**需求规约**

**——愉阅-个人阅读管理app**

目录

[1. 介绍 2](#_Toc29412339)

[2. 整体描述（项目特点、特色、运行环境等） 2](#_Toc29412340)

[3. 系统与其他系统的接口 2](#_Toc29412341)

[4. 主要的功能需求描述 2](#_Toc29412342)

[4.1.用户信息管理子系统 3](#_Toc29412343)

[4.2.书籍管理子系统 5](#_Toc29412344)

[4.3.进度管理子系统 10](#_Toc29412345)

[4.4.数据统计子系统 13](#_Toc29412346)

[5. 非功能需求描述 16](#_Toc29412347)

[5.1 性能需求描述 16](#_Toc29412348)

[5.2 安全需求描述 16](#_Toc29412349)

[5.3 可靠性需求描述 16](#_Toc29412350)

[5.4 数据保密需求描述 17](#_Toc29412351)

[5.5 可用性需求描述 17](#_Toc29412352)

[6. 其他需求等 17](#_Toc29412353)

[6.1 可维护性需求描述 17](#_Toc29412354)

# 1. 介绍

为读者提供一个管理自己阅读进度的Android应用，帮助用户管理自己的阅读书单，同时向用户推荐经典书单。

# 2. 整体描述（项目特点、特色、运行环境等）

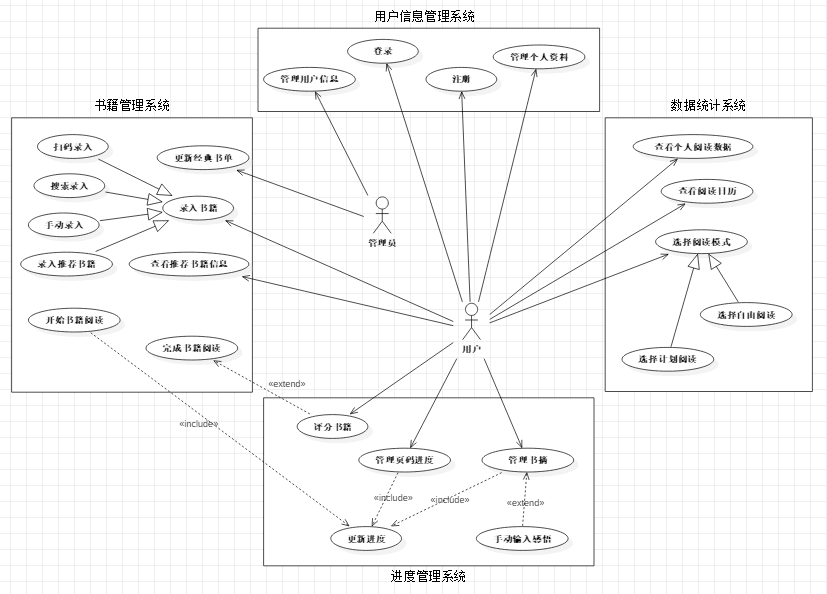
作为一款轻量级的APP应用，愉悦可以随时为用户提供阅读记录功能，方便用户记录阅读过程，查阅书摘体会，方便管理阅读书籍，运行在安卓操作系统中。

# 3. 系统与其他系统的接口

豆瓣API接口

# 4. 主要的功能需求描述

把功能需求分为4个子系统，针对每个子系统进行用例描述。



## 4.1.用户信息管理子系统

4.1.1注册

|  |
| --- |
| 用例名称：注册 |
| 描述：该用例用于允许游客注册成为软件用户，用户填写输入用户名、邮箱地址和密码 |
| 参与者：游客 |
| 前置条件：游客申请成为注册用户 |
| 基本操作流程：  1. 游客进入软件主页  1.1 用户点击注册按钮申请成为用户  1.2 用户点击软件功能按钮  2. 页面跳转到注册页面  3. 游客根据提示信息输入用户名、邮箱地址和密码，开始验证  4. 系统根据游客填写的邮箱地址发送验证码  5. 游客查看邮箱输入验证码到页面框，点击提交  6. 系统提示注册成功 |
| 后置条件：游客注册成功后登录软件 |
| 可选操作流程:  1. 游客信息填写与系统验证不一致，系统给出相应的提示信息并返回注册页面  2. 游客输入用户名已在数据库中存在，系统给出提示并返回注册页面  3. 系统异常，无法注册，给出相应信息（如网站维护等） |

4.1.2登录

|  |
| --- |
| 用例名称：登录 |
| 描述：该用例用于允许已注册的用户登录软件 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：1. 用户信息已存在于数据库中  2. 用户进入软件页面点击登录 |
| 基本操作流程：  1. 用户点击登录按钮  2. 页面跳转到登录页面  3. 用户根据页面提示信息填写用户名，密码，点击提交  4. 系统根据数据库中已存在的用户信息验证后处理用户请求  5. 用户登录成功，页面跳转到软件主页面 |
| 后置条件：用户登录成功，进入软件主页面 |
| 可选操作流程:  1. 用户输入的信息与数据库中已保存的用户信息不对称，登录失败  1.1 如果用户输入的用户名在数据库中不存在，系统提示用户未注册  1.2 如果用户输入的用户名在数据库中存在，但密码与数据库中该用户名对应的密码不相符，系统提示用户密码错误重新输入  2. 页面返回登录页面 |

4.1.3管理用户信息

|  |
| --- |
| 用例名称：管理用户信息 |
| 描述：该用例用于管理员对软件用户信息的管理，如增、删、改、查 |
| 参与者：管理员，用户 |
| 前置条件：1. 管理员已登录网站管理系统  2. 管理员查看用户资料 |
| 基本操作流程：  1. 管理员点击“查看用户资料”按钮  2. 系统进入用户资料页面可查看、增加、删除用户  3. 系统进入用户资料页面可查看、增加、删除、修改用户资料 |
| 后置条件：个人资料在数据库中随管理员端的更新而更新，客户端资料被更新 |
| 可选操作流程:  1. 提示错误信息，管理员确认  2. 返回到管理系统主页面 |

4.1.4管理个人资料

|  |
| --- |
| 用例名称：管理个人资料 |
| 描述：用户可以进入个人设置页面，增、删、改、查个人信息，数据库中用户信息随客户端操作而改变 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：用户须注册并登录软件 |
| 基本操作流程：  1. 用户在【我的】界面中打开个人资料  2. 用户查看个人资料  2.1 用户请求查看个人资料  2.2 系统响应用户请求，跳转到用户个人资料页面  3. 用户更新个人资料  3.1 用户请求更新个人资料  3.1.1 用户增加个人资料信息  3.1.1.1 用户上传头像  3.1.1.2 用户根据页面提示填写相应信息  3.1.2 用户删减个人资料信息  3.1.2.1 用户删除头像  3.1.2.2 用户删除信息资料  3.1.3 用户修改个人资料信息  3.1.3.1 用户替换头像照片  3.1.3.2 用户输入修改资料信息  3.2 系统响应用户请求，在数据库中作出相应修改  3.3 软件页面中个人资料更新 |
| 后置条件：用户信息被保存 |
| 可选操作流程:  1. 用户可以随时放弃对个人资料的更改  2. 用户更新的资料不符合系统要求，用户更新个人资料失败，系统给出相应提示并返回【个人】页面  3. 在用户更新保存过程中系统崩溃故障，例如网络故障、服务器故障，系统弹出异常提示，提示用户更新个人资料失败 |

## 4.2.书籍管理子系统

4.2.1更新经典书单

|  |
| --- |
| 用例名称：更新经典书单 |
| 描述：该用例用于管理员更新推荐用户阅读的经典书单 |
| 参与者：管理员 |
| 前置条件：1. 管理员已登录网站管理系统  2. 管理员查看经典书单 |
| 基本操作流程：  1. 管理员点击“更新经典书单”按钮  2. 系统进入经典书单可修改界面  3. 管理员增加或者删除书单中的书籍信息  3.1 管理员增加书籍信息  3.1.1 管理员填写书名信息  3.1.2 管理员填写作者信息  3.1.3 管理员填写描述信息  3.2 管理员删减书籍信息  3.2.1 管理员删除书名信息  3.2.2 管理员删除作者信息  3.2.3 管理员删除描述信息  5. 点击保存，系统检查信息是否完整  5.1 信息填写完整，成功保存  5.2 信息填写不完整，提示错误信息，重新填入  6. 经典书单更新 |
| 后置条件：经典书单被成功更新 |
| 可选操作流程：  1. 管理员可以随时放弃对经典书单的更改  2. 管理员更新的书单信息不符合系统要求，管理员更新经典书单失败，系统给出相应提示并返回到管理系统主页面页面  3. 在管理员更新保存过程中系统崩溃故障，例如网络故障、服务器故障，系统弹出异常提示，提示管理员更新经典书单失败 |

4.2.2录入书籍

|  |
| --- |
| 用例名称：录入书籍 |
| 描述：该用例用于用户录入想读的书籍的信息 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：1. 用户成功登录  2. 用户进入想读页面 |
| 基本操作流程：  1. 用户点击“+”按钮  2. 用户选择录入方式录入书籍信息  3. 用户的想读页面更新书籍列表 |
| 后置条件：想读页面的书籍列表更新 |
| 可选操作流程：  1. 数据库添加失败时提醒错误原因并询问是否重新录入 |

4.2.3扫码录入

|  |
| --- |
| 用例名称：扫码录入书籍 |
| 描述：该用例用于用户录入想读的书籍的信息 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：1. 用户成功登录  2. 用户进入想读页面 |
| 基本操作流程：  1. 用户点击“+”按钮  2. 用户选择扫码录入书籍信息  3. 用户扫码书籍的ISBN条码  3.1 扫码失败  3.1.1 未找到书籍信息，请用户重新扫码  3.1.2 用户重新扫码  3.1.2 用户选择手动录入书籍信息  3.2 扫码成功  3.2.1 显示书籍信息  3.2.2 录入书籍信息  4. 用户的想读页面更新书籍列表 |
| 后置条件：想读页面的书籍列表更新 |
| 可选操作流程：  1. 数据库添加失败时提醒错误原因并询问是否重新录入 |

4.2.4搜索录入

|  |
| --- |
| 用例名称：搜索录入书籍 |
| 描述：该用例用于用户录入想读的书籍的信息 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：1. 用户成功登录  2. 用户进入想读页面 |
| 基本操作流程：  1. 用户点击“+”按钮  2. 用户选择搜索录入书籍信息  3. 用户在搜索框内输入书名搜索  3.1 搜索失败  3.1.1 未找到书籍信息，请用户重新输入  3.1.1.1 用户重新输入书名搜索  3.1.1.2 用户另换关键词重新搜索  3.1.2 用户选择手动录入书籍信息  3.2 搜索成功  3.2.1 显示相关书籍信息  4. 选择搜索出的书籍录入  5. 用户的想读页面更新书籍列表 |
| 后置条件：想读页面的书籍列表更新 |
| 可选操作流程：  1. 数据库添加失败时提醒错误原因并询问是否重新录入 |

4.2.5手动录入

|  |
| --- |
| 用例名称：手动录入书籍 |
| 描述：该用例用于用户录入想读的书籍的信息 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：1. 用户成功登录  2. 用户进入想读页面 |
| 基本操作流程：  1. 用户点击“+”按钮  2. 用户选择手动录入书籍信息  3. 用户在文本框内填写书籍信息  3.1 用户填写书名信息  3.2 用户填写作者信息  4. 点击提交，系统检查信息是否完整  4.1 书名信息栏为空  4.1.1 提示错误信息，请用户输入书名  4.1.2 用户输入书名  4.2 作者信息栏为空  4.2.1 提示错误信息，请用户输入作者  4.2.2 用户输入作者  5. 用户的想读页面更新书籍列表 |
| 后置条件：想读页面的书籍列表更新 |
| 可选操作流程：  1. 数据库添加失败时提醒错误原因并询问是否重新录入 |

4.2.6录入推荐书籍

|  |
| --- |
| 用例名称：录入推荐书籍 |
| 描述：该用例用于用户录入想读的书籍的信息 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：1. 用户成功登录  2. 用户进入首页 |
| 基本操作流程：  1. 用户查看推荐书籍  1.1 用户查看图书推荐  1.2 用户查看经典书单  2. 用户选择列表中的书籍录入  2.1 用户选择图书推荐列表中的书籍录入  2.2 用户选择经典书单列表中的书籍录入  3. 用户的想读页面更新书籍列表 |
| 后置条件：想读页面的书籍列表更新 |
| 可选操作流程：  1. 数据库添加失败时提醒错误原因并询问是否重新录入 |

4.2.7开始书籍阅读

|  |
| --- |
| 用例名称：开始书籍阅读 |
| 描述：该用例用于用户开始阅读想读页面书籍列表中的某本书 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：1. 用户成功登录  2. 用户进入想读页面 |
| 基本操作流程：  1. 用户点击进入想开始阅读的某本书的详情页面  2. 用户点击“开始阅读”按钮  3. 该书的阅读进度更新息 |
| 后置条件：1. 想读页面书籍列表被更新  2. 在读页面书籍列表被更新 |
| 可选操作流程：  1. 提示错误信息，用户确认  2. 返回首页 |

4.2.8完成书籍阅读

|  |
| --- |
| 用例名称：完成书籍阅读 |
| 描述：该用例用于用户完成阅读在读页面书籍列表中的某本书 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：1. 用户成功登录  2. 用户进入在读页面 |
| 基本操作流程：  1. 用户点击进入想完成开始阅读的某本书的详情页面  2. 用户点击“完成阅读”按钮  3. 该书的阅读进度更新 |
| 后置条件：1. 在读页面书籍列表被更新  2. 已读页面书籍列表被更新 |
| 可选操作流程：  1. 提示错误信息，用户确认  2. 返回首页  3. 用户给该书评分 |

4.2.9查看推荐书籍信息

|  |
| --- |
| 用例名称：查看推荐书籍信息 |
| 描述：该用例用于用户查看图书推荐或经典书单信息 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：1. 用户成功登录  2. 用户进入首页 |
| 基本操作流程：  1. 用户点击图书推荐的“more”  2. 给出推荐书籍列表  3. 用户查看推荐书籍信息 |
| 后置条件：无 |
| 可选操作流程：  1. 提示错误信息，用户确认  2. 返回首页 |

## 4.3.进度管理子系统

4.3.1更新进度

|  |
| --- |
| 用例名称：更新进度 |
| 描述：用户可以更新某本书籍的阅读情况，包括页码进度与书摘 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：用户完成了一本书的本次阅读，但并未完成全书阅读 |
| 基本操作流程：   1. 如果用户进行进度管理    1. 如果用户选择管理页码进度       1. 用户进入页码进度管理界面          1. 完成进度管理后，更新此次页码记录       2. 如果用户不进行页码进度管理          1. 不对书籍阅读记录进行更新    2. 如果用户选择管理书摘       1. 用户进入书摘管理界面          1. 完成进度管理后，更新此次页码记录       2. 如果用户不进行书摘管理          1. 不对书籍阅读记录进行更新 2. 如果用户不进行进度管理    1. 用户不做任何行为    2. 书籍阅读记录不进行任何更新 |
| 后置条件：某本书籍的阅读情况（包括页码进度与书摘）被更新 |
| 可选操作流程:   1. 用户可以随时放弃对进度的更新管理 |

4.3.2管理页码进度

|  |
| --- |
| 用例名称：管理页码进度 |
| 描述：用户可以更新某本在读书籍的页码进度并保存 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：用户完成了一本书的本次阅读，但并未完成全书阅读 |
| 基本操作流程：   1. 如果用户输入页码    1. 如果本次输入的起始页码大等于上次结束页码       1. 输入合法       2. 否则输入不合法    2. 本次输入的结束页码大于本次输入的起始页码       1. 输入合法       2. 否则输入不合法 2. 如果用户点击 “更新进度”    1. 则进度更新    2. 否则不保存更新 |
| 后置条件：用户完成页码进度的更新，新增一条记录（包括星期与页数） |
| 可选操作流程:   1. 用户可以随时放弃对书籍的页码更新 2. 如果用户完成本次阅读后，页码进度到达100%    1. 如果用户选择点击“全书完”       1. 本书状态变为已读    2. 如果用户选择标记本书为已读       1. 本书状态仍为在读 |

4.3.3管理书摘

|  |
| --- |
| 用例名称：管理书摘 |
| 描述：用户可以更新某本在读书籍的个人感悟 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：用户完成了一本书的本次阅读，但并未完成全书阅读 |
| 基本操作流程：   1. 如果用户进行书摘管理    1. 如果用户选择新增个人感悟       1. 用户点击“+”进行书摘填写       2. 点击完成，保存本条书摘    2. 如果用户选择修改某条书摘       1. 用户点击某条书摘       2. 点击修改按钮       3. 输入修改后的内容       4. 点击完成，保存本次修改    3. 如果用户选择删除个人感悟       1. 用户点击某条书摘       2. 点击修改按钮       3. 清空内容       4. 点击完成，保存本次修改 2. 如果用户不进行书摘管理    1. 用户不做任何行为    2. 书摘默认保存为“无” |
| 后置条件：用户完成书摘的更新 |
| 可选操作流程:   1. 用户可以随时放弃对书摘的管理 2. 用户可选择手动输入感悟 3. 用户可选择使用文字扫码录入书籍原文 |

4.3.4手动输入感悟

|  |
| --- |
| 用例名称：手动输入感悟 |
| 描述：用户可以更新某本在读书籍书摘中的感悟 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：用户完成了一本书的本次阅读，但并未完成全书阅读 |
| 基本操作流程：  1. 用户选择新增个人感悟  2. 用户点击“+”进行书摘填写  3. 点击完成，保存本条书摘 |
| 后置条件：用户完成书摘的更新 |
| 可选操作流程:  1. 用户可以随时放弃对感悟的录入 |

4.3.5评分书籍

|  |
| --- |
| 用例名称：评分书籍 |
| 描述：用户可以使用打分栏对已读书籍进行评分 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：用户完成了一本书的阅读，并已将其标为已读 |
| 基本操作流程：   1. 如果用户想对一本尚未评分的书籍进行打分    1. 选择一本尚未评分的已读书籍    2. 使用打分栏进行用户个人评分    3. 保存对书籍的评分    4. 书籍评分更新成功 2. 如果用户想修改之前的书籍评分    1. 选择一本已评分的已读书籍    2. 使用打分栏修改用户个人评分    3. 保存对书籍的评分    4. 书籍评分更新成功 |
| 后置条件：用户完成书籍评分，个人评分在已读书籍中显示 |
| 可选操作流程:   1. 用户可以随时放弃对书籍进行评分 |

## 4.4.数据统计子系统

4.4.1查看个人阅读数据

|  |
| --- |
| 用例名称：查看个人阅读数据 |
| 描述：该用例用于用户查看个人阅读数据，包括阅读天数、总图书数、总阅读数、记录书摘 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：用户须注册并登录软件 |
| 基本操作流程：   1. 用户进入软件【我的】页面 2. 用户可在页面直接查看到阅读天数、总图书数、总阅读数、记录书摘的统计信息 3. 用户点击数据统计按钮 4. 用户选择按年或按月查看数据统计 5. 系统响应用户请求并更新软件页面 |
| 后置条件：用户浏览个人阅读数据 |
| 可选操作流程:   1. 用户可以随时放弃对个人阅读数据的查看 |

4.4.2查看阅读日历

|  |
| --- |
| 用例名称：查看阅读日历 |
| 描述：该用例用于用户查看个人阅读日历，包括每日或每月阅读的记录 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：用户须注册并登录软件 |
| 基本操作流程：   1. 用户进入软件【我的】页面 2. 用户点击阅读日历按钮 3. 用户选择按年或按月查看数据统计 4. 系统响应用户请求并更新软件页面 |
| 后置条件：用户浏览阅读日历 |
| 可选操作流程:  1. 用户可以随时放弃对个人阅读日历的查看 |

4.4.3选择阅读模式

|  |
| --- |
| 用例名称：选择阅读模式 |
| 描述：用户可以在阅读前选择此次阅读的模式 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：无 |
| 基本操作流程：   1. 如果用户进行阅读模式的选择    1. 用户在【我的】界面中打开设置    2. 如果用户选择计划阅读       1. 如果选择前的模式为“计划阅读”          1. 无法进行更改          2. 保持原有模式       2. 如果选择前的模式为“自由阅读”          1. 点击“计划阅读”          2. 更改阅读模式成功          3. 返回【我的】界面          4. 点击书籍开始阅读          5. 设置本次计划阅读的时间          6. 点击开始计时          7. 计时结束后进行阅读进度的更新管理    3. 如果用户选择自由阅读       1. 如果选择前的模式为“自由阅读”          1. 无法进行更改          2. 保持原有模式       2. 如果选择前的模式为“计划阅读”          1. 点击“自由阅读”          2. 更改阅读模式成功          3. 返回【我的】界面          4. 用户进行其他操作 2. 如果用户不进行阅读模式的选择    1. 用户不做任何行为    2. 阅读模式默认为“自由阅读” |
| 后置条件：阅读时进行不同阅读模式下的进度管理 |
| 可选操作流程:   1. 用户可以随时放弃对阅读模式的更改 |

4.4.4选择计划阅读

|  |
| --- |
| 用例名称：选择计划阅读 |
| 描述：用户可以在阅读模式下选择计划阅读的模式 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：无 |
| 基本操作流程：  1. 用户在【我的】界面中打开设置  1.1 用户选择计划阅读  1.1.1 如果选择前的模式为“计划阅读”  1.1.1.1 无法进行更改  1.1.1.2 保持原有模式  1.1.2 如果选择前的模式为“自由阅读”  1.1.2.1 点击“计划阅读”  1.1.2.2 更改阅读模式成功  1.1.2.3 返回【我的】界面  1.1.2.4 点击书籍开始阅读  1.1.2.5 设置本次计划阅读的时间  1.1.2.6 点击开始计时  1.1.2.7 计时结束后进行阅读进度的更新管理 |
| 后置条件：阅读时进行不同阅读模式下的进度管理 |
| 可选操作流程: 无 |

4.4.5选择自由阅读

|  |
| --- |
| 用例名称：选择自由阅读 |
| 描述：用户可以在阅读模式下选择自由阅读的模式 |
| 参与者：用户 |
| 前置条件：无 |
| 基本操作流程：  1. 用户在【我的】界面中打开设置  1.1 用户选择自由阅读  1.1.1 如果选择前的模式为“自由阅读”  1.1.1.1 无法进行更改  1.1.1.2 保持原有模式   * + 1. 如果选择前的模式为“计划阅读”        1. 点击“自由阅读”        2. 更改阅读模式成功        3. 返回【我的】界面        4. 用户进行其他操作 |
| 后置条件：阅读时进行不同阅读模式下的进度管理 |
| 可选操作流程: 无 |

# 5. 非功能需求描述

## 5.1 性能需求描述

**响应时间：**

在95％的情况下，一般时段响应时间不超过1.5秒，高峰时段不超过4秒。

在网络畅通时，接收验证码所需时间不得超过5秒。

在推荐配置环境下：登录响应时间在2秒内，刷新栏目响应时间在2秒内，刷新条目分页列表响应时间2秒内，打开信息条目响应时间1秒内。

在非高峰时间根据书名进行搜索，可以在3秒内得到搜索结果。

## 5.2 安全需求描述

严格权限访问控制，用户在经过身份认证后，只能访问其权限范围内的数据，只能进行其权限范围内的操作。

不同的用户具有不同的身份和权限，需要在用户身份真实可信的前提下，提供可信的授权管理服务，保护数据不被非法/越权访问和篡改，要确保数据的机密性和完整性。

提供运行日志管理及安全审计功能，可追踪系统的历史使用情况。

能经受来自互联网的一般性恶意攻击。如病毒（包括木马）攻击、口令猜测攻击、黑客入侵等。

## 5.3 可靠性需求描述

对输入有提示，数据有检查，防止数据异常。

系统健壮性强，应该能处理系统运行过程中出现的各种异常情况，如：人为操作错误、输入非法数据、硬件设备失败等，系统应该能正确的处理，恰当的回避。

## 5.4 数据保密需求描述

网络传递数据应经过加密。需要保证数据在采集、传输和处理过程中不被偷窥、窃取、篡改。业务数据需要在存储时进行加密，确保不可破解。

## 5.5 可用性需求描述

有些地区网络质量差，带宽小。在网络环境差的条件下保证系统的可用性等。

在95%的故障中，系统最多需要20秒重启。

提供数据备份和恢复功能，使得在由于系统的错误或其他原因引起系统的数据丢失或系统的数据被破坏时，能够及时恢复和还原数据（由硬件及第三方软件提供此功能）。

# 6. 其他需求等

## 6.1 可维护性需求描述

从接到修改请求后，对于普通修改应在1~2天内完成；对于评估后为重大需求或设计修改应在1周内完成。

90%的BUG修改时间不超过1个工作日，其他不超过2个工作日。

任何对象的任何方法都不允许超过200行代码。

安装新版本必须保持所有的数据库内容和所有个人设置不变。

产品必须提供可跟踪任何数据库字段的工具。