

# 团体标准

## 建筑绿色工程施工人员管理 专业技术人员 职业能力标准 编制说明

《建筑绿色工程施工人员管理 专业技术人员职业能力

标准》小组

二〇二五年三月

# 目 录

一、工作简况 .....	1
二、标准编制原则和主要内容 .....	3
三、主要试验和情况分析 .....	29
四、标准中涉及专利的情况 .....	29
五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况 .....	29
六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系 .....	29
七、重大意见分歧的处理依据和结果 .....	29
八、标准性质的建议说明 .....	29
九、贯彻标准的要求和措施建议 .....	29
十、废止现行相关标准的建议 .....	29
十一、其他应予说明的事项 .....	29

# 《建筑绿色工程施工人员管理 专业技术人员职业能力标准》

## 团体标准

## 编制说明

### 一、工作简况

#### (一) 任务来源

随着国家对生态文明建设的日益重视，绿色施工已成为建筑行业发展的必然趋势，当前人们对环保和可持续发展的关注度不断提高，市场对绿色建筑和绿色施工的需求也在不断增加。在绿色施工领域，由于缺乏统一的标准和规范引导施工人员不断提升自身的专业技能和环保意识，市场秩序在一定程度上存在混乱。《建筑绿色工程施工人员管理 专业技术人员职业能力标准》制定和实施这一标准有助于规范行业秩序，促进公平竞争，保障行业的健康发展。

《建筑绿色工程施工人员管理 专业技术人员职业能力标准》团体标准的制定旨在明确建筑绿色工程施工人员的专业技能要求，规范其职业能力标准，从而确保绿色施工理念和技术能够得到有效落实。旨在建立一套全面、系统的职业能力评价体系，涵盖绿色施工管理的各个方面。标准的实施有助于提升施工人员的专业技能和环保意识，使他们能够更好地理解和掌握绿色施工的理念和技术，为建筑工程的绿色发展提供有力的人才保障。标准的制定和实施将激励施工企业加大绿色施工技术的研发和创新力度，推动施工技术的不断升级和进步。同时，它还将促进施工企业之间的交流与合作，共同推动绿色施工技术的普及和应用。

综上，《建筑绿色工程施工人员管理 专业技术人员职业能力标准》团体标准的制定对于提升施工人员专业素质、推动绿色施工技术创新、促进建筑行业可持续发展以及保障工程质量和安全等方面都具有重要意义和必要性。

## （二）编制过程

为使本标准在建筑绿色工程专业技术人员职业能力管理工作中起到规范信息化管理作用，标准起草工作组力求科学性、可操作性，以科学、谨慎的态度，在对我国现有建筑绿色工程专业技术人员职业能力相关管理服务体系文件、模式基础上，经过综合分析、充分验证资料、反复讨论研究和修改，最终确定了本标准的主要内容。

标准起草工作组在标准起草期间主要开展工作情况如下：

### 1、项目立项及理论研究阶段

标准起草组成立伊始就对国内外建筑绿色工程专业技术人员职业能力管理相关情况进行了深入的调查研究，同时广泛搜集相关标准和国外技术资料，进行了大量的研究分析、资料查证工作，确定了建筑绿色工程专业技术人员职业能力标准化管理中现存问题，结合现有产品实际应用经验，为标准起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了建筑绿色工程专业技术人员职业能力管理需要具备的特殊条件，明确了技术要求和指标，为标准的具体起草指明了方向。

### 2、标准起草阶段

在理论研究基础上，起草组在标准编制过程中充分借鉴已有的理论研究和实践成果，基于我国市场行情，经过数次修订，形成了《建筑绿色工程施工人员管理 专业技术人员职业能力标准》标准草案。

### 3、标准征求意见阶段

形成标准草案之后，起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准起草等角度广泛征求多方意见，从理论完善和实践应用多方面提升标准的适用性和实用性。经过理论研究和方法验证，起草组形成了《建筑绿色工程施工人员管理 专业技术人员职业能力标准》（征求意见稿）。

## （三）主要起草单位及起草人所做的工作

## 1、主要起草单位

协会、企业等多家单位的专家成立了规范起草小组，开展标准的编制工作。

经工作组的不懈努力，在 2025 年 3 月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

## 2、起草人所做工作

广泛收集相关资料。在广泛调研、查阅和研究国际标准、国家标准、行业标准的基础之上，形成本标准草案稿。

## 二、标准编制原则和主要内容

### （一）标准编制原则

本标准依据相关行业标准，标准编制遵循“前瞻性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的可操作性，本标准严格按照《标准化工作指南》和 GB/T 1.1《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求进行编制。标准文本的编排采用中国标准编写模板 TCS 2009 版进行排版，确保标准文本的规范性。

### （二）标准主要技术内容

本标准报批稿包括 7 个部分，主要内容如下：

#### 1 范围

本文件规定了建筑绿色工程施工人员管理专业技术人员职业能力的术语和定义、人员配备、职业能力要求、职业能力评价、从业人员管理。

本文件适用于建筑绿色工程专业技术人员职业能力管理。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

## JGJ/T 250 建筑与市政工程施工现场专业人员职业标准

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

工作职责 **position duty**

职业岗位的工作范围和责任。

#### 3.2

专业技能 **technical skills**

通过学习、训练掌握的,运用相关知识完成专业工作任务的能力。

#### 3.3

专业知识 **technical knowledge**

完成专业工作应具备的通用知识、基础知识和岗位知识。

#### 3.4

通用知识 **general knowledge**

在建筑与市政工程施工企业现场从事专业技术管理工作,应具备的相关法律法规及专业技术与管理知识。

#### 3.5

基础知识 **basic knowledge**

与职业岗位工作相关的专业基础理论和技术知识。

#### 3.6

岗位知识 **position knowledge**

与职业岗位工作相关的专业标准、工作程序、工作方法和岗位要求。

### 4 人员配备

#### 4.1 一般规定

4.1.1 建筑绿色工程施工企业现场主要管理人员应包括项目负责人、项目技术负责人、施工员、质量员、安全员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资

料员、测量员、取（送）样员、造价（预算）员及建筑信息模型技术员等。

#### 4.1.2 项目负责人应满足以下条件：

- 取得相应的建造师证书；
- 取得省级以上住房城乡建设主管部门颁发的安全生产考核合格证 B 证；
- 取得省级以上住房城乡建设主管部门认定的专业培训机构颁发的培训考核合格证书。

#### 4.1.3 项目技术负责人应满足以下条件：

- 大型工程：项目技术负责人应具有本科及以上学历和与工程项目相适应专业的高级职称，从事相关专业技术管理工作 8 年以上，担任过同结构类型的工程项目技术负责人。
- 中型工程：项目技术负责人应具有大专及以上学历和与工程项目相适应专业的中级职称，从事相关技术管理工作 5 年以上。
- 小型工程：项目技术负责人应具有中专及以上学历和与工程项目相适应专业的助理工程师职称，从事相关技术管理工作 3 年以上。
- 建筑施工企业根据项目规模大小、复杂程度以及专业要求确定其他条件。

4.1.4 施工员、质量员、安全员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员、测量员、取（送）样员、造价（预算）员及建筑信息模型技术员的职业能力应符合住房和城乡建设部相关职业能力标准的要求，并取得由住房城乡建设主管部门认定的培训机构颁发的职业培训合格证。

4.1.5 根据工程特点，标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员、取（送）样员、造价（预算）员及建筑信息模型技术员兼任时必须具备兼任岗位的岗位证书与任职资格。

4.1.6 施工企业现场技能人员包括技能工人和特种作业人员。

4.1.7 技能工人工种类别包括钢筋工、抹灰工、砌筑工、混凝土工、构件装配

工、灌浆工、油漆工、防水工、水暖工、模板工及木工等。

4.1.8 特种作业人工种类别包括电工、架子（普通脚手架、附着升降脚手架）工、起重信号司索工、起重机械（塔式起重机、施工升降机物料提升机）司机、起重机械（塔式起重机、施工升降机、物料提升机）安装拆卸工、高处作业吊篮安装拆卸工、电气焊接（切割）工、施工企业现场场内机动车司机、门式起重机安拆工以及省级以上住房城乡建设主管部门认定的其他特种作业人员。

4.1.9 技能工人职业技能等级分为初级工、中级工、高级工、技师、高级技师。

4.1.10 与建设单位签订合同的承包单位是施工现场主要管理人员和技能人员配备的责任单位

## 4.2 技能人员

4.2.1 现场施工所有工种技能工人应 100%持证上岗。

4.2.2 作业人员中级工及以上的人员比例不得低于 20%。

4.2.3 作业人员高级工及以上的人员比例不得低于 5%。

## 5 职业能力要求

### 5.1 一般规定

5.1.1 建筑绿色工程施工企业现场专业人员应具有中等职业（高中）教育及以上学历经培训合格，身心健康。

5.1.2 建筑绿色工程施工企业现场专业人员应具备必要的表达、计算、计算机应用能力。

5.1.3 建筑绿色工程施工企业现场专业人员应具备下列职业素养：

- 具有社会责任感和良好的职业操守，诚实守信，严谨务实，爱岗敬业，团结协作；
- 遵守相关法律法规、标准和管理规定；
- 树立“安全至上、质量第一”的理念，坚持安全生产、文明施工；

——具有节约资源、保护环境意识；

——不断学习新知识、新技能，具备一定的创新意识与创新能力。

5.1.4 建筑绿色工程施工企业现场专业人员工作责任，本文件规定分为“负责”、“参与”两个层次。

——“负责”表示行为实施主体是工作任务的责任人和主要承担人。

——“参与”表示行为实施主体是工作任务的次要承担人。

5.1.5 建筑绿色工程施工企业现场专业人员教育培训的目标要求，本文件规定，专业知识的认知目标要求分为“了解”、“熟悉”、“掌握”三个层次。

——“掌握”是最高水平要求。包括能记忆所列知识并能对所列知识加以叙述和概括，同时能运用知识分析和解决实际问题。

——“熟悉”是次高水平要求。包括能记忆所列知识，并能对所列知识加以叙述和概括。

——“了解”是最低水平要求。其内涵是对所列知识有一定的认识和记忆。

## 5.2 职业能力标准

5.2.1 施工员、安全员、质量员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员的工作职责宜符合 JGJ/T 250 的规定。

5.2.2 施工员、安全员、质量员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员应具备 JGJ/T 250 规定的专业技能和专业知识。

5.2.3 测量员、取（送）样员、造价(预算)员、建筑信息模型技术员的工作职责、专业技能、专业知识宜符合附录 A 的规定。

## 6 职业能力评价

### 6.1 一般要求

6.1.1 建筑绿色工程施工企业现场专业人员的职业能力评价，采取专业学历、职业经历和专业能力测试相结合的综合评价方法。

6.1.2 专业能力测试包括专业知识和专业技能测试，应重点考查运用相关专业

知识和专业技能解决工程实际问题的能力。

6.1.3 建筑绿色工程施工企业现场专业人员参加职业能力评价，其施工企业现场职业实践年限应符合规定。

6.1.4 建筑绿色工程施工企业现场专业人员专业能力测试的内容，应符合本文件第5章相关规定。

6.1.5 建筑绿色工程施工企业现场专业人员专业能力测试，专业知识部分应采取闭卷笔试方式；专业技能部分应以闭卷笔试方式为主，具备条件的可部分采用现场实操测试。专业知识考试时间宜为2小时，专业技能考试时间宜为2.5小时。

6.1.6 建筑绿色工程施工企业现场专业人员专业能力测试、专业知识和专业技能考试均采取百分制。专业知识和专业技能考试成绩同时合格，方为专业能力测试合格。

6.1.7 已通过施工员、质量员职业能力评价的专业人员，参加其他岗位的职业能力评价，可免试部分专业知识。

6.1.8 建筑绿色工程施工企业现场专业人员的职业能力评价，应由住房城乡建设主管部门认定的培训机构实施。

6.1.9 对专业能力测试合格，且专业学历和职业经历符合规定的建筑绿色工程施工企业现场专业人员，颁发职业能力评价合格证书。

## 6.2 专业能力测试权重

各专业技术人员的专业能力测试权重见附录B。

## 7 从业人员管理

7.1 建筑与市政工程建设单位或招标代理机构编制的招标文件中应明确要求投标人按照国家、行业有关法律法规、规范和本文件配备施工企业现场主要管理人员，不得擅自降低标准。

7.2 施工企业现场主要管理人员配备实行备案制度。

7.3 施工企业现场主要管理人员须持证上岗。

7.4 施工现场主要管理人员不得随意更换，确需人员变更时应履行相关手续。

7.5 施工企业应加强对施工现场从业人员的监督检查，及时纠正现场管理人员配备不到位、人员不到岗、不按规定履行职责等情况，并形成书面检查处理记录。

7.6 施工单位应建立施工现场技能人员的质量安全教育培训机制，做好安全教育、培训、建档记录，对新进入施工企业现场的从业人员应开展岗前培训和三级安全教育，保证其具备本岗位施工操作、安全防护及应急处置等所需的知识和技能。

7.7 施工企业现场技能人员应严格执行持证上岗规定。

## 附录 A

(资料性)

### 专业技术人员职业能力要求

测量员、取(样)员、造价(预算)员、建筑信息模型技术员应履行及配备的工作职责、专业技能、专业知识分别见表A.1、表A.2、表A.3。

表 A.1 专业技术人员工作职责

岗位	项目	职责内容
测量员	测量管理准备	负责编制计量测量仪器配备计划 负责做好测量仪器的使用、日常维护、维修、保管工作,建立仪器台账 参与制定测量管理制度
	测量技术控制	参与图纸会审、技术核定 参与编制施工组织设计和专项施工方案,负责编制测量方案 负责测量放线,参与技术复核
	测量过程控制	负责做好控制性测量标志工作,保护好测量标志 负责开工前的交接桩复测,形成测量成果,做好分管区内的测量达标工作和标准化管理 负责会同建设单位、监理单位对控制点红线桩测量进行实地校测
	数据处理分析	负责工程测量控制网精度估算与优化、建筑物变形 观测值的统计和各种工程测量控制网的平差

岗位	项目	职责内容
		计算和精度评定 负责各类工程测量成果的审核、分析与验收
	测量信息资料管理	负责编写测量技术报告,建筑物变形观测成果整编的审核与验收 负责测量资料的整理、组卷、数据录入与标识 负责汇总和移交测量资料
取(送)样员	取(送)样计划准备	负责执行取(送)样管理制度 参与工程项目施工材料取送样计划的编制
	取样送检评价控制	负责取样和制作试样 负责试样的标识、封样和送检 负责标养室温度、湿度测量及调控
	取(送)样过程控制	参与图纸会审、施工组织设计和方案编写 负责执行调整取(送)样计划、资源需求计划 负责检测结果的反馈 负责不合格材料的信息上报,参与不合格材料的处置 参与配合检测机构的现场检测工作 负责建立原始取(送)样台账,做好原始记录
	质量安全环境管理	负责取(送)样工作的质量、环境与职业健康安全过程控制 参与质量、环境与职业健康安全问题的调查,对提出的整改措施负责落实

岗位	项目	职责内容
	取(送)样资料处理	<p>参与填写施工日志</p> <p>负责汇总、评定、整理、移交取送样资料</p>
造价(预算)员	预算方案管理	<p>负责预算资料的收集和工程预算方案的制定</p> <p>负责建立预算管理规章制度</p>
	预算技术管理	<p>参与图纸会审、技术交底、技术核定和施工企业现场管理</p> <p>参与编制施工组织设计和专项施工方案</p> <p>负责编制各工程的材料总计划,并参与材料询价、核价、工程材料和设备的采购</p> <p>负责编制工程的施工图预算、结算及工料分析</p> <p>参加合同谈判、合同签订并负责合同管理及工程索赔工作</p> <p>负责策划和草拟劳务、专业分包合同,并负责编审工程分包、劳务层的结算</p>
	预算质量成本控制	<p>负责对设计变更、技术核定单、材料价格核定单等资料进行动态预算管理</p> <p>负责劳务分包、专业分包单价的测算工作,并协助项目经理做好成本控制及成本核算工作</p> <p>负责施工图预算和施工预算管理,做好对比工作,分析原因并提出降低成本的合理化建议</p>

岗位	项目	职责内容
	质量安全环境管理	负责隐蔽工程收方签证、经济签证工作 负责施工进度结算报表的编制和报送
	预算资料信息管理	负责当地造价信息的收集工作 负责竣工结算资料的收集、整理、汇总和移交工作
建筑信息模型技术员	建筑信息模型计划准备	负责管理图纸数据 参与编制项目BIM应用实施策划
	建筑信息模型技术控制	负责模型创建、整合 负责各专业模型二次处理、更新及优化 负责图形渲染及动画展示 参与辅助项目图纸会审及设计变更工作 参与制作可视化三级交底内容
	建筑信息模型过程控制	参与项目重难点,对施工关键点进行施工模拟,并辅助论证 参与会议汇报材料整理 负责BIM技术工作汇报 负责整理BIM成果,拓宽BIM应用点深度 负责过程资料收集
	建筑信息模型数据处理分析	负责各专业构件信息精度必须达到LOD300 参与BIM平台数据提量分析 参与砌体排砖、模板配模、管综优化等应用点的深化 负责平台的安全、质量、材料数据管理

岗位	项目	职责内容
	建筑信息模型信息 资料管理	负责模型管理,做好模型日期的记录及分类 负责BIM策划、实施内容、交底信息、设计 变更、方案、成果等资料汇总和归档

表 A.2 专业技术人员专业技能

岗位	项目	技能内容
测量员	测量管理准备	能够做好测量仪器的保养、维护、维修、保管工作,建立仪器台账
	测量技术控制	参与图纸会审、技术核定 参与编制施工组织设计和专项施工方案,负责编制测量方案 负责测量放线,参与技术复核
	测量过程控制	能够识读施工图、施工技术文件及校核图纸 能够编制测量方案,施测和绘制重要的控制性坐标网
	数据处理分析	能够进行工程测量控制网精度估算与优化、建筑物变形观测值的统计和各种工程测量控制网的平差计算和精度评定 能够进行各类工程测量成果的审核、分析与验收
	测量信息资料管理	能够编写测量技术报告 能够进行测绘档案资料的整理、组卷、数据录入与标识

岗位	项目	技能内容
取（送） 样员	取（送）样计划准备	能够编制取(送)样工作计划
	取样送检评价控制	<p>能够按照标准和规范要求取样和制作试样</p> <p>能够对试样标识、封样和送检,正确填写取样记录</p> <p>能够正确填写检测委托单,熟悉送检材料性能要求</p> <p>能够准确测量及调控标养室的温度、湿度,正确填写测量记录</p>
	取（送）样过程控制	<p>能够对检测结果正确评定</p> <p>熟悉现场检测抽样方法,配合检验检测机构完成现场检测工作</p>
	质量安全环境管理	<p>能够确定取(送)样质量控制点,参与编制质量控制文件、实施质量交底</p> <p>能够确定取(送)样安全防范重点,参与编制职业健康安全与环境技术文件、实施安全和环境交底</p> <p>能够识别、分析、处理取(送)样中存在的各种质量问题和危险源</p>
	取（送）样资料处理	<p>能够正确填写取(送)样记录,登记取(送)样台账</p> <p>能够按规定汇总、整理、移交取(送)样资料</p> <p>能够利用专业软件和专业技术对取(送)样</p>

岗位	项目	技能内容
		试验结果进行分析验证,判定材料和工程质量是否满足特定的要求
造价(预算)员	预算方案管理	能够收集预算资料和制定工程预算方案 能够建立预算管理规章制度
	预算技术管理	能够识读施工图和其他工程设计、施工文件 能够按合同约定、清单和定额工程量计算规则正确地进行工程量计算 能够正确套用定额子目、正确组合综合单价和计取各项费用,并能独立进行工程价款预结算编制 能够正确理解和分析施工合同的各项条款,并能对工程项目进行合同管理和索赔 能够使用计算机和预算专业软件编制预结算
	预算质量成本控制	能够掌握有关的经济政策及法规的变化、工程造价管理相关规定和计价相关配套文件,动态进行工程造价 能够掌握定额、清单、工程量计算规则,利用计算机等相关软件确定建筑安装工程费用各组成部分的具体内容
	质量安全环境管理	能够认识劳动保护工作的意义 能够了解常见的突发事件,熟记在紧急预案

岗位	项目	技能内容
		处理中的职责
	预算资料信息管理	能够参与建立预算资料计算机辅助管理平台 能够应用专业软件进行预算方案的处理
建筑信息模型技术员	建筑信息模型计划准备	能够运用建模软件,完成基本模型创建
	建筑信息模型技术控制	能够运用BIM模型软件进行数据分析、动画制作、施工模拟 能够运用BIM软件进行高清图片渲染、方案模拟等技术能力 能够运用平台各功能模块,收集项目需求,改善项目应用效果
	建筑信息模型过程控制	具备参数化建模能力 具备平台类应用能力,掌握各个模块的功能及技术 具备物联网方面的应用能力,根据智慧工地模块及技术要求开展项目探索应用
	建筑信息模型数据处理分析	具备基于BIM模型软件数据分析能力 具备基于平台的大数据整合及分析能力 具备基于现场实测实量数据与模型的结合能力 具备基于成果数据的整理能力
	建筑信息模型信	具备BIM应用管理的资料收集、分类、汇总

岗位	项目	技能内容
	息资料管理	能力

表 A.3 专业技术人员专业知识

序号	项目	知识内容
测量员	通用知识	<p>熟悉国家、行业、河南省工程建设相关法律法规</p> <p>了解工程材料、构配件和设备的基本知识</p> <p>掌握施工图识读的基本知识</p> <p>了解工程项目管理的基本知识</p>
	基础知识	<p>了解工程施工工艺和方法</p> <p>掌握测量学的基本知识</p> <p>掌握工程测量技术管理规定及要求</p> <p>掌握计算机和相关专业软件的应用知识</p> <p>掌握测量所需的工具和相关表格</p>
	岗位知识	<p>熟悉与本岗位相关的标准和管理规定</p> <p>掌握测量方案的内容和编制方法</p> <p>掌握工程测量仪器使用的基本知识</p> <p>了解质量、环境与职业健康安全管理的知识</p> <p>熟悉测量仪器维修、保养和保管的基本知识</p> <p>掌握对测量原始数据、资料记录和测量结果统计的基本知识,测量图绘制的基本知识</p> <p>熟悉编写测量技术报告、测绘档案资料的整</p>

序号	项目	知识内容
		理、组卷和数据录入、标识的基本知识
取（送） 样员	通用知识	<p>熟悉国家、行业、河南省工程建设相关法律法规</p> <p>掌握工程材料、构配件和设备的基本知识</p> <p>了解施工图识读的基本知识</p> <p>了解工程施工工艺和方法</p> <p>了解工程项目管理的基本知识</p>
	基础知识	<p>掌握设计图样的识读和制定取送样工作计划基本知识</p> <p>掌握见证取样送样的范围</p> <p>熟悉有效数字和数理统计方法等基本数据处理方法</p> <p>熟悉法定计量单位的基本知识</p> <p>掌握常见建筑材料检测报告表</p>
	岗位知识	<p>熟悉与本岗位相关的法律法规、标准和管理规定</p> <p>掌握取送样工作计划和专项取送样方案的内容和编制方法</p> <p>熟悉环境与职业健康安全管理的基本知识</p> <p>熟悉建筑材料和工程质量管理的基本知识</p> <p>掌握建筑与市政工程材料、构配件、设备取样的要求和方法</p> <p>掌握建筑与市政工程材料、构配件、设备的</p>

序号	项目	知识内容
		检测项目 熟悉建筑与市政工程实体检测的要求和方法
造价（预 算）员	通用知识	熟悉国家、行业、河南省工程建设相关法律 法规 熟悉工程材料、构配件和设备的基本知识 掌握施工图识读的基本知识 熟悉工程施工工艺和方法 熟悉工程项目管理的基本知识
	基础知识	熟悉与本岗位相关的法律法规标准和管理规 定 掌握工程招投标和合同管理的基本知识 掌握工程经济学的基本知识 掌握工程造价的构成,熟知工程造价计价方 法和依据 掌握施工阶段工程造价管理的基本知识
	岗位知识	掌握竣工结算和结算的编制与保修费用的处 理方法 熟悉国家清单计价规范、河南省现行计价定 额及其计价依据的使用 掌握工程变更与合同价款的调整方法 掌握预结算编制程序、编制内容和方法
建筑信息	通用知识	熟悉国家、行业、河南省工程建设相关法律 法规

序号	项目	知识内容
模型技术人员		<p>了解工程材料、构配件和设备的基本知识</p> <p>掌握施工图识读的基本知识</p> <p>了解工程施工工艺和方法</p> <p>了解工程项目管理的基本知识</p>
	基础知识	<p>掌握BIM的基本知识</p> <p>掌握BIM技术管理规定及要求</p> <p>掌握计算机和相关专业软件的应用知识</p> <p>掌握BIM所需的工具和相关表格</p>
	岗位知识	<p>熟悉与本岗位相关的标准和管理规定</p> <p>掌握BIM方案的内容和编制方法</p> <p>掌握使用BIM软件,能够熟练使用CAD等二维、三维制图软件</p>

## 附录 B

(资料性)

### 专业技术人员专业能力测试权重

B.1 施工员、质量员、安全员、标准员、材料员、机械员、劳务员、资料员、测量员、取(送)样员、造价(预算)员、建筑信息模型技术预案员的专业能力测试权重应符合下列表的规定。

表 A.4 施工员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	施工组织策划	0.10
	施工技术管理	0.30
	施工进度成本控制	0.30
	质量安全环境管理	0.20
	施工信息资料管理	0.10
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.40
	岗位知识	0.40
	小计	1.00

表 A.5 质量员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	质量计划准备	0.10
	材料质量控制	0.20
	工序质量控制	0.40

项次	分类	评价权重
	质量问题处置	0.20
	质量资料管理	0.10
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.40
	岗位知识	0.40
	小计	1.00

表 A.6 安全员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	项目安全策划	0.20
	资料环境安全检查	0.20
	作业安全管理	0.40
	安全事故处理	0.10
	安全资料管理	0.10
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.40
	岗位知识	0.40
	小计	1.00

表 A.7 标准员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
----	----	------

项次	分类	评价权重
专业技能	标准实施计划	0.20
	施工前期标准实施	0.30
	施工过程标准实施	0.30
	标准实施评价	0.10
	标准信息管理	0.10
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.40
	岗位知识	0.40
	小计	1.00

表 A.8 材料员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	材料管理计划	0.10
	材料采购验收	0.20
	材料使用贮存	0.40
	材料统计核算	0.20
	材料资料管理	0.10
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.40
	岗位知识	0.40
	小计	1.00

表 A.9 机械员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	机械管理计划	0.10
	机械前期准备	0.20
	机械安全使用	0.40
	机械成本核算	0.20
	机械资料管理	0.10
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.40
	岗位知识	0.40
	小计	1.00

表 A.10 劳务员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	劳务管理计划	0.10
	资格审查培训	0.20
	劳动合同管理	0.40
	劳务纠纷处理	0.20
	劳务资料管理	0.10
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.40

项次	分类	评价权重
	岗位知识	0.40
	小计	1.00

表 A. 11 资料员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	资料计划管理	0.10
	资料收集整理	0.30
	资料使用保管	0.20
	资料归档移交	0.20
	资料信息系统管理	0.20
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.40
	岗位知识	0.40
	小计	1.00

表 A. 12 测量员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	测量管理准备	0.10
	测量技术控制	0.30
	测量过程控制	0.30
	数据处理分析	0.20
	测量信息资料管理	0.10

项次	分类	评价权重
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.40
	岗位知识	0.40
	小计	1.00

表 A. 13 取（送）样员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	取（送）样计划准备	0.10
	取样送检评价控制	0.20
	取（送）样过程控制	0.30
	质量安全环境管理	0.20
	取（送）样信息资料管理	0.20
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.30
	岗位知识	0.50
	小计	1.00

表 A. 14 造价（预算）员专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	预算计划管理	0.20

项次	分类	评价权重
	预算技术管理	0.30
	预算质量成本控制	0.20
	质量安全环境管理	0.10
	预算资料系统管理	0.20
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.40
	岗位知识	0.40
	小计	1.00

表 A. 15 建筑信息模型技术专业能力测试权重

项次	分类	评价权重
专业技能	建筑信息模型计划管理	0.10
	建筑信息模型技术管理	0.40
	建筑信息模型过程控制	0.20
	建筑信息模型数据分析	0.10
	建筑信息模型信息资料 管理	0.20
	小计	1.00
专业知识	通用知识	0.20
	基础知识	0.30
	岗位知识	0.50
	小计	1.00

### **三、主要试验和情况分析**

结合国内外的行业测试标准和企业内部工厂管控的项目进行要求规定和试验验证。

### **四、标准中涉及专利的情况**

无

### **五、预期达到的效益（经济、效益、生态等），对产业发展的作用的情况**

建筑绿色工程专业技术人员职业能力管理规范运营，在国际市场上有机会与其他各国（相关）企业竞争。

### **六、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系**

与现行法律、法规和强制性标准没有冲突。

### **七、重大意见分歧的处理依据和结果**

标准制定过程中，未出现重大意见分歧。

### **八、标准性质的建议说明**

本标准团体标准，供社会各界自愿使用。

### **九、贯彻标准的要求和措施建议**

无。

### **十、废止现行相关标准的建议**

本标准首次发布。

### **十一、其他应予说明的事项**

无。

