

广东省地方标准

城际铁路动态验收技术规范 编制说明

主编单位：广州地铁集团有限公司

参编单位：中国铁道科学研究院集团有限公司

广东城际铁路运营有限公司

广东珠三角城际轨道交通有限公司

深圳市地铁集团有限公司

广州地铁设计研究院有限公司

广州地铁建设管理有限公司

广州铁路投资建设集团有限公司

中国安全生产科学研究院

广州轨道交通建设监理有限公司

二〇二三年二月

目 录

一、概述.....	3
(一) 标准制定的必要性.....	3
(二) 目的和意义.....	3
二、任务的来源.....	3
三、遵循的原则和编制依据.....	4
(一) 遵循的原则.....	4
(二) 编制依据.....	4
四、标准编制过程.....	5
(一) 工作进度安排.....	5
(二) 前期工作.....	6
(三) 大纲编制.....	6
(四) 初稿编制情况.....	6
五、主要条文说明.....	6

一、概述

（一）标准制定的必要性

1. 贯彻落实国家有关要求

《国家发展改革委关于粤港澳大湾区城际铁路建设规划的批复》（发改基础〔2020〕1238号）中要求“强化质量安全稳定各项措施。落实工程质量和施工安全各项要求，严把项目设计、施工、验收各环节，加强对项目建设全过程的质量安全监督管理”。为确保湾区城际铁路竣工验收工作的顺利开展，进一步压实城际铁路工程中的关键验收环节，亟需建立以大湾区为主的城际铁路动态验收技术规范。

2. 实现湾区城际铁路高质量发展需要

随着广东省城市群、都市圈的进一步建设和发展，城际铁路作为各城市之间的联络线，对于促进广东省政治、经济、文化等发展具有重要意义。

目前国家尚无城际铁路专用的竣工验收技术体系，先期实施的城际铁路竣工验收标准均参照高速铁路有关验收标准、规范及办法。未来湾区城际铁路将具有公交化的特点，并将步入快速发展阶段，城际铁路竣工验收面临巨大压力。为更好地规范湾区城际铁路竣工验收工作、为湾区城际铁路高质量开通运营奠定坚实的基础，制定本验收规范十分必要。

（二）目的和意义

完善广东省城际铁路技术标准体系。目前，国家尚无城际铁路专用的动态验收技术规范，先期实施的城际铁路动态验收参照高速铁路工程动态验收技术规范。通过制定本标准，将填补我国城际铁路竣工验收技术规范体系的空白，有效规范湾区城际铁路动态验收，完善广东省城际铁路技术标准体系，确保城际铁路工程的工程质量和运营安全，推进大湾区城际铁路高质量可持续发展。

二、任务的来源

（一）2021年10月，广东省人民政府办公厅印发的《广东省“十四五”铁路高质量建设实施方案》（粤交函〔2021〕284号）有关要求：加快制订完善地方铁路建设运营管理规范、标准。落实粤港澳大湾区城际“统一规划、统一标准、统筹运营”要求，严格执行相关技术要求，确保大湾区城际实现互联互通和公交

化运营。

(二) 省政府工作会议纪要〔2020〕175号、〔2021〕8号文有关要求。

(三) 广东省交通运输厅《关于配合开展城际铁路技术标准体系研究工作的通知》(粤交铁字〔2021〕246号)有关要求。

(四) 《广东省市场监督管理局关于批准下达2021年第二批广东省地方标准制修订计划项目的通知》(粤市监标准〔2022〕26号)有关要求。

(五) 《广东省交通运输厅关于推进广东省城际铁路技术标准体系建设工作的会议纪要》(粤交办纪要〔2022〕64号)有关要求。

三、遵循的原则和编制依据

(一) 遵循的原则

1. 本验收标准遵循《标准化工作细则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》(GB/T 1.1-2020)相关规定,根据《城际铁路设计细则》(DB44/T 2360-2022),参考高速铁路动态验收技术规范,结合城际铁路工程建设、运维实际,在轨道、路基、桥梁、隧道、电力牵引供电、通信、信号、车站设备、信息、综合接地、噪声、振动与电磁环境、声屏障和站台门、自然灾害及异物侵限监测、运行试验、报告编制等方面进行了补充、优化、完善,新增了车辆、防灾联动章节和WLAN/LTE-M/TETRA/EUHT服务质量、CBTC、FAO功能等检测内容。

2. 验收内容及标准要符合《城际铁路设计细则》(DB44/T 2360-2022)的有关要求。

3. 湾区城际铁路项目审批、实施、验收均由地方政府部门进行,规范内容需考虑相关部门要求。

4. 与在编的城际铁路静态验收技术规范、城际铁路工程质量验收技术资料标准、城际铁路工程施工质量验收标准有关要求匹配,专有名词、术语等保持一致。

(二) 编制依据

GB 146.2 标准轨距铁路限界 第2部分：建筑限界

GB 50207 屋面工程质量验收规范

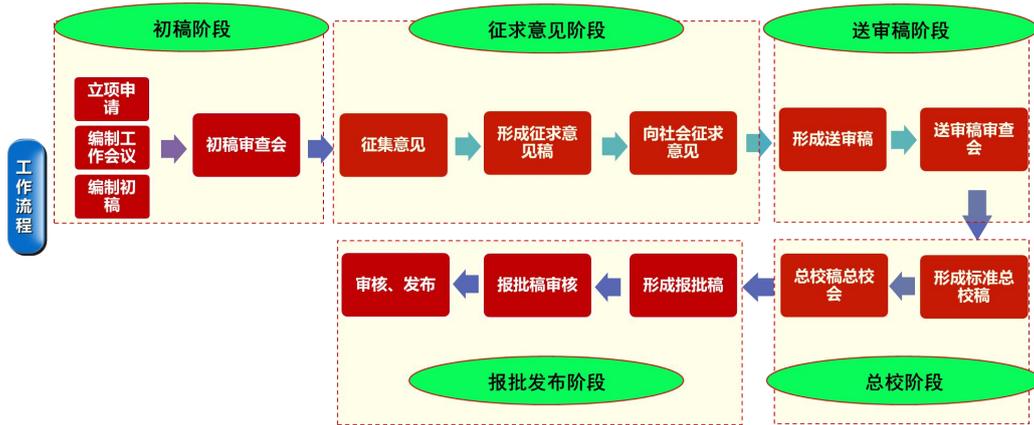
GB 50209 建筑地面工程施工质量验收规范

- GB 50210 建筑装饰装修工程质量验收标准
- GB 50242 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范
- GB 50243 通风与空调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/T 5599 机车车辆动力学性能评定及试验鉴定规范
- DB 44/T 2360 城际铁路设计细则
- TB 10761 高速铁路工程动态验收技术规范
- TB 10185 铁路自然灾害及异物侵限监测系统工程技术规程
- TB 10423 铁路站场工程施工质量验收标准
- TB 10427 铁路客运服务信息工程施工质量验收标准
- TB 10428 铁路声屏障工程施工质量验收标准
- TB 10430 铁路数字移动通信系统（GSM-R）工程检测规程
- TB 10601 高速铁路工程测量规范
- TB 10621 高速铁路设计规范
- TB/T 3233 铁路综合接地系统测量方法
- TB/T 10431 铁路图像通信工程检测规程
- TB/T 10435 铁路列车调度指挥系统及调度集中系统工程检测规程
- TB/T 10436 铁路计算机联锁工程检测规程
- TB/T 10437 铁路列车运行控制系统工程检测规程

四、标准编制过程

（一）工作进度安排

本验收标准的编制共分五个阶段开展，分别为初稿阶段、征求意见阶段、送审稿阶段、总校阶段、报批发布阶段。目前处于初稿阶段，已完成初稿编制及广州地铁集团内部审查，提报标委会审查。



(二) 前期工作

充分总结了广清、广州东环城际铁路验收和运维经验，结合目前正在建的广佛南环、佛莞城际等多条城际铁路工程竣工验收经验，为本规范编制奠定了基础。

(三) 大纲编制

2021年10月22日，拟定了《城际铁路动态验收技术规范》大纲、完成了各章节内容编制，并通过内部审查。本规范结构一共20章。

(四) 初稿编制情况

2021年11月，本规范初稿完成编制，经充分征求各参编单位的意见，初稿于2022年8月11日通过了广州地铁集团审查。

(五) 初稿审查情况

2022年9月28日，省交通运输标准化技术委员会铁路工程分会对本规范初稿开展审查，经查阅资料和询问情况，与会单位及专家一致同意本规范通过审查，编制组按审查意见对本规范初稿进行修改完善。

(六) 行业相关单位征求意见情况

2022年11月8日，广州地铁集团按照交通运输厅对本规范初稿征求中国铁路设计集团有限公司、中铁建华南建设有限公司等六家行业相关单位意见。编制组对征求意见情况进行了认真的研究及梳理，按照采纳意见对本规范初稿进行修改完善。

五、主要条文说明

本验收标准包括范围、规范性引用文件、术语和定义、总体要求、轨道、路

基、桥梁、隧道、动车组、电力牵引供电、通信、信号、车站设备、信息、综合接地、噪声、振动与电磁环境、声屏障和站台门、自然灾害及异物侵限监测、防灾联动、运行试验、报告编制等 21 个章节。

主要内容如下：

1. 明确了本验收标准的适用范围。

2. 梳理了本验收标准引用和参考的现行规范。

3. 定义了本验收标准的主要名词术语。

4. 明确了动态验收技术资料、工作内容、验收条件、验收内容、联调联试和动态检测大纲、检测速度等级等有关要求。

5. 明确了城际铁路轨道专业的动态验收技术规范，包含轨道几何状态，高低、轨向、轨距、轨距变化率、水平、三角坑（扭曲）等检测项目及关键技术指标；车辆动力学响应，轮轨垂向和横向作用力、脱轨系数、轮重减载率和轮轴横向力，转向架构架和轴箱的横向和垂向加速度等车辆动力学响应稳定性指标，车体横向和垂向加速度，车体平稳性指标，车体横向加速度变化率等检测项目及关键技术指标；轨道结构，运行安全性指标、钢轨轨头横向位移、钢轨垂向位移、轨枕垂向位移，以及轨枕横向位移、轨道板横向位移、轨道板与底座间垂向相对位移、钢轨振动加速度、轨枕振动加速度、轨道板振动加速度等检测项目及关键技术指标；道岔，运行安全性指标、钢轨轨头横向位移，以及道岔区护轨、翼轨横向位移、钢轨垂向位移、尖轨开口量、心轨开口量、道岔区轨枕垂向位移、道岔区尖轨相对于基本轨垂向位移、心轨相对于翼轨垂向位移、道岔区轮轨力在尖轨和基本轨上的过渡范围、道岔区关键部件应力、牵引点、密检器处尖轨相对于基本轨水平位移，道岔转换阻力及转换密贴检查等检测项目及关键技术指标。

6. 明确了城际铁路路基专业的动态验收技术规范，包含有砟轨道道床厚度、基床表层填筑厚度、基床含水状况、路基动变形、路基振动加速度及有砟轨道路基动应力等检测项目及关键技术指标。

7. 明确了城际铁路桥梁专业的动态验收技术规范，包含挠度、梁端竖向转角、动力系数、竖向自振频率等检测项目及关键技术指标。

8. 明确了城际铁路隧道专业的动态验收技术规范，包含隧道气动效应，气动效应和列车空气动力学等检测项目及关键技术指标；隧道衬砌检测，建筑限界、

衬砌表面裂缝、空鼓学等检测项目及关键技术指标。

9. 明确了城际铁路动车组专业的动态验收技术规范，包含车辆限界检查、动车组专项检测；城际铁路智能动车组，车辆紧急制动距离、车门安全联锁、车门故障隔离、车门障碍物探测、列车联挂救援等检测项目及关键技术指标。

10. 明确了城际铁路电力牵引供电专业的动态验收技术规范，包含牵引供电，供变电系统主电路运行性能指标、供变电设施运行检验、接触网人工短路等检测项目及关键技术指标；接触网，接触网几何参数、接触线平顺性指标、弓网受流参数等检测项目及关键技术指标；远动系统，牵引供电、电力远动系统检测等检测项目及关键技术指标；分相装置，动车组过分相 ATP 控制方式、磁缸控制方式的断电和合电的里程位置、主断路器动作状态及网压变化、动车组过分相时的速度损失和时间损失等检测项目及关键技术指标；同相供电分段装置，动车组过分段 ATP 控制方式、磁缸控制方式的断电和合电的里程位置、主断路器动作状态及网压变化、动车组过分段时的速度损失和时间损失等检测项目及关键技术指标。

11. 明确了城际铁路通信专业的动态验收技术规范，包含 GSM-R、WLAN、LTE-M、TETRA、EUHT 场强覆盖、服务质量，电磁环境干扰检测、调度通信功能、列车无线车次号校核信息传送系统功能、调度命令信息无线传送系统功能、应急通信系统功能和综合视频监控功能等检测项目及关键技术指标。

12. 明确了城际铁路信号专业的动态验收技术规范，包含中国列车运行控制系统（CTCS，以下简称列控系统）功能，联锁系统、调度集中（CTC）系统的相关功能，列车自动运行系统（ATO）的相关功能，信号轨旁设施状态等检测项目及关键技术指标。

13. 明确了城际铁路车站设备专业的动态验收技术规范，包含车站设备，车站风水电、火灾自动报警和环境与设备监控的功能、内部接口以及与外部系统的接口等检测项目及关键技术指标

14. 明确了城际铁路信息专业的动态验收技术规范，包含运营调度管理系统，运营调度管理系统（计划编制、动车管理、供电管理、维修管理、客运调度和客货营销）的功能、内部接口以及与外部系统的接口等检测项目及关键技术指标；客运服务系统，票务系统功能、电梯及自动扶梯和自动人行道功能、旅客服务系统功能、网络性能、安全保障平台功能、系统内部接口及与外部系统的接口

等检测项目及关键技术指标。

15. 明确了城际铁路综合接地专业的动态验收技术规范，包含列车通过时的钢轨、轨旁设施电位、钢轨电流、PW 线或架空回流线电流、贯通地线电流等，贯通地线接入处的接地电阻，接触网人工短路时钢轨电位、钢轨电流和贯通地线电流等检测项目及关键技术指标。

16. 明确了城际铁路噪声、振动与电磁环境专业的动态验收技术规范，包含噪声，列车运行辐射噪声、铁路边界噪声、4b 类声环境功能区噪声、噪声控制工程声级插入损失等检测项目及关键技术指标；振动，铁路环境振动、振动控制工程的振级插入损失和振动加速度频谱等检测项目及关键技术指标；电磁环境，动车组运行条件下对外部的电磁辐射等检测项目及关键技术指标。

17. 明确了城际铁路声屏障和站台门专业的动态验收技术规范，包含声屏障，声屏障的脉动风压、动变形、动应力和固有频率，以及抗台风能力测试等检测项目及关键技术指标；站台门，脉动风压、动变形、动应力和固有频率，具备站台门本体绝缘检测等检测项目及关键技术指标。

18. 明确了城际铁路自然灾害及异物侵限监测专业的动态验收技术规范，包含风监测、雨量监测、地震监测、异物侵限监测等检测项目及关键技术指标。

19. 明确了城际铁路防灾联动专业的动态验收技术规范，包含车站综合后备控制盘功能、热烟测试、车站公共区火灾工况联动、列车区间事故工况联动及区间水泵安全运行等检测项目及关键技术指标。

20. 明确了城际铁路运行试验的动态验收技术规范，包含列车运行图参数、故障模拟、应急救援演练等检测项目及关键技术指标。

21. 明确了城际铁路报告编制的动态验收技术规范要求。