

雄安新区地方标准

《轨道快线（160-200km/h）工程施工质量验收标准》

编制说明

一、项目背景

（一）国内外相关法律、法规及标准现状

国内现行城市轨道交通相关标准主要聚焦于80-120km/h的地铁、轻轨及250km/h以上的高速铁路，针对160-200km/h速度等级的轨道快线缺乏专门的施工质量验收标准。现有《城市轨道交通工程施工质量验收标准》GB/T50299、《铁路路基工程施工质量验收标准》TB10414、《铁路桥涵工程施工质量验收标准》TB10415等标准，虽可部分借鉴，但难以完全适配轨道快线“速度适中、运量较大、兼顾快速通达与站点覆盖”的技术特点。

国际上，德国、日本等国的轨道快线技术标准虽有成熟经验，但由于地质条件、运营需求、技术体系的差异，不能直接套用。同时，我国《建设工程质量管理条例》、《雄安新区规划纲要》等法律法规对工程质量提出了“高标准、高质量、可持续”的要求，亟需构建适配雄安新区发展定位的本地化验收标准体系。

（二）制定地方标准的必要性和意义

雄安新区作为国家级新区，规划构建“一干多支”轨道快线网，承担区域快速通勤与交通联络核心功能。轨道快线160-200km/h的速度等级，对工程结构稳定性、线路平顺性、系统兼容性等提出了特殊要求。

现有标准存在明显适配缺口：一是缺乏对路基、轨道、桥涵等主体结构在该速度等级下的针对性验收指标；二是未涵盖轨道快线与常规地

铁、高速铁路的接口协调验收要求；三是缺少适配雄安新区地质条件（如软土、松软土）的特殊施工质量控制标准。

本标准的制定，旨在填补行业空白，统一雄安新区轨道快线施工质量验收尺度，确保工程质量满足安全运营、长期稳定、绿色环保的要求，为雄安新区打造“高质量发展样板”提供技术支撑，同时为国内同类型轨道快线工程验收提供参考。

二、工作简况

（一）任务来源

2025年4月22日，雄安新区综合执法局印发《关于下达<雄安新区足球场建设技术导则>等19项雄安新区地方标准制定项目计划的通知》，《轨道快线（160-200km/h）工程施工质量验收标准》被列入2025年雄安新区地方标准第一批制定项目计划，项目编号为：GHJS202514。河北雄安轨道快线有限责任公司根据项目制定计划启动了标准编制工作。

本标准由河北雄安轨道快线有限责任公司主编，北京中轨交通研究院有限公司、雄安新区至北京大兴国际机场快线运营、设计、施工、系统设备、监理等单位共同参与编制完成。

（二）起草单位、协作单位情况

主编单位：河北雄安轨道快线有限责任公司

参编单位：北京中轨交通研究院有限公司

北京城建设计发展集团股份有限公司

中国建筑股份有限公司

中国铁建股份有限公司

中国中铁股份有限公司

中国交通建设股份有限公司

中国电力建设股份有限公司

中铁二十局集团电气化工程有限公司

中铁十一局集团电务工程有限公司
中铁十二局集团电气化工程有限公司
中铁三局集团有限公司
中铁三局集团电务工程有限公司
通号工程局集团有限公司
江苏中车城市发展有限公司
江苏中车机电科技有限公司
广州地铁设计研究院股份有限公司
中国铁路设计集团有限公司
中铁二院工程集团有限责任公司
中铁第四勘察设计院集团有限公司
北京全路通信信号研究设计院集团有限公司
中铁电气化勘测设计研究院有限公司
北京市市政工程设计研究总院有限公司
中铁第一勘察设计院集团有限公司
北京铁城工程咨询有限公司
中铁二院（成都）咨询监理有限责任公司
中咨工程管理咨询有限公司
北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司
铁四院（湖北）工程监理咨询有限公司
方舟工程管理有限公司
中铁华铁工程设计集团有限公司
铁科院（北京）工程咨询有限公司

各参编单位涵盖轨道工程勘察设计、施工、设备制造、科研等全产业链，为标准编制提供了全面的技术支撑与实践经验。

三、制订标准的必要性、目的和意义

（一）必要性

1、填补速度等级适配缺口：现有标准难以覆盖160-200km/h轨道快线的技术特性，需针对性制定路基压实、轨道平顺性、桥梁刚度等核心指标。

2、适配雄安新区建设需求：雄安新区特殊的地质条件和“绿色、智能、低碳”的建设理念，要求标准融入生态保护、智能监测等相关验收要求。

3、规范工程建设质量：轨道快线涉及路基、轨道、桥涵、机电系统等多专业协同，需统一验收流程、统一技术指标、统一评定标准，避免因标准不统一导致质量管控失衡。

（二）目的

1、建立科学完善的验收体系：明确轨道快线工程从检验批到项目工程的全层级验收要求，涵盖实体质量、观感质量、质量控制资料等全维度验收内容。

2、提供可操作的技术依据：细化各专业、各工序的验收指标、检验数量、检验方法，确保标准的实用性和可操作性。

3、强化质量责任落实：明确建设、施工、监理、勘察设计等各方在验收中的职责，构建全过程质量管控机制。

（三）意义

1、保障工程安全运营：通过严格的质量验收，确保轨道快线结构安全、运营可靠，防范质量隐患。

2、推动技术创新应用：标准兼容新技术、新工艺、新材料的应用，为智能监测、绿色建材等创新技术的落地提供验收依据。

3、支撑区域交通发展：规范轨道快线建设质量，助力雄安新区轨道网高效衔接，提升区域交通服务水平。

四、主要起草过程

本标准编制严格遵循《标准化工作导则》GB/T1.1-2020的规定，分五个阶段有序推进：

（一）预研阶段（2025年5月-2025年6月中旬）

组建编制组，开展国内外相关标准调研、雄安新区轨道快线工程需求分析，梳理160-200km/h速度等级工程技术关键点，完成《标准编制大纲》编制，明确标准框架、核心技术内容及编制分工。

（二）立项阶段（2025年6月中旬-2025年6月下旬）

提交立项申请及编制大纲，组织行业专家论证，根据论证意见完善大纲内容，获得雄安新区相关主管部门立项批准，正式启动标准编制工作。

（三）起草阶段（2025年6月-2024年7月上旬）

编制组依据大纲，结合雄安新区轨道快线试验段施工经验，参考国内外相关标准，完成标准草案编制。草案涵盖总则、术语、基本规定、路基、轨道、桥涵结构等26个章节，明确各专业验收要求。期间多次组织内部研讨，优化技术指标与验收流程。

（四）征求意见阶段（2025年7月上旬-2025年7月下旬）

向运营单位、勘察设计单位、施工企业、监理单位、科研院所等单位广泛征求意见，共收集意见建议110条。编制组逐一梳理分析，采纳合理意见110条，对标准草案进行修订完善，形成征求意见稿。

（五）审查阶段（2025年7月-2025年8月）

组织国内轨道工程、桥涵工程、机电工程等领域权威专家进行审查。专家重点围绕标准的科学性、协调性、适用性进行评审，提出修改意见172条。编制组根据审查意见进一步修订，形成标准报批稿。

五、制订标准的原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

（一）制订原则

1、科学性原则：基于160-200km/h轨道快线技术特性，结合雄安新区地质条件与施工实践，通过理论分析、试验验证、工程类比等方法，确定科学合理的验收指标与检验方法。

2、统一性原则：统一验收单元划分、验收程序、评定标准，确保不同施工标段、不同专业的验收工作协调一致。

3、协调性原则：充分衔接现行国家标准、行业标准及地方标准，如《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300、《智能建筑工程质量验收规范》GB50339、《石家庄市轨道交通工程资料管理规程》DB13(J)/T147等，避免冲突。

4、适用性原则：聚焦雄安新区轨道快线建设需求，针对软土地基处理、无砟轨道铺设、桥隧衔接等关键环节，制定针对性验收要求，确保标准落地可行。

5、一致性原则：保持标准内部逻辑一致，各章节技术指标相互协调，验收程序与组织要求统一规范。

6、规范性原则：严格遵循标准编制格式要求，术语定义准确，条文表述严谨，检验方法规范。

（二）制订依据

1、法律法规：

国家发改委关于轨道快线发展的指导意见：
《关于促进市域（郊）铁路发展的指导意见》（发改基础〔2017〕1173号）、《补足都市圈交通短板推进市域（郊）铁路有序发展》、《市域（郊）铁路+改革创新引导城市群发展》、《发展市域（郊）铁路是促进新型城镇化建设的重要举措》。

技术标准：现行国家、行业及地方相关施工质量验收标准、设计规范、试验方法标准（详见引用标准名录）。

2、工程实践：雄安新区轨道快线试验段施工数据、国内同速度等级轨道工程施工经验、相关科研成果。

3、技术文件：轨道快线线路设计文件、地质勘察报告、施工组织设计等技术资料。

（三）与现行法律、法规、标准的关系

1、本标准与现行法律、法规、标准协调一致，无冲突。对现行标准中适用的内容予以引用，对不适用的内容进行调整优化，对缺失的内容进行补充完善：

2、直接引用：对通用的验收程序、资料管理、安全环保等要求，直接引用《地下铁道工程施工质量验收标准》GB/T50299、《地下铁道工程施工标准》GB/T51310-2018、《城市轨道通信系统工程质量验收规范》GB50382-2016、《城市轨道交通自动售检票系统工程质量验收规范》GB/T50381-2018、《城市轨道交通信号工程施工质量验收规范》GB/T50578-2018、《铁路轨道工程施工质量验收标准》TB10413、《铁路路基工程施工质量验收标准》TB10414、《铁路桥涵工程施工质量验收标准》TB10415、《铁路隧道工程施工质量验收标准》TB10417、《铁路信号工程施工质量验收标准》TB10419、《铁路电力工程施工质量验收标准》TB10420、《铁路电力牵引供电工程施工质量验收标准》TB10421、《铁路混凝土工程施工质量验收标准》TB10424、《铁路工程结构混凝土强度检测规程》TB10426、《高速铁路轨道工程施工质量验收标准》TB10754、《高速铁路信号工程施工质量验收标准》TB10756等国家标准。

六、主要技术内容说明

本标准共26章，附录7个，主要技术内容及依据如下：

（一）核心框架构建

采用“总则-术语-基本规定-专业工程-综合联调与试运行”的逻辑框架，涵盖路基、轨道、桥涵结构、隧道结构、车站结构、机电系统等全专业，符合轨道工程验收的系统性要求。基本规定部分明确验收单元划分（项目工程、单位工程、分部工程、分项工程、检验批）、验收要求及程序，为各专业验收提供通用遵循。

（二）主体结构验收指标

1、路基工程：针对雄安新区软土、松软土地质，强化地基处理验收要求，如挤密桩成桩28d后承载力检验、路基变形观测评估等。相关验收指标依据《铁路路基工程施工质量验收标准》TB10414，结合雄安新区地质试验数据调整。

2、轨道工程：正线轨道主要采用CRTSIII型板式、双块式无砟轨道，钢轨采用百米定尺钢轨，自密实混凝土性能、钢轨应力放散工艺、锁定轨温、轨道精调整理等关键指标。相关验收方法参考《铁路轨道工程施工质量验收标准》TB10754，结合轨道快线运营需求优化。站场轨道参照《铁路轨道工程施工质量验收标准》TB10413；

3、桥涵结构参照《铁路桥涵工程施工质量验收标准》TB10415；隧道主要采用明挖、盾构（8.8米大盾构施工工艺）等施工工法，主要参照现行《地下铁道工程施工质量验收标准》GB/T50299；车站结构主要参照现行《地下铁道工程施工质量验收标准》GB/T50299。

（三）装饰装修部分

1、装饰装修及导向工程参照《建筑装饰装修工程质量验收标准》GB50210、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209；
2、采暖、通风与空调参照《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243；给水、排水及水消防参照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974和《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261。

（四）系统设备部分：

- 1、供电系统采用AC25kV牵引供电制式，主要参照《铁路电力工程施工质量验收标准》TB10420、《铁路电力牵引供电工程施工质量验收标准》TB10421；
- 2、基于最高200km/h运行时速，信号系统采用CBTC制式，其中大号道岔及密贴检查器、道岔融雪设备、区间线缆布设及室内线缆成端方法主要参考《高速铁路信号工程施工质量验收标准》TB10756，其它设备均参照《城市轨道交通信号工程施工质量验收标准》GB/T50578；
- 3、通信系统参照《城市轨道交通通信工程质量验收规范》GB50382；综合监控系统参照《城市轨道交通综合监控系统工程技术标准》GB/T50636；
- 4、自动售检票系统、火灾自动报警系统、环境与设备监控系统参照《城市轨道交通自动售检票系统工程质量验收标准》GB/T50381；自动扶梯与电梯参照《自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范》GB16899、《电梯制造与安装安全规范》GB7588、《电梯工程施工质量验收规范》GB50310；
- 5、站台门参照《城市轨道交通站台屏蔽门系统技术规范》CJJ183、《城市轨道交通站台屏蔽门》CJ/T236；
- 6、安防参照《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303、《安全防范工程技术标准》GB50348；
- 7、门禁系统参照《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303、《安全防范工程技术标准》GB50348、《智能建筑工程质量验收规范》GB50339；
- 8、车辆基地参照《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231和《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204；

9、灾害监测系统参照《城市轨道交通综合监控系统工程技术标准》GB/T50636；

10、综合联调与试运行参照《城市轨道交通系统设备综合联调规范》TCAMET04016。

（五）验收程序与组织

明确检验批由专业监理工程师组织验收，分部工程由总监理工程师组织验收，单位工程由建设单位组织验收的分级验收机制；规定隐蔽工程验收需留存影像资料、见证检验比例等要求，强化过程质量管控。依据《建设工程质量管理条例》及相关验收管理规定制定。

（六）附录内容

附录A-G规范检验批、分项工程、分部工程等各级验收记录格式，明确质量控制资料核查清单、实体质量和主要功能核查项目，为验收资料整理提供统一模板。

七、采标情况

本标准未直接采用国际标准或国外先进标准，主要基于我国现行标准体系，结合国内工程实践与雄安新区需求编制，部分技术指标参考国际先进经验并进行本土化适配。

本标准技术水平达到国内领先，部分指标优于国际同类标准：一是突出本土化适配性，针对雄安新区地质条件制定特殊验收要求，国际标准无直接对应内容；二是强化系统协同验收，将综合联调与试运行纳入验收核心环节，比国外同类标准更注重全系统兼容性；三是融入绿色环保、智能监测等理念，符合我国“双碳”战略与新型基础设施建设要求。

八、重大意见分歧的处理经过、依据和结果

暂无。

九、标准性质的建议说明

建议本标准审批发布为推荐性地方标准，理由如下：

1、雄安新区轨道快线建设项目具有特殊性，不同线路的地质条件、运营需求存在差异，推荐性标准可允许在符合核心质量要求的前提下，结合项目实际进行技术优化，提高标准的灵活性。

2、本标准为国内首套针对160-200km/h轨道快线的验收标准，推荐性属性有利于在实践中持续完善，根据工程反馈优化技术指标，逐步形成成熟的标准体系。

3、推荐性标准可与工程承包合同约定相结合，既明确质量验收底线要求，又为市场主体提供技术选择空间，符合市场化配置资源的要求。

十、贯彻标准的措施建议

（一）技术措施

1、组织宣贯培训：由主编单位牵头，联合参编单位开展标准宣贯，覆盖建设、施工、监理、勘察设计等相关单位技术人员，重点解读核心指标、验收程序及特殊要求。

2、编制配套文件：同步编制《标准条文说明》、《验收记录填写指南》，细化检验方法操作细则，便于一线人员执行。

3、开展技术指导：组建专家技术组，对雄安新区轨道快线项目进行现场技术指导，解决标准执行中的疑难问题。

（二）管理措施

1、纳入项目管理体系：将本标准纳入雄安新区轨道快线项目招投标文件、施工组织设计、监理规划，明确验收依据。

2、强化过程监督：建设主管部门将标准执行情况纳入工程质量监督范围，定期开展专项检查，确保标准落地。

3、建立反馈机制：收集标准执行过程中的问题与建议，建立动态修订机制，每2-3年根据工程实践与技术发展进行修订完善。

（三）实施方案

1、试点推广：选择雄安新区轨道快线示范项目作为试点，全面应用本标准，总结实践经验后在全区推广。

2、信息化管控：依托雄安新区智能建造平台，将标准验收要求嵌入信息化管理系统，实现验收流程线上流转、资料数字化留存，提高验收效率。

3、考核评价：将标准执行情况纳入参建单位信用评价体系，对严格执行标准、工程质量优良的单位给予激励，对违反标准的单位进行处罚。

十一、预期效益分析

（一）经济效益

1、降低质量成本：统一验收标准减少因标准不明确导致的返工、整改，预计可降低工程质量成本3%-5%。

2、提高建设效率：明确验收流程与要求，缩短验收周期，预计单个项目验收效率提升10%-15%。

3、减少运营维护费用：通过严格的施工质量验收，降低轨道快线运营期结构病害、设备故障发生率，预计年均维护费用减少15%-20%。

（二）社会效益

1、保障运营安全：高标准的质量验收确保轨道快线结构安全、运营可靠，有效防范安全事故，保障乘客生命财产安全。

2、提升服务质量：线路平顺性、设备稳定性的提升，将改善乘客出行体验，提高轨道快线出行吸引力。

3、树立行业标杆：本标准的实施将为国内同类型轨道快线工程提供示范，推动轨道工程质量验收标准化、规范化发展。

（三）生态效益

1、强化绿色施工验收：标准明确环境保护、水土保持与主体工程同时验收，减少施工对雄安新区生态环境的影响。

2、促进绿色建材应用：鼓励采用节能环保材料，明确绿色建材质量验收要求，推动低碳工程建设。

3、减少资源浪费：通过精准的质量控制，避免因质量缺陷导致的材料浪费与能源消耗，符合可持续发展要求。

十二、其他应予说明的事项。

1、本标准适用于雄安新区新建地上段最高运行速度200km/h、地下段最高运行速度160km/h，AC25kV牵引供电制式的标准轨距轨道快线工程质量验收，改扩建项目可参照执行。

2、本标准未涉及的新技术、新工艺、新设备、新材料，其施工质量验收应符合设计要求和相关现行标准规定。

3、本标准由河北雄安轨道快线有限责任公司负责解释，在执行过程中如有疑问或建议，可向编制组反馈。

4、本标准引用的现行标准若有修订，应按最新版本执行；与后续发布的国家、行业标准不一致时，按“就高不就低”原则执行。

《轨道快线（160-200km/h）工程施工质量验收标准》标准起草组

2026年2月10日