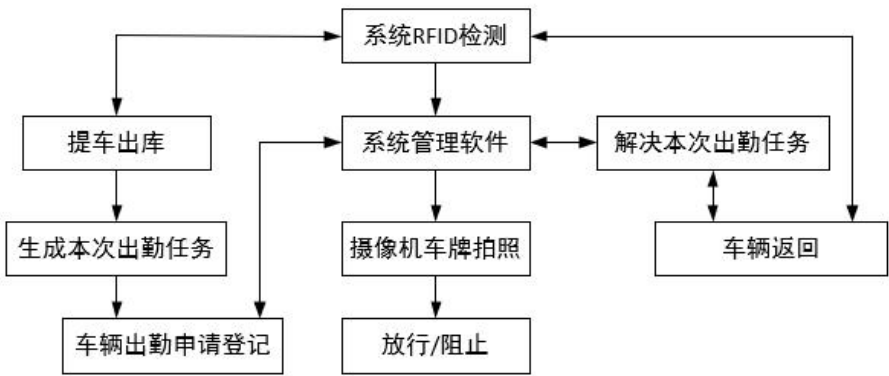


1、系统背景

部队机关车辆的使用率较高，平日出勤入库比较频繁，在常规的管理模式下容易造成车辆使用的人员不明确，出入库登记不完善，车辆使用随意，不按规定使用等问题。因此，需要一种智能化的先进的管理系统加强车辆的管理的。

2、系统概述

创羿科技运用目前最先进的 RFID 无线识别技术，设计出一套智能化车辆管理系统，可以对出入车辆进行有效的识别和管理，工作人员通过后台软件可以实时掌握车辆的出入情况和使用人员情况，方便对车辆进行调度管理。系统架构如下：



(图一)

车辆出入有三道检测：一是车辆停放处车库位置的检测；二是车队大门口的检测；三是部队大院大门处的检测。

2.1 车辆出勤申请登记

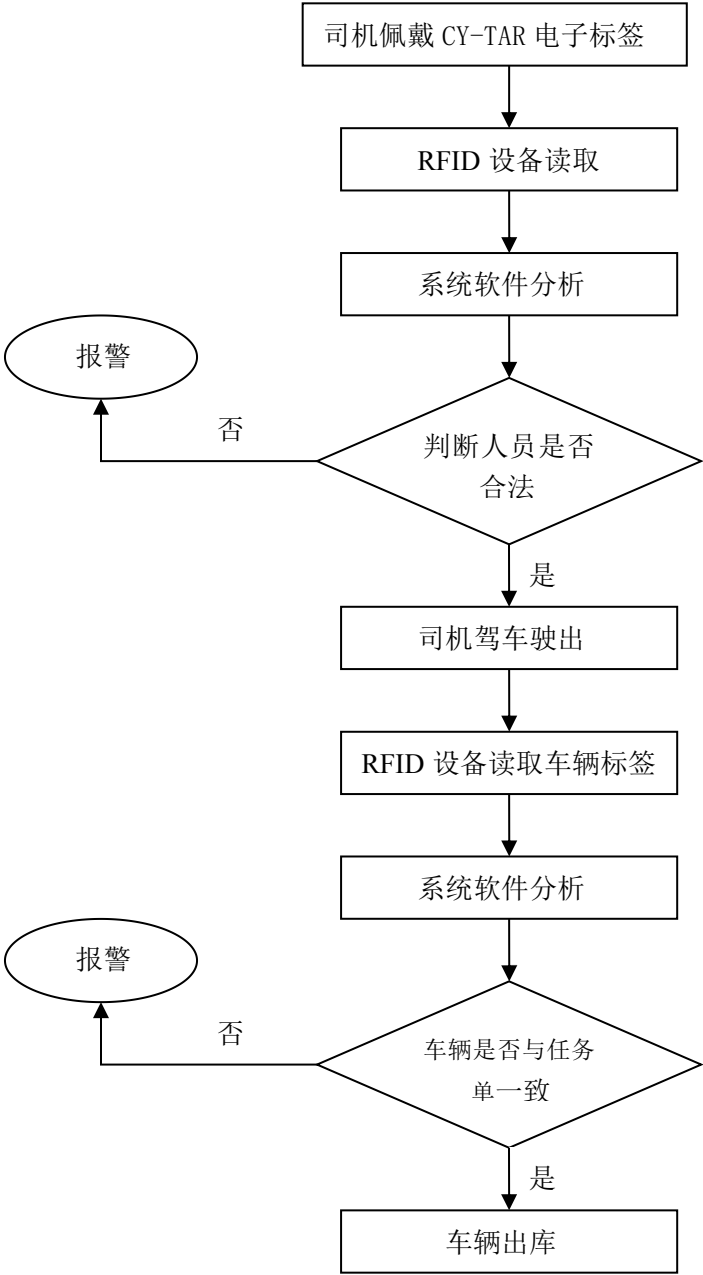
- 1、有车辆使用时，需先向车辆管理部门申请用车。
- 2、管理人员在系统管理软件上进行车辆使用的信息登记，登记信息包括：要使用的车辆名称和牌照号、车辆使用人、使用事由、使用时间、返还时间、司机姓名编号等信息。
- 3、申请批准后，管理人员对车辆 CY-TAR RFID 卡式电子标签和司机信息进行绑定。
- 4、最后生成本次出勤任务。

2.2 提车出库

- 1、司机必须佩戴经系统授权的创羿 CY-TAR 电子标签前去提车。
- 2、当司机靠近车库时，部署在车库门口的创羿 CY-SFPS 定向读卡器和 CY-WRT 无线路由节点会检测到司机佩戴的电子标签的信号，此信号被传送到系统中心，后台软件对标签 ID 号和系统数据库的任务单信息进行比对，如果是未经过申请批准的 ID 号，且所提车辆等信息与登记信息不一致，则系统会发出预警提示，如果该司机继续进入此车库，车库内的无线路由节点会读取到该司机佩戴的电子标签信号，则系统就会触发报警。
- 3、当司机将车辆开出车库时，布置在车库的创羿 CY-WRT 无线路由节点和 CY-SFPS 定向读卡器会检测到车内放置的电子标签的信号变化，从而判断车辆出库。此时车辆的出库信号传给系统中心，系统软件进行数据分析判断该车与出勤任务单信息是否一致：是否经申请

批准的车辆，车辆与司机标签 ID 号是否匹配，出行时间是否一致等。如果有信息不一致，则系统会发出报警。如果信息无误，系统会在出勤记录中记录下车辆的出行时间、司机、车牌号等信息。这些记录日后可查询，并可作为车辆出勤证明等。

本阶段流程如下：



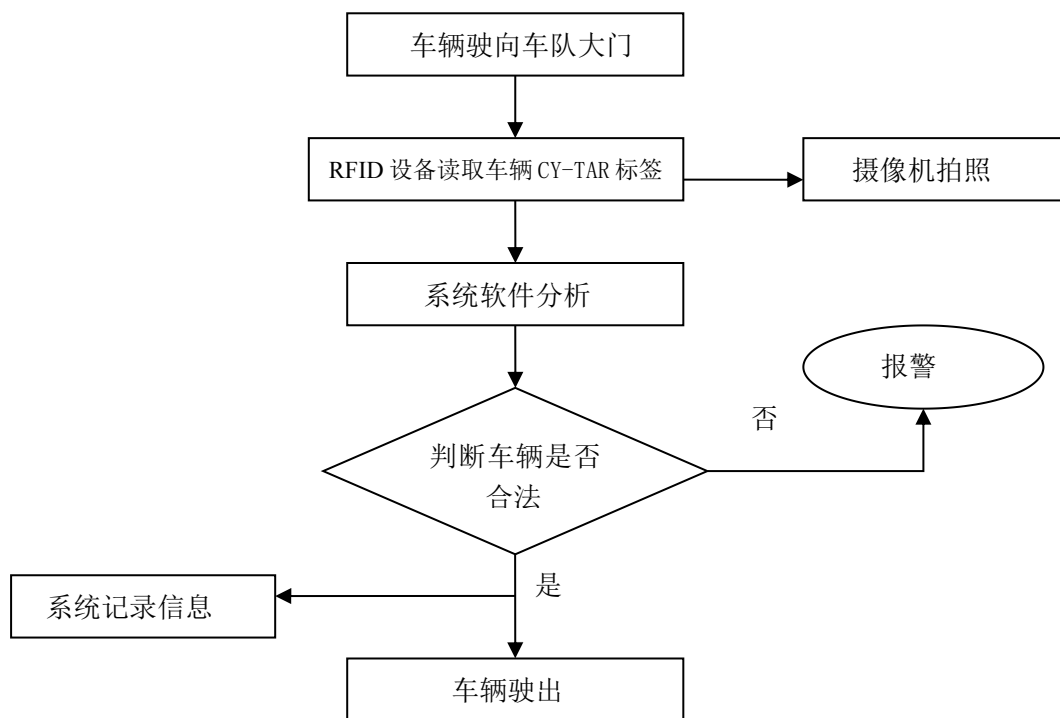
(图二)

2.3 车队大门车辆检测

在车队大门处布设创羿 CY-SFPS 定向读卡器和 CY-WRT 无线路由节点和摄像机等。司机将车辆从车库开出来，首先要通过车队大门处的 RFID 设备的检测。

- 1、 车辆从车库驶出后，首先驶向车队大门，当车辆靠近大门时，安放在大门处的创羿 CY-SFPS 定向读卡器和 CY-WRT 无线路由节点会读取到车辆 CY-TAR 电子标签信息，并且摄像机会拍摄下车辆的车牌号。
- 2、 CY-TAR 电子标签 ID 号传到系统中心后，系统软件会将此车的信息与该车的出勤任务单进行比对。如果发现异常，则系统会发出报警。并将此条检测信息标记为警告。
- 3、 经系统软件分析并通过的车辆，系统将此条信息标记为正常。
- 4、 车辆通过的时间与车辆信息会即时保存。影像资料也会同步保存下来。

本阶段流程如下：



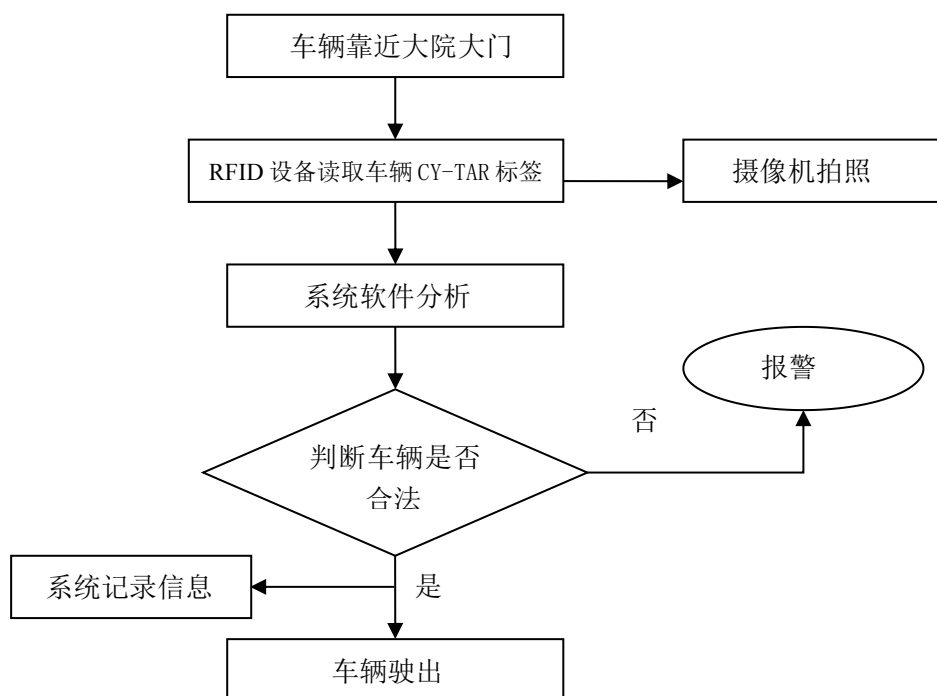
(图三)

2.4 大院大门车辆检测

车辆正常通过车队大门处的检测后，来到大院的大门口处，此处设置的创羿 RFID 检测设备会对车辆进行第二道检查。

- 1、 车辆靠近大门时，布置在大门处的创羿 CY-SFPS 定向读卡器和 CY-WRT 无线路由节点会读取到车辆 CY-TAR 标签信息，并且摄像机会拍摄下车辆的车牌号等影像。
- 2、 电子标签 ID 号传到系统中心后，系统软件会将车辆信息与该车的出勤任务单进行比对。如果发现异常，则系统会发出报警，并将此条检测信息标记为警告。
- 3、 经系统软件分析并通过的车辆，系统将此条信息标记为正常。

- 4、 车辆通过的时间与车辆信息会即时保存。影像资料也会同步保存下来。



(图四)

通过车库、车队大门、院大门两道检测后，未发现异常的，则车辆可以顺利驶出。车辆出库的一系列流程，系统软件都会记录下来供日后查询。

2.5 车辆回库

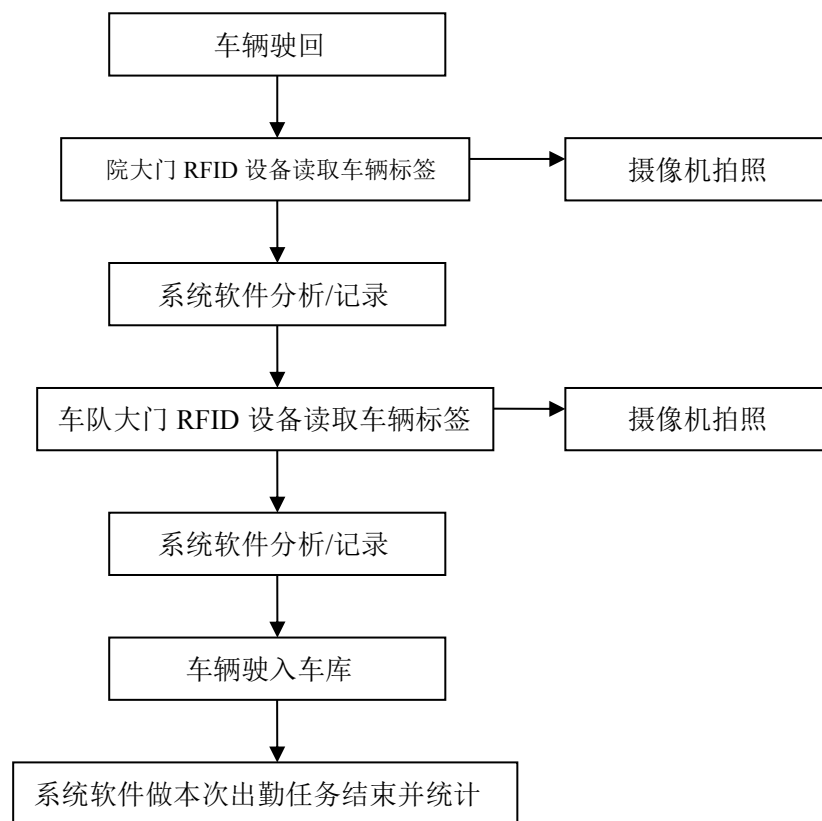
当车辆完成任务返回时，回库流程与出库流程正好相反。

- 1、 当车辆驶回部队大院时，设置在大门处的创羿 RFID 检测设备首先检测到车辆 CY-TAR 电子标签信号，此信号传给系统中心，系统软件判断是否为本单位车辆，并记录下车辆的信息和通过时间。摄像机拍摄下车辆牌照等影像。系统软件同时分析该车辆

的回库时间与系统预先登记的计划回库时间是否一致，并做相应记录。

- 2、 车辆到达车队时，同样要通过布置在大门口的 RFID 读写设备的检测。系统软件进行到达时间等信息的登记。摄像机同时拍照记录。
- 3、 车辆回到车队后，系统软件会对车辆的回库时间，司机信息等结合出勤时登记的任务单做分析统计并整理成任务报表供管理人员参考。

车辆回库流程如下：



(图五)

3、系统部署

3.1 大门位置（单向行驶）的主设备部署

RFID 读写设备：创羿 CY-SFPS 定向读卡器 4 台；创羿 CY-WRT 无线路由节点 8 台；创羿 CY-RZGG 协调器 3 台。

设备布设说明：定向读卡器和无线路由节点将读取到的车辆电子标签信息和人员电子标签信息通过无线方式传送给协调器，协调器通过有线方式接入局域网内。

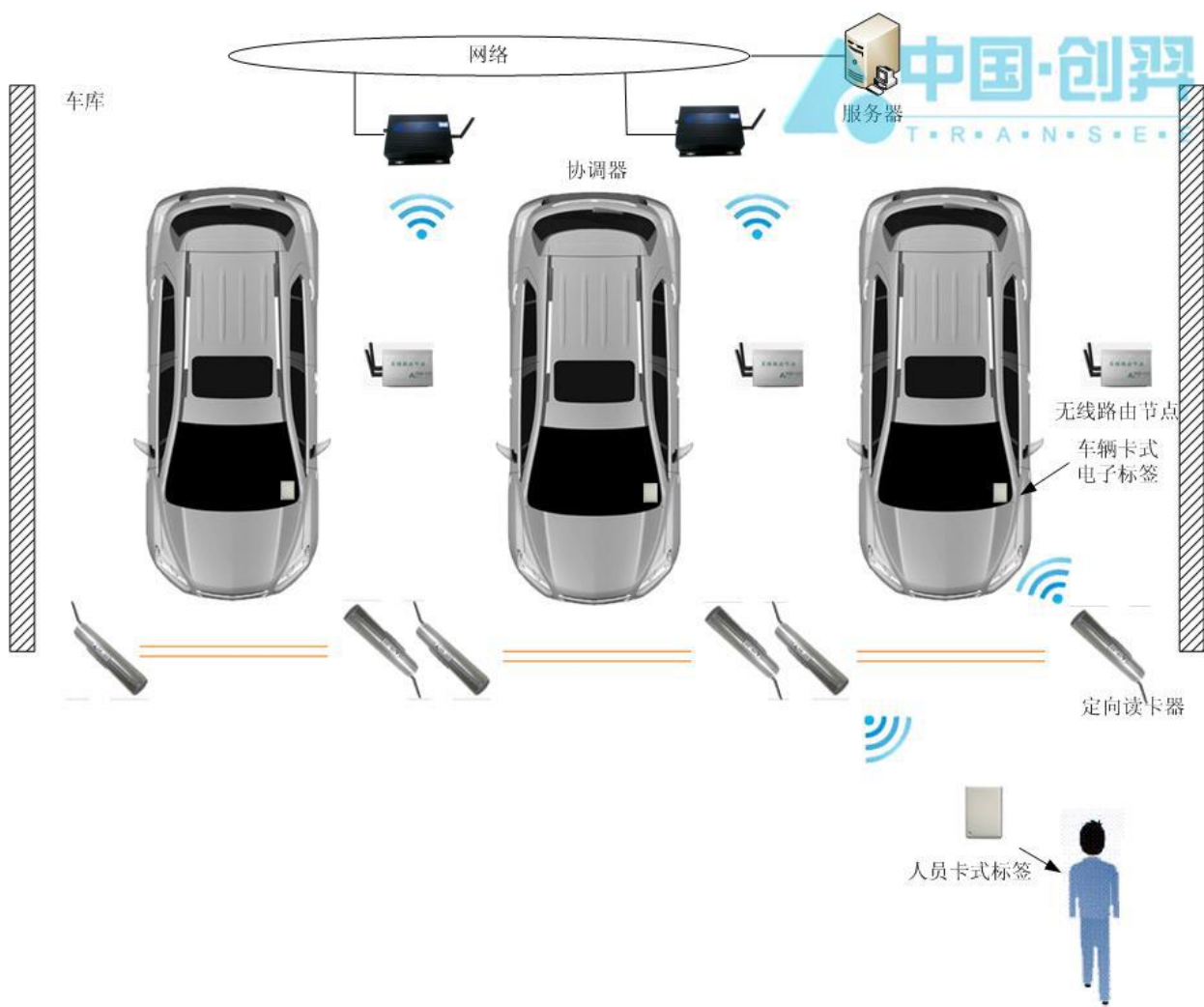


(图六)

3.2 车库的主设备部署

RFID 读写设备：创羿 CY-SFPS 定向读卡器 6 台；创羿 CY-WRT 无线路由节点 3 台；创羿 CY-RZGG 协调器 2 台。

设备布设说明：定向读卡器和无线路由节点将读取到的车辆电子标签信息和人员电子标签信息通过无线方式传送给协调器，协调器通过有线方式接入局域网内。



(图七)

4、智能车辆管理系统软件

4.1 车辆监控界面



(图八)

在此界面下，可以实时监控车库车辆的情况，任何车辆发生位移，出入车库，车辆数量等信息在监控界面上都能够实时的看到，便于管理人员直观的查看及时的处理。

4.2 车辆基本信息管理

车辆管理

车辆基本信息

车辆状态

添加

删除

车辆编号:

车辆类型:

标签号:

型号:

装备代码:

装备编号:

出厂日期:

出厂日期:

装备质量:

整车尺寸:

设计单位:

承办单位:

条形码:

发动机编号:

CA_ID	CA_name	TAG_ID	ca_xinghao	ca_code	ca_bianhao	ca_chuchangbh	ca_chuchangriqi	ca_zhuangzhiling	ca_chicun	ca_shejidanwei	ca_chengzhi danwei
C1	野战x线诊断车	005D	XCT200	HB79101	060054	983E	200709	1055		军事医学研究	辽宁陆平机械股份有限公司
C10	淋浴车	00E8	NLC200	HF22001	065003	0070	200706	9870	7700*2530*3180	总后勤部建筑	九八二六厂
C11	野战被服洗涤车	0108	XCB200	HA14001	060097	0604	200711	1074	7780*2460*3350	总后勤部军需	辽宁陆平机械股份有限公司
C12	运输车(1)	024A	东风牌					5100			
C13	运输车(2)	01D9	东风牌					5100			
C14	运输车(3)	02EA	东风牌					5100			
C15	运输车(4)	02D5	东风牌					5100			
C16	运输车(5)	01AD	东风牌					5100			
C17	运输车(6)	01F8	东风牌					5100			
C18	电站挂车(1)	2006-3	HF12001	065019	0739	200710	3050	4530*2260*2210	总后勤部建筑	泰州锋隆特种电站装备有限	
C19	电站挂车(2)	2006-3	HF12001	065019	0739	200710	3050	4530*2260*2210	总后勤部建筑	泰州锋隆特种电站装备有限	
C2	野战手术车	0203	WCT200	HB74001	060049	9820	200709	1025		军事医学科学	辽宁陆平机械股份有限公司
C20	野营运水挂车	S2007-	HF24001	200709	HY21			3840*2023*2020	总后勤部建筑	河南华阳装备制造有限公司	
C21	折叠式叉车	2008-1	HG04101	070029	0029			4000*1950*2000	军事交通学院	中国重汽集团泰安五岳专用	
C22	野战政工车	XML670	1731798					6500			中国厦门金旅行车有限公司
C23	挂车电站	001E	120GTS			200511		4350*2060*2600			

(图九)

在此界面下可以对车队车辆的详细情况进行编辑查看。比如车辆的类型、车牌号、购买时间、维修状况、所属单位等信息。

4.3 查看单个车辆信息

车辆基本信息

车辆信息

车辆状态

编号	名称	车辆代号	型号	尺寸	出厂编号	出厂单位	承办单位
C10	淋浴车	HF22001	NLC200	7700*2530*3180			九八二六厂

关闭

(图十)

还可以针对某一辆车进行详细的编辑查看

4.4 司机信息管理



(图十一)

车队司机的资料信息可以在此界面下编辑和查看

4.5 出车记录统计报表

系统数据源						
用户自定义数据源						
1	证件信息	用户信息	新用户信息	新用户信息	出生日期	用户信息
2	预设项目一	0001	演示用户	1977年1月1日	00:00:00	女
3	预设项目一	0002	演示用户2	1978年1月1日	00:00:00	女
4	预设项目一	0003	陈刚	1900年1月1日	00:00:00	女
5	预设项目一	0003	dss43	1978年1月1日	00:00:00	女
6	预设项目一	0003	dss43	1978年1月1日	00:00:00	女
7	预设项目一	0003	dss43	1978年1月1日	00:00:00	女
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

(图十二)

所有车辆的出车信息都会被系统保存下来，并做数据的统计分析，以供管理人员查阅。