北京市地方标准公告

2023 年标字第 22 号（总第 340 号）

根据《中华人民共和国标准化法》《北京市标准化办法》和《北京市地方标准管理办法》的规定，结合 2023 年北京市地方标准复审结果，现公布现行有效北京市地方标准目录。

附件：现行有效北京市地方标准目录 2023 年标字第 22 号（总第 340 号）

地方标准信息服务平台

北京市市场监督管理局

2023 年 12 月 29 日

序号	标准号	标准名称	行业主管部门	备注
800.	DB11/T 1157-2015	清洁生产评价指标体系 石油炼制业	北京市经济和信息化局	
801.	DB11/T 1159-2022	商场、超市能源消耗限额	北京市商务局	
802.	DB11/T 1160-2015	商场、超市合理用能指南	北京市商务局	
803.	DB11/T 1161-2015	电梯节能监测	北京市市场监督管理局	
804.	DB11/T 1162.1-2015	公共交通安全防范技术要求 第1部分：公共汽电车安全防范系统	北京市公安局	（1）将规范性引用文件中的“GB/T 18380.3 电缆在火焰条件下的燃烧试验 第 3 部分：成束电线或电缆的燃烧试验方法”更新为“GB/T 18380.31 电缆和光缆在火焰条件下的燃烧试验 第 31 部分：垂直安装的成束电线电缆火焰垂直蔓延试验 试验装置”；将正文中的“GB/T 18380.3”更新为“GB/T 18380.31”。 （2）将规范性引用文件中的“JT/T 766—2009 北斗卫星导航系统船舶检测终端技术要求”更新为“JT/T 766.1—2019 北斗卫星导航系统船载终端 第 1 部分：技术要求”；将“8.3.3.4 北斗通信”中的“若车载终端采用北斗通信系统，应符合 JT/T 766—2009 中 4.4.2.1.3、4.4.2.2.2、4.4.2.3 和 4.4.2.4 的要求。” 更新为“若车载终端采用北斗通信系统，应符合 JT/T 766.1—2019 北斗卫星导航系统船载终端 第 1 部分：技术要求中 6.1.2、6.2.2.2、6.2.6 和 6.2.4 的要求。”
805.	DB11/T 1162.2-2015	公共交通安全防范技术要求 第2部分：公交场站安全防范系统	北京市公安局	

地方标准信息服务平台

北京市地方标准公告

2021 年标字第 17 号（总第 292 号）

根据《中华人民共和国标准化法》《地方标准管理办法》和《北京市地方标准管理办法》的规定，结合 2021 年北京市地方标准复审结果，现公布现行有效北京市地方标准目录。

附件：现行有效北京市地方标准目录（2021 年标字第 17 号、总第 292 号）

北京市市场监督管理局

2021 年 12 月 31 日

北京市市场监督管理局办公室　　2021 年 12 月 31 日印发

地方标准信息服务平台

序号	标准号	标准名称	行业主管部门	备注
885.	DB11/T 1161-2015	电梯节能监测	北京市市场监督管理局	
886.	DB11/T 1162.1-2015	公共交通安全防范技术要求 第1部分：公共汽电车安全防范系统	北京市公安局	（1）将规范性引用文件中的“JT/T 794—2011 道路运输车辆卫星定位系统”更新为“JT/T 794-2019 道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求”、“DB11/T 384.14—2009 图像信息管理系统技术规范 第14部分：手持移动终端联接技术要求”更新为“DB11/T 384.14-2018 图像信息管理系统技术规范 第14部分:移动终端联接技术要求”； （2）将正文中的“JT/T 794-2011”更新为“JT/T 794-2019”、“DB11/T 384.14-2009”更新为“DB11/T 384.14-2018”
887.	DB11/T 1162.2-2015	公共交通安全防范技术要求 第2部分：公交场站安全防范系统	北京市公安局	（1)将规范性引用文件中的“GB 4208-2008”更新为“GB/T 4208”、“GB 15208.1-2005”更新为“GB 15208.1”、“YD/T 1171-2001 IP网络技术要求－网络性能参数与指标”更新为“YD/T 1171-2015 IP网络技术要求 网络性能参数与指标”； （2）将正文中的“GB 4208-2008”更新为“GB/T 4208”、“GB 15208.1-2005”更新为“GB 15208.1”、10.3.3中的“IP承载网络的 QoS 等级要达到 YD/T1171—2001 中所规定的 1 级（交互式）或 1 级以上。” 更新为“IP承载网络的 QoS 类别要达到 YD/T 1171-2015 中所规定类别 1 的要求。”

地方标准信息服务平台

ICS 13.320
A 91
备案号:45090-2015

DB11

北　京　市　地　方　标　准

DB11/T 1162.1—2015

公共交通安全防范技术要求
第 1 部分：公共汽电车安全防范系统

Pubic transport safety and protection specification

Part 1: Safety and protection system for bus and trolley-bus

地方标准信息服务平台

2015 - 01 - 28 发布　　2015 - 05 - 01 实施

北京市质量技术监督局　发 布

目　　次

前言 II
引言 III
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 总则 2
6 系统总体架构 2
7 企业总监控平台技术要求 4
8 车载终端技术要求 4
9 车载终端接口要求 10
10 前端信息采集设备配置与安装 11
11 系统运行管理与维护要求 11

地方标准信息服务平台

前　言

DB11/T 1162《公共交通安全防范技术要求》分为两个部分：

——第 1 部分：公共汽电车安全防范系统；

——第 2 部分：公交场站安全防范系统。

本部分为 DB11/T 1162 的第 1 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由北京市公安局公共交通安全保卫总队提出。

本部分由北京市公安局归口。

本部分由北京市公安局组织实施。

本部分起草单位：北京市公安局公共交通安全保卫总队、北京亚太安讯科技有限责任公司、北京市交通信息中心、北京公共交通控股（集团）有限公司、北京公联交通枢纽建设管理有限公司、北京市公安交通管理局、北京六里桥客运主枢纽、赵公口长途汽车站、机械科学研究总院、公安部第一研究所。

本部分主要起草人：孙伟年、李树启、左武平、向超、陈维龙、吴晓光、王小平、李仲男、刘建峰、隋莉颖、尹鹏、郭愷、张化冰、马培君、吴沛鸿、杨迪、王璐、周艳、马腾、叶响、李欣、张国建、张晔、曾广坤、陈伟、宋爱丽。

地方标准信息服务平台

引　　言

随着我国城市化的快速发展和城市公共交通现代化水平的提高，公共交通在人民群众出行方式中占有越来越大的比重。保证人民群众出行安全，成为“平安城市建设，构建和谐社会”的重要组成部分，对城市公共交通安全防范体系提出了很高的要求。

安全防范是人防、物防、技防系统的总成和有机结合。本标准主要对实体防范和技术防范系统的建设做出了要求和规定，涉及人力防范的要求由相关的规范、文件规定。

本标准是系列标准，由公共汽电车安全防范系统和公交场站（含首末站、中途站、公交枢纽站、省际客运站）安全防范系统组成，为新建和完善城市公共交通的安全防范技术系统提供了技术依据。

地方标准信息服务平台

公共交通安全防范技术要求
第1部分：公共汽电车安全防范系统

1 范围

DB11/T 1162 的本部分规定了公共汽电车安全防范系统的总体架构，企业总监控平台和车载终端的技术要求，车载终端接口要求，前端信息采集设备配置与安装，系统运行管理与维护要求。

本部分适用于公共汽电车、在北京市注册的省际客运车辆和旅游车辆的安全防范系统的设计、装配、改装、验收、管理和维护。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 5169　电工电子产品着火危险试验

GB/T 18380.3—2001 电缆在火焰条件下的燃烧试验 第 3 部分：成束电线或电缆的燃烧试验方法

GB/T 19056　汽车行驶记录仪

GB/T 19392　汽车 GPS　导航系统通用规范

GB/T 19951　道路车辆　静电放电产生的电骚扰试验方法

GB 50348　安全防范工程技术规范

GB 50395　视频安防监控系统工程设计规范

GA/T 75　安全防范工程程序与要求

GA/T 367　视频安防监控系统技术要求

JT/T 766—2009　北斗卫星导航系统船舶检测终端技术要求

JT/T 794—2011　道路运输车辆卫星定位系统　车载终端技术要求

JT/T 796—2011　道路运输车辆卫星定位系统　平台技术要求

QC/T 417.1　车用电线束插接器　第 1 部分：定义，试验方法和一般性能要求

QC/T 420　汽车用熔断器

QC/T 730　汽车用薄壁绝缘低压电线

YD/T 1050　800MHz CDMA 数字蜂窝移动通信网设备总测试规范：移动台部分

YD/T 1214　900/1800MHz TDMA 数字蜂窝移动通信网通用分组无线业务（GPRS）设备技术要求：移动台

YD/T 1367　2GHz TD—SCDMA 数字蜂窝移动通信网　终端设备技术要求

YD/T 1547　2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网　终端设备技术要求（第三阶段）

YD/T 1558　2GHz CDMA2000 数字蜂窝移动通信网设备技术要求：移动台

DB11/T 384.14—2009　图像信息管理系统技术规范 第 14 部分：手持移动终端联接技术要求

DB11/T 855—2012　安全技术防范系统维护通用要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公共汽电车 bus and trolley bus

有固定的线路和车站，供公众乘用的汽车和无轨道的电动公共车辆。

3.2

车载终端 vehicle terminal

为实现公共汽电车安全防范系统功能而在车辆上安装的装置，是车辆定位、车辆状态信息采集、车载视音频监控、紧急报警、车载无线通信等及其配套设备的总称。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

CAN:控制器局域网络（Controller Area Network）

APN: 接入点名称（Access Point Name）

5 总则

5.1 公共汽电车安全防范系统的设计应符合 GB/T19392、GB50395、GA/T367 的规定。

5.2 公共汽电车安全防范系统的设计施工程序应符合 GA/T75 的规定。

5.3 公共汽电车安全防范系统中使用的设备应符合国家法规和现行相关标准的要求，并经国家认可的检验部门检验或认证合格。

5.4 公共汽电车安全防范技术系统的检测和验收应符合 GB/T19392 和 GB50348 的有关规定。

6 系统总体架构

6.1 公共汽电车安全防范系统由政府管理平台（综合安防监控总平台、Tocc 等）、企业总监控平台、车载终端、通信网络组成。系统总体架构图见图 1。

地方标准信息服务平台

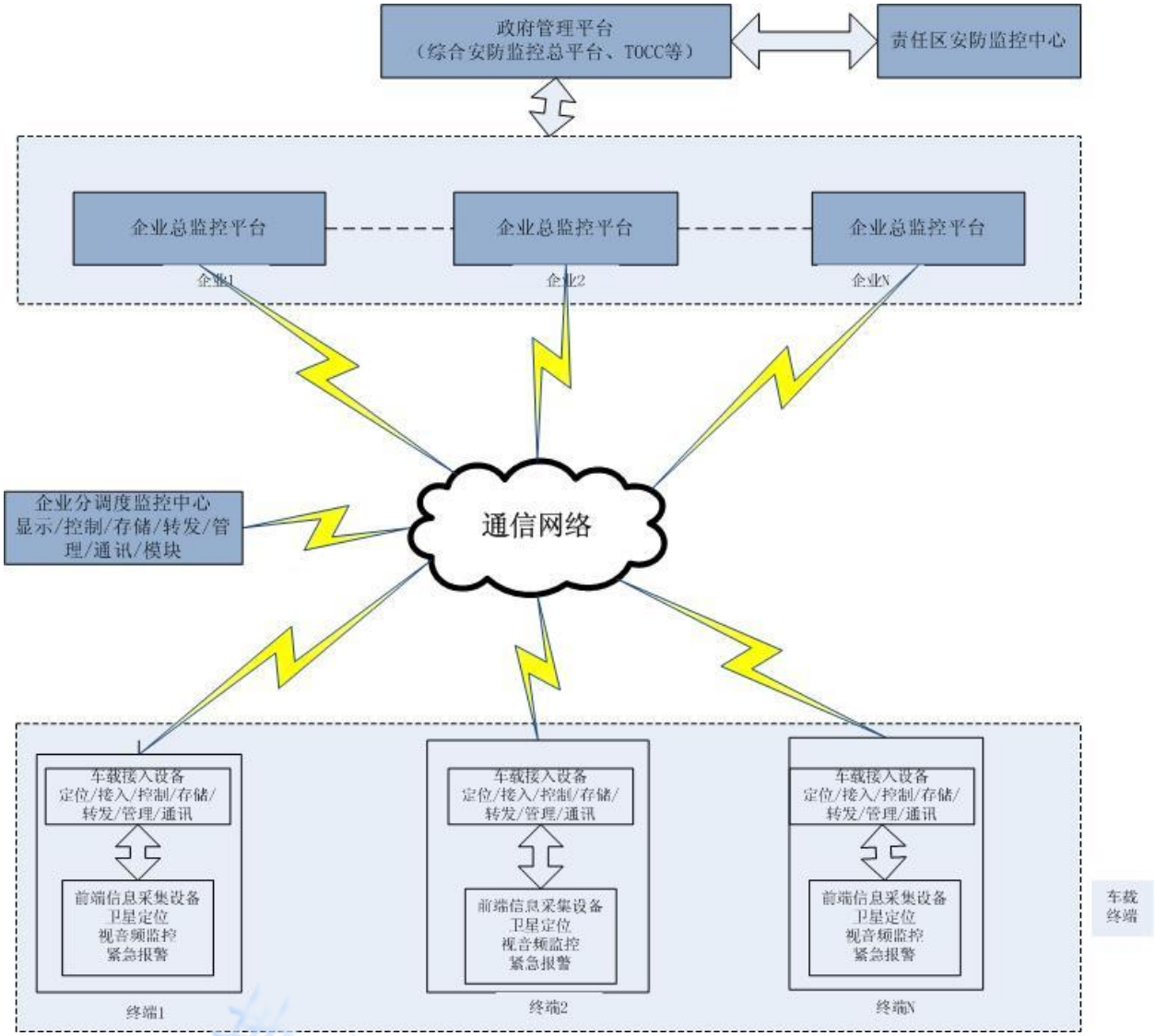

图 1 公共汽电车安全防范系统架构图

6.2 政府管理平台实现对管辖范围内公共交通运营企业及其公共汽电车进行监管的系统平台。政府管理平台包括综合安防监控总平台、TOCC 等。综合安防监控总平台是其安全防范的专业平台，它通过与企业总监控平台的接口，实现对公共汽电车安全防范的监控与服务。综合安防监控总平台可下设若干责任区安防监控中心，负责责任区范围内的公共汽电车安全防范的监管和服务。

6.3 企业总监控平台对所辖公共汽电车的安全防范进行实时监控和管理。企业总监控平台应与综合安防监控总平台实现安全防范信息的共享与交互。

6.4 企业还可以下设若干企业分调度监控中心。企业分调度监控中心是企业总监控平台授权设立的企业分监控平台，对授权范围的公共汽电车的安全防范进行实时监控，并将相关信息上传至企业总监控平台，执行企业总监控平台下达的信令。

6.5 公共汽电车上安装的车载终端应由车载接入设备和前端信息采集设备组成。车载接入设备包括：卫星定位模块、视音频信息处理模块、数据存储模块、无线通信传输模块、实时时钟、数据通信接口等。前端信息采集设备包括：卫星定位天线、视音频采集装置、紧急报警按钮、行驶状态采集、无线通信天线等。

6.6　公共汽电车安全防范系统应配置有线或无线通信网络。该有线或无线通信网络可租用公共有线或无线通信网。

7　企业总监控平台技术要求

7.1　功能要求

企业总监控平台的功能应符合JT/T 796—2011第6.1节、第6.2.1、6.2.2、6.2.3、6.2.4、6.2.6、6.2.7.2项的要求。

注：引用JT/T796—2011相关章节中所涉及政府平台在本文件中为政府管理平台（综合安防监控总平台）。

7.2　性能要求

企业总监控平台的性能要求应符合JT/T 796—2011第7章的要求。

注：引用JT/T796—2011相关章节中所涉及政府平台在本文件中为政府管理平台（综合安防监控总平台）。

7.3　企业分调度监控中心技术要求

7.3.1　企业分调度监控中心的功能要求可参照 7.1 条执行。
7.3.2　企业分调度监控中心的性能要求可参照 7.2 条执行。

8　车载终端技术要求

8.1　一般要求

8.1.1　车载接入设备的各模块和接口等可采用集成式配置或分体式配置。
8.1.2　车载接入设备应安装在车内隐蔽位置并便于数据下载与维修操作。
8.1.3　车载终端外观应符合 JT/T 794—2011 第 4.2 项的要求。
8.1.4　车载终端铭牌应符合 JT/T 794—2011 第 4.3 项的要求。
8.1.5　车载终端文字、图形和标志应符合 JT/T 794—2011 第 4.4 项的要求。
8.1.6　车载终端材质应符合 JT/T 794—2011 第 4.5 项要求。
8.1.7　车载终端应使用防腐材料。
8.1.8　车载终端器件和材料的易燃性，用 GB 5169 和 GB/T 18380.3 中给出的试验方法检验。
8.1.9　车载终端机壳防护应符合 JT/T 794—2011 第 4.6 项的要求。

8.2　功能要求

8.2.1　定位报警功能

8.2.1.1　基本功能

车载定位设备的基本功能要求见表1。

表 1 车载定位设备的基本功能

功能	技术要求
定位信息	定位信息应包括当前位置经纬度（支持°、′、″）、行驶速度(km/h,精确到0.01km/h)、行驶方向(精确到2°)、日期(yyyy/mm/dd)、时间(hh:mm:ss)、驻车、运营状态等。

地方标准信息服务平台

表 1 车载定位设备的基本功能（续）

功能	技术要求
跟踪时间间隔	跟踪最小时间间隔应在 1s～25535s 之间,可设置。支持可以使用单独指令完成该项设置。
跟踪距离间隔	跟踪距离间隔应在 50m～9999m 之间，可设置。支持可以使用单独指令完成该项设置。
接收短信消息	应能接收本企业总监控平台发来的短信消息并具备提示和显示功能； 短信文字支持中英文，标点符号支持半、全角，每屏应能显示不少于 10 个汉字。
发送短信消息	支持在“菜单”上选择预置短信，并一键快捷发送。
入网	车载终端通电、自检正常后，应向企业总监控平台发送 1 条入网信息。 入网信息应该包括硬件模块的自检信息。
下线提醒	车载终端下线时，应能自动提示驾驶员，并向企业总监控平台发送 1 条下线信息。
自检	车载定位系统应具备故障自检、故障本地显示、信息存储和信息发送功能。

8.2.1.2 设置功能

8.2.1.2.1 车载终端应支持本地和远程对各项功能进行设置和调整，相关设置项目见表 2。

表 2 车载定位设备的设置功能

设置项目	技术要求
企业总监控平台（企业分调度监控中心）的 IP 地址及端口	可以本地设置和远程设置。
APN 名称	可以本地设置和远程设置。
设备编号	设备编号应与 SIM 卡号建立一对一的逻辑关系。
检测信号间隔	可以本地设置和远程设置。
车辆速度	车辆行驶速度上限可本地设置和远程设置。
行驶区域	对车辆禁止驶出或驶入的区域可本地设置和远程设置。
行驶路线	对规定车辆行驶的路线可本地设置和远程设置。
注：本地设置指通过使用计算机超级终端等对车载终端进行设置。	

8.2.1.2.2 针对车载终端进行的所有远程设置和操作，都应经过有效性认证。认证的标准和所有指令应由企业总监控平台发出，其他信息来源的设置和操作不予处理；

8.2.1.2.3 所有设置结果应由车载终端向企业总监控平台（企业分调度监控中心）发信息以表示设置是否成功；

8.2.1.2.4 所有设置数据在车载终端断电后应能够保存。

8.2.1.3 超限报告功能

当车辆超越限制时，车载终端应能自动向企业总监控平台报告，并向驾驶员提示，超限报告项目见表 3 。

地方标准信息服务平台

表 3 车载定位设备的超限报告功能

报告项目	技术要求
超速报告	当车辆超过设定的速度上限时，车载终端应能用声光的形式提醒驾驶员减速（报警不应引起乘客恐慌），同时以 25s 的时间间隔通过通信模块连续向企业总监控平台发出超速报警信息。
区域报告	当车辆驶入或驶出设定的区域范围时，车载终端应能用声光的形式提醒驾驶员（报警不应引起乘客恐慌），同时以 25s 的时间间隔通过通信模块向企业总监控平台连续发出区域报警信息。
路线偏离报告	当车辆驶离了设定的行驶路线时，车载终端应能用声光的形式提醒驾驶员（报警不应引起乘客恐慌），同时以 25s 的时间间隔通过通信模块向企业总监控平台连续发出偏移路线报警信息。单条路线控制点至少为 32 个。

8.2.1.4 断电延时功能

车载定位设备应实现断电延时关机，延时应不少于10min。

8.2.2 视音频监控功能

8.2.2.1 视音频信息采集

车载视音频采集设备采集的视音频信息应接入车载接入设备相应模块。

8.2.2.2 视音频信息存储与查询

8.2.2.2.1 应对接入的全部视音频信息在本地进行实时同步存储。
8.2.2.2.2 应能按照事件、时间、设备属性、位置属性对历史视音频信息的本地查询。
8.2.2.2.3 应支持按照事件、时间、设备属性、位置属性远程对车载终端的实时与历史视音频信息进行调用。
8.2.2.2.4 应具备视音频信息无损伤的拷贝功能。

8.2.2.3 自检及故障诊断

车载终端应具备自检、故障诊断及上报功能。

8.2.3 紧急报警功能

8.2.3.1 报警功能

公共汽电车在行驶过程中出现紧急情况时，驾驶员触动报警按钮，车载终端应向企业总监控平台报警，报警功能见表 4。

表 4 车载终端的报警功能

功能	技术要求
报警	按下“紧急报警按钮”后，设备以 5s 间隔连续向企业总监控平台发送报警信息。
报警确认	企业总监控平台接到报警后系统应自动回复确认,车载终端收到确认后停止报警信息发送。

8.2.3.2 启动紧急报警功能后，应支持视音频监控与报警联动功能：将现场视音频信息以最高优先级即时上传至企业总监控平台，同时启动报警联动图像本地存储。

8.2.4 行驶状态监控功能

8.2.4.1 应实现车辆行驶状况的信息采集、本地存储和上报功能。
8.2.4.2 应实现接收和执行企业监控总平台发出的动力断路和复原信号的功能。
8.2.4.3 应具有防盗开的监测功能。

8.2.5 通信功能

车载终端应通过无线数据网络与企业总监控平台进行在线数据交互，根据指令上报车载终端定位信息和视音频信息，执行企业总监控平台下发的各项指令。

8.3 性能要求

8.3.1 卫星定位模块

卫星定位模块宜优先采用北斗定位方式，应满足以下技术要求：

——卫星接收通道：不小于12个；
——灵敏度：优于-130dBm；
——水平定位精度不大于10m，高程定位精度不大于30m，速度定位精度不大于2m/s；差分定位精度（可选）1m～5m；
——最小位置更新率为1Hz；
——热启动：捕获时间不超过10s。

8.3.2 视音频信息处理模块

8.3.2.1 视音频编码

8.3.2.1.1 视频编码应采用 H.264 格式。音频编码应采用 G.711 格式，精度支持 16bit。
8.3.2.1.2 上传图像格式应不低于 CIF。
8.3.2.1.3 本地每路图像存储应不低于 4CIF 格式，25fps。

8.3.2.2 视音频存储

8.3.2.2.1 视音频信息本地存储时间应不少于 15d，循环覆盖。
8.3.2.2.2 采用硬盘为主要存储介质,SD 卡或 SSD 硬盘可作为拓展存储介质。

8.3.3 无线通信模块

8.3.3.1 协议支持

能支持基于通用GSM、CDMA、TD-SCDMA、WCDMA、CDMA2000、TD-LTE或其他技术标准的无线通信网络。

8.3.3.2 误码率

无线通信模块的误码率或误块率等无线信道质量参数应符合其对应的YD/T 1214、YD/T 1050、YD/T 1367、YD/T 1547、YD/T 1558及其他相关标准的要求。

8.3.3.3 最大发射功率

无线通信模块的最大发射功率应符合其对应的YD/T 1214、YD/T 1050、YD/T 1367、YD/T 1547、YD/T 1558及其他相关标准的要求。

8.3.3.4 北斗通信

若车载终端采用北斗通信系统，应符合JT/T 766—2009中4.4.2.1.3、4.4.2.2.2、4.4.2.3和4.4.2.4的要求。

8.3.3.5 响应时间

地方标准信息服务平台

8.3.3.5.1 从车载接入设备的无线网关接收到企业总监控平台的点播或回放指令开始，到该无线网关输出第一个数字视频 I 帧为止，其间的总延迟应不大于 6s。

8.3.3.5.2 从车载接入设备的无线网关接收到企业总监控平台的动力断路与复原信号，到执行该指令的总延迟，应不大于 3s。

8.3.3.6 网络适应性要求

车载接入设备应按 DB11/T 384.14—2009 中 7.5.4 的要求具备相应的信道自适应能力。

8.3.4 天线设计要求

天线设计应符合以下要求：

——宜采用单天线发送和接收模式；

——应提供外置数据卡天线；

——天线频段应符合相应无线传输网络的射频要求；

——天线接口应采用SMA-50K接头；

——天线的电压驻波比应小于3:1；

——天线效率应大于20%。

8.3.5 电气性能

8.3.5.1 电源

8.3.5.1.1 电源部件

车载终端的主电源为车辆电源，车载终端内应具有备用可充电电池，当车载终端失去主电源后，备用电池工作时间应不少于10min，且足够车载终端向企业总监控平台报警或传输必要的数据。

8.3.5.1.2 电源电压适应性

在按表5给出的电源电压波动范围进行电压适应性测试，测试后车载终端各项功能均应正常。

表5 电气性能测试参数 单位：V

标称直流电源电压	电源电压波动范围	极性反接测试电压	过电压
12	9～16	14±0.1	24
24	18～32	28±0.2	36
36	27～48	42±0.2	54

8.3.5.1.3 耐电源极性反接

在表5规定的标称电源电压极性反接时，车载终端应能承受1min的极性反接测试，除熔断器外（允许更换烧坏的熔断器）不应有其他电气故障。测试后，车载终端各项功能均应正常。

8.3.5.1.4 耐电源过电压性

在表5规定的过电压性，车载终端应能承受1min的电源过电压测试。测试后，车载终端各项功能均应正常。

8.3.5.1.5 断电保护性能

当车载终端断电，应自动进入保护状态，断电前存储的信息能至少保存15d。

8.3.5.1.6 低压保护性能

在车辆蓄电池电压低于门限值时，车载终端应停止从汽车蓄电池取电，当汽车蓄电池电压恢复超过低压门限值上限时，车载终端应从备用电池切换回汽车蓄电池供电，恢复从汽车蓄电池取电。低压门限值要求如下：

——12V蓄电池：8.5V±0.5V；

——24V蓄电池：17.0V±1.0V；

——36V蓄电池：26.0V±1.0V。

8.3.5.2 连接线

连接导线性能应符合QC/T 730的相关要求。车载终端的连接线要整齐布置，并用线夹、电缆套、电缆圈固定，线束内的导线要有序编扎。导线颜色应符合GB/T 19056的要求。电源导线上应串联熔断器，熔断器性能应符合QC/T 420的相关要求。

8.3.5.3 接插器

接插器性能应符合QC/T 417.1的相关要求。连接器插头两端的线色应一致。两个以上非通用接口应有明显标识，同时插头不能互换。

8.3.6 环境适应性

8.3.6.1 气候环境适应性

车载终端的存储温度至少为-40℃～85℃，工作温度至少为-20℃～70℃。

8.3.6.2 机械环境适应性

8.3.6.2.1 总体要求

车载终端在承受振动测试、冲击测试等机械环境测试后，应无永久性结构变形，无零部件损坏，无电气故障，无紧固部件松脱现象，无插头、通信接口等接插器脱落或接触不良现象，其各项功能等应保持正常，无测试前存储的信息丢失现象。

8.3.6.2.2 振动

车载终端振动测试条件见表6，测试中及测试后车载终端应符合8.3.6.2.1的要求。

表6 振动测试条件表

测试名称	测试参数		工作状态
振动测试	扫频范围（Hz）	5～300	不通电正常安装状态
	扫频速度（oct/min）	1	
	扫频时间（每个方向）（h）	3	
	振幅（5Hz～11Hz时峰值）（mm）	10	
	加速度（11Hz～300Hz时）（m/s^2）	50	
	振动方向	X、Y、Z三方向	

地方标准信息服务平台

8.3.6.2.3 冲击

车载终端冲击测试条件见表7，测试中及测试后车载终端应符合8.3.6.2.1的要求。

表7　冲击测试条件表

测试名称	测试参数		工作状态
冲击测试	冲击次数（X、Y、Z每方向）	各3次	不通电正常安装状态
	峰值加速度（m/s^2）	490	
	脉冲持续时间（ms）	11	
	方向	X、Y、Z三方向	

8.3.7　电磁兼容

8.3.7.1　静电放电抗干扰度

采用GB/T 19951所规定要求，按照表8的测试等级，应不低于III级。车载终端测试中及测试后不应出现电气故障，测试结果评定应符合GB/T 19951中B类要求。

表8　静电放电等级测试表

放电类型	严酷等级（kV）					最少放电次数[a]
	自选等级	测试等级				
		I	II	III	IV	
接触放电	x[b]	±4	±6	±7	±8	3
空气放电	x[b]	±4	±8	±14	±15	

注：a 最小放电间隔时间为5s。
b 制造商和供应商协议值。

8.3.7.2　瞬态抗扰性

车载终端的瞬态抗扰性应符合GB/T 19056的要求。

8.3.8　抗车辆点火干扰

车载终端在进行汽车点火干扰测试时，不应出现异常现象，各项功能应正常。

8.3.9　安装适应性要求

车载终端在三级公路上行驶150km/h条件下，应能正常工作，不影响车辆行驶性能。

8.3.10　可靠性要求

车载终端在正常工作条件下，平均无障碍工作时间（MTBF）应不小于8000h。

9　车载终端接口要求

9.1　音频输入输出接口

车载接入设备应支持至少4路音频输入和2路音频输出。

9.2　视频输入输出接口

车载接入设备应支持至少4路视频输入和2路视频输出。

9.3　无线网络方式

车载接入设备应支持2G/3G/4G无线数据网络方式。

地方标准信息服务平台

9.4 数据接口

车载接入设备应配置至少一个USB接口和至少一个RJ45网络接口。

9.5 串行接口

车载接入设备应具备至少一个RS232接口。
车载接入设备应具备至少一个全双工RS485接口。

9.6 总线接口

车载接入设备应可支持CAN总线接口。

9.7 报警输入输出接口

车载接入设备应支持至少1路开关量输入接口，支持至少1路开关量输出接口。

9.8 指示灯接口

车载接入设备应具备控制和运行状态的指示灯的接口。

10 前端信息采集设备配置与安装

10.1 摄像机的配置和安装要求

10.1.1 根据车厢空间大小应配置 3～8 台摄像机，除车头前、驾驶区域、车门上方各配置 1 台摄像机外，其余摄像机均匀设置在车厢内顶部。摄像机选型和安装应满足防破坏要求。
10.1.2 车厢内监控区域的图像覆盖率宜满足无盲区覆盖的要求。安装于车头前的摄像机应具有良好的强光抑制功能。安装于车厢内的摄像机应选用宽动态高灵敏度摄像机。

10.2 拾音器的配置和安装要求

拾音器应与安装于车厢内的摄像机就近安装。

10.3 紧急报警按钮的配置和安装要求

紧急报警按钮应分别安装在方便司乘人员触及的位置，应隐蔽安装。

10.4 天线配置与要求

10.4.1 卫星定位天线宜安装在公共汽电车车内，安装时要用机械结构固定，避免腐蚀性液体接触。卫星定位天线馈线应隐蔽敷设，如需弯曲敷设，弯曲半径不能小于线径的 10 倍。
10.4.2 无线传输天线应安装在车内隐蔽之处，天线联接器周围不能有金属环绕，如天线连接线需弯曲敷设，弯曲半径不能小于线径的 10 倍。

11 系统运行管理与维护要求

11.1 系统运行管理要求

11.1.1 公共交通运营企业应逐级建立相应管理部门和配备管理人员。
11.1.2 应为公共交通安全防范系统各监控平台应配备专职的值机人员。

11.1.3　公共交通运营企业应制定有关安全防范的管理制度。

11.1.4　值机人员和运行检测人员上岗前应进行专业培训，熟练掌握系统的操作技能和使用方法，并考试合格。

11.1.5　公共交通运营企业对公共交通安全防范系统峻工验收合格之日起 30d 内应依法向相关部门备案。

11.1.6　公共交通运营企业应制定突发事件处置预案，并定期组织演练，根据每次演练的实际情况，完善预案。

11.2　系统维护要求

11.2.1　安全防范系统的维护可分为：日常维护、定期维护和临时性维护。

11.2.2　应在系统运行过程中对设备进行清洁、设备功能确认和设备故障报警后的及时排除等日常维护。

11.2.3　安全防范系统的定期维护应每 6 个月至少进行一次。包括前端设备的探测有效性检查、探测范围调整、探测灵敏度调整、紧固设备的连接等，达到系统的设计要求；监控平台的功能和性能检查、设备参数调整等以达到系统设计要求；系统传输设备的定期清洁。

11.2.4　在重大节日、重要活动前应对安全防范系统增加的额外的、临时性的维护任务，维护内容参照定期维护执行。

11.2.5　系统日常运行期间，设备故障报警后的故障排除时间不应超过 24h，如超时应及时报备。

11.2.6　公共交通运营企业应配备专职的系统维护人员，专职维护人员应经专业培训和考核合格后持证上岗。公共交通运营企业将系统维护工作外包给专业公司进行时，外包的专业公司应具备相应的专业资质。

11.2.7　公共交通运营企业应制定系统维护的管理制度。系统维护的管理制度包括但不限于：系统维护计划和审批制度、系统维护过程的文字记录和维护结果的确认制度、系统维护资料的建档制度、系统维护过程中的安全管理制度等。

11.2.8　公共交通安全防范各子系统的维护基本内容和质量要求参照 DB11/T 855—2012 的规定按照表 9 执行。

表 9 公共汽电车安全防范系统维护内容

序号	区域	对象	项目内容要求	日常维护	定期维护
1	车载定位前端	主机	检查安装牢固、密封正常有效、接线牢固可靠	■	■
2		调度屏	检查屏幕正常显示，无花屏、闪屏现象	■	■
3		调度屏固定支架	检查屏支架是否螺丝松动、损坏现象	■	■
4		定位天线	检查安装位置隐蔽，无遮挡，与主机连接线正常	■	■
5		通信天线	检查安装位置隐蔽，提供信号稳定，与主机连接线正常	■	■
6		音箱	检查安装牢固，声音清晰，无杂音	■	■
7		拾音器	捕获声音清晰，无杂音	■	■
8		连接线束	检查线束接头连接正常，无脱落，安装牢固	■	■
9		SIM 卡	检查卡是否腐蚀，损坏及松动	□	■

表 9 公共汽电车安全防范系统维护内容（续）

序号	区域	对象	项目内容要求	日常维护	定期维护
10	车载视音频前端	摄像头	应图像清晰无干扰，监视范围实用有效	■	■
11		DVR	检查功能正常，硬盘工作正常	■	■
12		拾音器	捕获声音清晰，无杂音	■	■
13		连接线束	检查线束接头连接正常，无脱落，安装牢固	■	■
14	紧急报警	报警按钮	检查按键安装牢固，功能正常	■	■
15	传输	传输线路	应检查工作正常	□	■
16		网络交换机	应有防护措施无破损、通信正常	□	■
17	企业总监控平台	主机设备	应检查功能和性能正常有效	□	■
18		数据采集、配置	数据应定期整理、并备份存储	□	■
19		电子地图	电子地图应定期升级	□	■
20		系统软件	系统下各服务器正常工作	□	■
注：表中■表示应进行维护的内容。					

地方标准信息服务平台