

城市轨道交通互联互通体系规范 车地无线通信系统

Urban rail transit systems specification for interoperability—
On train-ground wireless communication system

2021-11-17 发布

2021-12-17 实施

山东省市场监督管理局 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 缩略语	2
5 互联互通线路车地无线通信系统承载业务	4
5.1 专用频段无线网承载的业务	4
5.2 非专用频段无线网承载的业务	5
6 互联互通线路 LTE 网络架构	5
7 跨 LTE 网络终端移动性	7
7.1 基本要求	7
7.2 仅承载接入业务终端	7
7.3 承载集群调度业务终端	7
7.4 承载 PIS 业务终端	7
8 互联互通线路 LTE 接口要求	8
8.1 基本要求	8
8.2 LTE 核心网与 DC 接口要求	8
8.3 承载 PIS 的 LTE 终端与列车 TCMS 接口要求	8
9 互联互通线路 LTE 系统技术要求	8
9.1 LTE 系统要求	8
9.2 LTE 系统业务优先级	8
9.3 业务网络 IP 穿透	9
10 互联互通线路 LTE 设备技术要求	9
10.1 核心网设备技术要求	9
10.2 基站设备技术要求	9
10.3 终端设备技术要求	9
10.4 设备的测试认证	10
11 互联互通线路 LTE 网络实施要求	10
11.1 A、B 网网络规划	10
11.2 核心网设备编码规划	10
11.3 接入网编号规划	11
11.4 终端编码规划及签约要求	12

11.5 联络线覆盖	13
11.6 不同线路 IP 规划原则	13
附录 A(资料性) 后路由技术解释说明	15

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。

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这些专利的责任。

本文件由山东省交通运输厅提出并组织实施。

本文件由山东省城市轨道交通标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：青岛地铁集团有限公司、普天信息技术有限公司、济南轨道交通集团有限公司、烟台市轨道交通集团有限公司、潍坊轨道交通集团有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司、中铁第一勘察设计院集团有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、中国铁路设计集团有限公司、华为技术有限公司、北京中兴高达通信技术有限公司、山东信威广辰信息技术有限公司、青岛市标准化研究院。

本文件主要起草人：张君、迟建平、王守慧、芦睿泉、王者永、罗情平、刘泉维、吴学锋、于志永、邢春阳、徐明功、李晓华、王宗茹、邓晓辉、刘云、姜钰、孙传亮、吕平、刘海东、景元广、黄永亮、姜军、徐涛、许静、赵鸣翔、王鹏、周华锋、张令翔、袁博、李惠忠、岳晓东、罗江胜、文璐、刘嘉宇、万里、李建军、蔡杰、占三毛、卢全应。

引 言

为促进山东省城市轨道交通工程建设、实现网络化运营并满足互联互通的需要,达到以人为本、经济适用、技术先进、资源共享及可持续发展的目标,制定山东省城市轨道交通互联互通系列地方标准。

本系列地方标准遵循中国城市轨道交通协会发布的 LTE-M 和 CBTC 互联互通系列团体标准,并借鉴国内其他城市的建设经验,结合山东省城市轨道交通实际建设与运营需求而编制,用于指导和规范山东省城市轨道交通的互联互通建设工作。

本系列地方标准主要包括总体要求、信号系统、车地无线通信系统及 PIS 系统 4 个方面内容,从技术发展的适应性、标准架构的合理性、标准实施的可操作性及使用对象的不同考虑,将系列标准划分为《城市轨道交通互联互通体系规范 总体要求》《城市轨道交通互联互通体系规范 信号系统 第 1 部分:系统需求》《城市轨道交通互联互通体系规范 信号系统 第 2 部分:ATS 系统工作站人机界面》《城市轨道交通互联互通体系规范 信号系统 第 3 部分:工程设计》《城市轨道交通互联互通体系规范 信号系统 第 4 部分:车载人机界面》《城市轨道交通互联互通体系规范 车地无线通信系统》和《城市轨道交通互联互通体系规范 PIS 系统》4 个规范(其中信号系统由 4 部分内容组成)。其中,总体要求主要从规划及工程设计的角度对城市轨道交通互联互通做了基本要求,信号系统、车地无线通信系统和 PIS 系统 3 个规范主要从系统设计、产品设计、设备招标、工程建设等方面对系统的互联互通作出具体要求。

城市轨道交通互联互通体系规范

车地无线通信系统

1 范围

本文件规定了城市轨道交通互联互通车地无线通信系统的系统需求、系统构成、互联互通技术要求、设备技术要求、接口要求和工程要求。

本文件适用于山东省城市轨道交通项目车地无线通信系统的新建、改造及扩建的互联互通线路建设,指导车地无线通信系统的工程设计、工程建设、网络规划、设备招标、系统设计、产品设计。

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。

YD/T 2620.1—2020 演进的移动分组核心网络(EPC)总体技术要求 第1部分:支持 E-UTRAN 接入

YD/T 3850—2021 基于 LTE 技术的宽带集群通信(B-TrunC)系统(第二阶段)接口技术要求 空中接口

YD/T 3851—2021 基于 LTE 技术的宽带集群通信(B-TrunC)系统(第二阶段)接口技术要求 终端到集群核心网接口

YD/T 3854—2021 基于 LTE 技术的宽带集群通信(B-TrunC)系统(第二阶段)接口技术要求 集群核心网到调度台接口

T/CAMET 04005.1—2018 城市轨道交通车地综合通信系统(LTE-M)总体规范 第1部分:系统需求

T/CAMET 04006.1—2018 城市轨道交通车地综合通信系统(LTE-M)接口规范 第1部分:空中接口

T/CAMET 04006.2—2018 城市轨道交通车地综合通信系统(LTE-M)接口规范 第2部分:核心网间数据接口

T/CAMET 04006.3—2018 城市轨道交通车地综合通信系统(LTE-M)接口规范 第3部分:集群业务功能和接口

T/CAMET 04006.4—2018 城市轨道交通车地综合通信系统(LTE-M)接口规范 第4部分:承载 CBTC 业务及接口

T/CAMET 04007.1—2018 城市轨道交通车地综合通信系统(LTE-M)设备技术规范 第1部分:系统设备技术

T/CAMET 04007.2—2018 城市轨道交通车地综合通信系统(LTE-M)设备技术规范 第2部分:终端设备技术

T/CAMET 04008.1—2018 城市轨道交通车地综合通信系统(LTE-M)测试规范 第1部分:数据业务互联互通测试