**成都元钧铁路电气设备有限公司**

**YIMS数据库设计说明**

**V1.2**

**（仅限内部使用）**

****

**2018年12月3日**

# 声 明

Copyright

成都元钧铁路电气设备有限公司

版权所有，保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

由于产品版本升级或其他原因，本文内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文仅作为使用指导，本文中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 前 言

**版本说明**

本手册对应产品版本为：1.0以及以上版本

**文档简介**

说明PIS 数据库的设计及逻辑关系。

**注意： 所有字段名称必须使用大写。**

**编写目的**

**读者对象**

**文档修订历史**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 操作 | 人员 |
| 2017-11-29 | 建立数据库说明文档 | 张伟嘉 |
| 2018-05-03 | 更新CONTROLLER表，新增LINE\_ID、STATUS、STATUS\_UPDATE\_TIME字段 | 张伟嘉 |
| 2018-05-04 | 在account表中新增字段default\_language，增加数据字典SYSTEM\_LANGUAGE及值：中文cn、英文en，新增SERIVE\_TYPE字段，指定用户可以使用的业务。 | 张伟嘉 |
| 2018-07-16 | 在节目单表中增加直播标志。 | 张伟嘉 |
| 2018-09-12 | 新增节目文件表 | 张伟嘉 |
| 2018-11-10 | 新增支线信息表，删除运营线路表中的首末班车时间字段 | 张伟嘉 |
| 2018-11-30 | 新增SERVICE\_LIST、SERVICE\_MENU表，修改account、user\_group、operation\_log表中新增字段SYSTEM\_USER\_ID， | 张伟嘉 |

# 文档修订历史

**目 录**

[**YIMS数据库设计说明** 1](#_Toc531621715)

[声 明 2](#_Toc531621716)

[前 言 3](#_Toc531621717)

[文档修订历史 4](#_Toc531621718)

[1. 数据库设计说明 7](#_Toc531621719)

[2. 数据库表说明 7](#_Toc531621720)

[2.1. System 系统管理部分 7](#_Toc531621723)

[2.1.1. SYSTEM\_USER\_LIST（系统用户列表） 7](#_Toc531621724)

[2.1.2. SYSTEM\_USER\_MENU（系统用户菜单权限表） 8](#_Toc531621725)

[2.1.3. ACCOUNT（账户表） 8](#_Toc531621729)

[2.1.4. CODE\_TYPE（数据字典代码类型表） 9](#_Toc531621730)

[2.1.5. CODE\_VALUE（数据字典代码值表） 10](#_Toc531621731)

[2.1.6. MENU（菜单表） 10](#_Toc531621732)

[2.1.7. MENU\_ITEM（菜单项表） 11](#_Toc531621733)

[2.1.8. USER\_GROUP（用户组表） 11](#_Toc531621734)

[2.1.9. USER\_GROUP\_MEMBER（用户组成员） 11](#_Toc531621735)

[2.1.10. USER\_GROUP\_MENU（用户组菜单权限关系表） 12](#_Toc531621736)

[2.1.11. OPERATION\_LOG（操作日志表） 12](#_Toc531621737)

[2.1.12. LOGIN\_RECORD（用户登录记录） 12](#_Toc531621738)

[2.2. Public部分 13](#_Toc531621739)

[2.2.1. FILE（文件） 13](#_Toc531621740)

[2.3. PIS部分 13](#_Toc531621741)

[2.3.1. OPERATION\_LINE（运营线路信息表） 13](#_Toc531621742)

[2.3.2. SUB\_LINE\_INFO（支线信息表） 14](#_Toc531621743)

[2.3.3. STATION（车站信息表） 14](#_Toc531621744)

[2.3.4. STATION\_LINE（车站归属线路表） 15](#_Toc531621745)

[2.3.5. TRAIN（列车信息表） 16](#_Toc531621746)

[2.3.6. VEHICLE（列车车辆信息表） 16](#_Toc531621747)

[2.3.7. CONTROLLER（控制器信息表） 17](#_Toc531621748)

[2.3.8. CONTROLLER\_STATUS（控制器状态记录表） 18](#_Toc531621749)

[2.3.9. CONTROLLER\_LOG（控制器日志记录表） 19](#_Toc531621750)

[2.3.10. PROGRAM\_INFO（节目信息表） 19](#_Toc531621751)

[2.3.11. PROGRAM\_UNIT（节目栏表） 20](#_Toc531621752)

[2.3.12. PROGRAM\_LIST（节目单表） 20](#_Toc531621753)

[2.3.13. PROGRAM\_CHECK\_HISTORY（节目单审批记录） 21](#_Toc531621754)

[2.3.14. FORMAT\_FILE（版式文件表） 22](#_Toc531621755)

[2.3.15. MESSAGE\_LIST（消息发送记录） 22](#_Toc531621756)

[2.3.16. MESSAGE\_LOG（接口消息表） 23](#_Toc531621757)

[2.3.17. PROGRAM\_FILE（节目文件表） 25](#_Toc531621758)

[2.4. IOT部分 25](#_Toc531621759)

[2.4.1. GPS\_MODULE（定位模块信息表） 25](#_Toc531621760)

[2.4.2. GPS\_MODULE\_TRACE（控制器位置表） 26](#_Toc531621761)

**成都元均铁路电气设备有限公司**

**YIMS数据库设计说明**

**V1.2**

# 数据库设计说明

YIMS数据库包括如下架构：

* System架构：System架构下的表均为系统管理表，与系统开发管理有关。
* Public架构：Public架构下的表均为公共表格表，与具体业务无关。
* PIS架构：PIS业务表格
* IOT架构：物联网管理模块

# 数据库表说明



## System 系统管理部分

系统管理部分的设计目标，是使得整个系统能够适应多个不用户同时在线使用同一个业务。

### SYSTEM\_USER\_LIST（系统用户列表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| USER\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 用户中文名 |
| USER\_NAME\_EN | VARCHAR(50) |  |  | 用户英文名 |
| LOGO\_VERTICAL | VARCHAR(50) |  |  | 竖向Logo文件名，不含路径 |
| LOGO\_HORIZONTAL | VARCHAR(50) |  |  | 横向Logo文件名，不含路径 |
| USER\_DESC | TEXT |  |  | 用户描述 |
| ADMIN\_ACCOUNT\_ID | INT |  |  | 管理员账户ID |
| ADMIN\_GROUP\_ID | INT |  |  | 管理员用户组ID |

系统用户列表，只能由超级管理员用户进行管理和维护。系统初始化时有一条记录，默认用户为SYSTEM。

在创建一个新的系统用户时，会为该用户创建一个管理员账户及管理用户组。

### SYSTEM\_USER\_MENU（系统用户菜单权限表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| SYSTEM\_USER\_ID | INT |  |  | 系统用户ID |
| MENU\_ID | INT |  |  | 菜单ID |

业务类型可以具有的菜单权限清单。



### ACCOUNT（账户表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| USER\_NAME | VARCHAR(50) | N |  | 用户名 |
| PASS | VARCHAR(50) | N |  | 密码 |
| USER\_TYPE | VARCHAR(50) | N | 1 | 用户类型，编码为ACCOUNT\_TYPE，  0：本单位用户  1：第三方用户 |
| STATUS | VARCHAR(50) | N | 0 | 账户状态，0为生效，1为失效，编码为ACCOUNT\_STATUS |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 用户姓名 |
| SEX | VARCHAR(50) |  |  | 1：男，2：女，3：未知 |
| BIRTHDAY | DATE |  |  | 出生日期 |
| COUNTRY | VARCHAR(50) |  |  | 国籍，编码为NATION |
| COMPANY | VARCHAR(50) |  |  | 用户所在单位名称 |
| DEPT\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 用户所在部门名称 |
| DESCRIPTION | TEXT |  |  | 用户个人描述 |
| MOBILE\_PHONE1 | VARCHAR(50) |  |  | 用户移动电话1 |
| MOBILE\_PHONE2 | VARCHAR(50) |  |  | 用户移动电话2 |
| MAILBOX | VARCHAR(50) |  |  | 用户电子邮件邮箱 |
| ID\_NO | VARCHAR(50) |  |  | 用户身份证号码 |
| ADDRESS1 | VARCHAR(50) |  |  | 用户地址1 |
| ADDRESS2 | VARCHAR(50) |  |  | 用户地址2 |
| PHOTO\_PATH | VARCHAR(50) |  |  | 用户头像文件路径 |
| DEFAULT\_LANGUAGE | VARCHAR(50) |  |  | 缺省用户使用的语言，中文：cn，英文：en，见数据字典：SYSTEM\_LANGUAGE |
| SYSTEM\_USER\_ID | INT |  |  | 用户归属的系统用户ID。每个用户只能归属一个系统用户。SUPERVISOR用户的系统用户ID为1。 |

### CODE\_TYPE（数据字典代码类型表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 代码 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 名字 |
| DESCRIPTION | VARCHAR(100) |  |  | 描述 |
| STATUS | VARCHAR(50) |  | 1 | 状态，0为停用，1为启用，编码为CODE\_TYPE\_STATUS |

### CODE\_VALUE（数据字典代码值表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| TYPE\_ID | INT |  |  | 类型id |
| TYPE\_CODE | VARCHAR(50) |  |  | 类型编码 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 编码 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 名字 |
| DESCRIPTION | VARCHAR(100) |  |  | 描述 |
| SORT | SMALLINT |  |  | 顺序，从0开始 |
| STATUS | VARCHAR(50) |  | 1 | 状态，0为停用，1为启用，编码为CODE\_VALUE\_STATUS |

### MENU（菜单表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 菜单CODE |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 菜单名字 |
| SORT | SMALLINT |  |  | 排序，从0开始 |
| TIER | SMALLINT |  | 0 | 层级，顶层菜单是0，依次类推 |
| PARENT\_ID | INT |  | 0 | 父菜单ID |
| PARENT\_CODE | VARCHAR(50) |  |  | 父菜单CODE |
|  |  |  |  |  |

当前设计中，一个菜单只有一个菜单项。但是，后续可能存在一个菜单对应多个菜单项的可能，因此，菜单表和菜单项表暂不合并。

### MENU\_ITEM（菜单项表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| MENU\_CODE | VARCHAR(50) |  |  | 菜单CODE |
| MENU\_ID | INT |  |  | 菜单ID |
| PATH | VARCHAR(100) |  |  | 路径 |

### USER\_GROUP（用户组表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 名字，英文，不能重复 |
| C\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 用户组名称，中文 |
| DESCRIPTION | VARCHAR(100) |  |  | 用户组描述 |
| GROUP\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 用户组类型，0：系统用户组，不显示，1：系统用户组，只显示，不可删除，2：普通用户组，可显示，可删除； |
| SYSTEM\_USER\_ID | INT |  |  | 用户组归属的系统用户ID |

### USER\_GROUP\_MEMBER（用户组成员）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| GROUP\_ID | INT |  |  | 菜单权限组id |
| USER\_ID | INT |  |  | 用户组成员ID |

### USER\_GROUP\_MENU（用户组菜单权限关系表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| GROUP\_ID | INT |  |  | 用户组ID |
| MENU\_ITEM\_ID | INT |  |  | 菜单项ID |

### OPERATION\_LOG（操作日志表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| OPERATOR\_ID | INT | N |  | 操作者ID |
| MENU\_CODE | VARCHAR(50) |  |  | 操作项 |
| OPERATION\_CONTEXT | VARCHAR(255) |  |  | 操作内容 |
| OPERATION\_ID | INT |  |  | 操作记录ID |
| OPERATION\_NO | VARCHAR(50) |  |  | 操作単号 |
| SYSTEM\_USER\_ID | INT |  |  | 日志归属的系统用户ID |

### LOGIN\_RECORD（用户登录记录）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| USER\_NAME | INT | N |  | 用户名 |
| IP\_ADDRESS | VARCHAR(50) |  |  | IP地址 |
| RESULT | VARCHAR(50) |  |  | 登录结果，成功或失败原因 |
|  |  |  |  |  |

## Public部分

### FILE（文件）

上传文件信息。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| FILE\_NAME | VARCHAR(100) |  |  | 文件名 |
| PATH | VARCHAR(255) |  |  | 文件相对路径 |
| FILE\_SIZE | INT8 |  |  | 文件长度 |
| FILE\_TYPE | VARCHAR(32) |  |  | 文件格式，如JPG等 |
| STORE\_PATH | VARCHAR（255） |  |  | 文件绝对路径 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## PIS部分

### OPERATION\_LINE（运营线路信息表）

运营线路表包含了地铁运营的线路信息，当PIS同时管理多条运营线路时使用。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| NAME\_CN | VARCHAR(50) |  |  | 线路中文名称 |
| NAME\_EN | VARCHAR(50) |  |  | 线路英文名称 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 线路编号 |
| MEMO | TEXT |  |  | 备注说明 |

### SUB\_LINE\_INFO（支线信息表）

一条线路可能包含有多条支线。默认支线数量为1，即该线路的主线就是唯一支线。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| LINE\_ID | INT |  |  | 运行线路ID |
| SUB\_LINE\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 支线中文名称 |
| SUB\_LINE\_NAME\_EN | VARCHAR(50) |  |  | 支线英文名称 |
| UP\_START\_STATION | INT |  |  | 上行起点站ID |
| UP\_END\_STATION | INT |  |  | 上行终点站ID |
| DOWN\_START\_STATION | INT |  |  | 下行起点站ID |
| DOWN\_END\_STATION | INT |  |  | 下行终点站ID |
| UP\_START\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 上行首班车时间 |
| UP\_END\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 上行末班车时间。 |
| DOWN\_START\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 下行首班车时间。 |
| DOWN\_END\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 下行末班车时间。 |

### STATION（车站信息表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 车站中文名称 |
| NAME\_EN | VARCHAR(50) |  |  | 车站英文名称 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 车站编号，规则：T- AAAAAA，AAAAAA为记录的ID值，T为站点类型，运营站点为N，特殊站点为S。 |
| TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 车站类型，是否为特殊车站，如维修站等。特殊车站不在运营线路中，常规运营车站为N， 特殊车站为S。字典编码为：STATION\_TYPE； |
| IP\_ADDRESS | VARCHAR(50) |  |  | 车站服务器IP地址 |
| DESCRIPTION | VARCHAR(50) |  |  | 车站描述 |
| STATUS | VARCHAR(50) |  |  | 车站服务器状态，0：在线，1：离线 |

车站归属于哪一个运营线路记录在STATION\_LINE表中。如果车站是换乘站，则会有多条记录。

### STATION\_LINE（车站归属线路表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| STATION\_ID | INT |  |  | 车站ID |
| LINE\_ID | INT |  |  | 运营线路ID |
| SORT | VARCHAR(50) |  |  | 车站在整个线路中的排序，从100开始。以便于后续延长线地铁车站加入后排序。每个序号一旦使用就不能更改，也不能被重新使用。 |
| UP\_START\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 上行线发车时间。此时间为本站台的时间。上行是指此排序低此排序高车站为上行。 |
| UP\_END\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 上行线收车时间。 |
| DOWN\_START\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 下行线发车时间。 |
| DOWN\_END\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 下行线收车时间。 |

### TRAIN（列车信息表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 列车编组中文名称 |
| NAME\_EN | VARCHAR(50) |  |  | 列车编组英文名称 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 列车编组编号，LC-LLL-AAAA，其中，LLL为线路编号，AAAA为记录序号，不足位数补0。 |
| DESCRITION | TEXT |  |  | 列车说明 |
| LINE\_ID | INT |  |  | 列车归属线路ID |
| SORT | INT |  |  | 列车序号，值为ID值 |

### VEHICLE（列车车辆信息表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| SERIAL\_NO | VARCHAR(50) |  |  | 车辆的出厂序列号 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 车辆名称 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 车辆编号 |
| TYPE | VARCHAR(50) |  |  | **车辆类型，待定，数据字典编码：VEHICLE\_TYPE**  **T：拖车，M：动车，D：司机室，P：受电弓，1、2：一等车或2等车** |
| DEFAULT\_COUNT | INT |  |  | 默认配置的控制器数量，有可能配置了4个控制器，但实际上只使用了3个。 |
| TRAIN\_ID | INT |  |  | 车辆归属的编组列车的ID。如果为0或为空值，则表示该车辆未被编入列车。 |
| DESCRIPTION | TEXT |  |  | 车辆说明 |

### CONTROLLER（控制器信息表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| SERIAL\_NO | VARCHAR(50) |  |  | 控制器出厂序列号 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 控制器编号，控制器编号格式为： X-AAAAAA-T  X：为T、S或其他，T表示安装在列车上的控制器，X值为A表示安装在车站的控制器，X值为其他，表示安装在其他地方的控制器。  AAAAAA：为序号，列车序号或车站序号。每新编组一辆列车，其序号为一新增值，不能是以前曾经使用过的值。车站序号也是如此。并且车站、列车序号一旦产生就不可修改。  T：表示类别，车辆控制器值为0或1，表示车头或车车尾；车站控制器值为2，3，4，表示站厅控制器、上行控制器及下行控制器，5：其他控制器 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 控制器名称， |
| DEVICE\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 控制器设备类型，值待定，数据字典：CONTROLLER\_DEVICE\_TYPE |
| INSTALL\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 安装类型，0：车头控制器，  1：车尾控制器，2：站台上行控制器，3：站台下行控制器，4：站厅控制器，数据字典：CONTROLLER \_INSTALL\_TYPE |
| INSTALL\_ID | INT |  |  | 控制器归属的列车或站台。 |
| LINE\_ID | INT |  |  | 车站控制器归属的运营线路ID。 |
| IP\_ADDRESS | VARCHAR(50) |  |  | 控制器IP地址 |
| OPEN\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 控制器每天开机时间 |
| CLOSE\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 控制器每天休眠时间 |
| SORT | INT |  |  | 控制器在车站的排序，用于显示顺序。 |
| LINE\_ID | INT |  |  | 控制器归属的运营线路 |
| STATUS | VARCHAR(50) |  |  | 控制器状态，在接收到初始化请求或失去联系时自动更新 |
| STATUS\_UPDATE\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 状态更新时间 |

### CONTROLLER\_STATUS（控制器状态记录表）

记录控制器历史状态数据。数据由控制器发送给中心服务器并存入到数据库中。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| CONTROLLER | INT |  |  | 控制器ID |
| IP\_ADDRESS | VARCHAR(50) |  |  | 控制器IP地址 |
| DATE | VARCHAR(50) |  |  | 日期 |
| TIME | VARCHAR(50) |  |  | 时间 |
| CPU | INT |  |  | CPU占有率，为一个4位整数，如：2345，表示为当前占有率为23.45%。下同。 |
| MEMORY | INT |  |  | 内存占有率。 |
| HARDDISK | INT |  |  | 硬盘空间占有率 |
| STATUS | VARCHAR(50) |  |  | 控制器状态，0：正常，5：未连接，数据字典：ERROR\_COLOR。  **注：该值由后端自动更新，但未使用。状态在CONTROLLER表中。** |

### CONTROLLER\_LOG（控制器日志记录表）

记录所有控制器日志等内容。具体内容待协商。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| CONTROLLER | INT |  |  | 控制器ID |
| LOG\_ID | INT |  |  | 控制器产生的日志ID，每天从1开始递增。 |
| DATE | VARCHAR(50) |  |  | 日志产生日期 |
| TIME | VARCHAR(50) |  |  | 日志产生时间 |
| TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 日志类型，数据字典：CTRL\_LOG\_TYPE |
| LEVEL | VARCHAR(50) |  |  | 日志级别，数据字典：CTRL\_LOG\_LEVEL |
| CONTENT | TEXT |  |  | 日志文本 |
| TITLE | VARCHAR(50) |  |  | 日志标题 |

### PROGRAM\_INFO（节目信息表）

单个节目的信息记录。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 节目名称 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 节目编号，值等同于ID |
| UNIT\_ID | INT |  |  | 节目栏ID |
| LIST\_ID | INT |  |  | 节目单ID |
| PROGRAM\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 节目类型 |
| DURATION | VARCHAR(50) |  |  | 节目时长 |
| FILE\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 文件名称 |
| FILE\_PATH | VARCHAR(50) |  |  | 文件路径 |
| PROGRAM\_SOURCE | VARCHAR(50) |  |  | 节目来源 |
| SORT | INT |  |  | 在节目栏中的序号 |
| UPLOADER\_ID | VARCHAR(50) |  |  | 上传者ID |
| UPLOADER\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 上传者姓名 |
| UPLOAD\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 上传时间 |

### PROGRAM\_UNIT（节目栏表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 节目栏名称 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 节目栏编号，等同ID |
| START\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 开始时间 |
| END\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 结束时间 |
| LIST\_ID | INT |  |  | 节目单ID |
| SORT | INT |  |  | 节目栏在节目单中的序号 |

### PROGRAM\_LIST（节目单表）

节目单信息表，记录节目单审批、发送状态。可以多选、单选所有控制器（车辆、车站），也可以指定某一些控制器。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 节目单名称 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 节目单编号，值同ID |
| VALID\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 节目单生效时间，包含时分秒。 |
| APPLY\_ID | INT |  |  | 申请人ID |
| APPLY\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 申请人姓名 |
| APPLY\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 申请日期，含时分秒 |
| CHECKER\_ID | INT |  |  | 审批人ID |
| CHECKER\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 审批人姓名 |
| APPLY\_STATUS | VARCHAR(50) |  |  | 审批状态，1：未提交，2：待审核，3：通过，4：驳回，数据字典编码：PROGRAM\_APPLY\_STATUS |
| CHECK\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 审批日期，含时分秒 |
| VIDEO\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 节目类型。如果是直播，则不需要添加任何媒体文件。0：录播，1：直播 |
|  |  |  |  |  |

### PROGRAM\_CHECK\_HISTORY（节目单审批记录）

单个控制器接收节目单的状态记录。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| LIST\_ID | INT |  |  | 节目单ID |
| CHECKER\_ID | INT |  |  | 节目单审核人ID |
| CHECKER\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 节目单审核人名称 |
| CHECK\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 节目单审核时间 |
| CHECK\_OPINION | VARCHAR(50) |  |  | 审核意见 |
| CHECK\_RESULT | VARCHAR(50) |  |  | 审核结果，3：通过，4：驳回 |

### FORMAT\_FILE（版式文件表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 版式文件编号 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 版式文件名称 |
| UPLOADER\_ID | VARCHAR(50) |  |  | 上传者ID |
| UPLOADER\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 上传者姓名 |
| UPLOAD\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 上传时间 |
| FILE\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 文件名 |
| FILE\_PATH | VARCHAR(50) |  |  | 版式文件路径 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

### MESSAGE\_LIST（消息发送记录）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| MESSAGE\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 发送消息的类别，数据字典：MSG\_TYPE\_CONTROLLER，只涉及到节目单、新闻、版式文件、重启和版本更新消息。 |
| OPERATION\_ID1 | INT |  |  | 操作项ID，为节目单或版式文件记录ID，节目单ID只有一个，版式文件有2个 |
| OPERATION\_ID2 | INT |  |  |  |
| CONTENT | TEXT |  |  |  |
| SENDER\_ID | VARCHAR(50) |  |  | 下发者ID |
| SENDER\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 下发至姓名 |
| SEND\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 下发日期 |
| SEND\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 下发时间 |
| SEND\_STATUS | VARCHAR(50) |  |  | 下发状态，1：未下发，2：已下发，3：成功，4：部分成功，5：完全失败，编码： SEND\_STATUS |

### MESSAGE\_LOG（接口消息表）

记录所有接口信息内容，所有接口（接收和发送）的内容都需要保存到接口消息表中。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 可否为空 | 默认值 | 描述 |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，max+1 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| MSG\_LIST\_ID | INT |  |  | 中心服务器发送消息时对应的消息记录ID，接收消息时值为空。 |
| OPERATION\_ID1 | INT |  |  | 操作项ID，为节目单或版式文件记录ID，节目单ID只有一个，版式文件有2个 |
| OPERATION\_ID2 | INT |  |  |  |
| SENDER\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 发送方类别，0：车头控制器，1：车尾控制器，2：上行控制器，3：下行控制器，4：站台服务器，5：其他控制器，6：站台服务器，7：流媒体服务器，8：综合监控系统，9：ATS，10：中心服务器，数据字典编码： ENTITY\_TYPE |
| SENDER\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 发送方名称，其中：  控制器：线路名称-车站/列车名称-控制器类型；  站台服务器：线路名称-车站名称，  其他：对应TYPE，数据字典：ENTITY\_NAME，  由后端填写 |
| SENDER\_CODE | VARCHAR(50) |  |  | 发送方编号，如果为外部系统，该值为AAAAAA。中心服务器编码为CCCCCC。 |
| SENDER\_ADDR | VARCHAR(50) |  |  | 发送方地址及端口 |
| RECEIVER\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 接收方类别 |
| RECEIVER\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 接收方名称 |
| RECEIVER\_CODE | VARCHAR(50) |  |  | 接收方编号 |
| RECEIVER\_ADDR | VARCHAR(50) |  |  | 接收方地址及端口 |
| MESSAGE\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 消息类别，PIS系统内部和控制器之间的消息类别，见接口协议。  和外部系统间的消息类别如下：  101：通知短信，  102：通知微信，  103：综合监控紧急消息，  104：列车到发信息；  数据字典为：MESSAGE\_TYPE。 |
| MESSAGE\_SN | INT |  |  | 消息序号，在消息重发时使用，初始为1，重发后原记录值修改为0。 |
| SEND\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 发送日期，格式为YYYY-MM-DD |
| SEND\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 发送时间，格式为：HH:MM:SS |
| RECEIVE\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 接收日期，格式为YYYY-MM-DD |
| RECEIVE\_TIME | VARCHAR(50) |  |  | 接收时间，格式为：HH:MM:SS |
| CONTENT\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 消息内容格式，0：文本，1：待定 |
| BIN\_CONTENT | TEXT |  |  | 原始消息内容，接收或发送的原始内容 |
| TEXT\_CONTENT | TEXT |  |  | 格式化消息内容，经系统处理后的内容。通常情况下，和原始消息内容相同。 |
| SEND\_STATUS | VARCHAR(50) |  |  | 消息接收结果，0：发送失败，1：发送成功, 2：待接收，3：下载完成 |
|  |  |  |  |  |

### PROGRAM\_FILE（节目文件表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| FILE\_NAME | VARCHAR(255) |  |  | 文件名 |
| FILE\_PATH | VARCHAR(255) |  |  | 文件存储路径 |
| UPLOADER\_ID | VARCHAR(50) |  |  | 上传者ID |
| UPLOADER\_NAME | VARCHAR(50) |  |  | 上传者姓名 |
| UPLOAD\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 上传时间 |
| VIDEO\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 视频类型，0：安全垫片，1：普通节目视频 |

## IOT部分

### GPS\_MODULE（定位模块信息表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| NAME | VARCHAR(50) |  |  | 定位模块名称 |
| CODE | VARCHAR(50) |  |  | 定位模块编码，格式为：IMC- |
| SERIAL\_NO | VARCHAR(50) |  |  | 定位模块序列号 |
| DEVICE\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 设备类型，数据字典编码：GPS\_MODULE\_DEVICE\_TYPE |
| VENDOR | VARCHAR(50) |  |  | 生产厂家名称 |
| MAC\_ADDR | VARCHAR(50) |  |  | MAC地址 |
| INSTALL\_DATE | VARCHAR(50) |  |  | 安装日期 |
| INSTALL\_TYPE | VARCHAR(50) |  |  | 定位模块安装类型，数据字典编码：GPS\_MODULE\_INSTALL\_TYPE |
| INSTALL\_BACTH | VARCHAR(50) |  |  | 安装批次 |
| INSTALL\_ID | INT |  |  | 定位模块安装地点ID |
| STATUS | VARCHAR(50) |  |  | 定位模块状态，数据字典编码：GPS\_MODULE\_STATUS |
|  |  |  |  |  |

### GPS\_MODULE\_TRACE（控制器位置表）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID（PK,AI） | INT | N |  | ID号，自增 |
| CREATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 创建时间 |
| UPDATE\_TIME | TIMESTAMP |  |  | 修改时间 |
| CREATE\_ID | INT |  |  | 创建人 |
| UPDATE\_ID | INT |  |  | 修改人 |
| MODULE\_ID | INT |  |  | 定位模块ID |
| IP\_ADDR | VARCHAR(50) |  |  | IP地址 |
| TIME | VARCHAR(50) |  |  | 定位时间 |
| LONGITUDE | VARCHAR(50) |  |  | 经度 |
| LATITUDE | VARCHAR(50) |  |  | 纬度 |
| ADDR | VARCHAR(255) |  |  | 定位模块当前位置，由后端接收到消息后通过API根据经纬度查询地址后得到 |
| CPU | VARCHAR(50) |  |  | CPU占有率，百分比值 |
| MEMORY | VARCHAR(50) |  |  | 内存占有率，百分比值 |
| HARDDISK | VARCHAR(50) |  |  | 硬盘占有率，百分比值 |