

中国交通运输协会团体标准
高速铁路40m混凝土简支箱梁分体式架桥机
施工操作规程
编制说明

标准编制组

2022年8月

目录

一、任务来源、起草单位、协作单位、主要起草人.....	3
二、制订标准的必要性和意义.....	3
三、主要工作过程.....	3
四、制订标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系	4
五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述	4
六、重大意见分歧的处理依据及结果.....	5
七、与国内外同类标准水平的对比情况.....	6
八、作为推荐性标准建议及其理由.....	6
九、贯彻标准的措施建议.....	6
十、其他应说明的事项.....	7

一、任务来源、起草单位、协作单位、主要起草人

根据中国交通运输协会发布的“2022 年度第二批团体标准项目立项的公示”要求，由中铁二十二局集团第二工程有限公司作为主编单位，主持本规程的编制工作。

协作单位：中铁十一局集团有限公司、中铁第五勘察设计院集团有限公司、中铁十二局集团有限公司、中铁十五局集团有限公司。

主要起草人：邬梦宇、邱梓、罗克清、曹万会、马静、张雪超、毕建设、李泽晖、万鹏、王嵘显、朵君泰、安志刚、姜宁、王鹏、陈延军、李建军、邵高波、杨少宏。

二、制订标准的必要性和意义

本规程的制订，是为了高速铁路40m预制箱梁的架设施工水平，规范千吨级40m分体架桥机的实施，使基于分体式架桥机的40m预制箱梁架设技术符合安全可靠、技术成熟、经济适用的要求。

三、主要工作过程

本规程通过收集既有工程应用经验，以及相关研究成果、试验检测结果及使用单位反馈信息，确定标准编制方向。

经中国交通运输协会立项和大纲审批通过，根据评审会专家意见，形成征求意见稿，报中国交通运输协会评审。

根据评审会专家意见进行补充、修改，经中国交通运输协会同意，挂网征求意见。针对反馈意见，提出处理办法，进行补充、修改，形成送审稿。

经中国交通运输协会同意，进行专家审查。

根据专家审查会形成的专家意见进行修改，形成报批稿，上报审批。

四、制订标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

本规程制订的基本原则是以现有箱梁架设技术为基础，参照国家规范、标准，针对轴向冷挤压钢筋连接技术的特点进行定义、描述和规范。

本规程编制过程中，查阅了下列规范、标准和技术规程：

GB 26469-2011 架桥机安全规程

GB/T 26470-2011 架桥机通用技术条件

GB/T 28264-2017 起重机械安全监控系统

GB/T 25342-2010 铁路铺轨机、架桥机词汇

GB/T 3811-2008 起重机设计规范

Q/CR 9213-2017 铁路架桥机架梁技术规程

TB/T 3295-2013 高速铁路箱梁运梁车

TB/T 3296-2013 高速铁路箱梁架桥机

五、主要条款的说明，主要技术指标、参数、实验验证的论述

1 总则

规定本规程的适用范围。

1.0.2 本规程适用于高速铁路40m简支箱梁分体式架桥机架梁作业。

2 引用性规范

本部分引用现有技术标准，凡是不注日期的应用文件，其最新版本适用于本部分。

3 术语

定义本规程使用的专业术语。

4 基本规定

规定架桥机应满足的工作环境以及作业前的准备工作。

4.1 工作环境

规定架桥机的适合工作环境。

4.2 作业前准备

规定了架桥机作业前需要做的准备工作。

5 施工作业流程

说明、规定分体式架桥机的常规施工作业流程以及应用方法。

5.1 一般规定

规定了分体式架桥机在正常工况时的操作流程。

5.2 箱梁运输规定

规定了运梁车运输时的操作流程及注意事项。

5.3 正常架梁流程

规定了架桥机在正常工况下架梁时的操作流程及注意事项。

5.4 末孔桥架设施工流程

规定了架桥机在正常工况下末孔桥架设操作流程及注意事项。

5.5 过孔流程

规定了架桥机在正常工况下过孔时的操作流程及注意事项。

5.6 架桥机变跨施工流程

规定了架桥机在正常工况下变跨的操作流程及注意事项。

5.7 架桥机转场驮运流程

规定了架桥机在转场驮运的操作流程及注意事项。

5.8 曲线架桥施工流程

规定了架桥机架设曲线梁的操作流程及注意事项。

5.9 纵坡梁的架设

规定了架桥机架设纵坡梁的操作流程及注意事项。

5.10 驮运过隧及隧道出口首孔梁架设

规定了架桥机在隧道口架梁的操作流程及注意事项。

6 特殊条件下架梁

规定了在特殊线路、特殊气候、特殊桥梁条件下架梁，既有线及邻线换架梁，需要采取特殊措施以及相关注意事项。

6.1 一般规定

规定了一些通用的注意事项。

6.2 特殊气候条件下架梁

规定了在特殊气候下的注意事项。

6.3 特殊桥梁条件下架梁

规定了在特殊桥梁情况下的注意事项。

6.4 既有线及邻线换架梁

规定了在既有线及邻线换架梁情况下的注意事项。

7 架桥机电气操作说明

为了更好的使用架桥机，制定了电气操作说明。

7.1 安全常识及预防措施

规定了电气操作时的安全注意事项。

7.2 设备操作

规定了架桥机各个操作设备启动运转时的注意事项。

8 安全操作规程

规定了架桥机在使用过程中的安全注意事项

8.1 相关规定及注意事项

规定了架桥机在操作人员安全培训以及作业前的安全注意事项。

8.2 架梁安全操作规程

规定了架桥机在操作时的安全注意事项。

8.3 过孔安全操作规程

规定了架桥机在过孔时的安全注意事项。

六、重大意见分歧的处理依据及结果

本规程制订过程中尚未发生过重大意见分歧。

七、与国内外同类标准水平的对比情况

本规程未采用国际标准和国外标准。

八、作为推荐性标准建议及其理由

为提高高速铁路桥梁建设的预制化水平及施工效率，我国高铁桥梁普遍采用预应力混凝土简支箱梁和预制架设建造模式，因此需要使用大量的运梁车和架桥机等大型施工设备。

由于铁路40m箱梁为新设计的预制梁型，较32m箱梁跨度更大、重量更重，现有的32m箱梁运架施工设备不具备改造价值，因此亟需研制与其配套的运架施工设备。

千吨级40m分体式架桥机是为满足高速铁路40m箱梁架设需要，同时考虑施工工况的适应性，兼顾大坡道、小曲线、隧道进/出口甚至隧道内架梁的特殊工况要求，可架设40m及以下跨度高速铁路简支箱梁，使1000t/40m简支箱梁的架设成为现实。

编制高速铁路40m混凝土简支箱梁分体式架桥机操作规程有助于完善铁路建设工程桥梁施工控制，填补千吨级40m梁架设空白，提升铁路行业重型装备技术水平。

《高速铁路40m混凝土简支箱梁分体式架桥机操作规程》是围绕新一代铁路箱梁架设技术在铁路桥梁工程领域的应用拟编订团体标准，以期达到新装备在铁路行业应用环境场景进行推广应用，完善细分领域的技术规则、促进建设工程行业行业交流和技术合作。目前尚无高速铁路40m箱梁设备的应用技术标准，因此制定本标准将弥补行业空白，对规范和指导高速铁路40m箱梁架设具有重要意义。

九、贯彻标准的措施建议

（1）组织业主单位、设计单位、施工单位及监理单位进行宣贯学习，让相关人员认识到轴向冷挤压钢筋连接技术的优势；

（2）组织相关人员到施工现场参观学习，直观展示轴向冷挤压钢筋连接的操作方法及可靠性、便捷性、安全性；

（3）定期组织科研、生产、应用、检验各环节人员进行技术交流，不断对轴向冷挤压钢筋连接技术进行改进，保持技术领先、性能优化、价格合理。

十、其他应说明的事项

无。