

团体标准

T/CAMET XXXXX. 2—XXXX

轨道交通 双流制技术要求 第2部分：施工及验收

Rail transit—Technical specifications for dual traction power supply modes
—Part 2: Construction and acceptance

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利信息连同支持性文件一并附上

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国城市轨道交通协会 发布

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	3
4 基本要求	4
5 工程施工	5
5.1 一般要求	5
5.2 土建施工	5
5.3 机电安装	7
5.4 装饰装修	9
6 工程验收及移交	9
6.1 一般要求	9
6.2 单位工程验收	10
6.3 专项验收	14
6.4 项目工程验收	15
6.5 工程移交	15
7 综合联调及试运行	16
7.1 一般要求	16
7.2 行车条件检测	17
7.3 系统接口联调	17
7.4 双流转换功能验证	18
7.5 贯通运行功能验证	18
7.6 联动功能验证	19
7.7 系统关键能力验证	19
7.8 试运行	19
8 竣工验收	19
参 考 文 献	21

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是T/CAMET XXXX《轨道交通 双流制技术要求》的第2部分。T/CAMET XXXX已经发布了以下部分：

- 第1部分：工程设计；
- 第2部分：施工及验收；
- 第3部分：设施及装备；
- 第4部分：运营及维护。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国城市轨道交通协会设计咨询专业委员会提出。

本文件由中国城市轨道交通协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：重庆交通建设管理有限公司、甘肃铁科建设工程咨询有限公司、中铁电气化局集团有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、重庆市轨道交通设计研究院有限责任公司、西南交通大学、重庆大学。

本文件主要起草人：谢维平、马虎、庄道春、王猛、何昌艳、牛梦宇、陈英福、刘金刚、何川、周灿伟、马禧祥、马福宝、李艳、余欢、陈阳、廖华、陈民武、刘方、翁庙成。

引 言

为推动构建“一张网、多模式、全覆盖”的“四网融合”、运行高效的多层次轨道交通一体化发展体系，提升中心城区与外围核心功能组团间的出行效率和能力，经广泛调查研究，对双流制轨道交通施工及验收认真总结实践经验，广泛吸取全国有关单位和专家意见，制定本文件。

T/CAMET XXXX《轨道交通 双流制技术要求》旨在规范双流制轨道交通的工程设计、施工及验收、设施及装备、运营及维护，由下面四个部分组成：

- 第1部分：工程设计，对双流制轨道交通的工程设计进行了规定；
- 第2部分：施工及验收，对双流制轨道交通的施工、联调、验收及移交进行了规定；
- 第3部分：设施及装备，对双流制轨道交通的车辆、双流转换设施及检修装备进行了规定；
- 第4部分：运营及维护，对双流制轨道交通的运营组织、设备设施运行维护进行了规定。

T/CAMET XXXX的本部分共8章，由范围、规范性引用文件、术语和定义、基本规定、工程施工、工程验收及移交、综合联调与试运行、竣工验收组成。文件对不同轨道交通制式的施工及验收、双流转换区段施工及验收、轨道回流与绝缘施工验收、三权移交等作了相应规定，其他与双流制技术和互联互通不直接相关的专业直接引用国家、行业标准的规定。

由于双流制轨道交通是由连接两种不同制式的牵引供电系统，因此，本文件针对不同轨道交通制式土建验收管理要求也进行了规定。

轨道交通 双流制技术要求 第2部分：施工及验收

1 范围

本文件明确了双流制轨道交通工程施工及验收的总体要求。

本文件适用于最高运行速度在80km/h~160km/h范围内、采用车上切换、AC25kV-50kV/DC1500V双流牵引供电制式、架空接触网授电的钢轮钢轨双流制轨道交通系统的新建、改建、扩建工程的施工及质量验收、移交。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 7946 脉冲电子围栏及其安装和安全运行
- GB 16899 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范
- GB/T 26465 消防员电梯制造与安装安全规范
- GB/T 30012 城市轨道交通运营管理规范
- GB/T 30013 城市轨道交通试运营基本条件
- GB 50166 火灾自动报警系统施工及验收标准
- GB 50168 电气装置安装工程电缆线路施工及验收标准
- GB 50203 砌体结构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 50210 建筑装饰装修工程质量验收规范
- GB 50212 建筑防腐蚀工程施工规范
- 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/T 50262 铁路工程术语标准
- GB 50263 气体灭火系统施工及验收规范
- GB 50268 给水排水管道工程施工及验收规范

GB/T 50299 地下铁道工程施工质量验收标准

GB 50300 建筑工程施工质量验收统一标准

GB 50303 建筑电气工程施工质量验收规范

GB/T 50308 城市轨道交通工程测量规范

GB 50310 电梯工程施工质量验收规范

GB 50330 建筑边坡工程技术规范

GB 50343 建筑物电子信息系统防雷技术规范

GB 50345 屋面工程技术规范

GB 50348 安全防范工程技术标准

GB/T 50381 城市轨道交通自动售检票系统工程质量验收标准

GB 50382 城市轨道交通通信工程质量验收规范

GB 50411 建筑节能工程施工质量验收规范

GB/T 50578 城市轨道交通信号工程施工质量验收标准

GB 50601 建筑物防雷工程施工与质量验收规范

GB/T 50636 城市轨道交通综合监控系统工程技术标准

GB 50666 混凝土结构工程施工规范

GB/T 50833 城市轨道交通工程基本术语标准

GB 50911 城市轨道交通工程监测技术规范

GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范

GB 50991 埋地钢质管道直流干扰防护技术标准

GB/T 51150 城市轨道交通客流预测规范

GB 51151 城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范

GB 51251 建筑防烟排烟系统技术标准

GB 51309 消防应急照明和疏散指示系统技术规范

GB/T 51310 地下铁道工程施工标准

GB 55033 城市轨道交通工程项目规范

CJJ/T 49 地铁杂散电流腐蚀防护技术标准

CJJ 183 城市轨道交通站台屏蔽门系统技术规范

JGJ 79 建筑地基处理技术规范

JGJ 106 建筑桩基检测技术规范

TZ 324 铁路预应力混凝土连续梁（刚构）悬臂浇筑施工技术指南

TB/T 1527 铁路钢桥保护涂装及涂料供货技术条件

TB/T 2832 交流电气化铁路对油（气）管道干扰的防护

TB/T 2975 钢轨胶接绝缘接头技术条件

- TB/T 3037 25kV 电气化铁路接触网用分相绝缘器
- TB/T 3077 机车车辆车顶绝缘子
- TB/T 3197 列车过分相系统车载控制自动过分相装置
- TB/T 3549.1 机车车辆强度设计及试验鉴定规范 转向架 第 1 部分：转向架构架
- TB 10101 铁路工程测量规范
- TB 10102 铁路工程土工试验规程
- TB 10223 铁路隧道衬砌质量无损检测规程
- TB 10302 铁路路基工程施工安全技术规程
- TB 10303 铁路桥涵工程施工安全技术规程
- TB 10305 铁路轨道工程施工安全技术规程
- 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 10421 铁路电力牵引供电工程施工质量验收标准
- TB 10422 铁路给水排水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 10428 铁路声屏障工程施工质量验收标准
- T/CAMET 01001 市域快轨交通技术规范
- T/CAMET 04016 城市轨道交通系统设备综合联调规范
- Q/CR 9218 铁路隧道监控量测技术规程
- Q/CR 9230 铁路工程沉降变形观测与评估技术规程
- Q/CR 9602 高速铁路路基工程施工技术规程
- Q/CR 9603 高速铁路桥涵工程施工技术规程

3 术语和定义

GB/T 50262、GB/T 50833、GB/T 50299、T/CAMET 01001 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

三权移交 Transfer of three Powers

双流制轨道交通项目新线在竣工验收前，为确保试运行和运营筹备期工作，由线路运营单位在线路建设单位手中接管新建线路调度指挥权、设备使用权、属地管理权。

3.2

调度指挥权 Dispatching command power

运营单位对新建线路、车辆基地等轨行区进行行车调度指挥，并对全线供电系统和环控系统进行监控和指挥的权限。

3.3

属地管理权 Territorial management rights

运营单位对新建线路、车辆基地、控制中心、主变电所、车站和区间区域进行属地管理，对进入接管区域的各类人员、设备工器具实施管理权限。

3.4

设备使用权 Equipment usage rights

运营单位对新建线路工程结构、房建、机电、轨道、变电、信号、车辆等设备进行使用，并对已经接管的设备进行使用和维护等管理的权限。

4 基本要求

4.1 项目各参建单位应建立健全质量、安全管理体系及检验制度。

4.2 施工单位作为工程施工质量过程控制主体，应对工程施工安全和质量进行全过程控制，参建单位（建设、监理、勘察、设计单位等）应按有关规定对施工及验收阶段的安全、质量进行控制。

4.3 施工单位在施工前应对建设单位提供的施工范围内地下管线、建（构）筑物和地质情况等，组织相关施工技术管理人员深入现场进行核实，做好充分的施工准备工作。

4.4 采用同一施工方案和施工工艺在同一类工程或工序第一次施工的产品应进行首件工程评估验收。

4.5 双流制轨道交通单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程、检验批应符合 GB 50300 的规定。

4.6 工程施工质量验收单元划分：

- a) 施工质量验收单元划分为单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程和检验批；
- b) 单位及子单位工程应按照以下原则确定：
 - 1) 一个区间工程宜划分为一个单位工程，区间采用不同工法施工的区段宜划分为一个子单位工程；
 - 2) 一座独立的车站宜划分为一个单位工程；
 - 3) 一个车辆基地或一个控制中心宜划分为一个单位工程，具有独立使用功能的单体建筑、工艺设备的安装、道路等宜划分为子单位工程；
 - 4) 轨道工程宜划分为一个单位工程；
 - 5) 通信、信号、供电等线性工程宜分别划分为一个单位工程。

- c) 分部及子分部工程应按照一个完整的部位或工程规模、工程材料、主要结构、施工阶段划分；
- d) 分项工程可按照工种、工序、材料、施工工艺等划分；
- e) 检验批可按照施工及质量控制和验收需要，按照施工段、施工部位或工程数量及规模大小划分。

4.7 施工前，施工单位应结合项目工程特点编制单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程、检验批划分方案，由监理单位审核，建设单位审批后实施。

5 工程施工

5.1 一般要求

5.1.1 施工单位应具备相应的施工资质，总承包施工单位，需选择合格的分包单位，分包单位应接受总承包单位的管理，且满足投标文件及合同的要求。

5.1.2 施工单位应按设计文件及合同规定的要求施工，发生设计变更及过程洽商应按有关规定程序办理设计变更和工程洽商手续，严禁按未批准的设计变更施工。

5.1.3 施工过程中使用的原材料、成品、半成品、构配件、器具和设备，应对其规格、外观、型号进行验收，凡涉及安全、环保和使用功能的应按规定进行复检。

5.1.4 混凝土施工质量验收评定应按设计及 TB 10424、GB 50204 的规定执行。

5.1.5 旋挖成孔桩在终孔前，应根据地勘报告核对桩基持力层位置，达到设计深度时，应采用清孔钻头及时清孔。

5.1.6 监理单位应按施工单位检验数量 100%频率进行见证检验，平行检验频率应按 TB 10424 的规定执行。

5.1.7 工程施工测量的质量验收应符合 GB/T 50308、TB 10101 的规定。

5.1.8 工程监控量测的质量验收应按 GB 50911 执行。

5.1.9 路基、隧道、桥涵及车站等相关专业的接口工程施工质量应按 GB/T 50299 执行。

5.1.10 双流转换区段设置的防护救援疏散平台严格按照设计要求施工，严禁将不同运营单位管理分界面设置于双流转换区段内。

5.1.12 双流转换区段宜施工在区间地面或高架段落以及直线段，转换区段内系统分离区坡度施工宜不大于 6%，并满足设计要求。

5.1.13 地下水控制、防水及室外给水排水工程施工及质量的验收应按 GB/T 50299、GB 50208、TB 10422 的规定执行。

5.1.14 房屋建筑工程、砌体工程施工质量验收应按 GB 50204、GB 50203 的规定执行。

5.2 土建施工

5.2.1 路基工程

5.2.1.1 地基处理、路堑、路堤、基床、过渡段、支挡结构、路基边坡防护及防排水工程施工 TB 10108、Q/CR 9602、TB 10302 执行。

5.2.1.2 路基填筑完成后应不少于 6 个月的工后沉降观测期，轨道工程施工前应按 Q/CR 9230 对路基沉降进行系统评估。

5.2.1.3 路基工程施工压实质量检验试验方法应配合 TB 10102 使用。

5.2.2 桥涵工程

5.2.2.1 桥涵工程地基与基础、下部结构、支座、上部结构、桥面铺装、附属设施及涵洞工程施工应按 TZ 324、TB 10303、Q/CR 9603 执行。

5.2.2.2 桥涵工程使用的钢筋、混凝土、预应力钢筋及锚具等材料各项技术性能指标及施工应按 TB 10424、TB/T 3193、GB/T 14370 的规定执行。

5.2.2.3 桥梁桩基端承桩应对桩端持力层进行地质核对并取样检验，检验单轴抗压强度应满足设计要求，检验数量不少于总桩数的 10%，且不少于 10 根，摩擦桩应检查设计孔深并查看地质渣样符合地勘及设计要求。

5.2.2.4 桩基施工质量及完整性、桩基静载试验应按 JGJ 106 执行，桩基完整性检验频率施工单位按 100%进行检验。

5.2.2.5 桥梁有效预应力检测大小应符合设计张拉控制应力，两者相对偏差应为±5%以内，有效预应力同断面不均匀度允许偏差±2%以内。

5.2.2.6 钢梁桥施工技术应按照设计及 GB 50205 的规定执行。

5.2.2.7 桥梁涂装工程施工应符合设计及 GB 50212、JT/T 695 的规定。

5.2.2.8 涂装前，表面的污泥、油垢、铁锈等应清理干净，表面除锈、粗糙度及涂装工艺应 TB/T 1527 的有关规定。

5.2.3 隧道工程

5.2.3.1 隧道暗挖、明挖、盾构工程及隧道（附属洞身）开挖、支护、衬砌、防排水、附属设施施工应按 C/R 9604、TB10304、TB10417、GB/T 51310 执行。

5.2.3.2 隧道工程监控量测应按设计及 Q/CR 9218 的规定执行。

5.2.3.3 隧道工程衬砌无损检测应与 TB 10223 配套使用。

5.2.3.4 明挖隧道基坑回填施工应按设计及 GB/T 51310 的规定执行。

5.2.4 车站土建工程

5.2.4.1 车站施工技术要求及安全措施应符合 GB 50666 及 GB/T 51310 的规定。

5.2.4.2 车站工程钢筋、混凝土、预应力钢筋及锚具等材料质量验收及涉及结构安全的试块、试件检验应符合 GB 50204 规定。

5.2.4.3 明挖法、盖挖法、矿山法地下车站施工应符合 GB/T 50299、GB/T 51310 规定。

5.2.4.4 车站站台边缘与车辆车门处的安全间隙针对不同制式施工及验收应满足设计要求。

5.2.5 车辆基地、控制中心、主变电所及地面站房等地面建筑土建工程

5.2.5.1 车辆基地路基、桥涵、隧道、轨道工程、装饰装修施工及质量验收应符合设计 5.2、5.4 的规定。

5.2.5.2 控制中心、主变电所、地面站房等房屋建筑基础的施工应按 GB 50202、GB/T 51310 执行。

5.2.5.3 屋面及节能工程施工应按 GB 50345、GB 50411 的规定执行。

5.2.6 轨道工程

5.2.6.1 无砟轨道工程施工、交流牵引供电地段、车辆段有砟线路轨道工程施工按 CJJ/T 49、TB 10305 执行。

5.2.6.2 路基、桥梁、隧道工程沉降评估及桥梁徐变变形量满足设计及本文本的规定，土建工程各分部工程验收合格后，可进行轨道工程的施工。

5.2.6.3 桥隧、路桥、路隧、不同的轨道结构过渡结构位置施工应符合设计，并在同一结构基础上过渡。

5.2.6.4 轨道专用枕进场验收时应提供型式检验和出厂检验报告；轨枕装卸应采用吊装形式，不得碰、撞、摔、掷，轨道电路专用枕安装位置应符合设计要求。

5.2.6.5 道床施工前，应先标出交直流转换系统分离区地面感应装置安装位置，感应装置安装工艺、专用轨枕安装方向符合设计要求。

5.2.6.6 系统分离区、道岔前后钢轨绝缘满足以下技术要求：

- a) 绝缘接头应符合 TB/T 2975 规定；
- b) 左右两股钢轨绝缘接头应相对铺设，且绝缘接头轨缝绝缘板距钢轨支撑位置不小于 100mm；
- c) 胶接绝缘接头与焊接接头间距不应小于 20m，道岔间困难条件不应小于 12m；
- d) 高强绝缘接头螺栓应从钢轨两侧交叉配置，不得从一侧安装，安装后确保扭矩不小于 700N·m；
- e) 装有钢轨绝缘处的轨缝宽度：胶接绝缘应保持 6mm～8mm，轨缝两端钢轨轨头部位应保持平顺，高低相差不大于 2mm，无低塌接头和轨面错牙、接头肥边；
- f) 螺栓孔、绝缘端面应进行 1mm～2mm 倒棱加工、无毛刺。

5.2.6.7 轨道杂散电流的引排施工应符合设计要求，引排装置与轨道隔振装置间应保持可靠的绝缘。

5.2.6.8 不同轨道结构类型和不同无砟轨道结构间轨道结构设置过渡段，过渡段施工应满足设计及本文本，见 GB/T 1.1 中 9.5.2

要求。

5.2.6.9 钢轨伸缩调节器的施工及验收应符合设计及规范要求，应设置在直线地段。

5.2.6.10 轨道绝缘节双线线路左右线的轨道绝缘分段位置宜对齐。

5.3 机电安装

5.3.1 通风空调

通风空调工程施工应按 GB/T 51310 的规定执行。

5.3.2 给排水及灭火设施

5.3.2.1 给排水工程施工按 GB/T 51310 的规定执行。

5.3.2.2 气体灭火工程施工按 GB/T 51310 的规定执行。

5.3.3 动力照明

动力照明工程施工按 GB/T 51310 的规定执行。

5.3.4 站台门

站台门工程施工按 GB/T 51310 的规定执行。

5.3.5 电扶梯

消防电梯工程施工应按 GB 26465 的规定执行；扶梯及自动人行道工程施工应按 TSGT 7005 的规定执行。

5.3.6 安防

安防工程施工按 GB/T 7946 的规定执行。

5.3.7 供电

5.3.7.1 DC1500V 直流牵引供电中变电所、接触网工程施工按 GB/T 51310 规定执行。

5.3.7.2 AC25kV 交流牵引供电中变电所、接触网工程施工按 TB 10208 规定执行。

5.3.7.3 主变电所工程施工应符合 GB 50147、GB 50148、GB 50149、GB 50168、GB 50171、GB 50254、GB 50255 的规定。

5.3.7.4 电力监控施工按 GB/T 51310 规定执行。

5.3.7.5 电缆工程施工应按 GB 50168 的规定执行。

5.3.7.6 服务于双流转换区段设置的电力系统设备及装置施工应符合下列要求：

- a) 系统无电区设置的隔离开关施工应符合 GB / T 51310 规定；
- b) 电缆连接应正确、规整，电缆上网点应尽量靠近悬挂点，预留位移长度，电缆连接固定应牢靠。

5.3.7.7 DC1500V 架空接触网和 AC25kV 架空接触网之间设置的系统分离区接触网施工应符合 GB/T 51310 的规定，且应满足工程设计要求。

5.3.7.8 DC1500V 架空接触网和 AC25kV 架空接触网之间分段/分相绝缘器应符合 GB/T 51310 的规定，且应满足工程设计要求。

5.3.7.9 杂散电流腐蚀防护工程施工按 GB/T 51310 的规定执行。

5.3.8 通信

通信工程施工按 GB/T 51310 的规定执行。

5.3.9 信号

信号工程施工按 GB/T 51310 的规定执行。

5.3.10 自动售检票

自动售检票系统工程施工质量验收应按 GB/T 51310 的规定执行。

5.3.11 综合监控

综合监控系统工程施工按 GB/T 51310 的规定执行。

5.3.12 环境与设备监控

环境与设备监控工程施工应按 GB/T 51310。

5.3.13 火灾报警

火灾报警系统工程施工应按 GB/T 51310 的规定执行。

5.4 装饰装修

5.4.1 装饰装修工程施工应按设计要求及 GB 50210、GB/T 51310 的规定执行。

5.4.2 钢结构安装工程施工应按设计要求及 GB 50205 的规定执行。

5.4.3 导向标识标志的施工安装应按照 GB/T 18574、GB/T 51310 的规定执行。

5.4.4 双流转换区段线路旁、隧道口、地面（上）线附近存在安全隐患的公（道）路旁，施工的相关标识、防撞设施及警示标志材质、规格数量及防锈等应符合设计，安装应牢固。

5.4.5 声屏障预埋件材料性能及材质需满足设计要求，预埋螺栓安装位置准确，声屏障的施工质量验收按 TB 10428 的规定执行。

6 工程验收及移交

6.1 一般要求

6.1.1 工程质量验收应按照项目工程、单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程及检验批组织进行验收。

6.1.2 双流制轨道交通建设工程验收按照单位工程验收、项目工程验收和竣工验收三个阶段组织进行验收。

6.1.3 双流制轨道交通工程施工质量验收应符合 GB 50300 以及行业相关规定。

6.1.4 混凝土施工质量验收评定应按 TB 10424、GB 50204 的规定执行。

6.1.5 工程中使用涉及结构安全的混凝土试块、试件及其它工程材料，监理单位应按施工单位检验数量 100%频率进行见证检验，平行检验频率应按 TB 10424 的规定执行。

6.1.6 工程施工测量的质量验收应符合 GB/T 50308、TB 10101 的规定。

6.1.7 工程监控量测的质量验收应按 GB 50911 规定。

6.1.8 路基、隧道、桥涵及车站等相关专业的接口工程施工质量应按 GB/T 50299 规定。

6.1.9 地下水控制、防水及室外给水排水工程施工及质量的验收应按 GB/T 50299、GB 50208、TB 10422 规定。

6.1.10 房屋建筑工程、砌体工程施工质量验收应按 GB 50204、GB 50203 的规定执行。

6.1.11 双流制轨道交通在所包含的所有单位工程全部验收合格后，且组织完成相关专项验收并通过后，方可组织项目验收，项目工程验收合格后，建设单位组织试运行（不载客），初期运营时间3个月，所有专项验收通过，组织进行竣工验收，验收合格后方可试运营。

6.1.12 当参建各方验收意见不能达成一致时，各方协商提出解决方案，意见一致后重新组织验收。

6.1.13 工程移交主要是对新线线路、车辆段、控制中心等区域的调度指挥权、设备使用权、属地管理权移交管理工作的规范。

6.2 单位工程验收

6.2.1 基本要求

6.2.1.1 工程验收所含的各单位（子单位）工程、分部（子分部）工程、分项工程及检验批资料齐全，且满足使用功能要求，验收均合格。

6.2.1.2 工程验收中所包含的工程设计文件和合同约定内容均已完成，单位工程评价符合工程技术标准、设计文件及合同要求，对各参建单位的质量管理进行评价的验收满足要求。

6.2.1.3 车站、区间工程、车辆基地、控制中心等土建、设备安装、装饰装修工程施工质量的验收应按照检验批、分项工程、（子）分部工程、（子）单位工程验收程序进行。

6.2.1.4 单位工程验收应具备以下条件：

- a) 完成工程设计和合同约定的全部内容；
- b) 质量控制资料应完整；
- c) 单位工程所含分部工程的质量均应验收合格；
- d) 有关安全和功能的检测、测试和必要的认证资料应完整；设备、系统安装工程需通过各专业要求的检测、测试或认证；
- e) 有勘察、设计、施工、工程监理等单位签署的质量合格文件或质量评价意见；
- f) 观感质量应符合验收要求；
- g) 住房城乡建设主管部门及其委托的工程质量监督机构等有关部门责令整改的问题已整改完成。

6.2.1.5 施工单位对单位工程质量自验合格后，总监理工程师应组织专业监理工程师，依据有关法律法规、工程建设强制性标准、设计文件及施工合同，对施工单位报送的验收资料进行审查后，组织单位工程预验。单位工程各相关参建单位须参加预验，预验程序可参照单位工程验收程序。单位工程预验合格、遗留问题整改完毕后，施工单位应向建设单位提交单位工程验收报告，申请单位工程验收。验收报告须经该工程总监理工程师签署意见。

6.2.1.6 单位工程验收由建设单位组织，勘察、设计、施工、监理等各参建单位的项目负责人参加，组成验收小组：

- a) 建设单位应对验收小组主要成员资格进行核查；

- b) 建设单位应制定验收方案，验收方案的内容应包括验收小组人员组成、验收方法等。方案应明确对工程质量进行抽样检查的内容、部位等详细内容，抽样检查应具有随机性和可操作性；
- c) 建设单位应当在单位工程验收 7 个工作日前，将验收的时间、地点及验收方案书面报送工程质量监督机构。

6.2.1.7 单位工程验收的内容和程序：

- a) 建设、勘察、设计、施工、监理等单位分别汇报工程合同履行情况和在工程建设各个环节执行法律法规和工程建设强制性标准的情况；
- b) 验收小组实地查验工程质量，审阅建设、勘察、设计、监理、施工单位的工程档案资料，并形成验收意见。查验及审阅应包括以下内容：
 - 1) 检查合同和设计相关内容的执行情况；
 - 2) 检查单位工程实体质量（涉及运营安全及使用功能的部位应进行抽样检测），检查工程档案资料；
 - 3) 检查单位工程实体质量（涉及运营安全及使用功能的部位应进行抽样检测），检查工程档案资料；
 - 4) 检查单位工程实体质量（涉及运营安全及使用功能的部位应进行抽样检测），检查工程档案资料。
- c) 单位工程验收时，对重要分部工程应核查质量验收记录，进行质量抽样检查，经验收记录核查和质量抽样检查合格后，方可判定所含的分部工程质量合格。单位工程质量验收时，可委托第三方质量检测机构进行工程质量抽测。

6.2.1.8 土建及装饰装修工程的检验批、分项工程、分部（子分部）工程、单位（子单位）工程施工质量验收内容和要求按 GB/T 50299 要求执行。

6.2.1.9 机电安装工程检验批质量、分项工程质量、分部工程质量、单位工程质量验收程序应符合 GB 50300 的规定。

6.2.2 路基工程

6.2.2.1 地基处理、路堑、路堤、基床、过渡段、支挡结构、路基边坡防护及防排水工程施工质量验收应按 TB 10414 的规定执行。

6.2.2.2 车辆基地路基工程施工质量验收应按 TB 10414、TB 10423 的规定执行。

6.2.3 桥涵工程

6.2.3.1 桥涵工程地基与基础、下部结构、支座、上部结构、桥面铺装、附属设施及涵洞工程施工质量验收应按 TB 10415 的规定执行。

6.2.3.2 桥涵工程使用的钢筋、混凝土、预应力钢筋及锚具等材料各项技术性能指标及施工质量验收应按 TB 10424 的规定执行。

6.2.3.3 桩基施工质量及完整性、桩基静载试验应按 JGJ 106 的规定执行，桩基完整性检验频率施工单位按 100%进行检验。

6.2.3.4 钢梁桥施工质量验收应符合 GB 50205 的规定。

6.2.3.5 桥梁涂装工程施工质量验收应符合 GB 50212 的规定。

6.2.4 隧道工程

6.2.4.1 隧道暗挖、明挖、盾构工程及隧道（附属洞身）开挖、支护、衬砌、防排水、附属设施施工质量验收应按 TB 10417、GB/T 50299 的规定执行。

6.2.4.2 隧道工程中隔墙施工及质量验收应按设计及 GB 50204 的规定执行。

6.2.4.3 明挖隧道基坑回填施工质量验收应按 GB/T 50299 的规定执行。

6.2.5 车站土建工程

6.2.5.1 车站土建工程施工质量验收应按 GB/T 51310 的规定。

6.2.5.2 车站工程钢筋、混凝土、预应力钢筋及锚具等材料质量验收及涉及结构安全的试块、试件检验应符合 GB 50204 规定。

6.2.5.3 地下车站地基与基础质量验收应按 GB 50202 的规定执行。

6.2.5.4 明挖法、盖挖法、矿山法地下车站施工质量验收应按 GB/T 50299 相关规定执行。

6.2.5.5 地下防水及砌体结构工程应按 GB 50208、GB 50203 的规定执行。

6.2.5.6 地面车站土建工程施工质量验收应按 GB/T 50299 的规定执行。

6.2.5.7 “桥-建”组合体系的高架车站桥梁、轨道梁、支撑轨道梁横梁施工及质量验收应按 TB 10415 的规定执行。

6.2.5.8 “桥-建”组合体系的高架车建筑工程主体结构和内部结构施工及质量验收应按 GB 50204、GB/T 50299 的规定执行。

6.2.6 车辆基地、控制中心、主变电所及地面站房等地面建筑土建工程

6.2.6.1 车辆基地路基、桥涵、隧道、轨道工程、装饰装修施工及质量验收应符合设计见 GB/T 1.1 的 9.5.3。

6.2.6.2 控制中心、主变电所、地面站房等房屋建筑基础的施工及质量验收应按 GB 50202 的规定执行。

6.2.6.3 车辆基地、控制中心、主变电所结构施工及质量验收应按 GB/T 50299、GB 50204、TB 10423 的规定执行。

6.2.6.4 建筑防雷施工质量验收应按 GB 50601 的规定执行。

6.2.6.5 屋面及节能工程施工及质量验收应按 GB 50207、GB 50411 的规定执行。

6.2.7 轨道工程

6.2.7.1 无砟轨道工程施工、交流牵引供电地段、车辆段有砟线路轨道工程施工质量验收应按 GB/T 50299、TB 10413 的规定执行。

6.2.7.2 直流供电地段采用降噪措施的轨道工程施工及质量验收应满足设计和城市轨道交通有关产品及行业技术标准，同时应符合 GB/T 50299 的规定。

6.2.8 通风空调

通风空调工程质量验收应按 GB 50243、GB 50300 的规定执行。

6.2.9 给排水及灭火系统

6.2.9.1 给排水工程质量验收按 GB 50242、GB 50268 的规定执行。

6.2.9.2 气体灭火工程质量验收按 GB50263 的规定执行。

6.2.10 动力照明

动力照明工程质量验收按 GB 50303 的规定执行。

6.2.11 站台门

站台门工程质量验收按 CJJ 183 的规定执行。

6.2.12 电扶梯

消防电梯工程施工质量验收应按 GB 26465 的规定执行；扶梯及自动人行道工程施工质量验收应按 TSGT 7005 的规定执行；电梯（直梯）工程施工质量验收应按 GB 50310 的规定执行。

6.2.13 安防

安防工程质量验收按 GB 50348 的规定执行。

6.2.14 供电

6.2.14.1 DC1500V 直流牵引供电中变电所、接触网工程质量验收按 GB 50299 规定执行。

6.2.14.2 AC25kV 交流牵引供电中变电所、接触网工程质量验收按 TB 10421 的规定执行。

6.2.14.3 主变电所工程质量验收应符合 GB 50147、GB 50148、GB 50149、GB 50168、GB 50171、GB 50254、GB 50255 的规定。

6.2.14.4 电力监控质量验收按 GB 50299 的规定执行；为满足网络化运行的要求，电力监控施工质量验收尚应满足地方已组网电力监控系统的相关设计文件要求。

6.2.14.5 电缆工程施工质量验收参照 GB 50168 的规定执行。

6.2.14.6 系统无电区设置的隔离开关质量验收按 GB 50299 的规定执行。

6.2.14.7 DC1500V 架空接触网和 AC25kV 架空接触网之间设置的系统分离区接触网质量验收应满足 TB 10421 的规定外，符合下列要求：

- a) 接触线悬挂点处导高符合设计要求，允许误差为 $\pm 30\text{mm}$ 。接触线拉出值符合设计要求，允许误差为 $\pm 30\text{mm}$ 。接触线工作高度变化时，其变化率不应大于：一般区段 2‰，困难区段 4‰，其最大坡度及变化率要求应符合 GB 50157 要求；
- b) 锚段关节安装型式、位置符合设计要求，允许误差 $\pm 500\text{mm}$ 。锚段关节转换支柱处（或转换跨距内）两接触线应等高，且高度符合设计要求，允许偏差 $\pm 20\text{mm}$ 。非工作支抬升量应符合设计要求，允许偏差 $\pm 20\text{mm}$ ；
- c) 系统分离区范围内架空接触网系统的空气绝缘距离符合设计要求，允许偏差 $0\text{mm}\sim 50\text{mm}$ ；

d) 系统分离区两端设置的隔离开关应符合 TB 10421 的规定。

6.2.14.8 DC1500V 架空接触网和 AC25kV 架空接触网之间分段/分相绝缘器质量验收在符合 TB 10421 规定外，还应满足下列条件：

- a) 分段/分相绝缘器运达现场应进行检查，其质量应符合行业标准的规定；
- b) 分段/分相绝缘安装位置应符合设计要求允许误差+500mm；安装高度应符合产品说明书和设计要求，一般情况下宜高于两端悬挂点接触线高度 30mm~50mm；
- c) 分段/分相绝缘器应连接中固可靠了与接触线接头处应平滑，不应产生硬点，底平面与轨道平面平行受电弓通过时应平滑无打弓现象；
- d) 分段/分相绝缘器安装后应保持原有错段的张力及补偿器距地面的原有高度；
- e) 分段/分相处的绝缘子电的安装位置应符合设计要求，平均温度时，承力索绝缘子电中心应与分段/分相处的绝缘子电中心对齐，允许偏差为+50mm。

6.2.14.9 杂散电流腐蚀防护工程质量验收应按 GB 50299 的规定执行。

6.2.15 通信

通信工程质量验收应按 GB 50382 的规定执行。

6.2.16 信号

信号工程质量验收应按 GB/T 50578 的规定执行。

6.2.17 自动售检票

自动售检票系统工程质量验收应按 GB/T 50381 的规定执行。

6.2.18 综合监控

综合监控系统工程质量验收应 GB/T 50636；信息安全应符合 GB/T 30976.1 第 1 部分评估规范和 GB/T 30976.2 第 2 部分验收规范的规定。

6.2.19 环境与设备监控

环境与设备监控工程质量验收应按 GB/T 50299 的规定执行。

6.2.20 火灾报警

火灾报警系统工程质量验收应按 GB 50166 的规定执行。

6.2.21 装饰装修

6.2.21.1 装饰装修工程施工质量验收应按 GB 50210、GB/T 50299 的规定执行。

6.2.21.2 钢结构安装工程施工质量验收应按 GB 50205 的规定执行。

6.2.21.3 导向标识标志的施工验收应按 GB/T 50299 的规定执行。

6.2.21.4 声屏障预埋件材料性能及材质需满足设计要求，预埋螺栓安装位置准确，声屏障的施工质量验收应按 TB 10428 的规定执行。

6.3 专项验收

双流制轨道交通工程应完成规划、人防、防雷、消防、环保、卫生、职业病防护、档案等专项验收。

6.4 项目工程验收

6.4.1 项目工程验收是在各项单位工程验收后，试运行之前，建设项目工程均达到设计及标准规范的要求，并满足试运行要求的收。

6.4.2 项目工程验收应符合下列规定：

- a) 项目所含单位工程设计及合同内容均已完成，并通过了单位工程验收。对不影响运营安全及使用功能的缓建、缓验项目已经相关部门同意；
- b) 单位工程质量验收提出的遗留问题、相关主管部门或其委托的工程质量监督机构责令整改的问题已全部整改完毕；
- c) 设备系统经联合调试符合运营整体功能要求，并已由相关单位出具认可文件；
- d) 已通过对试运行有影响的相关专项验收。

6.4.3 双流制轨道交通建设项目工程验收工作由建设单位组织，各参建单位项目负责人以及运营单位、负责专项验收的城市政府有关部门代表参加，组成验收组：

- a) 建设单位应对验收组主要成员资格进行核查；
- b) 建设单位应制定验收方案，验收方案的内容应包括验收组人员组成、验收方法等；
- c) 建设单位应当在项目工程验收前，将验收的时间、地点及验收方案书面报送工程质量监督机构。

6.4.4 项目工程验收的内容和程序：

- a) 建设单位代表向验收组汇报工程合同履行情况和在工程建设各个环节执行法律法规和工程建设强制性标准的情况；
- b) 建设单位代表向验收组汇报工程合同履行情况和在工程建设各个环节执行法律法规和工程建设强制性标准的情况；
- c) 验收组对工程勘察、设计、施工、监理、设备安装质量等方面进行评价，审查对试运行有影响的相关专项验收情况；审查系统设备联合调试情况，签署项目工程验收意见；
- d) 验收组对工程勘察、设计、施工、监理、设备安装质量等方面进行评价，审查对试运行有影响的相关专项验收情况；审查系统设备联合调试情况，签署项目工程验收意见；

6.4.5 双流制轨道交通建设工程自项目工程验收合格之日起可投入不载客试运行，试运行时间不应少于3个月。

6.5 工程移交

6.5.1 主要对新建线路、车辆段、控制中心等区域的调度指挥权、设备使用权、属地管理权的移交进行规范：

- a) 对开展车辆行车和试运行工作的轨行区开展调度指挥权移交;
- b) 对车辆段(停车场)、各车站、控制中心等属地开展属地管理权限的移交;
- c) 对各项设备设施等实体进行设备使用权的移交。

6.5.2 移交由三权移交现场检查与实物资产清点现场签认同步开展进行移交,对无法及时完成资产移交的交接双方应及时完成过渡。

6.5.3 三权移交主体为建设单位和运营单位,由建设单位负责三权的移交工作,由线路运营单位负责三权的接管工作。

6.5.4 移交单元主要划分为各车站、车辆段、控制中心、主变电所、轨行区、各系统工程等,应以移交单元为单位进行整体移交。

6.5.5 建设单位应组织成立验收移交委员会负责三权移交工作的总体指挥、协调,其他各线路工程公司、运营公司及相关部门参加验收。

6.5.6 线路接管单位应结合接管单元划分情况,组织建立相关专业接管组,明确接管组责任部门和人员,开展相关专业接管工作,涉及多个部门共同移交的,宜建立专业交接组,专业交接组可分为调度指挥权交接组、属地管理权交接组、设备使用权交接组、技术资料交接组。

6.5.7 针对验交过程中存在的重大问题无法达成一致意见,经交接双方确认,由线路接管单位上报验收移交委员会办公室,由验收移交委员会办公室研究统一处理。

6.5.8 调度指挥权移交之日起,轨行区安全管理由接管单位负责,涉及轨行区行车和施工作业应服从接管单位统一管理,施工区域的作业安全管理仍然由建设单位负责。

6.5.9 属地管理权移交之日起,移交范围内的安全管理由接管单位负责,进入移交范围内的一切活动应服从接管单位的统一管理。

6.5.10 设备使用权移交之日起,移交范围内的设备操作、使用由接管单位负责,接管单位需要开展日常巡视检查和维护保养工作。

6.5.11 接管单位在工程接管后,应组织对接管区域进行危险源辨识,指导后续运营安全生产。

6.5.12 三权移交后需要进行各专项验收的,应由接管单位配合进行操作,或授权移交单位进行操作,并签署安全协议。

7 综合联调及试运行

7.1 一般要求

7.1.1 综合联调包含内容应符合 GB/T 50299、GB/T 51310、T/CAMET 04016 的规定。

7.1.2 综合联调开展前,工程项目在符合 GB/T 51310 相关规定外,还应满足下列条件:

- a) 建立综合联调统一调度指挥体系及安全应急管理运行机制;

- b) 列车上线调试前监理单位、施工单位及设备厂家应对设施设备的安装、单体调试、子系统调试现状满足行车条件的程度作出书面确认，综合联调前，集成商、施工单位、设备厂商应完成单机单系统设备调试，提供调试报告；
- c) 综合联调牵头单位负责编制综合联调方案，经建设、运营、监理、设计等单位评审通过；
- d) 综合联调以各专业设计文件、点表、技术规格书等作为依据，牵头单位应对综合联调前置条件进行检查及评估。

7.1.3 综合联调牵头单位应编制综合联调报告（含系统功能测试报告），内容符合相关要求。

7.1.4 试运行期间应完成综合联调遗留项目的联调、问题项目的整改。

7.2 行车条件检测

7.2.1 采用专业的限界检测装置在全部行车域进行限界检测，检测结果应符合限界设计文件要求。检测范围包括：

- a) 正线区间线路周边土建结构、人防设施、疏散平台、轨旁设备、轨旁管线箱盒、广告灯箱、线路标识等建筑和设施及高架/敞开段路外物体等；
- b) 正线车站线路周边站台板结构、站台门、防护栏杆、轨旁设备、轨旁管线箱盒、广告灯箱等建筑和设施等；
- c) 车辆段/停车场线路周边土建结构、检修平台、轨旁设备、轨旁管线箱盒、线路标识等建筑和设施。

7.2.2 采用热滑车辆进行线路热滑，以接触网供电牵引方式分别以低速 5km/h~10km/h、中速 30km/h~50km/h（车辆基地 10km/h~15km/h）、设计速度等速度等级进行热滑试验，通过热滑车摄像系统观察受电弓与接触网接触平顺，无硬点碰弓、刮弓，无明显打火、拉弧、击穿等现象，供电系统和车辆牵引系统应运行稳定。

7.3 系统接口联调

7.3.1 系统接口联调完成内容应符合 GB/T 50299、GB/T 51310、GB 50157、T/CAMET 04016 相关规定要求，各专业接口联调还应完成以下项目：

- a) 信号系统接口联调完成内容应符合 GB/T 12758 相关规定要求；
- b) 通信系统接口联调完成内容应符合 GB 50382 相关规定要求，车载 PIS 系统接口联调完成内容应符合 CJT 310 相关规定要求；通信集中告警子系统与综合监控系统接口联调，综合监控工作站显示与现场的通信集中告警子系统工作站、通信各子系统设备状态应一致；
- c) 综合监控系统接口联调完成内容应符合 GB/T 50636 相关规定要求；综合后备盘与自动扶梯/电梯接口应进行停止控制及状态监视功能联调，自动扶梯/电梯动作、状态与综合后备盘指令、显示状态一致；综合后备盘与消防水泵接口应进行启/停控制及状态监视功能联调，消防水泵动作、状态与综合后备盘指令、显示状态一致；综合后备盘与消防风机接口应进

行启/停控制及状态监视功能联调，消防风机动作、状态与综合后备盘指令、显示状态一致；
综合后备盘与隧道火灾模式功能联调，隧道防排烟设备动作、状态与综合后备盘指令、显示状态一致；

- d) 环境与设备监控系统接口联调完成内容应符合 GB/T 50636 相关规定要求；
- e) 火灾自动报警系统接口联调完成内容应符合 GB 51298、GB 50116 的相关规定要求；
- f) 电力监控系统接口应完成“四遥”功能及程控功能联调，完成内容应符合 GB/T 50636 相关规定要求；
- g) 控制中心大屏系统应完成与信号系统、综合监控系统、视频监控系统接口联调，大屏系统应实时正确接收显示各系统提供的列车运行状态、设备状态、视频监控画面、报警等信息。

7.4 双流转换功能验证

7.4.1 列车分别以 CBTC、点式 AT0 模式正常运行，应验证：

- a) 系统应能使列车以规定速度通过双流转换区段，列车进入双流转换区段时的运行速度不低于最低允许速度；
- b) 通过双流转换区段时车辆 DC1500V 和 AC25KV 供电受流转换开关转换时机与区段设置相匹配，车载转换开关状态显示与动作一致；
- c) 双流转换区段有车时，系统应能防护列车停在双流转换区段防护信号机外方。

7.4.2 双流转换故障模式验证应验证：

- a) 双流转换区段的系统分离区接触网交流侧隔离开关与直流侧的隔离开关、双流转换区段的系统分离区轨道上交流侧的隔离开关与直流侧的隔离开关之间应能实现安全联锁，隔离开关实际状态与控制中心工作站显示一致；
- b) 双流转换区段的系统分离区同侧的接触网和轨道上的隔离开关之间应能实现安全联锁，隔离开关实际状态与控制中心工作站显示一致；
- c) 列车进入双流转换区段的运行速度小于最低允许速度时，列车应能紧急制动。

7.5 贯通运行功能验证

7.5.1 列车贯通运行功能验证应包含信号系统、通信无线调度子系统、PIS、到站广播相关功能验证：

- a) 信号系统应进行本线与贯通线路的联锁、ATP、ATO、ATS 等子系统接口功能测试，验证信号系统与贯通线路站台门、PIS、到站广播的联动功能，联动结果符合工程相关文件要求；
- b) 通信无线调度子系统应验证本线与贯通线路的无线调度互通功能，无线调度互通功能应符合工程相关文件要求。

7.5.2 车站设备系统贯通联动功能应验证：

- a) 接口车站 ISCS、FAS 实现信息互通；

- b) 本线及贯通线路控制中心能够同时获取本线及接口车站相关信息，接口车站设备控制权限符合设计和运营要求；
- c) AFC 系统应实现票务的统一管理。

7.6 联动功能验证

7.6.1 正常工况模式联动功能验证包含列车正常运行、正常通风空调模式、电力监控系统功能，联调内容应符合 GB 50157、GB/T 50578、GB/T 50636、GB/T 42334.1、T/CAMET 04016 的规定。

7.6.2 灾害模式联动功能验证包含车站、区间、列车火灾模式功能验证、区间阻塞模式功能验证、气体灭火功能验证、车站综合后备控制盘功能验证，联调内容应符合 GB 50116、GB 51298、GB/T 50636、GB/T 42334.1、T/CAMET 04016 的规定。

7.7 系统关键能力验证

7.7.1 关键能力验证应包括列车折返能力、出入场/段能力、追踪能力以及旅行速度，故障牵引能力、联挂救援能力指标满足设计要求。

7.7.2 直流部分供电能力验证应符合 T/CAMET 04016 的相关规定，能力指标满足设计要求。

7.7.3 交流部分供电能力验证应符合 TB 10009 相关规定，能力指标满足设计要求。

7.8 试运行

7.8.1 试运行前置条件应符合 GB/T 50299、GB/T 51310 相关规定。

7.8.2 试运行期间应全面完成系统关键能力的验证，验证内容应符合 GB/T 50299、GB/T 51310、T/CAMET 04016 相关规定。

7.8.3 初期运营前应完成应急演练，应急演练内容应符合 GB/T 30013、GB/T 50299、GB/T 42334.1 相关规定。

7.8.4 双流转换区段应完成专项救援科目演练，包括列车动力不同损失程度及系统分离区不带电、系统分离区带电等不同工况和场景的演练。

7.8.5 初期运营前应按规定运行图和服务要求进行不少于 90d 的试运行，其中按照开通运营时刻列车运行图连续组织行车 20d 以上，指标满足 GB/T 42334.1 相关指标规定。

7.8.6 初期运营前应进行安全评估，评估结果符合 GB/T 30013、GB/T 42334.1 及交办运〔2025〕72 号文相关规定。

8 竣工验收

8.1 竣工验收合格应符合下列规定：

- a) 项目工程验收的遗留问题应全部整改完毕；
- b) 有完整的技术档案和施工管理资料；

- c) 试运行过程中发现的问题已整改完毕，有试运行总结报告；
- d) 已通过规划部门对建设工程是否符合规划条件的核实和全部专项检查；
- e) 消防、人防、卫生、环保、节能、档案等各专项验收完毕且符合要求。

8.2 双流制轨道交通建设工程竣工验收由建设单位组织，各参建单位项目负责人以及运营单位、负责规划条件核实和专项验收的城市政府有关部门代表参加：

- a) 建设单位应对验收组主要成员资格进行核查；
- b) 建设单位应制定验收方案，验收方案的内容应包括验收委员会人员组成、验收内容及方法等；
- c) 验收委员会可按专业分为若干专业验收组；
- d) 建设单位应当在竣工验收前，将验收的时间、地点及验收方案书面报送工程质量监督机构。

8.3 竣工验收的内容和程序：

- a) 建设、勘察、设计、监理、施工等单位代表简要汇报工程概况、合同履行情况和在工程建设各个环节执行法律法规和工程建设强制性标准的情况；
- b) 建设单位汇报试运行情况；
- c) 相关部门代表进行专项验收工作总结；
- d) 验收委员会审阅工程档案资料、运行总结报告及检查项目工程验收遗留问题和试运行中发现问题的整改情况；
- e) 验收委员会质询相关单位，讨论并形成验收意见；
- f) 验收委员会签署工程竣工验收报告，并对遗留问题作出处理决定；
- g) 工程质量监督机构出具验收监督意见。

8.4 建设项目竣工验收内容及要求应符合 GB/T 50299 要求。

8.5 当参加验收的各方对工程施工质量等验收意见不一致时，可由组织验收单位报建设行政主管部门或其委托的工程质量监督机构协调处理。

8.6 工程施工质量验收的程序和组织应按 GB 50300、GB/T 50299、本文本相关条款及现行主管部门验收规定执行。

参 考 文 献

- [1] 交通运输部令 2018 年第 8 号 城市轨道交通运营管理规定
- [2] 建质〔2014〕42 号 住房城乡建设部关于印发城市轨道交通建设工程验收管理暂行办法的通知
- [3] 交运规〔2019〕7 号 城市轨道交通运营安全风险分级管控和隐患排查治理管理办法
- [4] 交运规〔2019〕8 号 城市轨道交通设施设备运行维护管理办法
- [5] 交运规〔2019〕9 号 城市轨道交通运营突发事件应急演练管理办法
- [6] 交运规〔2019〕10 号 城市轨道交通运营险性事件信息报告与分析管理办法
- [7] 交运规〔2019〕17 号 城市轨道交通初期运营前安全评估技术规范 第 1 部分：地铁和轻轨