

《建筑边坡挡土墙工程施工技术规范》

编制说明

团标起草组

二〇二四年十二月

一、工作简况

（一）任务来源

根据 2024 年全国标准化工作要点，大力推动实施标准化战略，持续深化标准化工作改革，加强标准体系建设，提升引领高质量发展的能力。依据《中华人民共和国标准化法》，以及《团体标准管理规定》相关规定，中国中小商业企业协会决定立项并联合曦禾（杭州）企业管理有限公司等相关单位共同制定《建筑边坡挡土墙工程施工技术规范》团体标准。于 2024 年 11 月 20 日，中国中小商业企业协会发布了《建筑边坡挡土墙工程施工技术规范》团体标准立项通知，正式立项。为响应市场需求，需要制定完善的建筑边坡挡土墙工程施工技术规范的团体标准，加强对工程进行管理，满足生产及生活需要。

（二）制定背景及目的

挡土墙的发展历史悠久，从古代的长城、观星台、古栈道等遗迹中可以看到古人修筑挡土墙的痕迹。随着现代工业、交通、建筑、市政、矿山、水利、环保工程的发展，挡土墙技术迅速发展起来。随着建筑技术的进步和环境要求的提高，现代化挡土墙技术得到了快速发展。这包括材料技术的发展，如高强度钢筋和新型复合材料的使用，以及结构设计的创新，如坡面结构的优化。现代化挡土墙技术的发展也受到了环境保护和生态需求的推动。新型挡土墙技术不仅要求结构稳定，还要求具有良好的生态功能，如自嵌式植生挡土墙和生态袋挡土墙等，它们结合了生态恢复和防护功能。新型挡土墙技术的发展还与经济效益和社会效益有关。与传统的混凝土挡土墙相比，新型挡土墙可以节省资金，降低维护成本，并且随着时间的推移，其稳定性会因为植被根系的发展而提高。不同地区的自然、地理、气候条件对挡土墙技术的发展也有影响。例如，南

方多雨且地质条件复杂，新型挡土墙技术需要适应这些条件，以确保水土保持和土体稳定。挡土墙技术的发展也得益于工程实践和创新。例如，加筋土技术的发展，以及锚杆技术的引入和应用，都极大地推动了挡土墙技术的进步。其施工要点包括以下：

地质勘察与设计：施工前需进行详细的地质勘察，了解地层结构、地下水情况、地震活动等因素，以进行合理设计和施工方案。

边坡开挖与支护：控制开挖深度和坡度，避免过度开挖导致坡体失稳，并进行有效的支护工作，如钢筋混凝土喷射支护、土工布加固等。

边坡排水与防渗：采取排水和防渗措施，如排水井、水平排水带等，以降低地下水位和避免水的渗透，保证边坡稳定。

浇筑与混凝土施工：一次性浇筑整个边坡，确保混凝土的质量和均匀性，并掌握合适的混凝土配合比和施工技术。

边坡植被与绿化：在边坡施工中，考虑植被与绿化，以提高边坡的生态稳定性。

GB 50330-2013《建筑边坡工程技术规范》提及到挡土墙的设计、对材料、施工、验收和施工后的保护并未全面涉及，本文件将更针对性地对挡土墙施工做出技术要求以及后期养护做出规定。通过编制《建筑边坡挡土墙工程施工技术规范》可以明确

- 1、前期准备工作：包括工程现场勘察测量、设计施工方案和施工图纸、环境整治和安全防护措施。
- 2、材料和设备准备：提前采购并验收挡土墙砖、混凝土、砂浆、钢筋等材料，并准备好施工设备和工具。
- 3、挖土和基础处理：挖出适当基坑，并进行基础处理，包括土壤夯实和软土加固。
- 4、砌筑挡土墙体：注意墙体的垂直度和平整度，确保墙体的整体结构和稳定性。
- 5、浇筑混凝土：混凝土的强度和密实度对

挡土墙的稳定性和抗震性有重要影响，需特别注意隔离带和防渗板的设置。6、后期处理和验收：对挡土墙体进行表面处理和喷涂防水涂料，提高挡土墙的抗水性和耐久性，并进行验收。

（三）制定过程

1、项目立项阶段

目前无建筑边坡挡土墙工程施工技术规范相关标准，因此需要制定团体标准。为规范建筑边坡挡土墙的施工要求，曦禾（杭州）企业管理有限公司向中国中小商业企业协会提交了《建筑边坡挡土墙工程施工技术规范》团体标准的制订申请，并于 2024 年 11 月 20 日正式立项。

《建筑边坡挡土墙工程施工技术规范》团体标准的发布实施，规范了建筑边坡工程的勘察、设计、施工及质量控制过程，确保工程的安全性和可靠性。贯彻执行国家的技术经济政策，确保边坡工程在技术先进、经济合理的基础上进行。通过规范的实施，提高建筑边坡工程的施工质量，保护环境，确保工程的长期稳定和安全运行。规范适用于建筑物及市政工程的边坡工程，也适用于岩石基坑工程，对于特殊岩土和侵蚀性环境的边坡，还需符合现行有关标准的规定。在边坡工程中综合考虑工程地质、水文地质、各种作用、边坡高度、邻近建筑物、环境条件、施工条件和工期等因素的影响，因地制宜，合理设计，精心施工。

2、理论研究阶段

标准起草组成立初始就建筑边坡挡土墙工程施工技术规范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，确定了标准的制定原则，结合现有产品实际应用经验，为标准的起草奠定了基础。

标准起草组进一步研究了建筑边坡挡土墙工程施工技术规范的特点和管控指标，明确了要求和指标，为标准的具体起草指明方向。

3、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，经过数次修改，形成了《建筑边坡挡土墙工程施工技术规范》标准草案稿。

4、标准征求意见阶段

形成标准草案稿之后，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，明确和规范建筑边坡挡土墙工程施工技术规范的技术要求。起草组形成了《建筑边坡挡土墙工程施工技术规范》（征求意见稿）。

5、专家审核阶段

拟定于2025年1月召集专家审核标准，汇总专家审核意见之后，修改标准并发布。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

主要起草单位：中国中小商业企业协会、曦禾（杭州）企业管理有限公司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2024年12月，完成了标准征求意见稿的编写工作。

2、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，形成本标准征求意见稿。本标准的制定引用的标准如下：

GB/T 50010 混凝土结构设计规范

GB 50202 建筑地基基础工程施工质量验收标准

GB 50203 砌体结构工程施工质量验收规范

GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB 50666 混凝土结构工程施工规范

二、 标准编制原则和主要内容

（一）标准制定原则

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，严格按照 GB/T 1.1 最新版本的要求进行编写。

（二）标准主要技术内容

本标准征求意见稿包括 7 个章节，主要内容如下：

1、范围

介绍本文件的主要内容以及本文件所适用的领域。

2、规范性引用文件

列出了本文件引用的标准文件。

3、术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4、总体要求

给出了建筑边坡挡土墙工程施工的总体要求。

5、施工

本章节规定了建筑边坡挡土墙工程的施工。

6、排水

本章节对建筑边坡挡土墙工程施工的排水做出规定。

7、检验与验收

本章节对建筑边坡挡土墙工程施工的检验与验收做出规定。

（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内部管控项目进行试验验证。

（四）标准中涉及专利的情况

不涉及。

（五）预期达到的效益（经济、生态等），对产业发展的作用的情况

保障建筑边坡挡土墙工程施工技术规范的施工和验收，提高施工质量。

（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结果和依据

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

无。

（十）废止现行相关标准的建议

本标准为首次发布。

（十一）其他应予说明的事项

无。

《建筑边坡挡土墙工程施工技术规范》起草组

2024 年 12 月 19 日