# LLM 自动化评估结果

### 功能需求评估表

| 功能需求ID | 功能描述 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| FR-01 | 客户注册功能 | 否 | 是 | 是 | Customer实体在FR-01输出中定义；输入/输出均在文档中明确定义，依赖的邮件服务在外部接口声明 |

| FR-02 | 客户登录功能 | 否 | 是 | 是 | Customer实体关联；输入输出清晰，错误消息明确 |

| FR-03 | 查看商品详情功能 | 否 | 是 | 是 | Product实体关联；输入Product ID明确，输出包含所有必填字段 |

| FR-04 | 添加商品到购物车 | 否 | 是 | 是 | CartItem实体在输出定义；库存检查逻辑完整，错误消息明确 |

| FR-05 | 更新购物车 | 否 | 是 | 是 | CartItem实体操作；输入/输出闭环，库存验证逻辑清晰 |

| FR-06 | 删除购物车商品 | 否 | 是 | 是 | CartItem实体操作；输入ID明确，输出更新逻辑完整 |

| FR-07 | 结账功能 | 否 | \*\*否\*\* | \*\*否\*\* | \*\*支付处理逻辑未定义\*\*（仅提及外部接口），库存更新未说明并发控制机制 |

| FR-08 | 确认订单功能 | 否 | \*\*否\*\* | \*\*否\*\* | \*\*依赖未定义的支付状态实体\*\*；"最终化订单"操作无具体规则 |

| FR-09 | 发送订单确认邮件 | 否 | 是 | \*\*否\*\* | 输入/输出完整，\*\*但邮件发送成功与否依赖外部服务，无系统级验证机制\*\* |

| FR-10 | 管理员登录功能 | 否 | 是 | 是 | 输入输出明确，错误处理完整 |

| FR-11 | 管理库存功能 | 否 | 是 | 是 | Inventory实体明确定义；输入输出闭环，包含日志记录 |

| FR-12 | 更新商品信息 | 否 | 是 | 是 | Product实体操作；字段更新逻辑完整 |

| FR-13 | 管理分类功能 | 否 | \*\*否\*\* | \*\*否\*\* | \*\*"处理插件限制"未定义具体规则\*\*，关联产品更新逻辑模糊 |

| FR-14 | 创建分类功能 | 否 | 是 | 是 | Category实体操作；输入验证规则明确 |

| FR-15 | 删除分类功能 | 否 | 是 | 是 | 包含产品重新分配逻辑，输出更新完整 |

| FR-16 | 安装插件功能 | 否 | \*\*否\*\* | \*\*否\*\* | \*\*"验证兼容性"未定义标准\*\*，输入插件来源格式未约束 |

| FR-17 | 配置插件功能 | 否 | \*\*否\*\* | \*\*否\*\* | \*\*"验证配置输入"无具体规则\*\*，输出"应用配置"未定义生效机制 |

| FR-18 | 查看支付信息功能 | 否 | 是 | 是 | \*\*引入未定义的Payment实体\*\*，与其他实体无关联 |

| FR-19 | 更新订单明细功能 | 否 | \*\*否\*\* | \*\*否\*\* | \*\*价格修改规则未定义\*\*，库存调整未说明逆向处理（如订单取消） |

---

### 总结

1. \*\*数据实体统计\*\*（共9个）：

`Customer`, `Product`, `Inventory`, `Category`, `Cart`, `CartItem`, `Order`, `OrderDetail`, `Plugin`

（注：外部接口中的支付网关/邮件服务等不属于系统内部数据实体）

2. \*\*需求合并结果\*\*：

- 原始19条需求经合并后仍为19条（无符合合并条件的项）

- 剔除0条通用设置类需求

3. \*\*幻觉需求分析\*\*：

- 幻觉需求：\*\*0条\*\*

- 非幻觉需求：\*\*19条\*\*

4. \*\*完整引用分析\*\*（仅非幻觉需求）：

- 完整引用：\*\*12条\*\*

- 不完整引用：\*\*7条\*\*

- 主要问题：支付逻辑（FR-07/08）、插件规则（FR-13/16/17）、价格修改（FR-19）缺乏内部定义

5. \*\*可测试性分析\*\*（仅非幻觉需求）：

- 可测试需求：\*\*11条\*\*

- 不可测试需求：\*\*8条\*\*

- 关键障碍：外部依赖无验证机制（FR-09）、未定义业务规则（FR-07/08/13/16/17/19）

---

### 关键问题摘要

1. \*\*结构性缺陷\*\*：支付功能（FR-07/08）与插件管理（FR-16/17）需补充内部逻辑定义

2. \*\*实体孤立\*\*：FR-18需删除或整合到现有实体（如将支付信息嵌入`Order`）

3. \*\*测试障碍\*\*：涉及外部服务的功能（如FR-09）需增加模拟验证接口

> 建议优先重构支付流程和插件API规范，确保所有操作闭环且可验证。