

# 建筑工程施工工艺实施与管理

## 职业技能等级标准

标准代码：440007

（2021年2.0版）

中铁二十局集团有限公司 制定  
2021年12月 发布

# 目次

前言.....	1
1 范围.....	2
2 规范性引用文件.....	2
3 术语和定义.....	3
4 适用院校专业.....	5
5 面向职业岗位（群）.....	6
6 职业技能要求.....	7
参考文献.....	18

# 前 言

本标准按照 GB/T1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准起草单位：中铁二十局集团有限公司、西安三好软件技术股份有限公司、中铁二十局集团第六工程有限公司、中铁一局集团有限公司、中铁四局集团第四工程有限公司、中铁十七局集团有限公司、中铁隧道局集团有限公司、中铁二十一局集团有限公司、中铁建安工程设计院有限公司、陕西土木建筑学会、陕西建工集团有限公司、中天西北建设投资集团有限公司、陕西煤业化工建设（集团）有限公司、西安建筑科技大学、长安大学、陕西铁路工程职业技术学院、四川建筑职业技术学院、杨凌职业技术学院、日照职业技术学院。

本标准主要起草人：任少强、张昌叙、张巍、史庆轩、吴应明、谢江胜、任高峰、丁大有、张烈霞、郭朋超、李增良、余文元、张金夫、王江红、郭明、温新亮、李福成、李小军、易凤华、时炜、单晓曙、张礼奎、杨小春、张倪、白妍燕、胡长明、门玉明、焦胜军、胡兴福、张迪、张小林、徐锡权。

**声明：本标准的知识产权归属于中铁二十局集团有限公司，未经中铁二十局集团有限公司同意，不得印刷、销售。**

## 1 范围

本标准规定了建筑工程施工工艺实施与管理职业技能级对应的工作领域、工作任务及职业技能要求。

本标准适用于建筑工程施工工艺实施与管理职业技能培训、考核与评价，相关单位的人员聘用、培训与考核可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的引用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB51004-2015 建筑地基基础工程施工规范

GB50666-2011 混凝土结构工程施工规范

GB/T51235-2017 建筑信息模型施工应用标准

GB50300-2013 建筑工程施工质量验收统一标准

GB50209-2010 建筑地面工程施工质量验收规范

GB50208-2011 地下防水工程质量验收规范

GB50210-2018 建筑装饰装修工程质量验收标准

GB50204-2015 混凝土结构工程施工质量验收规范

GB50203-2011 砌体结构工程施工质量验收规范

GB50755-2012 钢结构工程施工规范

GB 50205-2020 钢结构工程施工质量验收标准

GB50202-2018 建筑地基基础工程施工质量验收标准

GB50206-2012 木结构工程施工质量验收规范

GB50207-2012 屋面工程质量验收规范

GB50026-2007 工程测量规范

GB/T50905-2014 建筑工程绿色施工规范

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1 建筑工程 building engineering

为新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物设施所进行的规划、勘察、设计和施工、竣工等各项技术工作和完成的工程实体。

#### 3.2 建筑工程质量 quality of building engineering

反映建筑工程满足相关标准规定或合同约定的要求，包括其在安全、使用功能及其在耐久性能、环境保护等方面所有明显的隐含能力的特性总和。

#### 3.3 验收 acceptance

建筑工程在施工单位自行质量检查评定的基础上，参与建设活动的有关单位共同对检验批、分项、分部、单位工程的质量进行抽样复验，根据相关标准以书面形式对工程质量达到合格与否做出确认。

#### 3.4 进场验收 site acceptance

对进入施工现场的材料、构配件、设备等按相关标准规定要求进行检验，对产品达到合格与否做出确认。

#### 3.5 检验批 inspection lot

按同一的生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的，由一定数量样本组成的检验体。

### 3.6 检验 inspection

对检验项目中的性能进行量测、检查、试验等，并将结果与标准规定要求进行比较，以确定每项性能是否合格所进行的活动。

### 3.7 主控项目 dominant item

建筑工程中对安全、卫生、环境保护、公众利益起决定性作用的检验项目。

### 3.8 一般项目 general item

除主控项目以外的检验项目。

### 3.9 混凝土结构 concrete structure

以混凝土为主制成的结构，包括素混凝土结构、钢筋混凝土结构和预应力混凝土结构，按施工方法可分为现浇混凝土结构和装配式混凝土结构。

### 3.10 装配式混凝土结构 precast concrete structure

由预制混凝土构件或部件装配、连接而成的混凝土结构，简称装配式结构。

### 3.11 质量证明文件 quality certificate document

随同进场材料、构配件、器具及半成品等一同提供用于证明其质量状况的有效文件。

### 3.12 装配式建筑 assembled building

由预制部品部件在工地装配而成的建筑。

### 3.13 职业技能 occupational skills

个体完成建筑工程施工工艺实施与管理职业岗位工作任务的能力。

## 4 适用院校专业

### 4.1 参照原版专业目录

中等职业学校：建筑工程施工、建筑装饰、古建筑修缮与仿建、城镇建设、工程造价、市政工程施工、道路与桥梁工程施工、工程测量、土建工程检测、建筑与工程材料等专业。

高等职业学校：建筑材料工程技术、建筑材料检测技术、建筑装饰材料技术、建筑材料设备应用、新型建筑材料技术、建筑材料生产与管理、建筑设计、建筑装饰工程技术、古建筑工程技术、建筑动画与模型制作、建筑工程技术、地下与隧道工程技术、土木工程检测技术、建筑钢结构工程技术、建筑设备工程技术、建筑智能化工程技术、建设工程管理、工程造价、建筑经济管理、建设项目信息化管理、建设工程监理、市政工程技术、水利工程、水利水电工程技术、水利水电工程管理、水利水电建筑工程、铁路桥梁与隧道工程技术、高速铁路工程技术、道路桥梁工程技术等专业。

应用型本科学校：土木工程、城市地下空间工程、道路桥梁与渡河工程、铁道工程、智能建造、土木、水利与海洋工程、土木、水利与交通工程、水利水电工程、港口航道与海岸工程、测绘工程、建筑学、历史建筑保护工程、智慧建筑与建造、程管理、房地产开发与管理、工程造价等专业。

### 4.2 参照新版职业教育专业目录

中等职业学校：建筑工程施工、建筑装饰技术、装配式建筑施工、古建筑修缮、城镇建设、建筑工程造价、市政工程施工、道路与桥梁工程施工、工程测量技术、建筑工程检测、建设项目材料管理、铁道桥梁隧道施工与维护等专业。

高等职业学校：建筑工程技术、建筑钢结构工程技术、建筑设备工程技术、建筑智能化工程技术、装配式建筑构件智能制造技术、装配式建筑工程技术、建设工程管理、工程造价、建筑经济信息化管理、建设工程监理、建筑材料工程技术、建筑材料检测技术、建筑装饰材料技术、新型建筑材料技术、建筑设计、建筑装饰工程技术、古建筑工程技术、建筑动画技术、地下与隧道工程技术、土木工程检测技术、市政工程技术、水利工程、水利水电工程技术、水利水电工程智能管理、水利水电建筑工程、铁道桥梁隧道工程技术、铁道工程技术、道路与桥梁工程技术等专业。

高等职业教育本科学校：建筑工程、智能建造工程、城市地下工程、建筑智能检测与修复、工程造价、建设工程管理等、水利水电工程、农业水利工程、高速铁路工程、道路与桥梁工程专业。

应用型本科学校：土木工程、工程管理、工程造价、建筑学、智慧建筑与建造、城市地下空间工程、道路桥梁与渡河工程、铁道工程、智能建造、测绘工程、历史建筑保护工程、房地产开发与管理、水利水电工程、港口航道与海岸工程、土木水利与海洋工程、土木水利与交通工程等专业。

## 5 面向职业岗位（群）

建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级标准，主要针对建筑工程项目生产、施工、技术、监理、建设管理等岗位群，面向土木工程领域，按技能难度等级从事不同的建筑工程项目建设相关操作、技术与管理等工作。

**【建筑工程施工工艺实施与管理】（初级）**：主要面向建设工程施工企业、劳务企业等相关企事业单位，从事工长、试验、测量、班组长等岗位，根



据操作流程的规定，实施监督完成工程项目生产、施工、技术、质量、安全等工作。

**【建筑工程施工工艺实施与管理】（中级）：**主要面向建设工程项目施工企业、设计单位、监理单位、房地产公司等企事业单位，从事生产经理、施工员、质量员、设计员、监理员等岗位根据技术规范与规程的要求，结合工程项目实际，完成施工材料、机械组织、进度计划、施工技术指导、质量检查验收、设计施工图、监督管理等工作。

**【建筑工程施工工艺实施与管理】（高级）：**主要面向建设工程项目设计单位、施工单位、监理单位、房地产企业、咨询企业和培训机构、行业组织与建设主管部门相关企事业单位，从事建筑师、建造师、项目经理、工程师、监理工程师、培训师等岗位，完成生产与施工管理、技术创新和教育培训，能对项目进行设计优化、项目管理及信息化建设、项目技术评审及验收管理等工作。

## 6 职业技能要求

### 6.1 职业技能等级划分

建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级分为三个等级：初级、中级、高级，三个级别依次递进，高级别涵盖低级别职业技能要求。

**【建筑工程施工工艺实施与管理】（初级）：**主要面向建设工程项目和施工企业，在生产、施工、技术、质量等技能人员，根据操作流程的规定，实施完成建筑工程基础、主体结构、装配式结构、屋面及防水、装饰装修施工等作业。

**【建筑工程施工工艺实施与管理】（中级）：**主要面向建设工程项目设

计、生产、施工、监理和建设等企业，在工程设计、生产、施工、质量验收、  
 监理、建设规划等岗位，根据技术规范与规程的要求，完成建筑工程项目设计、  
 生产安排、施工管理、质量检查、技术管理等作业。

【**建筑工程施工工艺实施与管理**】（高级）：主要面向建筑工程项目设计、  
 生产、施工、咨询等企业和培训机构、行业组织与主管部门，在项目设计、  
 生产、施工、管理、监理等岗位，根据技术及业务要求，完成建筑生产与  
 施工管理、质量验收评审、技术服务等工作。

## 6.2 职业技能等级要求描述

表 1 建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级要求（初级）

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
1.施工图识读	1.1 建筑构造识读	1.1.1 能根据给定的建筑物构件二维图,指出建筑物构造名称; 1.1.2 能根据给定的建筑物三维模型,指出建筑构造物名称; 1.1.3 能根据给定建筑物构件,准确指出建筑构造组成名称; 1.1.4 能通过给定的参数化剖面模型,准确描述出各层构造名称。
	1.2 建筑施工图识读	1.2.1 能根据给定的建筑施工图,准确查阅建筑设计总说明; 1.2.2 能根据给定的建筑施工图,准确识读门窗统计表、工程做法表; 1.2.3 能根据给定的建筑施工图,准确查阅总平面图、标准平面图、立面图。 1.2.4 能根据给定的建筑施工图,对标准平面图、剖面图、外墙详图、楼梯详图、门窗详图等图纸的标高、轴线、位置、尺寸等参数进行复核。
	1.3 结构施工图识读	1.3.1 能根据给定的结构施工图,查阅结构设计总说明。 1.3.2 能根据给定的结构施工图引用图集名称,准确查阅对应图集。 1.3.3 能根据给定的结构施工图,查阅基础结构平面布置图、梁板结构平面布置图、柱墙结构平面布置图、节点图、楼梯详图等图纸。 1.3.4 能根据给定的结构施工图,对标准平面图、节点

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
		<p>详图、楼梯详图等图纸的标高、轴线、位置、尺寸等参数进行复核。</p> <p>1.3.5 能应用 G101 平法系列图集规则，对结构基础、柱、墙、梁、板、楼梯等构件图纸进行识读。</p>
2.施工前条件准备	2.1 施工前技术准备	<p>2.1.1 能根据给定的施工任务中材料、机械设备要求，结合给定图纸、节点图、工程做法表、应用图集规范，进行施工材料、机械准备。</p> <p>2.1.2 能依据设计图纸，根据任务要求，整理施工节点图，细部节点图。</p> <p>2.1.3 能根据给定的施工任务，准备各种测量放线工具。</p>
	2.2 施工材料识别	<p>2.2.1 能根据无机胶凝材料的性能、规格及应用，对无机胶凝材料进行识别。</p> <p>2.2.2 能根据建筑金属材料的品种、规格、性能及应用，对建筑金属材料进行识别。</p> <p>2.2.3 能根据砂浆、混凝土的技术性能及应用，对建筑材料进行识别。</p> <p>2.2.4 能根据防水材料的品种、性能及应用，对建筑材料进行识别。</p> <p>2.2.5 能根据装饰材料的品种、性能及应用对建筑材料进行识别。</p>
	2.3 施工机具选配	<p>2.3.1 能根据指定施工工艺结合土石方工程机械的性能，选配施工机械。</p> <p>2.3.2 能根据指定施工工艺结合钢筋机械的性能，选配施工机械。</p> <p>2.3.3 能根据指定施工工艺结合混凝土机械的性能，选配施工机械。</p> <p>2.3.4 能根据指定施工工艺结合运输机械的性能，选配施工机械。</p>
3.施工工艺实施与监督	3.1 地基与基础工程实施与监督	<p>3.1.1 能根据给定施工图，进行地基与基础构件、部位定位放样测量工作。</p> <p>3.1.2 能够用图纸、图集对基础构件部品进行位置、尺寸等参数进行核对。</p> <p>3.1.3 能够根据施工交底协调施工机械、人力、运输进行地基与基础工程施工。</p> <p>3.1.4 能够按照《建筑施工手册》地基与基础工程施工工艺流程监督施工符合工艺标准。</p> <p>3.1.5 能够按照《建筑工程竣工验收资料标准》填写地基与基础工程施工记录。</p>

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
	3.2 砌体工程实施与监督	<p>3.2.1 能根据给定施工图，进行砌体构筑物、部品、构件定位放样测量工作。</p> <p>3.2.2 能够根据施工工艺交底协调施工机械、人力、运输进行砌体工程施工。</p> <p>3.2.3 能够应用图纸、图集对砌体工程施工尺寸等参数进行核对。</p> <p>3.2.4 能够按照《建筑施工手册》砌体工程施工工艺流程监督施工符合工艺标准。</p> <p>3.2.5 能够按照《建筑工程竣工验收资料标准》填写砌体结构工程施工记录。</p>
	3.3 钢筋混凝土工程实施与监督	<p>3.3.1 能根据给定施工图，进行钢筋混凝土结构构筑物、部品、构件定位放样测量工作。</p> <p>3.3.2 能够根据施工工艺交底协调施工机械、人力、运输进行钢筋混凝土工程施工。</p> <p>3.3.3 能够应用图纸、图集对钢筋混凝土结构构筑物、部品、构件尺寸等参数进行核对。</p> <p>3.3.4 能够按照《建筑施工手册》钢筋混凝土分项工程施工工艺流程监督施工符合工艺标准。</p> <p>3.3.5 能够按照《建筑工程竣工验收资料标准》填写钢筋混凝土结构工程施工记录。</p>
	3.4 装配式混凝土结构工程实施与监督	<p>3.4.1 能根据给定施工图，进行装配式建筑结构构筑物、部品、构件定位放样测量工作。</p> <p>3.4.2 能够根据施工工艺交底协调施工机械、人力、运输进行装配式混凝土结构工程施工</p> <p>3.4.3 能够应用图纸、图集对装配式建筑结构构筑物、部品、构件尺寸等参数进行核对。</p> <p>3.4.4 能够按照《建筑施工手册》装配式混凝土结构工程分项工程施工工艺流程监督施工符合工艺标准。</p> <p>3.4.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》填写装配式建筑结构工程施工记录。</p>
	3.5 钢结构工程实施与监督	<p>3.5.1 能根据给定施工图，进行钢结构构筑物、部品、构件定位放样测量工作。</p> <p>3.5.2 能够根据施工工艺交底协调施工机械、人力、运输进行钢结构工程施工</p> <p>3.5.3 能够应用图纸、图集对钢结构构筑物、部品、构件尺寸等参数进行核对。</p> <p>3.5.4 能够按照《建筑施工手册》钢结构工程分项工程施工工艺流程监督施工符合工艺标准。</p> <p>3.5.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》填写钢结构工程施工记录。</p>

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
	3.6 屋面及防水工程实施与监督	<p>3.6.1 能根据给定施工图，进行屋面及防水工程细部构造、坡度、流水方向进行放样工作。</p> <p>3.6.2 能够根据施工工艺交底协调施工机械、人力、运输进行屋面及防水工程施工。</p> <p>3.6.3 能够应用图纸、图集对屋面工程及防水厚度、层次等参数进行核对。</p> <p>3.6.4 能够按照《建筑施工手册》屋面及防水分项工程工艺流程监督施工符合工艺标准。</p> <p>3.6.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》进行屋面蓄水、淋水试验并填写屋面及防水工程施工记录。</p>
	3.7 装饰装修实施与监督	<p>3.7.1 能根据给定施工图，进行装饰工程细部构造、标高进行放样工作。</p> <p>3.7.2 能够根据施工工艺交底协调施工机械、人力、运输进行装饰装修工程施工。</p> <p>3.7.3 能够应用图纸、图集、规范对装饰部位、标高、尺寸等参数进行核对。</p> <p>3.7.4 能够按照《建筑施工手册》装饰装修工程分项工程工艺流程监督施工符合工艺标准。</p> <p>3.7.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》填写装饰工程施工记录。</p>

表 2 建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级要求（中级）

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
1.施工图绘制与模型创建	1.1 施工图纸制图	<p>1.1.1 能依据制图标准，根据任务要求，运用 CAD 绘图软件抄绘建筑平面图、立面图、剖面图、详图。</p> <p>1.1.2 能依据制图标准，根据任务要求，运用 CAD 绘图软件抄绘结构平面图、立面图、剖面图、详图。</p> <p>1.1.3 能依据建筑竣工图绘制标准，根据施工设计变更及施工记录，运用 CAD 绘图软件绘制建筑竣工图。</p> <p>1.1.4 能依据结构竣工图绘制标准，根据施工设计变更及施工记录，运用 CAD 绘图软件绘制结构竣工图。</p>
	1.2 施工构件模型创建	<p>2.1.1 能依据给定的二维建筑部品图，创建建筑模型。</p> <p>2.1.2 能依据给定的二维结构构件，创建结构构件模型。</p> <p>2.1.3 能依据给定的二维建筑施工图，创建建筑物模</p>

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
		型场景。 2.1.4 能依据给定的二维结构施工图，创建结构模型场景。
	1.3 施工场地布置图绘制	1.3.1 能根据给定项目施工方案绘制工艺节点图。 1.3.2 能根据给定项目施工方案创建三维构造模型。 1.3.3 能根据给定项目《施工组织设计》绘制施工场地布置图。 1.3.4.能根据给定项目《施工组织设计》创建施工场地三维场景。
2.施工过程组织	2.1 施工方案及交底组织	2.1.1 能根据指定施工方案，结合施工技术交底编制要求，编制分项施工工艺技术交底文件。 2.1.2 能根据给定施工工艺交底，对工种班组进行交底宣讲。 2.1.3 能按照给定的技术交底内容对各项工艺进行指导、组织施工。
	2.2 施工材料进场组织	2.2.1 能根据施工方案的材料要求，在材料进场时进行无机胶凝材料验收。 2.2.2 能根据施工方案的材料要求在材料进场时进行建筑金属材料验收。 2.2.3 能根据施工方案的材料要求在材料进场时进行砂浆、混凝土材料验收。 2.2.4 能根据施工方案的材料要求在材料进场时进行防水材料验收。 2.2.5 能根据施工方案的材料要求在材料进场时进行装饰材料验收。
	2.3 施工机具组织应用	2.3.1 能根据已知的土石方工程机械机械台班定额，能核算指定施工工艺计划工期。 2.3.2 根据已知的钢筋加工制作机械台班定额，能核算指定钢筋工程施工工艺计划工期。 2.3.3 根据已知的混凝土机械机械台班定额，能核算混凝土工程施工工艺计划工期。 2.3.4 根据已知的材料运输机械台班定额，核算材料运输机械计划工期。 2.3.5 能进行测量仪器具矫正检核。
3.施工工艺交底、计划与检查	3.1 地基与基础工程交底、计划与检查	3.1.1 能按照指定施工任务编制地基与基础施工技术交底。 3.1.2 能够按照已知工程量编制地基与基础施工工艺施工进度计划。 3.1.3 能应用施工质量验收规范，对地基与基础工程主控项目进行质量检查，达到质量验收规范要求。

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
		<p>3.1.4 能应用施工质量验收规范，对地基与基础工程一般项目进行质量检查，操作检测工具对允许偏差项目实物检测，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.1.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》填写施工质量验收检查表。</p>
	3.2 砌体工程计划与检查	<p>3.2.1 能按照指定施工任务编制砌体工程施工技术交底。</p> <p>3.2.2 能够按照已知工程量编制砌体工程施工工艺施工进度计划。</p> <p>3.2.3 能应用施工质量验收规范对砌体工程工程主控项目进行质量检查，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.2.4 能应用施工质量验收规范对砌体工程一般项目进行质量检查，操作检测工具对允许偏差项目实物检测，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.2.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》填写砌体工程施工质量验收检查表。</p>
	3.3 钢筋混凝土工程交底、计划与检查	<p>3.3.1 能按照指定施工任务编制钢筋混凝土工程施工技术交底。</p> <p>3.3.2 能够按照已知工程量编制钢筋混凝土工程施工工艺施工进度计划。</p> <p>3.3.3 能应用施工质量验收规范对钢筋混凝土工程主控项目进行质量检查，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.3.4 能应用施工质量验收规范对钢筋混凝土工程一般项目进行质量检查，操作检测工具对允许偏差项目实物检测，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.3.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》填写钢筋混凝土工程施工质量验收检查表。</p>
	3.4 装配式混凝土结构工程交底、计划与检查	<p>3.4.1 能按照指定施工任务编制装配式混凝土结构工程施工技术交底。</p> <p>3.4.2 能够按照已知工程量编制装配式混凝土结构工程施工工艺施工进度计划。</p> <p>3.4.3 能应用施工质量验收规范对装配式混凝土结构工程主控项目进行质量检查，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.4.4 能应用施工质量验收规范对装配式混凝土结构工程一般项目进行质量检查，操作检测工具对允许偏差项目实物检测，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.4.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》填写装配式混凝土结构工程施工质量验收检查表。</p>

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
	3.5 钢结构工程交底、计划与检查	<p>3.5.1 能按照指定施工任务编制钢结构工程施工技术交底。</p> <p>3.5.2 能够按照已知工程量编制钢结构工程施工工艺施工进度计划。</p> <p>3.5.3 能应用施工质量验收规范对钢结构工程主控项目进行质量检查，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.5.4 能应用施工质量验收规范对钢结构工程一般项目质量检查，操作检测工具对允许偏差项目实物检测，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.5.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》填写钢结构工程施工质量验收检查表。</p>
	3.6 屋面及防水工程交底、计划与检查	<p>3.6.1 能按照指定施工任务编制屋面及防水工程施工技术交底。</p> <p>3.6.2 能够按照已知工程量编制屋面及防水工程施工工艺施工进度计划。</p> <p>3.6.3 能应用施工质量验收规范对屋面及防水工程主控项目进行质量检查，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.6.4 能应用施工质量验收规范对屋面及防水工程一般项目质量检查，操作检测工具对允许偏差项目实物检测，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.6.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》填写屋面及防水工程施工质量验收检查表。</p>
	3.7 装饰装修工程交底、计划与检查	<p>3.7.1 能按照指定施工任务编制装饰装修工程施工技术交底。</p> <p>3.7.2 能够按照已知工程量编制装饰装修工程施工工艺施工进度计划。</p> <p>3.7.3 能应用施工质量验收规范对装饰装修工程主控项目进行质量检查，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.7.4 能应用施工质量验收规范对装饰装修工程一般项目质量检查，操作检测工具对允许偏差项目实物检测，达到质量验收规范要求。</p> <p>3.7.5 能够《建筑工程竣工验收资料标准》填写装饰装修工程施工质量验收检查表。</p>

表 3 建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级要求（高级）

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
1.施工图审核及优化	1.1 施工图审核及检查	1.1.1 根据给定的建筑图纸进行审核，核对，检查出图纸问题。



工作领域	工作任务	职业技能要求内容
		<p>1.1.2 根据给定的结构图纸进行审核，核对，检查出图纸问题。</p> <p>1.1.3 根据给定的建筑、结构图纸进行对照核对，检查出建筑和结构冲突问题。</p> <p>1.1.4 能根据给定的 BIM 模型，对建筑物进行碰撞检查。</p>
	1.2 施工图优化设计	<p>1.2.1 能根据给定的建筑图纸会审问题进行建筑优化设计，符合设计要求。</p> <p>1.2.2 根据给定的结构图纸会审问题进行结构优化设计，符合设计要求。</p> <p>1.2.3 根据给定的建筑、结构图纸会审问题进行优化设计，符合设计要求。</p> <p>1.2.4 根据给定的 BIM 模型，对建筑物进行碰撞检查，提出合理解决方案。</p>
	1.3 节点图细化设计	<p>1.3.1 能根据给定施工工艺任务及设计图纸，进行建筑工艺做法细化设计。</p> <p>1.3.2 根据给定施工工艺任务及设计图纸，细化结构构件设计。</p> <p>1.3.3 能根据给定模板工程施工工艺任务，绘制模板拼装图。</p> <p>1.3.4 能根据给定脚手架工程施工工艺任务，绘制脚手架搭设图。</p>
2.工程施工管理	2.1 施工信息资料管理	<p>2.1.1 能根据《建筑工程竣工验收资料标准》，对施工文件资料档案进行管理。</p> <p>2.1.2 能根据《建筑工程竣工验收资料标准》，对施工日志、施工记录填写进行核查。</p> <p>2.1.3 能根据项目施工日志、施工记录，分析项目存在问题，提出解决方案和措施。</p> <p>2.1.4 能根据《建筑工程竣工验收资料标准》，对工程竣工资料进行整理和审查。</p>
	2.2 施工组织设计与进度管理	<p>2.2.1 能根据项目特点、造价、工期、成本等，进行项目组织机构设置。</p> <p>2.2.2 能根据项目特点、造价、工期、成本等，进行项目人才机的组织。</p> <p>2.2.3 能根据项目特点、造价、工期、成本等，编制项目质量与安全控制措施。</p> <p>2.2.4 能根据项目特点、造价、工期、成本等，运用横道进度计划和网络进度计划方法，编制项目施工进度计划。</p>
	2.3 BIM 信息化管理	<p>2.3.1 能根据建筑信息模型要求，进行信息化内容创建。</p> <p>2.3.2 能实现 BIM 数据与三维地理信息数据的一体化</p>

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
		管理和分析。 2.3.3 能根据基于工程信息数据，进行工程建设、工程计划、进度、现场监控、工程档案和运维的综合管理。
3.施工工艺质量验收与评审	3.1 地基与基础工程质量验收与评审	3.1.1 能根据给定的地基与基础工程施工任务，对地基与基础工程进行质量创优施工指导。 3.1.2 能根据给定施工任务，编制地基与基础工程施工方案。 3.1.3 能根据给定施工任务，组织相关责任单位进行地基与基础分部工程项目验收工作。 3.1.4 能根据给定施工任务，对施工组织方案进行审核评定。
	3.2 砌体工程质量验收与评审	3.2.1 能根据给定施工任务，对砌体工程进行质量创优施工指导。 3.2.2 能根据给定施工任务，编制砌体工程施工方案。 3.2.3 能根据给定施工任务，组织相关责任单位进行砌体工程项目验收工作。 3.2.4 能根据给定施工任务，对砌体工程施工方案进行审核评定。
	3.3 钢筋混凝土工程质量验收与评审	3.3.1 能根据给定施工任务，对钢筋混凝土工程进行质量创优施工指导。 3.3.2 能根据给定施工任务，编制钢筋混凝土工程施工方案。 3.3.3 能根据给定施工任务，组织相关责任单位进行钢筋混凝土结构分部工程项目验收工作。 3.3.4 能根据给定施工任务，对施工方案进行审核评定。
	3.4 装配式结构工程质量验收与评审	3.4.1 能根据给定施工任务，对装配式结构工程进行质量创优施工指导。 3.4.2 能根据给定施工任务，编制装配式混凝土结构施工方案。 3.4.3 能根据给定施工任务，组织相关责任单位进行装配式混凝土结构工程项目验收工作。 3.4.4 能根据给定施工任务，对装配式结构工程施工方案进行审核评定。
	3.5 钢结构工程质量验收与评审	3.5.1 能根据给定施工任务，对钢结构工程进行质量创优施工指导。 3.5.2 能根据给定施工任务，编制钢结构工程施工方案。 3.5.3 能根据给定施工任务，组织相关责任单位进行钢结构分部工程项目验收工作。 3.5.4 能根据给定施工任务，对钢结构工程施工方案进

工作领域	工作任务	职业技能要求内容
		行审核评定。
	3.6 屋面及防水工程质量验收与评审	<p>3.6.1 能根据给定施工任务，对屋面及防水工程进行质量创优施工指导。</p> <p>3.6.2 能根据给定施工任务，编制屋面工程施工方案。</p> <p>3.6.3 能根据给定施工任务，组织相关责任单位进行屋面及防水分部工程项目验收工作。</p> <p>3.6.4 能根据给定施工任务，对屋面及防水工程施工方案进行审核评定。</p>
	3.7 装饰装修工程质量验收与评审	<p>3.7.1 能根据给定施工任务，对装饰装修工程进行质量创优施工指导。</p> <p>3.7.2 能根据给定施工任务，编制装饰装修工程施工方案。</p> <p>3.7.3 能根据给定施工任务，组织相关责任单位进行装饰装修分项工程项目验收工作。</p> <p>3.7.4 能根据给定施工任务，对装饰装修工程施工方案进行审核评定。</p>

## 参考文献

- [1]中华人民共和国教育部.高等职业学校专业教学标准[S]
- [2]中华人民共和国教育部.中等职业学校专业教学标准[S]
- [3]中华人民共和国教育部.职业院校专业（类）顶岗实习标准.高等教育出版社[M].2016
- [4]中华人民共和国教育部《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》2019
- [5]中华人民共和国教育部《国家职业教育改革实施方案》（简称“职教20条”）2019
- [6]中华人民共和国建设部.建筑工程施工质量验收统一标准：GB50300-2001.中国建筑工业出版社，2001.
- [7]中国建筑业协会.建筑工程技术.中国建筑工业出版社，2005.
- [8]中国建筑工业出版社.建筑施工技术规范.中国建筑工业出版社，2008.
- [9]杨南方，尹辉.建筑工程施工技术措施.中国建筑工业出版社，2000.
- [10]李继业，段绪胜，许晓华.建筑工程施工实用技术手册.中国建材工业出版社，2007.
- [11]编写组基础工程施工手册.基础工程施工手册.中国计划出版社，2002
- [12]徐伟，苏宏阳，金福安.土木工程施工手册.中国计划出版社，2003.
- [13]杜运兴，尚守平，李丛笑.土木建筑工程绿色施工技术.中国建筑工业出版社2010

[14] 教育部关于印发《职业教育专业目录（2021年）》的通知（教职成〔2021〕2号）

[15] 《教育部关于公布2019年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》（教高函〔2020〕2号）

[16] 《教育部关于公布2020年度普通高等学校本科专业备案和审批结果的通知》（教高函〔2021〕1号）