**用户管理模块测试**

**1.用户搜索功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证用户管理模块的搜索与重置功能 |
| 输入项 | 有效搜索条件：输入存在的用户名、邮箱或地址  无效搜索条件：输入不存在的用户名、错误邮箱 |
| 测试步骤 | 输入有效搜索条件，点击“搜索”按钮。  输入无效搜索条件，点击“搜索”按钮。  点击“重置”按钮，检查搜索条件是否清空。 |
| 预期结果 | 输入有效条件，列表显示匹配的用户记录；  输入无效条件，列表无结果。  点击“重置”，搜索框内容清空 |
| 测试结果 | 若实际结果与预期一致，记录为 “通过”；  否则记录问题 |

**2.用户新增功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证用户信息新增功能 |
| 输入项 | 用户名：自定义名称  邮箱：有效邮箱  角色：选择已有角色  其他信息：电话、地址等必填项。 |
| 测试步骤 | 点击“新增”按钮，填写完整用户信息。  点击“保存”按钮，刷新用户列表。 |
| 预期结果 | 用户列表显示新增的用户记录，信息与输入一致。 |
| 测试结果 | 检查用户列表是否存在新记录，若存在则“通过”，否则记录新增失败原因 |

**3. 用户编辑功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证用户信息编辑功能 |
| 输入项 | 待编辑用户：选择列表中某条用户记录  修改内容：更新邮或角色。 |
| 测试步骤 | 点击“编辑”按钮，修改用户信息。  点击“保存”按钮，刷新用户列表。 |
| 预期结果 | 用户列表中对应记录的信息更新为修改后内容。 |
| 测试结果 | 核对编辑前后信息，若一致则“通过”，否则记录编辑功能异常 |

**4. 用户删除功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证单条用户删除与批量删除功能。 |
| 输入项 | 单条删除：勾选某条用户记  批量删除：勾选多条用户记录。 |
| 测试步骤 | 点击“删除”按钮（单条）或“批量删除”按钮。  确认删除操作，刷新用户列表。 |
| 预期结果 | 被删除的用户记录从列表中移除。 |
| 测试结果 | 检查列表是否无被删除记录，若通过则记录 “删除成功”，否则记录删除失败原因 |

**角色管理模块测试**

**1.角色搜索与重置功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证角色管理模块的搜索及重置功能。 |
| 输入项 | 有效搜索条件：输入存在的角色名称  无效搜索条件：输入不存在的角色名称 |
| 测试步骤 | 输入有效角色名称，点击“搜索”按钮。  输入无效角色名称，点击“搜索”按钮。  点击“重置”按钮，检查搜索框内容是否清空。 |
| 预期结果 | 输入有效名称，列表显示对应角色记录；  输入无效名称，列表无结果。  点击“重置”后，搜索框内容清空。 |
| 测试结果 | 对比实际显示结果与预期是否一致，记录搜索准确性及重置功能是否正常。 |

**2.角色新增功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证角色新增功能 |
| 输入项 | 角色名称：自定义名称  唯一标识：输入唯一标识  描述：填写角色描述 |
| 测试步骤 | 点击“新增”按钮，填写角色名称、唯一标识、描述等信息。  点击保存按钮，刷新角色管理页面。 |
| 预期结果 | 角色列表显示新增的角色记录，信息与输入内容一致。 |
| 测试结果 | 检查角色列表是否存在新记录，若存在则记录 “新增成功”，否则记录新增失败原因 |

**3.角色编辑功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证角色信息编辑功能。 |
| 输入项 | 选择现有角，修改角色描述。 |
| 测试步骤 | 点击“编辑”按钮，修改角色描述内容。  点击保存按钮，刷新角色管理页面。 |
| 预期结果 | 角色列表中对应角色的描述更新为修改后内容。 |
| 测试结果 | 核对编辑前后的角色描述，若一致则记录 “编辑成功”，否则记录编辑功能异常 |

**4.角色删除功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证单条角色删除与批量删除功能 |
| 输入项 | 单条删除：勾选某一条角色记录  批量删除：勾选多条角色记录 |
| 测试步骤 | 点击“删除”按钮（单条删除）或“批量删除”按钮。  确认删除操作，刷新角色管理页面。 |
| 预期结果 | 被删除的角色记录从列表中移除。 |
| 测试结果 | 检查角色列表是否无被删除记录，若通过则记录 “删除成功”，否则记录删除失败原因 |

**5.分配菜单功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证角色分配菜单权限功能 |
| 输入项 | 选择目标角色，点击“分配菜单”按钮 |
| 测试步骤 | 在分配菜单界面，勾选该角色可访问的菜单  保存配置，使用该角色账号登录系统，检查菜单显示情况。 |
| 预期结果 | 角色拥有分配的菜单访问权限，登录后显示对应菜单。 |
| 测试结果 | 确认菜单显示与分配配置一致，记录权限分配是否生效。 |

**菜单管理模块测试**

**1.菜单搜索与重置功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证菜单名称搜索及重置功能 |
| 输入项 | 有效搜索值：存在的菜单名称  无效搜索值：不存在的菜单名称 |
| 测试步骤 | 输入有效菜单名称，点击“搜索”按钮。  输入无效菜单名称，点击“搜索”按钮。  点击“重置”按钮，检查搜索框内容是否清空。 |
| 预期结果 | 输入有效名称，列表显示对应菜单记录；输入无效名称，列表无结果。  点击“重置”后，搜索框内容清空。 |
| 测试结果 | 记录搜索准确性及重置功能是否正常。 |

**2. 菜单新增功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证一级菜单新增功能 |
| 输入项 | 菜单名称：自定义名称  路径：填写路径页面路径、图标等其他必填项。 |
| 测试步骤 | 点击“新增”按钮，填写菜单名称、路径等信息。  保存信息并刷新菜单管理页面。 |
| 预期结果 | 菜单列表显示新增的一级菜单记录，信息与输入一致。 |
| 测试结果 | 检查列表是否存在新记录，记录新增失败原因 |

**3.子菜单新增功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证子菜单新增功能 |
| 输入项 | 选择父菜单，点击“新增子菜单+”。  子菜单名称：自定义名称  子菜单路径等信息 |
| 测试步骤 | 选择父菜单，点击“新增子菜单+”，填写子菜单信息。  保存并刷新页面，展开父菜单查看子菜单。 |
| 预期结果 | 父菜单下显示新增的子菜单，信息正确。 |
| 测试结果 | 检查子菜单是否存在，记录新增是否成功。 |

**4.菜单编辑功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证菜单信息编辑功能 |
| 输入项 | 选择现有菜单，修改描述信息。 |
| 测试步骤 | 点击“编辑”按钮，修改菜单描述。  保存修改并刷新页面。 |
| 预期结果 | 菜单列表中对应菜单的描述更新为修改后内容。 |
| 测试结果 | 核对编辑前后内容，记录编辑是否生效。 |

**5. 菜单删除功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证单条菜单删除与批量删除功能。 |
| 输入项 | 单条删除：勾选某一菜单记录  批量删除：勾选多条菜单记录 |
| 测试步骤 | 点击“删除”按钮（单条）或“批量删除”按钮。  确认删除操作，刷新菜单管理页面。 |
| 预期结果 | 被删除的菜单记录从列表中移除。 |
| 测试结果 | 检查列表，记录删除是否成功 |

**模型训练模块测试**

**1.训练集文件上传功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证训练集文件上传功能 |
| 输入项 | 有效文件：准备CSV格式文件（如 TrafficTwoMonth.csv），大小符合系统限制。  无效文件：非CSV格式文件（如.txt）或超大小限制文件。 |
| 测试步骤 | 点击“上传文件”，选择有效文件上传。  再次点击“上传文件”，选择无效文件上传。 |
| 预期结果 | 上传有效文件后，列表显示文件名称、类型、大小等信息。  上传无效文件时，系统提示格式或大小错误。 |
| 测试结果 | 记录文件上传是否成功，校验系统对有效/无效文件的处理逻辑。 |

**2.模型训练功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证 “神经网络”“决策树”“随机森林” 模型训练功能。 |
| 输入项 | 选择已上传的训练集文件 |
| 测试步骤 | 点击文件对应 “神经网络” 按钮，触发模型训练。  重复步骤 1，依次点击 “决策树”“随机森林” 按钮。 |
| 预期结果 | 模型训练成功启动，训练状态更新（如显示 “训练中” 或 “已完成”），生成训练结果。 |
| 测试结果 | 检查模型训练是否正常触发，记录训练过程是否报错（如接口异常、数据解析失败）。 |

**3.模型评估功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证 “模型评估” 功能。 |
| 输入项 | 选择已完成训练的文件 |
| 测试步骤 | 点击文件对应“模型评估”按钮。 |
| 预期结果 | 系统生成模型评估报告，展示评估指标 |
| 测试结果 | 检查评估报告是否正常生成，记录评估数据是否完整。 |

**4.文件删除功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证单条文件删除与批量删除功能。 |
| 输入项 | 单条删除：勾选某一文件记录  批量删除：勾选多条文件记录。 |
| 测试步骤 | 点击“删除”按钮（单条删除）或“批量删除”按钮。  确认删除操作，刷新页面。 |
| 预期结果 | 被删除的文件记录从列表中移除。 |
| 测试结果 | 检查文件列表，记录删除是否成功 |

**交通拥堵预测模块测试**

**1.预测文件上传功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证在线预测模块的文件上传功能。 |
| 输入项 | 有效文件：CSV格式文件（如 TrafficTwoMonth.csv），符合系统大小要求。  无效文件：非CSV格式文件（如.docx）或超大小限制文件。 |
| 测试步骤 | 点击“上传文件”，选择有效文件上传。  再次点击“上传文件”，选择无效文件上传。 |
| 预期结果 | 有效文件上传后，列表显示文件名称、类型、大小；无效文件上传时，系统提示格式或大小错误。 |
| 测试结果 | 记录文件上传是否成功，校验系统对文件的校验逻辑。 |

**2.在线预测功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证“在线预测”功能触发与执行。 |
| 输入项 | 选择已上传文件 |
| 测试步骤 | 点击文件对应“在线预测”按钮。 |
| 预期结果 | 系统触发预测任务，更新预测状态（如 “预测中” 或 “已完成”）。 |
| 测试结果 | 检查预测是否启动，记录是否报错 |

**3.预测结果查看与下载功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证“查看结果”和“下载”功能。 |
| 输入项 | 选择已完成预测的文件 |
| 测试步骤 | 点击“查看结果”，检查预测结果展示。  点击“下载”，保存预测结果文件。 |
| 预期结果 | “查看结果”展示拥堵预测结果；“下载”成功获取文件，内容与展示一致。 |
| 测试结果 | 验证结果展示完整性和下载文件正确性。 |

**4.文件删除功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证单条/批量删除功能。 |
| 输入项 | 单条删除：勾选某一文件  批量删除：勾选多条文件记录。 |
| 测试步骤 | 点击“删除”（单条）或“批量删除”按钮。  确认删除，刷新页面。 |
| 预期结果 | 被删除文件从列表移除。 |
| 测试结果 | 检查列表，记录删除是否成功 |

**数据报表模块测试**

**1.核心数据展示测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证“交通预测总数”数据展示及“详情明细”跳转功能。 |
| 输入项 | 无 |
| 测试步骤 | 进入“数据报表”页面，检查“交通预测总数”数值是否正确展示。  点击“详情明细”，确认是否跳转至详细数据列表页面。 |
| 预期结果 | 交通预测总数数值准确，与后台数据库记录一致。  点击“详情明细”成功跳转，展示具体预测记录。 |
| 测试结果 | 记录数值准确性及跳转功能是否正常。 |

**2.可视化图表展示测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证柱状图、饼图的交通情况分类数据展示。 |
| 输入项 | 无 |
| 测试步骤 | 检查柱状图中 “正常”“轻度拥堵”“重度拥堵”的数据柱高度及数值标注是否正确。  检查饼图中各分类（正常、轻度拥堵、重度拥堵）的占比显示是否准确。 |
| 预期结果 | 柱状图、饼图的数据展示与实际交通预测分类数据一致 |
| 测试结果 | 对比图表数据与后台记录，记录图表展示是否准确。 |

**3.图表导出功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证图表下载功能。 |
| 输入项 | 无 |
| 测试步骤 | 点击柱状图、饼图旁的下载按钮，选择保存路径。  打开下载文件，检查图表内容、数据是否完整。 |
| 预期结果 | 成功下载图表文件，内容与页面展示一致。 |
| 测试结果 | 记录下载是否成功，校验导出文件的完整性。 |

**详细报表模块测试**

**1.搜索与重置功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证交通类型搜索及重置功能. |
| 输入项 | 有效搜索值：输入存在的交通类型标识  无效搜索值：输入不存在的交通类型标识 |
| 测试步骤 | 在“请输入交通类型” 框输入有效标识，点击“搜索”。  输入无效标识，点击“搜索”。  点击“重置”按钮，观察搜索框内容。 |
| 预期结果 | 输入有效标识，列表显示匹配记录；  输入无效标识，列表无结果。  点击“重置”，搜索框内容清空。 |
| 测试结果 | 记录搜索结果准确性及重置功能是否正常。 |

**2.数据展示完整性测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证测试ID、交通情况类型、生成时间等字段展示。 |
| 输入项 | 无 |
| 测试步骤 | 逐条检查列表中测试ID、交通情况类型、生成时间是否完整显示，有无缺失或错位。 |
| 预期结果 | 所有字段数据完整、准确展示。 |
| 测试结果 | 对比数据记录，记录展示是否完整。 |

**3.调度策略下发功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证“调度策略下发”按钮功能。 |
| 输入项 | 选择任意一条记录 |
| 测试步骤 | 点击该记录对应的“调度策略下发”按钮，观察系统响应。 |
| 预期结果 | 系统跳转至调度策略下发页面，或触发调度策略生成流程。 |
| 测试结果 | 记录按钮是否正常触发调度功能，是否存在报错 |

**4. 分页功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证分页显示与跳转。 |
| 输入项 | 无 |
| 测试步骤 | 查看当前页数据量是否符合“10条/页” 设置。  点击分页按钮（如“2”“3”页）或输入页码跳转。 |
| 预期结果 | 每页显示10条记录；跳转后页面展示对应页数据。 |
| 测试结果 | 记录分页切换是否正常，数据展示是否匹配对应页码。 |

**交通调度模块测试**

**调度策略下发模块测试**

**1.必填项校验功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证表单必填项（标题、内容、交通情况类型、接收人）的校验逻辑。 |
| 输入项 | 不填写标题，填写其他项；  不填写内容，填写其他项；  不选择交通情况类型，填写其他项；  不选择接收人，填写其他项。 |
| 测试步骤 | 按上述输入项组合，点击“发送”按钮。 |
| 预期结果 | 系统提示对应的必填项错误（如 “标题不能为空”）。 |
| 测试结果 | 记录系统是否正确校验必填项，提示信息是否清晰。 |

**2.调度策略正常下发测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证调度策略正常下发流程。 |
| 输入项 | 标题：输入有效标题（如 “高峰拥堵调度方案”）；  内容：填写策略内容（如 “启动分流措施”）；  交通情况类型：选择 “重度”；  接收人：选择有效用户（如 “admin”）。 |
| 测试步骤 | 填写完整表单信息，点击“发送”按钮。 |
| 预期结果 | 系统提示“发送成功”，调度策略记录同步更新至“调度详情”模块。 |
| 测试结果 | 检查发送反馈及调度详情记录，确认策略下发成功。 |

**3.表单重置功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证“重置”按钮功能。 |
| 输入项 | 填写任意表单内容（如标题、内容） |
| 测试步骤 | 填写完表单后，点击“重置”按钮。 |
| 预期结果 | 标题、内容、交通情况类型、接收人等字段恢复初始空值状态。 |
| 测试结果 | 记录重置后表单字段是否清空。 |

**4.下拉框选项有效性测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证“交通情况类型”“接收人”下拉框选项。 |
| 输入项 | 无 |
| 测试步骤 | 点击“交通情况类型”下拉框，检查选项是否包含 “正常”“轻度拥堵”“重度拥堵”。  点击“接收人”下拉框，检查是否显示系统内有效用户。 |
| 预期结果 | 交通情况类型选项完整且与业务定义一致；  接收人下拉框显示系统已注册用户。 |
| 测试结果 | 记录选项是否完整、正确加载。 |

**调度详情模块测试**

**1.调度记录搜索与重置功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证调度详情的搜索与重置功能。 |
| 输入项 | 有效搜索值：输入存在的发送者姓名  无效搜索值：输入不存在的发送者姓名 |
| 测试步骤 | 输入有效发送者姓名，点击“查询”按钮。  输入无效发送者姓名，点击“查询”按钮。  点击“重置”按钮，检查搜索框内容是否清空。 |
| 预期结果 | 输入有效姓名，列表显示对应调度记录；  输入无效姓名，列表无结果。  点击“重置”后，搜索框内容清空。 |
| 测试结果 | 记录搜索准确性及重置功能是否正常。 |

**2.调度记录展示完整性测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证调度记录字段（ID、标题、交通情况类型、内容、发送人、接收人）展示完整性。 |
| 输入项 | 无 |
| 测试步骤 | 检查列表中每条记录的ID、标题、交通情况类型、内容、发送人、接收人是否完整显示，无缺失或错位。 |
| 预期结果 | 所有字段数据完整、准确展示。 |
| 测试结果 | 对比数据记录，记录展示是否完整。 |

**3.分页功能测试**

|  |  |
| --- | --- |
| 测试流程 | 流程内容 |
| 测试任务 | 验证分页显示与跳转。 |
| 输入项 | 无 |
| 测试步骤 | 查看当前页数据量是否符合“10条/页” 设置（当前数据量不足时验证分页交互逻辑）。  点击分页按钮（如“1”页前后的箭头）或输入页码跳转。 |
| 预期结果 | 分页按钮交互正常，跳转后页面展示对应页数据（若有更多记录）。 |
| 测试结果 | 记录分页切换是否正常，是否存在页面加载错误。 |