

中国钢结构协会团体标准
《钢结构建造质量控制标准—第七部分：
涂装》

编 制 说 明

一、标准编制任务来源

根据中国钢结构协会《关于发布中国钢结构协会 2024 年第二批团体标准编制计划的通知》(中钢构协〔2024〕32 号),协会标准《钢结构工程施工技术标准》列入标准编制计划,牵头单位为中国钢结构协会、同济大学和国家钢结构工程技术研究中心,计划起止时间为 2024 年 9 月至 2025 年 12 月。

本标准为该系列标准的第 7 部分:涂装,主编单位为同济大学和国家钢结构工程技术研究中心。

二、项目背景及标准编制意义、原则

我国是全球最大的钢铁生产国,2024 年粗钢产量达 10.05 亿吨,占全球总产量的 53.3%;钢结构用钢量超 1 亿吨。国际贸易是推动经济社会发展的重要引擎。结构钢不仅需要在国内扩大应用范围,也亟待走向国际,以推动共建“一带一路”和拓展我国经济发展的海外市场。为此,中国钢结构协会代表国家积极参与《Steel structures - Execution of structural steelworks》ISO 17607 编制工作。

ISO 17607 标准由 ISO/TC167/WG3 组织,美国、挪威、中国、法国、奥地利、英国、德国、俄罗斯、日本、新西兰、澳大利亚、加拿大、西班牙、捷克等国专家参与编制,2014 年启动、历时 10 年于 2023 年颁布实施,标准号为 ISO 17607:2023,共包括 6 个独立部分,分别为:第 1 部分 总体技术要求和术语(General requirements and terms and definitions)、第 2 部分 钢材(Steels)、第 3 部分 制作工程(Fabrication)、第 4 部分 安装工程(Erection)、第 5 部分 焊接工程(Weld)、第 6 部分 螺栓连接(Bolt)。其中第 2 部分:钢材的编制工作由我国牵头负责。

2020 年,国家标准化管理委员会印发《国家标准采用国际标准工

作指南》，要求做好国家标准采用国际标准工作。为此，中国钢结构协会于 2024 年立项编制协会标准《钢结构建造质量控制标准》，同时向国家标准化管理委员会申请将国际标准 ISO17607 转化为国家标准。协会标准《钢结构建造质量控制标准》的编制参照 ISO 17607 各部分独立，并增加第 7 部分：涂装。

钢结构工程的耐久性和安全性高度依赖防腐防火涂层的保护，涂装质量直接关系到钢结构全生命周期的安全性和经济性。目前，由于缺乏统一、细化的质量控制标准，导致涂装工程表面处理不达标、涂层厚度不足、配套体系选择不当、施工环境控制不严、过程检验流于形式等问题突出，为钢结构的质量安全埋下较大的隐患。因此，在 ISO 17607 系列国际标准的基础上，增加涂装工程的通用技术要求规定，对表面处理、防腐蚀涂装施工、防火保护涂装施工、检查和检验、涂装施工质量控制等提出具体要求，编制过程中充分吸纳欧洲和澳大利亚等相关标准和指南的相关规定。

本标准将通过科学化、精细化、标准化的质量控制要求，从根本上提升钢结构涂装工程的质量水平，确保钢结构的长久安全服役，显著降低全寿命周期成本，推动行业技术进步和规范化发展，最终实现钢结构工程安全性、耐久性、经济性和环保性的综合提升。本标准的编制将为钢结构涂装工程的设计、施工、检测和验收提供技术依据，为推动我国钢结构企业“走出去”承接海外钢结构工程和“一带一路”建设提供支撑，有效促进标准国际化。

三、编制目的

本标准编制的重要目的是规定钢结构施工中作为整体结构或预制构件涂装的通用技术要求，为钢结构涂装施工与验收提供依据，保障国内钢结构涂装质量，并为国内企业承接海外钢结构工程提供标准

支撑。

标准的使用对象主要为“走出去”承接海外钢结构工程的中国企业，主要适用于海外钢结构工程以及国外投资中国境内钢结构工程；适用的专业领域为建筑、市政、桥梁。

四、制定标准与现行法律、法规、标准的关系

目前国内与钢结构涂装施工、检验相关的标准主要包括：

1) 国家标准《钢结构防护涂装通用技术条件》GB/T 28699-2012：规定了钢结构防护涂装的技术要求，包括涂料的选择、涂装工艺、涂装技术要求、检验方法等，适用于各类建筑和设施的钢结构涂装工程。

2) 国家标准《钢结构工程施工规范》GB 50755-2012 和《钢结构工程施工质量验收标准》GB 50205-2020：规定了涂装工程的施工和验收要求，但对涂装的要求相对宏观，缺乏针对不同环境、不同部位、不同材料的具体工艺控制细节和量化指标。

3) 行业标准《公路桥梁钢结构防腐涂装技术条件》JT/T 722-2023：针对公路桥梁钢结构的防腐涂装提出了技术要求。

4) 团体标准《钢结构防腐蚀涂装技术规程》CECS 343-2013：针对钢结构防腐涂装设计、施工工艺及验收等提出了技术要求。

5) 团体标准《钢结构防火涂料应用技术规程》T/CECS 24-2020：针对钢结构防火涂料涂装设计、施工及验收等提出了技术要求。

以上标准主要针对国内钢结构的涂装的设计、施工与验收提出了技术要求，但缺少涂装产品和施工质量控制措施和评价相关的规定，且未考虑与国际接轨的情况，不能满足海外钢结构工程以及国外投资中国境内钢结构工程应用的实际需求。

五、编制工作过程

本系列标准于 2024 年 10 月 20 日在重庆召开了《钢结构工程施

工技术标准》编制的筹备会议。

本部分标准于 2025 年 4 月 20 日在合肥召开了标准启动会暨编制组第一次工作会议，制定了标准编制大纲及工作计划。

本部分标准于 2025 年 5 月 15 日召开标准初稿讨论会，对初稿进行了讨论，修改后形成了征求意见稿。

六、新旧标准主要技术变化（适用于修订标准）

本标准为新编标准。

七、技术难点及解决方法

由于本标准第 1 至第 6 部分内容均采用 ISO 17607 系列国际标准，而 ISO 17607 系列国际标准源于英国标准 BS 和欧洲标准，编制过程中纳入了英国、欧洲、美国、日本等标准的要求，欧洲标准《钢和铝合金建造技术标准》EN-1090-2-2018 和澳大利亚防火协会 ASFP 技术指南《膨胀型钢结构防火涂料规范及现场安装操作指南》为国外的标准，因此，本标准编制过程中要重点解决国内标准与国际标准接轨的问题。

八、主要性能指标的验证试验

无

九、重大意见分歧的处理依据和结果（如有）

无

十、采标情况（如有）

本标准参考了欧洲标准《钢和铝合金建造技术标准—第二部分：钢结构技术要求》（EN 1090-2:2018: Execution of Steel Structures and Aluminium Structures-Part 2: Technical

Requirement for Steel Structures)、澳大利亚防火协会 ASFP 技术指南《膨胀型钢结构防火涂料规范及现场安装操作指南》(ASFP Technical Guidance Document-TGD 11 Code of Practice for the Specification & On-Site Installation of Intumescent Coatings for Fire Protection of Structural Steelwork) 以及国际标准《钢结构工程建造技术标准》(ISO 17607:2023 Execution of Structural Steelworks) 的技术内容。在采用 EN 1090-2: 2018 和 ASFP Technical Guidance Document-TGD 11 时, 本标准结合实际情况做了一些修改。