

目 次

1	范围	2
2	规范性引用文件	2
3	术语和定义	3
4	系统组成和构建	5
4.1	总体架构	5
4.2	实施部署	5
4.3	系统功能	6
4.3.1	断点续传	6
4.3.2	时钟校正	6
4.4	车辆抓拍设备技术要求.....	6
4.4.1	简易型车牌抓拍设备技术要求.....	6
4.4.2	标准型车牌抓拍设备技术要求.....	7
4.4.3	加强型车牌抓拍设备技术要求.....	7
4.4.4	设备安装要求	8
4.5	车牌识别设备技术要求.....	8
4.5.1	车牌信息	8
4.5.2	车辆信息捕获率	9
4.5.3	车辆信息识别率	9
4.6	通信网络技术要求	9
4.7	数据传输	10
4.8	边界接入	10
4.9	数据存储	10
	附录 A(规范性附录) 系统基础采集信息表	113
A.1	停车场基本信息表	错误！未定义书签。3
A.2	停车场出入控制设备信息表.....	134
	附录 B(规范性附录) 系统自动采集信息表	15
B.1	车辆入场信息表	135
B.2	车辆出场信息表	156
B.3	停车场车位购租信息表.....	157

广东省停车库（场）车辆信息 联网采集系统技术规范

1 范围

本文件规定了广东省公安机关采集小区等停车库（场）车辆出入信息及车位购买租用信息的相关技术要求。

本文件适用于全省各级公安机关以安全防范为目的，对辖区内具有车牌信息采集识别功能的停车库（场）进行联网，同时将相关信息传输至公安网，是新建或已建停车库（场）进行车辆信息识别功能进行改造的技术指导文件。

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 50396—2007 出入口控制系统工程设计规范

GA/T 75 安全防范工程程序与要求

GA 36-2007 中华人民共和国机动车号牌

GA 308 安全防范系统验收规则

GA/T 367-2001 视频安防监控系统技术要求

GA/T 394-2002 出入口控制系统技术要求

GA/T 669.9-2008 城市监控报警联网系统 第 9 部分：卡口信息识别、比对、监测系统技术要求

GA/T 670-2006 安全防范系统雷电浪涌防护技术要求

GA/T 761-2008 停车库（场）安全管理系统技术要求

GA/T 992-2012 停车库(场)出入口控制设备技术要求

YD/T 1171-2001 IP 网络技术要求 网络性能参数与指标

粤公通字 [2008] 255 号 广东省治安卡口视频监控系统建设规范

广公办字（2013）7 号 关于印发《广东省公安机关 PGIS 数据与标准地址采集建库规范（试行）》《广东省公安机关空间标准地址数据结构规范（试行）》《广东省公安机关 PGIS 数据结构规范（试行）》和《广东省警用地理信息基础平台及应用系统验收办法》的通知

3 术语和定义

GA/T 669.9-2008 及 GA/T 992-2012 中确立的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1 车辆抓拍 **vehicle focus**

指抓拍设备拍摄车辆图像。

3.2 车辆图像 **vehicle image**

指采集的车辆特征图像或全景图像。

3.3 车辆特征图像 **vehicle feature image**

用于号牌识别的彩色图像，图像中包含车辆前部特征。

3.4 车牌信息 **information of vehicle license plate**

包含汉字字符、英文字母、阿拉伯数字及号牌颜色。

3.5 车牌特征图像 **vehicle license plate feature image**

仅包含完整车牌信息的彩色图像。

3.6 车辆图像捕获率 **capture ratio of vehicle image**

车辆图像捕获率为所记录的有效车辆数与实际通过车辆数的百分比。

注：有效车辆数是指车辆图像中包含特征图像和全景图像要求的车辆数

3.6 号牌识别准确率 **accuracy recognition ratio of vehicle license plate**

号牌识别率为号牌被自动识别正确的车辆数与号牌信息有效的车辆总数的百分比。

注：号牌信息有效性指图像中包含车辆号牌完整、清晰、且无遮挡、无污损。

4 系统组成和构建

4.1 总体架构

停车库（场）车辆信息联网采集系统（以下简称本系统）总体包括车牌识别、通信网络、数据传输、边界接入、数据存储等模块。根据实际情况可增删部分模块，但最终系统必须包含边界接入模块。

车牌识别是将获取的图像照片分析并生成包含汉字字符、英文字母、阿拉伯数字及号牌颜色的车辆号牌信息。

通信网络是停车库（场）和公安机关之间传输数据的网络载体。

数据传输是利用传输标准与协议将车辆出入、车位租购登记的文本及图片信息通过通信网络传输至公安网。

边界接入是通信网络和公安网之间的安全接入通道，实现数据传输符合公安接入要求。

数据存储指公安机关内部对车辆出入及车位租购信息进行存储和应用。

4.2 实施部署

本系统以停车库（场）安全管理系统为基础，进行外延式部署，应尽量减少对停车库（场）安全管理系统的的影响，可根据实际情况选择相应功能模块。

停车库（场）安全管理系统应具备一定的必要条件，至少包括出入口控制设备和数据管理单元；新建系统应具备车辆抓拍和车牌识别

功能，已建系统如无上述功能则需升级改造，增加车牌识别器及传输设备。

4.3 系统功能

本系统建成后应能实时将已联网的停车库（场）安全管理系统所记录的车辆出入信息及车位租购信息向辖区公安机关进行报送。每条出入记录应至少同步报送一张车辆图像。此外本系统至少还应具备以下功能：

4.3.1 断点续传

本系统在通信网络中断或其它故障恢复后，应具有自动续传的功能。

4.3.2 时钟校正

车牌识别模块及出入口安全控制设备能被所在停车库（场）安全管理系统数据管理单元的基准时钟校正；数据管理单元如连接互联网应与互联网基准时钟校正同步；未连接互联网时，应与本系统相关设备进行时钟校正同步；所有同步间隔不得高于 24 小时。

4.4 车辆抓拍设备技术要求

车辆抓拍设备至少应达到简易型要求，建议使用标准型或加强型的车牌抓拍设备。

4.4.1 简易型车牌抓拍设备技术要求

- a) 最小照度不大于 0.1Lux/F1.2；

- b) 快门反应时间范围 $1/50s \sim 1/100,000s$,
- c) 图像清晰度要求彩色不低于 450 TVL, 黑白不低于 550TVL(摄像抓拍图像分辨率不低于 702×576), 图像照片文件格式采用 JPEG 编码格式;

4.4.2 标准型车牌抓拍设备技术要求

- a) 最小照度不大于 $0.1\text{Lux}/F1.2$;
- b) 快门反应时间范围 $1/25s \sim 1/100,000s$,
- c) 图像分辨率不低于 1280×720 , 图像照片文件格式采用 JPEG 编码格式;
- d) 图像必须包括完整的车辆全貌, 车辆前脸特征(保险杠、车牌、车灯、排气栅格)明显, 可分辨前排司乘人员;
- e) 图像质量为 100 万像素或以上, 其中车辆宽度 500 像素以上, 高度 400 像素以上, 前脸高度 150 像素以上, 车牌宽度 100-200 像素;
- f) 无严重反光或逆光, 无偏色, 建议具有补光功能;
- g) 夜间或室内补光时, 要求补光充足, 以车辆前脸纹理清楚为准。

4.4.3 加强型车牌抓拍设备技术要求

- a) 最低照度不大于 $0.5\text{Lux}/F1.2$;
- b) 快门反应时间范围 $1/25s \sim 1/30,000s$;
- c) 图像分辨率不低于 1920×1080 ;
- d) 图像照片文件格式采用 JPEG 编码格式, 图像质量达到 5 级照片比例应 $\geq 90\%$, 当 5 级照片比例 $\geq 85\%$ 而 $< 90\%$ 时, 则 4 级图片比

例必须 $\geq 10\%$ ，不应出现 3 级以下的图片；

e) 图像必须包括完整的车辆全貌，车辆前脸特征（保险杠、车牌、车灯、排气栅格）明显，可清晰分辨前排司乘人员；

f) 图像质量为 200 万像素或以上，其中车辆宽度 500 像素以上，高度 400 像素以上，前脸高度 150 像素以上，车牌宽度 100-200 像素；

g) 无严重反光或逆光，无偏色，建议具有补光功能；

h) 夜间或室内补光时，要求补光充足，以车辆前脸纹理清楚为准。

4.4.4 设备安装要求

a) 尽量正对车牌减小角度误差；

b) 进行充足补光，清晰拍摄车牌；

c) 所拍车辆图像必须包含清晰的车牌信息

4.5 车牌识别设备技术要求

4.5.1 车牌信息

车牌识别模块可对车辆号牌进行自动识别，包括号牌号码、车牌颜色等特征信息的识别。

a) 车辆号牌自动识别

应具备对符合 GA 36 标准规定的民用、警用、军用、武警等车辆号牌的自动识别能力，还包括 2002 式车辆号牌，2012 式军用车辆号牌。

b) 车辆号牌颜色自动识别

系统能识别黑、白、蓝、黄、绿五种车牌颜色。

c) 车牌特征图像提取

使用标准型或加强型车牌抓拍设备时，在号牌识别的同时，还应提取车牌特征图像。

4.5.2 车辆信息捕获率

对通过停车场出入口的车辆信息捕获率应达到 100%。

4.5.3 车辆信息识别率

对停车场前端车辆号牌识别率、号牌识别准确率的界定应符合 GA/T 497 和 GA/T 669.9 中有关要求，在此基础上采用高清抓拍(至少包括：GA 36 规定中除摩托车号牌、临时号牌外的号牌、农用车牌照、双层牌照、特殊牌照外及号牌无损坏、遮挡情况下)车辆号牌识别率应 $\geq 95\%$ ，号牌识别全牌准确率应 $\geq 90\%$ 。

对于识别错误的车牌信息，建议停车库（场）安全管理系统预留人工修正功能。

4.6 通信网络技术要求

根据实际情况可以选择公共网络或专线网络，在传输方式上可以选择有线、无线等方式。

网络性能指标，应符合 YD/T1171-2001 中规定的 1 级（交互式）或 1 级以上服务质量等级。具体指标如下：

- a) 时延上限值为 400ms；
- b) 时延抖动上限值为 50ms；

c) 上限值为 1×10^{-3} 。

4.7 数据传输

数据传输的信息数据格式要符合本规范第五章附录格式要求。

对相关数据的获取可采取停车场管理系统主动推送或本系统主动抽取两种方式，其中停车场编码、停车场出入控制设备编码等公安机关特有编码的产生和转换视具体情况而定。如停车场暂未启用车辆前端识别功能，则可只传输车辆特征图像和抓拍时间等信息。

使用标准型或加强型车牌抓拍设备时，除至少传输一张车辆特征图像外，还应传输一张车牌特征图像。所有特征图像应以 JPEG 文件格式进行保存。

在附录 A 中，5 A.1 和 5 A.2 章节数据表应由公安机关事先采集，在附录 B 中，5.3 B.1、5.4 B.2 和 5.5 B.3 章节数据表由本系统自动采集。

4.8 边界接入

按照公安部网络安全边界接入平台规范执行。

4.9 数据存储

数据传输至公安网后，车辆出入信息依托广东省治安卡口缉查布控系统进行数据存储和应用。车位租购信息、停车库（场）基本信息和出入控制设备信息依托县区级大数据中心进行数据存储和应用。

存储时间遵照 GA/T 669.9-2008 城市监控报警联网系统 第 9 部：

卡口信息识别、比对、监测系统技术要求标准执行。

附 录
(规范性附录)
系统基础采集信息表

表 A1A . 1 停车场基本信息表

序号	名称	数据项名称	类型	长度	容许空	说明
1	停车场编号	TCCBH	字符	24	否	前 15 位参照警用空间标准地址门牌及住宅小区、建筑物 15 位代码规则产生, 16、17 位标示停车场类型 01-小区停车场, 02-旅业及娱乐服务业停车场, 03-商场超市停车场, 04-商业写字楼停车场, 05-公园广场停车场, 06-交通站点停车场, 07-临街公共停车场, 99-其他; 后 7 位按顺序从 0000001 依次递增。
2	所属警务区	SSJWQ	字符	15	否	参照省厅警务区机构编码产生
3	停车场名称	TCCMC	字符	40	否	停车场的中文名称。
4	停车场位置	TCCWZ	字符	40	否	停车场所在位置描述。
	停车位数量					该停车场的规划停车位数量
5	管辖单位名称	DWBH	字符	40	否	停车场所属管理单位的名称。
6	法人代表	FRDB	字符	30	是	法人姓名
7	法人身份证号码	FRSFZ	字符	18	是	标准身份证号码格式
8	法人代表电话号码	FRDH	字符	20	是	联系电话, 固定电话加区号, 手机号码
9	安全管理员	AQGLY	字符	30	是	安全管理员姓名
10	安全管理员身份证号码	GLYSFZ	字符	18	是	标准身份证号码
11	安全管理员电话号码	GLYDH	字符	20	是	联系电话, 固定电话加区号, 手机号码
12	出口数量	CKSL	数字	2	否	数量按一杆一计
13	入口数量	RKSL	数字	2	否	数量按一杆一计
14	停车场纬度	TCCWD	字符	7	否	停车场所在地理位置的纬度, 按 GB/T16831 编码, 当纬度的数值小于 10、当分或秒的数值小于 10 时, 应在相应的位置补零。示例: 度、分、秒和十进制小数秒, 如 2308595, 即北纬 23 度 8 分 59.5 秒。
15	停车场经度	TCCJD	字符	8	否	停车场所在地理位置的经度, 按 GB/T16831 编码, 当经度的数值小于 100、当分或秒的数值小于 10 时, 应在相应的位置补零。示例: 度、分、秒和十进制小数秒, 如 04052031, 即东经 40 度 52

						分 3.1 秒。
16	停车场状态	TCCZT	字符	1	是	0-启用，1-停用，默认为 0，用于日后系统维护更新。
17	备用字段 1	BYZD1	字符	50	是	备用字段。

表 A2A . 2 停车场出入控制设备信息表

序号	名称	数据项名称	类型	长度	容许空	说明
1	设备编号	SBBH	字符	26	否	由停车场编码加两位设备编号产生
2	所属停车场编号	TCCBH	字符	24	否	所属停车场编号。
3	出入类型	CRLX	字符	1	否	出入标识，0 出 1 入
4	设备位置纬度	SBWZWD	字符	7	否	设备位置所在地理位置的纬度，按 GB/T16831 编码，当纬度的数值小于 10、当分或秒的数值小于 10 时，应在相应的位置补零。示例：度、分、秒和十进制小数秒，如 2308595，即北纬 23 度 8 分 59.5 秒。
5	设备位置经度	SBWZJD	字符	8	否	设备位置所在地理位置的经度，按 GB/T16831 编码，当经度的数值小于 100、当分或秒的数值小于 10 时，应在相应的位置补零。示例：度、分、秒和十进制小数秒，如 04052031，即东经 40 度 52 分 3.1 秒。
6	备用字段 1	BYZD1	字符	50	是	备用字段。

附 录 B

(规范性附录)

系统自动采集信息表

表 B1B . 1 停车场入场信息表

序号	名称	数据项名称	类型	长度	容许空	说明
1	车辆入场信息编号	RCXXBH	字符	15	否	由车辆出入信息联网采集系统自动生成
2	停车场编号	TCCBH	字符	24	否	所属停车场编号。
3	停车场管理系统标识号	TCCXTBH	字符	25	否	产生该信息的停车场管理系统唯一标识号。
4	进入时间	JRSJ	时间	14	否	车辆进入停车场的时时间，按照 yyyy（年）/mm（月）/dd（日）/hh（小时）/mm（分）/ss（秒）显示，上述时间以 24 小时计时，月日时分秒均采用两位表示，不足两位时前位补 0。
5	入口编号	RKBH	字符	2	否	停车场出入控制设备信息表对应设备代码。
6	号牌号码	HPHM	字符	15	否	车辆号牌号码，允许车辆号牌号码不全。不能自动识别的用“-”表示。
7	号牌颜色	HPYS	字符	1	否	0—白色，1—黄色，2—蓝色，3—黑色，4—其它颜色。
8	图像数量	TXSL	数字	1	否	采集的图像数量。
9	图像 1 名称	TXMC1	字符	15	否	对应所传车辆特征图像文件相对路径及文件名描述，应具有唯一性
10	图像 2 名称	TXMC2	字符	15	是	预留。
11	图像 3 名称	TXMC3	字符	15	是	预留。
12	图像 4 名称	TXMC4	字符	15	是	预留。
13	车辆品牌	CLPP	字符	3	是	预留。
14	车辆外型	CLWX	字符	3	是	预留。
15	车身颜色	CSYS	字符	5	是	预留，按 GA24.8 编码。
16	车辆类型	CLLX	字符	4	是	预留，按 GA24.4 编码。
17	号牌种类	HPZL	字符	2	是	预留，按 GA24.7 编码。
18	预留信息类型	YLXXLX	字符	1	否	0—没有，1—流媒体，2—文字
19	预留信息	YLXX	字符	50	是	预留的信息（对应 YLXXLX）。
20	处理标记	CLBJ	字符	1	否	0—初始状态未校对，1—已校对和保存，2—无效信息，3—已处理和保存。
21	备用字段 1	BYZD1	字符	50	是	备用字段。

表 B2B . 2 停车场出场信息表

序号	名称	数据项名称	类型	长度	容许空	说明
1	车辆出场信息编号	RCXXBH	字符	15	否	由车辆出入信息联网采集系统自动生成
2	停车场编号	TCCBH	字符	24	否	所属停车场编号。
3	停车场管理系统标识号	TCCXTBH	字符	25	否	产生该信息的停车场管理系统唯一标识号。
4	离开时间	LKSJ	时间	14	否	车辆离开停车场的时时间，按照 yyyy（年）/mm（月）/dd（日）/hh（小时）/mm（分）/ss（秒）显示，上述时间以 24 小时计时，月日时分秒均采用两位表示，不足两位时前位补 0。
5	出口编号	CRKBH	字符	2	否	停车场出入控制设备信息表对应设备代码。
6	号牌号码	HPHM	字符	15	否	车辆号牌号码，允许车辆号牌号码不全。不能自动识别的用“-”表示。
7	号牌颜色	HPYS	字符	1	否	0—白色，1—黄色，2—蓝色，3—黑色，4—其它颜色。
8	图像数量	TXSL	数字	1	否	采集的图像数量。
9	图像 1 名称	TXMC1	字符	15	否	对应所传车辆特征图像文件相对路径及文件名描述，应具有唯一性
10	图像 2 名称	TXMC2	字符	15	是	预留。
11	图像 3 名称	TXMC3	字符	15	是	预留。
12	图像 4 名称	TXMC4	字符	15	是	预留。
13	车辆品牌	CLPP	字符	3	是	预留。
14	车辆外型	CLWX	字符	3	是	预留。
15	车身颜色	CSYS	字符	5	是	预留，按 GA24.8 编码。
16	车辆类型	CLLX	字符	4	是	预留，按 GA24.4 编码。
17	号牌种类	HPZL	字符	2	是	预留，按 GA24.7 编码。
18	预留信息类型	YLXXLX	字符	1	否	0—没有，1—流媒体，2—文字
19	预留信息	YLXX	字符	50	是	预留的信息（对应 YLXXLX）。
20	处理标记	CLBJ	字符	1	否	0—初始状态未校对，1—已校对和保存，2—无效信息，3—已处理和保存。
21	备用字段 1	BYZD1	字符	50	是	备用字段。

表 B3. 3 停车场车位购租信息表

序号	名称	数据项名称	类型	长度	容许空	说明
1	停车场编号	TCCBH	字符	24	否	所属停车场编号。
2	车牌类型	CPLX	字符	2	是	预留，按 GA24.7 编码。
3	车牌号码	CPHM	字符	15	否	车辆号牌号码，允许车辆号牌号码不全。不能自动识别的用“-”表示。。
4	车位使用人	CZSYR	字符	30	是	车位实际使用人姓名
5	使用人身份证号	SYRSFZ	字符	18	是	标准身份证号码
6	车辆品牌	CLPP	字符	3	是	预留，车辆厂牌编码（自行编码）。
7	使用人手机号码	SYRDH	字符	20	是	手机号码
8	购租性质	GZXZ	字符	1	否	0-租，1-购
9	购租起始时间	GZQSSJ	时间	14	否	车辆开始租购停车场停车位的时间，按照 yyyy（年）/mm（月）/dd（日）/hh（小时）/mm（分）/ss（秒）显示，上述时间以 24 小时计时，月日时分秒均采用两位表示，不足两位时前位补 0
10	购租截止时间	GZJZSJ	时间	14	否	车辆停止租购停车场停车位的时间，按照 yyyy（年）/mm（月）/dd（日）/hh（小时）/mm（分）/ss（秒）显示，上述时间以 24 小时计时，月日时分秒均采用两位表示，不足两位时前位补 0
11	停车场车位数	TCCCWS	字符	8	是	由固定出租车位数+临时出租车位数。