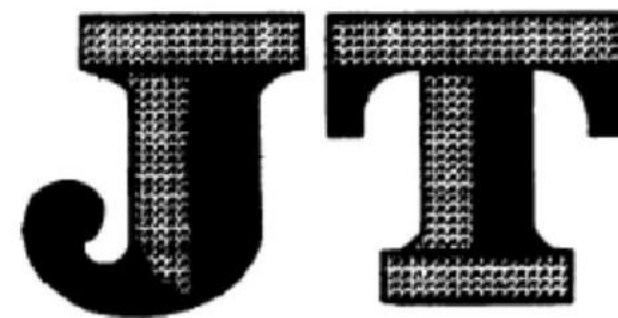


ICS 03.220.20;33.160.99

M 32

备案号:



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1076—2016

道路运输车辆卫星定位系统 车载视频终端技术要求

**GNSS system for operating vehicles—
Technical specifications for vehicle video terminal**

2016-10-21 发布

2017-01-01 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义、缩略语	1
3.1 术语和定义	1
3.2 缩略语	2
4 一般要求	2
4.1 基本要求	2
4.2 终端组成	2
5 功能要求	3
5.1 基本要求	3
5.2 录像、录音要求	3
5.3 本地检索、回放和数据备份要求	6
5.4 报警要求	6
5.5 数据安全要求	7
5.6 网络功能要求	7
5.7 图像分析要求	8
5.8 读取 SIM卡号功能要求	8
5.9 TCP 链接超时值设定功能要求	8
5.10 摄像机技术要求	8
5.11 拾音器技术要求	9
6 性能要求	9
6.1 电气性能要求	9
6.2 环境适应性要求	9
6.3 电磁兼容性能要求	9
7 安装要求	9
8 试验方法	10
8.1 试验条件	10
8.2 功能试验	10

8.3	电气性能试验	12
8.4	环境适应性试验	13
8.5	电磁兼容性能试验	13
附录 A	(规范性附录) 视频终端模拟摄像机音视频连接器和灾备存储装置的连接 器接口形态	14
附录 B	(规范性附录) 灾备存储装置灾害保护最低性能要求及试验方法	16
附录 C	(规范性附录) 主存储器为硬盘时工作状态下机械环境适应性试验	17

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由交通运输信息通信及导航标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国交通通信信息中心、北京国交信通科技发展有限公司、深圳市锐明技术股份有限公司、浙江大华技术股份有限公司、深圳市瑞信视讯技术有限公司、大连鼎视科技有限公司、江苏威森通讯科技有限公司、杭州海康威视数字技术股份有限公司、深圳东运科技有限公司、江苏都万电子科技有限公司、吉林省寰旗科技股份有限公司。

道路运输车辆卫星定位系统 车载视频终端技术要求

1 范围

本标准规定了道路运输车辆卫星定位系统车载视频终端的一般要求、功能要求、性能要求、安装要求和试验方法。

本标准适用于道路运输车辆卫星定位系统车载视频终端主机、摄像头及其他外部设备的设计、制造、检验和安装。

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/T 2423.5	电工电子产品环境试验第2部分：试验方法试验 Ea 和导则：冲击
GB/T 2423.10	电工电子产品环境试验第2部分：试验方法试验Fc 和导则：振动(正弦)
GB/T 15865	摄像机(PAL/SECAM/NTSC)测量方法第1部分：非广播单传感器摄像机
GB/T 19056—2012	汽车行驶记录仪
GB/T 20090.2	信息技术先进音视频编码第2部分：视频
GB 20815—2006	视频安防监控数字录像设备
GB/T 25724	安全防范监控数字视音频编解码技术标准
GJB 367A	军用通信设备通用规范
JT/T 325—2013	营运客车类型划分及等级评定
JT/T 794—2011	道路运输车辆卫星定位系统车载终端技术要求
ISO/IEC 14496-10	信息技术视听对象编码第10部分：高级视频编码(Information technology—Coding of audio-visual objects—Part 10:Advanced video coding)
ISO/IEC 23008-2	信息技术混杂环境中的高效编码和媒体传递第2部分：高效视频编码(Information technology—High efficiency coding and media delivery in heterogeneous environments—Part 2:High efficiency video coding)
ITU-T H.264—2005	通用音视频服务的先进视频编码(Advanced video coding for generic audio visual service)
ITU-T H.265—2014	高效率视频编码(High efficiency video coding)

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

车载视频终端 vehicle video terminal

安装在车辆上负责采集车辆环境的音频和视频信息并具备卫星定位功能的车载终端。

3.1.2

主存储器 main storage device

用于存储包括音视频数据、定位数据等所有数据的存储介质及防护装置。

3.1.3

灾备存储装置 storage device for disaster backup

独立于主存储器、用于特殊状态下保存重要数据的存储介质及防护装置。

3.1.4

特殊报警 particular alarm

紧急报警、碰撞侧翻报警等影响车辆安全的特定报警。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

AVI:音频视频交错格式(Audio Video Interleaved)

AVS:音视频编码标准(Audio Video Coding Standard)

CIF:通用影像传输格式(Common Intermediate Format)

FDD-LTE:频分双工长期演进(Frequency Division Duplex)

ICCID:集成电路卡识别码(Integrate Circuit Card Identity)

ITU:国际电信联盟(International Telecommunication Union)

MPEG:动态图像专家组(Moving Pictures Experts Group)

MP4:MPEG-4多媒体文件格式(MPEG-4 Part 14)

SIM:客户识别模块(Subscriber Identity Module)

TCP:传输控制协议(Transmission Control Protocol)

TD-LTE:时分长期演进(Time Division Long Term Evolution)

TVL:电视行(Transmission Line Pulsing)

USB:通用串行总线(Universal Serial Bus)

WIFI:无线保真(Wireless-Fidelity)

4 一般要求

4.1 基本要求

终端的外观、铭牌、文字、图形、标志、材质和机壳防护应符合JT/T 794—2011中4.2~4.6的规定。

4.2 终端组成

4.2.1 主机

主机应符合JT/T 794—2011中4.1.1的规定，并应包含以下模块或接口：

- a) 音视频编解码模块；
- b) 音视频信号输入接口；

- c) 音视频信号输出模块或接口；
- d) 为摄像机、拾音器供电的电源模块；
- e) 连接可装卸的数据存储器接口；
- f) 实时镜像录像用的灾备存储装置接口；
- g) USB Host 2.0或以上标准接口。

主机宜包含以太网接口和WIFI 模块。

4.2.2 外部设备

外部设备应符合JT/T 794—2011中4.1.2的规定，并应包含以下装置：

- a) 车载摄像机；
- b) 拾音器；
- c) 可装卸的主存储器。

实时镜像灾备存储装置、乘客计数装置和驾驶行为分析装置为可选外部设备。

4.2.3 接口形态

视频终端音视频连接器接口形态，见A.1。

灾备存储装置的连接器接口形态，见A.2。

5 功能要求

5.1 基本要求

5.1.1 终端功能应满足JT/T 794—2011第5章中除5.4.8和5.4.9以外的其他规定，其中，通信方式还宜支持TD-LTE或FDD-LTE等。

5.1.2 终端整体性能应符合JT/T 794—2011中6.1的规定。

5.1.3 终端卫星定位模块性能应符合JT/T 794—2011中6.2的规定。

5.1.4 终端无线通信模块性能应符合JT/T 794—2011中6.3的规定。

5.2 录像、录音要求

5.2.1 音视频信号压缩方式

所采用的音视频信号压缩方式应在产品技术文件中明示。音视频数字信号的压缩方式应满足以下要求：

- a) 视频编码采用ITU-T H.264:ISO/IEC 14496-10定义的视频编码标准、ITU-T H.265:ISO/IEC 23008-2定义的视频编码标准、AVS视频编码或GB/T 25724中数字视音频编解码(SVAC)之一；
- b) 音频编码采用表1中的一种编码方式。

表 1 音频编码类型表

编 号	编 码 类 型	备 注
1	G. 721	ITU制定的音频编码之一
2	G. 722	ITU制定的音频编码之一

3	G. 723	ITU制定的音频编码之一
4	G. 728	ITU制定的音频编码之一
5	G. 729	ITU制定的音频编码之一
6	G. 711A	ITU制定的音频编码之一
7	G. 711U	ITU制定的音频编码之一

表1(续)

编 号	编 码 类 型	备 注
8	G. 726	ITU制定的音频编码之一
9	G. 729A	ITU制定的音频编码之一
10	DVI4_3	自适应差分脉冲码调制音频格式之一
11	DVI4_4	自适应差分脉冲码调制音频格式之一
12	DVI4_8K	自适应差分脉冲码调制音频格式之一
13	DVI4_16K	自适应差分脉冲码调制音频格式之一
14	LPC	线性预测编码
15	S16BE_STEREO	脉冲码调制音频编码, 立体声
16	S16BE_MONO	脉冲码调制音频编码, 单声道
17	MPEGAUDIO	MPEG制定的音频编码之一
18	LPCM	线性脉冲码音频编码
19	AAC	高级音频编码之一
20	WMA9STD	微软制定的音频编码之一
21	HEAAC	高级音频编码之一
22	PCM_VOICE	脉冲码调制音频编码
23	PCM_AUDIO	脉冲码调制音频编码
24	AACLC	高级音频编码之一
25	MP3	MPEG制定的音频编码之一
26	ADPCMA	自适应差分脉冲码调制音频编码
27	MP4AUDIO	MPEG制定的音频编码之一
28	AMR	自适应多速率压缩音频编码

5.2.2 音视频通道定义与数量要求

营运车辆车载视频终端的音视频通道编号规则如下:

- a) 对带有拾音器的摄像机进行音视频通道统一编号;
- b) 对不带拾音器的摄像机进行视频通道编号;
- c) 对独立的音频通道进行音频通道编号。

营运车辆车载视频终端音视频通道的定义见表2。

表 2 营运车辆车载视频终端音视频通道定义表

通道编号	通道名称	通道类型	监控区域
1	通道1	音视频/视频	驾驶员
2	通道2	音视频/视频	车辆正前方
3	通道3	音视频/视频	车前门
4	通道4	音视频/视频	车厢前部

表2(续)

通道编号	通道名称	通道类型	监控区域
5	通道5	音视频/视频	车厢后部
6	通道6	音视频/视频	车后门
7	通道7	音视频/视频	行李舱
8	通道8	音视频/视频	车辆左侧
9	通道9	音视频/视频	车辆右侧
10	通道10	音视频/视频	车辆正后方
11	通道11	音视频/视频	车厢中部
12	通道12	音视频/视频	车中门
13	通道13	音视频/视频	驾驶席车门
14~32	通道14~32	预留	预留
33	通道33	音频	驾驶员
36	通道36	音频	车厢前部
37	通道37	音频	车厢后部

营运车辆的车载视频终端的视频和音频采集、编码的通道数量应符合表3的规定。

表3 营运车辆车载视频终端通道数量要求表

通道数量	营运类型			
	特大型客运车辆	大、中、小型客运车辆 危险品车辆	货运车辆	出租车
视频通道数量	5	4	2	2
音频通道数量	1	1	1	1

客运车辆的类型划分按照JT/T 325—2013中4.2的要求。
音频通道可以是独立的音频通道，也可以是位于摄像机上的拾音器。

5.2.3 录制的图像质量要求

图像分辨率(像素)应至少为704×576(D1)，其中一路采用1280×720(720P)或以上，水平分辨力应大于或等于400TVL。

5.2.4 回放的图像质量要求

5.2.4.1 主观评价指标

回放图像画面信息不应有明显的缺损，不应出现画面卡顿、丢帧的现象，物体移动时图像边缘不应有明显的锯齿状、拖尾、马赛克和断裂等现象。

5.2.4.2 客观评价指标

具备多通道音视频采集的系统，各通道的回放视频分辨率应在产品技术文件中明示。对应分辨率的本地回放图像水平分辨力应符合以下要求：

- a) 分辨率(像素)为 704×576 (D1) 的回放图像，水平分辨力大于或等于400TVL;

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/56714011162006124>