

安 卓 Cantool App

# 报 告 书



二十小组

# 安卓 Cantool App

## 目录

一 软件定义.....	3
二 软件设计.....	4
三 软件实现.....	11
四 软件测试.....	12
五 软件调试.....	14
六 软件部署.....	15



## 一. 软件定义

软件应用范围：

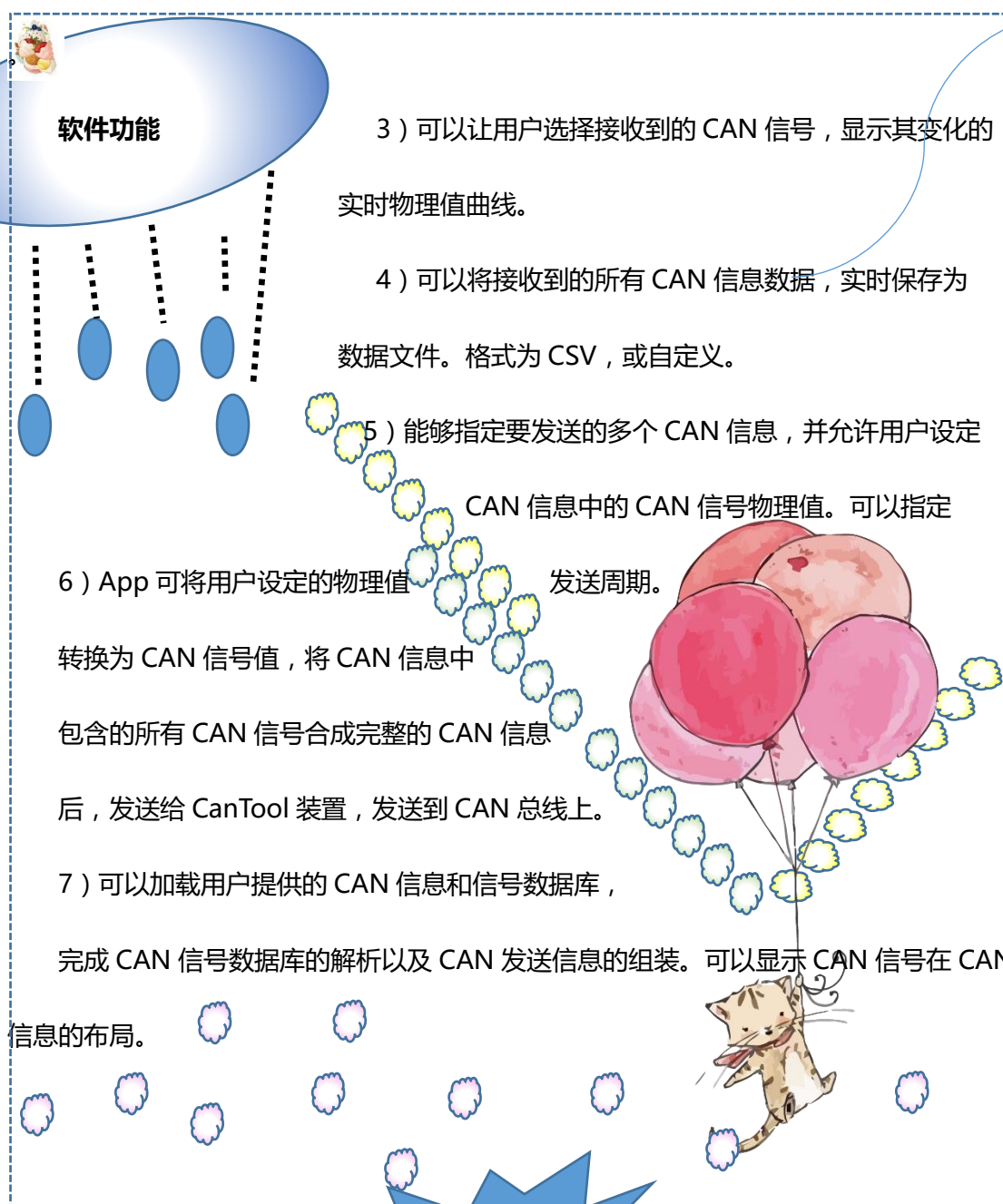
安卓客户端

软件特点

- 1, 功能性：实现用户要求的功能
- 2, 易使用性：用户在使用本软件时非常方便
- 3, 可移植性：容易
- 4, 精确性：数据输入输出显示无误。

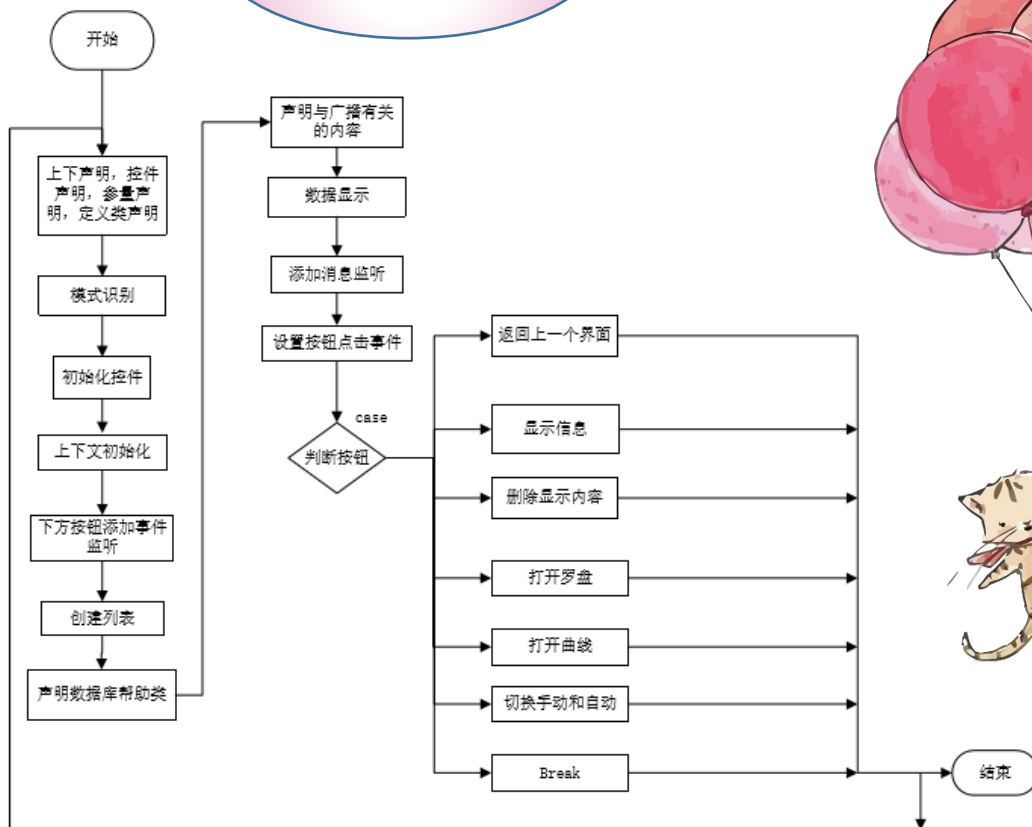
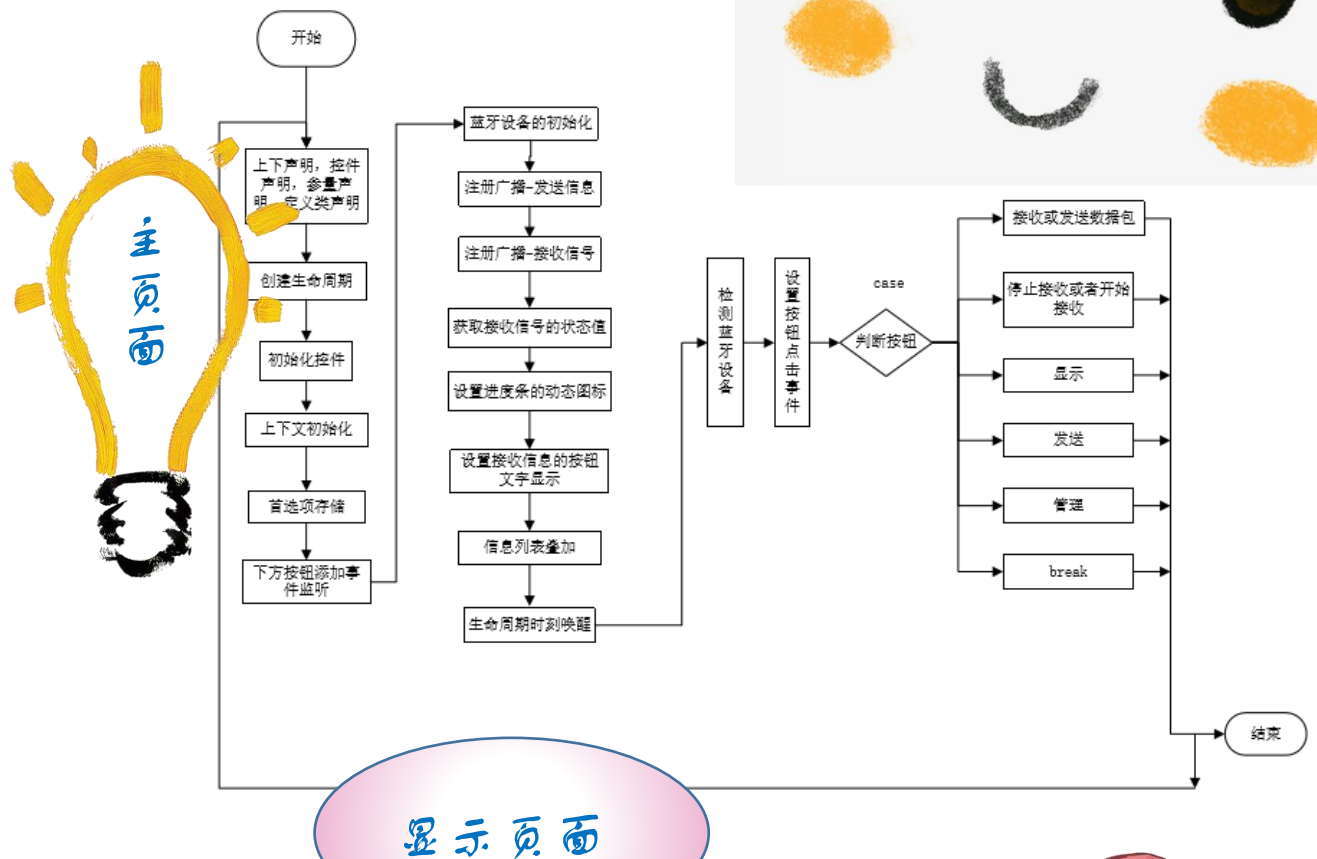
软件功能：

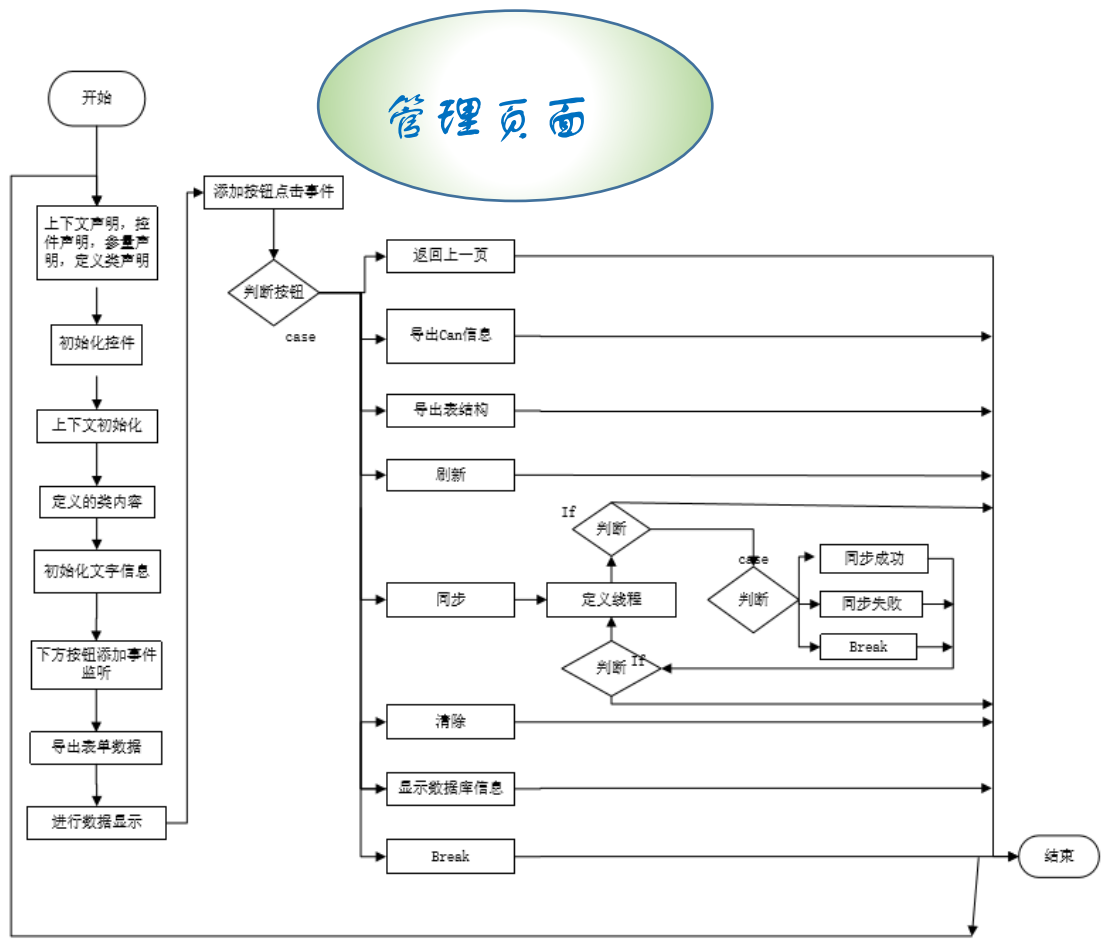
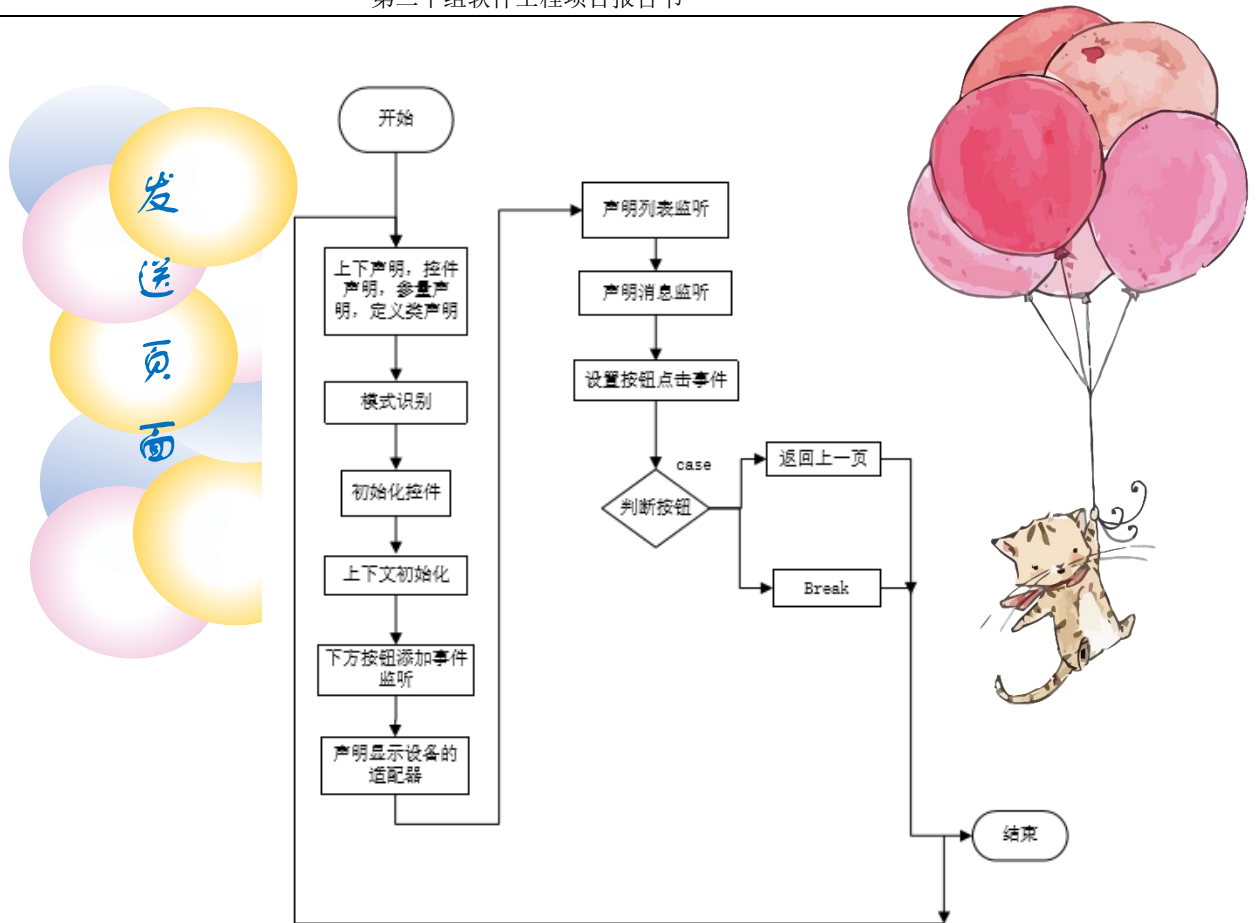
- 1) 收到多个 CAN 信息及 CAN 信号进行解析，将 CAN 信息原始数据进行显示并能对 CAN 信息中的 CAN 信号的物理值实时数据进行显示。
- 2) 显示时可以让用户选择仪表盘方式显示接收到 CAN 信号物理值。这些用户选择的显示方式可保存到 Can Tool App 设定文件中，供下次使用



## 二，软件设计





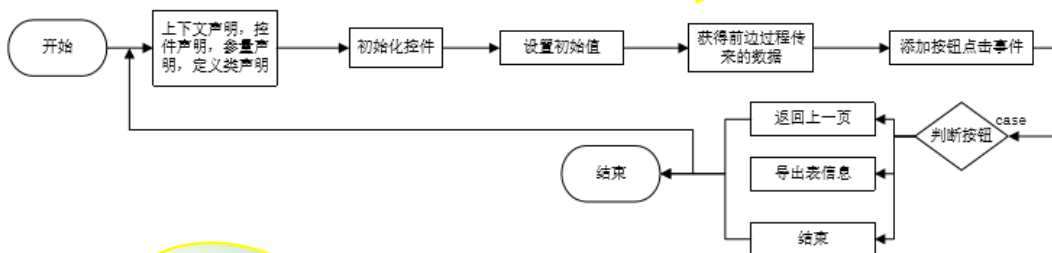




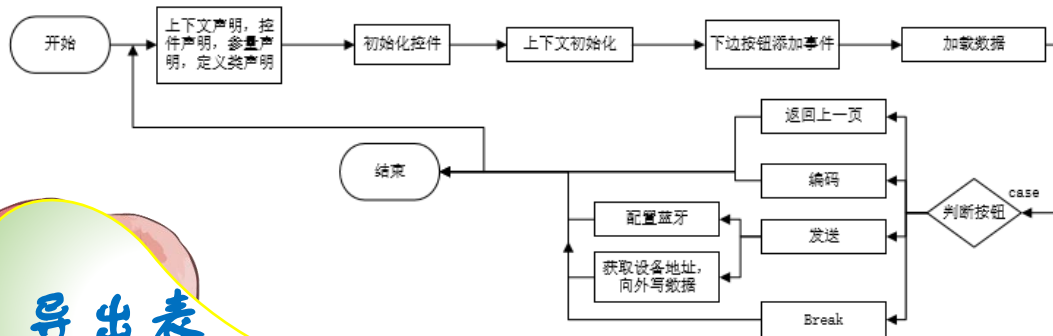


## 其余页面

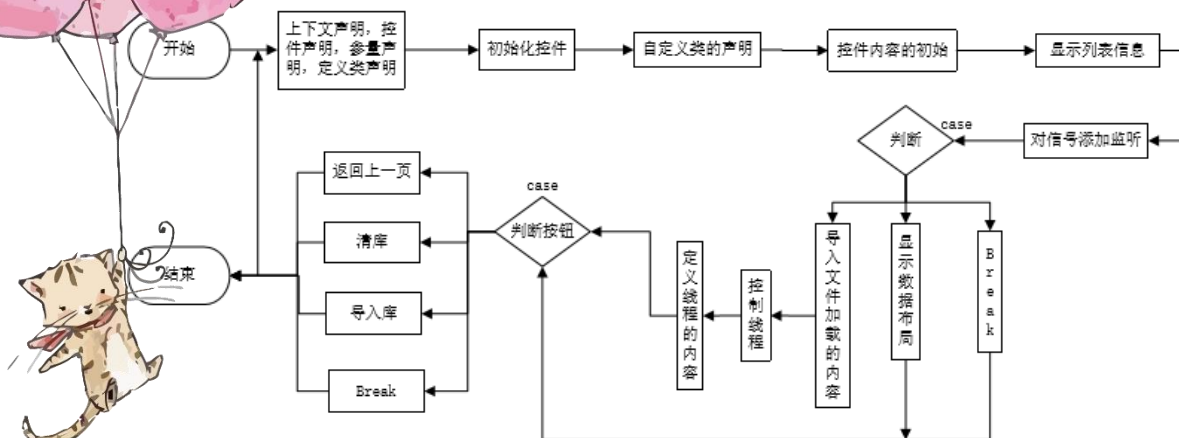
### 导出表

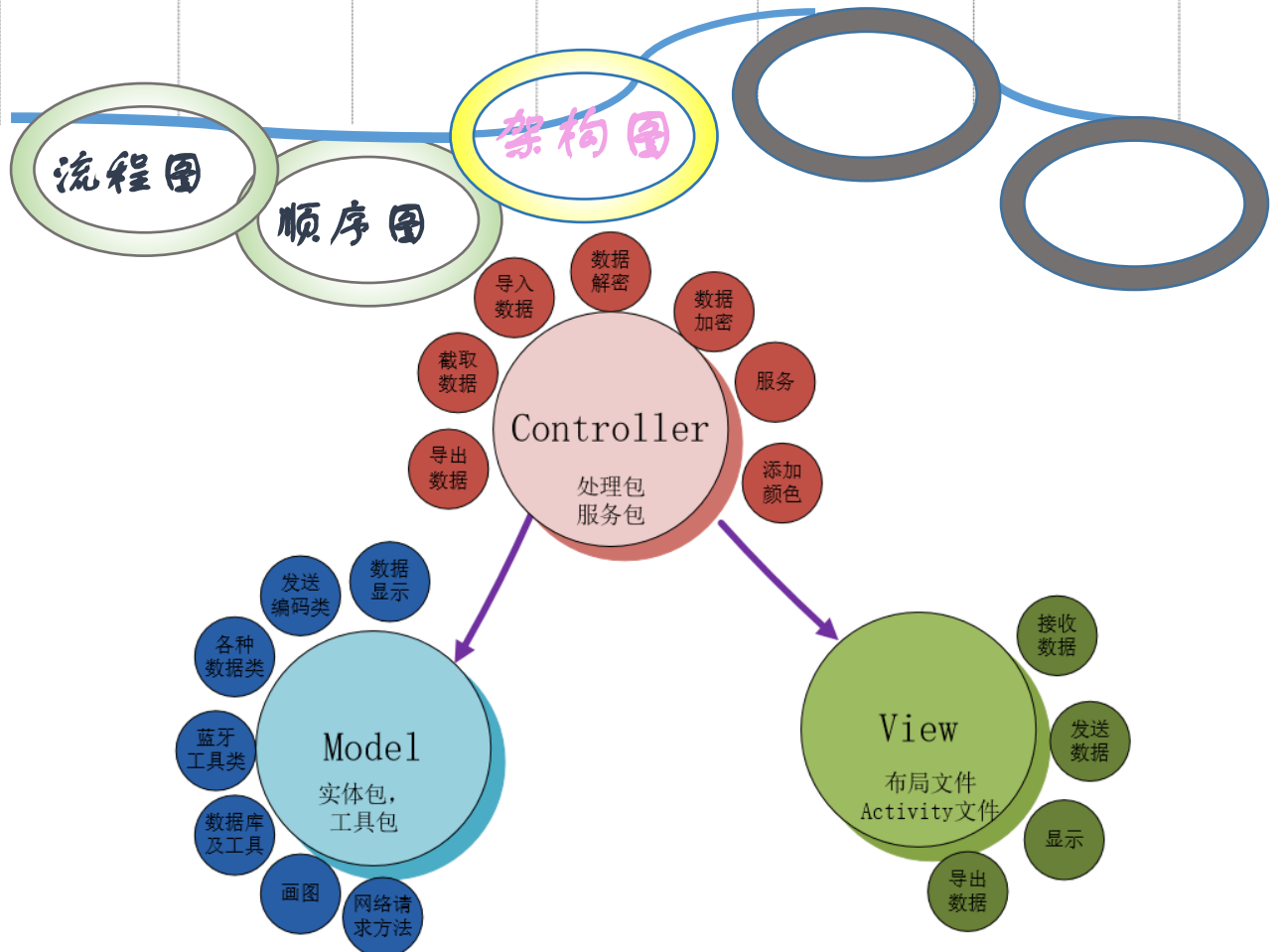
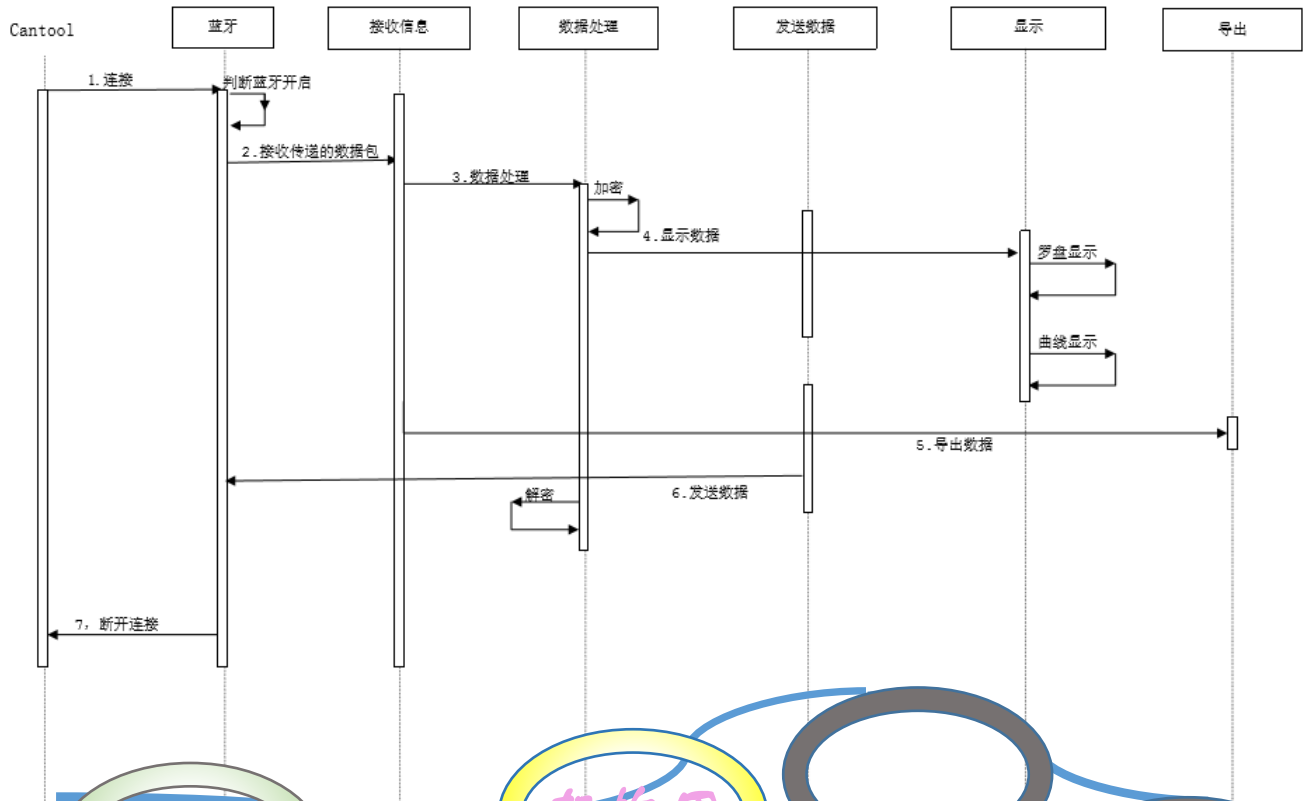
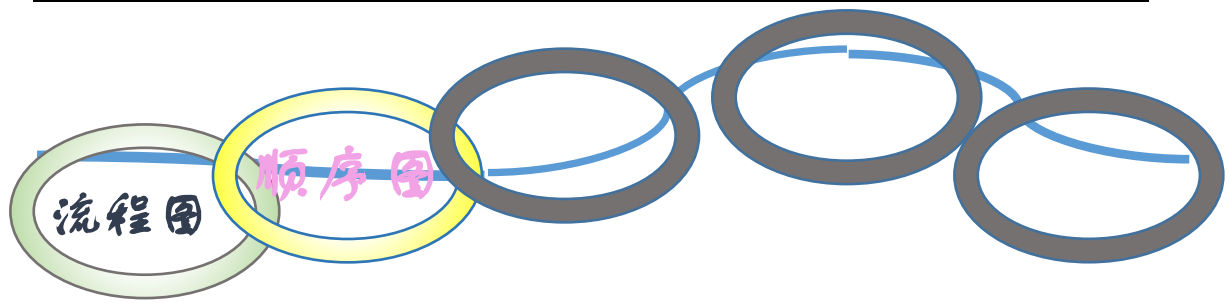


### 编码发送

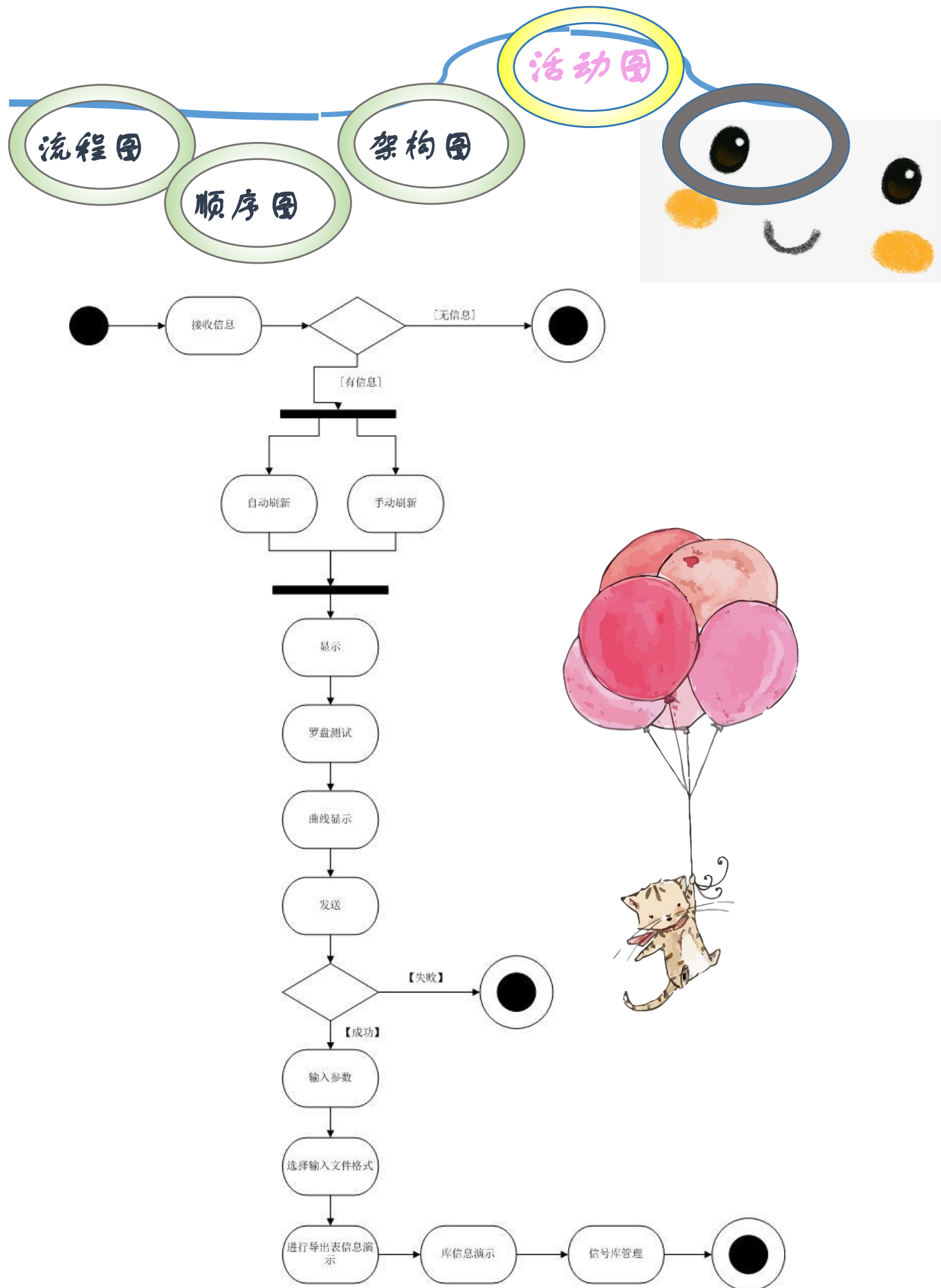


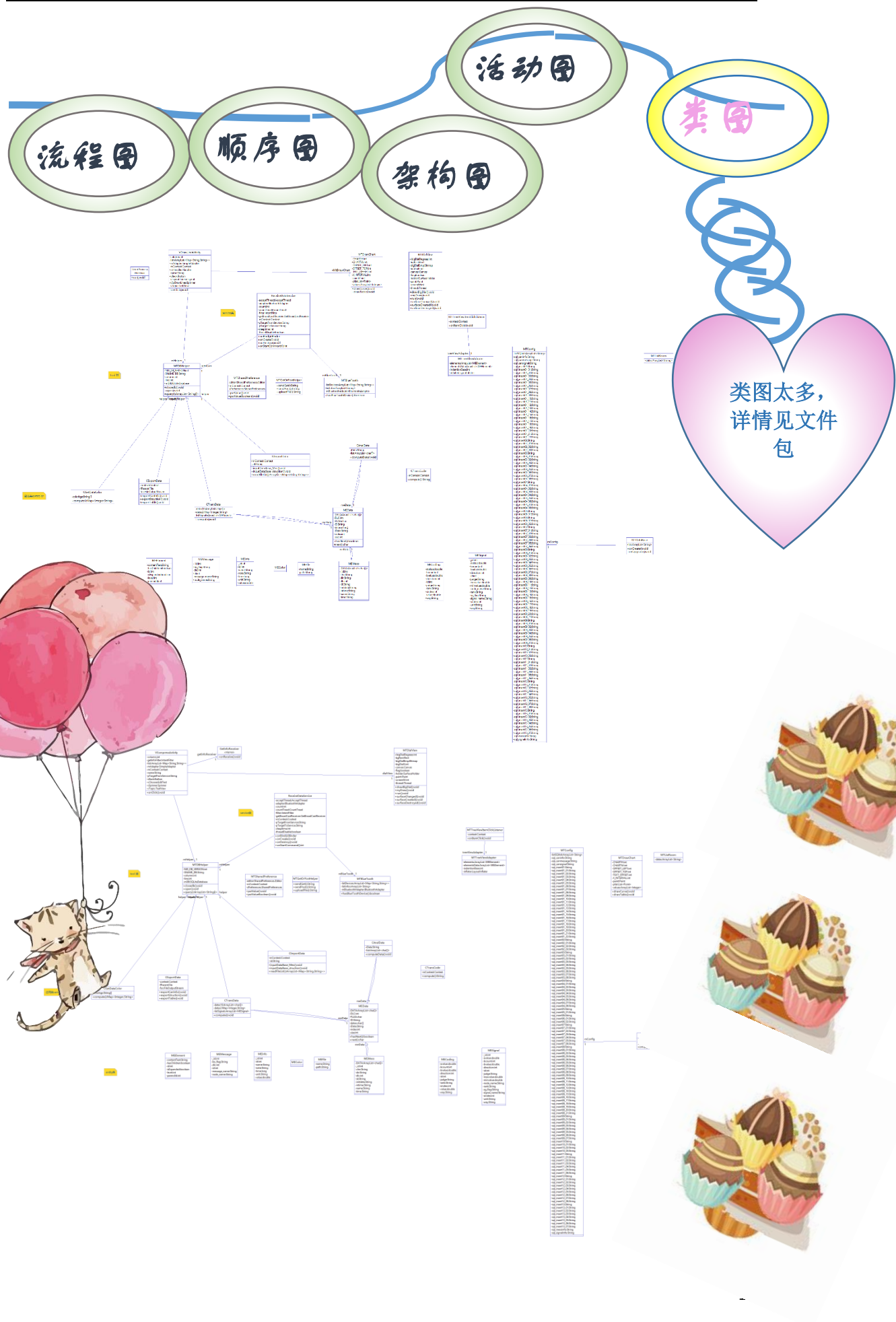
### 导出表











### 三 软件实现

#### 软件实现：

把设计的软件结果用某种程序语言编写成计算机能够识别的程序，为某

个模块编写程序

程序设计  
语言

结构化程  
序设计

影响程序效  
率的因  
素

软件代码  
审查

程序设计  
风格

- 1, 符号
- 3, 视觉
- 5 程序
- 4, 程
- 5, 尽
- 函数
- 6, 避免过于
- 7, 输入/输出规范化

审查内容：

- 1, 源程序格式
- 2, 变量
- 3, 表达式
- 4, 表
- 基本  
语句

基本思想：自顶向下，逐步求精。

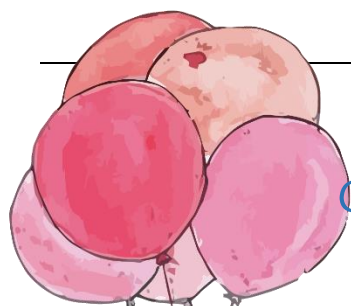
基本原则：功能的分解与抽象。

基本特点：

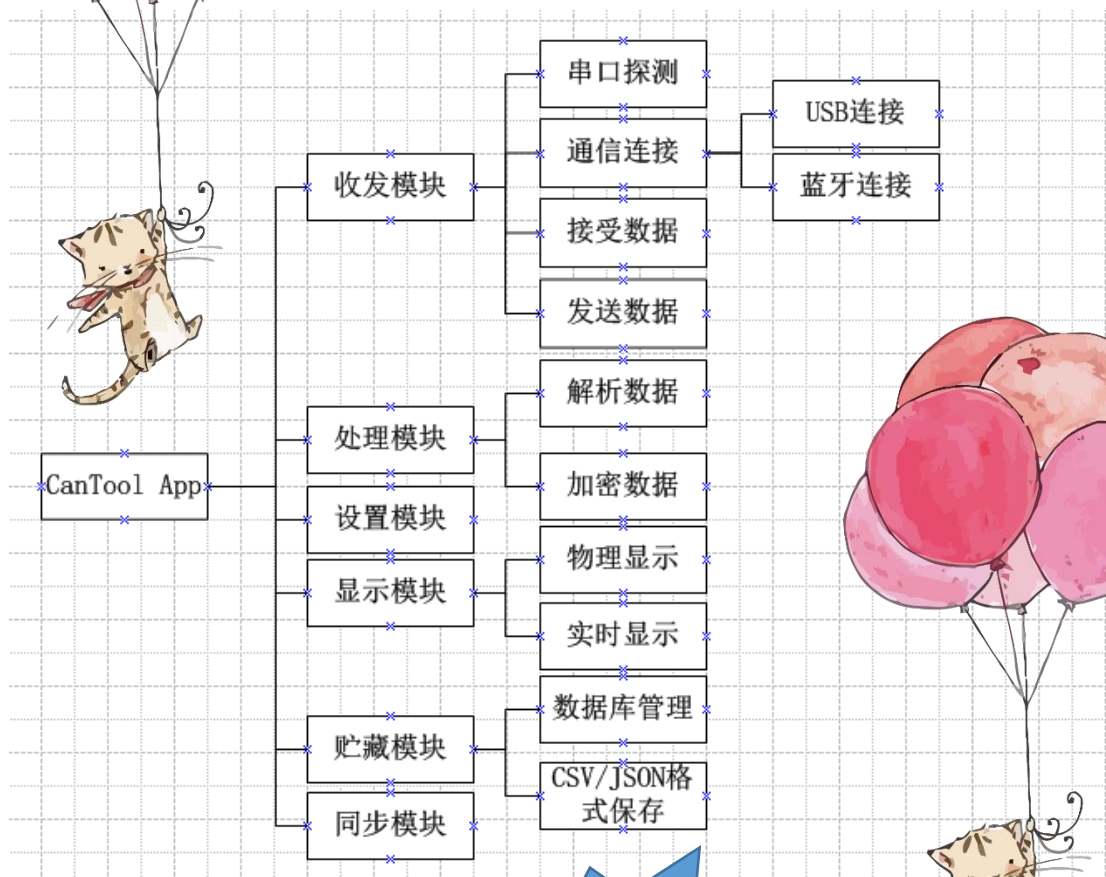
“自顶向下，逐步求精”体现了“先全局，后局部”，“先抽象，后具体”的方法，使开发的程序层次结构清晰，易读，易理解和易验证。

“单入口和单出口的控制机构”：有且仅有顺序，选择，循环三种基本控制结构组成，既保证了程序结构清晰，又提高了程序代码的可重用性

- 1, 算法对效率的影响：源程序的效率与详细设计阶段确定的算法的效率直接有关。
- 2, 存储效率：将程序功能合理分块，提高存储效率
- 3, 提高输入/输出效率，减少出错率



## CantooApp 的模块图



## 四 软件测试

CanToolApp 测试目的和重要性:

因为开发工作的前期不可避免地会引入错误，测试的目的使为了发现和改正错误。避免不必要的安全或者经济的损失。

### 测试特点

#### 1, 软件测试的开销大:

开销大约占总成本的 30%~50%

#### 2, 不能进行“穷举”测试

只有将所有可能的情况都测试到,才有可能





## 测试采用的方法——黑盒法

黑盒法：不考虑程序的内部结构与特性，只根据程序功能或程序的外部特性设计测试用例

## 五 软件调试

在应用程序中发现并排除错误的过程叫做调试。它的任务是进一步诊断和改正程序中潜在的错误。



——确定程序中可疑错误的确切性质和位置。

——对程序（设计，编码）进行修改，排除这个错误。

调试是通过现象，找出原因的一个思维分析的过程

## 调试基本步骤

- 1) 从错误的外部表现形式入手，确定程序中出错位置
- 2) 研究有关部分的程序，找出错误的内在原因。
- 3) 修改设计和代码，以排除这个错误
- 4) 重复进行暴露了这个错误的原始测试或某些有关测试。



## 几种主要的调试方法：暴力法调试，归纳法，演绎法，回溯法，测试法

应用以上任一种方法之前，都应当对错误的征兆进行全面彻底的分析，得出对出错位置及错误性质的推测，再使用一种适当的调试方法来检验推测的正确性。

### 调试技巧

- 1, 优先调试人机界面
- 2, 实现慢镜头：单步运行；在每一步分动作之后设立断点；在每一步分动作之后插入足够的延时，让我们可以看清楚这些分动作。
- 3, 在程序中设卡伏击。通过不断调整断点位置来改变拦截地点。逐渐逼近并找到根源，然后进行正确修改。
- 4, 有意的布置错误代码
- 5, 在程序中设置窃听器。
- 6, 删繁就简，从最小系统开始。

## 五 软件部署

将 CanToolApp 在安卓客户端安装软件以满足需求的过程。

将软件程序植入客户端。

安装软件

