



中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L1062

编号: WT-23-1084-02-PZ24

# 检 验 报 告

项目名称: “MT951”型智能行驶记录仪”性能检验  
委托单位: 上海通立信息科技有限公司  
检验类别: 委托检验  
发送日期: 2023 年 7 月 13 日

中公高远（北京）汽车检测技术有限公司  
国家汽车质量检验检测中心（北京通州）

## 注 意 事 项

- 1.检验报告只对所提供的检验样品负责；
- 2.检验报告无检验单位印章无效；
- 3.检验报告无主检、审核人及批准人签字无效；
- 4.检验报告涂改无效；
- 5.检验报告部分复制无效、检验报告复制未重新加盖检验单位印章无效；
- 6.对检验报告若有异议，应在收到检验报告之日起十五日内向检验单位提出书面申诉，逾期不予受理；
7. 检验样品为不易保存的（易挥发、吸水等），或检测后无样品留本中心保存的，或不可重复的检验的检验报告质量申诉本中心不予受理；
- 8.本报告有效期为两年。

检验单位地址、电话：

地 址：北京市通州区马驹桥镇大杜社（交通运输部公路研究院内）

电 话：010-61585469

传 真：——

邮政编码：101103

委托单位地址、电话：

地 址：上海市闵行区都会路 1699 号 16 幢 3 层 A301、A302。

电 话：021-51089832-8265

传 真：---

邮政编码：201108

## 目 录

检验结论	-----1
1. 任务来源及目的	-----2
2. 检验依据	-----2
3. 样品情况	-----2
4. 检验项目	-----4
5. 检验时间、地点、环境条件及主要仪器设备	-----4
6. 检验结果	-----5
7. 附录	-----6

## 检验报告

### 检验结论

样品名称	智能行驶记录仪	规格型号	MT95L	原编号或生产日期
生产单位	上海通立信息科技有限公司	商标	--	2023 年 6 月
委托单位	上海通立信息科技有限公司		检验类别	委托检验
样品数量	3 套		样品等级 (企业自定)	合格
送样人	赵静		送样日期	2023 年 6 月 19 日
检验依据	JT/T905.2-2014 《出租汽车服务管理信息系统第 2 部分: 运营专用设备》			
检验项目	1. 一般要求 (材质除外); 2. 功能要求 (可选功能除外); 3. 性能要求 (可靠性除外); 4. 接口要求; 5. 通信协议与数据格式。			
检验结果 或结论	经检验, 被检的“MT95L 型智能行驶记录仪”样品所检项目符合 JT/T905.2-2014《出租汽车服务管理信息系统·第 2 部分: 运营专用 设备》中规定的相应技术要求, 具体检验数据及结果见“7. 附录”。 2023 年 7 月 13 日 (本报告有效期为两年)			
备注	1. 车载智能终端的定位模式为: GPS/北斗; 2. 检验报告仅对送检样品负责。			

批准: 陈伟

审核: 张叶

主检: 郑文蛟

### 1. 任务来源及目的

受上海通立信息科技有限公司的委托，中公高远（北京）汽车检测技术有限公司对上海通立信息科技有限公司生产的“MT95L 型智能行驶记录仪”样品进行检验，以判定该样品所检项目是否符合 JT/T 905.2-2014《出租汽车服务管理信息系统第 2 部分：运营专用设备》中规定的相应技术要求。

### 2. 检验依据

JT/T 905.2-2014《出租汽车服务管理信息系统第 2 部分：运营专用设备》

### 3. 样品情况

#### 3.1 关键部件及信息

表 1 关键部件明细

产品名称	型号	关键件名称	型号信息	生产厂家
智能行驶记录仪	MT95L	微处理器	SSC377	星宸科技股份有限公司
		数据存储器	W25N01G	华邦电子股份有限公司
		卫星定位模块	M5780C	龙尚科技(上海)有限公司
		无线通讯传输模块	M5780C	龙尚科技(上海)有限公司
		音频模块	SSC377	星宸科技股份有限公司
		外边设备接口	摄像头（2 路）、RS232（1 路）、USB（1 路）、 开关信号采集（3 路）、按键信号采集（1 路）	
		屏分辨率	—	
		定位模式	√GPS、 √ BD	
		通讯类型	FDD LTE ， TDD LTE	



### 3.2 样品外观及结构图

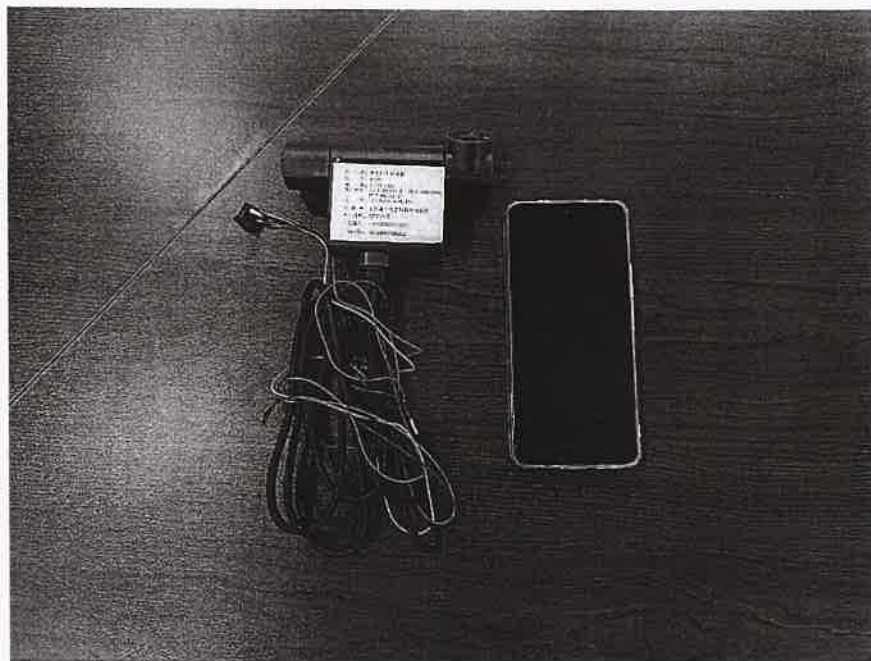


图 1 主机外观-正面

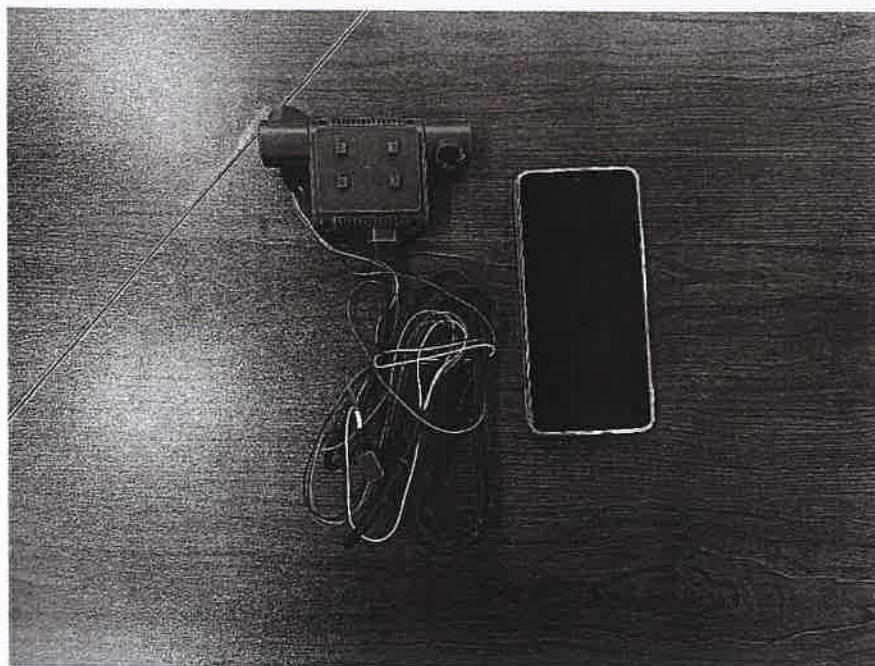


图 2 主机外观-背面

#### 4. 检验项目

- 4.1 一般要求（材质除外）；
- 4.2 功能要求（可选功能除外）；
- 4.3 性能要求（可靠性除外）；
- 4.4 接口要求；
- 4.5 通信协议与数据格式。

#### 5. 检验时间、地点、环境条件及主要仪器设备

- 5.1 检验时间：2023 年 6 月 20 日～2023 年 7 月 11 日；
- 5.2 检验地点：国家汽车质量检验检测中心（北京通州）；
- 5.3 环境条件：温度 15℃～35℃，相对湿度 25%～75%，气压：86-106 Kpa。
- 5.4 主要仪器设备

表 2 主要仪器设备

序号	仪器设备名称	仪器编号	仪器设备型号
1	砂尘试验箱	PB. 7. 91. 96	SC-500
2	箱式淋雨（防水）试验箱	PB. 7. 91. 95	LX-500
3	高低温交变湿热试验箱	PB. 7. 91. 118	GDJS-500
4	电动振动冲击试验系统	PB. 7. 91. 94	DC-2200-26
5	直流稳压电源	PB. 7. 8. 353	MPS305
6	多星座导航信号模拟器	PB. 7. 8. 569	GNS8330
7	大电流注入探头	PB. 7. 8. 547	BCIP7637-3
8	组合式汽车瞬变脉冲模拟器	PB. 7. 8. 548	TIS 700
9	静电放电模拟器	PB. 7. 8. 549	EDS 30V

注：主要仪器设备均在检定/校准有效期内。

## 6. 检验结果

经检验，被检的“MT95L 型智能行驶记录仪”样品所检项目符合 JT/T 905.2-2014《出租汽车服务管理信息系统第 2 部分：运营专用设备》中规定的相应技术要求。具体检验数据及结果见“7.附录”。





## 7. 附录

### 7.1 一般要求（材质除外）

表 3 检验数据及结果

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	组成	ISU 由主机、显示屏构成，可采用分体设置，其中主机由卫星定位模块、通信模块、中央处理单元、录音模块、存储模块、IC 卡读写和安全访问装置等构成。	由主机、显示屏构成，采用分体机设置，主机由卫星定位模块、通信模块、中央处理单元、录音模块、存储模块、IC 卡读写和安全访问装置等构成。	合格
	外观	ISU 的外观应满足以下要求： a) 终端外观应无锈蚀、锈斑、裂纹、褪色、污迹、变形、镀涂层脱落，亦无明显划痕、毛刺；塑料件无起泡、开裂和变形；灌注物应无溢出等现象；结构件与控制组件应完整，无机械损伤； b) 如采用铅封装置，铅封完好。	a) 终端的外观无锈蚀、锈斑、裂纹、褪色、污迹、变形、镀涂层脱落，亦无明显划痕、毛刺；塑料件无起泡、开裂和变形；灌注物无溢出等现象；结构件与控制组件完整，无机械损伤。 b) 无铅封装置。	合格
	铭牌	ISU 的铭牌应满足以下要求： a) 有清晰耐久的铭牌标志； b) 铭牌安装在主机外表面的醒目位置，铭牌尺寸应与主机结构尺寸相适宜； c) 铭牌包括终端名称、型号及规格、终端制造厂名及商标、出厂年月及编号、执行标准代号和产品质量认证标识。	a) 终端有清晰耐久的铭牌标志； b) 铭牌安装在主机外表面的醒目位置，铭牌尺寸与主机结构尺寸相适宜； c) 包括终端名称、型号及规格、终端制造厂名及商标、出厂年月及编号、执行标准代号和产品质量认证标识。	合格
	文字、图形和标志	ISU 的文字、图形和标志应满足以下要求： a) 有使用说明； b) 面板的按键、接口等部位有文字、图形等标志，并满足以下要求： 1) 耐久、醒目； 2) 使用说明、铭牌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文字，但保证中文在其它文字的上面(或左面)。	a) 有使用说明； b) 面板的按键、接口等部位有文字、图形等标志，并满足以下要求： 1) 耐久、醒目； 2) 使用说明、铭牌和标志中的文字使用中文。	合格

表 3 检验数据及结果(续 1)

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	机壳防护	机壳防护应包含: a) 当主机不包含显示屏、读卡器时, 机壳防护满足 QC/T413 中 IP53 的等级要求; b) 当主机包含显示器、读卡器等设备或其中之一时, 机壳防护满足 QC/T413 中 IP43 的等级要求。	主机包含显示器, 机壳防护满足 QC/T413-2002 的 IP53 要求。	合格

## 7.2 功能要求 (可选功能除外)

表 4 检验数据及结果

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	定位监控功能	ISU 的定位监控功能应包含: a) 定时监控, 按照时间间隔周期汇报位置信息, 最小时间间隔可达 1s; b) 定距监控, 按照行驶距离周期汇报位置, 最小距离可达 50m; c) 根据车辆点火状态、空驶或载客状态和防劫报警状态等以不同的周期汇报位置信息; d) 根据系统的指令, 立即返回位置信息并进行车辆跟踪;	ISU 的定位监控功能包含: a) 定时监控, 按照时间间隔周期汇报位置信息, 最小时间间隔可达 1s; b) 定距监控, 按照行驶距离周期汇报位置, 最小距离可达 50m; c) 根据车辆点火状态、空驶或载客状态和防劫报警状态等以不同的周期汇报位置信息; d) 根据系统的指令, 立即返回位置信息并进行车辆跟踪;	合格
	无线通信功能	ISU 的无线通信功能应包含: a) 无线通信功能采用模块化设计, 预留可不用更换主机升级通信模块的接口; b) 支持位置报告信息的盲区补报; 可缓存至少 10000 笔位置汇报信息; c) 支持虚拟专网 (VPN) 连接; d) 支持域名解析; e) 支持主/副服务器连接切换。	ISU 的无线通信功能包含: a) 无线通信功能采用模块化设计, 预留可不用更换主机升级通信模块的接口; b) 支持位置报告信息的盲区补报; 可缓存至少 10000 笔位置汇报信息; c) 支持虚拟专网 (VPN) 连接; d) 支持域名解析; e) 支持主/副服务器连接切换。	合格

表 4 检验数据及结果（续 1）

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	驾驶员 IC 卡从业资格证管理功能	<p>驾驶员 IC 卡从业资格证应符合 JT/T825.2 的有关规定,并应具备以下功能:</p> <p>a) IC 卡从业资格证密钥及数据文件安全访问;</p> <p>b) 通过刷 IC 卡从业资格证实现上班签到、下班签退;</p> <p>c) 签到签退数据通过 ISU 传输到数据资源中心;</p> <p>d) 当通信故障时, ISU 能将签到签退数据通过本地串口、USB 口等方式导出。</p>	<p>驾驶员 IC 卡从业资格证符合 JT/T825.2 的有关规定,并具备以下功能:</p> <p>a) IC 卡从业资格证密钥及数据文件安全访问;</p> <p>b) 通过刷 IC 卡从业资格证实现上班签到与下班签退;</p> <p>c) 签到签退数据通过 ISU 传输到数据资源中心;</p> <p>d) 当通信故障时, ISU 能将签到签退数据通过 TF 卡导出。</p>	合格
	营运数据采集功能	<p>ISU 的营运数据采集功能应包含:</p> <p>a) 通过与计价器数据接口,实时采集营运状态及营运数据;</p> <p>b) 营运数据通过 ISU 传输到数据资源中心;</p> <p>c) 当通信故障时, ISU 能将营运数据通过本地串口、USB 口等方式导出。</p>	<p>ISU 的营运数据采集功能包含:</p> <p>a) 通过与计价器数据接口,实时采集营运状态及营运数据;</p> <p>b) 营运数据通过 ISU 传输到数据资源中心;</p> <p>c) 当通信故障时, ISU 能将营运数据通过 TF 卡等方式导出。</p>	合格
	警示提醒功能	<p>ISU 的警示提醒功能应包含:</p> <p>a) 紧急报警,触动报警开关后触发;</p> <p>b) 预警功能,经值班人员确认后正式转入报警状态;</p> <p>c) 自动报警功能,应包括以下五类报警:</p> <p>1) 超速提醒、连续驾驶超时提醒和当天累计驾驶超时提醒;</p> <p>2) 进出设定区域(电子围栏)提醒;</p> <p>3) 卫星定位模块发生故障提醒、卫星定位天线未接或被剪断提醒;</p> <p>4) 车辆蓄电池电压不足提醒、主电源掉电提醒、显示屏故障提醒和计价器故障提醒;</p> <p>5) 车辆非法点火报警、车辆非法位移报警;</p> <p>d) 自动语音提醒对服务进行评价。</p>	<p>ISU 的警示提醒功能包含:</p> <p>a) 紧急报警,触动报警开关后触发;</p> <p>b) 预警功能,经值班人员确认后正式转入报警状态;</p> <p>c) 自动报警功能,包括以下五类报警:</p> <p>1) 超速提醒、连续驾驶超时提醒和当天累计驾驶超时提醒;</p> <p>2) 进出设定区域(电子围栏)提醒;</p> <p>3) 卫星定位模块发生故障提醒、卫星定位天线未接或被剪断提醒;</p> <p>4) 车辆蓄电池电压不足提醒、主电源掉电提醒、显示屏故障提醒和计价器故障提醒;</p> <p>5) 车辆非法点火报警、车辆非法位移报警;</p> <p>d) 自动语音提醒对服务进行评价。</p>	合格

表 4 检验数据及结果（续 2）

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	电召服务功能和车辆调度功能	ISU 的电召服务和车辆调度功能应包含： a) 接收并显示电召服务中心下发的电召指令，并可通过相关按键及时进行抢答、应答、任务完成确认及订单申请； b) 接收并显示监控指挥中心、电召服务中心或出租车公司下发的调度指令，并可通过相关按键及时反馈信息。	ISU 的电召服务和车辆调度功能包含： a) 接收并显示电召服务中心下发的电召指令，并可通过相关按键及时进行抢答、应答、任务完成确认及订单申请； b) 接收并显示监控指挥中心、电召服务中心下发的调度指令，并可通过相关按键及时反馈信息。	合格
	车辆控制指令管理功能	在车辆静态状态下，接收并下发对车辆油路、电路的控制指令，ISU 收到后立即回复应答，ISU 对车辆进行控制，并根据结果将控制应答消息回复到后台管理系统。	在车辆静态状态下，接收并下发对车辆油路、电路的控制指令，ISU 收到后立即回复应答，ISU 对车辆进行控制，并根据结果将控制应答消息回复到后台管理系统。	合格
	通话管理功能	ISU 的通话管理功能应包含： a) 根据参数设置，在特定条件（如报警状态等）下实现通话监听； b) 操作相关按键，启动与监控指挥中心、电召服务中心指定电话号码的通话； c) 根据参数设定，对通话时间进行限制和电话接听策略； d) 通过远程、本地方式调节扬声器音量。	ISU 的通话管理功能包含： a) 根据参数设置，在特定条件（如报警状态等）下实现通话监听； b) 操作相关按键，启动与监控指挥中心、电召服务中心指定电话号码的通话； c) 根据参数设定，对通话时间进行限制和电话接听策略； d) 通过远程、本地方式调节扬声器音量。	合格



表 4 检验数据及结果 (续 3)

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	设备维护管理功能	<p>ISU 的设备维护管理功能应包含:</p> <p>a) 以远程、本地(串口或 USB 口)等方式对运营专用设备进行维护和管理;</p> <p>b) 具有调试串口功能, 用于运营专用设备的现场调试、运行维护、安全模块的初始化; 调试串口技术要求按照 10.3.7 的规定;</p> <p>c) 设置/查询 ISU 参数;</p> <p>d) 对 ISU 及与之相连的外设固件程序升级; 固件程序升级技术要求按附录 A 的规定;</p> <p>e) 导出 ISU 中的历史数据, 例如营运记录、签到签退记录、刷卡交易记录、音频、视频、照片等数据, 导出技术要求按照 10.3.6 的规定;</p> <p>f) 控制 ISU 复位;</p> <p>g) 控制 ISU 恢复出厂设置;</p> <p>h) 根据参数设置, ISU 在判断到特定来电或接收到特定短信时, 可进行复位或恢复出厂设置。</p>	<p>ISU 的设备维护管理功能包含:</p> <p>a) 以远程、本地串口、TF 卡导出对运营专用设备进行维护和管理;</p> <p>b) 具有调试串口功能, 用于运营专用设备的现场调试、运行维护、安全模块的初始化; 调试串口技术要求符合 10.3.7 规定;</p> <p>c) 有设置/查询 ISU 参数功能;</p> <p>d) 对 ISU 及与之相连的外设固件程序升级; 固件程序升级技术要求按附录 A 的规定;</p> <p>e) 导出 ISU 中的历史数据, 例如营运记录、签到签退记录、刷卡交易记录、音频、视频、照片等数据, 导出技术要求按照 10.3.6 的规定;</p> <p>f) 能控制 ISU 复位;</p> <p>g) 能控制 ISU 恢复出厂设置;</p> <p>h) 根据参数设置, ISU 在判断到特定来电, 可实现复位操作。</p>	合格
	设备自检	<p>通过信号灯或显示屏明确表示运营专用设备当前主要状态, 包括主电源状态、ISU 工作状态, 以及计价器、服务评价器、智能顶灯、摄像装置等设备的工作状态。当 ISU 或其他设备出现故障时, 通过信号灯或显示屏标识故障信息, 并及时上传至监控指挥中心。</p>	<p>通过显示屏明确表示运营专用设备当前主要状态, 包括主电源状态、ISU 工作状态, 以及计价器、服务评价器、智能顶灯、摄像装置等设备的工作状态。</p> <p>当 ISU 或其他设备出现故障时, 通过显示屏标识故障信息, 并及时上传至监控指挥中心。</p>	合格

表 4 检验数据及结果（续 4）

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	分级电源管理	<p>在非载客营运状态下，将服务评价器、摄像头等设备关闭或使之进入低功耗工作状态。当车辆熄火后，ISU 向监控指挥中心发送车辆熄火信号并自动进入休眠状态。</p> <p>ISU 在休眠状态下应关闭除无线通信模块、卫星定位模块之外其他不必要设备，卫星定位模块在需要上传时自动唤醒。在休眠期间，数据上传频率可由监控指挥中心远程设置或者按照初始化时设置的参数自动持续降低数据上传频率。</p>	<p>在非载客营运状态下，将服务评价器、摄像头等设备关闭状态。当车辆熄火后，ISU 向监控指挥中心发送车辆熄火信号并自动进入休眠状态</p> <p>ISU 在休眠状态下关闭除无线通信模块、卫星定位模块之外其他不必要设备，卫星定位模块在需要上传时自动唤醒。在休眠期间，数据上传频率可由监控指挥中心远程设置或者按照初始化时设置的参数自动持续降低数据上传频率。</p>	合格
	多中心接入	应支持同时连接两个或两个以上的监控指挥中心。	支持同时连接两个以上监控指挥中心。	合格
	数据加解密	<p>监控指挥中心下发的关键性指令加密传输，由 ISU 解密后执行相关指令。</p> <p>每个 ISU 使用各自不同的加解密密钥。</p>	<p>监控指挥中心下发的关键性指令加密传输。ISU 解密后执行相关指令。</p> <p>每个 ISU 使用各自不同的加解密密钥。</p>	合格



## 7.3 性能要求 (可靠性除外)

表 5 检验数据及结果

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	整体性能	ISU 及固件应保持 24h 持续独立稳定工作, 同时满足 ISU 突然断电后, 已存储的数据不出现丢失或修改现象; ISU 再次加电后能正常工作。	ISU 及固件能保持 24h 持续独立稳定工作; 同时满足 ISU 突然断电, 已存储的数据不丢失、不修改, ISU 再次加电后正常工作。	合格
	显示与操作	ISU 显示与操作应满足以下要求: a) 显示分辨率不小于 $192 \times 64$ , 支持中英文文字和图形显示; 显示文字清晰、图片不失真; b) 支持语音播报, 提示音清晰, 音量可调节; 可具有多种不同的提示声音来分辨不同操作及业务提示; c) 支持按键操作, 键数、标注和布局合理, 方便使用; 配备确认键、上下移动键、抢答键、取消键和业务键等便于驾驶员操作的按键; 可选支持触摸屏按键操作。可选支持触摸屏按键操作。	ISU 显示与操作满足以下要求: a) 显示分辨率为 $1280 \times 480$ , 支持中英文文字和图形显示; 显示文字清晰、图片不失真; b) 支持语音播报, 提示音清晰, 音量可调节; 不具有多种不同的提示声音来分辨不同操作及业务提示; c) 支持按键操作, 键数、标注和布局合理, 方便使用; 配备确认键、上下移动键、抢答键、取消键和业务键等便于驾驶员操作的按键。支持触摸屏按键操作。	合格
	卫星定位	卫星定位模块应符合以下技术要求: 卫星接收通道: 不小于 12 个; 灵敏度: 优于 $-130\text{dBm}$ ; 水平定位精度不大于 15m; 高程定位精度不大于 30m; 速度定位精度不大于 $2\text{m/s}$ ; 差分定位精度 (可选): $1\text{m} \sim 5\text{m}$ ; 最小位置更新率为 1Hz; 热启动: 实现捕获时间不超过 10s。	卫星接收通道: $>12$ 个 灵敏度: 优于 $-130\text{dBm}$ 水平定位精度: 2.6m 高程定位精度: 4.9m 速度定位精度: $0.9\text{m/s}$ 差分定位精度 (可选): — 最小位置更新率: 1.0Hz 热启动: 3.8s	合格
	无线通信	无线通信模块性能应符合以下要求: a) 若采用 GSM、CDMA、TD-SCDMA、WCDMA、CDMA2000、TD-LTE、FDD-LTE、LET-V2X 方式, 应符合 YD/T1214、YD/T1050、YD/T1367、YD/T1547、YD/T1558、YD/T2575、YD/T2577 及其他相关标准的要求。 b) 若采用北斗通信方式, 应符合 JT/T766-2009 中 4.4.2.1.3、4.4.2.2.2、4.2.2.3 和 4.4.2.4 的要求	4G 全网通 (FDD-LTE、TD-LTE)。 符合 YD/T2577、YD/T2575 的要求。	合格

表 5 检验数据及结果 (续 1)

设备名称	检测项目		技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	电气性能	电源部件	ISU 的主电源为车辆电源。	ISU 的主电源为车辆电源。	合格
		分级电源管理	在 ISU 运行、空闲、休眠等状态下, 处于最低的能耗状态。对于与其他设备, ISU 可根据使用状态确定是否对其他设备供电。	在 ISU 运行、空闲、休眠等状态下, 处于最低的能耗状态。对于与其他设备, ISU 可根据使用状态确定是否对其他设备供电。	合格
		电源电压适应性	在规定的电压波动范围内进行电压适应性试验, 试验后各项功能均应正常。	在 9.0V~16.0V 电压下试验, 试验后各项功能均正常。	合格
		耐电源极性反接	在规定的标准电源电压极性反接时, 终端应能承受 1min 的极性反接试验, 除熔断器外 (允许更换烧坏的熔断器) 不应有其它电气故障, 试验后终端各项功能均应正常。	按标准规定施加 14.0V 反电压后, 持续 1min 试验后无电气故障, 终端各项功能正常。	合格
		耐电源过电压性	在规定的电压下, 终端应能承受 1min 的电源过电压试验, 试验后各项功能均应正常。	施加 24.0V 电压, 持续 1min 试验后各项功能均正常。	合格
		连接线	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。	连接线整齐布置。并用线夹、电缆套、电缆圈固定, 线束内的导线有序编扎。	合格
		接插器	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。	连接器插头两端的线色一致。两个以上非通用接口有明显标识, 同时插头不能互换。	合格

表 5 检验数据及结果 (续 2)

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	气候环境适应性	存储温度为-40℃~85℃, 不通电放置, 样机存放 8h 产品应工作正常; 工作温度为-25℃~70℃, 不通电和通电各放置 4h(1h 通电, 1h 断电), 产品应工作正常。	存储温度在 -40℃ ~ 85℃, 不通电放置存放 8h, 产品工作正常; 工作温度-25℃~70℃, 不通电和通电各放置 4h(1h 通电, 1h 断电), 产品工作正常。	合格
	机械环境适应性	振动试验: 扫频速度为 1oct/min, 频率为 5Hz ~ 300Hz, 其中 5Hz~11Hz 频段范围内, 振幅为 10mm; 11Hz~300Hz 频段范围内时, 振动加速度值为 50m/s <sup>2</sup> , X、Y、Z 每个方向 20 个循环。试验中检查终端外观结构, 试验后终端接通电源检查其定位与通信功能, 应符合 JT / T794 的要求。 冲击试验: 在 X、Y、Z 三方向分别进行峰值加速度为 490m/s <sup>2</sup> , 脉冲持续时间为 11ms 的半正弦波脉冲冲击 3 次。试验后终端接通电源检查其定位与通信功能, 应符合 JT/T794 要求。	按照标准技术要求进行振动试验, 试验中终端外观结构, 试验后终端接通电源其定位与通信功能符合 JT/T794 的要求;  按照标准技术要求进行冲击, 试验后终端接通电源其定位与通信功能符合 JT/T794 的要求。	合格
	静电放电抗干扰度	采用 GB/T19951 所规定要求, 对终端进行抗静电放电抗干扰度试验, 试验等级应不低于 GB/T19951-2005 表 B.1 中的 III 级, 试验中及试验后不应出现电气故障, 试验结果评定应符合 GB/T 19951 中 B 类要求。	用 GB/T19951 所规定要求, 对终端进行抗静电放电抗干扰度试验, 试验等级不低于 GB/T19951-2005 表 B.1 中的 III 级, 试验中及试验后未出现电气故障, 试验结果评定符合 GB/T 19951 中 B 类要求。	合格

表 5 检验数据及结果 (续 3)

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	沿电源线的电瞬态传导抗扰度	按 GB/T21437.2-2008 中第 4 章规定的方法对终端进行沿电源线的电瞬态传导抗扰度试验, 试验脉冲按照标准表 A.1 或 A.2 中的 III 级要求选择 1、2a、3a、3b, 试验中、试验后终端所有功能应符合 GB/T21437.2-2008 中表 A.4 或 A.5 的要求。	按 GB/T21437.2-2008 中第 4 章规定的方法对终端进行沿电源线的电瞬态传导抗扰度试验, 试验脉冲按表 A.1 中 III 级要求选择 1、2a、3a、3b, 试验中、试验后终端所有功能符合 GB/T21437.2-2008 中表 A.4 要求。	合格
	耦合电瞬态发射抗扰度	采用容性耦合钳法和感性耦合钳法按照 GB/T21437.3-2012 中第 3 章的规定对终端进行耦合电瞬态发射抗扰度试验, 试验脉冲严酷程度应符合 GB/T21437.3-2012 中表 B.1 或表 B.2 中 III 级的要求。试验中、试验后终端所有功能应处于 GB/T28046.1 定义的 A 级。	采用容性耦合钳法和感性耦合钳法按照 GB/T21437.3-2012 中第 3 章的规定对终端进行耦合电瞬态发射抗扰度试验, 试验脉冲严酷程度符合 GB/T21437.3-2012 中表 B.1 中 III 级的要求。试验中、试验后终端所有功能处于 GB/T28046.1 定义的 A 级。	合格

## 7.4 接口要求

表 6 检验数据及结果

设备名称	检测项目	技术要求	检验结果	判定
智能行驶记录仪	接口要求	ISU 应符合以下接口要求： a) 与其他设备的通信接口至少支持 RS232 方式，与计价器通信采用独立的通信接口。 b) 具有一个以上设备维护接口，接口形式为 RS232 串口或 USB 接口。	a) 与其他设备的通信接口支持 RS232 方式，与计价器通信采用独立的通信接口； b) 具有一个设备维护接口，接口形式为 USB 接口。	合格

## 7.5 通信协议与数据格式

表 7 检验数据及结果

检测项目	技术要求	检验结果	判定
数据类型定义	ISU 通信协议中使用的数据类型应满足 10.1 要求。	经软件测试，ISU 通信协议中使用的数据类型满足 10.1 要求。	合格
编号编码规则	设备编号编码规则应满足 10.2.1 要求，营运 ID 编号编码规则应满足 10.2.2 要求。	经软件测试，编号编码规则满足 10.2.1 要求，营运 ID 编号编码规则应满足 10.2.2 要求。	合格
ISU 与中心通信协议及数据格式	通信协议及数据格式应符合 JT/T 905.2-2014 标准中 10.3 规定的要求。	经软件测试，ISU 与中心通信协议及数据格式符合 JT/T 905.2-2014 标准中 10.3 规定的要求。	合格

以下空白