

---

# 基于微信平台的高校智能生活系统的设计与实现

## 摘 要

随着我国高校对于寝室考评已经报修情况基本上都是采用一级报告一级的方式,这就导致中间环节比较多,浪费是人力物力也会比较多,特别是后勤部门对寝室管理比较复杂和苦难,这就决定了后期服务管理不具备交互特性。构建基于微信的高校智能生活系统之后,学生可以直接通过微信平台提交报修信息,高校后勤获得报修信息以后及时安排处理,这样就大大提高了高校后勤的管理效率。在本套系统中,我们使用的是 C/S 框架,客户端使用的是微信 web 开发者工具,因为它是腾讯公司自己出品的一款开发工具,能够很好的跟微信小程序进行兼容,是开发微信小程序必不可少的一款利器。Server 端我们使用的开发工具是 PhpStrom,使用的是基于 MVC 架构的 thinkphp 架构,不但能提高项目开发效率,而且还能增强代码的复写效率,数据库使用的是 MYSQL,它的开源性能让我们开发变得更加便利。基于微信的高校智能生活系统具有报修管理功能、订餐功能、二手交易功能、失物招领和寻物启示功能、公告功能等等。

**关键词:** 微信; 后勤系统; 学生

---

## **ABSTRACT**

With the fact that colleges and universities in our country have applied for dormitory repair, they basically adopt the method of one-level report and one-level report, which leads to more intermediate links and more waste of human and material resources. Especially, the management of dormitory by the logistics department is more complex and difficult, which determines that the later service management does not have interactive characteristics. After the construction of University intelligent life system based on wechat, students can submit repair information directly through wechat platform, and the university logistics can arrange and process the repair information in time after obtaining the repair information, which greatly improves the management efficiency of university logistics. In this system, we use the C / S framework, and the client uses the wechat web developer tool, because it is a development tool produced by Tencent, which can be well compatible with wechat applets, and is an essential tool for developing wechat applets. The development tool we use on the server side is phpstrom, which uses ThinkPHP architecture based on MVC architecture. It can not only improve the project development efficiency, but also enhance the code replication efficiency. MySQL is used in the database, and its open source performance makes our development more convenient. The University intelligent life system based on wechat has repair management function, ordering function, second-hand trading function, lost and found function, discovery function, announcement function and so on.

**Keywords: wechat; logistics system; students**

---

# 目录

摘 要 .....	I
ABSTRACT .....	II
目录 .....	III
<b>1 绪论</b> .....	<b>1</b>
1.1 研究背景和意义.....	1
1.2 高校智能生活系统的定义.....	1
1.3 主要内容.....	2
<b>2 系统相关技术与开发环境概述</b> .....	<b>3</b>
2.1 系统的相关技术.....	3
2.2 系统开发环境简介.....	4
<b>3 系统需求分析与概要设计</b> .....	<b>5</b>
3.1 系统业务流程图分析与设计.....	5
3.2 系统数据流程图分析与设计.....	6
3.3 系统功能结构分析与设计.....	7
3.4 数据库概念模型设计.....	8
3.5 数据字典.....	12
3.5.1 定义数据库表.....	12
3.5.2 定义数据流.....	16
3.5.3 定义数据处理.....	17
<b>4 基于微信的高校智能生活系统实现</b> .....	<b>20</b>
4.1 在 MVC 架构下的数据库连接方式 .....	20
4.2 前台访问数据入口编写.....	21
4.3 小程序页面实现.....	22
4.4 功能界面实现.....	22
4.5 功能界面结构实现.....	22
4.5.1 报修管理界面实现.....	23
4.5.2 订餐管理界面实现.....	24
4.5.3 后台管理界面实现.....	25

---

<b>5 基于微信高校智能生活系统测试</b> .....	26
5.1 软件测试的重要性.....	26
5.2 系统各个模块测试.....	26
5.2.1 用户登录模块测试及分析.....	26
5.2.2 报修提交模块测试及分析.....	27
5.2.3 订餐管理模块测试及分析.....	28
5.2.4 后台登录模块测试及分析.....	28
<b>6 结束语</b> .....	30
<b>致 谢</b> .....	32
<b>参考文献</b> .....	33

---

# 1 绪论

## 1.1 研究背景和意义

随着我国高校对于寝室考评已经报修情况基本上都是采用一级报告一级的方式，这就导致中间环节比较多，浪费是人力物力也会比较多，特别是后勤部门对寝室管理比较复杂和苦难，这就决定了高校生活管理不具备交互特性。构建基于微信的高校智能生活系统之后，学生可以直接通过微信平台提交报修信息，高校后勤获得报修信息以后及时安排处理，这样就大大提高了高校生活的管理效率。

我们目前高校的规模都比较大，学校审过需要管理的学生也是比较多，这就导致了学生生活需求比较多，且具有不定时和大量性等特定。传统的人工生活服务很难满足当前发展的需要，一旦报修和需求信息较多，就会给高校生活管理工作带来较大的负担，学生报修需求也较长时间得不到处理，这就会导致生活服务质量较差。而且在对学生宿舍进行考评的工作流程也会变的复杂，会导致考评结果信息公布和更新较慢。一般而言，高校生活部门较多，分工也相对比较细，但是每个部门的工作人员也比较少，这就会导致当某个部门工作人员在面临较大的学生需求的时候因为工作量较大而出错或者服务不及时。本文设计的基于微信平台的高校智能生活系统主要目的就是将宿舍报修、学生二手交易、寻物功能等集中于一体化，帮助高校生活系统更好的进行管理，不仅仅可以为高校后期提供工作方便，还可以集大的帮助学生和老师解决生活为题，使得高校日常生活更加方便和畅通。

## 1.2 高校智能生活系统的定义

高校智能生活系统的主要目标是使高校工作更加规范和科学，随着科学技术和社会的发展以及计算机技术的发展和各个高校办公自动化的建设，建设一个更加合理有效的高校智能生活系统已经显得非常重要的了，说得简单点，基于微信的高校智能生活系统就是将报修管理、订餐管理、二手交易、寻物启示和失物招领以及公告等功能整合在一起，使这些各不相连模块功能之间实现无缝连接，为学校的师生信息系统提供了更加方便的核心技术支持，让高校信息

---

资源能够得到更加合理、更加适应社会的要求，满足在校师生的需求，使得学校的日常生活能够更加有效的进行下去。

基于微信的高校智能生活系统主要是服务高校的师生们的信息系统管理平台，它是高速发展的计算机技术和比较安全的协议为技术核心支持，来实现高校管理层对师生们进行综合管理。

从对高校智能生活系统的定义和相关本质来看，基于微信的高校智能生活系统有如下特点：

1、拥有全面的综合管理系统，能够实现多个用户之间的异步操作，用户之间的信息传递性、快捷性、准确性有着无比强大的作用。

2、基于 MVC 架构的高校智能生活系统清晰，界面美观整洁，存储的数据安全可靠，查询时候灵活方便。

3、能够使报修管理、订餐管理、二手交易、失物招领以及寻物启示等功能集合在一体。

4、用户需要的数据能够对用户明文显示，用户不该看到的内容以及数据都会隐藏高校智能生活系统的背后，防止有人恶意捣毁。

5、高校智能生活系统能够提高高校的整体管理水平，逐步提高高校的管理质量，使高校的资源能够做到最大限度的利用。

### 1.3 主要内容

在本套系统中，我们使用的是 C/S 框架，客户端使用的是微信 web 开发者工具，因为它是腾讯公司自己出品的一款开发工具，能够很好的跟微信小程序进行兼容，是开发微信小程序必不可少的一款利器。Server 端我们使用的开发工具是 PhpStrom，使用的是基于 MVC 架构的 thinkphp 架构，不但能提高项目开发效率，而且还能增强代码的复写效率，数据库使用的是 MYSQL，它的开源性能让我们开发变得更加便利。基于微信的高校智能生活系统具有报修管理功能、订餐功能、二手交易功能、失物招领和寻物启示功能、公告功能等等。

---

## 2 系统相关技术与开发环境概述

### 2.1 系统的相关技术

#### 1.PHP 技术

PHP 语言是我在编写网站中最先用到的一门语言，PHP 的全英文拼写是 HypertextPreprocessor，在我们这里它的术语叫做“超文本预处理器”。它的强大之处，更是让我们惊叹，不但编写简单，语言简洁有力，同时中间也省去了很多 C 语言中麻烦的步骤，开发的效率高，是一个高级网站开发人员所必备的技能。

#### 2.MySQL 简介

因为 MYSQL 它开源，体积小，所占的空间小，快捷、方便使用，并且性能强悍，所以一般的人都会把 MySQL 当为自己的数据首要选择。另外，MySQL 和 PHP 以及 Apache 的结合能够发挥更大的作用，例如著名的蚂蚁金服部分非核心业务和阿里巴巴大部分系统，都是使用 MySQL 来当做数据库。

#### 3.微信小程序简介

按照微信之父张小龙的定义，小程序是一种不需要下载安装即可使用的应用。小程序实现了应用“触手可及”的梦想，用户扫一扫或搜一搜即可打开应用。虽然它进入我们的时间并不是很长，但是凭借着庞大的用户群体，人们会更加迅速接触在该平台上发布内容。因为它平台的方便性，吸引了越来越多活跃的用户，随着媒体信息的交流，微信小程序也就变得越来越受欢迎。

#### 4.B/S 体系结构

---

B/S 结构的信息管理系统作用下，操作人员在浏览器作用下提出请求，并由服务器对其请求进行处理，并将操作人员所需信息传递至浏览器。在 B/S 结构下，客户机工作量有所删减，主要保存了一定数量的客户端软件。而服务器的负载也将有所提升，因为数据库访问、系统应用都是通过服务器获得实现的。当系统操作人员，通过浏览器发出请求时，系统其他请求，如信息加工、处理结构、动态网页生成等都是 WebServer 作用下获得实现的。而 B/S 结构主要作用，是将 C/S 结构的逻辑处理模块，由客户机中分离出来，并在 Web 服务器作用下进行处理，从而减少客户机的负载压力。三层结构之间彼此独立、互不影响，任何一层结构功能的转变，系统通过防火墙技术，极大提升了信息安全性，符合学生信息保密要求，并逐渐成为系统开发中，应用最为广泛的结构模式。在本文系统开发过程中，也采取该结构模式。

## 2.2 系统开发环境简介

系统开发的平台和开发工具如下所示：

软件系统：环境配置软件：Wampserver3.1.064bitx64

开发软件：JetBrainsPhpStorm2016.2.2 版本

数据库：MySQL5.6.23 版本

硬件环境：计算机品牌：QRTECH 麦本本

系统内存：8GDDR3

系统类型：64 位

---

## 3 系统需求分析与概要设计

系统的具体实现是需要详细的系统设计，我们所做东西的重中之重也是在设计这一块，拥有一个良好的设计体系，那么整个系统的开发与实现就能成功一半。我们所做的具体系统设计，基本思想都是来自前面所编写的需求分析来设计的，系统如何实现，具体技术是否可行，同时是否易于实现，都是我们在设计整个系统阶段应该去仔仔细细考虑的问题。

### 3.1 系统业务流程图分析与设计

每次进入这个页面都要进行登录，这个页面是不能进行注册的，只有通过管理员才能进行相应的增加新的管理人员。进去之后就是相应管理功能，每个进来的用户都会有自己的任务，如果是专门发布公告的人，那么只管去管理公告那一块的功能就好了，我们提高了增加、删除、修改等的操作，能够满足绝大部分要求的功能。除此之外，订餐管理的人员相关的操作也是差不多的，管理人员能够上传一些关于食谱的图片或者具体信息，当从微信小程序提交过来的数据时，可以显示在上面，然后相关的操作人员就能够对其进行具体的操作。报修管理系统也会具有相关的功能，用户上传数据，然后生活管理人员通过查看相关信息，进行人员派送，同时派送人员的相关信息也会同时在上面显示，这样师生们就能够看到相关的进度，而不至于一无所知。所有的功能都会的入口都会显示在系统的最左边，这里涵盖了所有需要操作的功能，点击之后就会在系统界面的右边显示相关的操作按钮和展现数据。同时，当你不想进行操作的时候，你就可以点击右上角的退出按钮，这样我们的用户就可以安全退出。如图 3—1 所示：

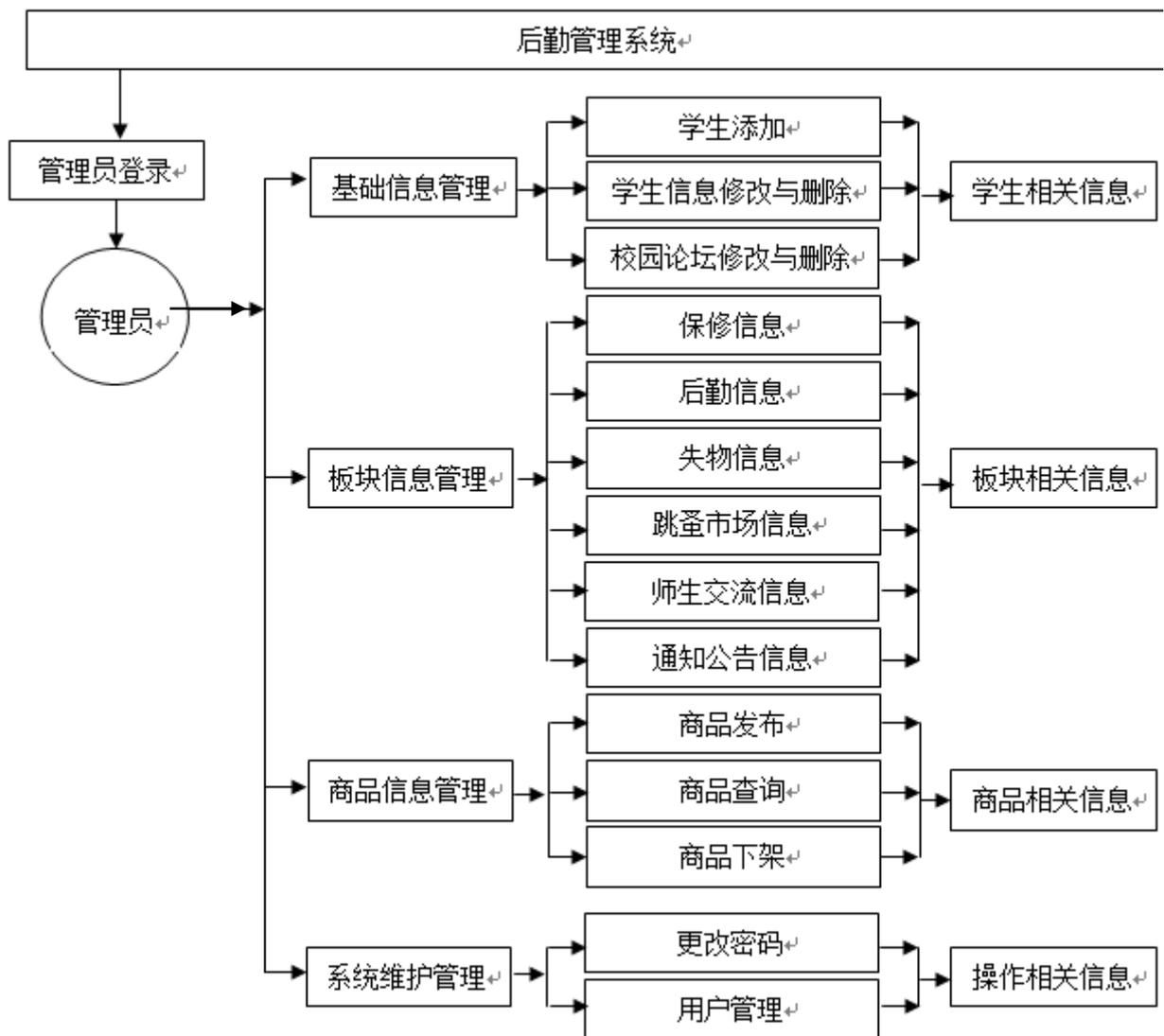


图 3-1 业务流程图

### 3.2 系统数据流程图分析与设计

基于微信的高校智能生活系统的对象就是师生们，他们需要的功能就是我们所要提供的服务，用户进入到系统后，可自行进行相对应的操作，有报修管理查看与提交，有订餐功能的选择与提交，跳蚤市场相关物品查看与提交，还有公告以及失物招领与寻物启事等等的相关操作，只有弄清楚了相关的操作流程，我们才能够更好的使用系统。

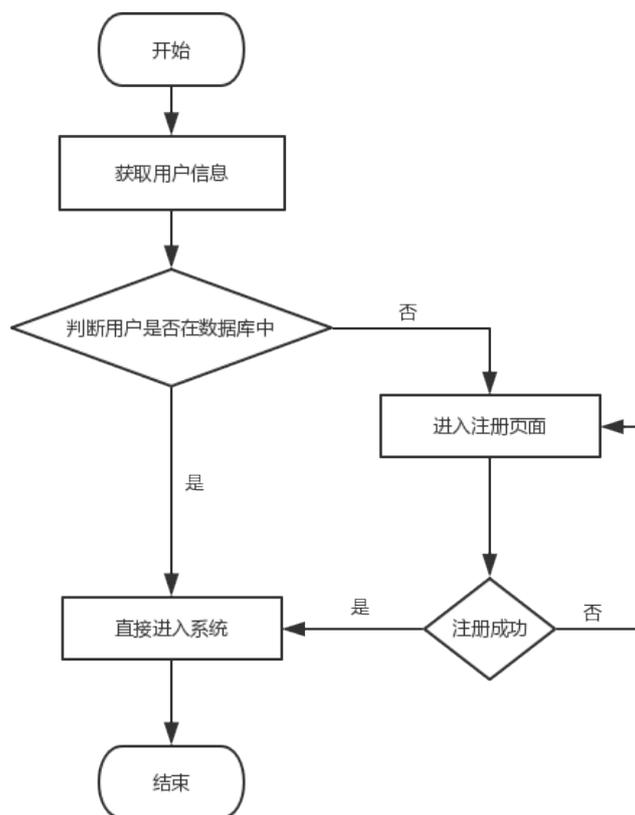


图 3-2 图书管理系统的数据流

### 3.3 系统功能结构分析与设计

需求确定之后需要对系统进行整体分析和设计。

**报修管理功能:** 报修信息显示、报修信息具体显示、报修单查询、维修人员派送等等

**订餐管理功能:** 菜单信息显示、菜单具体信息显示、上传新菜、菜单信息修改功能等等

**跳蚤市场管理功能:** 二手物品信息显示、二手物品具体信息显示、二手物品信息查询、二手物品信息更新等等

**寻物启事管理功能:** 丢失物品信息显示、丢失物品具体信息显示、丢失物品信息查询、丢失物品信息更新等等

**失物招领管理功能:** 失物信息显示、失物具体信息显示、失物信息查询、失物信息更新等等

公告（Public）管理功能：公告（Public）信息显示、公告（Public）信息查询、公告（Public）信息修改、发布公告（Public）信息等等

具体的系统功能模块图如图 3-3 所示。

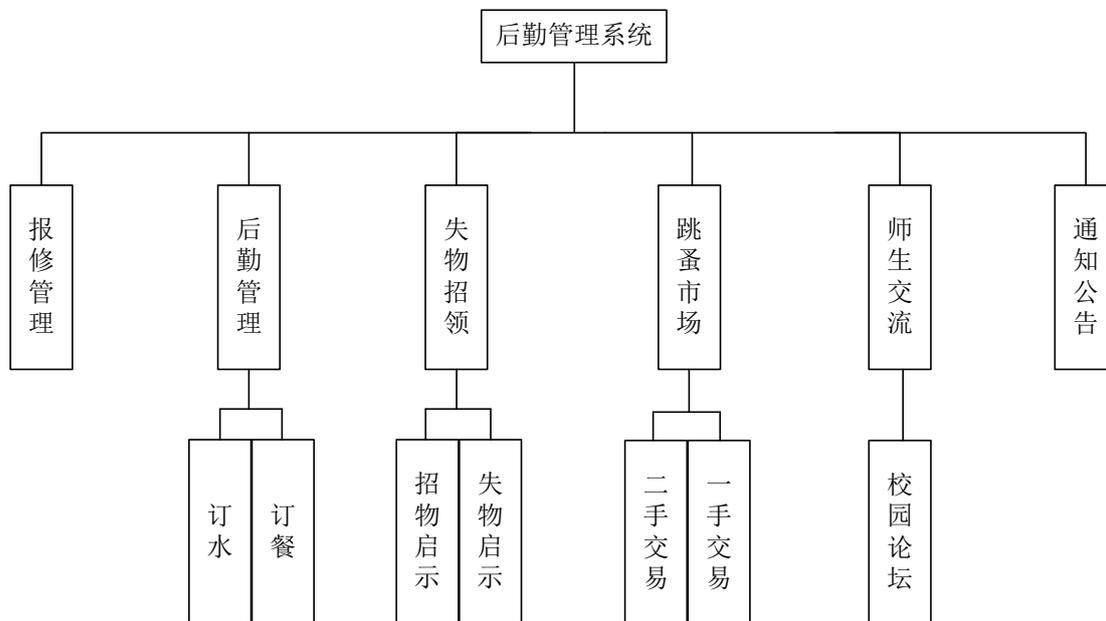


图 3-3 系统功能模块图

### 3.4 数据库概念模型设计

E-R 图也叫实体-联系图，是一种用户与开发者进行有效交流的一种数据库建模工具，这种模型具有容易理解和表达便利的特点，E-R 模型的三要素分别是：实体、关系和熟悉。

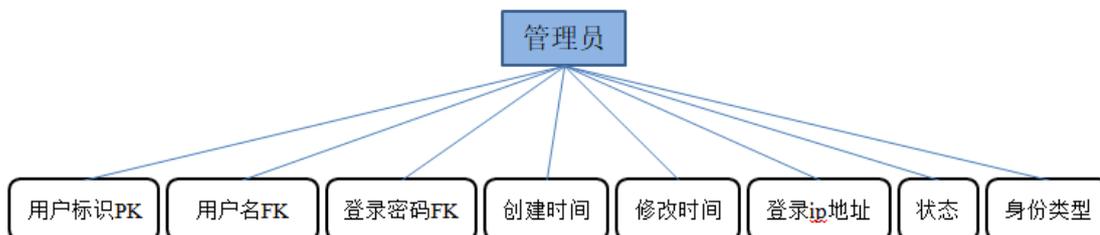


图 3-4 管理员实体属性图

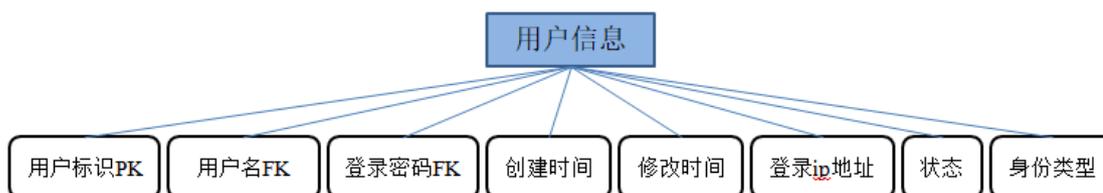


图 3-5 管理员实体属性图

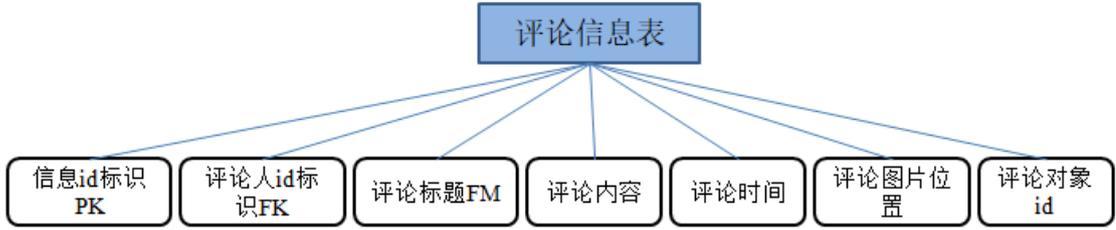


图 3-6 评论信息表实体属性图

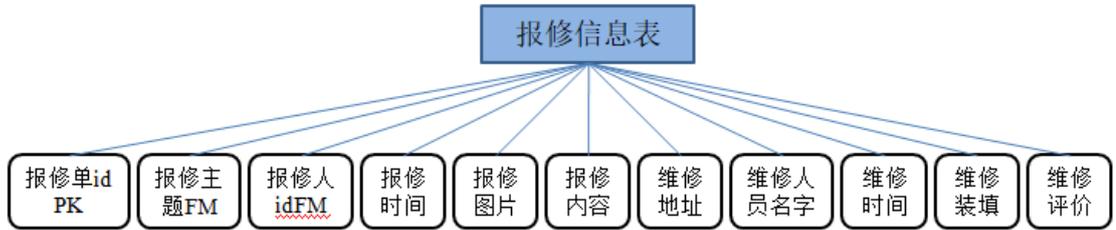


图 3-7 报修信息表实体属性图

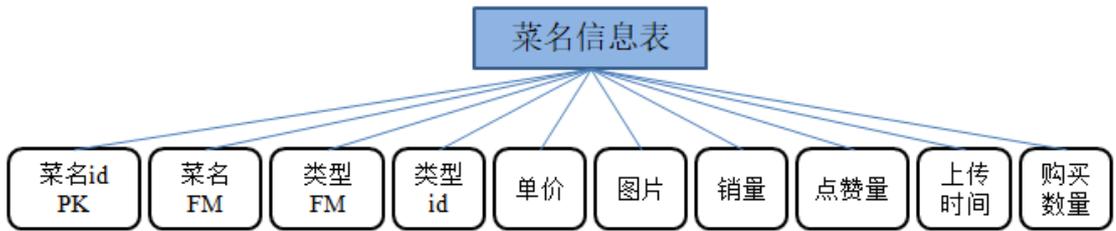


图 3-8 菜名信息表实体属性图

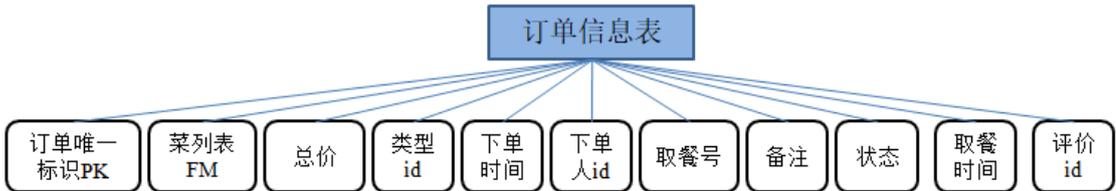


图 3-9 订单信息表实体属性图

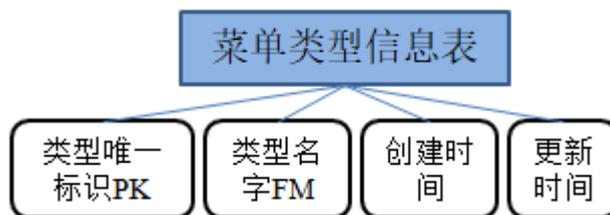


图 3-10 菜单类型信息表实体属性图



图 3-11 拾到物品信息表表实体属性图

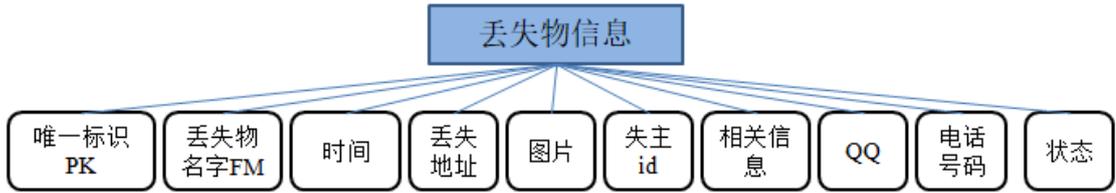


图 3-12 丢失物信息实体属性图

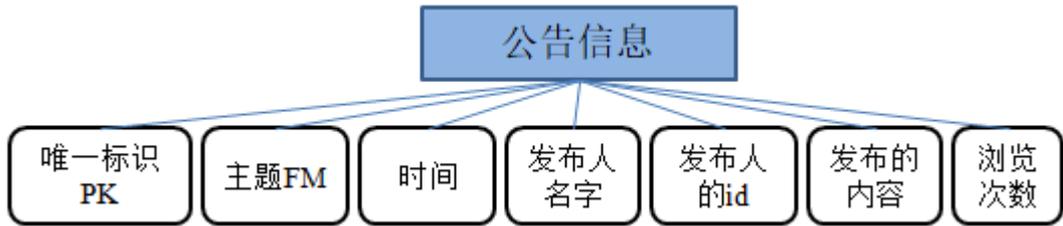


图 3-13 公告信息实体属性图

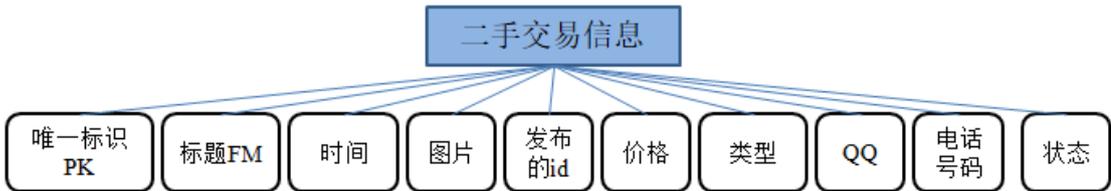


图 3-14 二手交易信息实体属性图

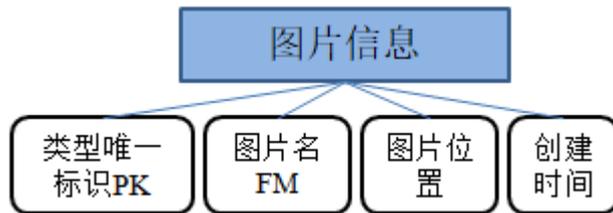


图 3-15 图片信息实体属性图

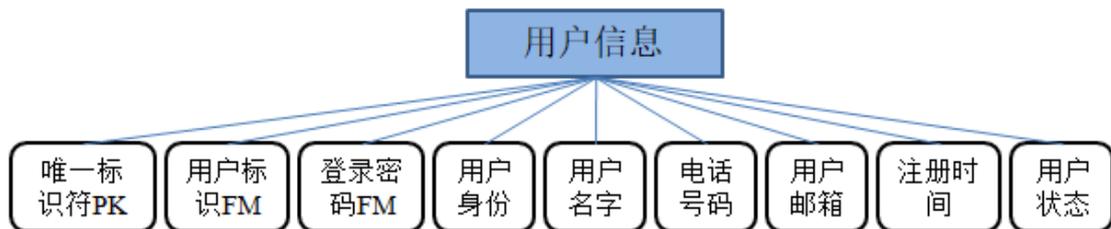


图 3-16 用户信息实体属性图

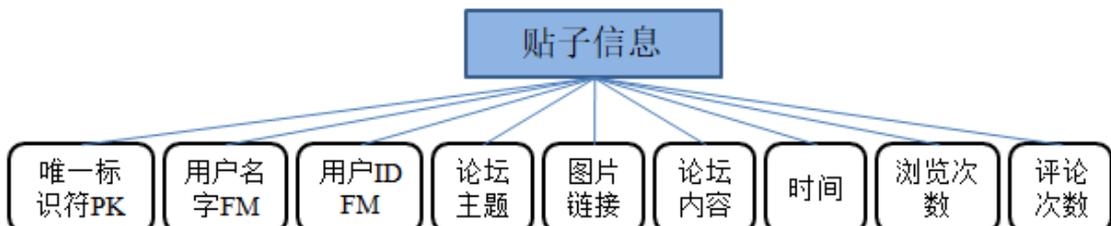


图 3-17 帖子信息实体属性图

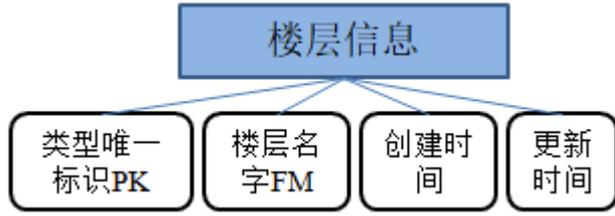


图 3-18 图片信息实体属性图

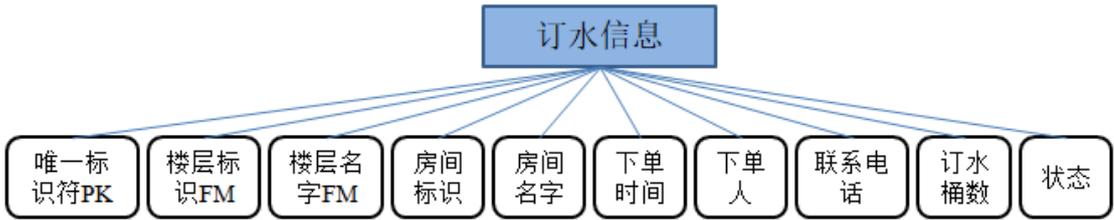


图 3-19 图片信息实体属性图

图书管系统 E-R 图 4-20:

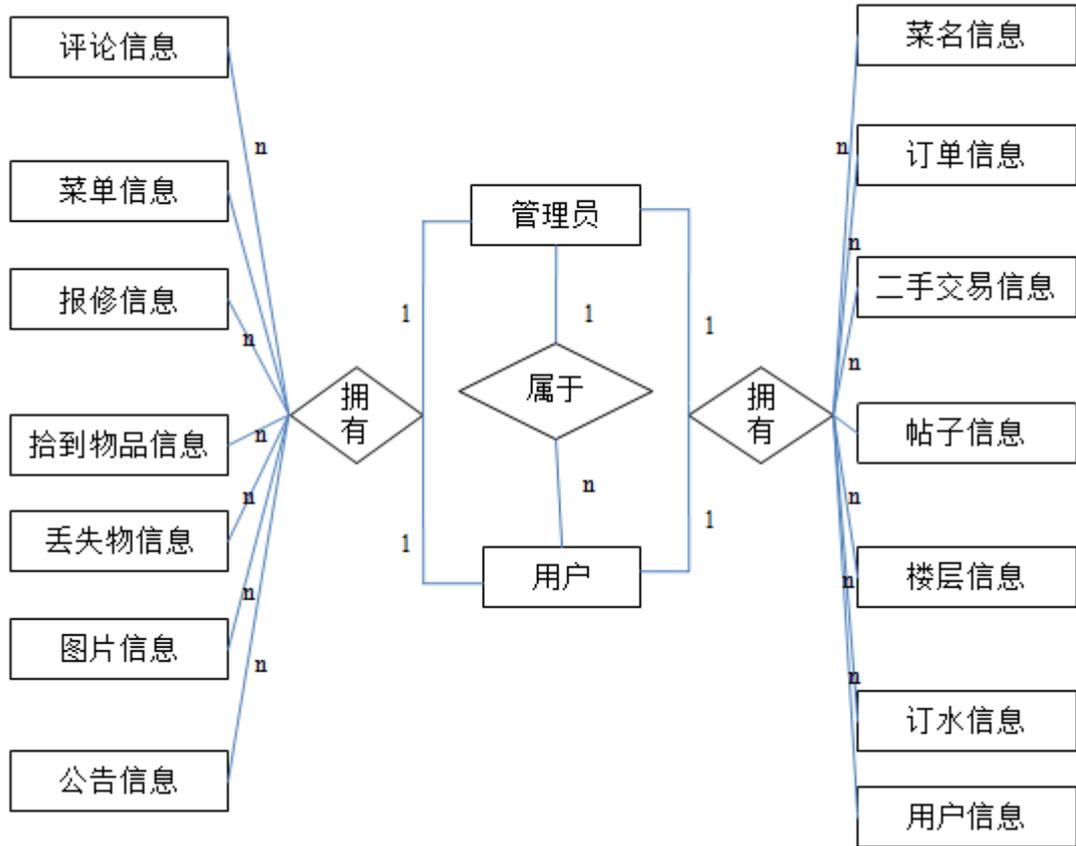


图 4-20 生活系统实体之间关系 E-R 图

## 3.5 数据字典

### 3.5.1 定义数据库表

基于微信的高校智能生活系统采用的开源的实用型关系数据库 MySQL，到目前为止，存储的表包括：房间信息表（wx\_room）、楼层信息表（wx\_tower）、订水信息表（wx\_water）、论坛主题信息表（wx\_bbs）、论坛评论信息表（wx\_bbs\_comment）、管理员信息表（wx\_admin）、评论信息表（wx\_content）、报修信息表（wx\_fix）、菜名信息表（wx\_food）、订单信息表（wx\_order）、菜单类型信息表（wx\_food\_type）、拾到物品信息表（wx\_found）、丢失物品信息表（wx\_lost）、公告信息表（wx\_public）、二手交易物品信息表（wx\_second\_hand）、图片存储信息表（wx\_image）、用户信息表（wx\_info）。

各数据表的物理结构如表 4-1 至 4-17 所示。

表 4-1 管理员信息表（wx\_admin）

字段中文名称	字段的类型	长度	备注
用户 id 标识（主键）	int	11	自增
用户名	Varchar	25	
登录密码	Varchar	32	
创建时间	Varchar	11	
修改时间	Int	11	
登录 ip 地址	Varchar	20	
状态	Tinyint	4	0: 禁用 1: 正常使用
身份类型	Tinyint	4	0: 普通管理员 1: 超级管理员

表 4-2 评论信息表（wx\_content）

字段名称	字段类型	长度	备注
信息 id 标识（主键）	int	11	自增
评论人的 id 标识	Int	11	根据这个 id 可以找到唯一的用户
评论标题	Varchar	50	
评论内容	longtext		
评论时间	timestamp		
评论图片位置	Varchar	255	
评论对象 id	Int	11	

表 4-3 报修信息表（wx\_fix）

---

字段名称	字段类型	长度	备注
------	------	----	----

报修单 id (主键)	int	11	自增
报修主题	Varchar	25	填写报修的主题
报修人 id	Int	11	报修人唯一标识符
报修时间	Timestamp		
报修图片	Varchar	255	
报修内容	Varchar	255	
维修地址	Varchar	100	
维修人员名字	Varchar	15	
维修时间	Date		
维修人员电话	Varchar	11	
维修状态	Tinyint	4	默认为 0, 未解决
维修评价	Varchar	255	
评价等级	Int	11	

表 4-4 菜名信息表 (wx\_food)

字段名称	字段类型	长度	备注
菜名 id (主键)	Int	11	自增
菜名	varchar	15	
类型	Varchar	15	
类型 id	Int	11	
单价	int	11	
图片	Varchar	255	
销量	Int	11	默认为 0
点赞量	Int	11	默认为 0
上传时间	Date		
购买数量	Int	11	默认为 0,

表 4-5 订单信息表 (wx\_order)

字段名称	字段类型	长度	备注
订单唯一标识 (主键)	Int	11	自增
菜列表	Varchar	255	菜 id, 菜数量
总价	Int	11	
下单时间	Timestamp		
下单人 id	Varchar	10	
取餐号	Varchar	20	
备注	Varchar	255	
状态	Tinyint	4	1 为未取; 0 为已取
取餐时间	Timestamp		
评价 id	Int	11	

表 4-6 菜单类型信息表 (wx\_food\_type)

字段名称	字段类型	长度	备注
类型唯一标识 (主键)	Int	11	自增

---

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/798051063134006073>