**数据库设计**

系统采用SQL Server 2014数据库来管理系统的相关信息数据，主要表结构如下。

（1）User（用户表）

表User用于保存用户的基本信息，主要用于为用户登陆时提供凭证，该表的结构如表1所示。

表1用户表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 描述 | 数据类型 | 长度 | 是否键 | 允许空 |
| user\_id | 用户账号 | varchar | 20 | PK | 否 |
| password | 密码 | char | 64 |  | 否 |
| name | 用户名 | varchar | 15 |  | 否 |
| telephone | 联系电话 | varchar | 18 |  | 是 |

（2）Role（角色表）

表Role用于记录系统的角色分组，根据系统需分配角色，该表的结构如表2所示。

表2角色表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 描述 | 数据类型 | 长度 | 是否键 | 允许空 |
| role\_id | 角色编号 | varchar | 20 | PK | 否 |
| power\_id | 权限编号 | varchar | 3 | FK | 否 |
| name | 角色名 | varchar | 15 |  | 否 |

（3）UR（角色归属表）

表UR记录用户属于哪些角色组，用户登录的时候，就要判断用户是否属于某个角色组，才能让用户以该角色登录，该表的结构如表3所示。

表3角色归属表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 描述 | 数据类型 | 长度 | 是否键 | 允许空 |
| user\_id | 用户账号 | varchar | 20 | PK、FK | 否 |
| role\_id | 角色编号 | varchar | 20 | PK、FK | 否 |

（4）Power（权限表）

表Power记录用户对系统具有哪些权限，该表的结构如表4所示。

表4权限表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 描述 | 数据类型 | 长度 | 是否键 | 允许空 |
| power\_id | 权限编号 | varchar | 3 | PK | 否 |
| comuser | 普通用户权限 | int |  |  | 是 |
| manager | 管理员权限 | int |  |  | 是 |
| c\_m | 超级权限 | int |  |  | 是 |

（5）Model（型号表）

表Model用于记录待测物品的基本信息，该表的结构如表5所示。

表5型号表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 描述 | 数据类型 | 长度 | 是否键 | 允许空 |
| model | 型号 | varchar | 20 | PK | 否 |
| from\_user | 用户编号 | varchar | 20 | FK | 否 |
| type\_1 | 类型1 | varchar | 5 |  | 是 |
| voltMax\_1 | 电压上限1 | decimal | (8,5) |  | 是 |
| voltMin\_1 | 电压下限1 | decimal | (8,5) |  | 是 |
| resistanceMax\_1 | 内阻上限1 | decimal | (8,4) |  | 是 |
| resistanceMin\_1 | 内阻下限1 | decimal | (8,4) |  | 是 |
| type\_2 | 类型2 | varchar | 5 |  | 是 |
| voltMax\_2 | 电压上限2 | decimal | (8,5) |  | 是 |
| voltMin\_2 | 电压下限2 | decimal | (8,5) |  | 是 |
| resistanceMax\_2 | 内阻上限2 | decimal | (8,4) |  | 是 |
| resistanceMin\_2 | 内阻下限2 | decimal | (8,4) |  | 是 |
| k\_valueMax\_2 | K值上限 | decimal | (6,3) |  | 是 |
| k\_valueMax\_2 | K值下限 | decimal | (6,3) |  | 是 |
| volt\_compensate | 电压补偿 | decimal | (8,5) |  | 是 |
| resis\_compensate | 内阻补偿 | decimal | (8,4) |  | 是 |
| update\_time | 更新时间 | datetime |  |  | 是 |

（6）TestInfo（测试信息表）

表TestInfo用于保存测试的日期时间、操作名称等测试信息，该表的结构如表6所示。

表6测试信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 描述 | 数据类型 | 长度 | 是否键 | 允许空 |
| barcod | 条码 | varchar | 25 | PK | 否 |
| from\_user | 用户编号 | varchar | 20 | FK | 否 |
| model | 型号 | varchar | 20 | FK | 否 |
| testtype\_1 | 测试类型1 | varchar | 20 |  | 是 |
| passageway\_1 | 通道编号\_1 | varchar | 5 |  | 是 |
| time\_1 | 日期时间\_1 | datetime |  |  | 是 |
| volt\_1 | 电压\_1 | decimal | (8,5) |  | 是 |
| resistance\_1 | 内阻\_1 | decimal | (8,4) |  | 是 |
| ispass\_1 | 是否合格\_1 | varchar | 6 |  | 是 |
| testtype\_2 | 测试类型2 | varchar | 20 |  | 是 |
| passageway\_2 | 通道编号\_2 | varchar | 5 |  | 是 |
| time\_2 | 日期时间\_2 | datetime |  |  | 是 |
| volt\_2 | 电压\_2 | decimal | (8,5) |  | 是 |
| resistance\_2 | 内阻\_2 | decimal | (8,4) |  | 是 |
| k\_value\_2 | K值\_2 | decimal | (6,3) |  | 是 |
| ispass\_O2 | 是否合格\_2 | varchar | 6 |  | 是 |

（8）Log（日志表）

表Log用于保存用户对系统的操作信息，该表的结构如表8所示

表8普通用户日志表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 描述 | 数据类型 | 长度 | 是否键 | 允许空 |
| log\_id | 日志编号 | varchar | 20 | PK | 否 |
| form\_user | 用户账号 | varchar | 20 |  | 否 |
| name\_user | 用户姓名 | varchar | 15 |  | 否 |
| name\_role | 角色名 | varchar | 15 |  | 是 |
| name\_operation | 操作名称 | varchar | 30 |  | 是 |
| time | 时间日期 | datetime |  |  | 是 |
| remark | 备注 | varchar | 50 |  | 是 |