

ICS 13.320

CCS A 91

备案号:

DB11

北京市地方标准

DB 11/T 782.1—20XX

代替 DB11/T 782.1—2011

巡游出租车安全防范技术要求

第1部分：安防监控系统

Cruise taxi safety and protection specification

Part 1: Security monitoring system

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

北京市市场监督管理局

XXXX—XX—XX 实施

发布

目 次

前言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 2

3 术语和定义..... 2

4 总则..... 3

5 系统总体构成..... 3

6 运营服务平台..... 4

7 调度客户端..... 8

8 系统验收..... 8

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。

DB11/T 782《巡游出租车安全防范技术要求》分为三个部分：

- 第1部分：安防监控系统；
- 第2部分：车载定位终端技术要求；
- 第3部分：车载防劫防盗报警终端技术要求。

本文件为 DB11/T 782-2021 第1部分。

本文件代替DB11/ 782.1—2011《出租车安全防范技术要求 第1部分：出租车安全防范系统》，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 更改了，系统总体架构图（见5.1，2011版5.1）；
- 更改了，安防综合管理平台，更改了名称、明确行业定义（见5.2.1，2011版5.2.1）；
- 增加了，行业管理平台（见5.2.4）；
- 更改了，总体要求，增加音视频监控（见6.2.1，2011版6.2.1）；
- 更改了，安全性要求，明确延迟时间为2小时（见6.2.2，2011版6.2.2）；
- 增加了，运营服务平台网络安全等级应达到3级标准（见6.2.2）；
- 增加了，音频单向通话与音视频点播（见6.3.14）；
- 更改了，容量，回传间隔更改了为30秒（见6.4.1，2011版6.4.1）；
- 增加了，容量中，关于音视频的要求（见6.4.1）；
- 更改了，车辆定位数据存储时间，最少保存时间与6.4.6中对于报警数据保存最少时间一致为90天（见6.4.7，2011版6.4.7）；
- 更改了，数据交换接口，补充了音视频数据、运营状态、乘客面部图片等内容（见6.5，2011版6.5）；
- 增加了，通信协议，增加运营服务平台与车载定位终端之间关于位置数据和音视频数据传输的通讯协议（见6.6）；
- 增加了，客户端构成，增加客户端形式（见7.1）；
- 更改了，功能要求，补充音视频功能要求（见7.2，2011版7.2）。

本文件由北京市公安局提出并归口。

本文件由北京市公安局组织实施。

本文件起草单位：北京市公安局公共交通安全保卫总队、北京奇华通讯有限公司

本文件主要起草人：

本文件及其所代替的文件历次版本发布情况为：

- 2011年首次发布为DB11/T 782.1—2011；
- 本次为第一次修订。

巡游出租车安全防范技术要求 第1部分：安防监控系统

1 范围

本文件规定了安装在巡游出租车上的安全防范系统总体架构、运营服务平台、调度客户端、系统验收的要求。

本文件适用于巡游出租汽车经营服务安全防范系统的新建、改建、扩建和验收。

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 16796 安全防范报警设备安全要求和测试方法
- GB 50343 建筑物电子信息系统防雷技术规范
- GA/T 75 安全防范工程程序与要求
- GA 308 安全防范系统验收规则
- GA/T 553 车辆反劫防盗联网报警系统通用技术要求
- JT/T 905 出租汽车服务管理信息系统
- JT/T 1078 道路运输车辆卫星定位系统

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

车载定位终端 vehicle positioning equipment

为实现车辆防劫防盗联网报警系统功能而在车辆上安装的装置，是车载防劫防盗报警、车载无线通信、车辆定位及其他配套设备的总称。

3.2

定位单元 position unit

系统为获取满足精度要求的车辆位置信息而采用的实现确定定位技术的相关处理设备和功能模块的总称，其定位方式可以是卫星定位，也可以是组合定位。

3.3

入网车辆 connected vehicle

车载定位终端在运营服务平台进行了有效信息入网注册的车辆，其通过通信网络可以实现与运营服务平台的信息交换，并可接受和执行运营服务平台的指令。

3.4

车辆报警 vehicle alarm

车载定位终端处于车辆被盗、被劫等状态，在采取本地报警措施的同时向运营服务平台传送报警信息的过程。

3.5

车辆跟踪 vehicle tracking

运营服务平台通过电子地图和车辆位置信息实时确定目标车辆当前位置的过程。

3.6

车辆定位 vehicle positioning

实现按规定要求对车载定位终端（车辆）所处位置参数（如经度、纬度、速度、方向、时间等）进行解算并输出定位信息的过程。

3.7

位置信息 position information

车载定位终端按规定要求处理定位信息和其他信息后，通过无线网络传输至运营服务平台，并处理和提供信息

4 总则

- 4.1 巡游车安全防范系统建设应符合 GA/T 553 的相关要求。
- 4.2 巡游车安全防范系统的设计、施工程序应符合 GA/T 75 的规定。
- 4.3 巡游车安全防范系统中选择使用的设备、产品应具有国家认可的检验部门出具的合格报告。

5 系统总体构成

5.1 系统总体架构图

系统总体架构图是用来描述系统整体设计,从车载定位终端到运营服务平台,及运营服务平台到多各第三方平台间的数据交互。

安防监控系统总体架构如图1所示：

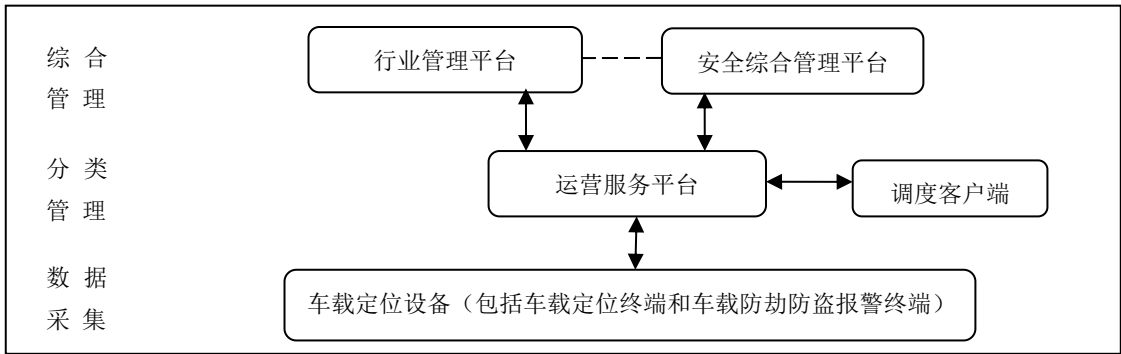


图 1 巡游车安全防范系统总体架构图

5.2 系统总体架构说明

5.3 安防综合管理平台

安防综合管理平台是对全市巡游出租汽车经营服务信息数据进行集中控制、汇集、共享和管理的中心，利用网络通讯技术，实现与各运营服务平台、行业管理平台的数据的快速传递。

安防综合管理平台调取各运营服务平台的巡游出租汽车基础资料、实时数据（定位、速度、方向、回传时间等）及报警信息并实现本地存储，并发送控制指令到运营服务平台，经其编译后转发到巡游车车载终端，实现远程监控。

安防综合管理平台具有与上级系统以及其他信息系统数据交互接口，为领导决策、应急指挥、城市管理和部门应用等提供位置信息服务。

5.4 运营服务平台

运营服务平台是对所服务出租公司的入网车辆进行全天候集中监控、信息汇集和转发上级指令的中心，是巡游车安全防范系统的核心。采用权限管理和网络安全措施，保证数据和系统的安全；采用标准协议，保证系统的先进性和可扩展性；预留技术接口和标准的数据接口，能够与企业的其他信息系统对接并提供大量的实时数据。

5.5 调度客户端

调度客户端是对本公司车辆进行集中控制、汇集和管理的中心。调度客户端从运营服务平台获取实时信息，对本公司所属车辆实施日常管理。

5.6 行业管理平台

行业管理平台是对全市巡游车辆进行集中控制、汇集和管理的中心。行业管理平台从车载终端获取信息、存储并应用，同时推送信息至安防综合管理平台。行业管理平台应实现视频监控、设备运维、数据存储、分析、GIS应用等功能。

5.7 车载定位设备

车载定位设备应包括车载定位终端和车载防劫防盗报警终端。车载定位终端实现报警信息的处理、位置信息的采集、中心指令的执行、本地控制的管理及无线通信网络的接入等功能。

车载定位终端不限制依据不同车辆类型和应用而扩展的其他信息处理功能。

6 运营服务平台

6.1 平台构成

运营服务平台应实现系统联网、警情处理、设备管理及与其他应用系统互连等功能。运营服务平台由通信设备、显示记录设备、计算机系统及应用软件组成。运营服务平台应有与其他中心互连的接口。

6.2 基本要求

6.3 总体要求

运营服务平台应具有通信网络的信号覆盖和信息传输能力，采用满足车辆行驶或停止状态下有效定位技术，对系统内入网车辆实施监控、跟踪、定位、音视频监控。总体要求是：

- a) 入网车辆报警时运营服务平台接警应迅速可靠，定位、遥控应准确实时；
- b) 运营服务平台接警后警情交换、警情转发应及时、有效；
- c) 运营服务平台应将实时定位数据、音视频数据和报警信息稳定、及时转发到安防综合管理平台。

6.4 安全性要求

安全性要求是用来体现运营商服务平台对于数据操作相关的权限控制及平台运行的稳定性要求应具备如下功能。

- a) 运营服务平台应具有防止外部人员非法入侵网络，防止未经授权的人员越级操作的技术措施；
- b) 运营服务平台应具有防止误发指令的措施。操作人员误操作时，不应造成整个网络的瘫痪；
- c) 保证运营服务平台 24 小时工作的能力，运营服务平台应具有备用电源，延迟时间不少于 2 小时，所有关键设备的电源应有欠压警告指示；
- d) 运营服务平台设备的电气安全性能（抗电强度、泄露电流、绝缘电阻等）应符合 GB 16796 的相关要求，运营服务平台防雷接地设施应符合 GB 50343 的相关要求；
- e) 运营服务平台网络安全等级应达到 3 级等保域，即该域的保护级别为 GB/T 22240《网络安全等级保护定级指南》3 级。

6.5 可靠性要求

可靠性要求是用来衡量运营服务平台对数据的保障性及对平台故障的自我检测性应具备如下功能。

- a) 运营服务平台的设备和线路应采取冗余设计和备份；
- b) 运营服务平台的定位数据、报警数据、操作日志应具有热备份能力；
- c) 运营服务平台应具有网络诊断、测试和故障修复能力，当网络出现故障时，应能提供行之有效的办法迅速查找故障并排除。

6.6 扩展性要求

运营服务平台应具有适应技术发展和应用需求而对系统进行功能、性能扩展与升级的能力。

6.7 互通性要求

应能互连、互通，以保证警情、安防数据及其他信息的安全提交。

6.8 功能要求

6.9 车辆定位

运营服务平台应能向车载终端发送指令，车载终端回传车辆的定位数据（当前位置经纬度、行驶速度、运动方向、回传时间等），经过GIS处理后显示在电子地图上，应能实现多种数据回传策略可供选择，如点名、定时、定次以及压缩回传等。

6.10 车辆跟踪

运营服务平台应能实时提供目标车辆的行驶轨迹，并在电子地图上直观显示车辆行驶路线。

6.11 轨迹回放

运营服务平台选择车辆及开始、结束时间，可对车辆在某一时段的行驶轨迹和运营状态进行回放，显示在电子地图上。应能显示车辆行驶的点位信息，回放时间段可任意设定。

6.12 警情复核

运营服务平台接到入网车辆的报警信息后，应能利用技术手段直接或间接对警情进行快速、准确的复核，以确认警情的真实性。

6.13 警情转发

运营服务平台应具有向相关接处警部门及时转发警情信息的功能。

6.14 警情处理

运营服务平台应明确各类警情信息的处理流程，处理流程不仅能实现单一警情类型处理，也能实现多个警情类型的处理。

6.15 单向通话

运营服务平台可通过指令启动车载终端的单向通话功能，将车内语音实时传输至运营服务平台并录音，车内听不到运营服务平台一侧的语音。

6.16 远程控制

运营服务平台应具有向目标车辆的车载定位终端发送控制命令的能力。应能指令目标车辆报告当前设备和车辆的状态（如行驶、熄火、警戒等）。

6.17 故障自检

运营服务平台应能对车载终端、通信网络、后台系统运行状态进行自检。当系统发生故障时，应能及时显示故障发生的时间、类型及位置等信息。

6.18 数据存储

运营服务平台应具有录入和存储车辆基础资料和运行数据（定位数据、报警数据）等相关数据信息的功能。

应支持驾驶员面部图片、车辆位置状态（经纬度、移动速度和移动方向等）、车辆运营状态和运维数据等内容的本地存储。

应支持音视频资源的即看即存功能。

6.19 信息广播

运营服务平台应具有向车载终端及司机手机单个或群发发送短信息的功能。

6.20 车辆调度

运营服务平台应能进行语音调度或向车载终端发送文本调度信息，文本信息以短消息的方式显示在车载定位终端的显示屏上。

6.20.13 统计分析

运营服务平台应具有车辆在线率、报警车辆数等相关数据的统计功能。

6.20.14 单向通话与音视频点播

运营服务平台应能通过指令启动车载终端的单向通话功能，将车内语音实时传输至运营服务平台并录音，车内听不到运营服务平台一侧的语音。

运营服务平台应能通过指令对指定监控设备进行访问，以对视频监控内容进行实时点播。

运营服务平台应对任意车辆至少3个摄像头进行音视频点播；

6.21 性能要求

6.22 容量

运营服务平台应能满足入网注册车辆的定位数据回传间隔为30秒的要求，并能随时扩增容量；

运营服务平台应能满足入网注册车辆的音视频10辆车同时回传要求，并能随时扩增容量。

6.23 每秒接警量

运营服务平台每秒接收车辆报警信息的数量应不少于10个，并易扩增数量。

6.24 报警响应时间

报警响应时间是指车辆发生警情时，自车载定位终端开始发送报警信息，至运营服务平台接收到报警信息的时间。该时间应不大于20s。

6.25 报警转发时间

报警转发时间是指运营服务平台自接收到报警信息并对报警信息进行复核后，至向相关接处警部门（如110，122，119等）发出报警信息的时间。专线联网时该时间应不大于5s，普通市话线联网时间应不大于20s。

6.26 远程控制时间

远程控制时间指安防综合管理平台发出控制指令到运营服务平台，然后由运营服务平台转发给车载终端的时间。该时间应不大于20s。

6.27 报警数据存储时间

运营服务平台处理后的车辆报警信息及其他相关数据的存储时间应满足安全管理的要求，应不低于90天。

6.28 车辆定位数据存储时间

车辆定位原始流水记录在数据库中最少保存90天的时间，对超出范围数据应进行单独存档，保存期不低于5年。

6.29 电子地图

电子地图监控范围应覆盖全国，其中北京市地图比例尺应不低于1:5000。电子地图应每半年更新一次。

6.30 数据交换接口

运营服务平台应具有与外部交换数据的接口，应具备音视频资源、车辆位置状态（经纬度、移动速度和移动方向等）、车辆运营状态、乘客面部图片等信息的转发功能。

6.31 通信协议

各运营服务平台与安防综合管理平台之间的数据交换应采用安防综合管理平台提供的通信协议（包括接口方式、数据格式、传送方式、数据质量等内容）。

运营服务平台与车载定位终端之间传输位置、报警、图片等数据，通讯协议宜采用JT/T 905 出租汽车服务管理信息系统 第4部分 数据交换与共享。

运营服务平台与车载定位终端之间传输音视频数据，宜采用JT/T 1078道路运输车辆卫星定位系统，视频通讯。

7 调度客户端

7.1 客户端构成

调度客户端由一个通信链路、监视显示设备、相应客户端软件、基础软件（计算机操作系统、信息/网络安全系统）组成。

调度客户端形式至少具备BS形式、CS形式其中一种，具备手机APP客户端形式。

7.2 功能要求

调度客户端应能满足出租公司日常基本查询操作，应具有提供车辆定位、跟踪、音视频实时点播、音视频历史查询、音视频下载、轨迹回放、查询驾驶员信息的功能。

7.3 性能要求

调度客户端通信设备性能应能保证数据的保密性、稳定性、完整性和实时性，数据传输延时不应超过10s。

8 系统验收

系统验收应执行GA 308的相关规定。

ICS 13.320

CCS A 91

备案号:

DB11

北京市地方标准

DB 11/T 782.2—20XX

代替 DB11/T 782.2—2011

巡游出租车安全防范技术要求

第2部分：车载定位终端技术要求

Technical requirements for safety protection of cruise taxis

Part 2: Technical requirements of vehicle positioning terminal

(征求意见稿)

北京市市场监督管理局

发布

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

目 次

前 言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 总则..... 2

5 系统组成..... 2

6 功能要求..... 3

7 性能要求..... 5

8 功能验收..... 7

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。

DB11/T 782《巡游出租车安全防范技术要求》分为三个部分：

- 第1部分：安防监控系统；
- 第2部分：车载定位终端技术要求；
- 第3部分：车载防劫防盗报警终端技术要求。

本文件为 DB11/T 782—2021 第2部分。

本文件代替了 DB11/ 782-2011第2部分：车载定位终端，本部分以 DB11/ 782-2011第2部分：车载定位终端为基础，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 更改了系统组成，车载定位终端组成的定义（见5，2011年版5）；
- 增加了一般要求，表1中，照片和视频采集功能（见6.1）；
- 更改了基本功能，表2中，103接收文本信息的定义（见6.1，2011年版6.1）；
- 更改了设置功能，表3中，202设置运营服务平台IP地址及端口号（或同类参数），数量为1个及以上（见6.3，2011年版6.3）；
- 删除了设置功能，表3中，203APN名称（或同类参数）和204设置设备编号（见2011年版6.3表3）；
- 更改了报警联动功能，表4中，304远程熄火，将速度低于25km/h熄火，改为立即熄火（见6.4，2011年版6.4）；
- 增加了照片和视频采集功能（见6.8）；
- 增加了定位参数，双模定位和单北斗的要求（见7.1）；
- 增加了通讯参数，通讯模式为4G或5G（见7.2）；
- 增加了其他参数，ACC关闭后，60秒内进入低功耗状态（见7.3）；
- 更改了设备外观，车载定位终端外观的定义和要求（见7.5，2011年版7.8）；
- 更改了接口要求，表7中，2防劫防盗报警终端接口、5天线接口的定义（见表7，2011年版表6）；
- 增加了接口要求，表7中，6视频接口定义（见表7，2011年版表6）；
- 删除了验收条件、一般性检查、电气性能验收（见2011年版的9.1、9.2、9.3）；
- 更改了基本功能验收，表8中，103接收文本信息定义（见8.1，2011年版的9.4.1）；
- 删除了设置功能验收，表9中，203APN名称（或同类参数）和204设置设备编号（见2011年版的9.4.2）；
- 删除了射频电磁场辐射抗扰度验收（见2011年版的9.6.2）、外壳防护等级验收（见2011年版的9.7）；
- 增加了 照片和视频采集功能验收（见8.4）；

本文件由北京市公安局提出并归口。

本文件由北京市公安局与北京市交通委员会组织实施。

本文件起草单位：北京市公安局公共交通安全保卫总队、北京市交通委员会、北京奇华通讯有限公司。

本文件主要起草人：。

本文件及其所代替的文件历次版本发布情况为：

——2011年首次发布为DB11/ 782.2—2011；

——本次为第一次修订。

巡游出租车安全防范技术要求

第 2 部分：车载定位终端技术要求

1 范围

本文件规定了安装在巡游出租车上的车载定位终端（简称“定位终端”）的系统组成、功能要求、性能要求和功能验收。

本文件适用于巡游出租汽车经营服务安全防范系统的新建、改建、扩建和验收。

2 规范性引用文件

本文件未引用现有的规范性文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

静态测试 static test

样品在实验室环境中，在静止状态下进行的测试。

3.2

动态测试 dynamic test

样品安装在行驶的汽车中，在运动状态下进行的测试。

3.3

定位误差 position error

在一段时间内定位模块在一固定点测算值与该点实际精确值的均方差根（即 δ ）。即在定位终端处于被监控状态时，定位终端的实际所处位置与在运营服务平台的电子地图上显示位置的系统误差。

3.4

热启动时间 warm start time

定位终端在已完全定位后，在保持供电不中断的情况下，定位终端供电再次上电后再次重新完全定位所需要的时间。

3.5

冷启动时间 cold start time

定位终端没有存储上一次的定位信息，定位终端重新上电后再次重新完全定位所需要的时间。

4 总则

4.1 巡游出租车安全防范系统中选择使用的设备、产品应具有国家认可的检验部门出具的合格报告。

5 定位终端组成

- 车载定位终端组成由定位终端主机、摄像头、辅助件组成。各部分具体要求如下：
- 主机：应包括显示屏、定位模块、通讯模块、微处理器、数据存储器、音视频处理模块、人脸识别模块、数据接口（包括计价器接口、防劫防盗报警终端接口）、麦克、控制电路及电源电路等。定位终端应与行业智能服务终端集成在一起，共用显示屏、定位模块、通讯模块、微处理器、数据存储器、音视频处理模块、人脸识别模块、数据接口（包括计价器接口、防劫防盗报警终端接口）、麦克、控制电路及电源电路等，共用同一外壳，以下统称为主机。定位终端与防劫防盗报警终端是两个独立的终端设备，不应集成在一起或共用同一外壳等，应独立安装在车内，详见图 1；
 - 摄像头：仅负责图片和视频的采集。图片及音视频的接收、处理、存储等工作应都在定位终端内完成，不应集成在摄像头内或外挂其它模块、设备；
 - 辅助件：应包括天线、与车辆电瓶、计价器、防劫防盗报警终端的连接线等；

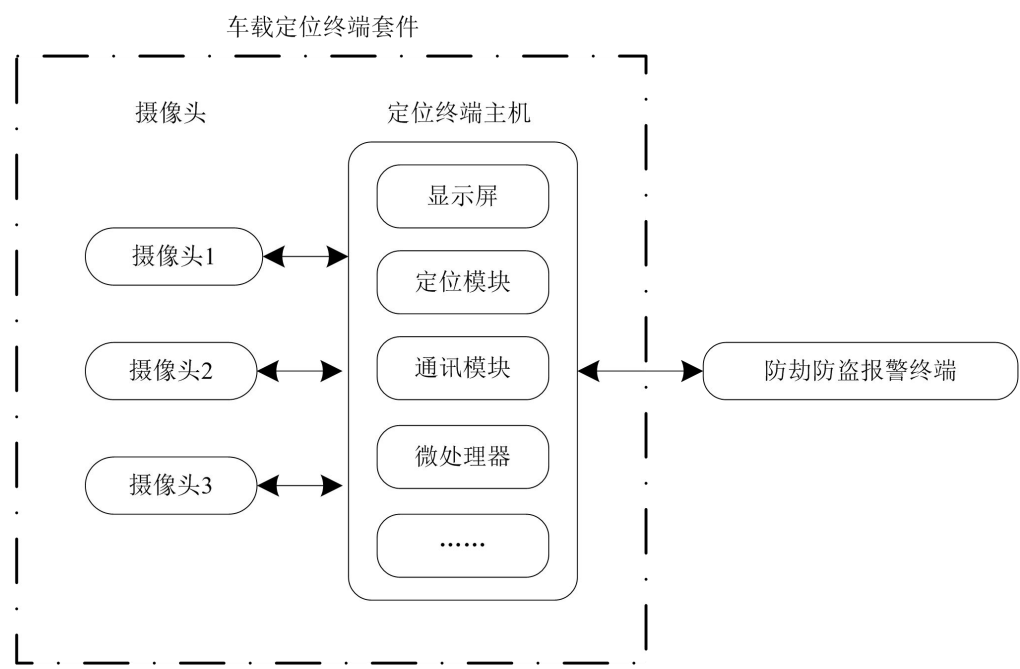


图 1 车载定位终端与防劫防盗报警终端硬件关系

6 功能要求

6.1 一般要求

定位终端应具备以下功能，详见表1。

表 1 定位终端的功能

编号	功能
1	基本功能
2	设置功能
3	报警联动功能
4	超限报告功能
5	通讯功能
6	身份验证功能

7	系统自检功能
8	照片和视频采集功能

6.2 基本功能

基本功能详见表 2

表 2 定位终端的基本功能

序号	功能	说明
101	定位点名	信息必须包括当前位置经纬度、行驶速度(km/h, 精确到 0.1km/h)、行驶方向(精确到 2 度)、日期(yyyy/mm/dd)、时间(hh:mm:ss.s)等。
102	按规定的时间间隔跟踪	支持的时间间隔在 5s ~ 255s 之间; 可以使用单独的指令来完成该功能; 定位点名功能不影响本功能的时间间隔; 信息内容同 101;
103	接收文本信息	定位终端接收运营服务平台发来的文本信息, 提示并显示收到的信息; 文本信息在屏幕下方动态显示, 不得影响驾驶员服务监督信息和计价信息的显示; 文本信息在运营服务平台可以配置为报读和不报读; 文本信息内容接受中英文, 标点符号支持半、全角。

6.3 设置功能

定位终端在正式使用前, 应进行必要的初始化设置和信息输入。在使用中, 也可对某些设置进行调整、增加或删除。设置功能详见表3。

表 3 定位终端的设置功能

序号	设置项目	数量	说明
201	预置电话号码	1 个及以上	用于呼叫的电话号码
202	设置运营服务平台 IP 地址及端口号 (或同类参数)	1 个及以上	可以现场设置及通过远程指令设置

6.4 报警联动功能

定位终端应能接收报警信号, 实现报警信息的上传和确认, 以及由此延伸的其它功能。详见表4。

表 4 定位终端的报警联动功能

序号	功能	说明
301	报警	定位终端接收到防劫防盗报警终端的报警数据, 以不大于 15s 的时间间隔连续不少于 3 次向运营服务平台告警。
302	报警确认	运营服务平台接到用户报警后回发指令予以确认, 定位终端停止连续报警。
303	单向通话	运营服务平台下发单向通话指令后, 设备自动回播下发指令中指定的电话号码; 在单向通话过程中, 用户不能听到运营服务平台一侧的声音。
304	远程熄火	运营服务平台用指令强制指定车辆熄火 (仅允许授权者使用); 定位终端接到指令后立即执行。
305	解除熄火	运营服务平台用指令对指定车辆解除熄火 (仅允许授权者使用)。

6.5 超限报告功能

运营服务平台通过无线通信方式对定位终端设定限制参数。当车辆超越限制时定位终端应自动向运营服务平台报告，并向司机提示。超限报告功能详见表5。

表 5 定位终端的超限报告功能

序号	功能	说明
401	超速限制	当车辆超速时（即车辆行驶速度连续超过设定时间和速度上限值），设备能够用声或光的形式提醒司机减速，同时，通过通讯模块连续发出超速报警信息； 超速取值范围：0km/h～255km/h；超速时间取值范围：1s～255s
402	区域限制	当车辆驶入/出设定的区域范围时，定位终端能够用声或光的形式提醒司机驶出/入该区域范围，同时，通过通讯模块连续发出区域报警信息。 用左上角坐标和右下角坐标确定的矩形区域。
403	取消限制	取消正在进行的报警信息。
404	限制使能	能够单独设置允许或禁止使用某种限制功能（立即生效）； 缺省情况下是禁止所有限制。

6.6 身份验证功能

专业人员进行身份验证后，方能通过有线或无线设备对定位终端进行参数设置操作。

6.7 设备自检功能

设备应具备故障检测功能，并能在显示模块上进行故障提示。

6.8 照片和视频采集功能

定位终端应至少接入3路视频摄像头（支持720p以上分辨率、1024kbps以上码率的视频），且拍摄角度固定，包含车前行车记录（可不含音频）、车内录像（含音频）、后备箱打开录像（可不含音频）。照片和视频采集功能详见表6。

表 6 照片和视频采集功能

序号	功能	说明
801	照片采集	支持 3 路摄像头抓拍照片并上传监控平台
802	图片定制采集	计价器从空车变为重车后，延迟 5-10 秒，对车内进行图片抓拍； 计价器从重车变为空车后，即时对车内进行图片抓拍。
803	录像采集	存储容量至少可存储连续 7 天不间断录制（720p 以上分辨率、1024kbps 以上码率），并具备增加大容量存储设备的接口； 支持车前、车内点火全程录像，并可调取录像文件上传到运营服务平台； 支持后备箱开启后录像，关闭后备箱后延迟录像不少于 10s（需确保后备箱物品拍摄清楚），并可调取录像文件上传到运营服务平台。

7 性能要求

7.1 定位参数

定位终端的定位参数应满足如下要求：

- 冷启动时间：<60s；
- 热启动时间：<5s；
- 静态漂移：≤ ϕ 15m；
- 动态定位精度：≤15m；

——可以在 GPS、北斗双模定位，或单北斗模式下实现定位功能。

7.2 通讯参数

定位终端的通讯参数应满足如下要求：

- 通讯模式采用 4G 或 5G 传输方式
- 数据传送速率不低于：10 Mbps ~ 100Mbps

7.3 其它参数

定位终端的其他参数应满足如下要求：

- 工作电压：9V ~ 16V
- 平均功耗：<36W
- ACC 关闭后，60 秒内进入低功耗状态
- 工作温度：-20 ℃ ~ +70 ℃
- 存储温度：-40 ℃ ~ +85 ℃
- 相对湿度：0%~95%(无凝结)

7.4 电磁兼容性

定位终端的电磁兼容性应满足如下要求：

- 抗汽车电点火干扰：定位终端在进行汽车点火干扰时，不应出现异常现象，通讯功能、定位功能等应正常。

7.5 设备外观

定位终端的设备外观应满足如下要求：

- 定位终端面板尺寸应与巡游出租车预留安装尺寸相匹配，显示屏不小于 6.2 英寸，具备多点触碰操作功能，按键数量和布局合理，方便使用。屏幕分辨率应不低于 800*480，支持中英文字和图形显示，显示文字清晰、图片不失真。
- 设备外形应美观大方、合理、使用安装方便。产品表面应色泽均匀，整洁，无明显伤痕，裂痕，变形等现象，丝印字迹清楚端正，指示灯显示清晰。

7.6 机械结构

定位终端及其部件机械结构的设计、制造和安装应适应车内环境条件。不应影响车辆的使用性能、操作性能和安全性能。

7.7 接口要求

定位终端应具有表7中的对外接口。

表 7 定位终端的对外接口

编号	接口名称	说明
1	计价器数据接口	RS232
2	防劫防盗报警终端接口	电流环接口或者 RS232
3	RS232 接口	3 线或 5 线
4	电源接口	2 线或 3 线
5	天线接口	移动网络天线，GPS/BD 天线
6	视频接口	6 线航空头

8 功能验收

在对车载定位终端进行功能验收时，6.1表1中，超限报告功能、通讯功能、身份验证功能和系统自检功能进行视检，基本功能、设置功能、报警联动功能、照片和视频采集功能按照如下要求进行验收。

8.1 基本功能验收

基本功能验收项目见表8。

表 8 基本功能验收

序号	设置项目	验收方法及标准
101	定位点名	方法： a) 验收现场要选在空旷地点； b) 通过运营服务平台下发点名指令，然后观察回传信息。 验收标准： a) 回传信息包含要求所规定的各项数据； b) 静态测试时回传信息满足：静态漂移： $\leq \phi 15m$ ，动态定位精度： $\leq 15m$ 。
102	按规定的时间间隔跟踪	方法： a) 通过运营服务平台下发指令，分别取20s，120s和240s作为时间间隔测试，每次要求回传信息在10条以上； b) 动态测试时车辆速度保持在20km/h~30km/h。 验收标准： a) 回传信息包含要求所规定的各项数据； b) 回传时间间隔误差不大于1s； c) 执行点名功能，定位点名功能不影响本功能的时间间隔。
103	接收文本信息	方法： 通过运营服务平台下发文本信息，分别将中英文，半、全角标点符号发到定位终端，显示屏屏幕显示无乱码。 验收标准： 定位终端收到文本信息时，在屏幕下方通过滚动展示，按运营服务平台要求下发可以选择通过报读或者不报读。对未读文本信息在显示屏上有标记提示。

8.2 设置功能验收

按照表9所列的项目，顺序通过现场及远程指令对终端进行设置，观察终端反馈的信息。

表 9 设置功能验收

序号	设置项目	验收方法及标准
201	设置车牌号	方法： 可通过远程下发指令或现场设置。 验收标准： 定位终端反馈设置成功信息，通过查看显示屏的配置菜单，检验设置是否成功。
202	设置运营服务平台IP地址及端口号（或同类参数）	方法： 可通过远程下发指令或现场设置。 验收标准： 定位终端反馈设置成功信息，通过查看显示屏的配置菜单，检验设置是否成功。

8.3 报警联动功能验收

报警联动功能验收功能详见表10。

表 10 报警联动功能验收

序号	设置项目	验收方法及标准
301	报警联动	方法： 按下防劫防盗报警终端“紧急报警”按钮。 验收标准： 定位终端以不大于15s间隔连续不少于3次向运营服务平台告警。
302	报警确认	方法： 在定位终端处于报警状态时，定位终端会持续携带当前报警状态上传至运营服务平台，待运营服务平台回发指令予以确认。 验收标准： 运营服务平台下发清除报警命令后，定位终端停止连续报警。
303	单向通话	方法： 在定位终端处于报警状态时运营服务平台下发单向通话指令。 验收标准： (1)设备接受运营服务平台下发的指令，并按照指令中的号码进行回拨； (2)在单向通话过程中，用户不能听到运营服务平台一侧的的声音。
304	远程熄火	方法： 运营服务平台下发熄火指令。 验收标准： 定位终端接到运营服务平台指令后，立即将指令下发给防劫防盗报警终端。
305	解除熄火	方法： 运营服务平台下发解除熄火指令。 验收标准： 定位终端接收运营服务平台指令后，立即将指令下发给防劫防盗报警终端。

8.4 照片和视频采集功能验收

在照片和视频采集功能验收前，应确保拍摄角度固定、有效，验收功能详见表11。

表 11 照片和视频采集功能验收

序号	功能	说明
801	照片采集	方法： 运营服务平台下发拍照指令至定位终端。 验收标准： 定位终端接到运营服务平台指令后，应控制 3 路摄像头立即拍照，并上传照片（注意：后备箱摄像头需要在后备箱开启的状态下才能正常运行）。
802	录像采集	方法： 运营服务平台下发录像采集下载指令至定位终端。 验收标准： 定位终端接到运营服务平台指令后，应立即上传指定的录像文件（注意：后备箱摄像头需要在后备箱开启的状态下才能正常运行）。

ICS 13.320

CCS A 91

备案号:

DB11

北京市地方标准

DB 11/T 782.3—20XX

代替 DB11/T 782.3—2011

巡游出租车安全防范技术要求

第3部分：车载防劫防盗报警终端技术要求

Technical requirements for safety protection of cruise taxis

Part3: Technical requirements of vehicle anti robbery and anti theft alarm terminal

(征求意见稿)

北京市市场监督管理局

发布

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

目 次

前 言..... II

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 总则..... 2

5 系统组成..... 2

6 功能要求..... 2

7 性能要求..... 4

8 报警终端与车载定位终端之间的接口..... 4

9 安装要求..... 7

10 验收方法..... 7

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。

DB11/T 782《巡游出租车安全防范技术要求》分为三个部分：

- 第 1 部分：安防监控系统；
- 第 2 部分：车载定位终端技术要求；
- 第 3 部分：车载防劫防盗报警终端技术要求。

本部分为 DB11/T 782—2021 第 3 部分。

本部分代替了 DB11/ 782—2011 第 3 部分：车载防劫防盗报警终端，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 更改了系统组成中关于和车载定位终端的硬件关系说明（见 5，2011 年版的 5）；
- 更改了远程熄火中对防盗器报警喇叭鸣笛的要求（见 6.6，2011 年版的 6.6）；
- 更改了远程复位（熄火解除）中对防盗器报警喇叭鸣笛的要求（见 6.7，2011 年版的 6.7）。

本文件由北京市公安局提出并归口。

本文件由北京市公安局组织实施。

本文件起草单位：北京市公安局公共交通安全保卫总队、北京奇华通讯有限公司。

本文件主要起草人：

本文件及其所代替的文件历次版本发布情况为：

- 2011 年首次发布为 DB11/T 782.3—2011；
- 本次为第一次修订。

巡游出租车安全防范技术要求

第3部分：车载防劫防盗报警终端技术要求

1 范围

本文件规定了安装在巡游出租车上的安全防范系统防劫防盗报警终端（简称“报警终端”）的系统组成、功能要求、性能要求、报警终端与车载定位终端之间的接口、安装要求和验收方法。
本文件适用于北京市巡游出租汽车经营服务安全防范系统的新建、改建、扩建和验收。

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 16796 安全防范报警设备 安全要求和试验方法
GB 20816 车辆防盗报警系统 乘用车
GA 366 车辆防盗报警器材安装规范
GA/T 440 车辆反劫防盗联网报警系统中车辆防盗报警设备与车辆无线通信终端设备之间的接口
GA/T 553 车辆反劫防盗联网报警系统通用技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

防劫报警 anti robbery alarm
司机在受到劫匪威胁时有意按动紧急按钮或遥控器向运营服务平台发出报警信号的状态。

3.2

防劫防盗报警终端 anti robbery and anti theft alarm terminal
安装在出租汽车上具有联网报警和远程控制的系统，在工作状态下指示出侵害司机或盗用车辆的行为，并可设法阻止或终止其行为的发生。

3.3

视觉信号 visual signal
由报警终端的指示灯闪亮时间、次数而表示的相应信号。

4 基本要求

巡游出租车安全防范系统所用的报警终端应符合 GB20816 中有关试验和 GA/T 553 中车载设备功能性能测试的要求。

5 防劫防盗报警终端组成

防劫防盗报警终端由一个主机、二个遥控器（可选三个遥控器）、一个指示灯、一个紧急按钮、一套防盗探测器和一个报警喇叭、一个熄火继电器组成。防劫防盗报警终端与车载定位终端是两个独立的终端设备，通过电流环接口或RS232接口实现数据互通。详见图1。

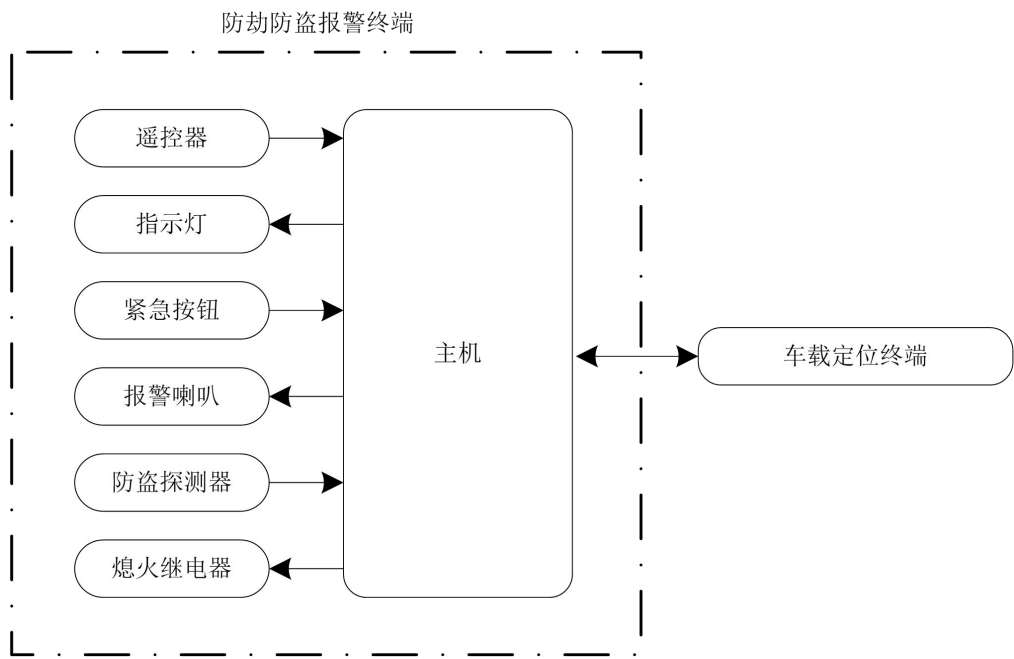


图 1 防劫防盗报警终端与车载定位终端硬件关系

6 功能要求

6.1 设置警戒

按遥控器的警戒键（锁车键），车辆方向灯双闪，立即上传代码11H，10s内进入警戒状态。20s内进入探测器防护状态，指示灯每秒闪1次，车辆不能发动。

6.2 解除警戒

按遥控器的解除键（开锁键），车辆方向灯双闪，立即上传代码21H，5s内解除警戒状态、报警状态或其他状态，指示灯熄灭。

6.3 防盗报警（盗警）

6.4 车辆在警戒状态下，打开车门，或车头盖、或后备箱盖，车辆方向灯应立即闪亮，报警喇叭应立即报警。如 5s 内不解除报警，则上传代码 52H 和有 2 次/s 的指示灯指示。车辆不能发动。

6.5 车辆在警戒状态下,接通点火开关,车辆方向灯应立即闪亮,报警喇叭应立即报警。如5s内不解除报警,则上传51H和有2次/s的指示灯指示。车辆不能发动。

6.6 车辆在警戒状态下,打破车窗玻璃或车内有物体移动,车辆方向灯应立即闪亮,报警喇叭应立即报警。如5s内不解除报警,则上传代码61H和有2次/s的指示灯指示。车辆不能发动。

6.7 防劫报警(劫警)

6.8 车辆在任何状态下,无论点火开关是否接通,按遥控器的某一键2s,车辆方向灯闪一次,立即上传代码31H,并有相应的指示灯指示。不熄火,报警喇叭不响。

6.9 车辆在解除状态下,无论点火开关是否接通,如遇歹徒,司机按住紧急按钮持续时间达到0.5s以上,车辆方向灯闪一次,立即上传代码31H,并有相应的指示灯指示,不熄火,报警喇叭不响,此后每按一次紧急按钮,均上传一次代码31H。

6.10 远程读状态

报警终端收到车载定位终端的远程读状态代码6BH后,5s内上传报警终端当时的状态代码,如11H、21H、31H等。指示灯闪2次。

6.11 远程熄火

车辆在任何状态下(无论点火开关是否接通),报警终端收到车载定位终端的远程熄火代码3AH后,如点火开关未接通,车辆方向灯双闪,报警喇叭不响;如点火开关已接通,则车辆方向灯闪10s后发动机熄火,指示灯每秒闪2次。按遥控器的任何键不能解除远程熄火,只能由运营服务平台用远程复位(解除熄火)指令解除远程熄火。

6.12 远程复位(解除熄火)

车辆在任何状态下(无论点火开关是否接通),报警终端收到车载定位终端的远程复位(解除熄火)代码5AH后,报警终端都进入解除状态,指示灯熄灭。

6.13 可选功能

6.14 远程设置警戒

报警终端收到车载定位终端的远程设置代码1AH后,10s内解除警戒状态,20s内进入探测器防护状态。指示灯每秒闪1次。按遥控器的解除键立即解除。

6.15 远程解除警戒

报警终端收到车载定位终端的远程解除代码2AH后,5s内解除远程警戒状态,指示灯熄灭。也可用遥控器开锁键解除,上传代码21H。

6.16 求助报警

车辆在行驶状态下(点火开关接通),按遥控器的某一键2s,不断上传求助代码41H求助报警,指示灯每秒闪3次。按遥控器的解除键立即解除求助,也可用远程解除或远程复位(解除熄火)解除求助。

6.17 解除防劫

按产品说明书操作，即可进入解除防劫状态，上传代码22H，指示灯常亮，直至按一下开锁键，指示灯才灭，进入解除警戒状态。或由运营服务平台用远程复位（解除熄火）指令（5AH）解除防劫。

6.18 遥控器密码的更改

遥控器与主机间的密码更改应由专用的设备才能实现。

7 性能要求

- 7.1 报警终端电源电压应满足如下要求：
 - 额定电压为 12V 的为：7.5V~18V；
 - 额定电压为 24V 的为：16V~32V。
- 7.2 报警终端电源电流应满足如下要求：
 - 警戒状态下的工作电流：不超过 10mA；
 - 行驶中的工作电流：不超过 200mA；
 - 报警状态下的工作电流：不超过 1.5A。（不包括车辆方向灯闪亮时的工作电流。）
- 7.3 遥控器的遥控距离不小于 5m。
- 7.4 遥控器发射频率为 315MHz。
- 7.5 数据波特率为 2400。
- 7.6 连续工作时间为 7*24h。
- 7.7 工作环境温度为-40℃~85℃。
- 7.8 报警终端主机及配套器件应符合 GB 20816 中外壳防护等级的要求。
- 7.9 报警终端主机的外壳、线束、插头座应符合 GB 16796 中温升的要求。

8 报警终端与车载定位终端之间的接口

8.1 接线方式

半电流环或RS232串口、兼有视觉信号。

8.2 接口的物理连接

接口的物理连接采用AMP插座，定义为E插座，各插脚的定义见表1。

表 1 E 插座插脚定义表

插脚号	E1	E2	E3	E4	E5	E6
功 能	GND	未定义	RXD	TXD	未定义	未定义

8.3 指示灯视觉信号

8.4 信息定义

用报警终端的指示灯闪亮时的视觉信号来定义通信状况与工作状态的信息。它们的代码除按 GA/T440外，还作了必要的补充，报警终端指示灯闪亮时的视觉信号的信息定义见表2。

表 2 指示灯视觉信号的信息定义表

信息定义			发送方向		功 能	上 传 等 级	说 明
代码	时间 (s)	次数	报 警	定 位			
	指示灯亮		终 端	终 端			
11H	0.2	1/s	————→		设置警戒	3	用遥控器设置立即发送
12H	0.1	1/s	————→		静音警戒	3	用遥控器设置立即发送
21H	不亮		————→		解除警戒	3	用遥控器设置立即发送
31H	0.3	1	————→		防劫报警	5	按紧急按钮0.5s或长按静音键2s立即发送
41H	0.1	3/s	————→		求助报警	4	按某键 2s 后不断发送
51H	0.3	2/s	————→		点火报警	3	警戒状态下接通点火 5s 后发送
52H	0.2	2/s	————→		开门报警	2	警戒状态下打开车门 5s 后发送
61H	0.1	2/s	————→		探测报警	1	警戒状态下探测报警 5s 后发送
71H	0.2	3	————→		本地自检	5	按按钮 3 下发送
22H	长亮	直到恢复	————→		解除防劫	5	车主解除防劫发送（可选）
81H	0.5	3	————→		回应监控	1	报警终端回应运营服务平台（可选）
91H	0.5	1/s	←————		电源欠压	2	车载定位终端电源欠压时发送（可选）
8AH	0.5	3	←————		回应报警	5	如车载定位终端联接正常发回应（可选），用于应答31H、41H、71H
32H	1.0	1	←————		打开单向通话	5	运营服务平台接收防劫启动后（可选）
34H	1.5	1	←————		已报 110	5	运营服务平台单向通话后（可选）
35H	2.0	1	←————		已经出警	5	运营服务平台得知出警后（可选）
1AH	0.3	1/s	←————		远程设置	4	运营服务平台远程设置警戒（可选）
2AH	0.5	1	←————		远程解除	2	运营服务平台远程解除警戒（可选）
3AH'	0.3	2/s	←————		远程熄火	5	运营服务平台在必要时发送，熄火前车辆方向灯双闪10s
5AH'	0.5	2	←————		远程复位（解除熄火）	5	运营服务平台远程复位（解除熄火），对31H、51H、61H、3AH进行复位
6BH	0.2	2	←————		读 A 状态	1	车载定位终端读报警终端状态，报警终端应答当前状态11H、21H或31H
7AH	0.4	3	←————		远程呼叫	5	运营服务平台呼叫（可选）

信息定义			发送方向		功 能	上 传 等 级	说 明
代码	时间	次数					
	(s)						
	指示灯亮		报 警 终 端	定 位 终 端			
注：上传等级数字越大，优先级越高，带“’”的指令优先级最高。							

8.5 定义原则

报警终端的视觉信号定义应满足如下原则：

- 不宜长时间显示的时间短，次数少；
- 报警等级越高每秒闪的次数越多；
- 应答信号统一为3次。

8.6 通信格式

串行帧格式：1个起始位，8个数据位，无校验位，2个停止位。起始位为0电平，停止位为1电平。每次发二个相同的字节。

8.7 传输控制

发送设备向接收设备先发送代码，接收设备接收后，返回同样的代码，作为回执。否则，不返回任何信息。如无任何信息返回则在0.5s后，再发一次，最多重发八次。发送代码后，发送视觉信号，回应视觉信号。可用专用检验程序和试验板检查。

8.8 各插座的定义

A插座用AMP 070 7M(175783-1)，B插座用AMP 070 6M(175783-2)，各插脚的定义见表3。

表 3 A 插座和 B 插座的各插脚定义

插脚号	1	2	3	4	5	6
A 插座	GND	电源 B+	报警喇叭+	左方向灯	右方向灯	熄火继电器
B 插座	点火开关输入	后备箱开关输入	门开关输入	前盖开关输入	上锁输出	开锁输出

9 安装要求

9.1 基本要求

按照GB 20816前言中强调的“确保车辆行驶与乘员安全”的原则。终端应安装在原车有预留线束、连接器和装有报警喇叭及熄火继电器的巡游出租车上。也可安装在汽车制造厂预留有接线头的巡游出租汽车上。如需在未预留线束和连接器的巡游出租车上安装，则与汽车制造厂的技术人员共同确定安装方案并经试装后确定安装方法。如上的安装除应符合GB 20816中的安全要求外，还应经汽车制造企业试验确认不影响汽车的有关性能。

9.2 安装规范

9.3 在预留线束的巡游出租车上安装本终端时，按如下步骤进行：

- d) 将三个 6 芯插头，分别插入相应的插座中；
- e) 将指示灯和紧急按钮的插头插入相应的插座中；
- f) 将超声波探头固定并与控制盒和主机联接；
- g) 按 10.1 的内容进行功能检查；
- h) 功能检查正常后，将指示灯，紧急按钮、控制盒与主机按规定位置固定。恢复车上的内装饰后，再次检查基本功能，并观察指示灯的指示是否正常。

9.4 在未预留线束的巡游出租车上安装本终端时，按如下步骤进行：

- a) 根据车型找出各连接点及主机固定位置；
- b) 按表 3 所示连接各接点，并用胶布包好；
- c) 将各插头插入主机的对应插座；
- d) 如下步骤与 9.2.1 中第二至第五步相同；
- e) 其他要求可参照 GA 366 中的规定进行。

10 验收方法

10.1 功能检查

在对巡游出租车报警终端进行功能检查时，按照如下步骤进行：

- a) 按遥控器的落锁键，观察车辆方向灯是否双闪，指示灯应每秒闪一次；
- b) 打开车门，检查是否报警，观察车辆方向灯是否双闪，指示灯应每秒闪二次。可先后检查打开车头盖、后备箱及探测报警；
- c) 按解除警戒键，观察车辆方向灯是否双闪，指示灯应不亮。开门不报警，接通点火开关，发动机应能发动；
- d) 按紧急按钮 0.5s，观察车辆方向灯是否双闪一次，指示灯应闪一次。询问运营服务平台收到盗警和劫警信号的时间、次数和车号（编号）；
- e) 由运营服务平台发远程熄火信号，观察车辆方向灯是否双闪 10s，指示灯应每秒闪三次。发动机在 10 秒后熄火，报警喇叭不响；
- f) 由运营服务平台发远程复位（解除熄火）信号，观察车辆方向灯是否不闪，指示灯应闪二次；
- g) 如有求助报警功能，则检查求助报警，观察车辆方向灯是否不闪，指示灯应每秒闪三次。询问运营服务平台收到求助信号的时间、次数和车号（编号）。

10.2 判定规则

在功能检查中若全项合格，则判为该终端合格。若其中有一项不合格则应排查原因后再对该项进行检验，如仍不合格则该终端判为不合格。如该项合格则该终端判为合格。

判为不合格的终端可在解除警戒状态下，按紧急按钮 0.5s 后，指示灯的闪亮超过 5 次，则为通信接口不通，解决问题后可再次进行全项检验。