项目编号：

文档版本： 第 2 版

分册名称： 第 1册/共 1册

对抗环境下无人机群动态任务协作与迁移系统

指导老师：荣辉桂

开发小组：风铃队

湖南大学信息科学与工程学院软件工程2022级03班

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总页数 | 23 | 正文 | 19 | 附录 | 无 | 生效日期：2024年11月8日 |
| 编制：梁澜琨 | | 审核：梁澜琨 | | | | 批准：梁澜琨 |

文档信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称： | 对抗环境下无人机群动态任务协作与迁移系统 | | |
| 项目经理： | 梁澜琨 | 文档版本编号： | 2.0 |
| 项目管理阶段： | 数据库设计阶段 | 文档版本日期： | 2024-11-8 |
| 质量复审方法： | 数据库巡检 |  |  |
| 起草人： | 梁澜琨 | 起草日期： | 2024-11-8 |
| 复审人： | 梁澜琨 | 复审日期： |  |

目录

[1. 引言 4](#_Toc155964651)

[1.1 编写目的 4](#_Toc155964652)

[1.2 背景 4](#_Toc155964653)

[1.3 术语定义 4](#_Toc155964654)

[1.4 参考资料 4](#_Toc155964655)

[2. 外部设计 5](#_Toc155964656)

[2.1. 标识符和状态 5](#_Toc155964657)

[2.2. 使用程序 5](#_Toc155964658)

[2.3. 命名约定 5](#_Toc155964659)

[2.4. 设计约定 5](#_Toc155964660)

[3. 结构设计 6](#_Toc155964661)

[3.1 关联关系 6](#_Toc155964662)

[3.2 表清单 6](#_Toc155964663)

[3.3 表列清单 7](#_Toc155964664)

[1.3.1 个人信息表 7](#_Toc155964665)

[1.3.2 无人机信息表 7](#_Toc155964666)

[1.3.3 无人机状态表 8](#_Toc155964667)

[1.3.4 无人机故障记录表 8](#_Toc155964668)

[1.3.5 无人机维修记录表 9](#_Toc155964669)

[1.3.6 任务信息表 9](#_Toc155964670)

[1.3.7 任务结果表 9](#_Toc155964670)

[1.3.8 无人机返回图片数据表 10](#_Toc155964671)

[1.3.9 用户反馈表 10](#_Toc155964672)

[1.3.10 历史记录表 1](#_Toc155964673)1

[1.3.11 日志信息表 11](#_Toc155964674)

[1.3.12 地图数据表 11](#_Toc155964674)

[1.3.13 信息转传输情况表 1](#_Toc155964674)2

[1.3.14 无人机任务表 1](#_Toc155964674)2

[1.3.15 无人机动作表 1](#_Toc155964670)2

[1.3.16 黑名单表 1](#_Toc155964670)3

[1.3.17 无人机返回文本数据表 1](#_Toc155964670)3

[4. 建表SQL语句 1](#_Toc155964698)4

# 引言

## 编写目的

本数据库设计说明书是对对抗环境下无人机群动态任务协作与迁移系统数据库设计的定义。包括本系统数据逻辑结构设计、数据字典以及运行环境、安全设计等。

本数据库设计说明书适合以下读者：

1. 用户
2. 系统设计人员
3. 开发人员
4. 测试人员
5. 验收人员
6. 系统维护人员

本数据库设计说明书是以下活动的依据之一：

1. 系统详细设计
2. 系统开发
3. 系统验收
4. 系统维护

## 背景

### 在现代农业领域，由于全球农作物需求的持续增长，农田管理和作物生产效率的提升已成为关键问题。传统农业方式在应对天气变化、病虫害监测、防治等动态环境变化时显得效率不足。因此，基于无人机群的动态任务协作与迁移系统应运而生。该系统通过无人机群的协同合作，能够实时监测大面积农田的环境变化，精准获取作物生长信息，并支持农田的精细化管理。这种技术突破性地改变了农业生产的管理模式，提升了资源利用率和农业生产效率。此外，该系统的可扩展性允许它随着先进农业技术的迭代持续优化，为未来农业的发展奠定坚实的技术基础。在对抗恶劣天气条件和其他不可预见的自然障碍时，无人机群的智能调度和任务迁移能力将大大减少对农业生产的影响，为农业从业者提供强有力的支持。

## 术语定义

无

## 参考资料

《对抗环境下无人机群动态任务协作与迁移系统）前景与范围文档》

# 外部设计

## 标识符和状态

数据库软件名称：MySQL

数据库名称：uvasystem

## 使用程序

数据库使用于“对抗环境下无人机群动态任务协作与迁移系统”

## 命名约定

数据库命名以模块缩写加具体表的英文词汇组成，能同一规范数据库表的命名。

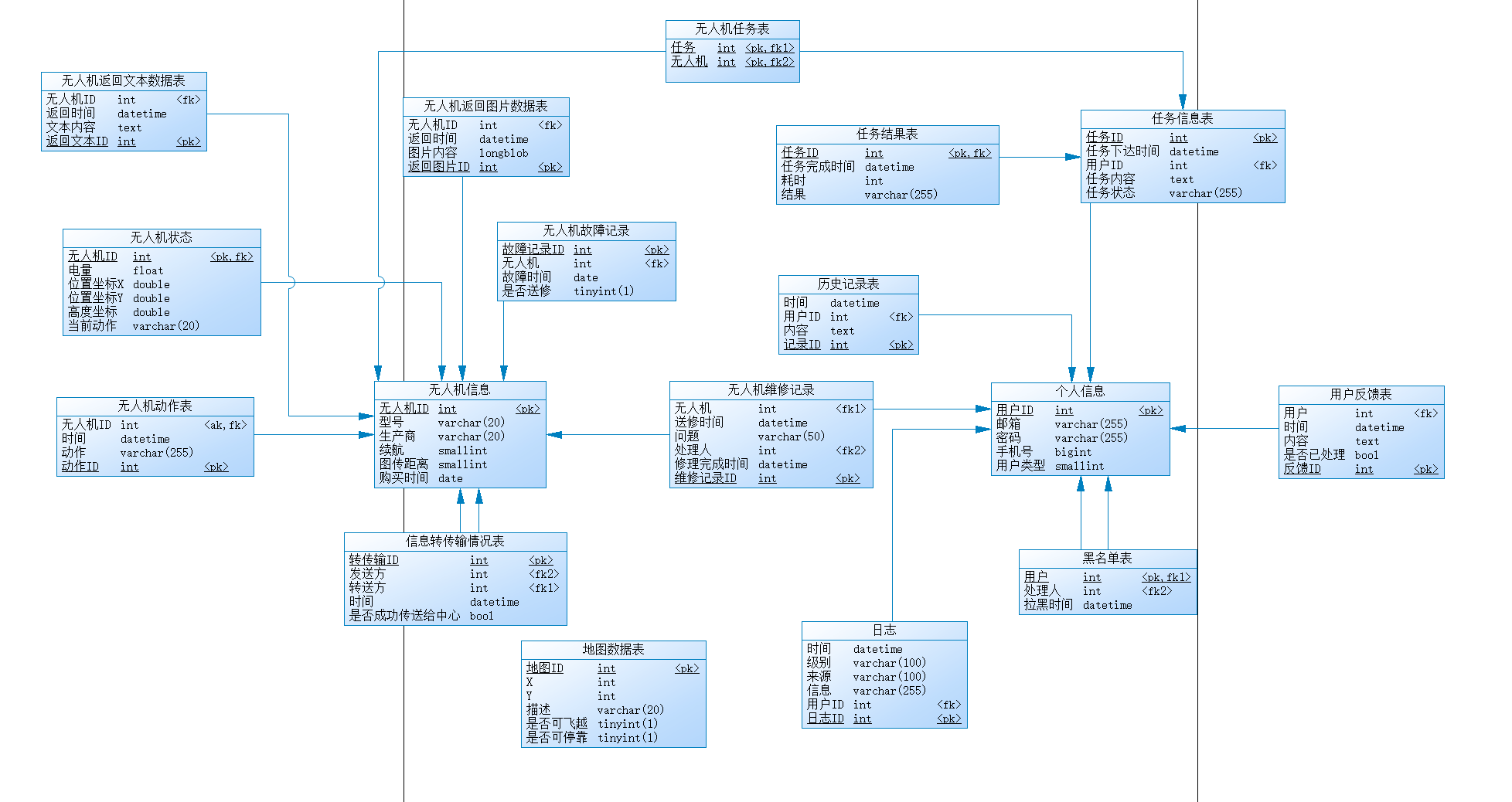
数据库使用MySQL开发，开发程序员、测试和分析人员需要安装MySQL并建立相同数据库或安装相关插件进行联机访问。

## 设计约定

在本系统中,数据库的设计采用SQLyog进行,并且采用面向对象的设计方法,首先进行对象实体的设计,最后将对象持久化到数据库中,所有的表和表之间的关联(ER图)都采用标准的SQLyog设计工具进行,这样能够将整个系统的设计和数据库设计有机的结合起来。

# 结构设计

## 关联关系



## 表清单

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 备注 |
| 个人信息表 |  |
| 无人机信息表 |  |
| 无人机状态表 |  |
| 无人机故障记录表 |  |
| 无人机维修记录表 |  |
| 任务信息表 |  |
| 任务结果表 |  |
| 无人机返回图片数据表 |  |
| 无人机返回文本数据表 |  |
| 用户反馈表 |  |
| 历史记录表 |  |
| 日志信息表 |  |
| 无人机动作表 |  |
| 黑名单表 |  |

## 表列清单

### 个人信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| ID | 用户ID | INT | 是 |  | 否 | 无 | 五位整数表示 |
| Email | 邮箱 | VARCHAR（255） |  |  | 否 | 无 |  |
| Password | 密码 | VARCHAR（255） |  |  | 否 | 无 |  |
| PhoneNumer | 手机号 | BIGINT |  |  | 否 | 无 |  |
| Type | 用户类别 | SMALLINT |  |  | 否 | 无 | 0代表管理员，1代表普通用户 |

### 1.3.2无人机信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| ID | 无人机ID | INT | 是 |  | 否 | 无 | 四位整数表示 |
| Model | 型号 | VARCHAR（20） |  |  | 否 | 无 |  |
| Manufacturer | 生产商 | VARCHAR（20） |  |  | 否 | 无 |  |
| Endurance | 续航 | SMALLINT |  |  | 否 | 无 | 单位：分 |
| Distance | 图传距离 | SMALLINT |  |  | 否 | 无 | 单位：千米 |
| BuyDate | 购买时间 | DATE |  |  | 否 | 无 |  |

### 1.3.3无人机状态表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| ID | 无人机ID | INT | 是 | 是 | 否 | 无 | ID，四位整数表示 |
| Battery | 电量 | FLOAT |  |  | 否 | 无 |  |
| X | 位置坐标，x | DOUBLE |  |  | 否 | 无 |  |
| Y | 位置坐标，Y | DOUBLE |  |  | 否 | 无 |  |
| Z | 高度坐标 | DOUBLE |  |  | 否 | 无 |  |
| action | 当前动作 | VARCHAR（20） |  |  |  | 无 |  |

### 1.3.4无人机故障记录表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| Error\_ID | 故障记录ID | INT | 是 |  | 否 | 无 |  |
| ID | 无人机 | INT |  | 是 | 否 | 无 | 四位整数表示 |
| DATE | 故障时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |
| RepairOrNot | 是否送修 | TINYINT(1) |  |  | 否 | 0 | 0代表未送修，1代表已送修 |

### 1.3.5无人机维修记录表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| Repair\_ID | 维修记录ID | INT | 是 |  | 否 | 无 |  |
| ID | 无人机ID | INT |  | 是 | 否 | 无 | 四位整数表示 |
| DeliveryTime | 送修时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |
| Problem | 问题 | VARCHAR（50） |  |  | 否 | 待确认 |  |
| Handler | 处理人 | INT |  | 是 | 否 |  | ID |
| CompletTime | 修理完成时间 | DATETIME |  |  |  |  |  |

### 1.3.6任务信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| ID | 任务ID | INT | 是 |  | 否 | 无 | 四位整数表示 |
| AssignmentTime | 任务下达时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |
| User\_ID | 用户ID | INT |  | 是 | 否 | 无 |  |
| Task | 任务内容 | TEXT |  |  | 否 | 无 |  |
| Status | 任务状态 | VARCHAR（255） |  |  | 否 | 无 |  |

### 1.3.7 任务结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| ID | 任务ID | INT | 是 |  | 否 | 无 | 四位整数表示 |
| CompletTime | 任务完成时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |
| Timeuse | 耗时 | INT |  |  | 否 | 无 |  |
| Result | 结果 | VARCHAR（255） |  |  | 否 | 无 |  |

### 

### 1.3.8无人机返回图片数据表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| Picture\_ID | 返回图片ID | INT | 是 |  | 否 | 无 |  |
| ID | 无人机ID | INT |  | 是 | 否 | 无 | 四位整数表示 |
| Time | 返回时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |
| Content | 图片内容 | IONGBLOB |  |  | 否 | 无 |  |

### 1.3.9用户反馈表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| Feedback\_ID | 反馈ID | INT | 是 |  | 否 | 无 |  |
| ID | 用户 | INT |  | 是 | 否 | 无 | 五位整数表示 |
| Time | 时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |
| Content | 内容 | TEXT |  |  | 否 | 无 |  |
| IsHandle | 是否已处理 | BOOL |  |  |  | 无 |  |

### 

### 1.3.10历史记录表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| Feedback\_ID | 记录ID | INT | 是 |  | 否 | 无 |  |
| ID | 用户ID | INT |  | 是 | 否 | 无 | 五位整数表示 |
| Time | 时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |
| Content | 内容 | TEXT |  |  | 否 | 无 |  |

### 1.3.11 日志信息表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| Log\_ID | 日志ID | INT | 是 |  | 否 | 无 |  |
| ID | 用户ID | INT |  | 是 | 否 | 无 |  |
| Time | 时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |
| Level | 级别 | VARCHAR |  |  | 否 | 无 |  |
| Source | 来源 | VARCHAR |  |  | 否 | 无 |  |
| Info | 信息 | VARCHAR |  |  | 否 | 无 |  |

### 1.3.12 地图数据表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| Map\_ID | 地图ID | INT | 是 |  | 否 | 无 |  |
| X | 位置坐标，x | INT |  |  | 否 | 无 |  |
| Y | 位置坐标，Y | INT |  |  | 否 | 无 |  |
| **Describe** | 描述 | VARCHAR（20） |  |  |  | 无 |  |
| isLeapable | 是否可飞越 | TINYINT |  |  | 否 | 无 | 0代表可以，1代表不可以 |
| isDockable | 是否可停靠 | TINYINT |  |  | 否 | 无 | 0代表可以，1代表不可以 |

### 1.3.13 信息转传输情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
|  | 转传输ID | INT | 是 |  | 否 | 无 |  |
|  | 发送方 | INT |  | 是 | 否 | 无 |  |
|  | 转送方 | INT |  | 是 | 否 | 无 |  |
|  | 时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |
|  | 是否成功传送给中心 | BOOL |  |  |  | 无 |  |

### 1.3.14 无人机任务表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
|  | 任务 | INT | 是 | 是 | 否 | 无 |  |
|  | 无人机 | INT | 是 | 是 | 否 | 无 |  |

**1.3.15 无人机动作记录表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| Action\_ID | 动作ID | INT | 是 |  | 否 | 无 |  |
| ID | 无人机ID | INT |  | 是 | 否 | 无 | 四位整数表示 |
| Time | 时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |
| ACTION | 动作 | VARCHAR（255） |  |  | 否 | 无 |  |

**1.3.16 黑名单表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| User\_ID | 用户 | INT | 是 | 是 | 否 | 无 | 五位整数表示 |
| Handler | 处理人 | INT |  | 是 | 否 | 无 | 五位整数表示 |
| Time | 拉黑时间 | DATETIME |  |  | 否 | 无 |  |

**1.3.17 无人机返回文本数据表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 名称 | 类型 | 主键 | 外键 | 是否允许为空 | 默认值（default） | 注 |
| Text\_ID | 返回文本ID | INT | 是 |  | 否 | 无 |  |
| ID | 无人机ID | INT |  | 是 | 否 | 无 | 四位整数表示 |
| Time | 返回时间 | DATETIME |  |  |  | 无 |  |
| Content | 文本内容 | TEXT |  |  |  | 无 |  |

# 建表SQL语句

/\*==============================================================\*/

/\* DBMS name: MySQL 5.0 \*/

/\* Created on: 2024/11/8 19:36:43 \*/

/\*==============================================================\*/

drop table if exists 个人信息;

drop table if exists 任务信息表;

drop table if exists 任务结果表;

drop table if exists 信息转传输情况表;

drop table if exists 历史记录表;

drop table if exists 地图数据表;

drop table if exists 无人机任务表;

drop table if exists 无人机信息;

drop table if exists 无人机动作表;

drop table if exists 无人机故障记录;

drop table if exists 无人机状态;

drop table if exists 无人机维修记录;

drop table if exists 无人机返回图片数据表;

drop table if exists 无人机返回文本数据表;

drop table if exists 日志;

drop table if exists 用户反馈表;

drop table if exists 黑名单表;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 个人信息 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 个人信息

(

用户ID int not null auto\_increment comment 'ID号',

邮箱 varchar(255),

密码 varchar(255),

手机号 bigint not null comment '手机号',

用户类型 smallint not null default 0 comment '用户类型，0表示普通用户，1表示管理员',

primary key (用户ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 任务信息表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 任务信息表

(

任务ID int not null auto\_increment comment '四位整数表示',

任务下达时间 datetime not null,

用户ID int comment 'ID号',

任务内容 text,

任务状态 varchar(255),

primary key (任务ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 任务结果表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 任务结果表

(

任务ID int not null comment '四位整数表示',

任务完成时间 datetime,

耗时 int not null,

结果 varchar(255),

primary key (任务ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 信息转传输情况表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 信息转传输情况表

(

转传输ID int not null auto\_increment,

发送方 int not null,

转送方 int not null,

时间 datetime not null,

是否成功传送给中心 bool,

primary key (转传输ID)

);

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 历史记录表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 历史记录表

(

时间 datetime not null,

用户ID int comment 'ID号',

内容 text,

记录ID int not null auto\_increment,

primary key (记录ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 地图数据表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 地图数据表

(

地图ID int not null auto\_increment,

X int not null,

Y int not null,

描述 varchar(20),

是否可飞越 tinyint(1) not null,

是否可停靠 tinyint(1) not null,

primary key (地图ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 无人机任务表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 无人机任务表

(

任务 int not null,

无人机 int not null,

primary key (任务, 无人机)

);

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 无人机信息 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 无人机信息

(

无人机ID int not null auto\_increment comment 'ID，四位整数表示',

型号 varchar(20),

生产商 varchar(20),

续航 smallint not null comment '续航',

图传距离 smallint not null comment '图传距离',

购买时间 date not null comment '购买时间',

primary key (无人机ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 无人机动作表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 无人机动作表

(

无人机ID int not null comment '四位整数表示',

时间 datetime,

动作 varchar(255),

动作ID int not null auto\_increment,

primary key (动作ID),

key AK\_Key\_1 (无人机ID)

);

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 无人机故障记录 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 无人机故障记录

(

故障记录ID int not null auto\_increment,

无人机 int not null comment 'ID,四位整数表示',

故障时间 date not null comment '故障时间',

是否送修 tinyint(1) not null default 0 comment '是否送修',

primary key (故障记录ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 无人机状态 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 无人机状态

(

无人机ID int not null comment 'ID，四位整数表示',

电量 float not null comment '电量',

位置坐标X double not null comment '位置坐标X',

位置坐标Y double not null comment '位置坐标Y',

高度坐标 double not null comment '高度坐标',

当前动作 varchar(20),

primary key (无人机ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 无人机维修记录 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 无人机维修记录

(

无人机 int not null comment 'ID,四位整数表示',

送修时间 datetime not null,

问题 varchar(50),

处理人 int not null comment '处理人',

修理完成时间 datetime,

维修记录ID int not null auto\_increment,

primary key (维修记录ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 无人机返回图片数据表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 无人机返回图片数据表

(

无人机ID int not null comment '四位整数表示',

返回时间 datetime not null,

图片内容 longblob,

返回图片ID int not null auto\_increment,

primary key (返回图片ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 无人机返回文本数据表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 无人机返回文本数据表

(

无人机ID int not null,

返回时间 datetime,

文本内容 text,

返回文本ID int not null auto\_increment,

primary key (返回文本ID)

);

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 日志 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 日志

(

时间 datetime not null,

级别 varchar(100),

来源 varchar(100),

信息 varchar(255),

用户ID int,

日志ID int not null auto\_increment,

primary key (日志ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 用户反馈表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 用户反馈表

(

用户 int not null comment '五位整数表示',

时间 datetime not null,

内容 text,

是否已处理 bool,

反馈ID int not null auto\_increment,

primary key (反馈ID)

)

ENGINE = InnoDB CHARACTER SET = utf8mb4 COLLATE = utf8mb4\_0900\_ai\_ci ROW\_FORMAT = Dynamic;

/\*==============================================================\*/

/\* Table: 黑名单表 \*/

/\*==============================================================\*/

create table 黑名单表

(

用户 int not null comment '五位整数表示',

处理人 int not null comment '五位整数表示',

拉黑时间 datetime,

primary key (用户)

)

；

ALTER TABLE `历史记录表` ADD FOREIGN KEY (`用户`) REFERENCES `个人信息` (`用户ID`);

alter table 任务信息表 add constraint FK\_Reference\_17 foreign key (用户ID)

references 个人信息 (用户ID) on delete restrict on update restrict;

alter table 任务结果表 add constraint FK\_Reference\_14 foreign key (任务ID)

references 任务信息表 (任务ID) on delete restrict on update restrict;

alter table 信息转传输情况表 add constraint FK\_Reference\_7 foreign key (转送方)

references 无人机信息 (无人机ID);

alter table 信息转传输情况表 add constraint FK\_Reference\_8 foreign key (发送方)

references 无人机信息 (无人机ID);

alter table 历史记录表 add constraint FK\_Reference\_13 foreign key (用户ID)

references 个人信息 (用户ID) on delete restrict on update restrict;

alter table 无人机任务表 add constraint FK\_Reference\_15 foreign key (任务)

references 任务信息表 (任务ID) on delete restrict on update restrict;

alter table 无人机任务表 add constraint FK\_Reference\_16 foreign key (无人机)

references 无人机信息 (无人机ID) on delete restrict on update restrict;

alter table 无人机动作表 add constraint FK\_Reference\_10 foreign key (无人机ID)

references 无人机信息 (无人机ID);

alter table 无人机故障记录 add constraint FK\_Reference\_3 foreign key (无人机)

references 无人机信息 (无人机ID);

alter table 无人机状态 add constraint FK\_Reference\_6 foreign key (无人机ID)

references 无人机信息 (无人机ID);

alter table 无人机维修记录 add constraint FK\_Reference\_4 foreign key (无人机)

references 无人机信息 (无人机ID);

alter table 无人机维修记录 add constraint FK\_Reference\_5 foreign key (处理人)

references 个人信息 (用户ID);

alter table 无人机返回图片数据表 add constraint FK\_Reference\_2 foreign key (无人机ID)

references 无人机信息 (无人机ID);

alter table 无人机返回文本数据表 add constraint FK\_Reference\_19 foreign key (无人机ID)

references 无人机信息 (无人机ID) on delete restrict on update restrict;

alter table 日志 add constraint FK\_Reference\_18 foreign key (用户ID)

references 个人信息 (用户ID) on delete restrict on update restrict;

alter table 用户反馈表 add constraint FK\_Reference\_9 foreign key (用户)

references 个人信息 (用户ID);

alter table 黑名单表 add constraint FK\_Reference\_11 foreign key (用户)

references 个人信息 (用户ID);

alter table 黑名单表 add constraint FK\_Reference\_12 foreign key (处理人)

references 个人信息 (用户ID);