# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

根据您的查询，我作为需求评审专家，对提供的系统概述和功能需求文档进行了详细分析。分析过程遵循以下步骤：

1. \*\*识别数据实体\*\*：从功能需求中提取系统内需要管理的数据实体（如用户、产品等），忽略外部接口（如支付网关、邮件服务）。共识别出6个核心数据实体：User（用户）、Product（产品）、Category（类别）、Shopping Cart（购物车）、Order（订单）、Plugin（插件）。

2. \*\*合并功能需求\*\*：依据规则对功能需求进行合并：

- 规则1：只有对同一数据实体的相同功能点（如创建、更新）才合并（例如，多个审批规则合并为一个“资产审批”需求）。评估后，无需求符合合并条件，因为所有功能点均针对不同操作（如注册 vs 登录）或不同实体（如产品浏览 vs 购物车管理），且无“系统通用设置类需求”（如偏好设置）可剔除。

- 合并后功能需求总数：19条（与原始列表一致）。

3. \*\*判断幻觉需求\*\*：依据结构性标准，检查需求是否引入无法与现有实体关联的数据实体，导致E-R图不再弱连接（即存在孤立节点）。现有实体包括User、Product、Category、Shopping Cart、Order、Plugin，所有需求均与这些实体关联，无孤立实体。

4. \*\*判断完整引用\*\*：评估需求是否未引用未在规约（功能需求或外部接口）中定义的功能、输入或输出。采用宽松标准，只要文档中提及即视为完整引用（例如，外部接口如邮件服务在“外部接口”部分定义）。

5. \*\*判断可测试性\*\*：评估需求是否所有输入能达成输出转化，采用宽松标准（允许外部接口依赖或用户交互）。可测试性定义为输入-输出转化可行。

以下是完整的评估表。每条功能需求均独立评估，理由基于文档内容。评估稍严格，但该文档质量较高，因此大多数需求符合标准。幻觉需求为0，完整引用和可测试性需求较多。

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| FR-001: Customer Registration | 否 | 是 | 是 | 涉及User实体（输入:姓名/邮箱/密码; 输出:成功或错误信息），与现有实体关联，输入输出在需求中定义完整（无未定义引用），可通过表单提交测试账户创建。 |

| FR-002: Login / Logout | 否 | 是 | 是 | 涉及User实体（输入:邮箱/密码; 输出:会话或错误），与会话管理关联，输入输出定义完整，可通过登录操作测试会话启动。 |

| FR-003: Password Recovery | 否 | 是 | 是 | 涉及User实体（输入:邮箱; 输出:重置链接），与用户数据关联，输入输出定义完整；依赖外部邮件服务（外部接口中定义），但可模拟邮件发送测试。 |

| FR-004: Product Listing | 否 | 是 | 是 | 涉及Product实体（输入:无; 输出:产品列表），与产品目录关联，输入输出定义完整，可通过UI显示测试列表加载。 |

| FR-005: Product Search | 否 | 是 | 是 | 涉及Product实体（输入:搜索词; 输出:过滤列表），输入输出定义完整，可通过关键词输入测试搜索功能。 |

| FR-006: Product Detail View | 否 | 是 | 是 | 涉及Product实体（输入:产品ID; 输出:详情信息），输入输出定义完整，可通过选择产品测试详情显示。 |

| FR-007: Add to Cart | 否 | 是 | 是 | 涉及Shopping Cart和Product实体（输入:产品ID/数量; 输出:更新后购物车），与现有实体关联，输入输出定义完整，可通过添加操作测试购物车状态。 |

| FR-008: Update Cart | 否 | 是 | 是 | 涉及Shopping Cart实体（输入:产品ID/新数量; 输出:修改后购物车），输入输出定义完整，可通过数量调整测试更新功能。 |

| FR-009: Remove from Cart | 否 | 是 | 是 | 涉及Shopping Cart实体（输入:产品ID; 输出:移除后购物车），输入输出定义完整，可通过删除操作测试购物车内容变化。 |

| FR-010: Checkout Process | 否 | 是 | 是 | 涉及Order实体（输入:地址/支付方式; 输出:订单确认页），与订单管理关联；支付方式依赖外部支付网关（外部接口中定义），输入输出完整，可通过结账流程测试订单生成。 |

| FR-011: Order Confirmation Email | 否 | 是 | 是 | 涉及Order实体（输入:订单详情; 输出:邮件发送），输入输出定义完整；依赖外部邮件服务（外部接口定义），但可测试邮件触发机制。 |

| FR-012: Product Creation | 否 | 是 | 是 | 涉及Product和Category实体（输入:名称/描述/价格等; 输出:新产品），与产品管理关联，输入输出定义完整（类别在FR-015定义），可通过管理员操作测试产品添加。 |

| FR-013: Product Update | 否 | 是 | 是 | 涉及Product实体（输入:产品ID/更新字段; 输出:更新详情），输入输出定义完整（字段隐含在FR-012），可通过编辑测试产品修改。 |

| FR-014: Product Deletion | 否 | 是 | 是 | 涉及Product实体（输入:产品ID; 输出:产品移除），输入输出定义完整，可通过删除操作测试产品下架。 |

| FR-015: Category Management | 否 | 是 | 是 | 涉及Category实体（输入:类别名称/父类; 输出:类别操作结果），输入输出定义完整，可通过创建/编辑/删除测试类别管理。 |

| FR-016: Inventory Adjustment | 否 | 是 | 是 | 涉及Product实体（库存作为属性；输入:产品ID/新库存量; 输出:更新库存），与产品数据关联，输入输出定义完整，可通过库存修改测试数量更新。 |

| FR-017: Plugin Installation | 否 | 是 | 是 | 涉及Plugin实体（输入:插件文件; 输出:安装状态），与插件管理关联；插件API在外部接口定义，输入输出完整，可通过文件上传测试安装。 |

| FR-018: Plugin Activation/Deactivation | 否 | 是 | 是 | 涉及Plugin实体（输入:插件名称; 输出:状态变更），输入输出定义完整，可通过开关操作测试激活/停用。 |

| FR-019: Plugin Documentation Access | 否 | 是 | 是 | 涉及Plugin实体（输入:插件名称; 输出:文档显示），输入输出定义完整，但输出“文档”未明确格式（略微严格评判）；尽管可测试文档加载，但输出细节不足，故视为可测试（宽松标准）。 |

\*\*总结\*\*：

- 整个文档涉及的数据实体有\*\*6个\*\*（User、Product、Category、Shopping Cart、Order、Plugin）。

- 经过相同功能点合并后，功能需求共\*\*19条\*\*。

- 其中，幻觉需求有\*\*0条\*\*（所有需求均与现有实体关联，无孤立节点）。

- 非幻觉需求有\*\*19条\*\*（幻觉需求为0，故全部是非幻觉）。

- 非幻觉需求中完整引用的功能需求有\*\*19条\*\*（所有需求输入输出均在文档中定义或通过外部接口覆盖）。

- 非幻觉需求中可测试的功能需求有\*\*19条\*\*（所有需求输入-输出转化可行，允许外部依赖）。

评估说明：

- 文档质量较高，大多数需求清晰、一致，因此幻觉需求为0，完整引用和可测试性需求比例高。

- FR-019（Plugin Documentation Access）在可测试性上稍有不足（输出“文档显示”未指定格式），但依据宽松标准（用户交互可测试），仍视为可测试。

- 如有具体疑问或需调整严格度，请提供更多细节。