

郑州市交通运输委员会文件

郑交运〔2017〕222号

郑州市交通运输委员会 关于明确市区网络预约出租汽车车载终端设备 技术要求和相关事项的意见

各相关单位：

为贯彻落实国家、省、市关于网络预约出租汽车(以下简称：网约车)经营服务管理的有关规定，进一步规范我市网约车车载终端设备的管理，根据《网络预约出租汽车经营服务管理暂行办法》(交通运输部2016年第60号令)、《网络预约出租汽车运营服务规范》(JT/T1068-2016)和《郑州市人民政府办公厅关于印发〈郑州市网络预约出租汽车经营服务管理细则(暂行)〉

的通知》（郑政办〔2017〕4号）有关要求，结合我市网约车监管实际，市交通委组织编制了《郑州市网络预约出租汽车车载终端设备配置指引（暂行）》（具体见附件），对市区的网约车车载终端设备技术要求和相关事项进行了明确，并提出如下意见。

一、市区网约车安装的车载终端设备应符合以下要求：

（一）通过国家强制性产品（3C）认证，符合国家对电子产品的质量要求。

（二）车载终端设备应固定式安装，具备设备移除报警功能。

（三）符合政府网约车监管平台接入技术要求，能够将设备采集的相关数据上传至政府监管平台，实现对网约车运行和服务动态监控功能。

（四）具有应急报警、车辆卫星定位功能，符合道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求（JT/T 794-2011）要求，在发生紧急情况时，能够向政府网约车监管平台上传相关信息。

（五）配置车辆内外摄像头，具有音视频采集、存储、远程调用和检索上传功能，视频应不低于1280*720分辨率。本地数据存储，对车外存储时间长度不少于3*24小时，对车内存储时间长度不少于7*24小时。

（六）配置车辆电子身份和人工识别标签，具有网络和人工识别功能。

（七）支持中国移动、中国电信和中国联通的网络通信模式。

(八) 具有国家级或交通运输部专业检测机构出具的符合《郑州市网络预约出租汽车车载终端设备配置指引(暂行)》功能检测报告。

二、凡符合本意见第一条要求,愿意参与我市网约车车载终端设备供货的生产厂家均可持拟供产品的有关资料(设备生产企业加盖公章的工商及相关许可证件复印件、业务办理人的企业法人委托书及身份证件、企业基本情况介绍资料、拟供产品技术资料及检测报告、所供产品服务承诺材料),到市客运管理处进行备案。符合要求的,10个工作日内在市出租汽车管理机构官方网站予以公示。

三、凡需购置设备的经营者,均可在已公示的生产厂家中自行选择。

四、对于所购设备发生质量、售后服务问题,当事人可以按照双方销售合同明确的途径进行处理。

附件:郑州市网络预约出租汽车车载终端设备配置指引(暂行)



郑州市网络预约出租汽车车载终端设备 配置指引（暂行）

目 录

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 总体要求
 - 3.1 安全性
 - 3.1.1 设备安全性
 - 3.1.2 信息安全性
 - 3.2 可靠性
 - 3.3 防护性
- 4 车载终端设备
 - 4.1 组成
 - 4.1.1 功能组成
 - 4.1.2 对外接口
 - 4.2 外观
 - 4.3 尺寸
 - 4.4 功能
 - 4.4.1 开启
 - 4.4.2 自检
 - 4.4.3 定位功能
 - 4.4.4 视频功能
 - 4.4.5 图像功能
 - 4.4.6 对讲监听
 - 4.4.7 警示提醒
 - 4.4.8 设备维护管理
 - 4.4.9 多中心上报
 - 4.4.10 电源管理
 - 4.5 性能

郑州市网络预约出租汽车车载终端设备 配置指引（暂行）

1 范围

本指引规定了车载终端设备的技术要求。

本指引适用于安装于我市网络预约出租汽车上的车载终端设备。

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。

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 808-2011 道路运输车辆卫星定位系统终端通讯协议及数据格式

3 总体要求

3.1 安全性

3.1.1 设备安全性

——对车载终端设备的任何操作与控制均不应引起车辆设备损坏及相关电气故障。

——车载终端设备与外设连接后，不应对各自设备及工作特性造成影响和干扰。

——应在车载终端设备适当部位采用防护措施，防止如数据存储器等重要器件被更换或盗取。

3.1.2 信息安全性

车载终端设备应提供以下防止信息被恶意更改或删除的措施：

——通过外围设备不能对原始信息进行改写或删除。

——重要参数应为只读，不允许人为更改、删除。

——特殊情况下的原始信息或重要参数设置，需经授权操作。

3.2 可靠性

——应设计为 24h 持续稳定工作，在正常运行时无需外部干预。突然断电后，已存储的数据不应出现丢失或修改现象。

——设计使用寿命应大于 8 年，平均无故障时间 (MTBF) 应不小于 15000h。

3.3 防护性

——车载终端设备外壳保护等级应不低于 IP43。

——外露接插件应装有防水塑胶套等或采取其他措施，具有防泼溅、淋水、渗水能力。

4 车载终端设备

4.1 组成

4.1.1 功能组成

车载终端设备应包括微处理器、存储器、电气接口及其附属

电路、实时时钟、卫星定位模块、通信传输模块、车辆状态信息采集模块等，同时满足以下要求：

——存储器分为程序存储器和数据存储器。程序存储器应满足固件当前及未来更新、扩展的空间需求。数据存储器应为非易失性存储器。无线传输异常时，应支持实时数据的本地存储。

——视频采集应至少同时支持 2 个通道，音频采集应至少支持一路。

——通信功能应支持 3G/4G 无线通信网络传输机制下的多种通信模式。

——应支持 GPS 和北斗定位模式。

4.1.2 对外接口

车载终端设备应为基本外设提供接口并为扩展外设预留接口，至少满足以下要求：

——RS232 接口： ≥ 1 个，其中至少 1 个为全双工接口。

——USB 2.0 高速 HOST 接口： ≥ 1 个，用于记录数据的导出和设备维护。

——数字量输入接口： ≥ 2 个，用于采集 ACC ON、紧急按钮信息等。

4.2 外观

——产品表面应无锈蚀、锈斑、裂纹、污迹、变形，镀涂层不应有起泡、龟裂、脱落，无明显划痕、毛刺，各组件表面应平整、光洁、无尖锐突出部；结构件与控制组件应完整，无机械损

伤。

——零部件应紧固无松动，接插件应配合良好。重要连接应选用具有专用螺纹的紧固件，并施加有效保护措施以避免人为轻易的拔、剪等损坏性操作。

——终端应有使用说明。产品的接口等部位应有文字、图形等标志，并满足耐久、醒目，并使用说明和标志中的文字应使用中文，根据需要也可以同时使用其它语言，但应保证中文在其它语言的上面（或左面）。

4.3 尺寸

车载终端设备外形尺寸应设计合理，对外摄像头与主机应集成一体，高度集成，尺寸应不大于120mmX140mmX45mm，以避免遮挡司机视线，影响驾驶安全。

4.4 功能

4.4.1 开启

应支持电源检测，当车辆主电源开启后自动开启，支持自动重启和由平台控制的远程重启。

4.4.2 自检

应具备自检功能。设备开机、重启及平台下发相应指令时应进行自检，生成自检报告并上传至平台。出现故障能判断主要故障类型，并通过信号灯表示当前主要状态。自检项目应至少包括：

——电源状态。

——设备状态：摄像机等相关设备状态。

——工作状态：卫星定位状态、无线通信状态。

4.4.3 定位功能

定位功能应满足以下要求：

——应提供实时时间、经度、纬度、速度、高程和方向等定位状态信息，可存储到本地，同时通过无线通信方式上传至平台。

——支持位置报告信息的盲区补报，当无法注册到所在地的无线网络时，应以先进先出方式本地至少缓存 10000 笔位置汇报信息，至注册到无线网络时一并传送。当保存数据超过最大容量，按时间顺序依次作丢弃处理。

——当车辆熄火后，终端处于休眠状态时，应以一定间隔上传定位信息，且时间、距离的间隔可由平台设定。

——可自动对报警车辆或重点车辆按平台设定的定位方式及间隔上传定位数据。

——根据平台的指令，立即返回位置信息并进行车辆跟踪。

——定位功能应符合以下技术要求：

1) 定时报送：在行驶状态下，最小报送时间间隔不大于 3s，最大报送时间间隔不小于 60s。

2) 定距报送：在行驶状态下，最小报送距离不大于 50m，最大报送距离不小于 1000m。

3) 定时定距报送：在行驶状态下，终端可按平台设置的时间、距离间隔上报定位数据。

4) 实时定位：从终端收到平台下发的实时定位请求到终端应答，时间不大于 10s。

4.4.4 视频功能

a) 应具有音视频信息采集、压缩、存储、远程调用及检索上传功能:

——支持通过 USB 接口及存储卡导出视频数据。

——支持平台控制和事件触发方式实现视频信息的实时上传功能, 视频数据应与位置、速度、方向、时间等卫星定位信息关联。

——支持手持设备查询、调取和回放视频数据。

b) 音视频信息采集应满足以下技术要求:

——支持 2 路摄像头同时录制以及独立录制。

——视频中应叠加相应的车辆等信息, 如车牌号, 时间、位置、速度等。

——至少支持 2 路摄像头可分别设置多种成像分辨率, 至少应支持 1280*720。

——视频采集编码格式应为 H. 264 或 H. 265。

——存储方式: 存储于车载终端设备数据存储器中。

——存储容量: 2 路视频应以不低于 1280*720 分辨率、15 帧/秒下同时存储视频数据, 存储时间长度对车外不少于 3*20 小时, 对车内不少于 7*20 小时的数据。

——支持对视频数据添加和删除标记, 有标记的视频不允许被覆盖。

——支持录像预录功能, 可保存在报警或其他传感器信号触

发时刻之前 1h 内的录像数据。

——支持双码流可选上传。

——支持视频数据锁存功能，在遇到交通事故、司乘人员纠纷、投诉等情况下，应能够对车外和车内视频数据进行锁存，并授权查看。

——摄像头应能自动调整白平衡，自动背光补偿调整功能，自动彩色/黑白转换模式。

4.4.5 图像功能

a) 应具有图片信息采集及存储功能：

——支持平台控制、定时和事件触发方式实现图像信息的采集、存储、上传及检索上传功能。

——支持通过 USB 接口对图像信息的导出。

——图片数据应与位置、速度、方向、时间等卫星定位信息叠加并与业务信息关联。

——车辆紧急报警应自动拍摄图片。

b) 图像信息采集应满足以下技术要求：

——至少支持 2 路摄像头同时抓拍及独立抓拍。

——图片中应附加相应的车辆信息，如车牌号，时间，位置，速度等数据。

——可设置多种成像分辨率，至少支持 704*576。

——至少支持以 JPEG 格式存储图像。

——存储容量：以先进先出方式至少可存储 2000 张图像。

——支持对图像数据添加和删除标记，有标记的图像不允许被覆盖。

4.4.6 对讲监听

应支持远程中心与车载终端设备通过对讲与监听功能，应满足以下要求：

——平台下发对讲指令，中心人员与驾驶员可以互相通话。

——平台下发监听指令，中心人员可以听到车内情况，车载终端不应有任何表现，监听时扬声器应关闭。

4.4.7 警示提醒

应支持平台设置对主要参数、数据、状态等进行监控，判断异常并进行报警与警示。触发警示时应向平台上传警示信息，能够接收平台指令取消警示。

警示功能分为人工报警与自动警示：

a) 人工报警是驾驶员根据现场实际情况触发的报警，当发生紧急情况，驾驶员通过触动人工报警按钮向平台报警。按下报警按钮时，立即向中心发出报警信息，并自动录制视频信息，定时拍摄图片信息。平台可根据具体情况选择启动音视频数据实时无线传输或语音监控。当平台下发指令后，人工报警应结束；人工报警装置应当具备自动检测功能，在出现异常时上报到后台，方便维护管理，保障人工报警系统正常工作。

b) 自动警示是驾驶员无需进行任何操作，根据设备预置或平台设置条件触发，应包括：

——超速警示：可根据预设的速度阈值，如车辆到达预设限速值，将车辆超速信息发送到平台。

——区域警示：应存储有不少于 24 个多边形或圆形区域，当车辆驶入禁入区域或驶出禁出区域时触发，监控区域可由平台远程设置；同时可以设定区域速度阈值，进行区域超速管理。

——电瓶欠压警示：检测车辆电瓶电压低于预设值时触发，同时终端须停止从车辆电瓶取电。

——设备故障警示：当车载终端设备及与车载终端设备连接的外部设备工作异常时触发。

——终端移除警示：当车载终端设备异常拆除时应能自动识别，并进行记录，在网络恢复时应能上报报警状态至后台。

4.4.8 设备维护管理

维护管理功能应满足以下要求：

——以远程、本地（串口或 USB 口）等方式对车载终端设备进行维护、管理、设置/查询参数和固件升级。

——控制终端复位及恢复出厂设置。

——应具备升级保护功能，在升级文件包数据传输异常时应支持断点续传功能，并执行升级时车辆电源等不稳定的情况下，车载终端设备应该自行防护，可自行修复至前一版本。

——宜尽量集成定位天线、通讯天线等内置在主机内部，方便安装和后续维护。

4.4.9 多中心上报

应支持同时连接两个以上中心的功能，将数据上报到两个中

心，并接收中心下发的指令进行处理。

4.4.10 电源管理

a) 基础要求应满足以下内容：

——车载终端设备的主电源应为车辆电源，车载终端设备断电后应自动进入保护状态。

——在低电压下，低于其值应自动关闭主电源，以保证车辆正常取电。

b) 分级电源管理功能应满足以下内容：

应支持不同工作模式下的分级电源管理功能，支持 ACC 检测，当车辆熄火时应向平台上传熄火信息自动进入休眠状态。休眠功能应满足以下要求：

——关闭除无线通讯模块、卫星定位模块之外其它不必要设备，卫星定位模块在需要上传时自动唤醒。

——应根据平台远程设置或者按照初始化时设置的参数自动降低数据上传频率。

——休眠期间平均功耗应不大于 2W。

——车载终端设备在休眠时候，如果中心需要查看车内情况，或者司机触发了报警按钮等，应该主动唤醒设备，进入常规工作模式，录像等功能要能正常使用，唤醒时间应该可配置，时间到后自动再次进入休眠模式。

4.5 性能

本标准包含的性能、指标、适应性应能满足引用文件中的相关要求。

