中国中小企业协会团体标准

《底板大体积混凝土施工技术规范》

编制说明

团标制定工作组

二零二五年四月

**一、工作简况**

**（一）任务来源**

为响应市场需求和满足市场产品质量提升需要。根据《中华人民标准化法》，以及《团体标准管理规定（试行）》相关规定，河南鑫港工程检测有限公司联合河南鑫浦检测有限公司等相关单位共同制定《底板大体积混凝土施工技术规范》团体标准。

1. **编制背景及目的**

底板大体积混凝土工程是建筑工程中的关键环节，主要应用于高层建筑基础、大型设备基础、水利工程坝体等场景。但由于混凝土体积大、水化热集中、温控难度高，裂缝、渗漏等质量通病易引发结构安全隐患，容易因技术操作不规范导致工程中出现质量隐患。为针对大体积混凝土易出现的温度裂缝、收缩裂缝、结构不均匀沉降等问题，起草单位提出《底板大体积混凝土施工技术规范》团体标准编制计划，旨在制定科学合理的技术措施，保障底板大体积混凝土施工的质量和混凝土结构耐久性、安全性。

综上所述，通过制定《底板大体积混凝土施工技术规范》团体标准，可以为设计、施工、监理单位提供统一技术依据，提高协作效率，明确大体积混凝土底板施工的材料选择、配合比设计、浇筑工艺、温控措施及养护要求，规范施工中的技术操作，减少因技术操作不规范导致的质量隐患。通过标准化手段解决大体积混凝土施工痛点，提升建筑工程的全生命周期质量，推动新技术、新工艺的推广应用。

**（三）、编制依据**

本标准立足于国家出台的有关底板大体积混凝土施工的法律法规、政策文件、相关标准，结合起草单位的实际作业和经验，旨在提供一项具有科学导向的底板大体积混凝土施工技术，按GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定而制定。

本标准主要参考了以下标准：

GB 175-2023 通用硅酸盐水泥

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 50081 混凝土物理力学性能试验方法标准

GB/T 50107 混凝土强度检验评定标准

GB 50119 混凝土外加剂应用技术规范

GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范

GB 50496 大体积混凝土施工标准

GB 50870 建筑施工安全技术统一规范

GB/T 50905 建筑工程绿色施工规范

GB 55034 建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范

GB 55037 建筑防火通用规范

JGJ 46 施工现场临时用电安全技术规范

JGJ 52 普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准

JGJ 55 普通混凝土配合比设计规程

JGJ 63 混凝土用水标准

**（四）编制过程**

**1、项目立项阶段**

由河南鑫港工程检测有限公司、河南鑫浦检测有限公司等相关单位的技术人员共同成立了标准起草组，制定了详细的工作方案和实施计划，研究分析大体积混凝土施工技术领域标准制修订情况和行业发展现状，在此基础上结合起草单位的实际作业情况，多次召开内部研讨会议，确定了标准名称。并向中国中小企业协会提交了《底板大体积混凝土施工技术规范》团体标准制订申请，完成该项团体标准的立项工作。

**2、理论研究阶段**

标准起草组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，确定了标准的制定原则，结合企业对现有的底板大体积混凝土施工工作的实际，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研讨底板大体积混凝土施工技术的特点，明确了要求，为标准的具体起草指明方向。

**3、标准起草阶段**

因《底板大体积混凝土施工技术规范》编制工作涉及专项技术研究及复杂工程验证，经评估，河南鑫浦检测有限公司在混凝土材料性能、施工工艺及检测方法等领域具备更完善的技术团队和实验条件。鉴于河南鑫港工程检测有限公司为鑫浦股东，双方协商一致，由河南鑫浦检测有限公司作为主要起草单位，以确保规范的科学性和实操性。此次变更符合项目整体利益，且不改变原立项目标。

标准起草组系统梳理国内外大体积混凝土施工相关技术规范及工程案例，结合行业实际需求确定标准框架（涵盖一般要求、材料及机具、施工条件、工艺、质量验收、成品保护、安全环保等核心内容）；组织专家团队研讨关键技术指标（如材料要求、混凝土配合比设计、混凝土浇筑工艺等），通过实验室试验和现场工程验证优化参数；编写标准草案条文，明确材料性能要求（如水泥、骨料、外加剂）、施工机具配置（如混凝土泵、泵车及钢、软泵管、塔吊、流动电箱、插入式振捣器、抹平机）、工艺流程（如浇筑顺序、养护周期）、质量检测方法及验收标准；同步征求施工单位、监理单位意见，反复修订完善文本，确保标准的科学性、可操作性和行业适用性，形成了《底板大体积混凝土施工技术规范》（标准草案稿）。

**4、标准征求意见阶段**

形成标准草案稿之后，标准起草组召开了多次专家研讨会，从标准框架、标准具体内容等角度广泛征求多方意见，正式形成《底板大体积混凝土施工技术规范》（征求意见稿）及编制说明后，通过线上、线下等渠道，面向工程建设单位、施工企业、监理机构、检测单位、科研院所等相关方进行广泛征求意见；同时组织专家论证会，重点就技术指标的合理性、施工工艺的可操作性、验收标准的科学性等核心内容进行深入研讨；对收集的书面意见进行系统汇总、分类整理和逐条分析，由标准起草组研究采纳或回复，对存在争议的条款组织专题论证，形成意见处理汇总表；根据反馈意见对标准内容进行多轮修改完善，确保各方关切得到合理回应，最终形成标准《底板大体积混凝土施工技术规范》（送审稿）。

**5、专家审核**

本标准拟定于2025年6月进行专家审核。

**6、发布**

本标准拟定于2025年6月发布并实施。

**（四）、主要起草单位所做的工作**

**（一）主要起草单位**

河南鑫浦检测有限公司、河南鑫港工程检测有限公司、广东博锐管理咨询有限公司。

**（二）工作内容**

（1）河南鑫浦检测有限公司主要负责标准制定过程的协调工作；负责标准制定工作，资料查询、标准正文及编制说明、标准草案起草、方法验证等工作。

（2）河南鑫港工程检测有限公司、广东博锐管理咨询有限公司主要参与资料查询、标准正文草案修改、方法验证等。

**二、 标准编制原则及主要内容**

**（一）标准编制原则**

本标准按照 GB/T 1.1《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定编写，紧密结合底板大体积混凝土施工的技术、安全和环保要求。为使本标准具有先进性和适时性，且同时满足公开、透明、公平和公正要求，起草小组严格按照以下原则进行工作：

1、标准的科学性、协调性和一致性；

2、标准实施中的适用性、规范性和可操作性。

**（二）标准主要技术内容**

本标准征求意见稿包括10个章节，主要内容如下：

**1、范围**

本文件规定了底板大体积混凝土施工的一般要求、材料及主要机具、施工条件、施工工艺、质量要求及验收、成品保护、安全与环保。

本文件适用底板大体积混凝土施工工作。

**2、规范性引用文件**

GB 175-2023 通用硅酸盐水泥

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 50081 混凝土物理力学性能试验方法标准

GB/T 50107 混凝土强度检验评定标准

GB 50119 混凝土外加剂应用技术规范

GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范

GB 50496 大体积混凝土施工标准

GB 50870 建筑施工安全技术统一规范

GB/T 50905 建筑工程绿色施工规范

GB 55034 建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范

GB 55037 建筑防火通用规范

JGJ 46 施工现场临时用电安全技术规范

JGJ 52 普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准

JGJ 55 普通混凝土配合比设计规程

JGJ 63 混凝土用水标准

**3、术语和定义**

对“大体积混凝土”、“凝胶材料”等术语进行了界定。

**4、一般要求**

本章节主要对底板大体积混凝土施工的一般要求进行了规定。

**5、原料及主要机具**

本章节主要对底板大体积混凝土施工的原料和主要机具进行了规定。

**6、施工条件**

本章节主要对底板大体积混凝土的施工条件进行了规定。

**7、施工工艺**

本章节主要对底板大体积混凝土的施工工艺进行了规定，包括工艺流程、混凝土浇筑、混个凝土的表面处理、混凝土养护和测温。

**8、质量要求及验收**

本章节主要对底板大体积混凝土施工的质量要求及验收进行了规定。

**9、成品保护**

本章节主要对底板大体积混凝土施工完成后的混凝土保护进行了规定。

**10、安全与环保**

本章节主要对底板大体积混凝土施工的安全与环保进行了规定。

**三、主要试验（或验证）情况分析**

结合国内外的行业测试和企业实际运行、操作情况对标准的技术内容进行在标准制定过程中，为确保技术指标的可靠性和适用性，开展了系统的试验验证工作：通过实验室和工程现场试验，重点验证了大体积混凝土配合比优化方案（测试不同掺合料比例对水化热、强度发展的影响）、温度控制措施以及施工工艺参数，为规范中材料要求、温控指标及施工工艺参数的确定提供了充分依据。

**四、标准中涉及专利的情况**

本标准不涉及专利。

**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**

通过本项标准的制定和发布实施，将标准起草单位在该领域的核心技术以标准形式固化并加以实施，积极保障底板大体积混凝土的施工质量和规范施工流程，并进一步保障底板大体积混凝土施工的质量和混凝土结构耐久性、安全性，提高企业的经济效益。此外本标准的发布还将通过标准化手段解决大体积混凝土施工痛点，提升建筑工程的全生命周期质量，推动新技术、新工艺的推广应用，同时促进了城乡建设领域的绿色发展和经济发展。

**六、在标准体系中的位置，与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性**

符合现行相关法律、法规、规章及相关标准，与强制性标准协调一致。

**七、重大分歧意见的处理经过和依据**

无。

**八、标准性质的建议说明**

本标准为团体标准，供社会各界自愿使用。

**九、贯彻标准的要求和措施建议**

标准发布后，应向相关企业进行宣传、贯彻，推荐此标准。标准编制小组定期与相关企业进行交流和征求意见，关注标准的实施效果，注重实施信息和反馈意见的收集、梳理、研究，以此促进标准的有效实施，确保标准的适宜性和有效性。

**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。

《底板大体积混凝土施工技术规范》起草组

二零二五年四月