交通运输行业团体标准

粤港澳大湾区城际铁路工程施工质量验 收规范编制说明

主编单位:广东城际铁路运营有限公司

参编单位:广州地铁集团有限公司

中铁建华南建设有限公司

广东珠三角城际轨道交通有限公司

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

深圳市地铁集团有限公司

中国铁建股份有限公司

广州市市政工程安全质量监督站

广东省交通运输建设工程质量检测中心

二〇二四年四月

目 录

一、概述	述	3
(-))标准制定的必要性	3
(<u> </u>)目的和意义	3
二、任务	务的来源	4
三、遵征	循的原则和编制依据	4
(-)	〕遵循的原则	4
(<u> </u>)编制依据	4
四、标》	准编制过程	11
(-))工作进度安排	11
())前期工作	12
(三))大纲编制	12
(四))初稿编制情况 错误! ラ	卡定义书签。
五、主	要条文说明	12

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、验收等各环节,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工程施工质量验收工作的顺利开展,亟需建立湾区城际铁路施工质量验收标准。

2. 实现粤港澳大湾区城际铁路高质量发展需要

随着湾区城市群的进一步建设和发展,城际铁路作为各城市之间的联络线,对于促进湾区政治、经济、文化等发展具有重要意义。根据《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〕,广州都市圈将规划建设13个城际铁路和5个枢纽工程项目,总里程约775公里。

目前,先期实施的城际铁路工程施工质量验收标准均参照高速铁路有关验收标准。未来湾区城际铁路将步入快速发展阶段,城际铁路工程施工质量验收面临巨大压力。2022年5月,广东省《城际铁路设计细则》已正式发布,这也意味着未来新建的湾区城际铁路将具有"安全可靠、功能合理、运行高效、融合创新、经济适用"等特点,现行的施工质量验收标准已不能完全适用于湾区城际铁路发展的需要。为更好地规范湾区城际铁路施工验收工作、为湾区城际铁路高质量开通运营奠定坚实的基础,制定本验收标准十分必要。

(二)目的和意义

- 1. 推进湾区城际铁路"公交化运营、一体化管理、一站式服务"的重要任务。
- 2. 完善湾区城际铁路技术标准。目前,先期实施的城际铁路验收参照国家铁路局颁布的铁路工程建设系列标准。通过制定本标准,将有效规范湾区城际铁路工程施工质量验收,进一步完善湾区城际铁路技术标准,确保湾区城际铁路验收规范有序,推进湾区城际铁路高质量可持续发展。
- 2. 根据湾区城际铁路实际需求,以现行高速铁路工程建设系列标准为基础, 结合地铁工程施工质量验收标准,进行融合创新,构建湾区城际铁路施工质量验

收标准, 为湾区城际铁路施工质量验收提供依据。

3. 支撑国家交通强国发展战略,提升湾区城际铁路的服务水平和社会效益, 为国内其他城市群城际铁路互联互通提供样板示范。

二、任务的来源

- (一) 2021 年 10 月,广东省人民政府办公厅印发的《湾区"十四五"铁路高质量建设实施方案》(粤交函〔20201〕284 号)有关要求:统筹大湾区城际铁路技术标准。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)《广东省交通运输厅关于推进湾区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.本验收标准以《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/T1.1-2020相关规定以及国家铁路局颁发的系列高速铁路工程施工质量验收标准为基础,结合《城际铁路设计细则》及地铁工程施工质量验收标准,联系城际铁路建设、运维实际,在通信、信号、信息、门禁、火灾自动报警系统、综合监控系统、机电设备监控系统、灾害检测、站台门、电(扶)梯、动车段(所、场)设施设备、机务、综合接地、防洪涝设施、防灾和人防、治安与反恐怖防范等方面进行了补充、优化、完善,以实现湾区城际铁路"高铁的质量、地铁的服务、公交化的运营"的原则。
- 2. 考虑项目审批、实施、验收均由地方政府部门进行,规范内容要考虑相关部门要求,如工程质量验收单元划分及监督管理相关要求。
 - 3. 与在编的城际铁路有关标准要求匹配,专有名词、术语等保持统一。

(二)编制依据

GB 175 通用硅酸盐水泥

- GB 14907 钢结构防火涂料
- GB 8076 混凝土外加剂
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50017 钢结构设计标准
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50116 火灾自动报警系统设计规范
- GB 50119 混凝土外加剂应用技术规范
- GB 50134 人民防空工程施工及验收规范
- GB 50149 电气装置安装工程母线装置施工及验收规范
- GB 50150 电气装置安装工程电气设备交接试验标准
- GB 50164 混凝土质量控制标准
- GB 50166 火灾自动报警系统施工及验收标准
- GB 50171 电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范
- GB 50202 建筑地基基础工程施工质量验收标准
- GB 50203 砌体工程施工质量验收规范
- GB 50204 混凝土结构工程施工质量验收规范
- GB 50205 钢结构工程施工质量验收规范
- GB 50207 屋面工程质量验收规范
- GB 50208 地下防水工程质量验收规范
- GB 50209 建筑地面工程施工质量验收规范
- GB 50212 建筑防腐蚀工程施工及验收规范
- GB 50222 建筑内部装修设计防火规范
- GB 50242 建筑给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 50261 自动喷水灭火系统施工及验收规范
- GB 50263 气体灭火系统施工及验收规范
- GB 50274 制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范
- GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准
- GB 50303 建筑电气安装工程施工质量验收规范

- GB 50325 民用建筑工程室内环境污染控制规范
- GB 50339 智能建筑工程质量验收规范
- GB 50345 屋面工程技术规范
- GB 50354 建筑内部装修防火施工及验收规范
- GB 50382 城市轨道交通通信工程质量验收规范
- GB 20394 入侵报警系统设计规范
- GB 50411 建筑节能工程施工质量验收规范
- GB 50446 盾构法隧道施工及验收规范
- GB 50462 数据中心基础设施施工及验收规范
- GB 50498 固定消防炮灭火系统施工及验收规范
- GB 50550 建筑结构加固工程施工质量验收规范
- GB 50575 1kV 及以下配线工程施工与验收规范
- GB 50606 智能建筑工程施工规范
- GB 50635 会议电视会场系统工程设计规范
- GB 50661 钢结构焊接规范
- GB 50877 防火卷帘、防火门、防火窗施工及验收规范
- GB 50898 细水雾灭火系统技术规范
- GB 51151 城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范
- GB 51251 建筑防排烟系统技术标准
- GB 51298 地铁防火设计标准
- GB 55001 工程结构通用规范
- GB 55002 建筑与市政工程抗震通用规范
- GB 55003 建筑与市政地基基础通用规范
- GB 55004 组合结构通用规范
- GB 55006 钢结构通用规范
- GB 55007 砌体结构通用规范
- GB 55008 混凝土结构通用规范
- GB 55015 建筑节能与可再生能源利用通用规范
- GB 55023 施工脚手架通用规范

- GB 55032 建筑与市政工程施工质量控制通用规范
- GB 55033 城市轨道交通工程项目规范
- GB 55036 消防设施通用规范
- GB 6722 爆破安全规程
- GB/T 700 碳素钢结构
- GB/T 1231 钢结构用高强度大六角头螺栓,大六角螺母、垫圈与技术条件
- GB/T 1346 水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法
- 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/T 1499.3 钢筋混凝土用钢第3部分:钢筋焊接网
- GB/T 1591 低合金高强度结构钢
- GB/T 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰
- GB/T 1720 漆膜划圈试验
- GB/T 1732 漆膜耐冲击测定法
- GB/T 3785 电声学 声级计
- GB/T 3956 电缆的导体
- GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)
- GB/T 4956 磁性基体上非磁性覆盖层 覆盖层厚度测量 磁性法
- GB/T 7261 继电保护和安全自动装置基本试验方法
- GB/T 9068 采暖通风与空气调节设备噪声声功率级的测定工程法
- GB/T 14173 水利水电工程钢闸门制造、安装及验收规范
- GB/T 14685 建设用卵石、碎石
- GB/T 15941 同步数字体系(SDH)光缆线路系统进网要求
- GB 16776 建筑用硅酮结构密封胶
- GB 16807 防火膨胀密封件
- GB/T 17671 水泥胶砂强度检验方法(ISO 法)
- GB/T 20281 信息安全技术防火墙安全技术要求和测试评价方法
- GB/T 22082 预制混凝土衬砌管片
- GB/T 25020 电气化铁路接触网钢支柱

- GB/T 33843 接入网设备测试方法 基于以太网方式的无源光网络(EPON)
- GB/T 33849 接入网设备测试方法吉比特的无源光网络(GPON)
- GB/T 37330 有砟轨道轨枕 混凝土枕
- GB/T 39276 信息安全技术网络产品和服务安全通用要求
- GB/T 50046 工业建筑防腐蚀设计标准
- GB/T 50081 混凝土物理力学性能试验方法标准
- GB/T 50107 混凝土强度检验评定标准
- GB/T 50299 地下铁道工程施工质量验收标准
- GB/T 50312 综合布线系统工程验收规范
- GB/T 50476 混凝土结构耐久性设计标准
- GB/T 50578 城市轨道交通信号工程施工质量验收标准
- GB/T 50636 城市轨道交通综合监控系统工程技术标准
- GB/T 51335 声屏障结构技术标准
- GB/T 7106 建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法
- GB/T 8484 建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法
- TB 10005 铁路混凝土结构耐久性设计规范
- TB 10018 铁路工程地质原位测试规程
- TB 10102 铁路工程土工试验规程
- TB 10004 铁路机务设备设计规范
- TB 10006 铁路通信设计规范
- TB 10007 铁路信号设计规范
- TB 10028 铁路动车组设备设计规范
- TB 10063 铁路工程设计防火规范
- TB 10082 铁路轨道设计规范
- TB 10180 铁路防雷及接地工程技术规范
- TB 10218 铁路工程基桩检测技术规程
- TB 10413 铁路轨道工程施工质量验收标准
- TB 10414 铁路路基工程施工质量验收标准
- TB 10415 铁路桥涵工程施工质量验收标准

- TB 10417 铁路隧道工程施工质量验收标准
- TB 10419 铁路信号工程施工质量验收标准
- TB 10420 铁路电力工程施工质量验收标准
- TB 10421 铁路电力牵引供电工程施工质量验收标准
- TB 10423 铁路站场工程施工质量验收标准
- TB 10424 铁路混凝土工程施工质量验收标准
- TB 10425 铁路混凝土强度检验评定标准
- TB 10427 铁路客运服务信息系统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 10601 高速铁路工程测量规范
- TB 10623 城际铁路设计规范
- TB 10751 高速铁路路基工程施工质量验收标准
- TB 10753 高速铁路隧道工程施工质量验收标准
- TB 10754 高速铁路轨道工程施工质量验收标准
- TB 10755 高速铁路通信工程施工质量验收标准
- TB 10756 高速铁路信号工程施工质量验收标准
- TB 10757 高速铁路电力工程施工质量验收标准
- TB 10758 高速铁路电力牵引供电工程施工质量验收标准
- TB 10760 高速铁路工程静态验收技术规范
- TB 3111 电气化铁路用铜及铜合金绞线
- TB/T 1632.1 钢轨焊接第1部分:通用技术条件
- TB/T 1632.2 钢轨焊接第2部分:闪光焊接
- TB/T 1632.3 钢轨焊接第3部分:铝热焊接
- TB/T 1632.4 钢轨焊接第4部分: 气压焊接
- TB/T 2073 电气化铁路接触网零部件通用技术条件
- TB/T 2074 电气化铁路接触网零部件试验方法
- TB/T 2075 电气化铁路接触网零部件
- TB/T 2092 简支梁试验方法预应力混凝土梁静载弯曲试验
- TB/T 2140 铁路碎石道砟

- TB/T 2307 集中联锁结合电路一般原则
- TB/T 2311 铁路通信、信号、电力电子系统防雷设备
- TB/T 2328 铁路碎石道砟试验方法
- TB/T 2344.1 钢轨 第 1 部分 43kg/m-75kg/m 钢轨
- TB/T 2809 电气化铁路用铜及铜合金接触线
- TB/T 2824 电气化铁路变电所预应力混凝土圆杆
- TB/T 2920 电气化铁路接触网硬横跨
- TB/T 3027 铁路车站计算机联锁技术条件
- TB/T 3036 电气化铁路接触网用分段绝缘器
- TB/T 3037 25 kV 电气化铁道接触网用分相绝缘器
- TB/T 3050 铁路沿线环境噪声测量技术规定
- TB/T 3080 有砟轨道混凝土岔枕
- TB/T 3122 铁路声屏障声学构件
- TB/T 3163 铁路站段真空卸污系统技术条件
- TB/T 3199 电气化铁路接触网用绝缘子
- TB/T 3206 ZPW-2000 轨道电路技术条件
- TB/T 3252 电气化铁路刚性悬挂接触网汇流排及零部件
- TB/T 3297 高速铁路岔区轨枕埋入式无砟轨道预应力混凝土岔枕
- TB/T 3301 高速铁路道岔技术条件
- TB/T 3397 CRTS 双块式无砟轨道混凝土轨枕
- TB/T 3400.1 高速铁路无砟轨道混凝土道岔板第 1 部分: 预埋套管式
- TB/T 3400.2 高速铁路无砟轨道混凝土道岔板第2部分:钻孔式
- TB/T 3401 客运专线钢轨伸缩调节器
- TB/T 3439 列控中心技术条件
- TB/T 3471 调度集中系统技术条件
- TB/T 10506 铁路声屏障工程设计规范
- JGJ 18 钢筋焊接及验收规程
- JGJ 52 普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准
- JGJ 63 混凝土用水标准

- JGJ 102 玻璃幕墙工程技术规范
- JGJ 107 钢筋机械连接技术规程
- JGJ 113 建筑玻璃应用技术规程
- JGJ 114 钢筋焊接网混凝土结构技术规程
- JGJ 133 金属与石材幕墙工程技术规范
- JGJ 336 人造板材幕墙工程技术规范
- JGJ/T 12 轻骨料混凝土应用技术标准
- JGJ/T 170 城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准
 - JGJ/T 470 建筑防护栏杆技术标准
 - JG/T 298 建筑室内腻子
 - JB/T 5000.13 重型机械通用技术条件 第 13 部分:包装
 - DL/T 995 继电保护和电网安全自动装置检验规程
 - CJJ/T164 盾构隧道管片质量检测技术标准
 - CJ/T 453 地铁隧道防淹门
 - SL 105 水工金属结构防腐蚀规范
 - Q/CR 700 隧道防护门
 - Q/CR 730 铁路钢桥保护涂装及涂料供货技术条件
 - QCR 9230 铁路工程沉降变形观测与评估技术规程

铁路线路标志 (通线 8424)

四、标准编制过程

(一) 工作进度安排

时间	内容
2024年3月	形成标准立项草案、立项申请表等材料,提交立项申请
2024年3月	完成标准立项,完成标准草案
2024年5月	召开标准起草组内部讨论交流会,进一步修改完善标准,形成标准征 求意见稿并在团标网站公开征求意见,同步定向征求相关企业意见
2024年7月	针对征求意见情况,召开标准起草组内部讨论交流会,修改完善标准

2024年8月	召开专家研讨会,修改形成标准送审稿
2024年9月	召开标准审查会,修改完善标准报批材料
2024年12月	完成标准发布工作

(二)前期工作

本标准编制过程中,充分结合了珠三角城际铁路建设及广清、广州东环城际的建设、验收、运维经验,经过充分研究、讨论进行编制。

(三) 大纲编制

本标准在高速铁路工程系列工程施工质量验收标准基础上,结合城际铁路建设、运维实际,在通信、信号、信息、门禁、火灾自动报警系统、综合监控系统、机电设备监控系统、灾害检测、站台门、电(扶)梯、动车段(所、场)设施设备、机务、综合接地、防洪涝设施、防灾和人防、治安与反恐怖防范等方面进行了补充、优化、完善,以实现湾区城际铁路"高铁的质量、地铁的服务、公交化的运营"的目标。

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、基本规定、轨道工程、路基工程、桥涵工程、隧道工程、房屋建筑工程、通风与空调工程、给排水及消防工程、电力牵引供电工程、电力工程、通信工程、信号工程、信息工程、票务工程、门禁系统、安检系统、入侵报警系统、火灾自动报警系统、综合监控系统、机电设备监控系统、灾害检测系统、站台门、电(扶)梯、动车段(所、场)设施设备、机务系统、综合接地系统、防洪涝设施、防灾和人防工程、治安和反恐防范建设等32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. 明确了工程质量验收的一般规定、工程质量验收单元划分、工程质量验收有关要求。
 - 5. 明确了城际铁路轨道工程施工质量验收标准,包含轨道精调整理,正线

钢轨、扣件系统及轨枕,CRTS I 型板式无砟道床,CRTSIII型板式无砟道床,CRTS 双块式无砟道床 ,道岔区轨枕埋入式无砟轨道,道岔区板式无砟轨道,正线有砟轨道 ,有砟道岔,轨道结构过渡段,道岔及钢轨伸缩调节器,减振轨道 ,无缝线路 ,轨道附属设备及常备材料, 配线及车场线轨道等验收标准。

- 6. 明确了城际铁路路基工程施工质量验收标准,包括工程材料、地基处理、基床以下路堤、基床表层以下过渡段、路堑、基床、路基支挡工程、路基边坡防护、路基防排水、路基相关工程及设施、变形观测、综合验收等。
- 7. 明确了城际铁路桥涵工程施工质量验收标准,包含、明挖基础、桩基础、 承台、墩台、锥体及排水设施、预应力混凝土简支梁、混凝土连续梁、连续刚 构、钢桁梁、斜拉桥、拱桥、结合梁、支座、桥面附属设施、涵洞等验收标准。
- 8. 明确了城际铁路隧道工程施工质量验收标准,包含明挖法隧道、矿山法隧道、盾构(TBM)隧道工程 、结构防水、附属设施等验收标准。
- 9. 明确了城际铁路房建工程施工质量验收标准,包含车站结构,抹灰工程,建筑地面,墙面、柱面工程,饰面工程,吊顶工程,轻质隔墙工程,涂饰工程,门窗工程,幕墙及出入口雨棚工程,护拦和扶手工程,导向标识与灯箱,防火卷,屋面工程,保温与隔热等验收标准。
- 10. 明确了城际铁路通风与空调工程施工质量验收标准,包括风管制作、风管部件、风管系统安装 、风机与空气处理设备安装、空调用冷源与辅助设备安装、空调水系统管道与设备安装、防腐与绝热、隧道通风系统等验收标准。
- 11. 明确了城际铁路给排水及消防工程施工质量验收标准,包括室内给水系统安装、室内排水系统安装、细水雾灭火系统、消防水炮系统、卫生器具安装、室外给水管网安装、室外排水管网安装、区间排水泵房(潜污泵) 等 验 收 标准。
- 12. 明确了城际铁路电力牵引供电工程施工质量验收标准,包括牵引变电所、柔性接触网、刚性接触网、供电调度系统等验收标准。
- 13. 明确了城际铁路电力工程施工质量验收标准,包含基础、构支架及遮栏、栅栏,电气装置,电缆线路,低压配电,电气照明,电力远动系统,防雷与接地等验收标准。
 - 14. 明确了城际铁路通信工程施工质量验收标准,包含室内设备、通信线路、

传输系统、接入网系统、电话交换 、数据通信网、有线调度通信、专用移动通信系统(GSM-R)、专用移动通信系统采用(LTE-M系统)、会议电视、综合视频监控、专用应急通信、时钟同步、时间同步、综合布线、电源设备、电源及设备房屋环境监控、综合网络管理等验收内容。

- 15. 明确了城际铁路信号工程施工质量验收标准,包含、室内设备、电缆线路、信号机、轨道占用检查装置、道岔转辙装置、应答器及室外地面电子单元、CTCS 系统车载信号的地面检测设备、CBTC 系统车地通信设备、电源设备检验、计算机联锁(CBI)系统检验、CTCS 系统列车运行控制系统(CTCS)检验、CTCS系统调度集中系统检验、CTCS系统信号监测系统检验、车载设备等验收内容。
- 16. 明确了城际铁路信息工程施工质量验收标准,包括系统布线,电源、防雷及接地,电源及设备房屋环境监控系统,运输调度管理系统,旅客服务系统,动车组管理信息系统,办公管理信息系统,云平台,大数据平台,网络安全等验收内容。
- 17. 明确了城际铁路票务系统施工质量验收标准,包括管槽、桥架安装及检验,线缆敷设及检验,设备安装与配线,电源、防雷与接地,设备、系统校验与调试等验收内容。
 - 18. 明确了城际铁路门禁施工质量验收标准。
 - 19. 明确了城际铁路安检系统施工质量验收标准。
- 20. 明确了城际铁路入侵报警系统施工质量验收标准,包括系统安装、系统调试验收。
- 21. 明确了城际铁路火灾自动报警系统施工质量验收标准,包括梯架、托盘、槽盒和导管安装,线缆敷设,探测器类设备安装,控制器类设备安装,其他设备安装,自动灭火控制系统安装,软件安装,系统调试等内容。
- 22. 明确了城际铁路综合监控系统施工质量验收标准,包括电缆防护管、盒、走线槽安装,电源线缆敷设、连接及终端,通信缆线敷设、连接及终端,计算机及通信设备安装,控制台设备安装,电源设备等柜体安装,大屏幕设备安装,车控室一体化(IBP盘)安装,光电缆测试,综合监控系统与外部接口检验,视频监控等验收内容。
 - 23. 明确了城际铁路机电设备监控系统施工质量验收标准,包括梯架、托盘、

槽盒和导管安装,线缆敷设,传感器安装,执行器安装,控制器、箱安装,维 修工作站设备安装,系统调试,试运行等验收内容。

- 24. 明确了城际铁路灾害检测系统施工质量验收标准,包括风速风向现场采集设备、雨量现场采集设备、地震现场采集设备、异物侵限现场采集设备、隧道防钻穿等验收内容。
- 25. 明确了城际铁路站台门施工质量验收标准,包括门体结构,门机系统,系统设备和线缆安装,系统调试,站台门空隙安全防护装置等验收内容。
- 26. 明确了城际铁路电(扶)梯施工质量预验收标准,包括电梯安装,自动扶梯、自动人行道安装等验收内容。
 - 27. 明确了城际铁路动车段(所、场)设施设备施工质量验收标准。
- 28. 明确了城际铁路机务系统施工质量验收标准,机务运用安全管理系统、动车组司机操控信息分析系统(EOAS)、机务动车组驾驶仿真、动车组司机身心反馈训练系统、公寓叫班系统设备等验收内容。
- 29. 明确了城际铁路综合接地系统施工质量验收标准,包括防雷设备、室内设备电磁兼容及接地、室外设备接地、综合接地系统等验收内容。
- 30. 明确了城际铁路防洪涝设施施工质量验收标准,包括地下车站乘客出入口平台(含无障碍电梯)、地上车站首层室内地面防洪涝设施,安全出口、风亭、冷却塔、正线地下到地面过渡段防洪涝设施,车辆基地、独立主变电站、出入段线地下到地面过渡段防洪涝设施等验收内容。
- 31. 明确了城际铁路防灾和人防工程施工质量验收标准,包括疏散平台、防淹门等内容。
- 32. 明确了治安和反恐怖防范的车站物防、线路物防、动车段(所、场)物防、车站技防、线路技防、动车段(所、场)技防、公安警用通信系统、公安机构设置等内容。