

《预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规范》

编制说明

团标起草组

二〇二四年十月

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中交一公局第三工程有限公司等相关单位共同制定《预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规范》团体标准。于 2024 年 8 月 15 日，中国中小商业企业协会发布了《预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规范》团体标准立项通知，正式立项。为响应市场需求，需要制定完善的预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规范标准，对产品进行管理，满足市场质量提升需要。

（二）编制背景及目的

随着国家基础设施建设的快速发展，桥梁作为重要的交通基础设施，其建设数量和规模不断扩大。预制装配式桥梁因其施工速度快、质量可控、环境影响小等优点，在工程中得到了越来越广泛的应用，逐渐成为桥梁建设的重要方向。

超高性能混凝土（Ultra-High Performance Concrete, UHPC）具有高强度、高耐久性和良好的工作性能，将其应用于预制装配式桥梁的湿接缝施工中，可有效提高接缝的性能和桥梁的整体质量。然而，目前尚无专门针对预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工的技术规程，导致施工过程中缺乏统一的标准和规范，影响了工程质量和施工效率。因此，有必要制定相关的团体标准，以规范和指导预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝的施工。

然而关于 UHPC 在预制装配式桥梁湿接缝施工中的技术应用和标

准化程度尚不完善。缺乏统一的技术指导和规范，导致施工过程中的质量控制和验收标准不一，影响了工程质量和安全性。

目前，国家并没有预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规范相关的标准，团体标准的制定旨在规范预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝的施工技术要求，确保施工质量和工程安全，提高施工效率，促进超高性能混凝土在预制装配式桥梁中的广泛应用。具体意义如下：

1) 为施工单位提供详细的施工技术指南，明确施工流程、工艺要求、质量控制要点等，保证湿接缝施工的规范性和一致性。

2) 有助于提高湿接缝的连接性能和结构整体性，增强桥梁的承载能力和耐久性。

3) 推动超高性能混凝土在桥梁工程中的应用技术发展，提升行业的整体技术水平。

4) 减少施工中的质量问题和安全隐患，降低工程成本，提高经济效益和社会效益。

（三）编制过程

1、项目立项阶段

目前无预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规范相关标准，因此需要制定团体标准。为规范预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规范产品质量，中交一公局第三工程有限公司向中国中小商业企业协会提交了《预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规范》团体标准的制订申请，并于 2024 年 8 月 15 日正式立项。

《预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规范》团体标准的发布实施，能有效指导预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施

工技术规程的生产和检验，有利于提高该类产品的质量水平，保障质量监督部门对该产品的有效监管，满足市场及环境需求。可指导预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规程的制造和检验，对相关企业标准化管理水平的提升、科技成果认定及今后类似产品的研发具有重要意义。

2、理论研究阶段

标准起草组成立伊始就预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规程产品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预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规程的主要功能特点和技术性能管控指标，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《预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规程》标准草案稿。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，从理论完善和实际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，明确和规范预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规程的技术要求。起草组形成了《预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规程》（征求意见稿）。

4、征求意见阶段

拟定于 2024 年 10 月，标准由中国中小商业企业协会标准化工作委员会通过全国团体标准信息平台面向全社会进行公开征求意见。同

时由标准编制小组进行定向征求意见。

5、专家审核

拟定于 2024 年 11 月，由中国中小商业企业协会标准化工作委员会组织召开线上标准评审会，对标准进行审查。

6、报批

起草组根据专家意见，结合标准制定的实际情况，对标准文本进行调整与修改，形成标准报批稿，拟定于 2024 年 12 月，交由中国中小商业企业协会标准化工作委员会审查。

（四）主要起草单位及起草人所做的工作

1. 主要起草单位

中国中小商业企业协会、中交一公局第三工程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 10 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 175 通用硅酸盐水泥

GB/T 1499.1 钢筋混凝土用钢 第 1 部分：热轧光圆钢筋

GB/T 1499.2 钢筋混凝土用钢 第 2 部分：热轧带肋钢筋

GB 3095 环境空气质量标准

GB/T 5223 预应力混凝土用钢丝

GB/T 5224 预应力混凝土用钢绞线

GB 8076 混凝土外加剂

GB/T 9774 水泥包装袋

GB/T 10454 集装袋

GB 12523 建筑施工场界环境噪声排放标准

GB/T 18046 用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉

GB/T 20065 预应力混凝土用螺纹钢筋

GB/T 27690 砂浆和混凝土用硅灰

GB/T 31538 混凝土接缝防水用预埋注浆管

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

CJJ/T 293—2019 城市轨道交通预应力混凝土节段预制桥梁技术标准

DL/T 5100 水工混凝土外加剂技术规程

JG/T 398 钢筋连接用灌浆套筒

JT/T 695 混凝土桥梁结构表面涂层防腐技术条件

JGJ/T 10 混凝土泵送施工技术规程

JGJ 52 普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准

JTG F80/1 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程

JGJ 107 钢筋机械连接技术规程

JGJ/T 221 纤维混凝土应用技术规范

JTG B04 公路环境保护设计规范

JTG/T 3650 公路桥涵施工技术规范

JTG/T 3654—2022 公路装配式混凝土桥梁施工技术规范

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 11 个部分，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

下列术语和定义适用于本文件。

4、总体要求

本章节给出了预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工的总体要求。

5、材料要求

本章节给出了超高性能混凝土、水、钢筋、钢丝、钢绞线和灌浆材料的要求。

6、湿接缝设计

本章节对预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工的一般规定、UHPC 试配、配合比调整与确定做出规定。

7、施工准备

对预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝的施工准备做出规定。

8、施工

本章节给出了预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工的原

料准备、拌合、运输、模板等的具体操作要求。

9、连接处理

本章节给出了预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工连接处理的要求。

10、质量验收

本章节对预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工的质量验收做出要求。

11、安全与环保措施

本章节给出了预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工中的安全与环保措施。

（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、效益、生态等），对产业发展的作用的情况

保障预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规范产品的健康发展，提高产品质量。

（六）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依据和结果

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。

《预制装配式桥梁超高性能混凝土湿接缝施工技术规程》起草组

2024 年 10 月 24 日