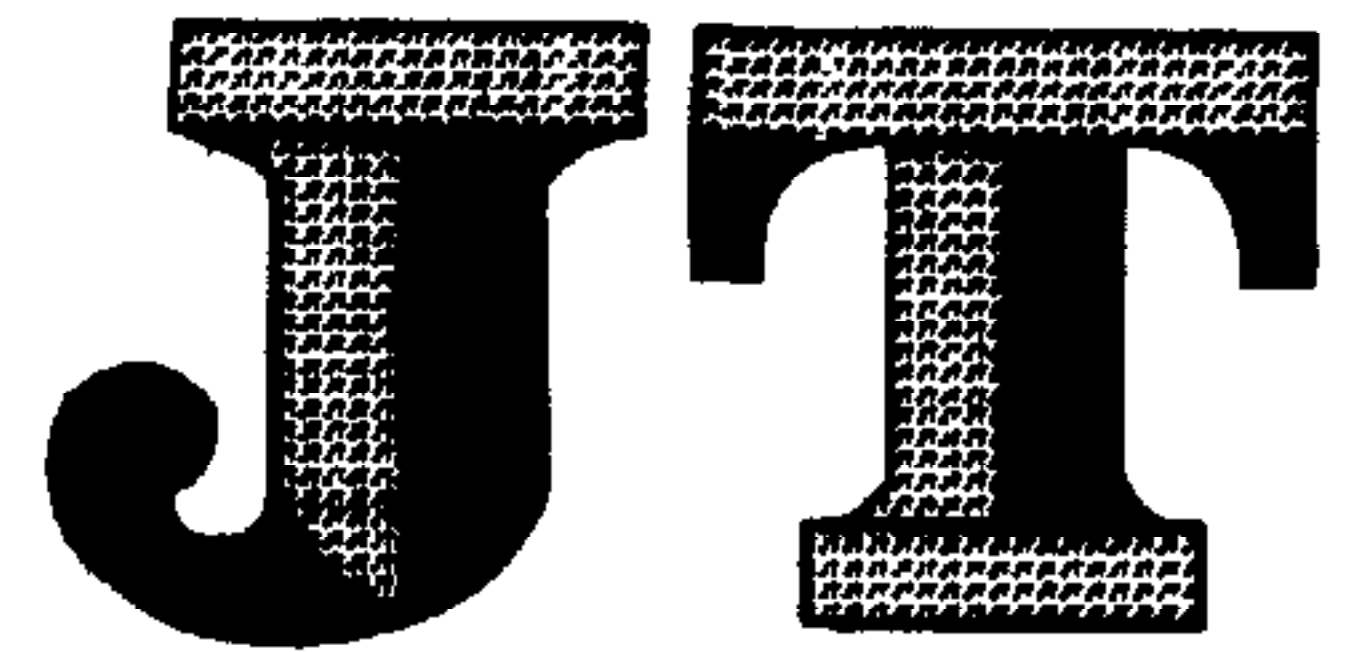


ICS 93.080.30

P 66

备案号:



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 604—2011

代替 JT/T 604—2004

汽车号牌视频自动识别系统

Automatic vehicle license plate video recognition system

2011-11-28 发布

2012-04-01 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	1
4 结构与分类	2
5 技术要求	2
6 试验方法	5
7 检验规则	7
8 标志、包装、运输与储存	8
附录 A(资料性附录) 通信协议	10
参考文献	16

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 JT/T 604—2004《汽车号牌视频自动识别系统》，与 JT/T 604—2004 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了无效汽车号牌、识别记录、号牌识别正确等术语和定义(见 3.4、3.6、3.7)；
- 调整了图像分辨率、号牌识别时间等性能要求的技术指标(见 5.4)；
- 调整了环境适应性能的技术要求(见 5.7)；
- 调整了号牌识别正确率和号牌识别时间的试验方法(见 6.4)；
- 附录 A 由“规范性附录”更改为“资料性附录”，删除了附录 B(见 2004 年版附录和本标准的附录)。

本标准由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会(SAC/TC 223)提出并归口。

本标准起草单位：交通运输部公路科学研究院。

本标准主要起草人：刘玉新、苏鹏、高学华、陈建、夏堃、王磊、崔晗晶、张帆。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JT/T 604—2004。

汽车号牌视频自动识别系统

1 范围

本标准规定了公路收费车道应用的汽车号牌视频自动识别系统的结构与分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输与储存。

本标准适用于公路收费系统固定式单车道汽车号牌视频自动识别系统,其他类型的汽车号牌视频自动识别系统可参照使用。

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 191	包装储运图示标志		
GB/T 2423.1	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 A:低温
GB/T 2423.2	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 B:高温
GB/T 2423.3	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Cab:恒定湿热试验
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:振动(正弦)
GB/T 2423.17	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 Ka:盐雾
GB/T 2423.22	电工电子产品环境试验	第2部分:试验方法	试验 N:温度变化
GB 4208	外壳防护等级(IP 代码)		
GB/T 5080.7	设备可靠性试验	恒定失效率假设下的失效率与平均无故障时间的验证试验方案	
GB/T 13384	机电产品包装通用技术条件		
GB/T 17626.2	电磁兼容	试验和测量技术	静电放电抗扰度试验
GB/T 17626.3	电磁兼容	试验和测量技术	射频电磁场辐射抗扰度试验
GB/T 17626.4	电磁兼容	试验和测量技术	电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

汽车号牌 vehicle license plate

按照车辆管理机关要求在车辆规定位置悬挂的号牌。

3.2

汽车号牌信息 vehicle license plate information

车辆号牌所包含的号牌号码(含汉字字符、英文字母、阿拉伯数字)、号牌颜色等信息。

3.3

汽车号牌视频自动识别系统 automatic vehicle license plate video recognition system

用来对车辆号牌使用图像抓拍、分析识别的方法,最终输出车辆号牌信息的系统。

3.4

无效汽车号牌 **invalid vehicle license plate**

车辆未安装号牌,或号牌被遮挡、严重污损,用眼不能准确识别的号牌。

3.5

有效汽车号牌 **valid vehicle license plate**

所有被检测车辆的号牌中除去无效号牌的汽车号牌。

3.6

识别记录 **recognition record**

识别系统工作时输出的识别时间、号牌信息、号牌图像、特征图像等数据记录。

3.7

号牌识别正确 **correct recognition of vehicle license plate information**

对所有被检测车辆均能输出识别记录,输出的记录与车辆通过次数、对应的号牌信息完全一致。

3.8

号牌识别正确率 **correct recognition rate of vehicle license plate information**

号牌识别正确的记录数量与实际通过的有效号牌的汽车数量的百分比。

3.9

号牌识别时间 **recognition period of license plate**

从触发信号发出开始到系统输出识别结果所用的时间。

4 结构与分类

4.1 结构

汽车号牌视频自动识别系统一般由图像采集模块、识别分析模块、存储器模块、通信模块和辅助照明模块等部分组成。

4.2 分类

汽车号牌视频自动识别系统按照环境温度适用等级分为 A 型、B 型和 C 型三种类型。

5 技术要求

5.1 适用条件

5.1.1 安装环境:户外。

5.1.2 相对湿度:不大于 95%。

5.1.3 环境温度:

——A 型: $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$;

——B 型: $-40^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$;

——C 型: $-55^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ 。

5.2 外观和结构要求

5.2.1 产品表面应光滑、平整、美观,涂层色泽均匀,无锈蚀、凹痕、划伤、裂缝和变形,无裸露基体等缺陷。

5.2.2 产品结构应简单、牢靠,满足使用要求,安装调节方便。

5.2.3 铭牌上所有文字和符号清晰、正确、牢固。

5.3 功能要求

5.3.1 采集功能

汽车号牌视频自动识别系统能采集以 0km/h ~ 60km/h 速度通过系统捕获区域的汽车号牌,并能实时输出识别结果。

5.3.2 号牌图像输出功能

对可识别的车辆号牌和不能识别的车辆号牌,均能输出所采集的全幅 JPEG 格式的数字图像。

5.3.3 识别功能

对国内目前正在使用的各式汽车号牌,包括双层号牌、个性化号牌、军警号牌、港澳号牌等均能进行识别。

5.3.4 存储功能

对每个汽车号牌的图像、二值化图像、车辆全景图像、识别时间、识别结果等信息均能自动存储,系统在断电时存储的信息不应丢失,存储的信息可通过通信接口导出到外部存储介质。

5.3.5 数据通信接口与协议

汽车号牌视频自动识别系统应采用计算机通用的通信接口,通信输入输出协议见附录 A。

5.4 性能要求

5.4.1 图像分辨率:图像的分辨率不小于 768×288 像素;高清图像的分辨率不小于 100 万像素。

5.4.2 号牌识别正确率:不小于 97%。

5.4.3 号牌识别时间:不大于 200ms。

5.5 电气安全性能

5.5.1 绝缘电阻

产品的电源接线端子与机壳的绝缘电阻应不小于 $100M\Omega$ 。

5.5.2 电气强度

在产品的电源接线端子与机壳之间施加频率 50Hz、有效值 1 500V 正弦交流电压,历时 1min,应无闪络或击穿现象。

5.5.3 安全接地

产品应设安全保护接地端子,接地端子与机壳(包括带电部件的金属外壳)连接可靠,接地端子与机壳的连接电阻应小于 0.1Ω 。

5.5.4 电源适应性

产品应适应电网波动要求,在以下条件下应可靠工作:

——电压:交流 $220 \times (1 \pm 15\%)V$;

——频率： $50 \times (1 \pm 4\%)$ Hz。

5.5.5 防水与防尘

产品应采取密封措施,防止雨、雪、其他水和灰尘等进入内部产生有害影响。外壳的防护等级为 GB 4208 规定的 IP55 级。

5.6 电磁兼容性能

5.6.1 静电放电抗扰度要求

在正常使用时,汽车号牌视频自动识别系统的接触点和表面以及维修点应具有抗静电放电性能,静电放电产生后,产品的各种动作、功能及运行逻辑应正常。

5.6.2 辐射电磁场抗扰度要求

汽车号牌视频自动识别系统应具有抗电磁场辐射性能,遭受电磁场辐射后,产品的各种动作、功能及运行逻辑应正常。

5.6.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度要求

汽车号牌视频自动识别系统的电源端口、信号和控制端口以及壳体的接地线应具有抗电快速瞬变脉冲群的性能,在遭受电快速瞬变脉冲群干扰后,产品的各种动作、功能及运行逻辑应正常。

5.7 环境适应性能

5.7.1 耐低温性能

汽车号牌视频自动识别系统在 -40°C (或 -20°C 、 -55°C) 条件下,应启动正常,逻辑正确。

5.7.2 耐高温性能

汽车号牌视频自动识别系统在 $+55^{\circ}\text{C}$ (或 $+45^{\circ}\text{C}$ 、 $+70^{\circ}\text{C}$) 条件下,应启动正常,逻辑正确。

5.7.3 耐温度交变性能

汽车号牌视频自动识别系统应能耐受温度由 -40°C ~ 55°C 变化的影响,在温度循环变化后,产品应启动正常,逻辑正确。

5.7.4 耐湿热性能

汽车号牌视频自动识别系统在温度 $+40^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 98% 的条件下,应启动正常,逻辑正确。

5.7.5 耐机械振动性能

汽车号牌视频自动识别系统在振动频率 2Hz ~ 150Hz 的扫频循环振动下,功能应正常,结构不受影响,零部件无松动。

5.7.6 耐盐雾腐蚀性能

汽车号牌视频自动识别系统的印刷电路板、外壳防腐层及其支撑底板应无明显锈蚀现象,金属构件应无锈点,印刷电路板经过 24h 自然晾干后功能正常。

5.8 可靠性

汽车号牌视频自动识别系统应满足平均故障间隔时间 (MTBF) 不小于 10 000h 的要求。

6 试验方法

6.1 试验条件

除在收费车道上进行的试验外,一般在测量和试验的标准大气条件下进行试验。

- a) 环境温度:15℃ ~ 35℃;
- b) 相对湿度:25% ~ 75%;
- c) 大气压力:86kPa ~ 106kPa。

6.2 外观和结构

用目测法进行。

6.3 功能

产品在正常工作状态下,按“使用说明书”中的操作程序逐项进行功能验证。

6.4 性能

6.4.1 图像分辨率

用视频测量仪进行测试。

6.4.2 号牌识别正确率

6.4.2.1 该测试在实际通车运营的车道上进行。按产品要求在车道上安装调试好系统,然后由检测人员对系统设置密码进行锁定后开始测试,测试过程中不得对系统进行任何操作。

6.4.2.2 系统以车道上实际通行的车辆为样本进行采集识别,连续测试 24h 以上。

6.4.2.3 测试时间达到 24h 后查看识别记录,如果汽车号牌数量超过 2 000 张,则现场测试结束;如果号牌数量不到 2 000 张,则测试继续进行,直到号牌数量达到 2 000 张后现场测试结束。

6.4.2.4 将测试时间内所有的汽车号牌识别记录从系统中导出,同时提取车道摄像机在测试时间内拍摄的实际车辆通行录像,检测人员参照录像对每条记录进行逐一比对、判定、统计,计算出号牌识别正确率。

6.4.3 号牌识别时间

该测试在实验室内搭建模拟环境进行。编制测试软件并安装到系统中,使用控制机控制触发的方式,控制汽车号牌视频抓拍系统进行车牌识别并记录时间。

测试软件控制系统连续进行 100 次的触发识别,记录每次从触发系统到系统输出识别结果的时间,取 100 次试验的时间平均值作为检测结果。

6.5 电气安全性能

6.5.1 绝缘电阻

用精度 1.0 级、500V 的电阻表在电源接线端子与机壳之间测量。

6.5.2 电气强度

用精度 1.0 级的耐电压测试仪在接线端子与机壳之间测量。

6.5.3 连接电阻

用精度0.5级、分辨率0.01Ω的电阻表在机壳顶部金属部位与安全保护接地端子之间测量。

6.5.4 电源适应性

6.5.4.1 电压波动适应性:用自耦变压器或可调交流电源给汽车号牌视频自动识别系统供电,测试电压分别为180V→200V→220V→240V→255V→230V→210V→180V。每调整到一档电压并稳定后,都分别开启和关闭汽车号牌视频自动识别系统电源开关,检查逻辑和功能是否正常。

6.5.4.2 频率波动适应性:用可调频交流电源给汽车号牌视频自动识别系统供电,电源电压为交流220V,测试频率分别为48Hz→49Hz→50Hz→51Hz→52Hz。每调整到一档并稳定后,都分别开启和关闭汽车号牌视频自动识别系统电源开关,检查逻辑和功能是否正常。

6.5.5 防水与防尘

按GB 4208规定的试验方法进行。

6.6 电磁兼容性能试验

6.6.1 静电放电抗扰度试验

确定试验等级2,按照GB/T 17626.2进行试验,对所确定的放电点采用接触放电,试验电压为4kV。至少施加10次单次放电,放电之间间隔至少1s。

6.6.2 辐射电磁场抗扰度试验

确定试验等级2,按照GB/T 17626.3进行试验,对正常运行的汽车号牌视频自动识别系统四个侧面分别在发射天线垂直极化和水平极化位置进行试验,发射场为3V/m。

6.6.3 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

确定试验等级3,按照GB/T 17626.4进行试验,将2kV试验电压通过耦合/去耦网络施加到供电电源端口和保护接地上,将1kV试验电压通过耦合/去耦网络施加到输入输出信号和控制端口上,施加试验电压五次,每次持续时间不少于1min。

6.7 环境适应性能

6.7.1 耐低温性能试验方法

按GB/T 2423.1规定执行。试验时间8h。

6.7.2 耐高温性能试验方法

按GB/T 2423.2规定执行。试验时间8h。

6.7.3 耐温度交变性能试验方法

按GB/T 2423.22 试验Na的规定执行。汽车号牌视频自动识别系统应能耐受温度循环变化的影响,温度从室温到低温-40℃,再经室温到高温55℃回到室温为一个循环。接着再到低温-40℃开始第二个循环,共进行五次循环,最后在高温中取出,在大气中,使温度恢复到室温。

6.7.4 耐湿热性能试验方法

按GB/T 2423.3规定执行。试验时间48h。

6.7.5 耐机械振动性能试验方法

按 GB/T 2423.10 的规定执行。将汽车号牌视频自动识别系统在振动频率 2Hz ~ 150Hz 的范围内进行扫频试验。在 2Hz ~ 9Hz 时按位移控制,位移 3.5mm;9Hz ~ 150Hz 时按加速度控制,加速度为 100m/s^2 。2Hz→9Hz→150Hz→9Hz→2Hz 为一个循环,共经历 20 个循环。

6.7.6 耐盐雾腐蚀性能试验方法

按 GB/T 2423.17 规定执行。试验时间 168h。

6.8 可靠性试验

采用序贯试验方案 4:2,按 GB/T 5080.7 规定执行。

6.9 测试结果的处理

除特殊规定外,一般对可重复的客观测试项目进行三次测试,取算术平均值作为测试结果,可给出测试结果的准确度。

对于主观测试项目,测试人员应不少于三人,测试结果分为合格、不合格两级。

7 检验规则

7.1 一般规则

产品的检验分为型式检验和出厂检验,产品通过型式检验合格后,才能批量生产。

7.2 型式检验

7.2.1 产品的型式检验一般由国家法定的质量监督机构组织进行。

7.2.2 凡有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品试制定型鉴定或老产品转厂生产;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品停产半年以上,恢复生产时;
- d) 正常批量生产时,每年一次;
- e) 国家质量监督机构提出要求时。

7.2.3 型式检验的样品应随机抽取一台完整的识别系统产品。

7.2.4 型式检验的项目及顺序按表 1 规定执行。

7.2.5 型式检验中,电气安全性能不合格时,该次型式检验为不合格。若其他项目出现不合格,应在同一批产品中加倍抽取样品,对不合格项进行检验;若仍不合格,则该次型式检验不合格。

7.3 出厂检验

7.3.1 对于批量不大于三台的识别系统产品,由产品生产企业质量检验部门按表 1 规定,逐台进行检验,检验合格后签发合格证,方可出厂。

7.3.2 对于批量大于三台的识别系统产品,出厂检验的样品应从生产线终端随机抽取不少于 30% 的样品,但不少于三台完整的识别系统产品。若三台全部合格则整个检验批合格,签发合格证,允许出厂;若有一台不合格,则需对整个批进行逐台检验,剔除不合格品。

7.3.3 出厂检验中,若出现一项不合格,则对该批产品的该项目进行全部检验,剔除的不合格品允许返

修,返修后重新检验。

表 1 汽车号牌视频自动识别系统检验规则

序号	项目名称	技术要求	试验方法	型式检验	出厂检验
1	外观和结构要求	5.2	6.2	√	√
2	功能要求	5.3	6.3	√	√
3	性能要求	5.4	6.4	√	√
4	绝缘电阻	5.5.1	6.5.1	√	√
5	电气强度	5.5.2	6.5.2	√	√
6	连接电阻	5.5.3	6.5.3	√	√
7	电源适应性	5.5.4	6.5.4	√	√
8	防水与防尘	5.5.5	6.5.5	√	×
9	电磁兼容性能	5.6	6.6	√	×
10	耐低温性能	5.7.1	6.7.1	√	×
11	耐高温性能	5.7.2	6.7.2	√	×
12	耐温度交变性能	5.7.3	6.7.3	√	×
13	耐湿热性能	5.7.4	6.7.4	√	×
14	耐机械振动性能	5.7.5	6.7.5	√	○
15	耐盐雾腐蚀性能	5.7.6	6.7.6	√	×
16	可靠性	5.8	6.8	√	×

注:√为检验项目,×为非检验项目,○为可选项。

8 标志、包装、运输与储存

8.1 标志

8.1.1 产品标志

产品标志可采用铭牌或直接喷刷、印字等形式,标志应清晰,易于识别且不易随自然环境的变化而退色、脱落。产品标志上应注明以下内容:

- a) 生产企业名称、地址;
- b) 产品名称、型号规格及产地;
- c) 输入额定电压、频率;
- d) 功耗;
- e) 重量;
- f) 产品编号;
- g) 制造日期。

8.1.2 包装标志

汽车号牌视频自动识别系统产品包装标志应符合 GB/T 191 的有关规定,在外包装箱上应标有“注意防潮”、“小心轻放”、“易碎”、“防倾倒”等图案,在产品内包装箱上应印刷以下内容:

- a) 生产企业名称、地址及商标;
- b) 产品名称及型号规格;
- c) 重量: $\times \times \times$ kg;
- d) 外形尺寸: 长 \times 宽 \times 高 mm;
- e) 包装储运图示标志;
- f) 本产品标准编号。

8.2 包装

8.2.1 产品包装应符合 GB/T 13384 要求;外包装箱可用瓦楞纸箱加聚氨酯泡沫缓冲;包装应牢固可靠,能适应常用运输、装卸工具运送及装卸。

8.2.2 产品包装箱内应随带以下文件:

- a) 产品合格证;
- b) 产品使用说明书;
- c) 装箱单;
- d) 随机备用附件清单;
- e) 接线图、安装图、支撑架结构图、基础设计示意图;
- f) 其他有关技术资料。

8.3 运输

包装好的产品可用常规运输工具运输,运输过程应避免剧烈振动、雨雪淋袭、太阳曝晒、接触腐蚀性气体及机械损伤。

8.4 储存

产品应储存于通风、干燥、无酸碱及腐蚀性气体的仓库中,周围应无强烈的机械振动及强磁场作用。

附 录 A
(资料性附录)
通信协议

A.1 通信协议

A.1.1 RS-232 串口链路层通信协议

使用 RS-232 串口作为输入输出接口时,系统链路层通信协议满足如下要求:

系统发送或接收的数据帧由起始字符、应用数据字符串、结束字符、校验字符序列构成。

起始字符 ASCII 码值为 0x01 (SOH),可以有多个 SOH 字符,以最后一个 SOH 字符为帧的起始字符。

结束字符 ASCII 码值为 0x05 (EOT)。

校验字符为正文至结束字符逐个异或值。

错误码为 ASCII 码值 0x06 (NAK)。

确认码为 ASCII 码值 0x07 (ACK)。

转义码为 ASCII 码值 0x1B (ESC)。

一帧总长度不超过 256 个字节。

当通信中应用数据含字节 ASCII 码值小于 0x20 的字符时,在数据字符前增加转义码。

通信双方以问答方式进行。接收方收到发送方发送帧后,如果校验正确,发 ACK 确认发送;当发现对方发包校验错误时,发 NAK 要求重发,重发最多三次。

接收方 800ms 内收不到数据头或尾,自动放弃接收,记录为超时。

A.1.2 10/100M 以太网接口通信协议

使用 10/100M 以太网接口时,系统通信以 UDP 或 TCP 协议进行通信。通信以 UDP 或 TCP 数据包为单位进行。应用数据字符串在数据包中。数据校验由 UDP 或 TCP 协议解决。

A.2 应用数据结构

A.2.1 应用数据种类

系统应至少提供表 A.1 中的应用数据。

表 A.1 应用数据种类

编号	应用数据种类名称	编号	应用数据种类名称
0x31	设置模式命令(输入系统)	0x35	设置发送 IP 地址命令(输入系统)
0x32	获取识别结论命令(输入系统)	0x36	获取抓拍图像命令(输入系统)
0x33	识别结果记录(系统输出)	0x37	抓拍图像记录(系统输出)
0x34	设置侦听 IP 地址命令(输入系统)		

A.2.2 应用数据结构

A.2.2.1 应用数据基本结构

所有应用数据应遵循表 A.2 中的结构(假设应用数据长度为 n 字节)。

表 A.2 应用数据基本结构

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
1	数据种类编号	取表 1 中的编号值	从 0x31 开始
2	内容	...	—
...	内容	...	—
<i>n</i>	内容	...	—

A.2.2.2 设置模式命令应用数据结构

设置模式命令应用数据字符串长度为五字节,结构见表 A.3。该命令输入到汽车号牌视频自动识别系统。

表 A.3 设置模式命令结构

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
1	数据种类编号	0x31	设置模式命令
2	标志字符	0x53	'S'
3	标志字符	0x45	'E'
4	标志字符	0x54	'T'
5	模式	0x31 或 0x32	0x31 为主动模式,0x32 为受控模式

A.2.2.3 获取识别结论命令应用数据结构

获取识别结论命令应用数据字符串长度为四字节,结构见表 A.4。该命令输入到汽车号牌视频自动识别系统。

表 A.4 获取识别结论命令结构

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
1	数据种类编号	0x32	获取识别结论命令
2	标志字符	0x47	'G'
3	标志字符	0x45	'E'
4	标志字符	0x54	'T'

A.2.2.4 识别结果记录应用数据结构

识别结果记录应用数据字符串长度为 17 字节,结构见表 A.5。系统收到获取识别结论命令后,通过通信接口返回给用户识别结果记录。

表 A.5 识别结果记录结构

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
1	数据种类编号	0x33	识别结果记录
2	识别类型	0x41 或 0x42	0x41 为可识别,0x42 为不能识别
3	车牌颜色	—	0x30 为未知颜色,0x31 为黑色,0x32 为蓝色,0x33 为黄色,0x34 为白色
4	车牌号码	—	汉字占两个字节,按 GB 2312 规定取值,不足位填充空格字符 0x20,不能识别的位用“?”代替
5	车牌号码	—	
6	车牌号码	—	
7	车牌号码	—	
8	车牌号码	—	
9	车牌号码	—	
10	车牌号码	—	
11	车牌号码	—	
12	车牌号码	—	
13	车牌号码	—	
14	车牌号码	—	
15	车牌号码	—	
16	车牌号码	—	
17	车牌号码	—	

A.2.2.5 设置侦听 IP 地址命令应用数据结构

侦听 IP 地址是系统使用 10/100M 以太网物理接口通信时,系统本机的服务软件工作的 IP 地址及端口和协议种类。设置侦听 IP 地址命令应用数据字符串长度为 22 字节,结构见表 A.6。该命令输入到汽车号牌视频自动识别系统。

表 A.6 设置侦听 IP 地址命令结构

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
1	数据种类编号	0x34	设置侦听 IP 地址命令
2	新 IP 地址	—	格式为 xxx. xxx. xxx. xxx, x 为一位数字,不足位用字符‘0’补齐,如 IP 地址 172. 13. 5. 4 表示为‘172.013.005.004’
3	新 IP 地址	—	
4	新 IP 地址	—	
5	新 IP 地址	0x2E	
6	新 IP 地址	—	
7	新 IP 地址	—	
8	新 IP 地址	—	
9	新 IP 地址	0x2E	

表 A.6 (续)

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
10	新 IP 地址	—	格式为 xxx. xxx. xxx. xxx, x 为一位数字, 不足位用字符‘0’补齐, 如 IP 地址 172. 13. 5. 4 表示为‘172. 013. 005. 004’
11	新 IP 地址	—	
12	新 IP 地址	—	
13	新 IP 地址	0x2E	
14	新 IP 地址	—	
15	新 IP 地址	—	
16	新 IP 地址	—	
17	协议种类	0x54 或 0x55	0x54 为使用 TCP 协议, 0x55 为使用 UDP 协议
18	端口号	—	端口号的五位十进制字符串, 不足高位用字符‘0’补齐, 如端口号 1567 表示为‘01567’
19	端口号	—	
20	端口号	—	
21	端口号	—	
22	端口号	—	

A.2.2.6 设置发送 IP 地址命令应用数据结构

发送 IP 地址指用户获得汽车号牌视频自动识别系统发出数据时, 用户软件使用的 IP 地址和端口及协议种类。设置发送 IP 地址命令应用数据字符串长度为 22 字节, 结构见表 A.7。该命令输入到汽车号牌视频自动识别系统。

表 A.7 设置发送 IP 地址命令结构

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
1	数据种类编号	0x35	设置发送 IP 地址命令
2	新 IP 地址	—	格式为 xxx. xxx. xxx. xxx, x 为一位数字, 不足位用字符‘0’补齐, 如 IP 地址 172. 13. 5. 4 表示为‘172. 013. 005. 004’
3	新 IP 地址	—	
4	新 IP 地址	—	
5	新 IP 地址	0x2E	
6	新 IP 地址	—	
7	新 IP 地址	—	
8	新 IP 地址	—	
9	新 IP 地址	0x2E	—
10	新 IP 地址	—	
11	新 IP 地址	—	
12	新 IP 地址	—	
13	新 IP 地址	0x2E	
14	新 IP 地址	—	
15	新 IP 地址	—	

表 A.7 (续)

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
16	新 IP 地址	—	—
17	协议种类	0x54 或 0x55	0x54 为使用 TCP 协议,0x55 为使用 UDP 协议
18	端口号	—	端口号的五位十进制字符串,不足高位用字符‘0’补齐,如端口号 1567 表示为‘01567’
19	端口号	—	
20	端口号	—	
21	端口号	—	
22	端口号	—	

A.2.2.7 获取抓拍图像命令应用数据结构

获取抓拍图像命令应用数据字符串长度为七字节,结构见表 A.8。该命令输入到汽车号牌视频自动识别系统。

表 A.8 获取抓拍图像命令结构

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
1	数据种类编号	0x36	获取抓拍图像命令
2	标志字符	0x47	‘G’
3	标志字符	0x45	‘E’
4	标志字符	0x54	‘T’
5	标志字符	0x50	‘P’
6	标志字符	0x49	‘I’
7	标志字符	0x43	‘C’

A.2.2.8 抓拍图像记录应用数据结构

抓拍图像记录应用数据字符串长度根据图像大小而变化,由一个或多个应用数据块按顺序构成,每个应用数据块结构见表 A.9(假设长度为 n 字节)。系统收到获取抓拍图像命令后,通过通信接口返回给用户抓拍图像记录,用户端需要按应用数据块序号连接图像数据,构成完整图像。

表 A.9 抓拍图像记录结构

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
1	数据种类编号	0x37	抓拍图像记录
2	识别类型	0x41 或 0x42	0x41 为有图像,0x42 为无图像
3	图像格式	0x61	JPG 格式图像
4	数据包数量	—	数据包数量数值,低位字节在前
5	数据包数量	—	
6	数据包数量	—	
7	数据包数量	—	

表 A.9 (续)

字节序号	字节意义	字节取值	要 求
8	本包序号	—	本数据包序号的数值,低位字节在前,数据包序号由 1 开始
9	本包序号	—	
10	本包序号	—	
11	本包序号	—	
12	本包长度	—	本数据包图像数据部分长度的数值,低位字节在前
13	本包长度	—	
14	本包长度	—	
15	本包长度	—	
16	图像数据	—	图像数据
...	...	—	图像数据
<i>n</i>	图像数据	—	图像数据

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国国家标准. GB 2312—1980 信息交换用汉字编码字符集 基本集. 北京:中国标准出版社,1981.
-

中华人民共和国
交通运输行业标准
汽车号牌视频自动识别系统
JT/T 604—2011

*

人民交通出版社出版发行
(100011 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号)
各地新华书店经销
北京交通印务实业公司印刷

*

开本：880×1230 1/16 印张：1.25 字数：34千
2012年2月 第1版
2012年2月 第1次印刷

*

统一书号：15114·1698 定价：10.00元

版权专有 侵权必究
举报电话：010-85285150