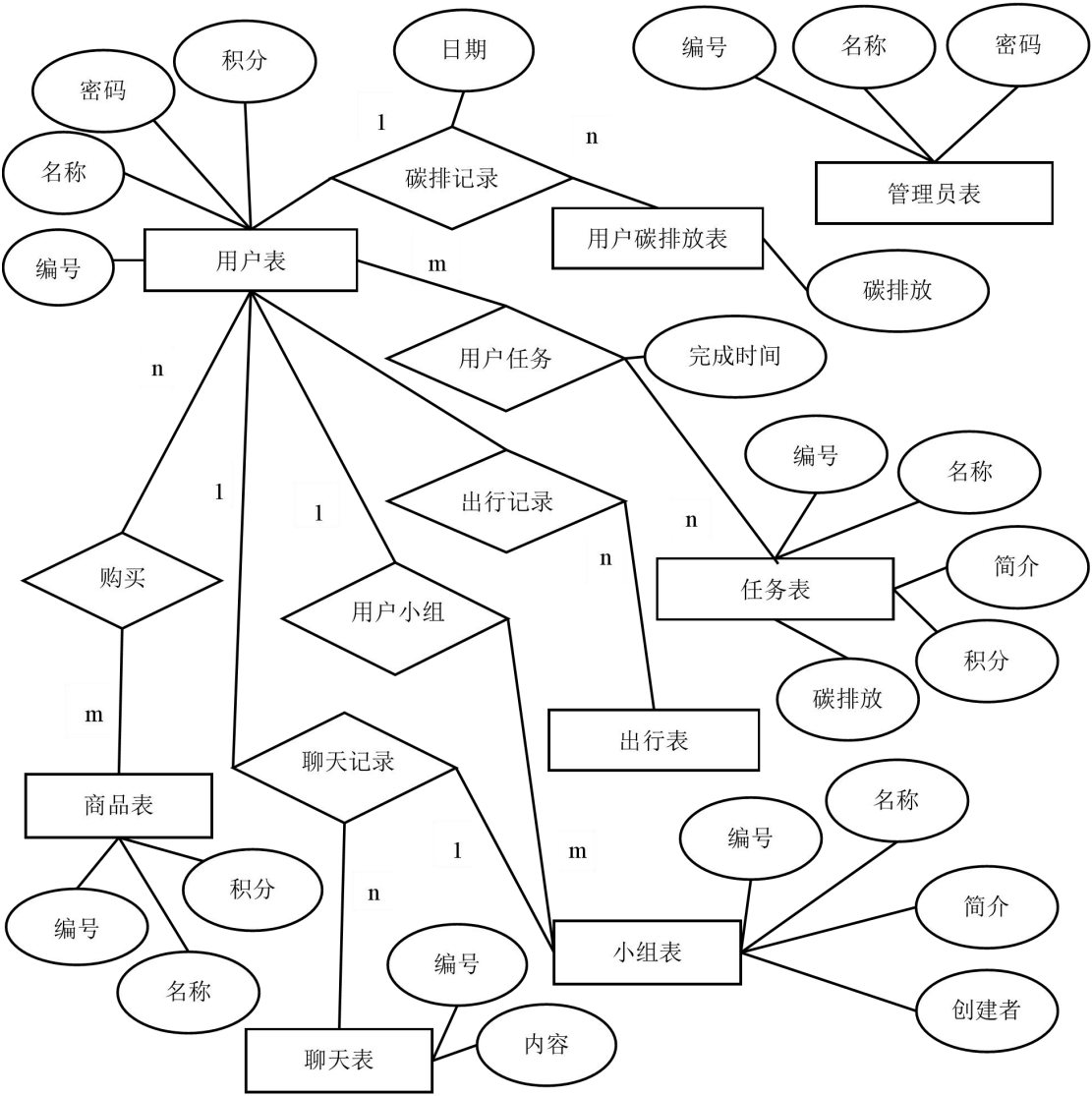


产品项目书

4. 详细设计

4.1 ER 图



4.2 数据表设计

4.2.1 个人中心模块数据表

用户表（`user`）：记录用户的基本信息。

管理员表（`admin`）：记录管理员的基本信息。

用户碳排放表（`user_carbon`）：记录用户的每日碳排放情况。

user 表

| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
|----------|---------|-------------|--------|
| id | int | PRIMARY KEY | 用户编号 |
| name | varchar | NULL | 用户名称 |
| password | varchar | NULL | 密码 |
| address | text | NULL | 地址 |
| tel | varchar | NULL | 联系电话 |
| point | int | NULL | 积分 |
| avatar | text | NULL | 头像 URL |

admin 表

| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
|----------|---------|-------------|--------|
| id | int | PRIMARY KEY | 管理员编号 |
| name | varchar | NULL | 管理员名称 |
| password | varchar | NULL | 密码 |
| avatar | text | NULL | 头像 URL |

user_carbon 表

| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
|---------|---------|-------------|------|
| user_id | int | PRIMARY KEY | 用户编号 |
| date | date | NULL | 日期 |
| carbon | decimal | NULL | 碳排放 |

4.2.2 任务模块数据表

任务表（`task`）：记录低碳任务的基本信息。

用户任务表（`user_task`）：记录任务的用户参与情况。

task 表

| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
|-------------|---------|-------------|------|
| id | int | PRIMARY KEY | 任务编号 |
| name | varchar | NULL | 任务名称 |
| description | text | NULL | 任务简介 |
| carbon | decimal | NULL | 碳排放 |
| point | int | NULL | 积分 |

user_task 表

| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
|----------------|----------|-------------|------|
| user_id | int | PRIMARY KEY | 用户编号 |
| task_id | int | PRIMARY KEY | 任务编号 |
| completed_time | datetime | NULL | 完成时间 |

4.2.3 出行模块数据表

出行表（travel）：记录用户单次出行的详细信息。

travel 表

| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
|-------------|----------|-------------|-----------|
| id | int | PRIMARY KEY | 出行编号 |
| user_id | int | NOT NULL | 用户名称 |
| start_time | datetime | NULL | 出行开始时间 |
| end_time | datetime | NULL | 出行结束时间 |
| total_time | int | NULL | 本次出行时长（秒） |
| mode | varchar | NULL | 出行方式 |
| carbon | decimal | NULL | 碳排放 |
| description | text | NULL | 出行详情 |

4.2.4 讨论模块数据表

小组表（group）：记录小组的基本信息。

用户小组表（user_group）：记录小组的组员。

聊天表（chat）：记录在小组内的聊天信息。

分享表（share）：记录用户分享信息。

group 表

| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
|-----|------|--------|------|
|-----|------|--------|------|

| | | | |
|-------------|---------|-------------|-----------|
| id | int | PRIMARY KEY | 小组编号 |
| name | varchar | NULL | 小组名称 |
| description | text | NULL | 小组简介 |
| creator | int | NULL | 创建小组的用户编号 |

user_group 表

| | | | |
|----------|------|-------------|------|
| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
| user_id | int | PRIMARY KEY | 用户编号 |
| group_id | int | PRIMARY KEY | 小组编号 |

chat 表

| | | | |
|----------|----------|-------------|------|
| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
| id | int | PRIMARY KEY | 聊天编号 |
| group_id | int | NOT NULL | 小组编号 |
| user_id | int | NOT NULL | 用户编号 |
| content | text | NULL | 聊天内容 |
| time | datetime | NULL | 发送时间 |

share 表

| | | | |
|---------|----------|-------------|------|
| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
| id | int | PRIMARY KEY | 分享编号 |
| user_id | int | NOT NULL | 用户编号 |
| content | text | NULL | 分享内容 |
| time | datetime | NULL | 发送时间 |
| likes | int | NULL | 点赞数 |

4.2.5 积分商城模块数据表

商品表（goods）：记录商品的基本信息。

购买表（buy）：记录用户使用积分兑换商品的信息。

goods 表

| | | | |
|-------------|---------|-------------|------|
| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
| id | int | PRIMARY KEY | 商品编号 |
| name | varchar | NULL | 商品名称 |
| point | int | NULL | 积分 |
| stock | int | NULL | 库存量 |
| description | text | NULL | 商品简介 |

buy 表

| 字段名 | 数据类型 | 主键/允许空 | 字段含义 |
|----------|----------|-------------|------|
| id | int | PRIMARY KEY | 订单编号 |
| user_id | int | NOT NULL | 用户编号 |
| goods_id | int | NOT NULL | 商品编号 |
| time | datetime | NULL | 购买时间 |
| point | int | NULL | 积分 |
| num | int | NULL | 购买数量 |