# ZMS动物园管理系统

**数据库设计文档**

1652667 梁栎鹏

1650257 陈雨蕾

1652660 承翊雯

1552687 蓝楚迪

1652673 王嘉成

1652672 沈枭昂

1652704 汪涵秋

1553530 李文渊

1652728 付旭炜

1652680 魏汝喆

## 目录

[1. 3](#_Toc8820)

[1.1 注册 3](#_Toc23640)

[1.2 登录 3](#_Toc31140)

[1.3 游客（用户）管理 4](#_Toc16397)

[1.3.1 查看用户基本信息 4](#_Toc21591)

[1.3.2 修改用户基本信息 4](#_Toc22934)

[1.4 预定消费项目 4](#_Toc22900)

[1.4.1 门票 4](#_Toc26941)

[1.4.2 演出票 5](#_Toc4394)

[1.4.3 交通工具 6](#_Toc17210)

[1.4.4 导游服务 7](#_Toc24692)

[1.5 反馈 8](#_Toc7097)

[1.6 游览信息管理 9](#_Toc27007)

[1.6.1 交通工具信息 9](#_Toc6171)

[1.6.2 酒店信息 9](#_Toc16494)

[1.6.3 动物科普信息 10](#_Toc30516)

[1.6.4 场馆信息 11](#_Toc7954)

[1.6.5 便民服务信息 12](#_Toc28826)

[1.6.5.3 删除便民服务信息 12](#_Toc22413)

[1.7 场馆管理 13](#_Toc11068)

[1.7.1 功能性场馆 13](#_Toc1286)

[1.7.2 动物展览场馆 14](#_Toc28120)

[1.8 场馆日志管理 15](#_Toc12995)

[1.8.1 查询场馆日志的基本需求 15](#_Toc15)

[1.8.2增加场馆日志的基本需求 15](#_Toc13681)

[1.8.3 修改场馆日志的基本需求 15](#_Toc10534)

[1.9 仓库管理 16](#_Toc3944)

[1.9.1 查询仓库内物品基本信息数据需求 16](#_Toc25009)

[1.9.2 编辑仓库内物品基本信息数据需求 16](#_Toc16411)

[1.9.3 删除仓库内物品基本信息数据需求 16](#_Toc14269)

[1.10 采购计划管理 16](#_Toc8228)

[1.10.1 创建采购计划的基本需求 16](#_Toc8507)

[1.10.2 查看采购计划的基本需求 17](#_Toc13955)

[1.10.3 修改采购计划的基本需求 17](#_Toc5808)

[1.11 动物管理 18](#_Toc6414)

[6.1.1 查询动物基本信息数据需求 18](#_Toc24694)

[6.1.2 编辑动物基本信息数据需求 18](#_Toc14627)

[6.1.3 删除动物基本信息数据需求 18](#_Toc4894)

[1.12 动物饲养管理 18](#_Toc18197)

[1.12.1 动物食谱管理 18](#_Toc23464)

[1.12.2 动物喂养管理 19](#_Toc27125)

[1.12.3 动物繁育管理 20](#_Toc684)

[1.13 动物医疗管理 21](#_Toc13984)

[1.13.1 疾病信息 21](#_Toc1454)

[1.13.2 治疗信息 22](#_Toc26678)

[1.14 员工管理 23](#_Toc24626)

[1.14.1 查询员工基本信息数据需求 23](#_Toc11633)

[1.14.2 编辑员工基本信息数据需求 23](#_Toc10827)

[1.14.3 删除员工基本信息数据需求 23](#_Toc14698)

[1.15 员工考核管理 23](#_Toc8373)

[1.15.1 查询员工考核信息数据需求 23](#_Toc31695)

[1.15.2 编辑员工考核信息数据需求 24](#_Toc2752)

[1.15.3 删除员工考核信息数据需求 24](#_Toc17312)

[1.16 表演管理 24](#_Toc21654)

[1.16.1 训练信息 24](#_Toc26852)

[1.16.2 演出信息 25](#_Toc10397)

# 

# 1.ZMS动物园管理系统

## 1.1 注册

用户（游客）注册账号，提供注册账号所需要的信息，其中包括必填项和非必填项。另外如果账号与数据库内发生重复，则注册失败。注册完成后会生成唯一标识用户ID。

**Request：**用户昵称、真实姓名、密码、登陆用的用户手机号、用户年龄、用户性别、邮箱

**→Response：**消费积分、身份属性

## 1.2 登录

用户（游客）登陆账号，根据传入的账号、密码信息进行匹配，若成功则返回登录成功的消息。

**Request：**账号、密码

**→Response：**若成功，则返回“登录成功”的提示信息；若不成功，则返回“登录失败”的提示信息

## 1.3 游客（用户）管理

### 1.3.1 查看用户基本信息

用户自行查看系统里的个人信息,需提供用户ID、登录密码，返回用户昵称等信息。

**Request：**用户ID，登录密码

**→Response：**用户昵称，真实姓名，手机号，消费积分，用户年龄，用户性别，身份属性，邮箱

### 1.3.2 修改用户基本信息

用户或管理员修改系统里存储的个人信息。

**Request：**用户ID，登录密码，用户昵称，真实姓名，手机号，消费积分，用户年龄，用户性别，身份属性，邮箱

**→Response：**若成功，则返回“修改成功”的提示信息；若不成功，则返回“未修改成功”的提示信息

## 1.4 预定消费项目

### 1.4.1 门票

#### 1.4.1.1 订门票

用户在预定门票的界面完成预定门票。如果还有余票，付款完成后会返回一张门票的电子订单。

**Request：**入园日期、入园开始时间、游客姓名、票种

**→Response：**订单ID、有效期、入园日期、入园开始时间、入园结束时间、游客姓名、票价、票种

#### 1.4.1.2 取消订门票

用户在预定门票的界面取消预订，确认后将会取消预定的门票。

**Request：**订单ID

**→Response：**若成功，则返回“取消成功”的提示信息；若不成功，则返回“取消失败”的提示信息

#### 1.4.1.3 增改门票信息

管理员可以增加或修改门票信息。

**Request：**票种、入园结束时间、有效期、票价、门票总量

#### 1.4.1.4 删除门票信息

管理员可以删除某种门票。

**Request：**票种

### 1.4.2 演出票

#### 1.4.2.3 订演出票

用户在预定演出票的界面完成预定门票。付款完成后会返回一张演出票的电子订单。

**Request：**演出内容、演出日期、演出开始时间、游客姓名、票种

**→Response：**订单ID、有效期、演出内容、演出日期、演出开始时间、演出结束时间、演出位置、游客姓名、票价、票种

#### 1.4.2.2 取消订演出票

用户在预定演出票的界面取消预订，确认后将会取消预定的演出票。

**Request：**订单ID

**→Response：**若成功，则返回“取消成功”的提示信息；若不成功，则返回“取消失败”的提示信息

#### 1.4.2.3 增改演出票信息

管理员可以增加或修改演出信息。

**Request：**票种、演出内容、演出日期、演出开始时间、演出结束时间、演出位置、有效期、票价

#### 1.4.2.4 删除演出票信息

管理员可以删除某种演出票。

**Request：**票种

### 1.4.3 交通工具

#### 1.4.3.1 订交通工具

用户在园内交通工具页面输入想要租赁的交通工具类别、票种，查询符合的交通工具信息。

**Request：**交通工具类别、票种、租用时长

**→Response：**交通工具ID，售票地址，售价，售票开始时间，售票结束时间，押金，年龄限制，体重限制

#### 1.4.3.2 取消订交通工具

用户在园内交通工具页面取消交通工具的租赁。

**Request：**交通工具ID

**→Response：**若成功，则返回“取消成功”的提示信息；若不成功，则返回“取消失败”的提示信息

#### 1.4.3.3 增改交通工具信息

管理员可以增加或修改交通工具信息。

**Request：**交通工具ID，交通工具类别，售票地址，售价，售票开始时间，售票结束时间，押金，年龄限制，体重限制、票种

#### 1.4.3.4 删除交通工具信息

管理员可以删除某个交通工具。

**Request：**交通工具ID

### 1.4.4 导游服务

#### 1.4.4.1 订导游服务

游客申请导游服务，提供自己的游客ID，选择导游服务类型，服务时长。

**Request：**游客ID，服务类型，服务时长

**→Response：**联系方式

#### 1.4.4.2 取消订导游服务

游客在平台上申请取消导游的预约。

**Request：**游客ID

**→Response：**若成功，则返回“取消成功”的提示信息；若不成功，则返回“取消失败”的提示信息

#### 1.4.4.3 增改导游信息

管理员在平台上可以增改导游信息。

**Request：**导游ID，服务类型，服务时长，练习方式

#### 1.4.4.4 删除导游信息

管理员在平台上可以删除导游信息。

**Request：**导游ID

## 1.5 反馈

游客向动物园提出反馈，提供自己的游客ID，反馈内容，反馈对象，评分，系统返回反馈解决情况。

**Request：**游客ID，反馈对象，反馈内容，反馈时间

**→Response：**反馈解决情况

## 1.6 游览信息管理

### 1.6.1 交通工具信息

#### 1.6.1.1 查询交通工具信息

用户在路线页面输入想要乘坐的交通工具类别以及上车地点，查询需要的交通班次。

**Request：**交通工具类别，上车地点

**→Response：**交通工具ID、交通工具运营开始时间、交通工具运营结束时间，发车频率、车程时长、票价

#### 1.6.1.2 增改交通工具信息

管理员可以增加或改动交通工具信息。

**Request：**交通工具ID、交通工具类别，上车地点、交通工具运营开始时间、交通工具运营结束时间，发车频率、车程时长、票价

#### 1.6.1.3 删除交通工具信息

管理员可以删除某个交通工具的信息。

**Request：**交通工具ID

### 1.6.2 酒店信息

#### 1.6.2.3 查询酒店信息

用户在酒店页面查看附近的酒店信息。

**→Response：**酒店名、酒店位置、酒店价格、酒店评分、酒店电话

#### 1.6.2.2 增改酒店信息

管理员可以增加或改动酒店信息。

**Request：** 酒店名、酒店位置、酒店价格、酒店评分、酒店电话

#### 1.6.2.3 删除酒店信息

管理员可以删除某个酒店的信息。

**Request：**酒店名

### 1.6.3 动物科普信息

#### 1.6.3.1 查看动物科普信息

用户在动物科普页面输入想要了解的动物名称，查询该动物的相关科普信息。

**Request：**动物名称

**→Response：**动物类别，睡眠时长，栖息环境，食物，平均身高，平均体重，繁殖方式

#### 1.6.3.2 增改动物科普信息

管理员可以增加或改动动物科普信息。

**Request：** 动物名称，动物类别，睡眠时长，栖息环境，食物，平均身高，平均体重，繁殖方式

#### 1.6.3.3 删除动物科普信息

管理员可以删除某个动物的信息。

**Request：**动物名称

### 1.6.4 场馆信息

#### 1.6.4.1 查看场馆信息

用户在场馆页面输入想要参观的场馆名称，查询该场馆的相关信息。

**Request：**场馆名称

**→Response：**场馆ID，位置，开始时间，结束时间，排队时间，当前在馆人数，特色动物

#### 1.6.4.2 增改场馆信息

管理员可以增加或改动场馆信息。

**Request：** 场馆ID，场馆名称，位置，开始时间，结束时间，排队时间，当前在馆人数，特色动物

#### 1.6.4.3 删除场馆信息

管理员可以删除某个场馆的信息。

**Request：**场馆ID

### 1.6.5 便民服务信息

#### 1.6.5.1 查看便民服务信息

用户在便民服务网页查看相关的便民服务相关信息。

**Request：**某项便民服务名称

**→Response：**某项便民服务简介，地图位置

#### 1.6.5.2 增改便民服务信息

管理员可以增加或改动便民服务信息。

**Request：**某项便民服务名称，某项便民服务简介，地图位置

### 1.6.5.3 删除便民服务信息

管理员可以删除某个便民服务信息。

**Request：**某项便民服务名称

## 1.7 场馆管理

### 1.7.1 功能性场馆

#### 1.7.1.1 查询功能性场馆信息的基本需求

功能性场馆(如科普场馆)是动物园场馆中的一个重要组成部分，在例行的场馆维护和游客游览时，需要向游客和员工额外提供场馆信息。

**Request:** 场馆基本信息、场馆功能

**→Response:** 场馆基本信息、场馆功能

#### 1.7.1.2 增加功能性场馆信息的基本需求

如果在园区建设过程中，增设了功能性的场馆，则管理员需要对场馆的信息进行增加。

**Request:** 场馆基本信息、场馆功能

#### 1.7.1.3 删除功能性场馆信息的基本需求

如果在园区建设过程中，移除了功能性的场馆，则需要管理员对场馆的信息进行删除。

**Request:** 场馆编号

#### 1.7.1.4 修改功能性场馆信息的基本需求

如果在园区建设过程中，调整或改建了功能性的场馆，则需要管理员对场馆的信息进行修改。

**Request:** 场馆基本信息、场馆功能

### 1.7.2 动物展览场馆

#### 1.7.2.3 查询动物展览场馆信息的基本需求

动物展览场馆是动物园场馆中的一个重要组成部分，在例行的场馆维护和游客游览时，需要向游客和员工额外提供场馆信息。

**Request:** 场馆基本信息、动物类别

**→Response:** 场馆基本信息、动物类别、场馆动物最大容量、安全管理级别、游览方式、当前温度、当前湿度、当前噪声

#### 1.7.2.2 增加动物展览场馆信息的基本需求

如果在园区建设过程中，增设了动物展览的场馆，则需要管理员对场馆的信息进行增加。

**Request:** 场馆基本信息、动物类别、场馆动物最大容量、安全管理级别、游览方式、当前温度、当前湿度、当前噪声

#### 1.7.2.3 删除动物展览场馆信息的基本需求

如果在园区建设过程中，移除了动物展览的场馆，则需要管理员对场馆的信息进行删除。

**Request:** 场馆编号

#### 1.7.2.4 修改动物展览场馆信息的基本需求

如果在园区建设过程中，改建或调整了动物展览的场馆，则需要管理员对场馆的信息进行修改，使其信息能够维持在最新的状态。

**Request:** 场馆基本信息、动物类别、场馆动物最大容量、安全管理级别、游览方式、当前温度、当前湿度、当前噪声

## 1.8 场馆日志管理

### 1.8.1 查询场馆日志的基本需求

根据国家颁布的动物园管理条例，园方需要对场馆的卫生消防等多方面进行维护和记录，因此员工需要有场馆日志的查询功能。

**Request:** 日志编号、日志标题、处理状态

**→Response:** 日志编号、日志标题、日志内容、处理状态

### 1.8.2增加场馆日志的基本需求

如果完成对场馆的巡查或维护，需要对此次巡查或维护进行记录，此时员工需要增加场馆的日志内容。

**Request:** 日志编号、日志标题、处理状态、日志内容

### 1.8.3 修改场馆日志的基本需求

如果完成对场馆的巡查或维护，需要对此次巡查或维护进行记录，若员工需要对该记录进行完善，此时需要修改场馆的日志内容。

**Request:** 日志编号、日志标题、处理状态、日志内容

## 1.9 仓库管理

### 1.9.1 查询仓库内物品基本信息数据需求

员工查询某种物品的保存情况。

**Request：**物品编号

**→Response：**物品类型，物品名称，被保存仓库编号，仓库位置，物品库存，物品保质期（截止日期），单价，适用对象，进货渠道，保存条件，使用方法，备注

### 1.9.2 编辑仓库内物品基本信息数据需求

员工管理仓库内物品时，更改、编录仓库内物品信息.

**Request：**物品类型，物品名称，被保存仓库编号，仓库位置，物品库存，物品保质期（截止日期），单价，适用对象，进货渠道，保存条件，使用方法，备注

### 1.9.3 删除仓库内物品基本信息数据需求

当某种物品消耗完时，员工需要删除仓库内某物品。

**Request：**物品编号

## 1.10 采购计划管理

### 1.10.1 创建采购计划的基本需求

在园区发展过程中，需要进行采购（如场馆建设、设施建设等），此时员工需要进行项目的创建。

**Request:** 采购编号，采购计划名称，采购计划描述，采购物品，采购数量，采购日期，采购状态

### 1.10.2 查看采购计划的基本需求

员工在采购信息公示或审核时，需要查看采购计划。

**Request:** 采购编号，采购计划名称，采购计划描述，采购物品，采购数量，采购日期，采购状态

**→Response:** 采购编号，采购计划名称，采购计划描述，采购物品，采购数量，采购日期，采购状态

### 1.10.3 修改采购计划的基本需求

员工在采购进度更新时，需要对采购计划进行修改。

**Request:** 采购编号，采购计划名称，采购计划描述，采购物品，采购数量，采购日期，采购状态

## 1.11 动物管理

### 6.1.1 查询动物基本信息数据需求

员工管理动物信息时，输入动物编号获得相应信息。

**Request：**动物编号或动物种类与姓名.

**→Response：**动物种类、名字、性别、出生日期、年龄、身高、体重、健康状态、照片、繁殖情况

### 6.1.2 编辑动物基本信息数据需求

员工管理动物时，需要修改、新增动物信息。

**Request：**动物编号、动物种类、名字、性别、出生日期、年龄、身高、体重、健康状态、照片、繁殖情况

### 6.1.3 删除动物基本信息数据需求

员工管理动物时，需要删除动物信息。

**Request：**动物编号

## 1.12 动物饲养管理

### 1.12.1 动物食谱管理

#### 1.12.1.1 查询动物食谱

不同动物的食物不同，同一种动物在不同时期的食物也不相同，为方便管理，员工需要差看动物当前的食谱。

**Request：**动物种类、食谱编号

**→Response：**食物种类，食物重量，食谱适用阶段说明

#### 1.12.1.2 新增动物食谱

不同动物的食物不同，同一种动物在不同时期的食物也不相同，为方便管理，员工需要添加动物的食谱。

**Request：**动物种类、食谱编号、食物种类，食物重量，食谱适用阶段说明

#### 1.12.1.3 修改动物食谱

不同动物的食物不同，同一种动物在不同时期的食物也不相同，为方便管理，员工需要修改动物的食谱。

**Request：**动物种类、食谱编号、食物种类，食物重量，食谱适用阶段说明

#### 1.12.1.4 删除动物食谱

不同动物的食物不同，同一种动物在不同时期的食物也不相同，为方便管理，员工需要删除失去效用的动物的食谱。

**Request：**动物种类、食谱编号

### 1.12.2 动物喂养管理

#### 1.12.2.1 查询动物喂养信息

员工员工需要查询一段时间内动物的喂养方法以及负责人信息。

**Request：**动物编号

**→Response：**饲养员编号，食谱编号，食物分量、喂食时间、备注说明

#### 1.12.2.2 新增动物喂养记录

员工可以新增一段时间内动物的喂养方法以及负责人信息。

**Request：**动物编号、饲养员编号，食谱编号，食物分量、喂食时间、备注说明

#### 1.12.2.3 修改动物喂养记录

员工可以修改一段时间内动物的喂养方法以及负责人信息。

**Request：**动物编号、饲养员编号，食谱编号，食物分量、喂食时间、备注说明

#### 1.12.2.4 删除动物喂养谱

员工可以删除某条动物喂养信息。

**Request：**动物编号、饲养员编号，食谱编号，食物分量、喂食时间、备注说明

### 1.12.3 动物繁育管理

#### 1.12.3.1 修改繁育状态

本动物园内动物繁殖顺应自然规律，不特意安排交配，当发现动物怀孕后，员工需要修改繁育状态。

**Request：**动物编号、繁殖状况

#### 1.12.3.2 生产管理

员工记录动物的生产信息。

**Request：**动物编号、接生人编号、生产时间、生产成功TAG、子女数量

#### 1.12.3.3 增加母子关系

当动物繁育成功后，员工为新生儿和母亲增加母子关系

**Request：**母亲编号，子女编号

## 1.13 动物医疗管理

### 1.13.1 疾病信息

#### 1.13.1.1 增加动物疾病信息

当动物检测出生病时，员工需要将疾病信息记录下来。

**Request：**动物编号、动物类型、疾病名称、疾病来源、发病症状、是否具有传染性、患病动物姓名、发现日期、是否治愈、治愈日期

#### 1.13.1.2 修改动物疾病信息

随着动物的病情变化，员工需要修改疾病信息。

**Request：**动物编号、动物类型、疾病名称、疾病来源、发病症状、是否具有传染性、患病动物姓名、发现日期、是否治愈、治愈日期

#### 1.13.1.3 查看动物疾病信息

员工需要方便的查看动物的疾病信息。

**Request：**动物编号

**→Response：**动物类型、疾病名称、疾病来源、发病症状、是否具有传染性、患病动物姓名、发现日期、是否治愈、治愈日期

### 1.13.2 治疗信息

#### 1.13.2.3 增加动物治疗信息

当动物患病时，员工需增加治疗信息。

**Request：**动物编号、动物种类、动物姓名、疾病名称、负责兽医姓名、饲养员姓名、兽药名称、治疗进度、健康状态

#### 1.13.2.2 修改动物治疗信息

随着动物的治疗进度，员工需要修改治疗信息。

**Request：**动物编号、动物种类、动物姓名、疾病名称、负责兽医姓名、饲养员姓名、兽药名称、治疗进度、健康状态

#### 1.13.2.3 查看动物治疗信息

员工需要查看动物治疗信息以便于后续治疗或做其他处理。

**Request：**动物编号

**→Response：**动物种类、动物姓名、疾病名称、负责兽医姓名、饲养员姓名、兽药名称、治疗进度、健康状态

## 1.14 员工管理

### 1.14.1 查询员工基本信息数据需求

管理员在管理员工时，查询所需的员工信息。

**Request：**工号

**→Response：**姓名，年龄，工资，职务，园区，入职年份，主管姓名.

### 1.14.2 编辑员工基本信息数据需求

管理员在管理员工时，编录、修改员工信息。

**Request：**工号，姓名，年龄，工资，职务，园区，入职年份，主管姓名.

### 1.14.3 删除员工基本信息数据需求

管理员在管理员工时，删除离职员工信息。

**Request：**工号.

## 1.15 员工考核管理

### 1.15.1 查询员工考核信息数据需求

根据员工工号，员工可查询个人考核信息。

**Request：**工号，考核时间.

**→Response：**姓名，职务，员工园区，主管姓名，考核等级，备注信息

### 1.15.2 编辑员工考核信息数据需求

管理员可添加、修改所管理员工考核信息。

**Request：**员工工号，考核时间，考核等级，备注信息

### 1.15.3 删除员工考核信息数据需求

管理员可删除所管理员工考核信息。

**Request：**员工工号，考核时间.

## 1.16 表演管理

### 1.16.1 训练信息

#### 1.16.1.1 查看训练信息

员工可以查看自己的训练信息。

**Request：**训练员

**→Response：**动物编号、动物姓名、训练技能、训练时间、训练场地、其他技能、训练道具、备注说明

#### 1.16.1.2 增加训练信息

管理员可以添加训练信息。

**Request：**训练员、动物编号、动物姓名、训练技能、训练时间、训练场地、其他技能、训练道具、备注说明

#### 1.16.1.3 修改训练信息

管理员可以修改训练信息。

**Request：**训练员、动物编号、动物姓名、训练技能、训练时间、训练场地、其他技能、训练道具、备注说明

#### 1.16.1.4 删除训练信息

管理员可以删除训练信息。

**Request：**训练员、动物编号

### 1.16.2 演出信息

#### 1.16.2.1 查看演出信息

员工可以查看自己负责的演出的具体信息。

**Request：**负责人姓名

**→Response：**演出名称、动物种类、演出动物数量、演出动物姓名、演出场地、票价、演出时间、演出道具

#### 1.16.2.2 增加演出信息

管理员可以增加员工负责的演出信息。

**Request：**负责人姓名、演出名称、动物种类、演出动物数量、演出动物姓名、演出场地、票价、演出时间、演出道具

#### 1.16.2.3 修改演出信息

管理员可以修改员工负责的演出信息。

**Request：**负责人姓名、演出名称、动物种类、演出动物数量、演出动物姓名、演出场地、票价、演出时间、演出道具

#### 1.16.2.4 删除演出信息

管理员可以删除员工负责的演出信息。

**Request：**负责人姓名、演出名称