及相关运输设备和工具等；配备服务器、投影设备、白板，互联网接入或 Wi-Fi 环境，安装工艺操作仿真软件；满足钢筋工、砌筑工、抹灰工、模板工的工艺实训需要；用于主要工种操作实训。

(4) 识图综合实训室。

识图综合实训室应配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机，互联网接入或 Wi-Fi 环境，可运行 IE、360、火狐等常用浏览器的测试终端，安装 Windows7 操作系统、WPS、.Net 等常用办公软件，安装 MagiCAD/AutoCAD、建设工程构造、工艺、平法等专业软件；用于工程构造、工程图绘制与识读等课程的教学与实训。

(5) 工程监管综合实训室。

工程监管综合实训室应配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机，互联网接入或 Wi-Fi 环境，可运行 IE、360、火狐等常用浏览器的测试终端，安装 Windows7 操作系统、WPS、.Net 等常用办公软件，安装 BIM 造价软件、工程进度、安全教育等专业软件；用于工程计价与投资控制、施工组织与进度控制、工程质量控制、工程安全控制、工程监理基础知识与法律法规等课程的教学与实训。

(6) 工程招投标综合实训室。

工程招投标综合实训室配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机，互联网接入或 Wi-Fi 环境，可运行 IE、360、火狐等常用浏览器的测试终端，安装 Windows7 操作系统、WPS、.Net 等常用办公软件，安装工程招投标软件、BIM 造价软件、工程进度等专业软件；配备文件柜、招投标模拟道具；用于工程招投标与合同管理、工程监理基础知识与法律法规、工程计价与投资控制、施工组织与进度控制、工程项目管理等课程的教学与实训。

(7) BIM 综合实训室。

BIM 综合实训室配备服务器、投影设备、白板、交换机、计算机，互联网接入或 Wi-Fi 环境，可运行 IE、360、火狐等常用浏览器的测试终端，安装 Windows7 操作系统、WPS、.Net 等常用办公软件，安装 Revit、MagiCAD/AutoCAD、BIM 造价软件、建设工程构造、工艺、平法等专业软件；用于工程构造、工程图绘制与识读、工程计价与投资控制、施工组织与进度控制、施工技术、BIM 基础等课程的教学与实训。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展监理员、资料员、质量员、安全员等岗位的实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供监理员、资料员、质量员、安全员等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见

问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：与建设工程监理专业核心专业领域相适应的图书、期刊、资料、规范、标准、建筑法律法规、图集、定额及工程案例图纸。

3. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

九、质量保障

（1）学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

（2）学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

（4）专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。