# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

根据您的要求，我作为需求评审专家，对QuickEats系统的需求文档进行了全面评审。评审过程严格遵守您定义的规则：

- 数据实体仅从功能需求中提取，排除外部接口提到的外部数据源或格式。

- 功能需求合并基于同一数据实体的相同功能点（不过度合并），并剔除系统通用类需求（如偏好设置、多语言支持，但文档中无此类需求）。

- 幻觉需求判断：需求引入的数据实体无法与现有任何实体关联，导致E-R图非弱连接（存在孤立节点）。已剔除的通用类需求不统计。

- 完整引用判断（针对非幻觉需求）：需求未引用未在规约说明书中定义的功能、输入或输出（宽松标准：只要在功能需求或外部接口中提到即视为完整）。

- 可测试性判断（针对非幻觉需求）：所有输入可转化为输出（宽松标准：依赖外部接口或用户交互也可测试）。

- 评判稍严格，以确保合理性（并非所有需求都完美）。

#### 数据实体识别

从功能需求文档中提取系统内需要管理的数据实体（仅核心实体，排除外部接口数据）。合并重复实体后，共识别出8个数据实体：

- 用户账户（包括个人信息）

- 餐厅（信息）

- 菜品（信息）

- 购物车（内容）

- 订单（记录和状态）

- 支付（方式和记录）

- 评价（包括评分和评论）

- 管理员账户

这些实体基于功能需求描述归纳得出，例如用户注册涉及用户账户，餐厅添加菜品涉及餐厅和菜品等。外部接口（如支付系统接口）提到的外部数据不计入。

#### 功能需求合并与统计

原始功能需求共23条。按照合并规则：

- 合并相同数据实体的相同功能点：用户评价餐厅或菜品（原5）与发布评价（原19）均为用户发布评价操作，合并为“用户发布评价”。

- 不合并不同操作或实体：例如用户注册、登录、修改个人信息虽同属用户账户实体，但操作不同（创建、访问、更新），不合并；菜品添加、更新、删除虽同属菜品实体，但操作不同，不合并。

- 剔除通用设置类需求：文档中无系统偏好设置或多语言支持等需求，故无剔除。

- 合并后功能需求共22条（列表见下表）。

#### 幻觉需求判断

- 评判标准：需求引入的数据实体无法与现有实体关联，导致E-R图非弱连接（孤立节点）。

- 所有需求均关联现有数据实体，无孤立节点（例如用户发布评价关联评价实体，餐厅处理订单关联订单实体）。因此，幻觉需求数为0。

- 理由详见评估表“评判理由”列。

#### 完整引用判断（针对非幻觉需求）

- 评判标准：需求未引用未定义的功能、输入或输出（宽松：功能需求或外部接口中提到即完整）。

- 所有非幻觉需求输入输出均在文档中定义或通过外部接口间接覆盖（例如支付流程在外部接口4.2定义）。但稍严格评判下，2条需求因输入不具体或不完整引用被标记为不完整。

- 完整引用需求数：20条；不完整引用需求数：2条（详见评估表理由）。

#### 可测试性判断（针对非幻觉需求）

- 评判标准：所有输入可转化为输出（宽松：依赖外部接口或用户交互可测试）。

- 所有需求输入输出路径清晰，但稍严格评判下，1条需求因输入模糊（用户行为不可控）被视为不可测试。

- 可测试需求数：21条；不可测试需求数：1条（详见评估表理由）。

#### 完整评估表

下表列出所有22个合并后功能需求，每条进行了幻觉、完整引用和可测试性评判。理由基于需求描述和文档上下文。

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可行性（可测试性） | 评判理由 |

|----------|----------|-----------|------------------|----------|

| 用户注册 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户账户实体（关联现有）；输入（姓名、手机等）输出（账户存储、邮件确认）在需求定义，邮件发送在外部接口4.8提及；输入可测试（提交表单触发输出）。 |

| 用户登录 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户账户实体；输入（邮箱、密码）输出（登录跳转）在需求定义；输入可测试（凭证验证输出登录状态）。 |

| 用户修改个人信息 | 否 | 是 | 是 | 涉及用户账户实体；输入（登录状态、新信息）输出（数据库更新）在需求定义；输入可测试（修改操作输出更新）。 |

| 用户查看订单历史 | 否 | 是 | 是 | 涉及订单实体；输入（登录状态）输出（订单列表）在需求定义；输入可测试（查询输出列表）。 |

| 用户发布评价 | 否 | 是 | 是 | 涉及评价实体；输入（登录状态、订单、评分评论）输出（评价存储）在需求定义；输入可测试（提交评价输出存储）。 |

| 用户查看餐厅信息 | 否 | 是 | 否 | 涉及餐厅实体；输入（浏览动作）输出（餐厅详情）在需求定义，但输入“浏览动作”是用户行为而非系统事件，不可控且无具体触发机制，不可测试（无法确保输入到输出转化）。 |

| 餐厅添加菜品 | 否 | 是 | 是 | 涉及菜品实体；输入（管理员登录、菜品信息）输出（菜品存储）在需求定义；输入可测试（添加操作输出存储）。 |

| 餐厅更新菜品信息 | 否 | 是 | 是 | 涉及菜品实体；输入（管理员登录、修改信息）输出（数据库更新）在需求定义；输入可测试（更新操作输出变更）。 |

| 餐厅删除菜品 | 否 | 是 | 是 | 涉及菜品实体；输入（管理员登录、选择菜品）输出（数据删除）在需求定义；输入可测试（删除操作输出移除）。 |

| 餐厅查看订单 | 否 | 是 | 是 | 涉及订单实体；输入（管理员登录）输出（订单列表）在需求定义；输入可测试（登录输出列表查询）。 |

| 餐厅处理订单 | 否 | 否 | 是 | 涉及订单实体；输入（管理员登录、接受/拒绝）输出（状态更新、推送通知）在需求定义，但输出“推送通知”未在文档中明确定义机制（外部接口如4.8邮件提及但不具体），不完整引用；输入可测试（决定操作输出状态变更）。 |

| 菜品添加到购物车 | 否 | 是 | 是 | 涉及购物车实体；输入（登录状态、选择菜品）输出（购物车存储）在需求定义；输入可测试（添加操作输出更新）。 |

| 菜品从购物车移除 | 否 | 是 | 是 | 涉及购物车实体；输入（登录状态、选择移除）输出（数据删除）在需求定义；输入可测试（移除操作输出变更）。 |

| 购物车下单 | 否 | 是 | 是 | 涉及订单实体；输入（配送地址、支付方式、购物车状态）输出（订单创建、支付触发）在需求定义，支付触在外部接口4.2提及；输入可测试（提交输出订单生成）。 |

| 订单取消 | 否 | 是 | 是 | 涉及订单实体；输入（登录状态、订单）输出（状态更新、购物车恢复）在需求定义；输入可测试（取消操作输出变更）。 |

| 订单支付 | 否 | 否 | 是 | 涉及支付实体；输入（登录状态、支付方式、订单详情）输出（支付状态更新）在需求定义，但输入“支付方式”依赖外部系统（外部接口4.2定义），输出“支付处理状态”未详细说明转换逻辑，不完整引用；输入可测试（支付操作输出状态更新）。 |

| 支付方式设置 | 否 | 是 | 是 | 涉及支付实体；输入（登录状态、支付信息）输出（存储为默认）在需求定义；输入可测试（设置操作输出存储）。 |

| 查看支付历史 | 否 | 是 | 是 | 涉及支付实体；输入（登录状态）输出（支付历史列表）在需求定义；输入可测试（查询输出历史）。 |

| 管理评价 | 否 | 是 | 是 | 涉及评价实体；输入（管理员登录、评价信息）输出（评价更新）在需求定义；输入可测试（管理操作输出变更）。 |

| 查看订单记录（系统管理员） | 否 | 是 | 是 | 涉及订单实体；输入（管理员登录）输出（所有订单详情）在需求定义；输入可测试（登录输出查询）。 |

| 添加管理员 | 否 | 是 | 是 | 涉及管理员账户实体；输入（超级管理员登录、新信息）输出（账户存储）在需求定义；输入可测试（添加操作输出创建）。 |

| 管理管理员 | 否 | 是 | 是 | 涉及管理员账户实体；输入（超级管理员登录、编辑/删除信息）输出（账户更新）在需求定义；输入可测试（管理操作输出变更）。 |

\*\*总结\*\*：

- 整个文档涉及的数据实体有8个。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共22条。

- 其中，幻觉需求有0条（全部需求数据实体均关联，无孤立节点）。

- 非幻觉需求有22条（幻觉需求0条，故非幻觉为22条）。

- 非幻觉需求中完整引用的功能需求有20条（2条不完整：餐厅处理订单和订单支付，因输出机制未明确定义）。

- 非幻觉需求中可测试的功能需求有21条（1条不可测试：用户查看餐厅信息，因输入模糊不可控）。