

车载无线传输装置技术规范

2025

目录

车载无线传输装置技术规范.....	1
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	2
4 符号、代号和缩略语.....	2
5 使用条件.....	3
6 技术要求.....	4
6.1 系统组成.....	4
6.2 一般要求.....	4
6.3 功能要求.....	5
6.3.1 移动通信功能.....	5
6.3.2 WLAN 功能.....	5
6.3.3 定位和授时功能.....	5
6.3.4 以太网通信功能.....	5
6.3.5 MVB 通信功能.....	6
6.3.6 数据处理功能.....	6
6.3.7 大容量存储功能.....	6
6.3.8 安全防护功能.....	6
6.3.9 其它功能.....	6
6.4 性能要求.....	7
6.4.1 主机的性能.....	7
6.4.2 天线性能.....	7
6.4.3 合路器性能.....	7
6.4.4 实时数据接收发送性能.....	7
6.4.5 历史数据接收发送性能.....	7
7 检验方法.....	8
7.1 外观检查.....	8
7.2 性能试验.....	8
7.2.1 板卡指示灯检查.....	8
7.2.2 以太网测试.....	8
7.2.3 4G 测试.....	8
7.2.4 mSATA 硬盘读写测试.....	8
7.2.5 WLAN 测试.....	8
7.2.6 MVB 测试.....	8
7.2.7 GPS 测试.....	8
7.2.8 电源电压范围测试.....	8
7.3 电源试验.....	9
7.4 绝缘试验.....	9
7.5 低温贮存试验.....	9
7.6 低温启动试验.....	9
7.7 高温试验.....	9
7.8 交变湿热试验.....	9
7.9 防护等级试验.....	9
7.10 EMC 试验.....	9
7.11 冲击和振动试验.....	9
7.12 MVB 一致性试验.....	9
7.13 实时数据收发测试.....	9
7.14 文件接收速度测试.....	10
7.15 文件上传速度测试.....	10
7.16 日志功能查看.....	10
8 检验规则.....	10

8.1 检验分类	10
8.2 出厂试验	10
8.3 型式检验	10
8.4 检验项目	11
9 安全与环保	12
9.1 安全	12
9.2 环保	12
10 软件发布	12
11 标志、包装、运输和贮存	12
附录 A	14
附录 B	18

车载无线传输装置技术规范

1 范围

本文件规定了车载无线传输装置（车载设备，以下简称 WTD）的使用条件、技术要求、检验规则、安全与环保、软件发布、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于城轨车辆、工程车 WTD。其它车辆可以参考执行。

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 4208—2017 外壳防护等级（IP 代码）（IEC 60529:2013，IDT）

GB/T 20281—2015 信息安全技术 防火墙安全技术要求和测试评价方法

IEC 61373:2010 轨道交通 机车车辆设备 冲击和振动试验（Railway applications. Rolling stock equipment. Shock and vibration tests）

IEC 61375-3-1:2012 轨道交通电子设备 列车通信网络（TCN）第 3-1 部分：多功能车辆总线（MVB）（Electronic railway equipment - Train communication network (TCN) - Part 3-1:Multifunction Vehicle Bus (MVB)）

IEC 61375-3-2:2012 轨道交通电子设备 列车通信网络（TCN）第 3-2 部分：多功能车辆总线一致性测试（Electronic railway equipment - Train communication network (TCN) - Part 3-2:MVB (Multifunction Vehicle Bus) conformance testing）

EN 45545-2 铁路应用 铁路车辆防火 第 2 部分 材料和零件的防火性能要求（Railway applications - Fire protection on railway vehicles - Part 2: Requirements for fire behavior of materials and components）

EN 50121-3-2 铁路设施 - 电磁兼容性 - 第 3-2 部分：机车车辆 - 设备（Railway applications - Electromagnetic compatibility - Part 3-2- Rolling stock - Apparatus）

EN 50155: 2017 轨道交通 机车车辆电子装置（Railway application - Rolling

stock - Electronic equipment)

IEEE 802.11b:1999 系统间通信和信息交换 局域网和城域网 专门要求 第 11 部分: 无线局域网媒体访问控制 (MAC) 和物理层 (PHY) 规范: 2.4GHz 更高数据物理层扩展 (Telecommunications and information exchange between systems—Local and metropolitan area networks Specific requirements Part 11:Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications:Higher Speed Physical Layer Extension in the 2.4 GHz Band)

IEEE 802.11g:2003 系统间通信和信息交换 局域网和城域网 专门要求 第 11 部分: 无线局域网媒体访问控制 (MAC) 和物理层 (PHY) 规范 修改件 4: 2.4GHz 更高数据速率扩展 (Telecommunications and information exchange between systems — Local and metropolitan area networks Specific requirements Part 11:Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amentdment 4:Further Higher Data Rate Extension in the 2.4 GHz Band)

IEEE 802.11n:2009 系统间通信和信息交换 局域网和城域网 专门要求 第 11 部分: 无线局域网媒体访问控制 (MAC) 和物理层 (PHY) 规范 修改 5: 2.4GHz 或 5GHz 更高通量的增强功能 (Telecommunications and information exchange between systems —Local and metropolitan area networks Specific requirements Part 11:Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amentdment 5:Enhancements for higher throughput)

Q/CRRC J 31—2019 轨道车辆网络防火墙产品技术要求和测试评价方法

Q/CRRC J 1031—2019 城市轨道交通车辆 车载无线传输系统

1 术语和定义

Q/CRRC J 1031—2019 界定的术语和定义适用于本文件。

2 符号、代号和缩略语

下列符号代号和缩略语适用于本文件。

2G: 第二代通信技术 (2nd Generation)

3G: 第三代通信技术 (3rd Generation)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/286012012202011101>