# 电磁频谱监测数据综合管理与应用系统

# 测试报告



北京航空航天大学

2018年1月

# 目 录

[1.测试目的 1](#_Toc504140268)

[2.测试项目 1](#_Toc504140269)

[3.测试对象 1](#_Toc504140270)

[4.测试环境 1](#_Toc504140271)

[5.测试架构 2](#_Toc504140272)

[6.测试过程 2](#_Toc504140273)

[7.测试结果 2](#_Toc504140274)

[7.1 软件下载 2](#_Toc504140275)

[7.2 用户注册 2](#_Toc504140276)

[7.3 用户登陆 3](#_Toc504140277)

[7.4 用户管理 3](#_Toc504140278)

[7.5 短波监测 4](#_Toc504140279)

[7.6 超短波监测 20](#_Toc504140285)

[7.7 卫星监测 37](#_Toc504140291)

[8.测试结论 41](#_Toc504140294)

# 1.测试目的

通过对电磁频谱监测数据综合管理与应用系统的全面测试，全面考核该系统的正确性与可用性。通过测试，发现该系统中隐藏的错误与缺陷，验证该系统是否满足了需求规格说明书中确定了的各种需求。

# 2.测试项目

电磁频谱监测数据综合管理与应用系统。

# 3.测试对象

测试中需要使用到单频监测原始监测数据、频段扫描原始监测数据、信号测向原始监测数据、联合定位原始监测数据、图形数据、音频数据、视频数据、监测报告、转发器监测数据。以上数据均使用由EMC监测站实际采集回来的数据。

# 4.测试环境

测试服务器配置：

操作系统：Windows servers 2012

数据库：Oracle 

Web服务器：Tomcat

测试客户机配置： 

操作系统：Windows 7

浏览器版本：火狐浏览器 

屏幕分辨率：1366\*768

# 5.测试架构

总得测试过程包括系统管理员功能、短波监测功能、超短波监测功能、卫星监测功能4个方面。

# 6.测试过程

* 验收测试：在项目交付前，对整个平台进行了验收测试。

电磁频谱监测数据综合管理与应用系统测试时间列表如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 测试内容 | 参与测试人员 |
| 2018.1.15~2018.1.15 | 验收测试 | 罗争，董旭，周承松 |

# 7.测试结果

## 7.1 软件下载

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 软件下载 | 无 | 点击初始页面的“下载插件”链接。 | 弹出下载窗口，点击“确定”将文件下载到本地。 | 通过 |

## 7.2 用户注册

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 用户注册 | 台站短波用户b | 点击初始页面的“注册”按钮，进入注册页面。填写注册信息后点击“确定”。 | 显示“用户（b）注册成功”。 | 通过 |

## 7.3 用户登陆

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 用户登陆 | 台站短波用户b | 输入用户名、密码和验证码，点击“登陆”按钮。 | 用户b未审核时显示“用户申请未审核”，无法进入系统。用户b通过审核后，进入台站短波页面。 | 通过 |

## 7.4 用户管理

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 进入用户管理页面 | 系统管理员a | 输入系统管理员的用户名、密码和验证码，点击“登陆”按钮进入系统管理员页面。点击“用户管理”进入用户管理页面。 | 显示所有用户的信息和审核状态。 | 通过 |
| 重置密码 | 用户b | 点击相应用户的“重置密码”按钮。 | 右上角显示“用户(b)重置密码成功。” | 通过 |
| 审核用户 | 用户b | 1. 点击相应用户的“审核用户”按钮。 2. 在用户审核页面修改审核状态，点击“确定”。 3. 刷新页面。 | 1. 弹出用户审核页面。 2. 显示“审核状态修改成功。”，然后用户审核页面自动关闭。 3. 刷新后，页面上显示的用户审核状态改变。 | 通过 |
| 删除用户 | 用户b | 1. 点击相应用户的“删除用户”按钮。 2. 刷新页面。 | 1. 右上角显示“用户(b)重置密码成功。” 2. 页面上用户b不存在。 | 通过 |

## 7.5 短波监测

### 7.5.1 单频监测

#### 7.5.1.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 原始监测数据导入 | 单频监测1.csv | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“原始监测数据”，进入原始监测数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“单频监测1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 信号参数登记导入-手动输入信息 | 信号参数登记.xls中的数据 | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“信号参数登记”，进入信号参数登记页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“提交”按钮。  4. 点击相应数据行的4种关联文件的“导入”按钮。  5. 点击“请选择文件”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 1. 点击“提交”后显示“上传成功”。  2. 点击“导入”后，弹出导入文件页面。  3. 点击“上传”后，显示“文件上传成功”。 | 通过 |
| 信号参数登记导入-读取Excel文件 | 信号参数登记.xls | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“信号参数登记”，进入信号参数登记页面。  2. 点击“请选择文件”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“信号参数登记.xls 文件上传成功”。 | 通过 |
| 图形数据导入 | 881.3MHz.bmp | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“图形数据”，进入图形数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“881.3MHz.bmp 文件上传成功”。 | 通过 |
| 音频数据导入 | 2路QPSK.wav | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“音频数据”，进入音频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“2路QPSK.wav 文件上传成功”。 | 通过 |
| 视频数据导入 | 10.832.wmv | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“视频数据”，进入视频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“10.832.wmv 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.5.1.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 短波-单频监测中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示短波-单频监测中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 5种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 5种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 5种类型的数据各一个 | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“\*\*\* 文件上传成功”。 | 通过 |
| 原始监测数据播放 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“播放”按钮。  2. 在播放页面，点击“播放”按钮。开始数据播放。  3. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据占用度计算 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“计算”按钮。  2. 在计算页面，输入最小值和阈值，点击“计算”。 | 1. 弹出占用度计算页面。  2. 点击“计算”后，页面下方显示占用度。 | 通过 |
| 原始监测数据发射时段计算 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“发射时段”按钮。  2. 输入场强阈值，点击“确定”按钮。 | 1. 弹出发射时段计算页面。  2. 点击“确定”后，页面下方显示发射时段。同时把此数据写入信号参数登记。 | 通过 |
| 图形查看 | 881.3MHz.bmp | 1. 点击相应数据项的“查看”按钮。  2. 点击“导出文件”按钮。 | 1. 弹出图形数据页面。  2. 弹出下载页面，可以下载图片。 | 通过。 |
| 音频播放 | 2路QPSK.wav | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出音频数据页面，开始播放音频。 | 通过。 |
| 视频播放 | 10.832.wmv | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出视频数据页面，开始播放视频。 | 通过。 |

#### 7.5.1.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 短波-单频监测-原始监测数据 | 进入数据分析页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示短波-单频监测-原始监测数据中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 单频监测1.csv | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 单频监测1.csv | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“单频监测1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 原始监测数据播放 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“播放”按钮。  2. 在播放页面，点击“播放”按钮。开始数据播放。  3. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据占用度计算 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“计算”按钮。  2. 在计算页面，输入最小值和阈值，点击“计算”。 | 1. 弹出占用度计算页面。  2. 点击“计算”后，页面下方显示占用度。 | 通过 |
| 原始监测数据发射时段计算 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“发射时段”按钮。  2. 输入场强阈值，点击“确定”按钮。 | 1. 弹出发射时段计算页面。  2. 点击“确定”后，页面下方显示发射时段。同时把此数据写入信号参数登记。 | 通过 |

### 7.5.2 频段扫描

#### 7.5.2.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 原始监测数据导入 | 频段扫描数据1.csv | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“频段扫描”，“数据导入”，“原始监测数据”，进入原始监测数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“频段扫描数据1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 图形数据导入 | 881.3MHz.bmp | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“频段扫描”，“数据导入”，“图形数据”，进入图形数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“881.3MHz.bmp 文件上传成功”。 | 通过 |
| 视频数据导入 | 10.832.wmv | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“频段扫描”，“数据导入”，“视频数据”，进入视频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“10.832.wmv 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.5.2.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 短波-频段扫描中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示短波-频段扫描中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 3种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 3种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 3种类型的数据各一个 | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“\*\*\* 文件上传成功”。 | 通过 |
| 原始监测数据频段播放 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“频段播放”按钮。  2. 在播放页面，点击“播放”按钮。开始数据播放。  3. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据单频播放 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“单频播放”按钮。  2. 在播放页面，选择频率点击“确定”。  3. 点击“播放”按钮。开始数据播放。  4. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据占用度计算 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“计算”按钮。  2. 频段占用度计算时，输入阈值，点击“计算”。  3. 频点占用度计算时，输入最小值和阈值，点击“计算”。 | 1. 弹出占用度计算页面。  2. 点击“计算”后，下方显示占用度。 | 通过 |
| 原始监测数据导出频点 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“导出频点”按钮。  2. 选择频点，点击保存到本地或录入到数据库对应的“确定”按钮。 | 1. 弹出下载频点数据页面。  2. 选择频点，点击录入到数据库对应的“确定”按钮后， 此频点数据保存到单频监测数据库。  3. 选择频点，点击保存到本地对应的“确定”按钮后， 弹出下载窗口，下载文件。 | 通过 |
| 图形查看 | 881.3MHz.bmp | 1. 点击相应数据项的“查看”按钮。  2. 点击“导出文件”按钮。 | 1. 弹出图形数据页面。  2. 弹出下载页面，可以下载图片。 | 通过。 |
| 视频播放 | 10.832.wmv | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出视频数据页面，开始播放视频。 | 通过。 |

#### 7.5.2.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 短波-频段扫描-原始监测数据中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示短波-频段扫描-原始监测数据中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 频段扫描数据1.csv | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 频段扫描数据1.csv | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“频段扫描数据1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 原始监测数据频段播放 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“频段播放”按钮。  2. 在播放页面，点击“播放”按钮。开始数据播放。  3. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据单频播放 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“单频播放”按钮。  2. 在播放页面，选择频率点击“确定”。  3. 点击“播放”按钮。开始数据播放。  4. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据占用度计算 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“计算”按钮。  2. 频段占用度计算时，输入阈值，点击“计算”。  3. 频点占用度计算时，输入最小值和阈值，点击“计算”。 | 1. 弹出占用度计算页面。  2. 点击“计算”后，下方显示占用度。 | 通过 |
| 原始监测数据导出频点 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“导出频点”按钮。  2. 选择频点，点击保存到本地或录入到数据库对应的“确定”按钮。 | 1. 弹出下载频点数据页面。  2. 选择频点，点击录入到数据库对应的“确定”按钮后， 此频点数据保存到单频监测数据库。  3. 选择频点，点击保存到本地对应的“确定”按钮后， 弹出下载窗口，下载文件。 | 通过 |

### 7.5.3 信号测向

#### 7.5.3.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 原始监测数据导入 | 单站测向数据1.csv | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“原始监测数据”，进入原始监测数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“单站测向数据1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 信号参数登记导入-手动输入信息 | 信号参数登记.xls中的数据 | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“信号参数登记”，进入信号参数登记页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“提交”按钮。  4. 点击相应数据行的4种关联文件的“导入”按钮。  5. 点击“请选择文件”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 1. 点击“提交”后显示“上传成功”。  2. 点击“导入”后，弹出导入文件页面。  3. 点击“上传”后，显示“文件上传成功”。 | 通过 |
| 信号参数登记导入-读取Excel文件 | 信号参数登记.xls | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“信号参数登记”，进入信号参数登记页面。  2. 点击“请选择文件”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“信号参数登记.xls 文件上传成功”。 | 通过 |
| 图形数据导入 | 881.3MHz.bmp | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“图形数据”，进入图形数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“881.3MHz.bmp 文件上传成功”。 | 通过 |
| 音频数据导入 | 2路QPSK.wav | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“音频数据”，进入音频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“2路QPSK.wav 文件上传成功”。 | 通过 |
| 视频数据导入 | 10.832.wmv | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“视频数据”，进入视频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“10.832.wmv 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.5.3.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 短波-信号测向中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示短波-信号测向中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 5种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 5种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 5种类型的数据各一个 | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“\*\*\* 文件上传成功”。 | 通过 |
| 图形查看 | 881.3MHz.bmp | 1. 点击相应数据项的“查看”按钮。  2. 点击“导出文件”按钮。 | 1. 弹出图形数据页面。  2. 弹出下载页面，可以下载图片。 | 通过。 |
| 音频播放 | 2路QPSK.wav | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出音频数据页面，开始播放音频。 | 通过。 |
| 视频播放 | 10.832.wmv | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出视频数据页面，开始播放视频。 | 通过。 |

#### 7.5.3.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 短波-信号测向-原始监测数据中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示短波-信号测向-原始监测数据中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 单站测向数据1.csv | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 单站测向数据1.csv | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 单站测向数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“单站测向数据1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |

### 7.5.4 联合定位

#### 7.5.4.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 原始监测数据导入 | 三站测向数据.csv | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“联合定位”，“数据导入”，“原始监测数据”，进入原始监测数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“三站测向数据.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 视频数据导入 | 10.832.wmv | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“联合定位”，“数据导入”，“视频数据”，进入视频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“10.832.wmv 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.5.4.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 短波-联合定位中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示短波-联合定位中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 2种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 2种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 2种类型的数据各一个 | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“\*\*\* 文件上传成功”。 | 通过 |
| 视频播放 | 10.832.wmv | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出视频数据页面，开始播放视频。 | 通过。 |

#### 7.5.4.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 短波-联合定位-原始监测数据中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示短波-联合定位-原始监测数据中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 三站测向数据.csv | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 三站测向数据.csv | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 三站测向数据.csv | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“三站测向数据.csv 文件上传成功”。 | 通过 |

### 7.5.5 监测报告

#### 7.5.5.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据导入 | 监测报告1.docx | 1. 依次点击左侧导航栏“短波监测”，“监测报告”，“数据导入”进入数据导入页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“监测报告1.docx 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.5.5.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 短波-监测报告中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示短波-监测报告中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 监测报告1.docx | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 监测报告1.docx | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 监测报告1.docx | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“监测报告1.docx 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.5.5.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据分析 | 短波-监测报告中的所有数据 | 进入数据分析页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示短波-监测报告中符合查询条件的所有报告的数量。 | 通过 |

## 7.6 超短波监测

### 7.6.1 单频监测

#### 7.6.1.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 原始监测数据导入 | 单频监测1.csv | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“原始监测数据”，进入原始监测数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“单频监测1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 信号参数登记导入-手动输入信息 | 信号参数登记.xls中的数据 | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“信号参数登记”，进入信号参数登记页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“提交”按钮。  4. 点击相应数据行的4种关联文件的“导入”按钮。  5. 点击“请选择文件”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 1. 点击“提交”后显示“上传成功”。  2. 点击“导入”后，弹出导入文件页面。  3. 点击“上传”后，显示“文件上传成功”。 | 通过 |
| 信号参数登记导入-读取Excel文件 | 信号参数登记.xls | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“信号参数登记”，进入信号参数登记页面。  2. 点击“请选择文件”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“信号参数登记.xls 文件上传成功”。 | 通过 |
| 图形数据导入 | 881.3MHz.bmp | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“图形数据”，进入图形数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“881.3MHz.bmp 文件上传成功”。 | 通过 |
| 音频数据导入 | 2路QPSK.wav | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“音频数据”，进入音频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“2路QPSK.wav 文件上传成功”。 | 通过 |
| 视频数据导入 | 10.832.wmv | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“单频监测”，“数据导入”，“视频数据”，进入视频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“10.832.wmv 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.6.1.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 超短波-单频监测中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-单频监测中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 5种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 5种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 5种类型的数据各一个 | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“\*\*\* 文件上传成功”。 | 通过 |
| 原始监测数据播放 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“播放”按钮。  2. 在播放页面，点击“播放”按钮。开始数据播放。  3. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据占用度计算 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“计算”按钮。  2. 在计算页面，输入最小值和阈值，点击“计算”。 | 1. 弹出占用度计算页面。  2. 点击“计算”后，页面下方显示占用度。 | 通过 |
| 原始监测数据发射时段计算 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“发射时段”按钮。  2. 输入场强阈值，点击“确定”按钮。 | 1. 弹出发射时段计算页面。  2. 点击“确定”后，页面下方显示发射时段。同时把此数据写入信号参数登记。 | 通过 |
| 图形查看 | 881.3MHz.bmp | 1. 点击相应数据项的“查看”按钮。  2. 点击“导出文件”按钮。 | 1. 弹出图形数据页面。  2. 弹出下载页面，可以下载图片。 | 通过。 |
| 音频播放 | 2路QPSK.wav | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出音频数据页面，开始播放音频。 | 通过。 |
| 视频播放 | 10.832.wmv | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出视频数据页面，开始播放视频。 | 通过。 |

#### 7.6.1.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 超短波-单频监测-原始监测数据 | 进入数据分析页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-单频监测-原始监测数据中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 单频监测1.csv | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 单频监测1.csv | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“单频监测1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 原始监测数据播放 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“播放”按钮。  2. 在播放页面，点击“播放”按钮。开始数据播放。  3. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据占用度计算 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“计算”按钮。  2. 在计算页面，输入最小值和阈值，点击“计算”。 | 1. 弹出占用度计算页面。  2. 点击“计算”后，页面下方显示占用度。 | 通过 |
| 原始监测数据发射时段计算 | 单频监测1.csv | 1. 点击相应数据项的“发射时段”按钮。  2. 输入场强阈值，点击“确定”按钮。 | 1. 弹出发射时段计算页面。  2. 点击“确定”后，页面下方显示发射时段。同时把此数据写入信号参数登记。 | 通过 |

### 7.6.2 频段扫描

#### 7.6.2.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 原始监测数据导入 | 频段扫描数据1.csv | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“频段扫描”，“数据导入”，“原始监测数据”，进入原始监测数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“频段扫描数据1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 图形数据导入 | 881.3MHz.bmp | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“频段扫描”，“数据导入”，“图形数据”，进入图形数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“881.3MHz.bmp 文件上传成功”。 | 通过 |
| 视频数据导入 | 10.832.wmv | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“频段扫描”，“数据导入”，“视频数据”，进入视频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“10.832.wmv 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.6.2.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 超短波-频段扫描中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-频段扫描中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 3种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 3种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 3种类型的数据各一个 | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“\*\*\* 文件上传成功”。 | 通过 |
| 原始监测数据频段播放 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“频段播放”按钮。  2. 在播放页面，点击“播放”按钮。开始数据播放。  3. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据单频播放 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“单频播放”按钮。  2. 在播放页面，选择频率点击“确定”。  3. 点击“播放”按钮。开始数据播放。  4. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据占用度计算 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“计算”按钮。  2. 频段占用度计算时，输入阈值，点击“计算”。  3. 频点占用度计算时，输入最小值和阈值，点击“计算”。 | 1. 弹出占用度计算页面。  2. 点击“计算”后，下方显示占用度。 | 通过 |
| 原始监测数据导出频点 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“导出频点”按钮。  2. 选择频点，点击保存到本地或录入到数据库对应的“确定”按钮。 | 1. 弹出下载频点数据页面。  2. 选择频点，点击录入到数据库对应的“确定”按钮后， 此频点数据保存到单频监测数据库。  3. 选择频点，点击保存到本地对应的“确定”按钮后， 弹出下载窗口，下载文件。 | 通过 |
| 图形查看 | 881.3MHz.bmp | 1. 点击相应数据项的“查看”按钮。  2. 点击“导出文件”按钮。 | 1. 弹出图形数据页面。  2. 弹出下载页面，可以下载图片。 | 通过。 |
| 视频播放 | 10.832.wmv | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出视频数据页面，开始播放视频。 | 通过。 |

#### 7.6.2.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 超短波-频段扫描-原始监测数据中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-频段扫描-原始监测数据中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 频段扫描数据1.csv | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 频段扫描数据1.csv | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“频段扫描数据1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 原始监测数据频段播放 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“频段播放”按钮。  2. 在播放页面，点击“播放”按钮。开始数据播放。  3. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据单频播放 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“单频播放”按钮。  2. 在播放页面，选择频率点击“确定”。  3. 点击“播放”按钮。开始数据播放。  4. 点击“导出文件”按钮，弹出下载页面。 | 1. 弹出数据播放页面。  2. 点击“播放”按钮后开始数据播放。  3. 点击“导出文件”后可以下载文件。 | 通过 |
| 原始监测数据占用度计算 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“计算”按钮。  2. 频段占用度计算时，输入阈值，点击“计算”。  3. 频点占用度计算时，输入最小值和阈值，点击“计算”。 | 1. 弹出占用度计算页面。  2. 点击“计算”后，下方显示占用度。 | 通过 |
| 原始监测数据导出频点 | 频段扫描数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“导出频点”按钮。  2. 选择频点，点击保存到本地或录入到数据库对应的“确定”按钮。 | 1. 弹出下载频点数据页面。  2. 选择频点，点击录入到数据库对应的“确定”按钮后， 此频点数据保存到单频监测数据库。  3. 选择频点，点击保存到本地对应的“确定”按钮后， 弹出下载窗口，下载文件。 | 通过 |

### 7.6.3 信号测向

#### 7.6.3.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 原始监测数据导入 | 单站测向数据1.csv | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“原始监测数据”，进入原始监测数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“单站测向数据1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 信号参数登记导入-手动输入信息 | 信号参数登记.xls中的数据 | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“信号参数登记”，进入信号参数登记页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“提交”按钮。  4. 点击相应数据行的4种关联文件的“导入”按钮。  5. 点击“请选择文件”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 1. 点击“提交”后显示“上传成功”。  2. 点击“导入”后，弹出导入文件页面。  3. 点击“上传”后，显示“文件上传成功”。 | 通过 |
| 信号参数登记导入-读取Excel文件 | 信号参数登记.xls | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“信号参数登记”，进入信号参数登记页面。  2. 点击“请选择文件”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“信号参数登记.xls 文件上传成功”。 | 通过 |
| 图形数据导入 | 881.3MHz.bmp | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“图形数据”，进入图形数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“881.3MHz.bmp 文件上传成功”。 | 通过 |
| 音频数据导入 | 2路QPSK.wav | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“音频数据”，进入音频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“2路QPSK.wav 文件上传成功”。 | 通过 |
| 视频数据导入 | 10.832.wmv | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“信号测向”，“数据导入”，“视频数据”，进入视频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“10.832.wmv 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.6.3.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 超短波-信号测向中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-信号测向中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 5种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 5种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 5种类型的数据各一个 | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“\*\*\* 文件上传成功”。 | 通过 |
| 图形查看 | 881.3MHz.bmp | 1. 点击相应数据项的“查看”按钮。  2. 点击“导出文件”按钮。 | 1. 弹出图形数据页面。  2. 弹出下载页面，可以下载图片。 | 通过。 |
| 音频播放 | 2路QPSK.wav | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出音频数据页面，开始播放音频。 | 通过。 |
| 视频播放 | 10.832.wmv | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出视频数据页面，开始播放视频。 | 通过。 |

#### 7.6.3.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 超短波-信号测向-原始监测数据中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-信号测向-原始监测数据中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 单站测向数据1.csv | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 单站测向数据1.csv | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 单站测向数据1.csv | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“单站测向数据1.csv 文件上传成功”。 | 通过 |

### 7.6.4 联合定位

#### 7.6.4.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 原始监测数据导入 | 三站测向数据.csv | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“联合定位”，“数据导入”，“原始监测数据”，进入原始监测数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“三站测向数据.csv 文件上传成功”。 | 通过 |
| 视频数据导入 | 10.832.wmv | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“联合定位”，“数据导入”，“视频数据”，进入视频数据页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“10.832.wmv 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.6.4.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 超短波-联合定位中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-联合定位中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 2种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 2种类型的数据各一个 | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 2种类型的数据各一个 | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“\*\*\* 文件上传成功”。 | 通过 |
| 视频播放 | 10.832.wmv | 点击相应数据项的“播放”按钮。 | 弹出视频数据页面，开始播放视频。 | 通过。 |

#### 7.6.4.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 超短波-联合定位-原始监测数据中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-联合定位-原始监测数据中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 三站测向数据.csv | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 三站测向数据.csv | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 三站测向数据.csv | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“三站测向数据.csv 文件上传成功”。 | 通过 |

### 7.6.5 监测报告

#### 7.6.5.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据导入 | 监测报告1.docx | 1. 依次点击左侧导航栏“超短波监测”，“监测报告”，“数据导入”进入数据导入页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“监测报告1.docx 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.6.5.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 超短波-监测报告中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-监测报告中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 监测报告1.docx | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 监测报告1.docx | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 监测报告1.docx | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“监测报告1.docx 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.6.5.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据分析 | 超短波-监测报告中的所有数据 | 进入数据分析页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-监测报告中符合查询条件的所有报告的数量。 | 通过 |

## 7.7 卫星监测

### 7.7.1 转发器监测

#### 7.7.1.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 手动导入 | 卫星数据1.bmp | 1. 依次点击左侧导航栏“卫星监测”，“转发器监测”，“手动导入”进入数据导入页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“卫星数据1.bmp 文件上传成功”。 | 通过 |
| Excel导入 | 卫星转发器监测.xls | 1. 依次点击左侧导航栏“卫星监测”，“转发器监测”，“Excel导入”，进入数据导入页面。  2. 点击“请选择文件”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“卫星转发器监测.xls 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.7.1.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 卫星-转发器监测中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示卫星-转发器监测中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 卫星数据1.bmp | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 卫星数据1.bmp | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 卫星数据1.bmp | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“卫星数据1.bmp 文件上传成功”。 | 通过 |
| 图形查看 | 卫星数据1.bmp | 1. 点击相应数据项的“查看”按钮。  2. 点击“导出文件”按钮。 | 1. 弹出图形数据页面。  2. 弹出下载页面，可以下载图片。 | 通过。 |

#### 7.7.1.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 卫星-转发器监测中的所有数据 | 点击“数据分析”进入数据分析页面。 | 显示卫星-转发器监测中的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 卫星数据1.bmp | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 卫星数据1.bmp | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 卫星数据1.bmp | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“卫星数据1.bmp 文件上传成功”。 | 通过 |
| 图形查看 | 卫星数据1.bmp | 1. 点击相应数据项的“查看”按钮。  2. 点击“导出文件”按钮。 | 1. 弹出图形数据页面。  2. 弹出下载页面，可以下载图片。 | 通过。 |

### 7.7.2 监测报告

#### 7.7.2.1 数据导入

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据导入 | 监测报告1.docx | 1. 依次点击左侧导航栏“卫星监测”，“监测报告”，“数据导入”进入数据导入页面。  2. 填写页面上的数据项。  3. 点击“请选择文件就”，选中测试用例后，点击“上传”按钮。 | 显示“监测报告1.docx 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.7.2.2 数据查询

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据查询 | 卫星-监测报告中的所有数据 | 进入数据查询页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示卫星-监测报告中符合查询条件的所有数据。 | 通过 |
| 数据删除 | 监测报告1.docx | 点击相应数据项的“删除”按钮。 | 弹出确认删除页面。点击“确定”后显示“删除成功”并刷新页面。 | 通过 |
| 导出文件 | 监测报告1.docx | 点击相应数据项的“导出文件”按钮。 | 弹出下载页面。点击“确定”后文件下载到本地。 | 通过 |
| 修改数据 | 监测报告1.docx | 1. 点击相应数据项的“修改”按钮。  2. 填写需要修改的数据，点击“提交”。  3. 点击“请选择文件”，选择需要更换的文件，点击“上传”。 | 1. 弹出修改页面。点击“提交”后修改此条数据。  2. 点击“上传”后，上传新的文件，显示“监测报告1.docx 文件上传成功”。 | 通过 |

#### 7.7.2.3 数据分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能 | 测试用例 | 操作方法 | 页面显示 | 是否通过 |
| 数据分析 | 卫星-监测报告中的所有数据 | 进入数据分析页面，输入数据查询条件，点击“查询”。或者直接点击“查询”。 | 显示超短波-监测报告中符合查询条件的所有报告的数量。 | 通过 |

# 8.测试结论

经测试该软件的开发已达到预期目标，可以完成用户管理，数据上传，数据查询，数据修改，数据分析，数据下载，数据删除，数据查重，数据计算功能。

各个功能的测试目标完成。 所以可以交付使用。