A05-资源回收O2O平台

--测试分析报告--



|  |  |
| --- | --- |
| **作 者：** | **测试组** |
| **日 期：** | **2018-4-13** |
| **审 核：** | **全小组** |
| **日 期：** | **2018-4-15** |

日期：2018.4.13

目录

[A05-资源回收O2O平台 1](#_Toc511633627)

[--测试分析报告-- 1](#_Toc511633628)

[1、引言 3](#_Toc511633629)

[1.1编写目的 3](#_Toc511633630)

[1.2项目背景 3](#_Toc511633631)

[1.3参考资料 3](#_Toc511633632)

[2、测试计划执行情况 3](#_Toc511633633)

[2.1测试项目 3](#_Toc511633634)

[2.2测试机构和人员 4](#_Toc511633635)

[2.3测试结果 4](#_Toc511633636)

[单元测试 4](#_Toc511633637)

[子系统测试 14](#_Toc511633638)

[3、软件需求测试结论 16](#_Toc511633639)

[4、评价 16](#_Toc511633640)

[4.1软件能力 16](#_Toc511633641)

[4.2缺陷和限制 16](#_Toc511633642)

[4.3建议 17](#_Toc511633643)

[4.4测试结论 17](#_Toc511633644)

# 1、引言

## 1.1编写目的

本报告为蓝鸥e家资源回收O2O平台的测试分析报告，目的在于总结测试阶段的测试以及分析测试结果，描述系统是否符合需求。测试分析报告是在测试分析的基础上，对测试的结果以及测试的数据等加以记录和分析总结，是测试过程中的一个重要环节，它也是对软件性能的一个总体分析和认可以及对不足之处的说明。

本分析报告的预期读者为用户、业务或需求分析人员、测试人员、开发人员、文档编写者、项目管理人员和其他质量管理人员。

## 1.2项目背景

测试项目的名称：蓝鸥e家资源回收O2O平台

来源：第九届中国大学生服务外包创新创业大赛

## 1.3参考资料

1. 需求规格说明书
2. 测试用例

# 2、测试计划执行情况

## 2.1测试项目

计划完成以下测试类型：

1. 单元测试
2. 子系统测试

## 2.2测试机构和人员

负责人：厉佩强

|  |  |
| --- | --- |
| 测试人员 | 测试的内容 |
| 黄鹏羽 | 社区用户微信公众号 |
| 蒋家俊 | 回收员微信公众号 |
| 金浩楠 | 后台管理系统 |

## 2.3测试结果

### 单元测试

**回收公众号**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 社区用户确认订单 | UTa2.1 | 1.真实姓名、手机号、家庭住址不为空  2.家庭住址有配对的回收员 | 真实姓名、手机号、家庭住址不为空 | 真实姓名：“”  手机号：“15858199999”；家庭住址：“杭州西湖”； | 弹窗提示订单没有填写真实姓名 | 弹窗提示订单没有填写真实姓名 |
| UTa2.2 | 手机号：“”  真实姓名：“陈奕迅”；家庭住址：“杭州西湖”； | 弹窗提示订单没有填写手机号 | 弹窗提示订单没有填写手机号 |
| UTa2.3 | 真实姓名：“陈奕迅”；手机号：“15858199999”；家庭住址：“” | 弹窗提示订单没有输入家庭住址 | 弹窗提示订单没有输入家庭住址 |
| UTa2.4 | 真实姓名：“陈奕迅”；手机号：“15858199999”；家庭住址：“杭州西湖”； | 跳转到操作成功页面 | 跳转到操作成功页面 |
| UTa2.5 | 家庭住址有配对的回收员 | 真实姓名：“陈奕迅”；手机号：“15858199999”；家庭住址：“美国”；备注：“” | 弹窗提示该地区暂无回收员 | 弹窗提示该地区暂无回收员 |

**回收员平台**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 回收员确认订单模块 | 13.1 | 数量输入不能为空 | 数量输入不能为空 | 50 | 提交成功 | 提交 |

管理员平台

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 管理员登录 | UTc1.1 | 1.账号、密码不为空  2.账号密码有匹配 | 账号、密码不为空 | 用户名：“”  密码：“” | 弹窗提示请输入用户名 | 弹窗提示请输入用户名 |
| UTc1.2 | 用户名：“admin”  密码：“” | 弹窗提示请输入密码 | 弹窗提示请输入密码 |
| UTc1.3 | 账号密码有匹配 | 用户名：“test”  密码：“admin” | 弹窗提示账号或密码错误，请重新登录 | 弹窗提示账号或密码错误，请重新登录 |
| UTc1.4 | 输入用户名：“admin”  密码：“admin” | 跳转到后台管理系统首页 | 跳转到后台管理系统首页 |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 管理员添加订单信息 | UTc8.1 | 1.订单信息除备注外不能有空 | 订单信息除备注外不能有空 | 订单编号:“”；  居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；下单时间：“2018-04-01”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc8.2 | 居民ID :“”；  订单编号：“ 2gqbgn5cyya”  回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；下单时间：“2018-04-01”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc8.3 | 回收员ID :“”；  订单编号：“ 2gqbgn5cyya”  居民ID：“ oxj016kd21”  订单金额：“15.00”；下单时间：“2018-04-01”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc8.4 | 订单金额：“”；  订单编号：“ 2gqbgn5cyya”居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；下单时间：“2018-04-01”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc8.5 | 下单时间：“”；  订单编号：“ 2gqbgn5cyya”居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc8.6 | 废品种类数量：“”；  订单编号：“ 2gqbgn5cyya”居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；下单时间：“2018-04-01”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc8.7 | 订单编号：“ 2gqbgn5cyya”居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；下单时间：“2018-04-01”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示添加成功 | 弹窗提示添加成功 |
| UTc8.8 | 订单编号：“ 2gqbgn5cyya”居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；下单时间：“2018-04-01”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“” | 弹窗提示添加成功 | 弹窗提示添加成功 |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 管理员修改订单信息 | UTc9.1 | 1.订单信息除备注外不能有空 | 订单信息除备注外不能有空 | 订单编号:“”；  居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；下单时间：“2018-04-01”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc9.2 | 居民ID :“”；  订单编号：“ 2gqbgn5cyya”  回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；下单时间：“2018-04-01”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc9.3 | 回收员ID :“”；  订单编号：“ 2gqbgn5cyya”  居民ID：“ oxj016kd21”  订单金额：“15.00”；下单时间：“2018-04-01”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc9.4 | 订单金额：“”；  订单编号：“ 2gqbgn5cyya”居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；下单时间：“2018-04-01”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc9.5 | 下单时间：“”；  订单编号：“ 2gqbgn5cyya”居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc9.6 | 废品种类数量：“”；  订单编号：“ 2gqbgn5cyya”居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；下单时间：“2018-04-01”；备注：“test” | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 | 弹窗提示订单信息除备注外不能有空 |
| UTc9.7 | 订单编号：“ 2gqbgn5cyya”居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；下单时间：“”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“test”；状态：“待回收” | 弹窗提示修改成功 | 弹窗提示修改成功 |
| UTc9.8 | 订单编号：“ 2gqbgn5cyya”居民ID：“ oxj016kd21”回收员ID:“oss321py86”；订单金额：“15.00”；下单时间：“”；废品种类数量：“塑料容器35.00kg”；备注：“”；状态：“交易成功” | 弹窗提示修改成功 | 弹窗提示修改成功 |
| UTc9.9 |  |  | 状态：“待回收” | 弹窗提示修改成功 | 弹窗提示修改成功 |
| UTc9.10 | 状态：“交易成功” | 弹窗提示修改成功 | 弹窗提示修改成功 |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 添加居民模块 | UTc2.1 | 1.居民ID不为空  2. 居民姓名不为空3. 居民联系方式不为空4. 居民住址不为空 | 居民ID不为空 | 居民ID:“”；  居民姓名：“李捷”；  联系方式：“15858261569”；  住址：“杭州西湖”； | “居民ID不能为空” | “居民ID不能为空” |
|  | UTc2.2 | 居民姓名不能为空 | 居民ID:“oxj016kd21”；  居民姓名：“”；  联系方式：“1585826154”；  住址：“杭州西湖”； | “居民姓名不能为空” | “居民姓名不能为空” |
|  | UTc2.3 | 联系方式不能为空 | 居民ID:“oxj016kd21”；  居民姓名：“李狗”；  联系方式：“”；  住址：“杭州西湖”； | “联系方式不能为空” | “联系方式不能为空” |
|  | UTc2.4 | 居民住址不为空 | （居民ID:“oxj016kd21”；  居民姓名：“李捷”；  联系方式：“15858261879”；  住址：“”； | “住址不能为空” | “住址不能为空” |
|  | UTc2.5 |  | 居民ID:“oxj016kd21”；  居民姓名：“李捷”；  联系方式：“15858261899”；  住址：“杭州西湖”； | “添加成功” | “添加成功” |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 居民修改模块 | UTc3.1 | 1.居民ID不为空  2. 居民姓名不为空3. 居民联系方式不为空4. 居民住址不为空 | 居民ID不为空 | 居民ID:“”；  居民姓名：“李捷”；  联系方式：“15858261569”；  住址：“杭州西湖”； | “居民ID不能为空” | “居民ID不能为空” |
|  | UTc3.2 | 居民姓名不能为空 | 居民ID:“oxj016kd21”；  居民姓名：“”；  联系方式：“1585826154”；  住址：“杭州西湖”； | “居民姓名不能为空” | “居民姓名不能为空” |
|  | UTc3.3 | 联系方式不能为空 | 居民ID:“oxj016kd21”；  居民姓名：“李狗”；  联系方式：“”；  住址：“杭州西湖”； | “联系方式不能为空” | “联系方式不能为空” |
|  | UTc3.4 | 居民住址不为空 | （居民ID:“oxj016kd21”；  居民姓名：“李捷”；  联系方式：“15858261879”；  住址：“”； | “住址不能为空” | “住址不能为空” |
|  | UTc3.5 |  | 居民ID:“oxj016kd21”；  居民姓名：“李捷”；  联系方式：“15858261899”；  住址：“杭州西湖”； | “修改成功” | “修改成功” |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 回收员添加 | UTc5.1 | 1回收员ID不为空；2回收员姓名不为空；3联系方式不为空；4回收地址ID不为空 | 回收员ID不为空 | 回收员ID:“”；回收员姓名：“郭德纲”；联系方式：“18958261858”；回收地址ID：“1006”； | “ID不能为空” | “ID不能为空” |
|  | UTc5.2 | 回收员姓名不为空 | 回收员ID:“oss321py86”；回收员姓名：“”；联系方式：“18958261858”；回收地址ID：“1006”； | “姓名不能为空” | “姓名不能为空” |
|  | UTc5.3 | 联系方式不为空 | 回收员ID:“oss321py86”；回收员姓名：“郭德纲”；联系方式：“”；回收地址ID：“1006”； | 联系方式不能为空 | 联系方式不能为空 |
|  | UTc5.4 | 回收地址ID不为空 | 回收员ID:“oss321py86”；回收员姓名：“郭德纲”；联系方式：“18958261858”；回收地址ID：“”； | 回收地址不能为空 | 回收地址不能为空 |
|  | UTc5.5 | 回收地址ID不为空 | 回收员ID:“oss321py86”；回收员姓名：“郭德纲”；联系方式：“18958261858”；回收地址ID：“1005”； | “添加成功” | “添加成功” |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 回收员修改模块 | UTc6.1 | 1回收员ID不为空；2回收员姓名不为空；3联系方式不为空；4回收地址ID不为空 | 回收员ID不为空 | 回收员ID:“”；回收员姓名：“郭德纲”；联系方式：“18958261858”；回收地址ID：“1006”； | “ID不能为空” | “ID不能为空” |
|  | UTc6.2 | 回收员姓名不为空 | 回收员ID:“oss321py86”；回收员姓名：“”；联系方式：“18958261858”；回收地址ID：“1006”； | “姓名不能为空” | “姓名不能为空” |
|  | UTc6.3 | 联系方式不为空 | 回收员ID:“oss321py86”；回收员姓名：“郭德纲”；联系方式：“”；回收地址ID：“1006”； | 联系方式不能为空 | 联系方式不能为空 |
|  | UTc6.4 | 回收地址ID不为空 | 回收员ID:“oss321py86”；回收员姓名：“郭德纲”；联系方式：“18958261858”；回收地址ID：“”； | 回收地址不能为空 | 回收地址不能为空 |
|  | UTc6.5 | 回收地址ID不为空 | 回收员ID:“oss321py86”；回收员姓名：“郭德纲”；联系方式：“18958261858”；回收地址ID：“1005”； | “修改成功” | “修改成功” |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 大类添加模块 | UTc11.1 | 1大类ID不为空；2大类名称不为空 | 大类ID不为空 | ID:“”；大类名称：“废电器”； | “ID不能为空” | “ID不能为空” |
| UTc11.2 | 大类名称不为空 | ID:“2016”；大类名称：“”； | “名称不能为空” | “名称不能为空” |
| UTc11.3 |  | ID:“2016”；大类名称：“废电器”； | 添加成功 | 添加成功 |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 大类修改模块 | UTc12.1 | 1大类ID不为空；2大类名称不为空 | 大类ID不为空 | ID:“”；大类名称：“废电器”； | “ID不能为空” | “ID不能为空” |
| UTc12.2 | 大类名称不为空 | ID:“2016”；大类名称：“”； | “名称不能为空” | “名称不能为空” |
| UTc12.3 |  | ID:“2016”；大类名称：“废电器”； | 修改成功 | 修改成功 |
| 测试模块 | 测试编号 | 数据规则 | 考察规则 | 输入数据 | 期望输出 | 实际输出 |
| 详细种类添加模块 | UTc14.1 | 1详细种类编号不为空2大类ID不为空3详细种类名称不为空4单价不为空5单价不为空 | 详细种类编号不为空 | 详细种类编号：“”大类ID：“2015”详细种类名称:“废纸片”；单价：“0.9”；单位：“kg”； | “详细种类ID不能为空” | “详细种类ID不能为空” |
| UTc14.2 | 大类ID不为空 | 详细种类编号：“3021”大类ID：“”详细种类名称:“废纸片”；单价：“0.9”；单位：“kg”； | “ID不能为空” | “ID不能为空” |
| UTc14.3 | 详细种类名称不为空 | 详细种类编号：“3021”大类ID：“2015”详细种类名称:“”；单价：“0.9”；单位：“kg”； | “名称不能为空” | “名称不能为空” |
| UTc14.4 | 单价不为空 | 详细种类编号：“3021”大类ID：“2015”详细种类名称:“废纸片”；单价：“”；单位：“kg”； | “单价不为空” | “单价不为空” |
| UTc14.5 | 单价不为空 | 详细种类编号：“3021”大类ID：“2015”详细种类名称:“废纸片”；单价：“0.9”；单位：“”； | “单位不能为空” | “单位不能为空” |
| UTc14.6 |  | 详细种类编号：“3021”大类ID：“2015”详细种类名称:“废纸片”；单价：“0.9”；单位：“kg”； | “添加成功” | “添加成功” |
| 测试模块 | 测试编号 | 数据规则 | 考察规则 | 输入数据 | 期望输出 | 实际输出 |
| 详细种类修改模块 | UTc15.1 | 1详细种类编号不为空2大类ID不为空3详细种类名称不为空4单价不为空5单价不为空 | 详细种类编号不为空 | 详细种类编号：“”大类ID：“2015”详细种类名称:“废纸片”；单价：“0.9”；单位：“kg”； | “详细种类ID不能为空” | “详细种类ID不能为空” |
| UTc15.2 | 大类ID不为空 | 详细种类编号：“3021”大类ID：“”详细种类名称:“废纸片”；单价：“0.9”；单位：“kg”； | “ID不能为空” | “ID不能为空” |
| UTc15.3 | 详细种类名称不为空 | 详细种类编号：“3021”大类ID：“2015”详细种类名称:“”；单价：“0.9”；单位：“kg”； | “名称不能为空” | “名称不能为空” |
| UTc15.4 | 单价不为空 | 详细种类编号：“3021”大类ID：“2015”详细种类名称:“废纸片”；单价：“”；单位：“kg”； | “单价不为空” | “单价不为空” |
| UTc15.5 | 单价不为空 | 详细种类编号：“3021”大类ID：“2015”详细种类名称:“废纸片”；单价：“0.9”；单位：“”； | “单位不能为空” | “单位不能为空” |
| UTc15.6 |  | 详细种类编号：“3021”大类ID：“2015”详细种类名称:“废纸片”；单价：“0.9”；单位：“kg”； | “修改成功” | “修改成功” |

**回收员平台**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **测试模块** | **测试编号** | **数据规则** | **考察规则** | **输入数据** | **期望输出** | **实际输出** |
| 回收员确认订单模块 | UTb2.1 | 数量输入不能为空 | 数量输入不能为空 | 50 | 提交成功 | 提交 |

### 子系统测试

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试模块 | 操作描述 | 期望输出 | 实际输出 |
| 社区用户添加订单 | 点击添加订单 | 跳转到选择废品种类页面 | 跳转到选择废品种类页面 |
| 社区用户获取帮助 | 点击菜单上的其他帮助，选择常见问题 | 显示常见问题相关信息 | 显示常见问题相关信息 |
| 点击菜单上的其他帮助，选择联系客服 | 显示客服联系方式 | 显示客服联系方式 |
| 社区用户查询订单 | 点击菜单上的我要查询，选择查询订单 | 跳转到查询订单界面并列出订单信息 | 跳转到查询订单界面并列出订单信息 |
| 社区用户查询废品价格 | 点击菜单上的我要查询，选择废品价格 | 显示各类废品的价格 | 显示各类废品的价格 |
| 社区用户查询操作步骤 | 点击菜单上的我要查询，选择操作步骤 | 跳转到操作步骤教程页面 | 跳转到操作步骤教程页面 |
| 回收员查询订单 | 点击菜单上查询订单 | 跳转到查询订单界面并列出订单信息 | 跳转到查询订单界面并列出订单信息 |
| 管理员删除居民信息 | 选择要删除的居民信息  点击删除 | 弹窗提示删除成功 | 弹窗提示删除成功 |
| 管理员删除回收员信息 | 选择要删除的回收员信息  点击删除 | 弹窗提示删除成功 | 弹窗提示删除成功 |
| 管理员删除订单信息 | 选择要删除的订单信息  点击删除 | 弹窗提示删除成功 | 弹窗提示删除成功 |
| 管理员删除大类信息 | 选择要删除的大类信息  点击删除 | 弹窗提示删除成功 | 弹窗提示删除成功 |
| 管理员删除详细种类信息 | 选择要删除的详细种类信息  点击删除 | 弹窗提示删除成功 | 弹窗提示删除成功 |

# 3、软件需求测试结论

系统正确的实现了社区用户微信公众平台的基本功能，例如添加订单、查询订单等。也实现了回收员微信公众平台的基本功能，例如查询已完成订单、查询未完成订单、完成订单。

后台管理系统实现了社区用户可管理、回收员可管理、订单可管理、种类可管理的功能。

# 4、评价

## 4.1软件能力

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 简述 | 应有软件能力 | 已证实的能力 |
| 界面显示 | 显示图片、文本等信息 | 按要求正确显示 | 正确显示 |
| 数据存取 | 存取程序用到的数据 | 增删改Mysql数据库内的数据 | 能正常进行操作 |

## 4.2缺陷和限制

现有的系统可靠性控制不够严密，很多控制是通过页面控制实现的，如果页面控制失效，可能会向数据库插入错误数据。

现有的系统容错性不高，如果系统出现错误，返回错误类型为找不到页面错误，无法回到出错钱的状态。

后台系统界面排版不够美观，因为目前没有做到软删除，为了能够让这个管理员平台能够顺利进行，我们注释掉了所有的删除方法，部分模块直接隐藏了删除按钮。

## 4.3建议

在项目开始时，定制编码标准、数据库标准和需求变更标准，开发和测试人员都严格按照标准执行，可以在后期减少因开发，测试不一致而导致的问题，同时也可以降低沟通成本。

发布版本的时候，正确布置测试环境，减少因为测试环境，测试数据库数据的问题而出现无效的BUG。

开发人员解决BUG的时候，填写BUG的原因以及解决方式，方便BUG的跟踪。

## 4.4测试结论

该项目基本实现了需求分析报告中提出的各项功能需求，已完成的相关模块具有一定的健壮性和安全性，该项目系统可交付使用。