



中华人民共和国国家标准

GB/T 31455.2—2025

代替 GB/T 31455.2—2015

快速公交(BRT)智能系统 第2部分:调度中心系统技术要求

Intelligent system of bus rapid transit(BRT)—
Part 2: Technical requirements of dispatch center system

2025-12-31 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

引言 V

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 2

5 总体框架 3

6 技术要求 3

7 接口规范 9

附录 A（规范性） 调度中心系统接口数据元素 70

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 GB/T 31455《快速公交(BRT)智能系统》的第2部分。GB/T 31455 已经发布了以下部分：

- 第1部分：总体技术要求；
- 第2部分：调度中心系统技术要求；
- 第3部分：车载智能终端及车载外围设备技术要求；
- 第4部分：场站站台控制系统及外围设备技术要求；
- 第5部分：调度中心与车载智能终端通信数据接口规范；
- 第6部分：调度中心与场站站台控制系统通信数据接口规范；
- 第7部分：公交优先设备与交通信号控制机通信数据接口规范。

本文件代替 GB/T 31455.2—2015《快速公交(BRT)智能系统 第2部分：调度中心系统技术要求》，与 GB/T 31455.2—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了“环行”“车站序号”“弃班”“数据元素”“数据帧”“序列”“数据项”“消息帧”“会话”的术语和定义(见 3.1～3.9)；
- b) 更改了通用功能要求(见 6.1.1, 2015 年版的 6.1.1)；
- c) 更改了通用接口要求(见 6.1.3, 2015 年版的 6.1.3)；
- d) 更改了通信网关的接口要求(见 6.2.3, 2015 年版的 6.2.3)；
- e) 更改了运营调度中心系统的功能要求(见 6.3.1, 2015 年版的 6.3.1)；
- f) 更改了运营调度中心系统的性能要求(见 6.3.2, 2015 年版的 6.3.2)；
- g) 更改了乘客信息服务中心系统的功能要求(见 6.4.1, 2015 年版的 6.4.1)；
- h) 更改了票务中心系统的功能要求(见 6.6.1, 2015 年版的 6.6.1)；
- i) 更改了周界防范中心系统的要求(见 6.9, 2015 年版的 6.9)；
- j) 更改了公交优先通行中心系统的要求(见 6.10, 2015 年版的 6.10)；
- k) 更改了时钟同步系统的要求(见 6.11, 2015 年版的 6.11)；
- l) 更改了分层模型的内容(见 7.1.1, 2015 年版的 7.1.1)；
- m) 更改了表格表示的消息帧编码的内容(见 7.1.3.6.1、7.1.3.6.2, 2015 年版的 7.1.3.6.1 和 7.1.3.6.2、7.1.3.6.7～7.1.3.6.11)；
- n) 更改了场站车站标识、违规信息、文本信息和发车排队数据帧的要求(见 7.2.5、7.2.10、7.2.13 和 7.2.15, 2015 年版的 7.2.5、7.2.10、7.2.13 和 7.2.15)；
- o) 增加了车距信息、大站考核标准、显示设备信息、广告信息、设备标识、设备参数标识、设备状态上报标识、到站预测数据标识和调度信息标识的数据帧及其要求(见 7.2.17～7.2.25)；
- p) 更改了消息帧类型的内容(见 7.3.1, 2015 年版的 7.3.1)；
- q) 更改了应答、调度短信下发、行车计划请求、发车通知、定位信息上报、到离站信息上报、违规信息上报、业务登记、远程控制、升级通知、升级结果上报、报警、设备故障上报、信息发布、数据透明上报和数据透明下发消息帧的要求(见 7.3.6、7.3.11、7.3.12、7.3.14、7.3.19、7.3.20、7.3.22、7.3.26、7.3.27、7.3.32、7.3.33、7.3.35、7.3.36、7.3.39、7.3.44 和 7.3.45, 2015 年版的 7.3.6、7.3.11、7.3.12、7.3.14、7.3.19、7.3.20、7.3.22、7.3.26、7.3.27、7.3.32、7.3.33、7.3.35、7.3.36、

- 7.3.39、7.3.44 和 7.3.45)；
- r) 增加了前后车距信息下发、大站考核标准下发、车厢拥挤度上报、调度在线状态下发、终端状态上报、站点(节点)采集上报、长内容传输、外围设备升级通知、外围升级结果上报、通用参数设置、投币箱数据上报、支付数据上报、到站预测数据下发、业务确认、定制公交/动态公交线路下发的消息帧及其要求(见 7.3.47~7.3.61)；
 - s) 更改了会话的通用要求(见 7.4.1, 2015 年版的 7.4.1)；
 - t) 更改了报警的会话定义(见 7.4.27, 2015 年版的 7.4.27)；
 - u) 增加了前后车距信息下发、大站考核标准下发、车厢拥挤度上报、调度在线状态下发、终端状态上报、站点(节点)采集上报、长内容传输、通用参数设置、投币箱数据上报、支付数据上报、到站预测数据下发的定制公交/动态公交线路下发的会话定义和规则(见 7.4.38~7.4.49)；
 - v) 删除了检验规则(见 2015 年版的第 8 章)；
 - w) 更改了调度中心系统接口数据元素中业务类型、场站车站类型、违规类型、调度短信类型、计划变更类型、考勤类型、升级结果代码、报警类型、信息类型和透明数据类型的要求(见 A.1、A.4、A.7、A.27~A.29、A.41~A.43 和 A.49, 2015 年版的 A.3、A.7、A.8、A.6、A.22、A.19、A.17、A.23、A.13 和 A.35)；
 - x) 增加了调度中心系统接口数据元素中车次状态、考核到站离站类型、显示设备编号、广告信息显示颜色、广告信息显示字体类型、广告屏类型、广告信息删除标志、设备类型、设备编号、设备参数类型、状态类型、支付账号类型、处理类型、处理结果的要求(见 A.12、A.14~A.23 和 A.50~A.52)。

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。

本文件由全国智能运输系统标准化技术委员会(SAC/TC 268)提出并归口。

本文件起草单位：青岛海信网络科技股份有限公司、交通运输部公路科学研究所、中路高科交通科技集团有限公司、大连交通大学、同济大学、乌鲁木齐市公共交通集团有限公司、乌鲁木齐市城市综合交通项目研究中心(乌鲁木齐市轨道交通项目建设中心)。

本文件主要起草人：王芳、刘振顶、王晶、刘冬梅、马晓龙、王凤立、王孝坤、丁丽媛、张辉、周中原、毕欣、胡松、常征、王宝山、吴风炎、刘方栋、牟三钢、万思军、王新磊、万里、张新稳、李坤鹏、赵昌、洪晓龙。

本文件于 2015 年首次发布，本次为第一次修订。

引 言

快速公交是一种高品质、高效率、低污染、低成本的公共交通形式,采用先进的公共交通工具和高品质的服务设施,通过专用道路空间来实现快捷、准时、可靠和安全的服务。GB/T 31455《快速公交(BRT)智能系统》主要用于快速公交智能系统的建设与管理,由7个部分构成。

- 第1部分:总体技术要求。旨在规范快速公交智能系统的总体技术要求,包括物理框架和业务框架,及其各组成部分的内容与关系的要求。
- 第2部分:调度中心系统技术要求。旨在规范快速公交智能系统中调度中心系统的总体框架、技术要求和接口规范。
- 第3部分:车载智能终端及车载外围设备技术要求。旨在规范快速公交智能系统中车载智能终端与车载外围设备的总体要求、技术要求和接口规范。
- 第4部分:场站站台控制系统及外围设备技术要求。旨在规范快速公交智能系统中场站站台控制系统的总体要求、技术要求和接口规范。
- 第5部分:调度中心与车载智能终端通信数据接口规范。旨在规范快速公交智能系统中调度中心与车载智能终端间进行数据通信的语义和语法、数据帧、消息帧、会话、测试方法和检验规则。
- 第6部分:调度中心与场站站台控制系统通信数据接口规范。旨在规范快速公交智能系统中调度中心与场站站台控制系统间进行数据通信的语义和语法、数据帧、消息帧、会话、测试方法和检验规则。
- 第7部分:公交优先设备与交通信号控制机通信数据接口规范。旨在规范快速公交智能系统中公交优先设备与交通信号控制机进行数据通信的接口规范,包括总体要求、接口技术要求、测试方法和检验规则。

快速公交(BRT)智能系统

第2部分:调度中心系统技术要求

1 范围

本文件规定了快速公交智能系统中调度中心系统的总体框架、技术要求和接口规范。

本文件适用于快速公交智能系统中调度中心系统的建设与管理。

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 14394 计算机软件可靠性和可维护性管理

GB/T 28181 公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求

GB/T 31455.1 快速公交(BRT)智能系统 第1部分:总体技术要求

GB/T 31455.5 快速公交(BRT)智能系统 第5部分:调度中心与车载智能终端通信数据接口规范

GB/T 31455.6 快速公交(BRT)智能系统 第6部分:调度中心与场站站台控制系统通信数据接口规范

GB/T 32852.1 城市客运术语 第1部分:通用术语

GB/T 32852.2 城市客运术语 第2部分:公共汽电车

GB/T 50526 公共广播系统工程技术标准

JT/T 1059.1 交通一卡通移动支付技术规范 第1部分:总则

3 术语和定义

GB/T 31455.1、GB/T 32852.1、GB/T 32852.2 和 JT/T 1059.1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

环行 **circular run**

运营车从始发站出发沿环形轨迹运行。

3.2

车站序号 **serial number of stop**

从公共交通线路的首站开始,顺序对沿线各车站所作的编号。

3.3

弃班 **abort run, aborted run**

由于调度资源不足等原因导致发车计划无法执行而被取消的车次。

注:也指取消车次的动作。