附件：

具体需求单

一、连续恒定值

实现并测试检验以下功能符合要求：

“主要污染物排放浓度连续超过N小时恒定不变, 则判定数据出现“恒值异常”。初始化N=6,可根据需要设定N值。”

1.当搜索某地市、关注程度、行业类型、流域、开始时间、结束时间、连续时长、企业名称、污染物名称时，搜索出来的数据均符合搜索条件；

2.点击“导出”，可成功导出查询出来的所有数据。

二、异常波动

实现并测试检验以下功能符合要求：

“主要污染物排放浓度连续N小时在一均值上下范围小幅度波动，则判定数据出现“异常波动”。初始化N=6,可根据需要设定N值，均值取值为选取筛查时段“开始时间”当天该排污口主要污染物0时的小时数据。波动幅度较小范围在均值上下5%，可根据需要设定波动幅度。”

1.当搜索某地市、关注程度、行业类型、流域、开始时间、结束时间、连续时长、企业名称、污染物名称时，搜索出来的数据均符合搜索条件；

2.以异常类型为“数据长期在±1%内波动”、异常下限为“99%”、异常上限为“101%”为例，查询出的监测值范围是：大于开始时间当天该企业0时的小时数据分别× 99% 、小于开始时间当天该企业0时的小时数据分别× 101%。以此类推。

3.点击“导出”，可成功导出查询出来的所有数据。

1. 异常突变

实现并测试检验以下功能符合要求：

“主要污染物排放浓度均值从一个水平陡升降到另一个水平，并持续N小时，则判定数据出现“异常突变”。初始化N=6,可根据需要设定N值，均值取值为选取筛查时段“开始时间”当天该排污口主要污染物0时的小时数据。突变幅度范围在均值上下50%以上，可根据需要设定突变幅度。”

1.当搜索某地市、关注程度、行业类型、流域、开始时间、结束时间、连续时长、企业名称、污染物名称时，搜索出来的数据均符合搜索条件；

2.以异常类型为“数据突变±50%”、异常下限为“50%”、异常上限为“150%”为例，查询出的监测值范围是：大于开始时间当天该企业0时的小时数据分别× 50% 、小于开始时间当天该企业0时的小时数据分别× 150%。以此类推。

3.点击“导出”，可成功导出查询出来的所有数据。

1. 异常偏低

实现并测试检验以下功能符合要求：

“主要污染物污染物排放浓度值连续N小时在规定排放标准的10%以下，则判定数据出现“浓度偏小异常”。初始化N=6,可根据需要设定N值，异常偏低限值可根据需要设定。”

1.当搜索某地市、关注程度、行业类型、流域、开始时间、结束时间、连续时长、企业名称、污染物名称时，搜索出来的数据均符合搜索条件（规则见：九、气监控点设置与水监控点设置）；

2.点击“导出”，可成功导出查询出来的所有数据。

1. 异常偏高

实现并测试检验以下功能符合要求：

“主要污染物污染物排放浓度值连续N小时在规定排放标准的90%和排放标准区间内，且不超标，则判定数据出现“浓度偏大异常”。初始化N=6,可根据需要设定N值，异常偏高限值可根据需要设定。”

1.当搜索某地市、关注程度、行业类型、流域、开始时间、结束时间、连续时长、企业名称、污染物名称时，搜索出来的数据均符合搜索条件（规则见：九、气监控点设置与水监控点设置）；

2.点击“导出”，可成功导出查询出来的所有数据。

1. 异常缺失

实现并测试检验以下功能符合要求：

“主要污染物污染物排放浓度值连续N小时缺失为空，则判定数据出现“异常缺失”。初始化N=6,可根据需要设定N值。”

1.当搜索某地市、关注程度、行业类型、流域、开始时间、结束时间、连续时长、企业名称、污染物名称时，搜索出来的数据均符合搜索条件，“开始时间”及“结束时间”具体到小时且准确；

2.点击“导出”，可成功导出查询出来的所有数据。

1. 排放量异常波动

实现并测试检验以下功能符合要求：

“主要污染物排放量连续N小时在一均值上下范围小幅度波动，则判定数据出现“排放量异常波动”。初始化N=6,可根据需要设定N值，均值取值为选取筛查时段“开始时间”当天该排污口主要污染物排放量0时的小时数据。波动幅度较小范围在均值上下5%，可根据需要设定波动幅度。”

1.当搜索某地市、关注程度、行业类型、流域、开始时间、结束时间、连续时长、企业名称、污染物名称时，搜索出来的数据均符合搜索条件；

2.以异常类型为“数据长期在±2%内波动”、异常下限为“98%”、异常上限为“102%”为例，查询出的监测值范围是：大于开始时间当天该企业0时的小时数据分别× 98% 、小于开始时间当天该企业0时的小时数据分别× 102%。以此类推。

3.点击“导出”，可成功导出查询出来的所有数据。

1. 异常波动设置

异常波动、异常突变、排放量异常波动设置页面见压缩包中图片1、图片2、图片3。

异常波动、异常突变、排放量异常波动设置均需实现以下功能：

1.在“保存”按钮右侧添加“删除”按钮，点击“删除”按钮，即可删除此项异常类型；

2.异常下限为m、异常上限为n，查询出的监测值范围是：大于开始时间当天该企业0时的小时数据分别× m 、小于开始时间当天该企业0时的小时数据分别× n(m,n大小范围为：0到9999.99之间)

3.异常波动设置页面，“异常下限（%）”与“异常上限（%）”名称需改变，见压缩包中图片1、图片2、图片3。

1. 气监控点设置与水监控点设置

1.偏低下限（由“最小偏低值”更改而来）：默认为0

2.偏低上限（新插入的列）：默认为标准值的10%.

3.偏高下限：默认为标准值的90%.

4.偏高上限：默认为标准值的99.99%.

同时，需气监控点设置与水监控点设置需添加文本框，如图4，实现：

（1）标准值❌偏低上限系数文本框内数值=偏低上限值

标准值❌偏高下限系数文本框内数值=偏高下限值

标准值❌偏高上限系数文本框内数值=偏高上限值

1. 当0＜企业监测值＜最小偏低值，在异常偏低功能模块可查询出相应数据；

当偏高下限值＜企业监测值＜偏高上限值，在异常偏高功能模块可查询出相应数据；

1. 停运流量异常（新增）

实现并测试检验以下功能符合要求：

“企业申报停运后48小时出入口烟气流量数据没有明显变小，且烟气温度比较高，则认为“停运流量异常”。”（摘自：自治区污染源监控预警系统建设方案[20190928\_1]--3.1.5.1数据异常分类、筛选及分析）

1.当搜索某地市、开始时间、结束时间、烟气温度、烟气流量时，搜索出来的数据均符合搜索条件；

2.“烟气温度（℃）”改为“烟气温度（℃）＞”；

“烟气流量”改为“烟气流量系数（%）”

筛选的烟气流量＜实际烟气流量**\***烟气流量系数

3.以烟气温度＞40、烟气流量系数=2为例，则搜索出来的数据范围为：

烟气温度＞40℃，且烟气流量＞实际烟气流量**\*2%**

1. 逻辑异常（新增）

实现并测试检验以下功能符合要求：

“废气污染物的实测浓度、折算浓度、氧含量、基准氧含量存在一定关系逻辑，如果逻辑关系不一致，则认为“逻辑异常”。”--（摘自：自治区污染源监控预警系统建设方案[20190928\_1]--3.1.5.1数据异常分类、筛选及分析）

1.当搜索某地市、开始时间、结束时间、企业名称时，搜索出来的数据均符合搜索条件，且属实存在逻辑关系不一致；

 2.折算浓度小数点后两位一致，算逻辑关系正常；