# LLM 自动化评估结果

### 数据实体统计

根据功能需求文档，系统内需要管理的数据实体包括：

1. 用户账户

2. 起始点信息

3. 目的地信息

4. 路线信息

5. 交通方式

6. 用户偏好设置

7. 实时交通状况记录

8. 兴趣点信息

9. 管理员账户

共计 \*\*9个\*\* 数据实体。

---

### 功能需求归类与合并

按照规则合并后，功能需求如下：

1. \*\*用户账户管理\*\*（合并用户注册和用户登录）

2. \*\*起始点管理\*\*（合并创建起始点和管理起始点）

3. \*\*目的地管理\*\*（合并创建目的地和管理目的地）

4. \*\*路线规划\*\*

5. \*\*交通方式选择\*\*

6. \*\*距离查询\*\*

7. \*\*旅行时间计算\*\*

8. \*\*用户偏好设置\*\*

9. \*\*实时交通状况更新\*\*

10. \*\*时刻表查询\*\*

11. \*\*兴趣点探索\*\*

12. \*\*管理员账户管理\*\*（合并创建和管理管理员账户）

13. \*\*用户偏好记录\*\*

14. \*\*实时交通状况记录\*\*

剔除通用设置类需求（如多语言支持）后，剩余 \*\*14条\*\* 功能需求。

---

### 幻觉需求判断

| 功能需求 | 幻觉需求 | 判断理由 |

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

| 1. 用户账户管理 | 否 | 涉及用户账户实体，与系统核心功能关联。 |

| 2. 起始点管理 | 否 | 涉及起始点实体，是路线规划的核心数据。 |

| 3. 目的地管理 | 否 | 涉及目的地实体，是路线规划的核心数据。 |

| 4. 路线规划 | 否 | 依赖起始点、目的地和交通方式实体，与系统强关联。 |

| 5. 交通方式选择 | 否 | 涉及交通方式实体，是路线规划的基础。 |

| 6. 距离查询 | 否 | 依赖起始点和目的地实体，功能明确。 |

| 7. 旅行时间计算 | 否 | 依赖起始点、目的地和交通方式实体，功能明确。 |

| 8. 用户偏好设置 | 否 | 涉及用户偏好实体，与用户行为关联。 |

| 9. 实时交通状况更新 | 否 | 涉及实时交通状况实体，是导航功能的核心。 |

| 10. 时刻表查询 | 否 | 依赖交通方式实体，功能明确。 |

| 11. 兴趣点探索 | 否 | 涉及兴趣点实体，与用户探索需求关联。 |

| 12. 管理员账户管理 | 是 | 管理员账户与用户、路线等核心实体无直接关联，可能导致E-R图不连通。 |

| 13. 用户偏好记录 | 否 | 与用户偏好设置功能重复，属于同一实体操作。 |

| 14. 实时交通状况记录 | 否 | 与实时交通状况更新功能重复，属于同一实体操作。 |

\*\*幻觉需求\*\*：1条（管理员账户管理）。

---

### 完整引用判断

| 功能需求 | 完整引用 | 判断理由 |

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

| 1. 用户账户管理 | 是 | 输入（姓名、邮箱、密码）和输出（账户）均在文档中定义。 |

| 2. 起始点管理 | 是 | 输入（地址、名称）和输出（存储起始点）明确。 |

| 3. 目的地管理 | 是 | 输入（地址、名称）和输出（存储目的地）明确。 |

| 4. 路线规划 | 是 | 输入（起点、目的地）和输出（推荐路径）明确。 |

| 5. 交通方式选择 | 是 | 输入（用户选择）和输出（存储选择）明确。 |

| 6. 距离查询 | 是 | 输入（起点、目的地）和输出（距离）明确。 |

| 7. 旅行时间计算 | 是 | 输入（起点、目的地、交通方式）和输出（时间）明确。 |

| 8. 用户偏好设置 | 是 | 输入（偏好信息）和输出（存储偏好）明确。 |

| 9. 实时交通状况更新 | 否 | 输入依赖外部数据源，但输出（更新数据库）明确，可放宽判定为完整。 |

| 10. 时刻表查询 | 是 | 输入（交通方式、站点）和输出（时刻表）明确。 |

| 11. 兴趣点探索 | 是 | 输入（查询条件）和输出（兴趣点信息）明确。 |

| 13. 用户偏好记录 | 是 | 与用户偏好设置功能重复，输入输出已定义。 |

| 14. 实时交通状况记录 | 是 | 与实时交通状况更新功能重复，输入输出已定义。 |

\*\*完整引用需求\*\*：13条（除幻觉需求外，仅有“实时交通状况更新”需放宽判定）。

---

### 可测试性判断

| 功能需求 | 可测试 | 判断理由 |

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

| 1. 用户账户管理 | 是 | 输入和输出明确，可通过注册/登录流程验证。 |

| 2. 起始点管理 | 是 | 输入和输出明确，可验证起始点的增删改查。 |

| 3. 目的地管理 | 是 | 输入和输出明确，可验证目的地的增删改查。 |

| 4. 路线规划 | 是 | 输入和输出明确，可验证路线生成的准确性。 |

| 5. 交通方式选择 | 是 | 输入和输出明确，可验证选择是否被存储。 |

| 6. 距离查询 | 是 | 输入和输出明确，可验证计算结果的正确性。 |

| 7. 旅行时间计算 | 是 | 输入和输出明确，可验证时间计算的逻辑。 |

| 8. 用户偏好设置 | 是 | 输入和输出明确，可验证偏好是否被存储。 |

| 9. 实时交通状况更新 | 是 | 依赖外部数据，但可通过模拟数据验证更新逻辑。 |

| 10. 时刻表查询 | 是 | 输入和输出明确，可验证查询结果的匹配性。 |

| 11. 兴趣点探索 | 是 | 输入和输出明确，可验证搜索功能的准确性。 |

| 13. 用户偏好记录 | 是 | 与用户偏好设置功能重复，测试逻辑相同。 |

| 14. 实时交通状况记录 | 是 | 与实时交通状况更新功能重复，测试逻辑相同。 |

\*\*可测试需求\*\*：13条（所有非幻觉需求均可测试）。

---

### 功能需求评估表

| 功能需求 | 幻觉需求 | 完整引用 | 可测试 | 评判理由 |

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

| 用户账户管理 | 否 | 是 | 是 | 输入输出明确，与核心功能关联。 |

| 起始点管理 | 否 | 是 | 是 | 输入输出明确，是路线规划的基础。 |

| 目的地管理 | 否 | 是 | 是 | 输入输出明确，是路线规划的基础。 |

| 路线规划 | 否 | 是 | 是 | 依赖明确实体，功能逻辑清晰。 |

| 交通方式选择 | 否 | 是 | 是 | 输入输出明确，测试简单。 |

| 距离查询 | 否 | 是 | 是 | 输入输出明确，可验证计算逻辑。 |

| 旅行时间计算 | 否 | 是 | 是 | 输入输出明确，可验证时间计算。 |

| 用户偏好设置 | 否 | 是 | 是 | 输入输出明确，测试简单。 |

| 实时交通状况更新 | 否 | 是\* | 是 | 依赖外部数据，但可模拟测试。 |

| 时刻表查询 | 否 | 是 | 是 | 输入输出明确，测试简单。 |

| 兴趣点探索 | 否 | 是 | 是 | 输入输出明确，可验证搜索功能。 |

| 管理员账户管理 | 是 | 否 | 否 | 与核心实体无关联，E-R图可能不连通。 |

| 用户偏好记录 | 否 | 是 | 是 | 与用户偏好设置重复，测试逻辑相同。 |

| 实时交通状况记录 | 否 | 是 | 是 | 与实时交通状况更新重复，测试逻辑相同。 |

---

### 总结

- \*\*功能需求总数\*\*：14条

- \*\*幻觉需求\*\*：1条（管理员账户管理）

- \*\*非幻觉需求\*\*：13条

- \*\*完整引用需求\*\*：13条（放宽判定后）

- \*\*可测试需求\*\*：13条

- \*\*数据实体\*\*：9个