

团 体 标 准

T/CCTAS XX—2024

粤港澳大湾区城际铁路线网云平台 总体技术要求

General technical requirements for cloud platform of intercity railway in
the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area

编制说明

主编单位：广州地铁集团有限公司

参编单位：广州地铁设计研究院股份有限公司

广东珠三角城际轨道交通有限公司

中国铁路设计集团有限公司

广州铁路投资建设集团有限公司

广东城际铁路运营有限公司

广州穗腾数字科技有限公司

二〇二四年五月

目 录

一、概述.....	3
(一) 规范制定的必要性.....	3
(二) 目的和意义.....	4
二、遵循的原则和编制依据.....	4
(一) 遵循的原则.....	4
(二) 编制依据.....	5
三、规范编制过程.....	5
(一) 工作进度安排.....	5
(二) 前期工作.....	6
(三) 大纲编制.....	6
四、主要内容说明.....	7

一、概述

（一）要求制定的必要性

1. 贯彻落实交通强国战略的实践

为贯彻落实国务院《交通强国建设纲要》提出的“建设城市群一体化交通网，推进干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合发展”要求，科学执行国务院办公厅《关于推动都市圈市域（郊）铁路加快发展的意见》中关于“加强市域（郊）铁路与干线铁路、城际铁路、城市轨道交通一体化衔接，鼓励多线多点换乘，统筹协调系统制式，推动具备条件的跨线直通运行”要求，提高粤港澳大湾区轨道交通公交化运输和服务水平，保证互联、互通技术可行性和大湾区的统一性，实现粤港澳大湾区轨道交通一体化运营管理目标。

2. 大湾区城际铁路功能定位需求

原珠三角城际运营 6 条线，在建 8 条线，里程约 735km，主要布设于城市外围，没能引入城市中心区，功能需求是单一城际功能，主要服务于城际客流。《城际铁路设计规范》完全满足其功能需求。

2021 年计划新开工城际铁路项目 18 个，其中广州都市圈 8 个，深圳都市圈 6 个，粤东地区 4 个。这些线路中部分线路按城际进城的规划思路，已经引入到城市中心区，如广州都市圈的佛山经广州至东莞城际、常平至龙华城际等，深圳都市圈的深大城际、深惠城际等线路，其市域客流占比更大，市域内通勤需求更加强烈，深圳都市圈城际铁路市域客流占比已达到 70%~80%，因此，部分引入城市中心区的线路功能定位是同时具有市域与城际双重功能。采用城际规范或采用市域（郊）规范都不能完全满足设计需求，需要在现行城际规范基础上，结合公交化需求，制定一个适合大湾区城际铁的技术标准。

3. 一体化运营管理、可持续发展的需求

广深都市圈运营权下放广深两地地铁公司，需要根据国家战略发展要求，进行多网融合发展，提供“一张网、一张票、一串城”的公交化服务。主要体现在高密度的发车间隔、乘车便捷、换乘方便、一票通达、灵活的运营组织等方面，这些实际需求都需要在现行城际铁路规范基础上，结合湾区城际和城市轨道交通一体化运营管理的需求进行补充完善，制定一个适合大湾区城际的技术标准。

（二）目的和意义

为适应轨道交通多层次、多主体、多制式的融合需要，为推进城际铁路高质量建设，突破行政边界、技术壁垒和管理壁垒，按照“互联、互通、互运、互维”的不同分级标准和运营管理需求，吸收国内外先进互联互通设计经验，制定城际铁路互联互通技术要求文件。推动城际铁路“统一规划，统一标准、统一管理”理念落地，提升线网运营效益和服务水平。其意义主要以下三方面：

1. 根据城际铁路实际发展需求，结合城际铁路规范、市域（郊）铁路规范、城市轨道交通规范等，进行融合创新，统筹指导城际铁路建设。

2. 支撑国家交通强国发展战略，提升城际铁路的高质量建设、可持续发展、提升社会效益。

3. 为促进城际铁路与城市轨道交通的融合，制定本要求能够满足城际铁路与城市轨道交通的一体化管理、网络化协同运输要求，填补城际铁云平台技术要求的空白。

二、遵循的原则和编制依据

（一）遵循的原则

1. 贯彻国家有关法规和铁路技术政策，总结粤港澳大湾区云平台建设经验、吸收国内外先进云平台设计经验，以工程建设实践经验和科技发展为依据，结合粤港澳大湾区轨道交通云平台运用的现状，形成城际铁路云平台总体技术要求，使城际铁路云平台建设符合安全可靠、功能合理、运行高效、技术兼容、标准融合、经济实用的要求。

2. 充分考虑云平台技术要求的兼容性与针对性，对城际铁路云平台的设计、工程及运营工作等做出宏观的规定，同时兼容行业内云平台现行或正在研究的相关成果。

3. 本要求在编写过程中应结合现状，充分考虑行业现状及技术发展趋势，所包含的内容应体现通用性、先进性、融合性、可实施性，并有普遍指导意义。

4. 充分发扬技术民主，充分采纳业内各相关单位的意见。

5. 要求内容应符合有关规范要求，与城际铁路技术规范相协调，避免矛盾。专有名词、术语等保持统一。

6. 本要求遵循《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/T1.1-2020) 相关规定；

(二) 编制依据

GB 50157-2013 地铁设计规范

GB 50174-2017 数据中心设计规范

GB 51151-2016 城市轨道交通公共安全防范系统工程技术规范

GB/T 51399-2019 云计算基础设施工程技术标准

GB/T 20988-2007 信息安全技术信息系统灾难恢复规范

GB/T 22239 《信息安全技术 网络安全等级保护基本要求》

TB 10623-2014 城际铁路设计规范

T/CAMET 11002—2020 城市轨道交通云平台构建技术规范

T/CAMET 11003—2020 城市轨道交通大数据平台技术规范

T/CAMET 11004—2020 城市轨道交通云平台网络架构技术规范

T/CAMET 11005—2020 城市轨道交通云平台网络安全技术规范

T/CAMET 11006—2020 城市轨道交通线网运营指挥中心系统技术规范

T/CAMET 11001.3—2019智慧城市轨道交通 信息技术架构及网络安全规范

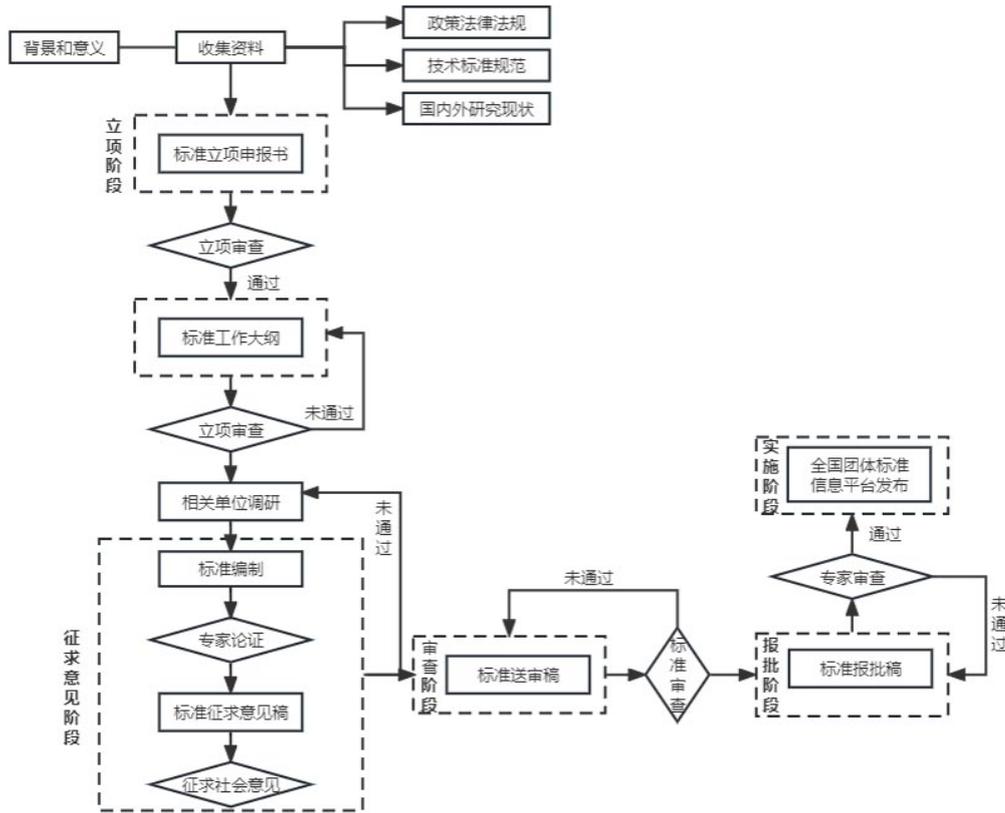
第3部分:网络安全

T/CAMET 11007—2022城市轨道交通信息化工程设计规范

三、要求编制过程

(一) 工作进度安排

本要求的编制共分六个阶段开展，分别为立项、大纲、征求意见、技术审查、报批、实施。目前处于大纲和征求意见阶段，已完成立项、参编单位内审、广州地铁集团和深圳市地铁集团内部征询意见、大纲审查以及征求意见稿审查，并按照专家审查意见修订，形成征询意见稿。



（二）前期工作

以《城际铁路设计规范》为基础，充分总结了广清、广州东环城际规划设计、工程建设及运营管理经验，结合轨道交通云平台建设与运营管理经验，为本要求编制奠定了基础。

（三）大纲及初稿编制

2022年8月6日，拟定了《城际铁路线网云平台数据标准》大纲、完成了各章节内容编制，并通过内部审查。本标准结构一共10个章节。

2024年3月，本规范初稿完成编制，经充分征求各参编单位的意见，初稿通过了广州地铁集团审查。

（四）立项审查情况

2024年3月27日，在北京完成本要求标准的立项工作。与会领导及专家认为：

- 1、标准名称修改为《粤港澳大湾区城际铁路线网云平台总体技术要求》。

（五）大纲及征求意见稿审查情况

2024年4月30日，中国交通运输协会标准化委员会对本标准编制大纲和征

求意见稿草案开展审查，与会领导及专家认为：

大纲审查：

- 1、补充完善标准编写的技术路线；
- 2、增加“网络安全要求”章。

征求意见稿审查：

- 1、调整章节结构；
- 2、补充平台构成框图，根据平台构成模块完善功能要求；
- 3、按照 GB/T 1.1—2020 要求和专家意见对标准文本进一步修改完善。

四、主要内容说明

本验收标准包括范围、规范性引用文件、术语和定义、缩略语、系统构成、一般要求、功能要求、性能要求、接口要求等 9 个章节，主要内容如下：

1. 范围：明确了本标准的适用范围。
2. 规范性引用文件：记录本标准引用的规范性文件。
3. 术语和定义：定义本标准的术语与定义。
4. 缩略语：定义本标准的缩略语。
5. 总体要求：城际铁路网云平台的总体要求说明，包括架构设计要求、设备要求、开放性、拓展性要求、信息及网络安全要求等。
6. 云平台构成：城际铁路网云平台由综合业务云平台与智能运行平台两大部分构成。旨在利用统一硬件平台和软件平台为城际铁路网业务应用提供开发部署环境以便各业务应用在该环境上实现客运服务、调度指挥、车站管理、安全管理、运维管理等各项功能。
7. 功能要求：明确了城际线网云平台功能要求描述及主要技术要求。
8. 性能要求：明确了城际线网云平台的各模块的性能指标。
9. 网络安全要求：明确了城际线网云平台的网络安全技术要求。
10. 接口要求：明确了城际线网云平台在安全生产网、内部管理网、外部服务网的系统接口要求。