[交通视频分析系统]

软件需求规格说明书

[V1.0(版本号)]

拟 制 人\_\_\_\_\_\_\_\_许涛、马鹏飞\_\_\_\_\_\_\_\_

审 核 人\_\_\_\_冉冉、王泳淇\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

批 准 人\_\_\_\_\_\_\_\_\_孙谦昊\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

[2025年6月28日]

## 1．引言

1.1编写的目的

为了使用户和软件开发者双方对该软件的初始规定有一个共同的理解使之成为整个开发工作的基础，小组撰写该软件需求规格说明书描述该软件的需求。

该文档的预期读者为软件开发人员以及具体用户：

1. 项目经理：确认软件或系统需求，随时评估系统的实现进度
2. 软件设计人员：根据系统需求设计系统功能、数据库等组件
3. 软件开发人员：开发人员结合该文档理解客户需求，用于指导软件功能的开发，充分满足用户需求，避免因为需求不清晰导致项目后期功能出

现混乱、冗余、丢失，影响产品的交付日期。

1. 测试人员：根据本文档编写系统测试计划，确保用户的功能需求和非功能需求得到满足

具体用户：用户通过阅读该文档明确自己的需求得到记录并被正确理解，避免因为自身阐述不清晰或是软件开发团队理解导致的需求不明的问题，确保自己的需求能够在最终交付产品中有所体现。

1.2背景

1. 待开发软件：交通视频分析系统
2. 软件开发者：许涛、冉冉、马鹏飞、王泳淇、孙谦昊
3. 软件开发对象：道路管理部门

1.3定义

OpenCV是一个基于BSD许可（开源）发行的跨平台计算机视觉和机器学习软件库，可以运行在Linux、Windows、Android和Mac OS操作系统上。它轻量级而且高效——由一系列 C 函数和少量 C++ 类构成，同时提供了Python、Ruby、MATLAB等语言的接口，实现了图像处理和计算机视觉方面的很多通用算法。

MySQL -- MySQL是一个关系型数据库管理系统，由瑞典MySQL AB 公司开发，属于 Oracle 旗下产品。MySQL 是最流行的关系型数据库管理系统之一，在 WEB 应用方面，MySQL是最好的 RDBMS (Relational Database Management System，关系数据库管理系统) 应用软件之一。

1.4参考资料

《交通视频识别系统的项目可行性分析及开发计划说明书》

## 2．任务概述

2.1目标

本项目开发产品为基于OpenCV的交通视频识别，在当前，随着我国经济和技术的发展进步，国民的汽车拥有量大大增加，而所造成的交通问题也不断增多。为了解决这些问题，基于OpenCV的交通视频识别系统应运而生，它是一种集OpenCV、数据库技术、计算机技术为一体的移动车辆综合服务系统。随着OpenCV技术的不断更新以及5G技术的快速发展，市面上出现的车辆管理系统不断增多，但是这些系统的质量参差不齐，无法较为有效的解决交通问题。因此，基于OpenCV的交通视频识别系统有很大的发展前景。

2.2用户的特点

本产品预期用户为道路相关视频监控中心等对于车辆信息有需求的用户，对于学历、专业能力、经验等方面没有限制。

2.3假定和约束

高级语言约束：开发Java web应用，使用html、javascript、java、python等语言。

## 3．需求规定

3.1对功能的规定

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 需求分类 | 需求编号 | 需求名称 | 需求概述 | 输入 | 输出 |
| 1、用户管理需求 | 1.1 | 登录 | 用户权限不同，根据账号密码等级等进行分类 | 用户名  密码 | 跳转到相关页面 |
| 1.2 | 注册 | 新用户建立账号 | 用户姓名、注册邮箱、用户密码及确认密码， | 注册成功提示 |
| 1.3 | 用户信息管理模块 | 显示所有用户信息，可对用户信息进行修改、删除、查询、添加、查询、排序、统计、打印、导出 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，输出相关结果 |
| 2、地点管理 | 2.1 | 查看车辆位置 | 在地图上显示当前所有设备位置点信息 | 点击相关按钮 | 提示操作成功，跳转到相关页面 |
| 2.2 | 地点信息管理 | 显示所有地点信息，可对用户信息进行修改、删除、查询、添加、查询、排序、统计、打印、导出 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，输出相关结果 |
| 3.设备管理 | 3.1 | 设备信息管理模块 | 显示所有设备信息，可对用户信息进行修改、删除、查询、添加、查询、排序、统计、打印、导出 | 无 | 超速车辆的位置，超速时间，车牌号 |
| 4.违法识别 | 4.1 | 识别违法信息 | 对上传的视频进行违法识别 | 挑选视频上传 | 展示违法信息 |
| 4.2 | 违法识别视频播放、切换 | 对已有违法视频进行播放切换 | 点击相关按钮 | 跳转违法视频 |
| 4.3 | 可视化展示车流量数据 | 展示车流量数据图 | 点击相关按钮 | 显示信息 |
| 5.驾驶舱展示 | 5.1 | 数据可视化展示 | 实时显示可视化的违规信息数据 | 点击相关按钮 | 显示信息 |
| 6. 天气信息 | 6.1 | 天气信息管理 | 显示天气列表信息，对每条信息可进行详细展示，可对天气信息进行修改、删除、查询、添加、查询、排序、统计、打印、导出 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，输出相关结果 |
| 7.违章信息 | 7.1 | 违章信息管理 | 显示违章列表信息，对每条信息可进行详细展示，可对信息进行修改、删除、查询、添加、查询、排序、统计、打印、导出 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，输出相关结果 |
| 8.待办事项信息 | 8.1 | 待办事项信息管理 | 显示待办事项列表信息，可对信息进行修改、删除、查询、添加、查询、排序、统计、打印、导出 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，输出相关结果 |
| 9. 投诉信息 | 9.1 | 投诉信息 | 显示违章列表信息，对每条信息可进行详细展示，可对投诉信息进行删除、查询、查询、排序、统计、导出 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，输出相关结果 |
| 10小程序端 | 10.1 | 登录注册 | 用户登录、用户注册 | 输入用户名、密码 | 页面跳转 |
| 10.2 | 用户管理 | 增加用户、用户列表查询、用户信息排序 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，跳转相关页面 |
| 10.3 | 天气管理 | 增加天气信息、天气信息列表查询、天气信息排序 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，跳转相关页面 |
| 10.4 | 待办事项与投诉 | 增加待办事项、待办事项查询、待办事项排序查询、投诉查询、投诉排序查询 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，跳转相关页面 |
| 10.5 | 地点管理 | 增加地点、查询地点列表、地点排序查询 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，跳转相关页面 |
| 10.6 | 设备管理 | 增加设备记录、查询设备记录、设备记录排序查询 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，跳转相关页面 |
| 10.7 | 违章记录 | 增加违章记录、查询违章记录列表、违章记录排序查询 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，跳转相关页面 |
| 11 视频检测 | 11.1 | 对视频进行检测处理 | 车牌检测 | 输入相应交通视频 | 统计检测相关车辆信息 |
| 11.2 | 对视频进行检测处理 | 违停检测 | 输入相应交通视频 | 统计检测相关车辆信息 |
| 11.3 | 对视频进行检测处理 | 压线检测 | 输入相应交通视频 | 统计检测相关车辆信息 |
| 11.4 | 对视频进行检测处理 | 超速检测 | 输入相应交通视频 | 统计检测相关车辆信息 |
| 11.5 | 对视频进行检测处理 | 逆行检测 | 输入相应交通视频 | 统计检测相关车辆信息 |
| 11.6 | 对视频进行检测处理 | 闯红灯检测 | 输入相应交通视频 | 统计检测相关车辆信息 |
| 11.7 | 对视频进行检测处理 | 车流量检测 | 输入相应交通视频 | 统计检测相关车辆信息 |
| 12 微博热搜 | 12.1 | 微博热搜管理 | 显示微博热搜信息，对每条信息可进行详细展示 | 按照需求点击相应按钮 | 提示操作成功，输出相关结果 |

3.2 对性能的规定

3.2.1精度

用户输入精度为个位，系统内返回数据精度为小数点后3位。

3.2.2时间特性要求

各个功能对于用户的请求向应事件小于五秒，实时更新获取数据时间间隔为10秒。

3.2.3灵活性

本产品应具有以下适应能力：

1. 适应移动端和pc端操作方式变化的能力
2. 适应不同浏览器运行环境变化的能力

3.3输入输出要求

输入要求：

用户的账号和密码的输入为字符串类型数据账号为1-8位。密码为6-8位

用户信息的输入为字符串类型数据。

输出要求：

输出设备坐标为数值类型，精确到小数点后三位。

3.4数据管理能力要求（针对软件系统）

根据需求，分析初步分析需要数据表10张

用户相关关系：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| User\_id | Bigint | 20 | 0 | Y |  | Y |  | 用户ID |
| Dept\_id | Bigint | 20 | 0 |  |  |  | NULL | 部门ID |
| User\_name | Varchar | 30 | 0 |  |  | Y |  | 用户账号 |
| Nick\_name | Varchar | 30 | 0 |  |  | Y |  | 用户昵称 |
| User\_type | Varchar | 0 | 0 |  |  |  | 00 | 用户类型（00系统用户） |
| Email | Varchar | 50 | 0 |  |  |  | Empty String | 用户邮箱 |
| Phonenumber | Varchar | 11 | 0 |  |  |  | Empty String | 用户邮箱 |
| Sex | Char | 1 | 0 |  |  |  | 0 | 性别 |
| Avatar | Varchar | 100 | 0 |  |  |  | Empty String | 头像地址 |
| Password | Varchar | 100 | 0 |  |  |  | Empty String | 密码 |
| Status | Char | 1 | 0 |  |  |  | 0 | 帐号状态（0正常 1停用） |
| Del\_flag | Char | 1 | 0 |  |  |  | 0 | 删除标志（0代表存在 2代表删除） |
| Login\_ip | Varchar | 128 | 0 |  |  |  | Empty String | 最后登录IP |
| Login\_date | Datetime | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 最后登录时间 |
| Create\_by | Varchar | 64 | 0 |  |  |  | Empty String | 创建者 |
| Create\_time | Datetime | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 创建时间 |
| Update\_by | Varchar | 64 | 0 |  |  |  | Empty String | 更新者 |
| Update\_time | Datetime | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 更新时间 |
| remark | Varchar | 500 | 0 |  |  |  | NULL | 备注 |

**XM01-sys-user**

**XM01-complaints**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| Id | Int | 11 | 0 | Y |  | Y |  | 投诉ID，主键，自增 |
| Content | Text | 0 | 0 |  |  | Y |  | 投诉内容 |
| Time | Datetime | 0 | 0 |  |  | Y |  | 投诉时间 |
| Name | Varchar | 100 | 0 |  |  | Y |  | 投诉人姓名 |

**XM01-carcolor**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| Id | Int | 11 | 0 | Y |  | Y |  | 自增ID |
| Plate\_number | Varchar | 20 | 0 |  |  | Y |  |  |
| Plate\_color | Varchar | 10 | 0 |  |  | Y |  |  |

**XM01-cardata**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| Id | int | 11 | 0 | Y |  | Y |  | ID |
| Car\_number | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 车牌号 |
| Car\_type | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 车类型 |
| Traffic\_type | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 违章类型 |
| Location | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 地点 |
| Time | datetime | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 时间 |
| Car\_speed | int | 11 | 0 |  |  |  | NULL | 车速 |

**XM01-opposites**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| opposite\_id | Int | 11 | 0 | Y |  | Y |  | 逆向ID |
| pic\_id | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 图片id |
| opposite\_x1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| opposite\_y1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| opposite\_x2 | Int | 11 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| opposite\_y2 | Int | 11 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| time | Datetime | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 时间 |
| picture\_url | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 图片位置 |
| car\_id | Int | 11 | 0 |  |  |  | NULL | 车id |
| location | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 地点 |
| car\_number | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 车牌号 |

**XM01-overspeeds**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| overspeed\_id | Int | 11 | 0 | Y |  | Y |  | 超速ID |
| pic\_id | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 图片id |
| overspeed \_x1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| overspeed \_y1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| overspeed \_x2 | Int | 11 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| overspeed \_y2 | Int | 11 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| time | Datetime | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 时间 |
| picture\_url | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 图片位置 |
| car\_id | Int | 11 | 0 |  |  |  | NULL | 车id |
| location | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 地点 |
| car\_number | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 车牌号 |

**XM01-parking**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| id | Int | 11 | 0 | Y |  | Y |  | 违停ID |
| pic\_id | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 图片id |
| parking\_x1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| parking \_y1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| parking \_x2 | Int | 11 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| parking \_y2 | Int | 11 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| time | Datetime | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 时间 |
| picture\_url | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 图片位置 |
| car\_id | Int | 11 | 0 |  |  |  | NULL | 车id |
| location | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 地点 |
| car\_number | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 车牌号 |

**XM01-redlights**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| Redlights\_id | Int | 11 | 0 | Y |  | Y |  | 闯红灯ID |
| pic\_id | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 图片id |
| Redlights \_x1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| Redlights \_y1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| Redlights \_x2 | Int | 11 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| Redlights \_y2 | Int | 11 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| time | Datetime | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 时间 |
| picture\_url | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 图片位置 |
| car\_id | Int | 11 | 0 |  |  |  | NULL | 车id |
| location | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 地点 |
| car\_number | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 车牌号 |

**XM01-statistic**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| Statistic\_id | Int | 11 | 0 | Y |  | Y |  | 设备ID |
| Traffic\_flow | Int | 11 | 0 |  |  |  | NULL | 车流量 |
| Wid\_x1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| Wid\_y1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| Wid\_x2 | Int | 11 | 0 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| Wid\_y2 | Int | 11 | 0 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| Create\_time | datetime | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 创建时间 |

**XM01-yellowline**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| yellow\_id | Int | 11 | 0 | Y |  | Y |  | 压线ID |
| pic\_id | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 图片id |
| yellowid \_x1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| yellowid \_y1 | Float | 20 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| yellowid \_x2 | Int | 11 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| yellowid \_y2 | Int | 11 | 12 |  |  |  | NULL | 坐标 |
| time | Datetime | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 时间 |
| picture\_url | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 图片位置 |
| car\_id | Int | 11 | 0 |  |  |  | NULL | 车id |
| location | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 地点 |
| car\_number | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 车牌号 |

**XM01-weather**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 数据名 | 数据类型 | 长度 | 小数位 | 主键 | 外键 | 不是null | 默认 | 说明 |
| id | Int | 11 | 0 | Y |  | Y |  | Id |
| City | Varchar | 255 | 0 | Y |  | Y |  | 城市 |
| Obs\_time | Datetime | 0 | 0 |  |  |  |  | 当地时间 |
| Current\_temp | Decimal | 5 | 2 |  |  |  | NULL | 当时温度 |
| Temp\_max | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 最高温度 |
| Temp\_min | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 最低温度 |
| Current\_weather\_text | Varchar | 255 | 0 |  |  |  | NULL | 天气 |
| Day1\_fx\_date | Date | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 时间 |
| Day1\_temp\_max | Varchar | 5 | 2 |  |  |  | NULL | 最高温度 |
| Day1\_temp\_min | Varchar | 5 | 2 |  |  |  | NULL | 最低温度 |
| Day2\_fx\_date | Date | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 时间 |
| Day2\_temp\_max | Varchar | 5 | 2 |  |  |  | NULL | 最高温度 |
| Day2\_temp\_min | Varchar | 5 | 2 |  |  |  | NULL | 最低温度 |
| Day3\_fx\_date | Date | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 时间 |
| Day3\_temp\_max | Varchar | 5 | 2 |  |  |  | NULL | 最高温度 |
| Day3\_temp\_min | Varchar | 5 | 2 |  |  |  | NULL | 最低温度 |
| Day4\_fx\_date | Date | 0 | 0 |  |  |  | NULL | 时间 |
| Day4\_temp\_max | Varchar | 5 | 2 |  |  |  | NULL | 最高温度 |
| Day4\_temp\_min | Varchar | 5 | 2 |  |  |  | NULL | 最低温度 |
| Created\_at | Timestamp | 0 | 0 |  |  |  | CURRENT\_TIMESTAMP | 创建时间 |

3.5故障处理要求

设备损坏的问题，本问题导致无法获取车辆信息。出现本问题应提供维修服务。

服务器出现问题，导致用户无法使用本产品，应及时进行维修暂停服务或及时使用备用服务器。

3.6其他专门要求

需要采取恰当的方式存储用户个人资料信息以及设备位置信息，并做好相关的信息保密工作，防止信息的泄露。

## 4．数据规定

4.1数据的逻辑描述

对数据进行逻辑描述时可把数据分为动态数据和静态数据。

4.1.1静态数据

伴车星信息获取接口地址。百度AIP的key。

4.1.2动态输入数据

用户信息，车辆id信息，期望回放时间段。

4.1.3动态输出数据

地图信息，车辆位置信息，期望时间段内的车辆轨迹

4.1.4内部生成数据

无

4.1.5数据约定

为减小储存开销，数据的记录时间在三个月以内。

对车辆信息的描述应该具有现实意义。

前后端数据交互统一采用JSON格式

4.2数据的采集

4.2.1要求和范围

按数据元的逻辑分组来说明数据采集的要求和范围，指明数据的采集方法，说明数据采集工作的承担者是用户还是开发者。

4.2.2输入的承担者

用户

4.2.3预期处理

对伴车星服务商提供的车辆信息进行去除冗余的操作。

4.2.4影响

整个项目的运行依赖以上数据。

## 5．运行环境规定

5.1设备

列出运行该软件所需要的硬设备。说明其中的新型设备及其专门功能，包括：

1. 处理器：1GHz以上
2. 内存容量：1GB以上
3. 外存容量:20GB以上

5.2支持软件

Tomcat

MySQL

Navicat

5.3接口

用户接口：提供标准的web图形化界面。

外部接口：项目提供动态化界面的后端接口可供第三方使用。

内部接口：各模块之间采用函数调用、参数传递、返回值的方式进行信息传递。具体数据形式在数据结构设计中进行了说明。接口传递的信息是以数据结构封装了的数据，以参数传递或者返回值的形式在各模块之间传输。

5.4控制

本产品的用户一般需要通过终端进行操作，进入主界面后点击相应的窗口，分别进入相对应的界面（如：选择车辆，输入回放日期，生成轨迹记录；点击导出，生成导出文件）。用户对程序的维护，最好要有备份。