

# 砌筑工

## 国家职业技能标准

(征求意见稿)

### 1. 职业概况

#### 1.1 职业名称

砌筑工<sup>①</sup>

#### 1.2 职业编码

6-29-01-01

#### 1.3 职业定义

使用专业工具，进行建筑物和构筑物块体砌筑、屋面挂瓦、块材饰面粘贴的人员。

#### 1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

#### 1.5 职业环境条件

室内、外，常温。

#### 1.6 职业能力特征

具有一定的学习、计算能力和分析判断能力，有一定的空间感，具有高处作业和有限空间作业能力，动作协调灵活。

#### 1.7 普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

#### 1.8 培训参考学时

五级/初级工 160 标准学时；四级/中级工 120 标准学时；三级/高级工 90 标准学时；二级/技师 60 标准学时；一级/高级技师 60 标准学时。

#### 1.9 职业技能鉴定要求

##### 1.9.1 申报条件

---

<sup>①</sup> 本职业包含并不限于建筑瓦工、窑炉修筑工、船舶泥工。

——具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

(1) 累计从事本职业或相关职业<sup>②</sup>工作 1 年（含）以上。

(2) 本职业或相关职业学徒期满。

——具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 累计从事本职业或相关职业工作 6 年（含）以上。

(3) 取得技工学校本专业<sup>③</sup>或相关专业<sup>④</sup>毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

——具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

---

<sup>②</sup>相关职业：石工、混凝土工、钢筋工、架子工、古建筑工、装饰装修工、建筑门窗幕墙安装工、筑路工等，下同。

<sup>③</sup>本专业：技工院校建筑施工、建筑装饰；职业院校建筑工程施工、建筑装饰；下同。

<sup>④</sup>相关专业：技工院校公路施工与养护，桥梁施工与养护、港口与航道施工、铁路施工与养护、下水道养护工、水利水电工程施工、市政工程施工；职业院校古建筑修缮与仿建、市政工程施工、道路与桥梁工程施工、铁道施工与养护、水利水电工程施工、土建工程检测、公路养护与管理；下同。

(3)具有大专及以上学历本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作2年（含）以上。

——具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1)取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作4年（含）以上。

(2)取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作3年（含）以上；或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作2年（含）以上。

——具备以下条件者，可申报一级/高级技师

取得本职业或相关职业二级/技师职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作4年（含）以上。

### 1.9.2 鉴定方式

分为理论知识考试、技能考核以及综合评审，考试、考核及评审内容结合工种相关要求。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，现场面试为辅，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对二级/技师和一级/高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达60分（含）以上者为合格。职业标准中标注“★”的为涉及安全生产或操作的关键技能，如考生在技能考核中违反操作规程或未达到该技能要求的，则技能考核成绩为不合格。

### 1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试考评人员与考生的配比为1:15，且每个考场不少于2名监考人员；技能操作考核考评人员与考生的配比为1:5，且考评人员为3人（含）以上单数；综合评审委员为3人（含）以上单数。

### 1.9.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于90min；技能考核时间：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工不少于180min；二级/技师、一级/高级技师不少于240min；综合评审时间不少于30min。

### 1.9.5 鉴定场所设备

理论知识考试场所为标准教室或机房，技能鉴定场所应具备能满足砌筑工艺技能鉴定需要的专用场地、工具和设备，且安全措施完善。

## 2. 基本要求

### 2.1 职业道德

#### 2.1.1 职业道德基本知识

#### 2.1.2 职业守则

- (1) 爱岗敬业，忠于职守
- (2) 遵章守纪，安全生产
- (3) 尊师爱徒、团结互助
- (4) 关心企业、绿色施工
- (5) 钻研技术、勇于创新
- (6) 百年大计、质量第一

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 识图、构造与砌筑工艺

- (1) 一般建筑工程施工图识读
- (2) 砌筑工程各部位构造知识
- (3) 砌筑工艺相关标准知识

#### 2.2.2 力学与砌筑材料知识

- (1) 砌筑工程抗震构造知识
- (2) 砌筑工程受力一般知识
- (3) 砌筑工程常用材料的种类、性能、识别及质量要求
- (4) 常用砌筑材料使用方法

#### 2.2.3 砌筑工具、设备知识

- (1) 砌筑工具、设备种类与性能
- (2) 常用砌筑工具、设备使用与维护方法

#### 2.2.4 安全生产和环境保护知识

- (1) 劳动保护知识
- (2) 砌筑工程安全技术操作规程
- (3) 职业健康、安全、环境保护知识

(4) 绿色施工知识

(5) 成品/半成品保护知识

#### 2.2.5 相关法律、法规知识

(1) 《中华人民共和国建筑法》相关知识

(2) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识

(3) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识

(4) 《中华人民共和国劳动法》相关知识

(5) 《中华人民共和国劳动合同法》相关知识

(6) 《建设工程质量管理条例》相关知识

(7) 《建设工程安全生产管理条例》相关知识

(8) 《工程建设标准强制性条文 房屋建筑部分》相关知识

### 3. 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

#### 3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 准备	1.1 劳动保护用品准备、安全检查	1.1.1★能按安全操作规程要求准备、正确使用个人劳动保护用品 1.1.2能按规定进行场地、设备的安全检查 1.1.3能进行常用工量具及辅助用具的安全检查	1.1.1劳动保护用品的准备和使用方法与步骤 1.1.2施工现场安全生产有关规定 1.1.3常用砌筑工量具及设备的安全检查方法
	1.2 砌筑材料准备	1.2.1能正确选用砌筑材料 1.2.2能正确选用胶结材料 1.2.3能正确选用屋面材料	1.2.1砌筑材料和屋面材料的种类、规格、质量要求、性能及使用方法 1.2.2砌筑砂浆的配合比和技术性能基本知识
	1.3 工具准备	1.3.1能正确选用砌筑工常用砌筑工具 1.3.2能正确选用砌筑工常用测量工具	1.3.1砌筑工常用砌筑工具的种类、性能知识 1.3.2砌筑工常用测量工具的种类、性能知识
	1.4 技术准备	1.4.1 能识读质量、安全技术交底 1.4.2 能识读简单的施工图 1.4.3 能识读一般构造和配件图例、构件代号、符号	1.4.1 技术交底相关知识 1.4.2 建筑施工平面图、立面图、剖面图、详图的基本内容 1.4.3 一般构造和配件图例、构件代号、符号所表达的含义
2. 砌筑	2.1 砌筑砖、石基础	2.1.1能正确进行一般条形基础组砌 2.1.2能按施工图进行垫层标高修正、收退（放脚）、正墙检查、抹防潮层等基础砌筑	2.1.1砖石基础构造知识 2.1.2基础大放脚砌筑工艺及操作要点 2.1.3基础大放脚砌筑质量要求
	2.2 砌混水墙及细部	2.2.1能正确组砌混水砖墙 2.2.2能砌墙垛、门窗垛 2.2.3能按皮数杆预留洞、槽并配合立门、窗框	2.2.1砌筑脚手架和安全操作规程基本知识 2.2.2混水砖墙组砌型式 2.2.3混水墙及细部砌筑工艺、操作要点和质量要求
	2.3 砌毛石墙	2.3.1能正确组砌毛石墙 2.3.2能勾抹毛石墙缝	2.3.1毛石墙构造知识 2.3.2毛石墙材料知识 2.3.3毛石墙砌筑工艺及操作要点 2.3.4毛石墙质量要求
	2.4 砌一般家用炉灶	2.4.1能砌筑一般家用炉灶 2.4.2能进行试火检验	2.4.1一般家用炉灶构造知识 2.4.2一般家用炉灶砌筑工艺和操作要点 2.4.3一般家用炉灶质量要求

	2.5铺砌地面砖	2.5.1能铺砌各种地砖及其他块材地面 2.5.2能铺砌一般浆砌片(块)石或预制混凝土块护坡、护面墙	2.5.1楼地面构造知识 2.5.2地砖及块材种类、规格、性能及质量要求 2.5.3地砖及块材地面砌筑工艺及操作要点 2.5.4护坡砌筑工艺及操作要点
	2.6挂、铺屋面瓦	2.6.1能铺挂屋面平瓦 2.6.2能铺阴阳瓦、做平瓦斜沟、屋脊(包括砍、锯)	2.6.1屋面瓦种类及规格 2.6.2瓦屋面构造知识 2.6.3瓦屋面的铺筑工艺及操作要点
	2.7铺设下水道砌化粪池、窨井	2.7.1能按设计要求进行找坡、铺设下水道支、干管 2.7.2能砌化粪池和窨井 2.7.3能按设计要求对化粪池窨井进行找平抹灰	2.7.1化粪池、窨井构造知识 2.7.2排水管道种类、规格 2.7.3化粪池、窨井砌筑工艺及操作要点 2.7.4化粪池、窨井砌筑质量要求
3. 工具的使用与维护	3.1常用砌筑工具的使用与维护	3.1.1能正确进行砌筑工常用工具维护	3.1.1 砌筑工常用工具使用及维护知识
	3.2常用测量工具的使用与维护	3.2.1能使用水平尺、托线板、线锤、钢卷尺、塞尺、百格网、阴阳角方尺、垂直度检测尺、游标塞尺等量测砌筑工程 3.2.2能对常用检测工具进行维护和保养	3.1.1常用检测工具种类、规格构造、使用方法及适用范围 3.1.2常用检测工具使用与维护知识
4. 质量检查	4.1质量自检	4.1.1能对施工砌体质量进行自检 4.1.2能对施工砌体构造做法进行自检	4.1.1自检方法及技术要求 4.1.2成品保护及技术要求
	4.2填写记录	4.2.1能填写砌体工程自检记录	4.2.1自检的有关规定 4.2.2自检记录填写方法

### 3.2四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 准备	1.1安全检查	1.1.1能进行作业环境的安全检查 1.1.2能进行设备、特殊工量具及辅助用具的安全检查	1.1.1安全、文明施工要求 1.1.2砌筑工程安全操作规程相关知识
	1.2砌筑材料准备	1.2.1能按要求进行砌筑材料、胶结材料、屋面材料准备 1.2.2能按要求选用砌体材料、胶结材料、屋面材料 1.2.3能安排砌筑材料及附属设备的平面布置	1.2.1砌筑材料性能知识 1.2.2胶结材料性能知识 1.2.3施工平面布置基本知识
	1.3工具准备	1.3.1能正确选用砌筑工程常用检测仪器 1.3.2能正确调试砌筑工程常用检测仪器 1.3.3能排除砌筑工程测量仪器常见故障	1.3.1砌筑工程常用检测仪器使用方法 1.3.2砌筑工程常用检测仪器构造性能、调试及操作方法 1.3.3砌筑工程常用检测仪器故障排除相关知识
	1.4技术准备	1.4.1能识读较复杂施工图 1.4.2能按图简单计算工料 1.4.3能依据冬期、雨季施工措施进行施工准备	1.4.1施工图、节点详图、复杂大样图内容及技术要求 1.4.2砌筑工程工料计算方法 1.4.3砌筑工程冬期、雨季施工相关知识
2. 砌筑	2.1砌砖、石基础	2.1.1能按施工图放线、摆底 2.1.2能正确进行各种较复杂砖石基础大放脚的组砌	2.1.1各种砖、石基础材料选用要求 2.1.2各种砖石基础组砌型式
	2.2砌清水墙和钢筋砖过梁	2.2.1能正确组砌清水砖墙 2.2.2能正确勾灰缝 2.2.3能按规定摆放木砖、配合立门、窗框 2.2.4能砌钢筋砖过梁	2.2.1清水墙砌筑工艺和操作要点 2.2.2清水墙质量标准 2.2.3钢筋砖过梁构造知识 2.2.4钢筋砖过梁砌筑工艺、操作要点及质量要求
	2.3砌清水墙角及细部	2.3.1能砌清水墙角 2.3.2能砌墙垛、门窗垛 2.3.3能砌墙体封山、出檐 2.3.4能按皮数杆预留洞、槽并配合立门、窗框 2.3.5能砌清水方柱(含各种截面尺寸) 2.3.6能砌腰线、柱墩及各种花棚和栏杆等构造	2.3.1砖墙组砌型式 2.3.2清水墙角及细部砌筑工艺、操作要点 2.3.3各种材料及规格墙体组砌型式 2.3.4清水方柱及细部砌筑工艺及操作要点 2.3.5清水墙角、清水方柱质量要求
	2.4砌砖旋	2.4.1能砌平旋、拱旋	2.4.1平旋、拱旋构造知识 2.4.2平旋、拱旋砌筑工艺、操作要点及质量要求



2.5 砌混水圆柱和异形墙	2.5.1能砌混水圆柱 2.5.2能按设计要求组砌多角形墙、弧形墙	2.5.1混水圆柱、多角形墙、弧形墙砌筑工艺及操作要点 2.5.2混水圆柱、多角形墙、弧形墙质量要求
2.6 砌空斗墙、空心砖墙和各种砌块墙	2.6.1能组砌各种类型空斗墙、空心砖墙及块墙 2.6.2能组砌各类配筋砌体 2.6.3能预留洞槽并配合立门、窗框	2.6.1各种新型砌体材料的性能、特点、使用方法 2.6.2各种类型空斗墙、空心砖墙、砌块墙的组砌方式与构造知识 2.6.3空斗墙、空心砖墙、砌块墙砌筑工艺、操作要点及质量要求 2.6.4配筋砌体构造、砌筑工艺、操作要点及质量要求
2.7 砌毛石墙	2.7.1能砌筑各种厚度毛石墙 2.7.2能砌筑各种厚度毛石墙角	2.7.1毛石墙角构造及材料选用要求 2.7.2毛石墙角砌筑工艺、操作要点及质量要求
2.8 异形砖加工及清水墙勾缝	2.8.1能砍、磨各种异形砖块 2.8.2能进行清水墙勾缝时的开缝和做假砖	2.8.1异形砖放样、工料计算知识 2.8.2异形砖砍、磨操作要点及质量要求 2.8.3清水墙勾缝工艺顺序及质量要求
2.9 粘贴块材饰面和铺砌乱石路面	2.9.1能根据块材饰面类型选用胶结材料 2.9.2能进行各种块材饰面组砌粘贴 2.9.3能按设计和施工工艺要求铺砌乱石路面 2.9.4能铺砌各种浆砌片(块)石或预制混凝土块护坡、护面墙	2.9.1块材饰面材料种类、规格性能及质量要求 2.9.2地砖地面及墙面构造知识及质量要求 2.9.3各种块材饰面材料粘贴工艺、操作要点及质量要求 2.9.4乱石路面铺筑工艺、操作要点及质量要求 2.9.5土方边坡基本知识
2.10 铺筑瓦屋面	2.10.1能铺筑筒瓦屋面 2.10.2能铺筑阴阳瓦斜沟 2.10.3能铺筑筒瓦的简单正脊和垂脊	2.10.1屋面瓦种类、规格性能及质量标准 2.10.2瓦屋面构造知识 2.10.3瓦屋面铺筑工艺、操作要点及质量要求
2.11 砌砖拱	2.11.1能砌筑单曲砖拱屋面 2.11.2能砌筑双曲砖拱屋面	2.11.1拱的力学知识 2.11.2拱屋面构造知识 2.11.3拱体砌筑工艺、操作要点及质量要求
2.12 砌锅炉座、烟道、大炉灶	2.12.1能砌筑锅炉底座 2.12.2能砌筑食堂大炉灶 2.12.3能砌筑简单工业炉窑	2.12.1食堂大炉灶及一般工业炉窑材料及构造知识 2.12.2工业炉窑、大炉灶施工图识读 2.12.3大炉灶、一般工业炉窑砌筑工艺、操作要点及质量要求

	2.13 砌砖烟囱、烟道和水塔	2.13.1能按设计及规范要求组砌方、圆烟囱及烟道 2.13.2能按设计及规范要求组砌水塔	2.13.1烟囱、烟道及水塔构造与材料知识 2.13.2烟囱、烟道及水塔施工图识读 2.13.3烟囱、烟道、水塔砌筑工艺、操作要点及质量要求
	2.14 船舶防潮隔热施工	2.14.1能对船舶甲板进行防潮、隔热施工 2.14.2能对船舶舱室进行防潮、隔热施工	2.14.1船舶用钢材相关知识 2.14.2船舶防潮隔热施工图识读 2.14.3船舶防潮、隔热使用材料性能、要求 2.14.4船舶防潮、隔热施工工艺、操作要点及质量要求
3. 工具的使用与维护	3.1 常用测量工具的使用与维护方法	3.1.1能使用水准仪、水准尺、经纬仪、红外测量仪器量测砌筑工程 3.1.2能正确使用线锤、引尺架、坡度量尺、方尺等 3.1.3能维护测量设备	3.1.1常用测量工具使用方法及适用范围 3.1.2测量设备维护知识 3.1.3房屋测量放线基本知识
	3.2 检测工具的使用	3.2.1能使用各种检测工具对相应工程部位进行检测	3.2.1检测工具适用范围及使用方法 3.2.2检测工具维护知识
4. 质量检查	4.1 施工质量检查	4.1.1能检查砌体、构造节点的施工质量 4.1.2能防治砌体施工质量缺陷	4.1.1砌体工程施工质量验收标准 4.1.2砌体工程质量缺陷产生的原因及预防方法
	4.2 填写记录	4.2.1能填写自检、互检、专检评定记录 4.2.2能填写砌体工程技术资料	4.2.1“三检制”的有关规定 4.2.2评定记录的填写方法 4.2.3工程技术资料内容和填写方法

### 3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 准备	1.1 安全检查	1.1.1 能依据砌筑工安全操作规程指导现场安全生产 1.1.2 能制定安全防护措施	1.1.1 砌筑工安全操作规程 1.1.2 施工现场文明施工管理规定
	1.2 工具准备	1.2.1 能对本职业范围内测量仪器进行调试	1.2.1 本职业测量仪器构造性能及调试
	1.3 技术准备	1.3.1 能绘制简单的工程施工翻样图 1.3.2 能制定冬期、雨季施工措施 1.3.3 能按图进行工程量计算 1.3.4 能使用劳动定额进行工料计算 1.3.5 能选择合理的砌筑施工方案 1.3.6 能根据施工方案合理布置施工现场并组织分段分层流水施工	1.3.1 建筑制图基本知识 1.3.2 砌筑冬期、雨季施工相关知识 1.3.3 劳动定额基本知识 1.3.4 简单流水施工组织知识
2. 砌筑	2.1 铺筑瓦屋面	2.1.1 能铺筑复杂筒瓦屋面 2.1.2 能砌筑复杂筒瓦屋面的屋脊和垂脊 2.1.3 能正确选用筒瓦及胶结材料	2.1.1 古建筑相关知识 2.1.2 筒瓦屋面、屋脊、垂脊铺砌工艺、操作要点及质量要求
	2.2 砖雕工艺	2.2.1 能正确选用雕刻用砖 2.2.2 能砖雕各种花纹、图案、阴阳字体	2.2.1 古建筑用砖装饰工艺技术 2.2.2 雕刻工艺知识
	2.3 磨砖（砖细）工艺	2.3.1 能做墙面砌筑门口、门窗套、细砖漏窗等 2.3.2 能按要求对砖料进行各种形状的加工 2.3.3 能制作特殊皮数杆	2.3.1 磨砖（砖细）工艺操作要点 2.3.2 刨、锯、磨、削工艺技术及质量要求
	2.4 铺筑地墁	2.4.1 能计算砖的数量并确定其铺排形式 2.4.2 能进行古建筑室内砖墁地面的基层处理 2.4.3 能铺筑古建筑室内砖墁地面	2.4.1 砖墁地面铺排方式 2.4.2 砖料加工知识
2.5	2.5 船舶防潮隔热施工	2.5.1 能对有特殊要求的船舶甲板进行防潮、隔热施工 2.5.2 能对有特殊要求的船舶舱室进行防潮、隔热施工	2.5.1 船舶防潮、隔热施工的质量通病处理方法 2.5.2 船舶防潮、隔热施工验收程序
	2.6 砌筑窑炉	2.6.1 能进行炉底炉顶砌筑 2.6.2 能进行炉拱、拱顶砌筑 2.6.3 能进行窑炉烟道砌筑	2.6.1 炉底炉顶砌筑要求及操作要点 2.6.2 炉拱、拱顶砌筑要求及操作要点 2.6.3 窑炉烟道砌筑要求及操作要点

	2.7技能传授	2.7.1能传授砌筑工程操作技术 2.7.2能传授砌筑工具使用方法 2.7.3能对初级、中级工进行技能培训	2.7.1砌筑工艺知识 2.7.2案例教学相关知识
3. 工具的使用与维护	3.1 砌筑机械设备验收与维护	3.1.1能进行砌筑机械设备的验收 3.1.2能进行砌筑机械设备一般故障分析及维修	3.1.1建筑电工基本知识 3.1.2建筑机械的构造与性能基础知识
	3.2 特殊工具设计与制作	3.2.1能依据砌筑工程特点设计与制作专用特殊工具	3.2.1与工具改进相关的制图知识 3.2.2与工具改进相关的机械知识
4. 质量检查	4.1 施工质量检查	4.1.1能跟踪检查复杂砌体结构的施工质量 4.1.2能对一般施工质量问题的处理结果进行复核	4.1.1质量管理体系 4.1.2砌体结构质量验收标准知识
	4.2 问题处理	4.2.1能对砌筑过程中出现的问题采取处理措施 4.2.2能对砌体质量缺陷进行处理	4.2.1质量检查相关规定 4.2.2质量问题处理程序及方法

### 3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 准备	1.1 安全检查	1.1.1能编制砌筑工安全专项施工方案 1.1.2能制定砌筑工施工安全事故预防措施 1.1.3能处理砌筑工施工安全事故	1.1.1安全生产法律、法规 1.1.2砌筑安全事故预防与处理 1.1.3砌筑工程安全专项方案编写要求
	1.2 编制施工方案	1.2.1能编制砌筑工程施工方案并组织施工	1.2.1施工组织设计基本知识 1.2.2施工方案编制知识 1.2.3节约能源、环境保护相关知识
	1.3 制定砌筑工艺操作规程	1.3.1能编制砌筑技术交底 1.3.2能对施工图进行优化 1.3.3能制定砌筑工艺操作规程	1.3.1本职业操作规程相关知识
2. 砌筑	2.1 复杂工程定位放线	2.1.1能确定复杂工程定位和放线的方法	2.1.1建筑制图与房屋构造知识 2.1.2建筑测量知识
	2.2 一般砌体强度计算及结构分析	2.2.1能进行简单的砌体强度计算 2.2.2能进行一般的结构分析	2.2.1砌体结构及工程力学基础知识
3. 质量检查	3.1 质量控制	3.1.1能按质量验收标准对砌体工程进行质量检查 3.1.2能对本工种质量通病制定预防（处理）措施 3.1.3能撰写质量检查报告并进行总结	3.1.1质量验收标准相关知识
	3.2 问题处理	3.2.1能提出砌筑工程疑难问题处理方案	3.2.1施工疑难问题处理程序及方法
4. 培训创新	4.1 技术培训	4.1.1能编制砌筑工培训计划 4.1.2能培训三级/高级工及以下级别人员	4.1.1 培训计划的编制知识 4.1.2 本职业技能标准相关知识 4.1.3 案例教学
	4.2 改造创新	4.2.1 能进行施工总结 4.2.2 能编写推广应用新技术、新工艺、新材料、新设备的实施方案 4.2.3 能针对新结构、新材料的应用进行技术、工艺和设备改造	4.2.1 施工总结、操作规程的编写方法 4.2.2 实施方案的基本结构和编写方法 4.2.3 “四新技术”相关知识

### 3.5一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 准备	1.1 安全检查	1.1.1 能依据“危大工程”专项方案组织实施与检查 1.1.2 能依据“双重预防体系”建设要求实施安全管理	1.1.1 危险性较大的分部分项工程安全管理规定 1.1.2 “建筑施工企业安全生产风险隐患双重预防体系建设”相关知识
	1.2 核对图纸	1.2.1 能核对砌体有关复杂、特殊工程结构施工图 1.2.2 能提出砌体工程复杂部位的实施修改意见 1.2.3 能提出建筑、结构、安装冲突部位的修改意见	1.2.1 各领域施工相关规范 1.2.2 建筑信息模型（BIM）技术知识 1.3.3 绿色施工相关知识
	1.3 编制施工方案	1.3.1 能编写各领域复杂、特殊的砌筑工程专项施工方案 1.3.2 能根据施工方案需要提出工艺、设备技术改造方案	1.3.1 方案比选、优化知识 1.3.2 工艺、设备技术改造方案编写要点
2. 砌筑	2.1 组织施工	2.1.1 能利用计算机辅助系统对空间复杂的砌体进行精确定位安装及施工指导 2.1.2 能指导各领域复杂、特殊的砌筑工程施工	2.1 计算机辅助设计软件及辅助设备知识
	2.2 技术处理	2.2.1 能进行技术改造和创新活动,解决施工中的技术难题 2.2.2 能编制砌筑工程应急预案	2.2.1 技术改造、创新的管理与方法 2.2.2 应急预案相关知识 2.2.3 结构实体检测知识
3. 质量检查	3.1 质量改进	3.1.1 能对砌筑工程工艺进行总结改进	3.1.1 质量管理相关知识
	3.2 问题处理	3.2.1 能提出砌筑工程质量事故处理方案	3.2.1 质量事故处理程序及方法
4. 培训创新	4.1 技术培训	4.1.1 能解读和运用本职业先进技术,并组织专题讲座和开展教学 4.1.2 能编写砌筑工培训大纲	4.1.1 信息管理知识 4.1.2 砌体结构发展动态和趋势 4.1.3 培训教材的编写标准、内容和方法
	4.2 改造创新	4.2.1 能进行砌筑工程技术的改造和创新 4.2.2 能审核新技术、新工艺、新材料、新设备的推广应用方案 4.2.3 能审定相应级别的操作规程及工法 4.2.4 能将创新、改造技术转化实用型成果	4.2.1 工程技术改造和创新计划编写相关知识 4.2.2 “四新技术”的信息采集和推广应用 4.2.3 操作规程及工法审定相关知识 4.2.4 实用型成果相关知识

#### 4. 权重表

##### 4.1 理论知识权重表

项目		技能等级				
		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5	5
	基础知识	20	15	15	10	5
相关知识要求	1、准备	20	20	15	10	10
	2、砌筑	35	30	25	20	15
	3、工具的使用与维护	10	15	20	—	—
	4、质量检查	10	15	20	25	30
	5、培训创新	—	—	—	30	35
合 计		100	100	100	100	100

##### 4.2 技能要求权重表

项目		技能等级				
		五级/ 初级工 (%)	四级/ 中级工 (%)	三级/ 高级工 (%)	二级/ 技师 (%)	一级/ 高级技师 (%)
技能要求	1、准备	30	25	20	15	10
	2、砌筑	40	35	30	25	20
	3、工具的使用与维护	20	25	30	—	—
	4、质量检查	10	15	20	25	30
	5、培训创新	—	—	—	35	40
合 计		100	100	100	100	100