

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

Urban rail transit systems specification for interoperability—
Signaling system—Part 1: System requirements

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 I

引言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 3

5 总体技术要求 3

6 系统构成要求 4

7 系统功能要求 4

8 接口要求 5

参考文献..... 6

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 DB37/T 4440《城市轨道交通互联互通体系规范 信号系统》的第 1 部分。DB37/T 4440 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：系统需求；
- 第 2 部分：ATS 系统工作站人机界面；
- 第 3 部分：工程设计；
- 第 4 部分：车载人机界面。

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。

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、中铁第一勘察设计院集团有限公司、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、交控科技股份有限公司、北京城建设计发展集团股份有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、卡斯柯信号有限公司、上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司、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、王者永、芦睿泉、罗情平、刘泉维、吴学锋、于志永、邢春阳、徐明功、周华锋、王维奇、谢帆、梁磊、刘云、姜钰、孙传亮、吕平、李虎、张焕增、韩金、张学超、李文刚、许静、夏夕盛、刘伟兵、宋瑞刚、唐宁兴、高翔、朱光文、任亚萍、刘桂宏、喻智宏、刘圣革、刘名元、崔科、刘会明、戎志立。

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。

本系列地方标准中主要包括总体要求、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作出基本要求,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

信号系统 第1部分：系统需求

1 范围

本文件规定了城市轨道交通互联互通信号系统的总体技术要求、系统构成要求、系统功能要求和接口等要求。

本文件适用于采用基于通信的列车运行控制(CBTC)系统的新建、改造及扩建的城市轨道交通互联互通线路建设,用于指导信号系统的系统设计、产品设计、设备招标、工程建设。

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 21562 轨道交通 可靠性、可用性、可维护性和安全性规范及示例

T/CAMET 04010.3 城市轨道交通 基于通信的列车运行控制系统(CBTC)互联互通系统规范 第3部分:车载电子地图

T/CAMET 04011(所有部分) 城市轨道交通 基于通信的列车运行控制系统(CBTC)互联互通接口规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

基于通信的列车控制 **communication based train control;CBTC**

通过不依赖轨旁列车占用检测设备的列车主动定位技术和连续车-地双向数据通信技术以及通过能够执行安全功能的车载和地面处理器而构建的连续式列车自动控制系统。

[来源:T/CAMET 04010.1—2018,3.1.1]

3.2

互联互通信号系统 **interoperability of signals systems**

支持装备不同信号厂家车载设备的列车可以在装备不同信号厂家轨旁设备的一条轨道交通线路内或多条轨道交通线路上无缝互通安全可靠运营的信号系统。

3.3

正线 **main line**

载客列车运营的贯穿全程的线路。

[来源:GB 50157—2013,2.0.11]

3.4

转换轨 **transfer track**

车辆段/停车场与正线的连接轨,运营列车在驶入/驶出转换轨过程中,当条件具备时,进行列车运