### 4.1 关系模型的设计

#### 4.1.1 用户表

**关系模式**：用户表（uuid, username, password, role, role\_id）  
**主键**：uuid  
**外键**：role\_id → 角色表主键  
**数据类型**：

* **uuid**: UNIQUEIDENTIFIER，非空，自动生成
* **username**: VARCHAR(50)，非空，唯一
* **password**: VARCHAR(100)，非空
* **role**: VARCHAR(20)，非空，取值范围为 'admin', 'doctor', 'patient', 'worker'
* **role\_id**: INT，可空，外键，关联角色表

#### 4.1.2 患者表

**关系模式**：患者表（patient\_id, name, gender, age, contact\_number）  
**主键**：patient\_id  
**外键**：无  
**数据类型**：

* **patient\_id**: INT，非空，自动生成，范围 10000001 起
* **name**: VARCHAR(50)，非空
* **gender**: VARCHAR(10)，可空，取值范围为 '男', '女'
* **age**: INT，可空，正整数
* **contact\_number**: VARCHAR(15)，可空

#### 4.1.3 医生表

**关系模式**：医生表（doctor\_id, name, gender, department, title, contact\_number）  
**主键**：doctor\_id  
**外键**：无  
**数据类型**：

* **doctor\_id**: INT，非空，自定义规则生成
* **name**: VARCHAR(50)，非空
* **gender**: VARCHAR(10)，可空，取值范围为 '男', '女'
* **department**: VARCHAR(50)，可空
* **title**: VARCHAR(50)，可空，取值范围如 '主任医师' 等
* **contact\_number**: VARCHAR(15)，可空

#### 4.1.4 工人表

**关系模式**：工人表（worker\_id, name, age, contact\_number）  
**主键**：worker\_id  
**外键**：无  
**数据类型**：

* **worker\_id**: INT，非空，自动生成，范围 10000001 起
* **name**: VARCHAR(50)，非空
* **age**: INT，可空，正整数
* **contact\_number**: VARCHAR(15)，可空

#### 4.1.5 管理员表

**关系模式**：管理员表（admin\_id, name, contact\_number）  
**主键**：admin\_id  
**外键**：无  
**数据类型**：

* **admin\_id**: INT，非空，自动生成，范围从 1 起
* **name**: VARCHAR(50)，可空
* **contact\_number**: VARCHAR(15)，可空

#### 4.1.6 处方表

**关系模式**：处方表（prescription\_id, patient\_id, doctor\_id, date, amount, usage\_instructions, status, expected\_pickup\_time）  
**主键**：prescription\_id  
**外键**：

* patient\_id → 患者表(patient\_id)
* doctor\_id → 医生表(doctor\_id)  
  **数据类型**：
* **prescription\_id**: INT，非空，自动生成
* **patient\_id**: INT，可空，关联患者表
* **doctor\_id**: INT，可空，关联医生表
* **date**: DATETIME，非空，自动生成当前时间
* **amount**: FLOAT，可空，正数
* **usage\_instructions**: TEXT，可空
* **status**: VARCHAR(20)，默认值 '待配方'，取值范围 '待配方', '待浸泡', '待煎药', '已完成'
* **expected\_pickup\_time**: DATETIME，可空

#### 4.1.7 任务表

**关系模式**：任务表（task\_id, prescription\_id, receive\_worker\_id, receive\_worker\_name, form\_worker\_id, form\_worker\_name, decoction\_worker\_id, decoction\_worker\_name, admin\_id, admin\_name, receive\_time, form\_time, decoction\_start\_time, decoction\_end\_time, status）  
**主键**：task\_id  
**外键**：

* prescription\_id → 处方表(prescription\_id)
* receive\_worker\_id → 工人表(worker\_id)
* form\_worker\_id → 工人表(worker\_id)
* decoction\_worker\_id → 工人表(worker\_id)
* admin\_id → 管理员表(admin\_id)  
  **数据类型**：
* **task\_id**: INT，非空，自动生成
* **prescription\_id**: INT，可空，关联处方表
* **receive\_worker\_id**: INT，可空，关联工人表
* **receive\_worker\_name**: VARCHAR(50)，可空
* **form\_worker\_id**: INT，可空，关联工人表
* **form\_worker\_name**: VARCHAR(50)，可空
* **decoction\_worker\_id**: INT，可空，关联工人表
* **decoction\_worker\_name**: VARCHAR(50)，可空
* **admin\_id**: INT，可空，关联管理员表
* **admin\_name**: VARCHAR(50)，可空
* **receive\_time**: DATETIME，可空
* **form\_time**: DATETIME，可空
* **decoction\_start\_time**: DATETIME，可空
* **decoction\_end\_time**: DATETIME，可空
* **status**: VARCHAR(20)，默认值 '未完成'，取值范围 '未完成', '完成'