

行业职业技能标准
混凝土砌块制品生产工

编制说明

标准编制组

2024年8月

目 录

一、工作简况	1
(一) 任务来源	1
(二) 编制目的	1
(三) 参加单位	2
(四) 单位分工和主要起草人	2
(五) 工作过程	3
二、标准编制原则和主要内容	3
(一) 标准编制的原则	3
(二) 标准的主要内容	4
三、职业能力情况分析	8
四、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明	9
五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果等情况	9
六、采用国际标准和国外先进标准情况	10
七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准	10
八、重大分歧意见的处理经过和依据	10
九、标准性质的建议说明	10
十、贯彻标准的要求和措施建议	10
十一、废止现行相关标准的建议	10
十二、其他应予说明的事项	10

一、工作简况

(一) 任务来源

根据中国混凝土与水泥制品协会《关于下达 2022 年中国混凝土与水泥制品协会标准制修订计划（第六批）的通知》（中制协字[2022]82 号）的要求，《混凝土砌块制品生产工职业技能标准》为协会标准制定项目，计划号：2022-10-cbjh。

本规程由中国混凝土与水泥制品协会负责管理，由中国混凝土与水泥制品协会、福建泉工股份有限公司负责起草并组织相关单位共同完成。

(二) 编制目的

2024 年 1 月，国家人社部下发了《关于进一步规范职业技能培训管理工作的通知》，要规范开展职业技能评价，统筹做好职业技能培训和评价一体化管理工作，职业技能评价机构要切实履行主体责任，认真审核参评人员资格条件，严格考核流程和考试纪律，按照职业标准和评价规范开展评价。

随着国内混凝土砌块建筑的发展，在内在需求的拉动下，混凝土砌块制造行业的发展也迎来快车道。目前，混凝土砌块的生产与传统砌块的生产相比有了显著的不同，已经呈现出自动化、信息化甚至是智能化生产的特点，混凝土砌块的生产及其产品融入了低碳环保理念，顺应了国家绿色低碳循环发展的要求。在快速发展的大背景下，行业对混凝土砌块制品生产工的需求迅速增加，并提出了更高的技能要求，混凝土砌块制品生产工需要在自动化生产线上，根据生产规程，熟练地进行标准化操作以及正规化管理，具备一系列操作、运行维护、运营管理、现场管理等知识与技能。因而，针对本行业的从业人员开展职业技能培训，并通过考核进行职业引导，提供个人发展的渠道，激励本行业技能人员的技能与技术进步，是行业发展的内在需求，也是我协会促进混凝土砌块行业创新发展的有力抓手。

为规范生态砌块制品行业从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为

职业技能鉴定提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，本标准立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，为生态砌块行业的整体制造与管理水平、打造生态砌块的高效生产模式，构建完善的人才培养与运营管理体系。

本标准的编制，将行业隐性知识变成显性知识、让会随人才流失而流失的专业知识、技能、企业智慧、文化及理念等在行业内传承与提升。有效解决新晋员工、转岗员工、管理人员的操作技能、维护技能、运营管理、现场管理等知识与技能的训练建构一套系统化的行业人才训练标准、人才评定等级、认证与颁证办法、管理规定、课程与讲师体系。

(三) 参加单位

本规程由中国混凝土与水泥制品协会负责管理。主编单位有中国混凝土与水泥制品协会、福建泉工股份有限公司；参编单位有信阳绿地再生资源有限公司、上海跃昕环保科技有限公司、陕西陕煤韩城矿业有限公司新型环保建筑材料分公司、湖北昌耀管廊建设有限公司、青岛青新阳光集团有限公司、山东禹王管业有限公司、吉林亚泰润德建设有限公司、秦皇岛市红正新型建材科技有限公司、河北双星机械制造有限公司、安徽格蕴市政建材有限公司。

(四) 单位分工和主要起草人

本标准的主要参编单位及其分工如下：

(1) 中国混凝土与水泥制品协会：主要负责标准立项、标准讨论会组织及筹备、标准相关文献搜集及分发、行业征求意见汇总、标准正文的编写及修改等。

(2) 福建泉工股份有限公司：为本标准提供了生态砌块制品从业人员的职业活动内容，为各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行明确规定。

(3) 信阳绿地再生资源有限公司、上海跃昕环保科技有限公司、陕西陕煤

韩城矿业有限公司新型环保建筑材料分公司、湖北昌耀管廊建设有限公司、青岛青新阳光集团有限公司、山东禹王管业有限公司、吉林亚泰润德建设有限公司、秦皇岛市红正新型建材科技有限公司、河北双星机械制造有限公司、安徽格蕴市政建材有限公司：为本标准提供了混凝土砌块制品生产相关及砌块生产工技能人员工作内容的大量材料。

(五) 工作过程

2023年4月19日，编制组成立暨第一次工作会议在福建泉州召开。会上，中国混凝土与水泥制品协会张庆欢副秘书长介绍了标准工作要求、相关流程和编制工作注意事项；编制组汇报了标准前期调研和准备工作的情况汇报；编制组成员对标准内容及编制大纲进行了充分交流，明确了参编单位的分工及标准编制进度，征求了各与会专家意见，明确了编制组工作分工、标准编制进度节点，制定了工作计划并针对混凝土砌块制品生产工的职业技能等级及其技能要求等章节提出了意见和建议。

2024年6月26日，编制组成员在北京市召开本标准的初稿讨论会，针对标准初稿的说明、职业概况、基本要求、工作要求和权重表等内容逐条进行深入讨论，根据专家意见对初稿进行了修改完善，充分研究了各参编单位的意见建议，并对标准文本、条文说明及编制说明进行修改。

2024年8月依标准编制组工作会讨论形成《行业职业技能标准 混凝土砌块制品生产工》征求意见稿并报协会标准质量部。

二、标准编制原则和主要内容

(一) 标准编制的原则

本规程按照《国家职业标准编制技术规程（2023年版）》给出的规则进行编写。本规程的编制遵从以下规则：满足人力资源管理、职业教育培训和技能人

才评价等工作需要，促进人力资源配置优化和从业人员素质提高，为全面建设社会主义现代化国家提供有力的技能人才支撑。

本标准严格按照整体性、等级性、规范性、实用性、可操作性的原则进行编写，反映当前该职业活动的整体状况和水平，兼顾不同地区存在的差异，同时还考虑了未来的发展趋势；从业人员职业活动范围的宽窄、工作责任的大小、工作难度的高低、技术技能复杂程度等因素综合考量，划分职业技能等级；内容结构、表述方法应符合本规程的要求；内容结构、表述方法、专业术语使用规范；不仅应客观、准确地反映工作现场对从业人员的知识和技能要求，而且应符合人力资源管理、职业教育培训和技能人才评价的需要；规范了生态砌块制品行业从业者的从业行为，引导了职业教育培训的方向，为职业技能鉴定提供了具体化、可度量、可检验，便于实施的知识和技能要求。

(二) 标准的主要内容

行业职业技能标准是指在职业分类的基础上，根据职业活动内容，对从业人员的理论知识和技能要求提出的综合性水平规定。职业技能标准作为一种参考性文件，它用于衡量特定职业领域内技术业务水平和操作能力，是开展职业教育培训和人才技能鉴定评价的基本依据。

混凝土砌块制品生产工从业人员队伍是影响混凝土砌块产品质量、工程质量和安全生产的关键因素。主编单位多年来一直非常重视混凝土砌块制品生产工从业人员的队伍建设，经过多年的生产职业技能培训实践，积累了不少相关经验，为本标准的编制奠定了良好的基础。为全面推行混凝土砌块制品生产工职业技能培训和考核制度，提升混凝土砌块制品生产工人员的技术素质，编制本标准势在必行。

本标准的主要内容包括：职业概况（职业名称、职业定义、职业技能等级、

职业能力特征、普通受教育程度、职业培训要求、职业技能评价要求）、理论知识（基本要求、基本相关理论要求）、技能要求（五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工）和权重表（理论知识权重表、技能要求权重表）。

1.2 混凝土砌块制品生产工是使用机械或工具，完成操作配料、搅拌、成型、养护、检测等设备，将混凝土各组分材料制成混凝土砌块制品的人员。其从事的主要工作是：

- 1 对原材料进行装卸、运输、储存等；
- 2 对原材料进行计量、混凝土搅拌等；
- 3 将混凝土成型为混凝土砌块；
- 4 将混凝土养护至规定强度后，完成成品的码垛和储存；
- 5 设备日常维护与故障处理等。

1.3 其中关于技能等级的划分要求，参照生态混凝土砌块生产过程管理中，各人员所面对的工作内容复杂度，责任范围，专业技能要求，工作经验累积，教育培训背景，解决问题的能力，团队合作与领导力，创新与改进等各方面的因素进行划分。本标准依据行业目前从业人员状况的普遍性提出，暂时仅针对现场生产工种中实操工人，（五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工）进行划分，后续依据行业，后续依据从业人员结构的变化作周期性的标准更新。

1.5 职业能力特征是指个体在混凝土砌块制品生产活动时所表现出来的多种能力的综合，它是人员能够胜任职业岗位工作、实现职业目标所必备的各种素质和能力的总和。

1.6 混凝土砌块制品生产行业，虽然注重工人的技能水平，但对受教育程度的要求相对较低，应具备初中毕业或相当文化程度。随着义务教育的普及和高等教育的快速发展，越来越多的工人拥有高中、中专、大专及以上学历。这种教育

程度的提升为工人提供了更多的知识和技能，有助于他们适应更复杂的工作环境和任务。

1.7.1 混凝土砌块制品生产行业从业人员普遍受教育程度不高，缺乏基础理论知识的储备，具体职业为生产工，因此，培训应包括理论教学和实践教学。

1.7.2 培训教师不仅要具备专业的知识，还需要有丰富的生产经验和授课经验，并及时有效地评估和反馈培训效果，对于实践教学的教师，还需要有操作过程中的人身、设备等安全意识。

1.7.3 培训场所的要求是多方面的，旨在确保培训质量、学员安全和培训工作的有序进行，应满足功能性、安全性、舒适性、科技性、法律合规性、环保等要求。这些要求不仅有助于提升培训的整体水平，也有助于培养更多符合市场需求的高素质技能人才。

1.8.1~1.8.5 根据《人力资源社会保障部关于健全完善新时代技能人才职业技能等级制度的意见（试行）》《国家职业标准编制技术规程（技能类）》的要求，结合混凝土砌块制品行业实际情况，制定了五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工的申报条件、评价方式、监考/考评人员与考生配比、评价时长、评价场所设备具体细则。

2.1.1~2.1.2 职业道德和职业守则是技能人员素质的重要组成部分，它们共同规范了技工在工作中的道德要求和行为准则。混凝土砌块制品生产工应具备：专业与诚信、安全与健康、环境保护、服务与责任、团队合作与法律遵从等基本职业道德知识；以及遵纪守法、爱岗敬业，钻研业务、勇于创新，认真严谨、追求卓越，忠于职守、勇于奉献的职业守则。

2.2.1~2.2.6 考虑到混凝土砌块制品生产行业人员的受教育程度的要求相对较低，本标准从混凝土砌块制品生产工艺、质量检测、生产设备与电气、养护，

以及安全生产和环境保护、相关法律法规等方面，规定了相应的理论要求，理论要求不分技能等级。

3.1~3.3 这三条分别对职业技能五级、职业技能四级、职业技能三级的混凝土砌块制品生产工需要达到的技能提出了具体规定。每项规定都是从业人员可独立完成工作内容应达到的结果或应具备的能力。

1. 考虑到原材料的地域差异性和生产设备的差异性，本标准根据常规生产工艺展开具体要求。

2. 生产准备

在生产准备环节，五级工注重的是作业工具、原材料、设备检查及安全等内容按照要求进行实施；四级工注重的是原材料、设备仪器、安全等是否按照要求实施的确认与监督，异常发生的解决；三级工注重的是生产工艺、生产计划、技术要求等要求的识别、策划、实施及监督。

3. 搅拌、成型

在搅拌、成型环节，五级工注重的是从原料存储计量、搅拌、成型环节按照操作要求进行操作，有异常时能够及时上报，涵盖基础的质量判定；四级工注重原料存储计量、搅拌、成型环节设备及工艺参数的设置、控制及调整；三级工注重搅拌、成型环节的工艺优化、解决过程中的质量问题及系统性问题。

4. 养护、码垛

在养护、码垛环节，五级工注重养护、码垛的实施，四级工注重养护过程的监督及设备维护及码垛设备的设置，三级工注重养护、码垛过程实施的策划及问题的整改。

5. 设备维护与故障处理

针对设备维护与故障处理，五级工主要关注按照标准要求对设备进行日常点检，

设备常见故障的处理及辅助设备检修；四级工关注设备日常点检实施的监督，设备检修的实施及常见故障的处置；三级工关注设备管理的策划、验收及设备技改等规划类内容。

4.1 列出了基本要求和各等级职业功能对应的相关知识要求在职业培训、职业技能评价中所占的权重。五级/初级工的基础知识所占比重高于四级/中级工和三级/高级工；三级/高级工的职业功能“养护、码垛”相关知识要求权重低于五级/初级工和四级/中级工；职业功能“设备维护与故障处理”相关知识要求权重在五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工依次递增。

4.2 列出了各职业功能对应的技能要求在职业培训、职业技能评价中所占的权重。三级/高级工的职业功能“生产准备”技能要求权重高于五级/初级工和四级/中级工；三级/高级工的职业功能“搅拌、成型”技能要求权重低于五级/初级工和四级/中级工；职业功能“养护、收转”技能要求权重在五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工依次递减；职业功能“设备维护与故障处理”技能要求权重在五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工依次递增。

三、职业能力情况分析

本标准针对国内生态砌块制品行业现状，综合生产企业与专家意见，归纳出混凝土砌块制品生产工职业能力的发展现状及出现的问题如下。

1. 技能人员教育水平不足：行业入行门槛低，从业人员普遍受教育程度偏低，影响技术吸收、知识掌握及专业水平提升速度。

2. 缺乏全面系统的技能培训：生态砌块生产人员资质无统一标准，普遍缺乏系统的专业理论知识培训；专用教材及专业培训机构稀缺，导致缺乏系统性、标准化的专业培训框架；行业目前有设备制造厂商提供培训，但培训覆盖面不高，且培训内容偏重实操，培训内容不够综合全面。

3. 技能评价体系不完善：无明确的职业能力认可制度，缺乏专业的职业晋升渠道、评定办法，导致人员流动性大，不利于行业稳定与发展，降低了从业人员的社会认可度，影响行业归属感和整体发展动力。

综合现有从事生态砌块制品行业人员的职业能力特点，在后续的行业职业技能标准建设中，须重点关注以上几个问题，生态砌块行业专业人士需要具备综合性的职业技能，不仅要掌握专业的技术知识，还要具备市场敏感度、创新能力和良好的职业道德。随着行业的发展，这些能力的要求也会不断提高。

四、标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

经检索，本标准所列技术内容不涉及专利和相关知识产权

五、产业化情况、推广应用论证和预期达到的经济效果等情况

本标准的制定与推广，首先为技能人员提供了明确的学习和发展方向。通过系统的培训和考核，生态混凝土砌块制品工能够掌握行业所需的核心技能和知识，从而显著提升其职业素养和就业竞争力。随着生态混凝土砌块行业的发展，本职业技能标准融入了行业最新的技术成果，有助于推动产业结构的优化升级，加快产业的改造提升。此外，高技能人才队伍的不断壮大，也为企业的技术创新和产品研发提供了强大的人才支撑。

本职业技能标准的推广应用，能够带动提升企业员工的专业技能和工作效率，降低生产成本，提高产品质量和服务水平，社会经济活力将进一步增强，为经济的持续健康发展提供有力支撑。同时，它将推动职业教育与产业发展更加紧密地结合，促进教学内容和教学方法的创新与改革，通过建立健全的职业资格认证体系，可以实现对职业教育和培训质量的有效监管和评估，提高职业教育和培训的

整体水平，社会效益明显。

六、采用国际标准和国外先进标准情况

无。

七、与现行相关法律、法规、规章及相关标准

经广泛调研和多方面征求意见，本规程符合现行的相关法律、法规、规章及相关标准的要求。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

在标准的编制过程中，广泛征求了行业相关单位和业内专家的意见和建议，主要针对规程中各项技术指标的要求范围做了深入研讨，各家单位和行业专家结合自身的工程经验提出了技术依据，最终对规程内容达成一致。编制过程中对主要内容并未产生重大意见分歧。

九、标准性质的建议说明

建议《行业职业技能标准混凝土砌块制品生产工》作为行业推荐性职业技能标准发布实施。

十、贯彻标准的要求和措施建议

尽快做好标准发布实施工作，标准颁布实施后，相关部门应做好标准宣贯培训工作，制定相应的实施方法，使本规程得以认真执行，在生态混凝土砌块制品工培训及水平评价方面起到重要的指导作用。

十一、废止现行相关标准的建议

无。

十二、其他应予说明的事项

无。