

环境质量在线监控管理综合平台软件

用户手册

二〇一六年八月

目录

第一章 平台概述.....	4
1.1 概述.....	4
1.2 平台运行环境.....	4
1.3 平台开发参考标准.....	6
第二章 平台功能介绍.....	8
2.1 平台登录.....	8
2.2 主界面.....	9
2.3 百度地图.....	10
2.3.1 在线率统计.....	11
2.3.2 传输率统计.....	11
2.3.3 有效率统计.....	12
2.3.4 待审核数据统计.....	12
2.3.1 最新任务消息统计.....	13
2.4 数据查询.....	13
2.4.1 数据监控.....	13
2.4.2 实时数据.....	14
2.4.3 原始数据.....	15
2.4.4 历史数据.....	15
2.5 数据审核.....	16
2.5.1 逐条审核.....	16
2.5.2 批量审核.....	17
2.6 数据报表.....	18
2.6.1 日报表.....	19
2.6.2 周报表.....	19
2.6.3 月报表.....	20
2.6.4 年报表.....	21
2.7 图表分析.....	22
2.7.1 数据监控.....	22
2.7.2 多站单参.....	24
2.7.3 单站多参.....	25
2.7.4 水质热力图.....	25
2.7.5 水质箱线图.....	27
2.8 办公 OA.....	29
2.8.1 日程管理.....	29
2.8.2 信息管理.....	30
2.8.3 文档管理.....	32
2.8.4 数据导入.....	33
2.9 运维管理.....	36
2.9.1 车辆管理.....	36

2.9.2 运维/巡检工作记录.....	42
2.9.3 设备管理.....	46
2.9.4 库存管理.....	50
3.0 远程控制.....	55
3.1 系统反控.....	55
3.2 视频监控.....	55
3.3 远程桌面.....	56
3.1 系统管理.....	57
3.1.1 菜单管理.....	57
3.1.2 角色管理.....	58
3.1.3 用户管理.....	60
3.1.4 站点管理.....	62
3.1.5 日志管理.....	64
3.0.6 因子管理.....	65

第一章 平台概述

1.1 概述

随着我国经济快速增长，各项建设也取得世人瞩目的成就，但同时付出了巨大的资源和环境代价，经济发展与资源环境的矛盾日趋尖锐，群众对环境污染问题反应强烈。这种状况与经济结构不合理、增长方式粗放直接相关。不加快调整经济结构、转变增长方式，资源支撑不住，环境容纳不下，社会承受不起，经济发展难以为继。

面对严峻的环保形势，党中央、国务院高度重视环境保护，把环境保护作为基本国策。环境质量在线自动监控系统是一套集计算机技术、自动化技术、网络技术、地理信息系统技术、环境管理知识于一体的综合性、高技术性的管理系统。借助多种数据采集和网络通讯技术，管理人员在环保局监控中心就可以对大气、水、地下水、海洋和噪声环境监测情况进行远程监控，对监测数据进行处理和统计分析，并结合 GIS 强大的地理特征信息和空间分析能力进行监测信息展现和地图发布，实现环境监测管理的自动化、网络化和可视化，为环境决策提供支持。

环境质量在线自动监控系统主要实现了对监测全过程和产生的数据的信息化管理，并具有远程实时数据采集、存储、报警、分析、查询和仪器状态监控等功能，包括数据采集和传输、监测基本数据管理、实时数据监控管理、数据查询统计、电子地图发布和大屏幕监控展示等功能。

智能化管理综合平台对主流的关系性数据库 SqlServer、oracle、MySQL 进行了完美的兼容，通过修改配置文件，实现数据库的无缝切换。主要功能包括：站点地图、常规监测数据查询与统计、数据审核与上报、以及系统管理。使用者通过访问网页的方式使用上述平台提供的服务和功能。

1.2 平台运行环境

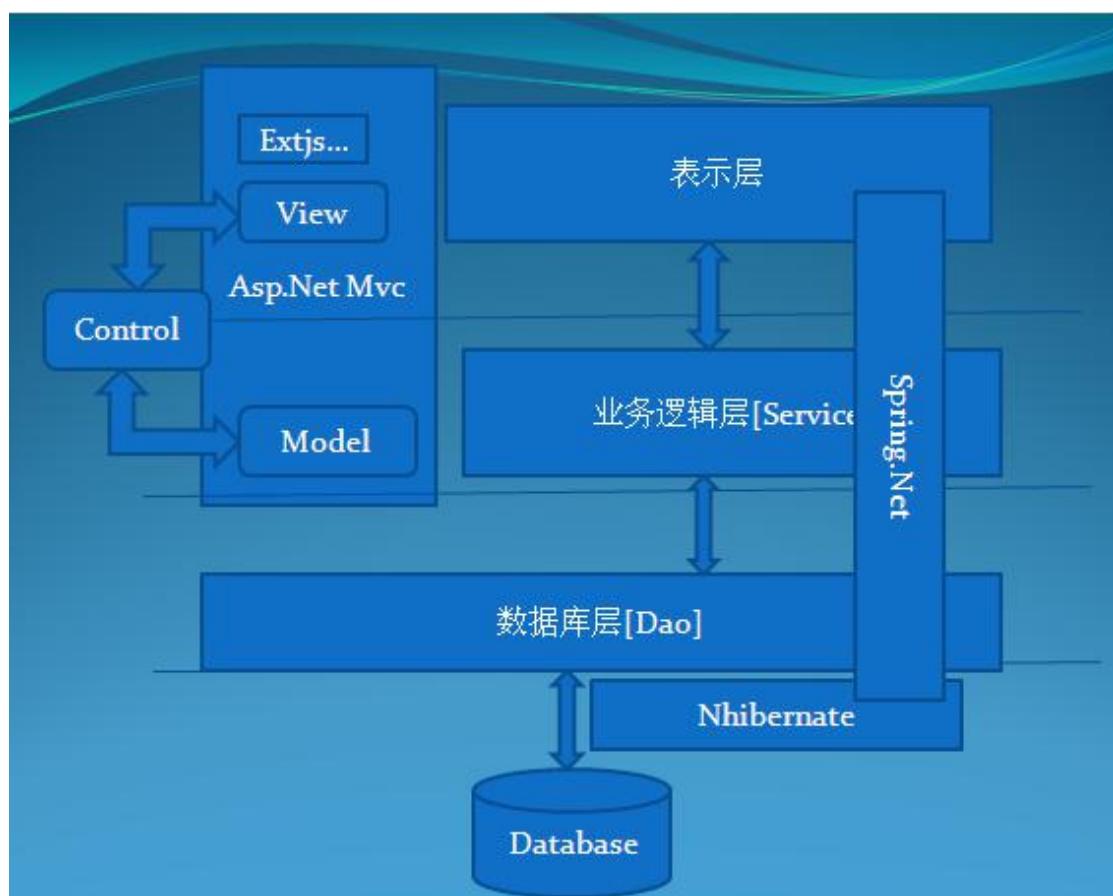
客户端软件要求：操作系统：不低于 Window Xp sp3 等的操作系统，浏览器 IE8.0 以上（建议使用谷歌 Chrome）。使用者通过在浏览器中输入指定的平台地址，访问智能化综合管理平台即可。

客户端主要硬件要求：Cpu 主频 1G 以上，内存 2G，硬盘 500G 及以上。

服务器软件要求：操作系统：不低于 Window Server 2003 等的服务器版本操作系统；安装并使用 IIS6.0 及以上；安装配置关系型数据库 SQLserver2000 及以上或 Oracle9.0 及上可 MySQL；.Net FrameWork4.0 及以上的版本。

服务端主要硬件要求：Cpu 主频 2G 以上，内存 4G，硬盘 500G 及以上。

该平台是基于.NET（MVC 三层架构）系统框架进行开发设计，应用了 FrameWork4.0、Nhibernet+Spring.net 技术进行开发，它可以很好的兼容 Oracle、SQLServer、MySQL、DB2 等常用的数据库，不在更改源程序的同时可以兼容不同的数据库。改变了以往针对不同数据库修改编写不同的形式的 SQL 语句，大大节省开发成本及时间。



1.3 平台开发参考标准

系统平台软件的开发在满足实时业务功能基础上，在技术方案、工程设计、系统开发、测试、工程实施等各个环节须严格遵守以下标准和技术规范。

- 《地表水环境质量标准》GB 3838-2002
- 《地表水环境功能区类别代码》（试行）（HJ 522—2009）
- 《海水水质标准》GM3097-1997
- 《近岸海域水质自动监测技术规范》HJ731-2014
- 《城市声环境常规监测技术规范》 HJ 640-2012
- 《社会生活环境噪声排放标准》GB22337-2008
- 《声环境质量标准》GB 3096-2008
- 《企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008
- 《环境空气质量自动监测技术规范》 HJ/T 193-2005
- 《环境空气质量标准》GB3095-2012
- 《环境空气质量指数（AQI）日报技术规定》HJ633-2012
- 《污染源在线自动监控（监测）系统数据传输标准》
- 《污染源在线监控（监测）系统数据传输标准》 HJ/T212-2005
- 《环境信息标准化手册》（第三卷）
- 环境信息系统集成技术规范 HJ/T 418-2007
- 环境数据库设计与运行管理规范 HJ/T 419-2007
- 标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则 GB/T 1.1-2000
- 环境信息分类与代码 HJ/T 417-2007
- 环境信息术语 HJ/T 416-2007
- 全国行政区划代码表
- 中国水库名称编码表
- 受纳水体代码编码规则及代码表
- 科学数据共享工程技术标准 SDS/T 1001. 1-2004
- 元数据标准化原则与方法 SDS/T 2111-2004
- 地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002
- 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）HJ/T 355-2007

- 水污染源在线监测系统数据有效性判别技术规范（试行）HJ/T 356-2007
- 水污染物排放总量监测技术规范 HJ/T 92-2002
- 中华人民共和国《计算机软件开发规范》 GB8566-88
- 计算机软件质量保证计划规范 GB/T 12504-1990
- 计算机软件产品开发文件编制指南 GB5867-88
- 计算机软件开发规范 GB8566-88
- 计算机软件需求说明书编制指南 GB9385-88
- 计算机软件测试文件编制规范 GB/T9386-1988

第二章 平台功能介绍

平台功能如下表所示：

一级菜单	地图	数据查询	数据审核	数据报表	图表分析	统计分析	远程反控	运维管理	办公 OA	系统管理
二级菜单	百度地图	实时数据	逐条审核	日报表	数据监控	在线率	视频监控	车辆管理	日程管理	菜单管理
		原始数据	批量审核	周报表	单站多参	传输率	系统反控	车辆维保管理	信息管理	角色管理
		历史数据		月报表	多站单参	有效率	远程桌面	工作记录单	文档管理	用户管理
				年报表	水质热力图	质量排名		设备管理	Excel 数据导入	站点管理
					水质箱线图			库管管理	Word 数据导入	日志管理
								入库管理	Txt 数据导入	因子管理
								调库管理		用户管理
								出库管理		

注：办公 OA/运维管理功能项，可根据不同项目的需求，由系统的超级管理员进行配置并使用。

2.1 平台登录

在浏览器中输入智能化综合管理平台地址即可访问系统平台，输入正确的用户名和密码，点击登录按钮即可进入系统主界面。如下图所示：



2.2 主界面

智能化综合管理平台主界面为上下结构，上部为菜单显示区域，下部为测点导航区和主显示区域。点击一级菜单将会在下方显示所有拥有的二级菜单，同时自动打开当前一级菜单默认的第一个二级菜单。测点导航区显示当前帐号所能访问的测点，当点击测点时右侧的主显示区域将会显示与该测点有关的内容。即左侧测点是与当前二级菜单相关联动的。当显示为地图时，点击左侧测点将会把此测点居中显示，如果主显示区域为数据查询或显示则会显示当前测点的数据。同时可以按地区、水生态功能和站点类别对测点进行分类显示，以便快速找到测点。如下图所示：



2.3 百度地图

地图功能采用百度地图，所有的配置站点在地图上显示（小圆球图标），点击站点图标将显示站点基本信息、实时数据、原始数据、有效数据、站点图片等信息，右侧有浮动菜单，可查看数据的在线率、传输率、有效率、待审核数据、任务、消息等，如下图所示。



当浮标监测站点产生偏离时，系统软件通过后台的实时数据库中的经纬度与站点预置的经纬度进行偏离计算。当两个坐标点距离超过 500 米时，将在 GIS 上进行预警展示，同时显示当前已偏离站点的信息，如下图所示：



2.3.1 在线率统计

在线率是用于统计所有站点在线情况。用于分析和评比每个地区所辖站点的运行情况的统计。该功能统计的是实时在线情况，如下图：

在线率统计			
当前在线数 : 0 应该在线数 : 148 在线比例 : 0.00%		站点类型 :	海洋监测
	站点名称	站点所在地区	站点是否在线
1	福州白岩潭	福建省	否
2	上饶康山	江西省	否
3	九江蛤蟆石	江西省	否
4	南昌梅岭	江西省	否
5	九江河西水厂	江西省	否
6	九江都昌	江西省	否
7	天水牛背	甘肃省	否
8	兰州新城桥	甘肃省	否
9	湟水民和桥	青海省	否
10	林芝米瑞	西藏自治区	否
11	丁酉河口		是

2.3.2 传输率统计

日报表是对单个测点一天的数据进行统计，显示的是小时数据，页面的最后三行显示的是该页数据的“最大值”、“最小值”、“平均值”，查询数据提供word、excel等格式的导出。如下图：

数据传输率统计			
查询时间：从 2016-06-01 00:00:00 到 2016-06-30 23:59:59		站点类型： 海洋监测	查询
站点名称	实际上传条数	理论上传条数	上传比例
1 福州白岩潭	0	180	0.00%
2 上饶康山	0	180	0.00%
3 九江蛤蟆石	0	180	0.00%
4 南昌除礁	0	180	0.00%
5 九江河西水厂	0	180	0.00%
6 九江都昌	0	180	0.00%
7 天水牛背	0	180	0.00%
8 兰州新城桥	0	180	0.00%
9 湟水民和桥	0	180	0.00%
10 林芝米瑞	0	180	0.00%
11 甘南玛曲	0	180	0.00%

2.3.3 有效率统计

系统有效数据的统计是指在有效运行数据条数除以总上传的数据条目数量，用于评价站点运行质量，发下图所示：

数据有效率				
查询时间：从 2016-06-01 00:00:00 到 2016-06-30 23:59:59		站点类型： 海洋监测	查询	
站点名称	站点所在地区	数据上传总数	有效数据	数据有效率
1 福州白岩潭	福建省	0	0	0%
2 上饶康山	江西省	0	0	0%
3 九江蛤蟆石	江西省	0	0	0%
4 南昌除礁	江西省	0	0	0%
5 九江河西水厂	江西省	0	0	0%
6 九江都昌	江西省	0	0	0%
7 天水牛背	甘肃省	0	0	0%
8 兰州新城桥	甘肃省	0	0	0%
9 湟水民和桥	青海省	0	0	0%
10 林芝米瑞	西藏自治区	0	0	0%
11 甘南玛曲	甘肃省	0	0	0%

2.3.4 待审核数据统计

待审核数据统计是为了提醒并方便审核员及时准确的处理和审核相关监测数据使用。如下图所示：

待审核数据		
查询时间：从 2016-07-02 17:45:26 到 2016-07-04 17:45:26		站点类型： 海洋监测
序号	站点名称	站点所在地区
1	福州白岩潭	福建省
2	上饶康山	江西省
3	九江蛤蟆石	江西省
4	南昌滁槎	江西省
5	九江河西水厂	江西省
6	九江都昌	江西省
7	天水牛背	甘肃省
8	兰州新城桥	甘肃省
9	湟水民和桥	青海省
10	林芝米瑞	西藏自治区
11

2.3.1 最新任务消息统计

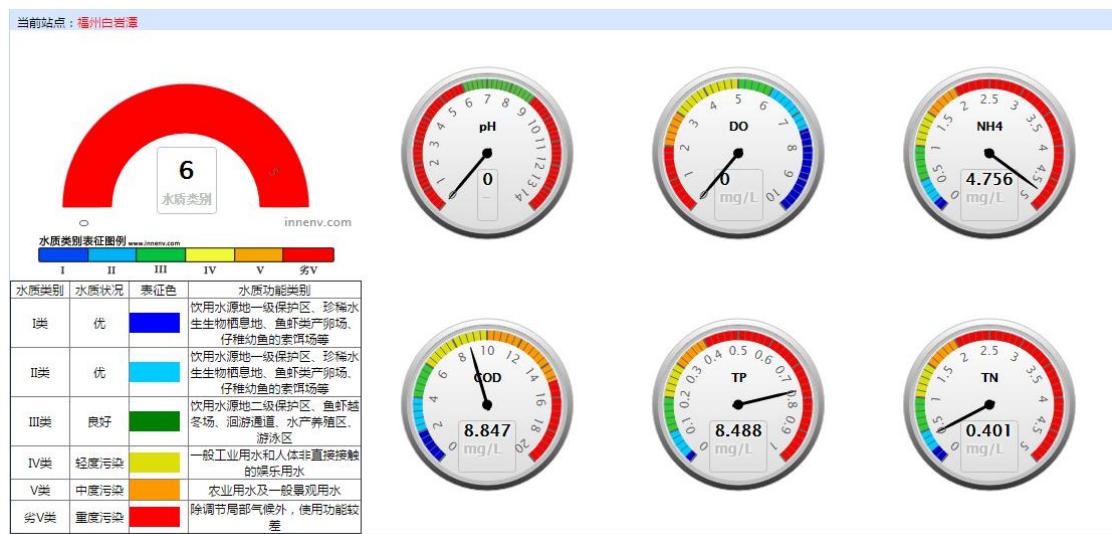
该功能是实现查询和浏览最新任务消息，可实现对当前任务的实时追踪，了解当前任务的完成情况。如下图所示：

最新任务消息						
标题	内容	发布者	发布时间	接收日期	任务结	操作
...	

2.4 数据查询

2.4.1 数据监控

数据监控功能是利用数字表盘技术将每个监测站通过数字表盘进行表征，可以更好的识别每一个监测站点对应当前的水质类别，并对该站点进行数据类别统计计算。如下图所示：



2.4.2 实时数据

实时数据是用于展示当前用户所权限浏览的所有站点的实时数据，每个水站在实时数据库中只保存最新一组的数据且唯一。通过该功能界面将所有站点的最新数据进行集中展示。



因每个站点监测因子不尽相同，取其最大公约监测项，故监测因子较多，该界面模仿 Excel 表格冻结功能，可实现前三列（即监测时间、站点名称、站点编号）进行冻结，且监测项可以通过横向滚动条进行拖拉并显示。

2.4.3 原始数据

原始数据是直接从监测站点获取的监测性的周期数据，是未经任何审核的数据。原始数据显示当前选中监测站点的指定时间段的数据，提供常规的 word、excel 等导出，如下图所示：

监测时间	水温 (°C)	pH值 (-)	溶解氧 (mg/L)	浊度 (NTU)	电导率 (ms)	氨氮 (mg/L)	正磷酸盐 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	蓝藻 (μg/L)	叶绿素 (μg/L)	水中油 (mg/L)	盐度 (%)	总溶解固体 (mg/L)	气温 (°C)	湿度 (%)	风速 (m)
2016-06-03 9:16:11	6.85	7.85			0.077	0.043	0.06	0.16									

原始数据默认查询周期为当前日期时间向前推 1 天。

因监测因子较多，该界面模仿 Excel 表格冻结功能，可实现前三列（即监测时间、站点名称、站点编号）进行冻结，且监测项可以通过横向滚动条进行拖拉并显示。

2.4.4 历史数据

历史数据功能与原始数据一致，区别在于查询的数据源为审核过后的数据，此历史数据即为审核后的数据，是通过审核的有效数据，本系统软件中所有报表、图表等业务功能都是基于历史数据（审核后的数据）。

说明：如果某站点有实时数据，也有原始数据，但对应的报表、图表没有数据输出，此时检查该站点的数据是否执行数据审核操作？

如图所示：

原始数据默认查询周期为当前日期时间向前推 1 天。

因监测因子较多, 该界面模仿 Excel 表格冻结功能, 可实现前三列 (即监测时间、站点名称、站点编号) 进行冻结, 且监测项可以通过横向滚动条进行拖拉并显示。

2.5 数据审核

2.5.1 逐条审核

此功能用于对单个测点的原始数据或者有效数据进行审核, 系统会自动对未审核的原始数据进行数据状态判断。通过选择要审核的数据行, 点击“审核”按钮, 系统便将选择的数据进行审核, 即将这些数据加入到审核数据表中。同时将相关的审核日志保存有审核日志中。便宜于对数据审核进行全过程的记录和追踪。如图所示:



在数据审核时，当数据异常时，即数据超过了该站点监测因子自定义的报警上下限值时，对应监测因子的数据单元格将变成红色，以警示审核人员进行重点审核操作。

当数据单元格显示为淡绿色时，表明该监测因子对应的数据是经过的审核并修改后的数据。

当数据单元格显示为淡黄色时，表明该监测因子对应的数据已经被上一级审核人员驳回，未通过，针对该条数据需要重新进行审核。

说明：在进行审核时，当选择“删除”操作时，并不是将数据进行删除，且是做删除标记，该数据在通过审核后，将不能与所有业务功能的计算并使用。同时在审核界面的数据单元格中显示删除标记，表明该数据已经做删除标记了。

2.5.2 批量审核

此功能用于对单个测点的原始数据或者有效数据进行批量审核，系统会自动对未审核的原始数据进行数据状态判断。通过选择要审核的数据行，应用预先设置好的审核规则，点击“审核”按钮，系统便将选择的数据进行批量审核，即将这些数据进行设置的审核规则进行操作之后，保存在审核数据表中，如下图所示：



制定统一的审核规则，并将该站点的审核规则保存在后台的数据库中。当审核人员选择某个时间周期段后，按之前配置的审核规则进行批量审核。批量审核提供了一种高效快速的审核方法，减少逐一审核的繁琐操作，提高审核的工作效率。

2.6 数据报表

数据报表类型如下表：

数据类型	计算方式	备注
单站日报表	使用当天小时监测值	遵循《近岸海域水质自动监测技术规范》(HJ731-2014) 标准开发并应用。
周报表	使用当周小时监测值计算算术平均	遵循《海水水质标准》(GM3097-1997) 标准开发并应用；并结合广西北海地方监测站实际的业务需要设计并开发的周报告表。
月报表	使用当季的月均值	遵循《海水水质标准》(GM3097-1997) 标准开发并应用；并结合广西北海地方监测站实际的业务需要设计并开发的周报告表。
年报表	使用当年的月均值	遵循《海水水质标准》(GM3097-1997) 标准开发并应用；并结合广西北海地方监测站实际的业务需要设计并开发的周报告表。

2.6.1 日报表

日报表是对单个测点一天的数据进行统计，显示的是小时数据，页面的最后三行显示的是该页数据的“最大值”、“最小值”、“平均值”，查询数据提供 word、excel 等格式的导出。如下图：

该报表是遵循《近岸海域水质自动监测技术规范》（HJ731-2014）标准开发并设计。

日报表数据默认查询周期为当前日期时间向前推 7 天。

因监测因子较多，该界面模仿 Excel 表格冻结功能，可实现前八列（即监测城市代码，日期、时间、站点名称、站点编号）进行冻结，且监测项可以通过横向滚动条进行拖拉并显示。

2.6.2 周报表

周报表是对多个测点一周的数据进行统计计算，周报表在第一次执行时将通过历史数据（审核后的数据）进行计算、显示并计算每个站点的各监测参数的周均值数据，并对当前各站点水质类别、超标因子及上周水体的水质类别进行统计分析，同时提供 word、excel、Pdf 等格式的导出功能及上报告功能。如下图：

选择周报是 : 2016 年 第 23 周 开始日期: 2016-05-30 到 2016-6-5

近岸海域水质自动监测结果 (周均值) 评价表
2016年第23周

海域名称		站点 编号	pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	活性磷酸盐 (mg/L)	无机氮 (mg/L)	功能区 水质要求	本周 水质	本周超标因子	上周 水质
城市	海域名称									
海口市	一	5002	6.6	7.85	0.040	0.288	一类	一类		
	一	5001	6.85	7.85	0.043	0.297	一类	一类		
文昌市	其它大型湖泊	5003	6.98	7.28	0.045	0.315	三类	一类		
《海水水质标准》(GB 3097-1997) 限值	一类	7.8~8.5	> 6	≤0.015	≤0.20	备注: A型自动监测站的监测项目为水温、溶解氧、pH、电导率、盐度、油度、叶绿素、蓝绿藻、硝酸盐、亚硝酸盐、活性磷酸盐及氨氮共12项指标, B型自动监测站的监测项目为水温、溶解氧、pH、电导率、盐度、油度、叶绿素、蓝绿藻共8项指标。--表示无监测项目, *表示数据还未统计。				
	二类		> 5	≤0.30						
	三类		> 4	≤0.40						
	四类		> 3	≤0.045						

当选择“上报”功能, 将周报表上的数据保存在后台数据表, 以供周报快速查询及月报、年报的查询并生成。

遵循《海水水质标准》(GM3097-1997) 标准开发; 并结合广西北海地方监测站实际的业务需要设计并开发的周报告表。

周报表数据默认查询周期为当前日期时间向前推 7 天。

2.6.3 月报表

月报表是对多个测点一个月的数据进行统计, 显示的是月均值数据。月报表中数据是通过读取周报数据表中的数据计算并生成、显示并计算每个站点的各监测参数的月均值数据, 并对当前各站点水质类别、超标因子及上月水体的水质类别进行统计分析, 同时提供 word、excel、Pdf 等格式的导出功能。如下图:

选择月报是 : 2016 年 第 5 月

附表 近岸海域水质自动监测站月均值监测结果 (2016年第5月)

海域名称		站点 编号	pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	活性磷酸盐 (mg/L)	无机氯 (mg/L)	功能区 水质要求	本月 水质	本月超标因子	上月 水质	去年同期水质
城市	海域名称										
《海水水质标准》 (GB 3097-1997) 限值	海口市	5002	6.5	7.925	0.039	0.289	一类	一类	—		
	—	5001	6.85	7.85	0.043	0.297	一类	一类	—		
	文昌市	5003	6.98	7.28	0.045	0.315	三类	一类	—		
	一类		> 6		≤ 0.015	≤ 0.20					
二类		7.8~8.5			≤ 0.30						
三类				≤ 0.030	≤ 0.40						
四类		6.8~8.8		≤ 0.045	≤ 0.50						

备注 : A型自动监测站的监测项目为水温、溶解氧、pH、电导率、盐度、浊度、叶绿素、蓝绿藻、硝酸盐、亚硝酸盐、活性磷酸盐及氯氮共12项指标; B型自动监测站的监测项目为水温、溶解氧、pH、电导率、盐度、叶绿素、蓝绿藻共8项指标; --表示无监测项目, *表示数据达不到统计要求。

遵循《海水水质标准》 (GM3097-1997) 标准开发; 并结合广西北海地方监测站实际的业务需要设计并开发的周报告表。

月报表数据默认查询周期为当前日期向前推 1 月, 即默认查询为上个月的月报表数据。

2.6.4 年报表

年报表是对多个测点一年的数据进行统计, 显示的是年均值数据。年报表中数据是通过读取周报数据表中的数据计算并生成、显示并计算每个站点的各监测参数的年均值数据, 并对当前各站点水质类别、超标因子及上 1 年水体的水质类别进行统计分析, 同时提供 word、excel、Pdf 等格式的导出功能。如下图:

选择年报是 : 2016 年

表1 近岸海域水质自动监测站2016年监测结果和水质统计情况表

海域名称		站点 编号	pH (无量纲)		溶解氧 (mg/L)		活性磷酸盐 (mg/L)		无机氯 (mg/L)		功能区 水质要求	本年 水质	本年超标因子	去年 水质
城市	海域名称		日均值变化 范围	年均值	日均值变化 范围	年均值	日均值变化 范围	年均值	日均值变化 范围	年均值				
《海水水质标准》 (GB 3097-1997) 限值	海口市	5002	6.5-6.8	6.5	7.7-7.925	7.925	0.0385-	0.039	0.288-	0.289	一类	一类	—	—
	—	5001	6.85-6.85	6.85	7.85-7.85	7.85	0.043-0.043	0.043	0.297-0.297	0.297	一类	一类	—	—
	文昌市	5003	6.98-6.98	6.98	7.28-7.28	7.28	0.045-0.045	0.045	0.315-0.315	0.315	三类	一类	—	—
	一类		7.8~8.5		> 6		≤ 0.015		≤ 0.20					
二类				> 5				≤ 0.30						
三类								≤ 0.40						
四类				6.8~8.8		> 4								

--表示无监测项目

遵循《海水水质标准》 (GM3097-1997) 标准开发; 并结合广西北海地方监

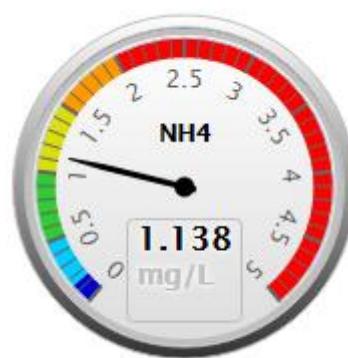
测站实际的业务需要设计并开发的周报告表。

年报表数据默认查询周期为当前日期向前推 1 年, 即默认查询为上个年的年报表数据。

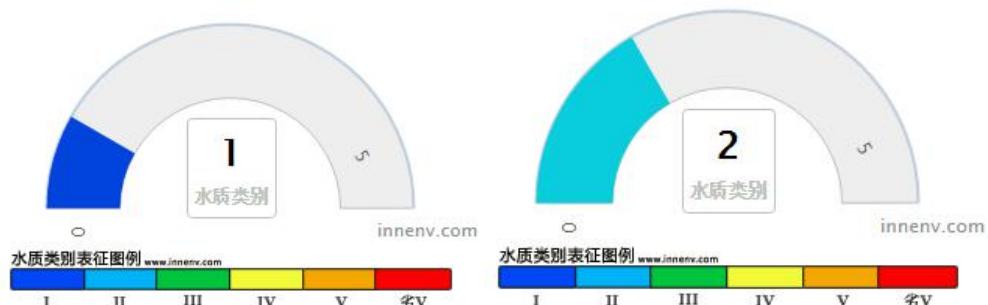
2.7 图表分析

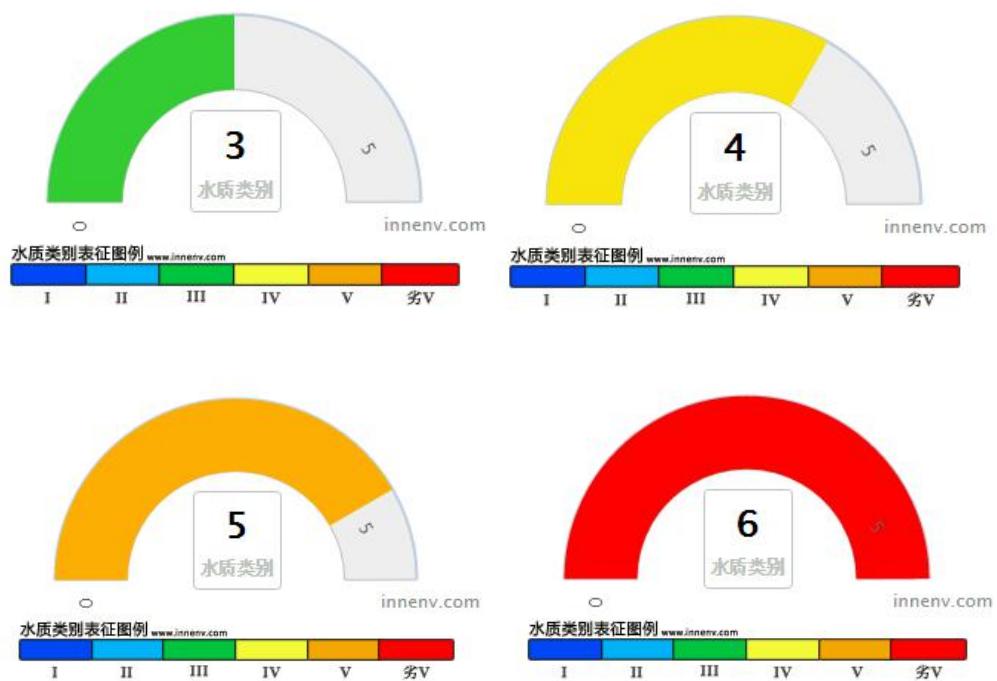
2.7.1 数据监控

数据监控是以数据表盘的方式对当前站点最新数据进行直观展示, 每个数据表盘除了显示浓度信息外, 将整个表盘刻度按对应监测项的质量类别以不同的颜色进行渲染分割, 让用户一目了解的知道当前监测项数据处于哪一类别的质量范围, 如下图所示:



除了通过数据表盘来展现监测参数外, 对应整个站点的质量类别, 也进行统计并展示, 通过半圆型表盘, 以不同的颜色来指示当前质量类别, 如下图所示:

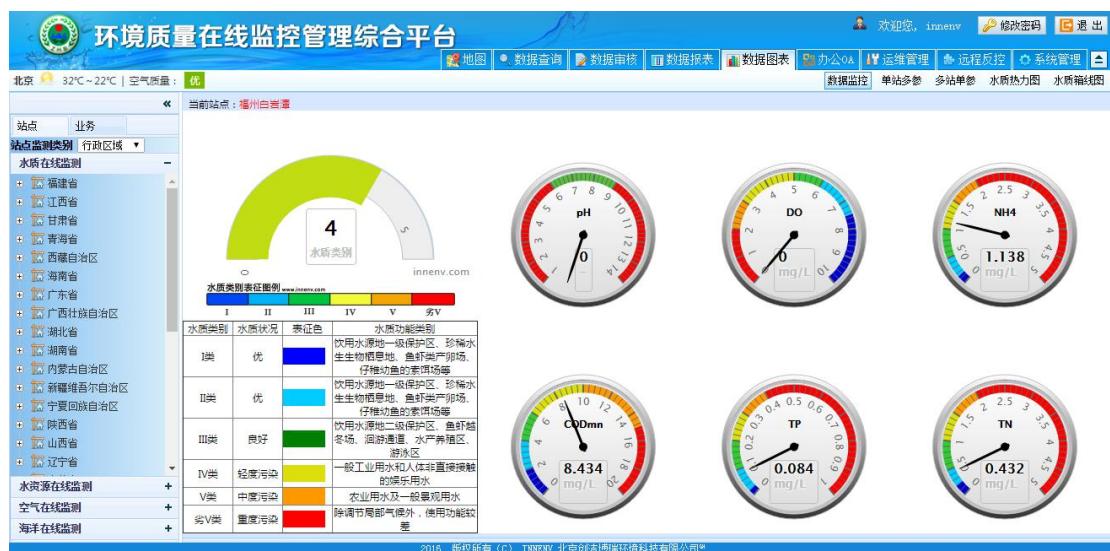




增加图例说明：

水质类别	水质状况	表征色	水质功能类别
I类	优	蓝色	饮用水源地一级保护区、珍稀水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场等
II类	优	浅蓝色	饮用水源地一级保护区、珍稀水生生物栖息地、鱼虾类产卵场、仔稚幼鱼的索饵场等
III类	良好	绿色	饮用水源地二级保护区、鱼虾越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区
IV类	轻度污染	黄色	一般工业用水和人体非直接接触的娱乐用水
V类	中度污染	橙色	农业用水及一般景观用水
劣V类	重度污染	红色	除调节局部气候外，使用功能较差

整体效果图如下：



2.7.2 多站单参

以单个监测因子，多个站点同时展示监测数据。在不同站点之间进行直观的比较。该功能支持直线图、柱状图、曲线图三种表示方式，同时支持 3D 式展示在页面上，如下图所示：





所有图表上的数据均通过历史数据（审核后的数据）计算而来。

2.7.3 单站多参

通过选择测点的多个因子，将测点的原始数据或者历史数据里的监测因子值用图形（包括折线、曲线、柱状等图形）的方式展示在页面上，每一个检测因子对应一个图形，如下图。



所有图表上的数据均通过历史数据（审核后的数据）计算而来。

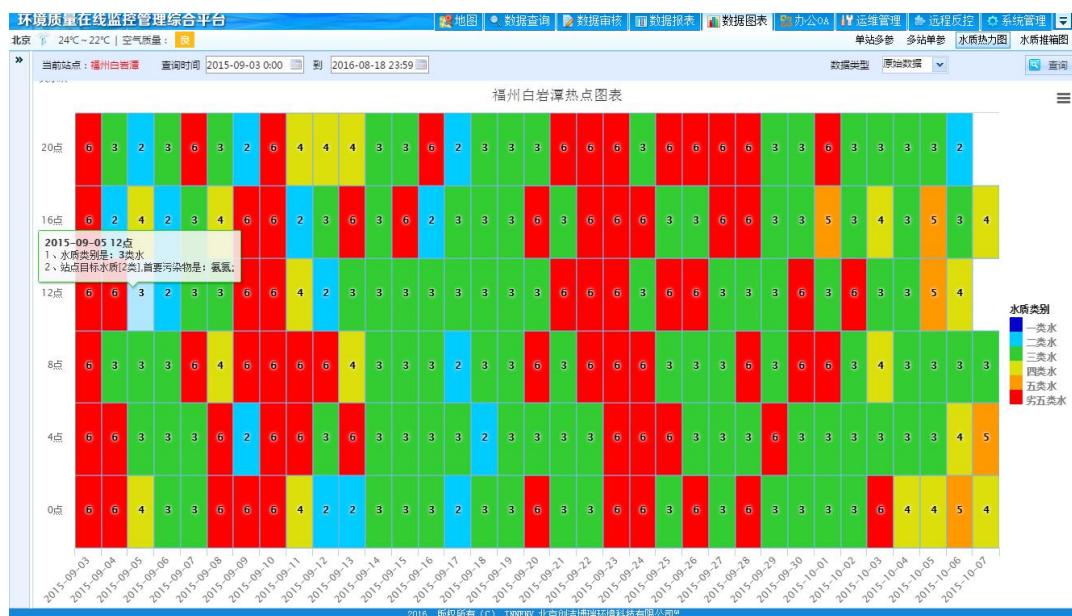
2.7.4 水质热力图

水质热力图（Heat-Map）参考水质类别，以不同颜色的形式显示每组监测数

据的水质类别。当鼠标悬停在某组数据色块上，可以显示该组数据水质状况及告诉用户当前影响该水质类别的首要污染物是什么，如下图所示：

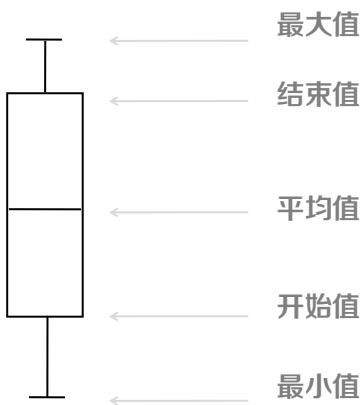


通过热力图可以简单地聚合大量数据，并使用不同色块来优雅地表现，最终效果一般优于离散点的直接显示，可以很直观地展现空间数据的疏密程度或频率高低，应在环境监测领域，则可以直观的展现不同时间点上的水质类别。



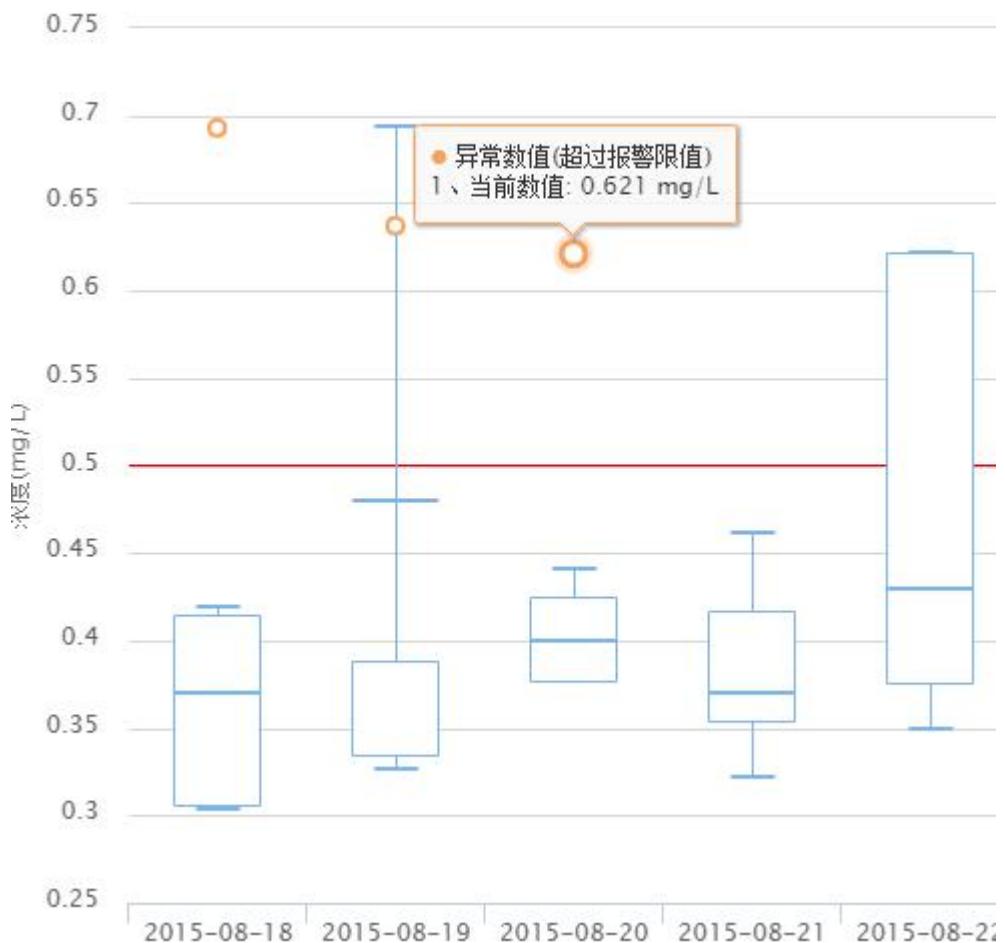
2.7.5 水质箱线图

箱线图（Box-plot）又称为盒须图、盒式图或箱形图，是一种用作显示一组数据分散情况资料的统计图。因形状如箱子而得名。我们首次将箱线图应用到环境监测领域，对分析监测数据有着重要的意义，如下图例所示：



箱线图特点：

- 1、反映一组数据的集中变化趋势；
- 2、平均值位置直接反映出当前几个数据的平均水平，位置偏高即上升趋势，位置偏低下降趋势。
- 3、开始值和结束值决定了箱体的高和矮，箱子高表示数据不稳定且较为分散，数据变动差异大；箱子矮表示数据稳定且较为集中，数据变动差异小。
- 4、突出显示异常数据，将异常数据通过离散的圆点进行表征。当某个数据超过预置的报警阀值时，将显示在该图表上。



5、根据站点预置的质量类别绘制标准线，与箱线图完美叠加，反映出当前数据的状态信息。

6、图片具备导出功能，支持 PNG、JPG、PDF、SVG 等格式。



2.8 办公 OA

2.8.1 日程管理

日程管理是将每天的工作和事务安排在日期中，并做一个有效的记录，方便管理日常工作和事务，达到工作备忘的目的。同时可实现对下属人员的日常工作进行指导、监督的作用。本系统平台软件提供了这一人性的功能，实现在线 OA 办公，电子版的日程管理通常具有定时提醒和共享等功能。

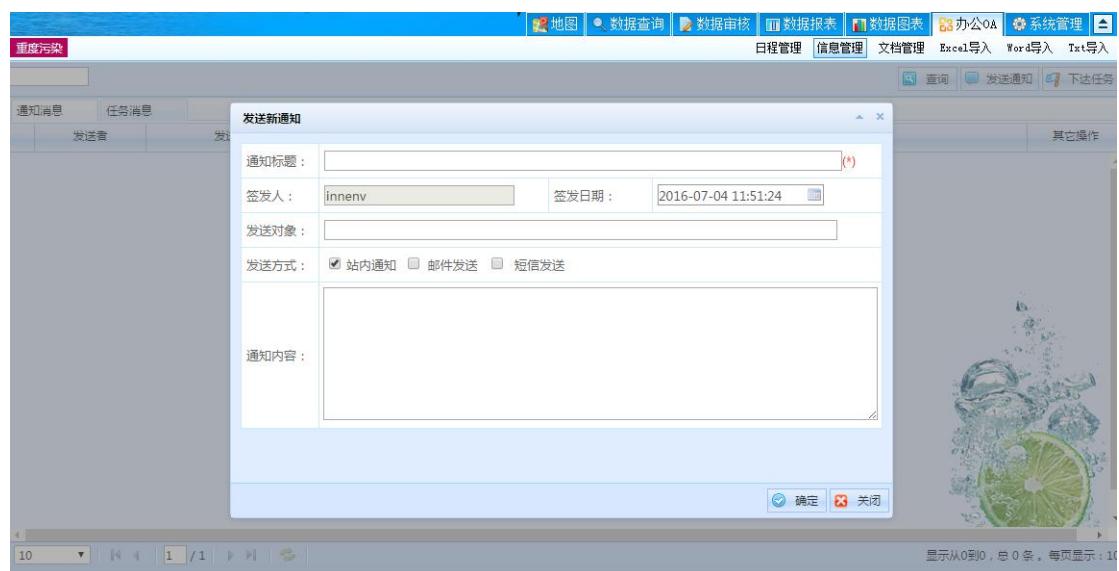


软件功能

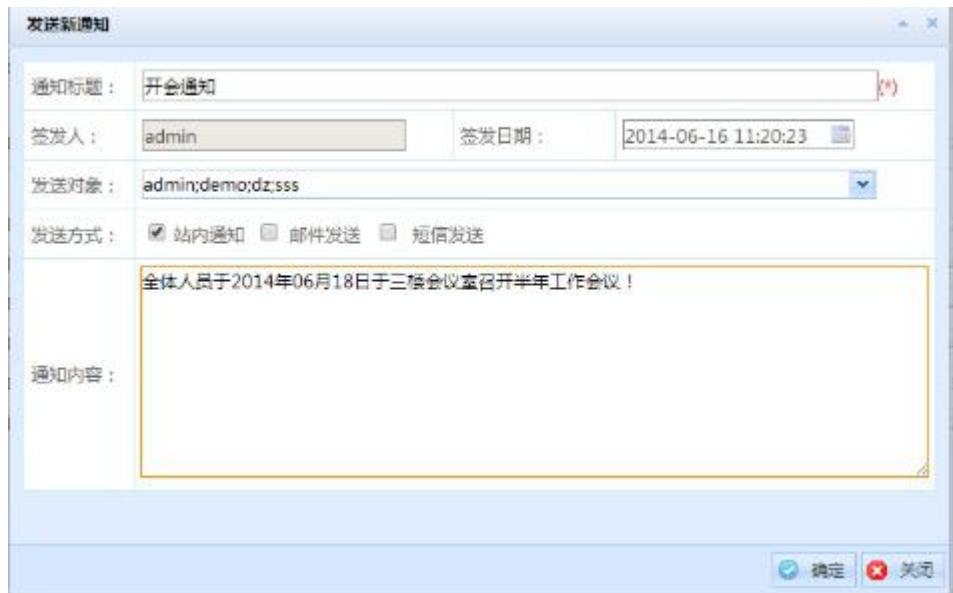
- 多日视图查看功能， 默认显示当前 1 到 30 天的活动信息；
- 全局搜索日历；
- 彩色的标签日历功能；
- 其他功能。

2.8.2 信息管理

信息管理提供通知信息及任务下达两部分的功能。发送通知或实现站点通知功能，在对下属人员发送通知后，只要下属人员登录该平台软件，就会在软件的右上角弹出信息窗口，类似于 QQ 的信息窗口。当人员确认后，默认该条通知已经收到，下次登录将不再默认弹出。如下图所示：

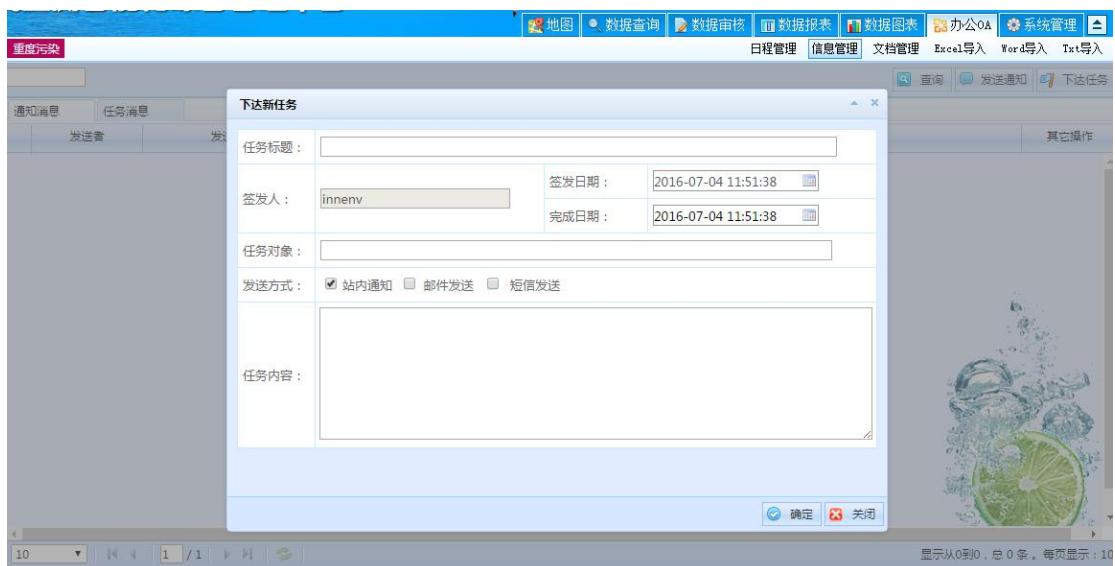


除了站内通知后，还可以根据用户要求实现邮件发送、短信发送等功能，需要用户提出需求并进行定制化开发。



通知下发功能，用于超级管理员或管理员对同级别或下级用户进行通知信息的下发使用。

下达任务功能，用于超级管理员或管理员对同级别或下级用户进行任务信息的下发使用。



除了站内通知后，还可以根据用户要求实现邮件发送、短信发送等功能，需要用户提出需求并进行定制化开发。



2.8.3 文档管理

文档管理（ Document Management ），随着信息化进程，文档管理越来越受到各单位的重视，但是单位在进行文档管理的过程中，经常会碰到以下的问题：海量文档存储，管理困难；查找缓慢，效率低下；文档版本管理混乱；文档安全缺乏保障；文档无法有效协作共享；知识管理举步维艰等。所以文档管理逐渐成为国内外业界研究的热点。

文档是各单位、企业重要的智力资产。在各单位中，文档一般都以电子文档的形式存在，比如微软.doc 格式，xls 格式，ppt 格式，pdf 格式，纯文本.txt 格式等；从内容上，可能是商务合同、会议记录、产品手册、客户资料、设计文档、推广文案、竞争对手资料、项目文档、经验心得等。这些文档可能是过程性质的，也可能是公司正式发布的文档，可能处在编写阶段，也可能是已经归档不能再修改的。文档的状态包括草稿、正式、锁定、作废、归档、删除等。

文档管理就是指这些文档、电子表格、图形和影象扫描文档的存储、分类和检索。文档管理的关键问题就是解决文档的存储、文档的安全管理、文档的查找、文档的在线查看、文档的协作编写及发布控制等问题。

该文档管理功能提供文档的上传并归类；文档的查询、在线预览及下载等功能。

该文档管理功能提供文档的上传并归类；文档的查询、在线预览及下载等功能。

该文档管理功能提供文档的上传并归类；文档的查询、在线预览及下载等功能。

2.8.4 数据导入

2.8.4.1 Excel 数据文件导入

在日常工作中，往往存在大量的以 XLS 格式的数据文档，每个文档有都有固定的格式，每个数据文档都是孤立的数据单元，形成了无数个数据碎片。如何将大量的无序的数据碎片进行统一整理并导入到指定的系统平台软件中呢？

本系统提供以固定数据格式为模板的数据导入功能。如下图所示：

全国主要流域重点断面水质周报2015年第2周								
监测时间			水质基本参数日均值			污染物监测指标日均值		
时间	日期	水温	pH	溶解氧	电导率	浊度	高锰酸盐指数	总有机碳
		(°C)		(mg/L)	(μ s/cm)	(NTU)	(mg/L)	(mg/L)
7	1月5日	16.1	7.59	8.06	62	42.1	4.8	6.1
8	1月6日	15.7	7.53	8.04	57	42.7	5	6.3
9	1月7日	14.3	7.51	8.47	49	42.5	4.6	5.8
10	1月8日	14.1	7.48	8.59	80	33.9	4.5	5.7
11	1月9日	13.2	7.54	9.24	65	32.3	5.8	7.1
12	1月10日	13.7	7.54	8.6	69	30.4	5.8	7.3
13	1月11日	9.8	7.39	10.13	79	27.9	4.8	5.9
14	周均值	14.3	7.51	8.65	90	35	—	5.6
—	水质类别	—	I类	I类	—	—	—	II类
—	—	—	—	—	III类	—	—	—
17	托管站名称	巢湖管理局环保站		值班人员	钱华、苏慕飞	复核	刘刚	审核
								唐晓先

待导入的 EXCEL 数据文件。

全国主要流域重点断面水质周报2015年第2周								
监测时间		水质基本参数日均值				污染物监测指标日均值		
日期	时间	水温	pH	溶解氧	电导率	浊度	高锰酸盐指数	总有机碳
		(°C)		(mg/L)	(μ s/cm)	(NTU)	(mg/L)	(mg/L)
二	1月6日	15.7	7.53	8.04	57	42.7	5	6.3
三	1月7日	14.3	7.51	8.47	49	42.5	4.6	5.8
四	1月8日	14.1	7.48	8.59	80	33.9	4.5	5.7
五	1月9日	13.2	7.54	9.24	65	32.3	5.8	7.1
六	1月10日	13.7	7.54	8.6	69	30.4	5.8	7.3
日	1月11日	9.8	7.39	10.13	79	27.9	4.8	5.9
—	周均值	14.3	7.51	8.65	90	35	—	5.6
—	水质类别	—	I类	I类	—	—	—	II类
—	—	III类	—	—	—	—	—	—

已经将 Excel 数据文件导入到系统 中，并以同样的格式进行展示。

2.8.4.2 Word 数据文件导入

在日常工作中，往往存在大量的以 doc 格式的数据文档，每个文档有都有固定的格式，每个数据文档都是孤立的数据单元，形成了无数个数据碎片。如何将大量的无序的数据碎片进行统一整理并导入到指定的系统平台软件中呢？

本系统提供以固定数据格式为模板的数据导入功能。如下图所示：



待导入的 Word 数据文件。

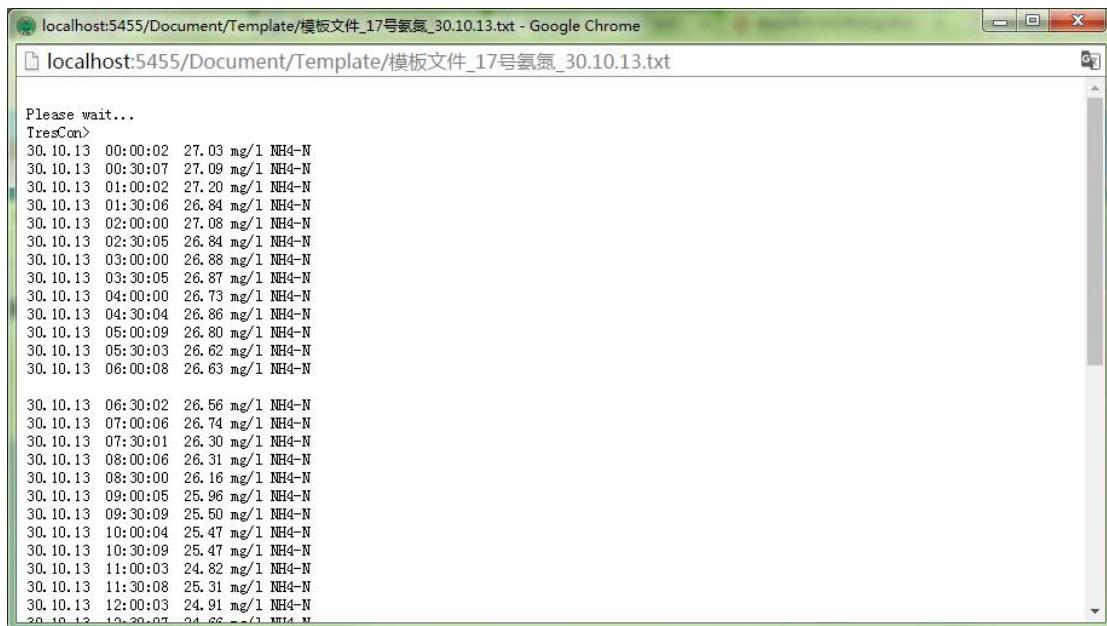


已经将 Word 数据文件导入到系统 中，并以同样的格式进行展示。

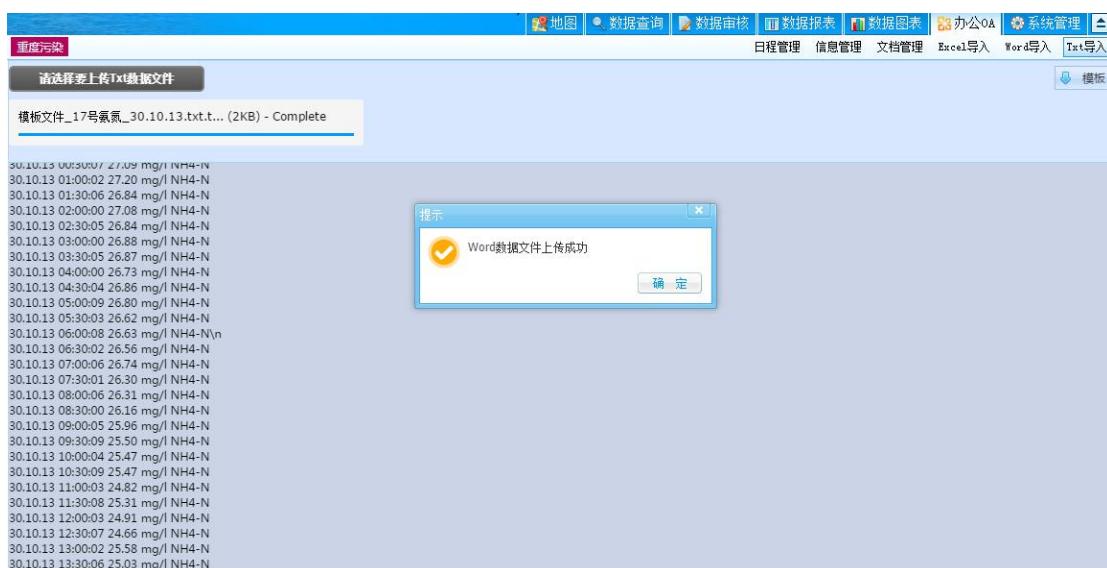
2.8.4.2 Txt 数据文件导入

在日常工作中，往往存在大量的以 txt 格式的数据文档，每个文档有都有固定的格式，每个数据文档都是孤立的数据单元，形成了无数个数据碎片。如何将大量的无序的数据碎片进行统一整理并导入到指定的系统平台软件中呢？

本系统提供以固定数据格式为模板的数据导入功能。如下图所示：



待导入的 Text 数据文件。



已经将 Text 文本文件数据导入到系统 中，并以同样的格式进行展示。

2.9 运维管理

2.9.1 车辆管理

在日常的运维工作中车辆管理是重要的环节，如何对企业车辆进行有效的管理？如何管控车辆的维保？对于一般的企业是个难题。通过本系统功能，将车辆从采购到日常使用管理全过程信息化。实在车辆在线可追溯，让车辆管理更轻松

便利。

生产商	车辆类别	类型	保险公司	车牌号码	操作
1	车牌号码	车辆厂家	车辆品牌	车牌类型	保险公司
2	京QQ3X97	长城汽车	哈弗H6	小型汽车	SUV四驱
					中国太平
					2016-07-13
					2016-07-13
					2345
					2345
					123
					123
					235
					添加维保
					车辆照片

2.9.1.1 车辆信息建档

在该页面右上角，点击【增加】按钮，开始为车辆建设基础信息，如下图所示：

添加新车辆

车牌号码	生产厂家	长城汽车	基本属性
汽车品牌	行驶证号		
车架编号	车辆类型	微型车	
车辆类别	牵引车		
生产日期	购买日期	2016-08-02	
保险日期	年检日期	2016-08-02	
保险公司	保险类型	交强险	其他属性
报险电话	请输入报险电话		
销售单位	请输入销售单位(4S店名称)	销售电话	请输入销售单位(4S店)电话
单位地址	请输入销售单位(4S店)地址		
负责人	请输入负责人名称	联系电话	请输入联系电话
所属单位	北京创洁博瑞环境科技有限公司	所属部门	工程部
备注信息			
	确定	关闭	

该页面信息涵盖了车辆管理的基本属性信息、保险信息、采购信息等内容，为每一台车辆建立完全的全面的基础信息档案。

在完成车辆基本信息档案后，可以将车辆的照片上传到车辆基础信息档案库中，通过图像信息丰富该档案信息。选中已建立好的基础信息档案的车辆，在其它操作项中选择【车辆照片】，即可上传并浏览该车辆图像信息。

日期	负责人	电话	当前公里数	备注	操作
2017-13	2345	2345		235	添加维保 车辆照片
2017-13	13	123		123	添加维保 车辆照片

注：普通用户只能“新增”档案信息，无“修改”或“删除”权限；如果需要修改已建立的档案，需要向普通管理员申请并由管理员修改；如果要删除该档案信息，需要向超级管理员申请并由超级管理员执行并操作。

删除操作在数据库中仅做删除标记，被删除标记的数据，只有超级管理员才能查询并搜索。

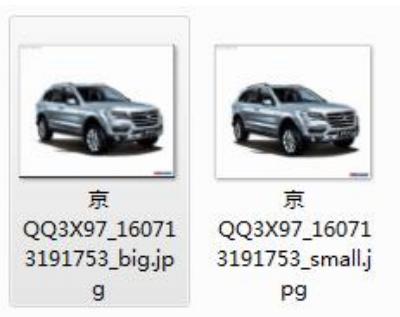


注：每张图片最大允许上传的为 7.5M/张。

车辆照片被上传后将自动进行图片的加工和识别，目前支持的格式有 bmp、png、gif、jpg、jpeg 等常用的五种图片格式。上传后的照片将被系统自动格式化，每张照片自动加上水印信息。同时在服务器文件目录：

Document\Import\Photo\VehiclePIC

自动生成对应的两种尺寸规格的图片，带有 _small.jpg 的图片为预览图片，带有 _big.jpg 的图片为全尺寸浏览使用。



图片文件名格式为“车牌号码+日期+图片规格.jpg”，在加载图片时以文件名中的车牌信息做为检索对象并使用。当点击预览图片时，图片将被放大，如下图所示：



到此车辆的档案建立完成。

2.9.1.2 车辆维保信息

在日常工作中仍需要对车辆进行过程监管，特别是车辆维护保养信息，为此本软件系统针对每个车辆都可以进行维保信息的管理，点击【添加维保】按钮，如下图所示：

						查询	修改	增加	删除
年检日期	负责人	电话	当前公里数	备注	其它操作				
2016-07-13	2345	2345		235	添加维保	车辆照片			
2016-07-13	13	123		123	添加维保	车辆照片			

注：普通用户只能“新增”档案信息，无“修改”或“删除”权限；如果需要修改已建立的档案，需要向普通管理员申请并由管理员修改；如果要删除该档

案信息，需要向超级管理员申请并由超级管理员执行并操作。

删除操作在数据库中仅做删除标记，被删除标记的数据，只有超级管理员才能查询并搜索。

此功能是用于记录每一次的车辆维保信息，包含车辆行驶里程、服务厂商、销售金额、发票信息、维保内容等信息内容。

维保的类型共分四种：洗车、维修、保养、其它。默认为最常用的是洗车。

针对车辆实际的情况，在线建立了一套完成的维保信息档案后，也可以通过车辆号码、时间段来对车辆维保情况进行查询并统计。点击二级菜单中的【车辆维保记录】后打开此页面功能，如下图所示：

在完成每次维保信息采购录入后，在此界面同样可以将保养厂商（4S店）开具的维保单据上传到系统中，以便建立完整的维保数据信息，便于维保信息的保存及查询。点击【维保照片】，如下图所示：



注：每张图片最大允许上传的为 7.5M/张。

维保照片被上传后将自动进行图片的加工和识别，目前支持的格式有 bmp、png、gif、jpg、jpeg 等常用的五种图片格式。上传后的照片将被系统自动格式化，每张照片自动加上水印信息。同时在服务器文件目录：

Document\Import\Photo\ VehicleServicePIC

自动生成对应的两种尺寸规格的图片，带有 _small.jpg 的图片为预览图片，带有 _big.jpg 的图片为全尺寸浏览使用。



图片文件名格式为“车牌号码+日期+图片规格.jpg”，在加载图片时以文件名中的车牌信息做为检索对象并使用。当点击预览图片时，图片将被放大，如下图所示：

检验方式		检验项目	检验内容	判定	检验方式		检验项目	检验内容	判定
底盘	转向系	72. 方向盘最大自由转动量*		合格	行驶系	90. 钢板弹簧*		90. 钢板弹簧*	合格
		73. 转向沉重*				91. 中心螺栓			
		74. 自动纠正、直线行驶能力				92. U型螺栓			
		75. 离合器				93. 车桥螺栓			
		76. 变速器				94. 车轮螺栓			
		77. 传动轴/轴				95. 车架螺栓			
		78. 驱动桥				96. 车架螺栓			
		79. 侧滑量 (20m/km/h)				97. 制动系统件、转向传动			
		80. 制动效能 (30m/s)				98. 制动主缸、轮缸、制动			
		81. 制动效能恒定*				99. 制动软管及卡箍			
82. 制动制动装置*		100. 制动管路固定							
83. 仪表和指示器*									
84. 转向器和转向器*									
		101. 电源线路检查*							
		102. 发动机固定							
		103. 空气管、消声器							
		104. 燃料管路							
检验方式		不合格项			备注				
车辆外观检查									
底盘动态检验									
车辆底盘检查									

完整的机动车安全技术检验记录单
样本

注：判定栏中“√”为合格，数字为相应不合格项。“×”项为否决项，否决项不合格，车辆检验为不合格。

到此车辆维保的档案建立完成。

2.9.2 运维/巡检工作记录

在运维/巡检工作中，传统的方式是使用纸质的单据进行填写，时效性差且不利于保存，随时大量的工作记录的产生，查询工作记录也同样面临着诸多困难。通过将运维工作记录信息化，实现在线填报对运维人员进行管理和跟踪。点击【运维记录】，如下图所示：

注：普通用户只能“新增”档案信息，无“修改”或“删除”权限；如果需要修改已建立的档案，需要向普通管理员申请并由管理员修改；如果要删除该档案信息，需要向超级管理员申请并由超级管理员执行并操作。

删除操作在数据库中仅做删除标记，被删除标记的数据，只有超级管理员才能查询并搜索。

点击【增加】按钮，新建运维/巡检工作单，如下图所示：

该工作记录单除了记录当日的工作内容外，还增加了工程车辆的出车及收车的里程及存放等信息内容，及时了解并记录每台车辆的工作信息。

运维类型分两种：日常运维，即日常的例行运维或巡检；

故障问题，即针对故障问题所执行的工作任务；

运维对象分四种：系统软件，即对系统软件进行运维；

网络及设备，即对路由器、网关等网络设备进行运维；

在线仪表，即对在线分析仪表进行运维；

工控及设备，即对工控机、PLC、泵、阀门等设备运维；

录入完新的运维/巡检工作记录后可以在“其它操作”项中浏览该条工作记录信息，同时也将当次的工作照片上传到系统中，以丰富运维/巡检工作记录单的信息内容，如下图所示：

工作内容	遗留问题	备注	其它操作
这是测试内容	无	下一次需要更换反应试剂	详细信息 工作照片

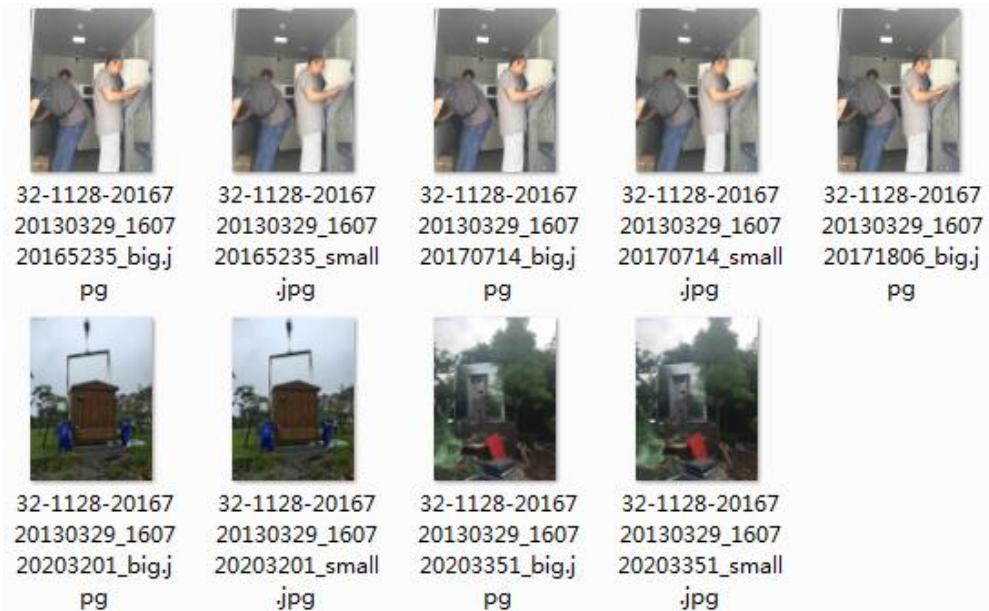


注：每张图片最大允许上传的为 7.5M/张。

维保照片被上传后将自动进行图片的加工和识别，目前支持的格式有 bmp、png、gif、jpg、jpeg 等常用的五种图片格式。上传后的照片将被系统自动格式化，每张照片自动加上水印信息。同时在服务器文件目录：

Document\Import\Photo\JobRecordPIC

自动生成对应的两种尺寸规格的图片，带有 _small.jpg 的图片为预览图片，带有 _big.jpg 的图片为全尺寸浏览使用。



图片文件名格式为“工作记录单号+日期+图片规格 jpg”，在加载图片时以文件名中的车牌信息做为检索对象并使用。当点击预览图片时，图片将被放大，如下图所示：



到此运维/巡检工作记录的档案建立完成。

2.9.3 设备管理

设备管理用于采集并录入所有设备及备品备件基本信息并存档，通过设备库的建立有效支撑着库存管理功能。应用信息化技术手段，将设备进行分门归类，系统平台软件设备分为在线分析仪表、泵类、阀类、工控设备类。点击【设备管理】即可查询，自动将系统中存储的设备罗列出来，如下图所示：

设备管理									
设备类型: 在线分析仪表		设备名称:		设备编码:		操作			
设备编码	设备名称	设备型号	设备类型	设备厂家	设备序列码	尺寸	通信方式	通信参数	其它操作
曰在线分析仪表									
1	D000001	氨氮	A111	在线分析仪表	WTW	32554325	300*600*200	333	9600,n,e

注：普通用户只能“新增”档案信息，无“修改”或“删除”权限；如果需要修改已建立的档案，需要向普通管理员申请并由管理员修改；如果要删除该档案信息，需要向超级管理员申请并由超级管理员执行并操作。

删除操作在数据库中仅做删除标记，被删除标记的数据，只有超级管理员才能查询并搜索。

点击【增加】按钮，新建运维/巡检工作单，如下图所示：



可以为每个设备配置并上传一张图片，用于库管人员直观、清楚的辨识出设备，在点击【确定】保存该设备档案信息时，必需将完成设备图片的上传并保存。

设备档案信息记录了设备的基本信息，包括品牌型号、设备尺寸、生产商及供应商等基本信息。

设备编码的命名：系统软件建议以“D000000”格式进行编码，前三位数据为设备的品牌编码，后三位为设备型号编码。

在完成设备建档后，可以针对该型设备添加备品备件，这样每台设备有多少个备品备件就一目了然，如下图所示：



注：普通用户只能“新增”档案信息，无“修改”或“删除”权限；如果需要修改已建立的档案，需要向普通管理员申请并由管理员修改；如果要删除该档案信息，需要向超级管理员申请并由超级管理员执行并操作。

删除操作在数据库中仅做删除标记，被删除标记的数据，只有超级管理员才能查询并搜索。

在建立设备档案时，可以随时上传该设备的技术资料，上传成功后在文档管理中可以进行检索、查询。



2.9.3.1 备品备件管理

选择某型设备，在“其它操作”项中点击【备件清单】，浏览属于该型设备的所有备品备件清单，如下图所示：

					查询	修改	增加	删除
设备序列码	尺寸	通信方式	通信参数	其它操作				
32554325	300*600*200	333	9600,n,e	备件清单	技术文档			

用户可以自行添加属于该型设备的备件信息并建立备件库档案，如下图所示：



设备备件编码的命名：系统软件建议以“P00000XXX”格式进行编码，前六位数字为该设备编码，后三位为备件编码。

可以为每个设备备件配置并上传一张图片，用于库管人员直观、清楚的辨识出设备。在点击【确定】保存该设备档案信息时，必需将完成设备图片备件的上传并保存。

设备备品备件档案信息记录了设备备品备件的基本信息，包括生产厂家，备件类型、设备的规格等信息。

备件类型分两种：新备件，即全新采购未使用的备件；

旧备件，即使用用过但仍能正常使用的备件；

在建立设备备品备件档案时，可以随时上传该设备备品备件的技术资料，上传成功后在文档管理中可以进行检索、查询。



到此设备管理档案库完成档案建设。

2.9.4 库存管理

完成了设备及备品备件管理功能，将对应设备或备品备件基础信息进行建档、录入并保存后，就可以进行库存管理操作，点击二级菜单中的【库存管理】，即可按货品编号进行分类并统计，如下图所示：

货品编码:		设备名称:					
货品编码	库存数量	单位	仓库		库管名称	库管电话	
曰货品编码: D000001 (仓库数量=2)							
1	D000001	12	台	北京市昌平区	杨波	18610287718	
2	D000001	4	台	北京市朝阳区	李四	13800138000	
Sum=16.00							

点击完该菜单后，系统将自动加载库存表中所有的数据，同一型号（货品编码）物品，按不同的库进行显示并统计，让库管人员清晰的了解当前每个库的实时库存状态及数量。

2.9.4.1 入库管理

点击二级菜单【入库管理】，即可对新设备或备品备件进行入库操作。如下图所示：

货品编码:		查询采购时间: 从 2016-07-01 00:00:00 到 2016-08-02 10:12:55				查询	修改	增加	删除	
货品编码	货品批次	入库数量	库中余量	单位	库管人员	库管电话	存放地址	来源	备注	其它操作
曰货品编码:D000001										
D000001	32233	20	12	台	杨波	18610287718	北京市昌平区		无	调库 出库
D000001	32233	8	4	台	李四	13800138000	北京市朝阳区	北京市昌平区	测试调库修改	调库 出库
Sum=28.00 Sum=16.00										

注：普通用户只能“新增”档案信息，无“修改”或“删除”权限；如果需要修改已建立的档案，需要向普通管理员申请并由管理员修改；如果要删除该档案信息，需要向超级管理员申请并由超级管理员执行并操作。

删除操作在数据库中仅做删除标记，被删除标记的数据，只有超级管理员才能查询并搜索。



货品编码: [] 查询采购时间: 从 2016-07-01 00:00:00 到 2016-08-02 11:15:23

货品编码	货品批次	入库数量	库中余量	单位	序列号	供应商
[货品编号:D000001]						[货品编号:D000001]
D000001	32241	20	12	台	1	32241
D000001	查看货品名称	8	4	台	2	32241
Sum=28.00 Sum=16.00						

选中某行, 点鼠标右键, 弹出查询货品名称菜单

提示

该货品名称: 【 氨氮 】 设备

确定

点击【增加】按钮, 将新采购的物品进行入库操作, 入库操作详细记录了货物的采购单价、供应商信息、生产时间、采购时间、使用有效期时间以及管库人员等信息。如下图所示:

新增入库操作

基本属性			
货品编码:			
货品数量:		货品单位:	
货品单价(元):		货物序列号:	
供应商:		供应商联系人:	
供应商电话:			
供应商地址:			
生产日期:	2016-08-02 10:18:29	有效日期:	2016-08-02 10:18:29
采购日期:	2016-08-02 10:18:29	入库日期:	2016-08-02 10:18:29
采购批次:		采购人员:	
库管人员:		库管电话:	
存放地点:			

2.9.4.2 调库管理

调库管理, 即对已入库的物品在不同库之间进行调配, 有别于出库, 出库的

对象是具体到某人进行领取并使用。

在完成物品入库后，可以针对此物品进行调库操作。

人员	库管电话	存放地址	来源	备注	其它操作
波	18610287718	北京市昌平区		无	调库 出库
四	13800138000	北京市朝阳区	北京市昌平区	测试调库修改	调库 出库

点击【调库】，打开调库业务功能窗口。

调库操作

基本属性	
货品编码：	D000001
货品数量：	20
货品单价(元)：	80000
供应商：	创洁博瑞
供应商电话：	18610287718
供应商地址：	北京市昌平区
生产日期：	2016-07-26 12:29:55
采购日期：	2016-07-26 12:29:55
采购批次：	32233
库管人员：	杨波
存放地点：	北京市昌平区
	无
<input checked="" type="button"/> 确定 <input type="button"/> 关闭	

默认货品数量为库存的最大数量，调库的数量不能大于此数量值。

在操作调库操作时，多数项目不能变更，仅有要调库的物品数量，新存放地点及新库管人员的信息可以编辑。点击【确定】后，原库中的“库存余量”将核减，新库中入库数量及库存余量核加。

2.9.4.3 出库管理

对应于调库而言，出库管理是针对物品的领用并从库中发出的操作。在“入库管理”界面找到对应的物品，在“其它操作”项中点击【出库】按钮。

库管电话	存放地址	来源	备注	其它操作	
18610287718	北京市昌平区		无	调库	出库
13800138000	北京市朝阳区	北京市昌平区	测试调库修改	调库	出库

打开出库操作界面，根据填写申领物品的数量，所应用到哪个项目，哪个站点，同时记录申请人信息。如下图所示：

出库操作

基本属性			
货品编码：	D000001	货物批次：	32233
出库地点：	北京市朝阳区	货品序列号：	32241
货品数量：	8	出库日期：	2016-08-02 10:49:15
项目编码：	0000XX	站点编码：	
申请人：		申请人电话：	
备注信息：	测试调库修改		

确定 关闭

在完成出库操作后，可以二级菜单中找到【出库管理】，对已出库的信息进行综合管理，根据货品编码或根据时间段来对出库信息进行检索查询。如下图所示：

货品编码	查询出库时间：从 2016-07-01 00:00:00 到 2016-08-02 10:51:09		查询	修改	删除				
货品编码	货品批次	数量	申领人名称	申领人电话	申请日期	来源	项目编码	站点编码	备注
货品编码:D000001	1								
D000001	32233	4	杨波	2344	2016-07-26 20:40:32	北京市朝阳区	134232	5002	测试出库修改

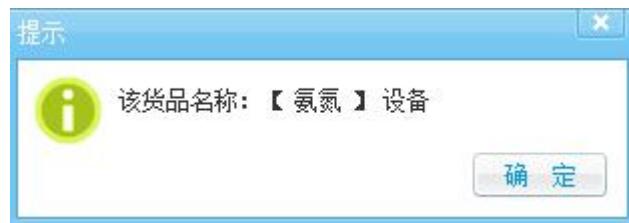
注：普通用户只能“新增”档案信息，无“修改”或“删除”权限；如果需要修改已建立的档案，需要向普通管理员申请并由管理员修改；如果要删除该档案信息，需要向超级管理员申请并由超级管理员执行并操作。

删除操作在数据库中仅做删除标记，被删除标记的数据，只有超级管理员才能查询并搜索。

货品编码:		查询出库时间: 从 2016-07-01 00:00:00 到 2016-08-02 11:17:09				
货品编码	货品批次	序列号	数量	申领人名称	申领人电话	申请日期
[货品编号:D000001]		[货品编号:D000001]				
D000001	32233	1	32241	4	杨波	2344

查看货品名称

选中某行，右键鼠标，弹出查询货品名称菜单



编辑出库信息

		基本属性	
货品编码:	D000001	货物批次:	32233
出库地点:	北京市朝阳区	货品序列号:	32241
货品数量:	4	出库日期:	2016-07-26 20:40:32
项目编码:	134232	站点编码:	5002
申领人:	杨波	申领人电话:	2344
备注信息:	测试出库修改		

确定 关闭

若出库信息有误，以普通管理员角色登录并可实现对已出库的信息进行修改。在修改出库信息后，将对入库表及出库表进行更新操作。

3.0 远程控制

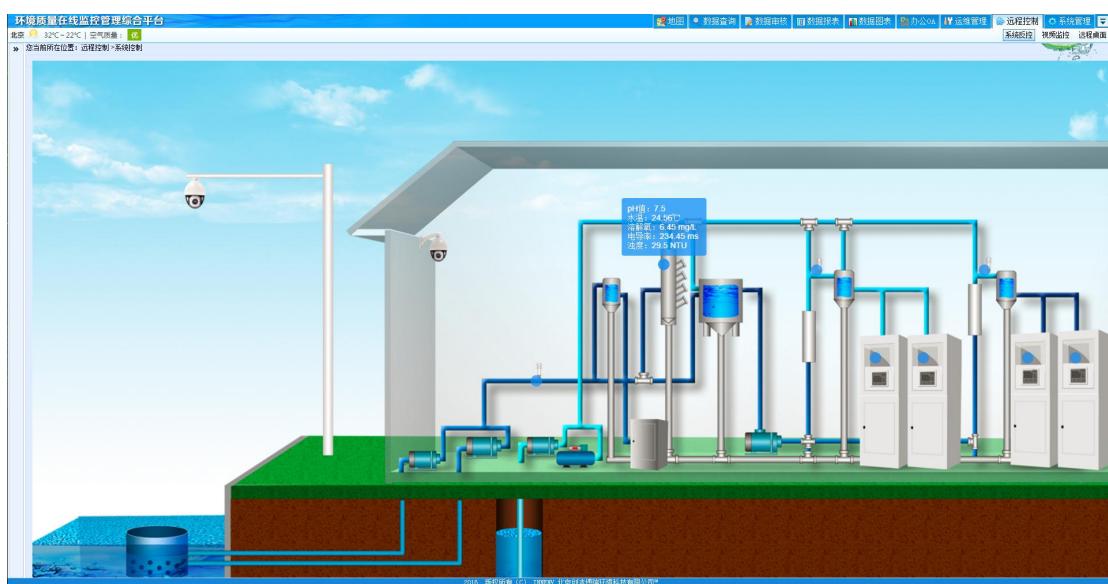
远程控制功能主要作用是通过网页界面远程控制自动监测系统。可以实现对自动监测系统及仪表的远程控制；对视频、动力环境系统的控制。

针对自动监测系统的控制又分为两类：，一类是通过网络传输协议进行远程控制，即通过发送命令向现场端系统或仪表进行远程操作并反馈。另一类是通过远程桌面技术实现对自动监测系统现场端工控机的远程登录并操作。

远程控制分为：系统反控、视频监控、远程桌面等。

3.1 系统反控

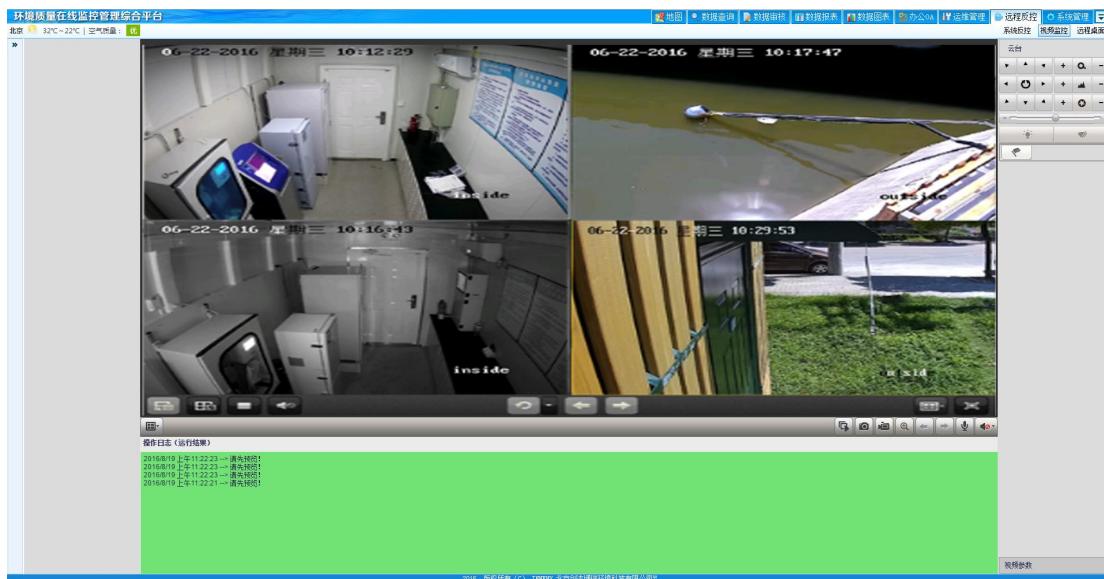
系统反控是在页面上实现拟定现场端的工艺，以图形化的界面实时显示监测数据及状态。并通过发送网络协议命令实现对现场端的系统及仪表进行远程操作并反馈相关信息，如下图所示：



3.2 视频监控

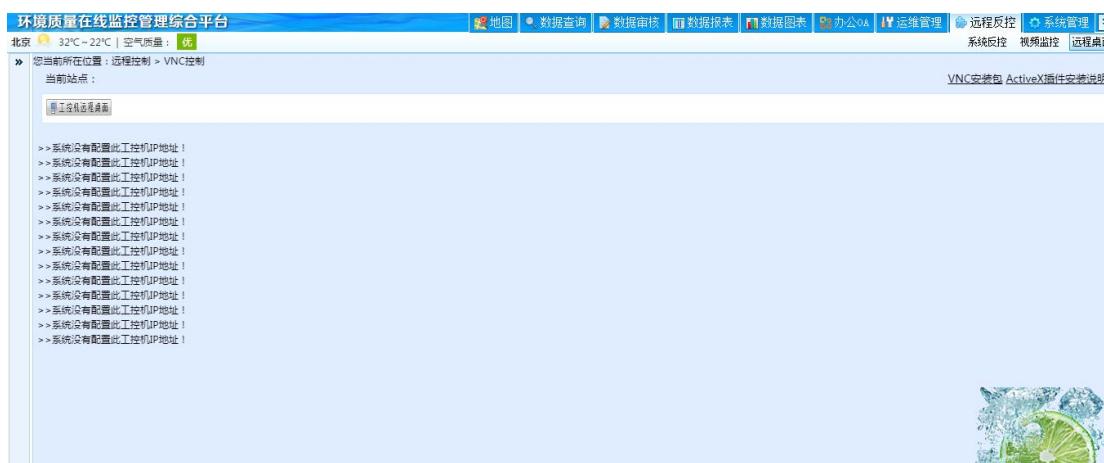
将现场端的视频系统，接入到系统平台中，通过统一的软件平台，对视频系

统实现远程监控，可以通过操作云台，实现调焦、左右旋转等操作，同时实现数据叠加功能，即将在线监测的实时数据叠加在实况的图像画面上，在浏览视频的同时即可获取监测数据信息，如下图所示：



3.3 远程桌面

通过 VNC 插件的方式，在界面上直接调用 VNC 软件并自动连接远程站点中的工控机操作系统，从而实现远程登录计算机功能，在使用该之前需要安装指定的 VNC 软件并要确认中心站点与现场端网络正常，如下图所示：



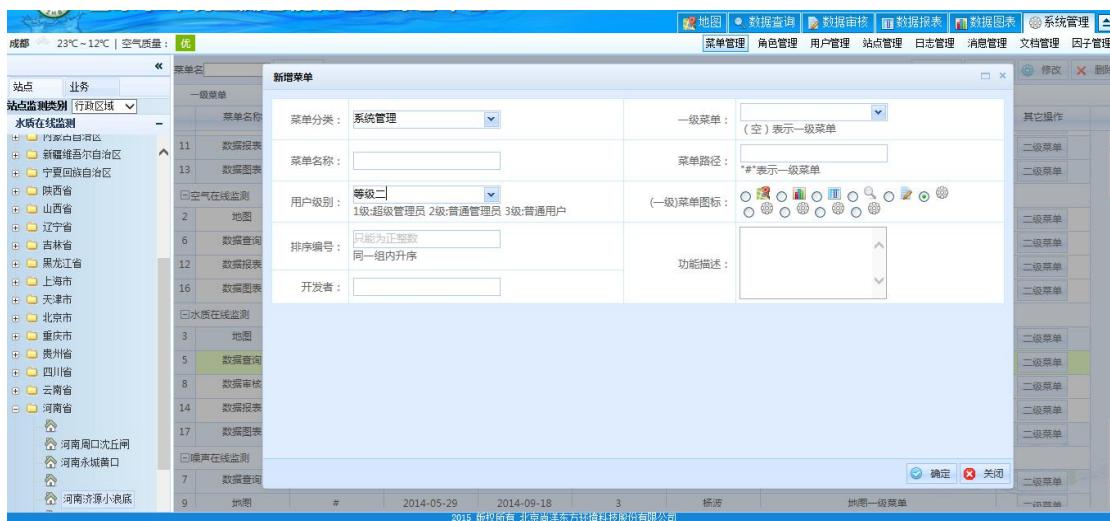
3.1 系统管理

3.1.1 菜单管理

菜单管理是对整个系统的菜单进行增加、修改、删除等的操作，控制整个系统的菜单功能，如下图：

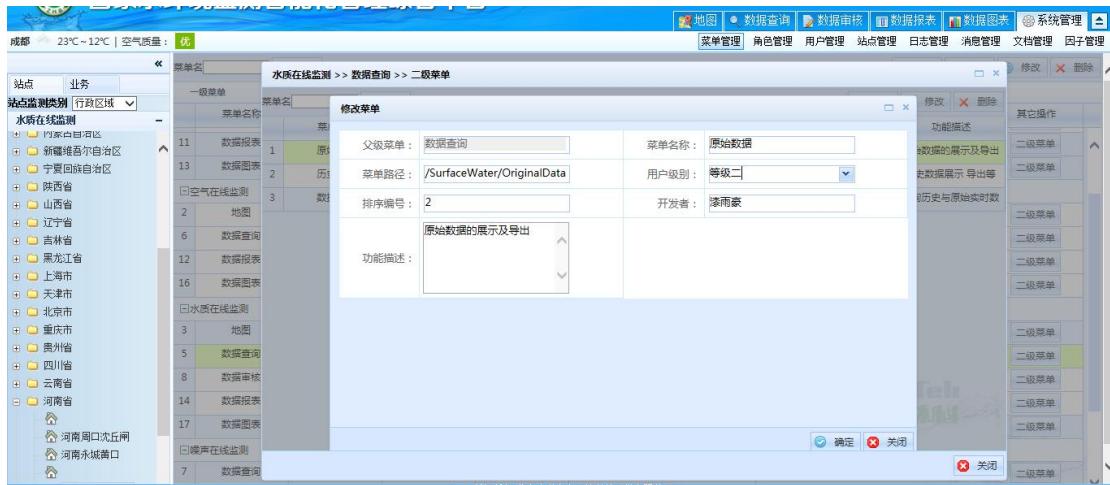
一级菜单

二级菜单



增加菜单

在增加菜单界面中值得说明的是“排序编号”功能，不同的编号代表着每个功能菜单的在菜单栏显示的位置。菜单从左到右，编号小的在登录系统后，默认优先加载在左侧，以此类推，排序编号大的显示在最右边。



修改菜单

菜单管理只有系统的超级管理员才可以进行配置，通过菜单管理实现了为不同的角色定义不同的功能权限。

3.1.2 角色管理

角色管理是所有权限的集合，每个用户都有一个角色，角色可以直接控制用户访问菜单的权限。当前用户可对平台角色进行管理包括角色名，角色描述，添

加日期，配置菜单。操作包括查询，添加，编辑，查看，删除，配置菜单。角色管理如图：

序号	登录名	密码	角色	权限
1	innenv	123456	超级管理员	开放所有功能，通用菜单对其他角色进行（菜单）权限分配
2	admin	admin	普通管理员	
3	hainan	hainan	普通管理员	只开放海洋在线监测（浮标）
4	自定义	自定义	集成商	
5	自定义	自定义	运维商	

角色名称	角色描述	修改日期	菜单配置
普通管理员	拥有部分平台功能权限	2014-05-15	菜单配置
运维商	运维商拥有的平台功能权限	2015-01-05	菜单配置
超级管理员	超级管理员，管理整个平台	2014-04-21	菜单配置
集成商	集成商拥有的平台功能权限	2014-05-29	菜单配置

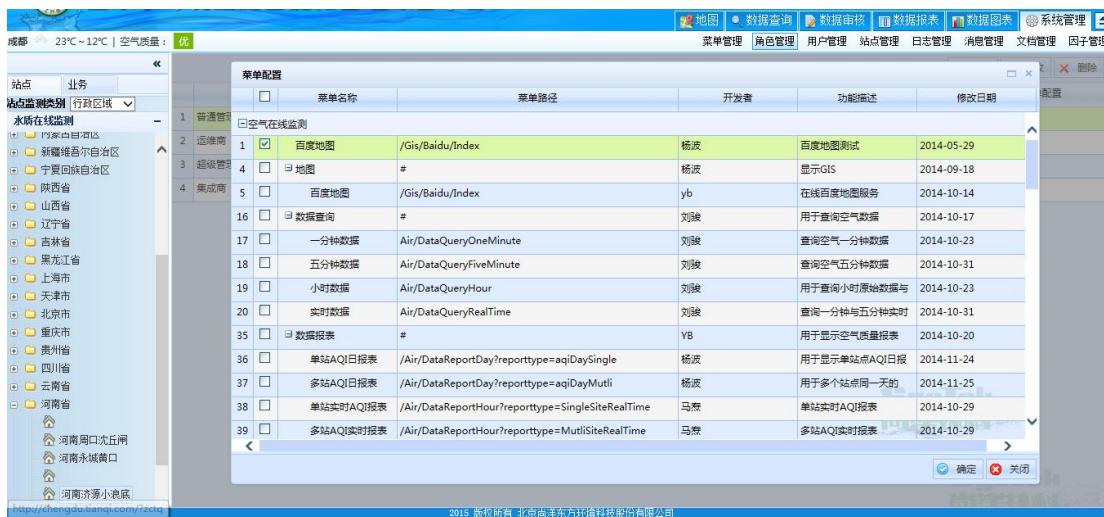
角色管理

新增角色

角色名称	<input type="text"/>
角色描述	<input type="text"/>
角色等级	等级一
左侧菜单配置等级	等级一
说明	角色等级说明：超级管理员默认为等级一，普通管理员默认为等级二，集成商默认为等级三，运维商默认为等级四。 左侧菜单配置等级说明：等级一同时显示以“站点”和“业务”，等级二只显示“站点”，等级三只显示“业务”。

确定 关闭

增加角色



菜单配置

3.1.3 用户管理

用户管理是当前登录用户对所有用户的一个管理。用户管理操作包括查询，添加，编辑，删除，以及给用户配置站点等，如下图：

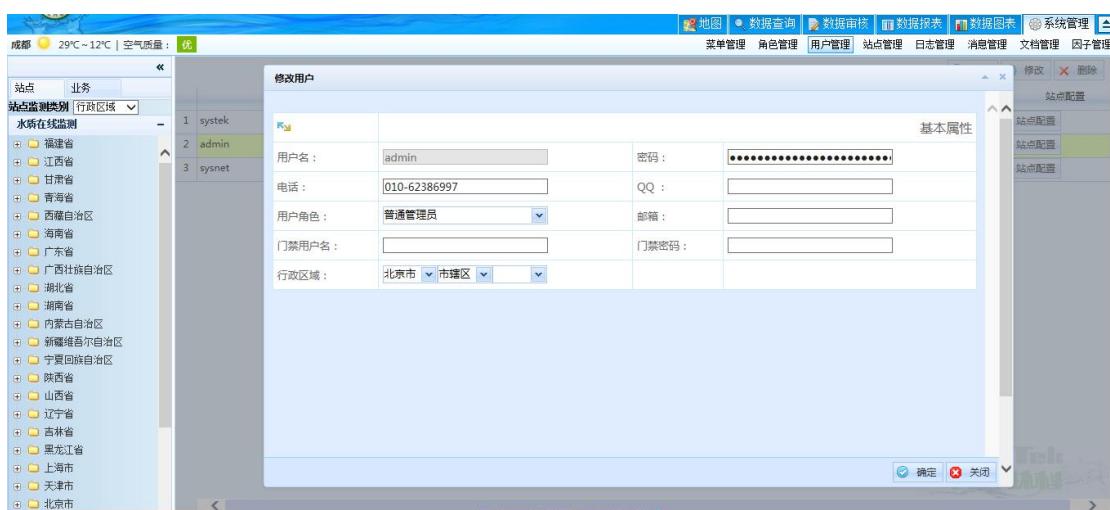
站点配置是与用户管理关联的，决定用户可以操作并浏览哪些站点是通过用户管理进行配置操作。



用户管理



增加用户



修改用户



用户站点配置

3.1.4 站点管理

站点管理是针对指定用户所辖站点进行基本信息的配置管理，站点按监测类别进行分类，基础操作。

站点管理是对系统站点的统一管理，包括查询、增加、修改、删除、站点监测因子配置、站点图片添加等功能，如下图：

站点名称	站点编码	站点类型	断面类型	所属流域	IP地址	看护人	看护人电话	建设时间	其它操作
福建福州白岩潭	1128	固定站点	省控断面	长江流域	11.66.2.2	0591-28272657	2003-04-12	站点因子 站点图片	
江西上饶象山	1203	固定站点	省控断面	长江流域	11.71.10.2	-	2008-08-08	站点因子 站点图片	
江西九江铅山	1114	固定站点	省控断面	长江流域	11.71.6.2	0792-8771797	2002-10-18	站点因子 站点图片	
江西南昌赣江	1123	固定站点	省控断面	长江流域	11.71.2.2	0791-8255803	2002-10-18	站点因子 站点图片	
江西九江河西水厂	1076	固定站点	省控断面	长江流域	11.71.4.2	0792-8116772	2001-01-09	站点因子 站点图片	
江西九江鄱阳	1193	固定站点	省控断面	长江流域	11.71.16.2	-	2008-08-08	站点因子 站点图片	
甘肃天水牛背	1179	固定站点	省控断面	黄河流域	11.136.4.2	-	2008-08-08	站点因子 站点图片	
甘肃兰州新城桥	1081	固定站点	省控断面	黄河流域	11.136.2.2	0931-7359119	2001-03-02	站点因子 站点图片	
青海湟水民和桥	1181	固定站点	省控断面	黄河流域	11.146.4.2	-	2008-08-08	站点因子 站点图片	
西藏林芝米塘	1214	固定站点	省控断面	西南诸河	11.161.2.2	-	2008-08-08	站点因子 站点图片	
海南万泉河丹村	1202	固定站点	省控断面	长江流域	11.106.6.2	-	2008-08-08	站点因子 站点图片	
海南海口铁桥村	1192	固定站点	省控断面	长江流域	11.106.4.2	-	2008-08-08	站点因子 站点图片	
海南昌化江	1190	固定站点	省控断面	长江流域	11.106.2.2	-	2008-08-08	站点因子 站点图片	
广东清远七星岗	1064	固定站点	省控断面	珠江流域	11.96.4.2	0763-3382225	2000-12-31	站点因子 站点图片	
广东中山横栏	1142	固定站点	省控断面	珠江流域	11.96.6.2	0760-87766970	2004-07-25	站点因子 站点图片	

站点管理

增加站点

修改站点

站点编码:	1128	站点名称:	福建福州白岩潭
建站时间:	2003-04-12 00:00:00	监测类别:	水质监测
所属流域:		目标类别:	3类
行政区域:	福建省		
经 度:	119.4599	纬 度:	25.9738
IP 地址:	11.66.2.2	日数据量:	6
站点类型:	固定站点	断面类型:	国控断面
生态分区:	三级分区		
是否发布:	发布	托管站名称:	福建福州市环境保护监测站
排序代码:	157	站点状态:	正常运行

2015 版权所有 北京尚洋东方环境科技股份有限公司

修改站点

配置站点因子

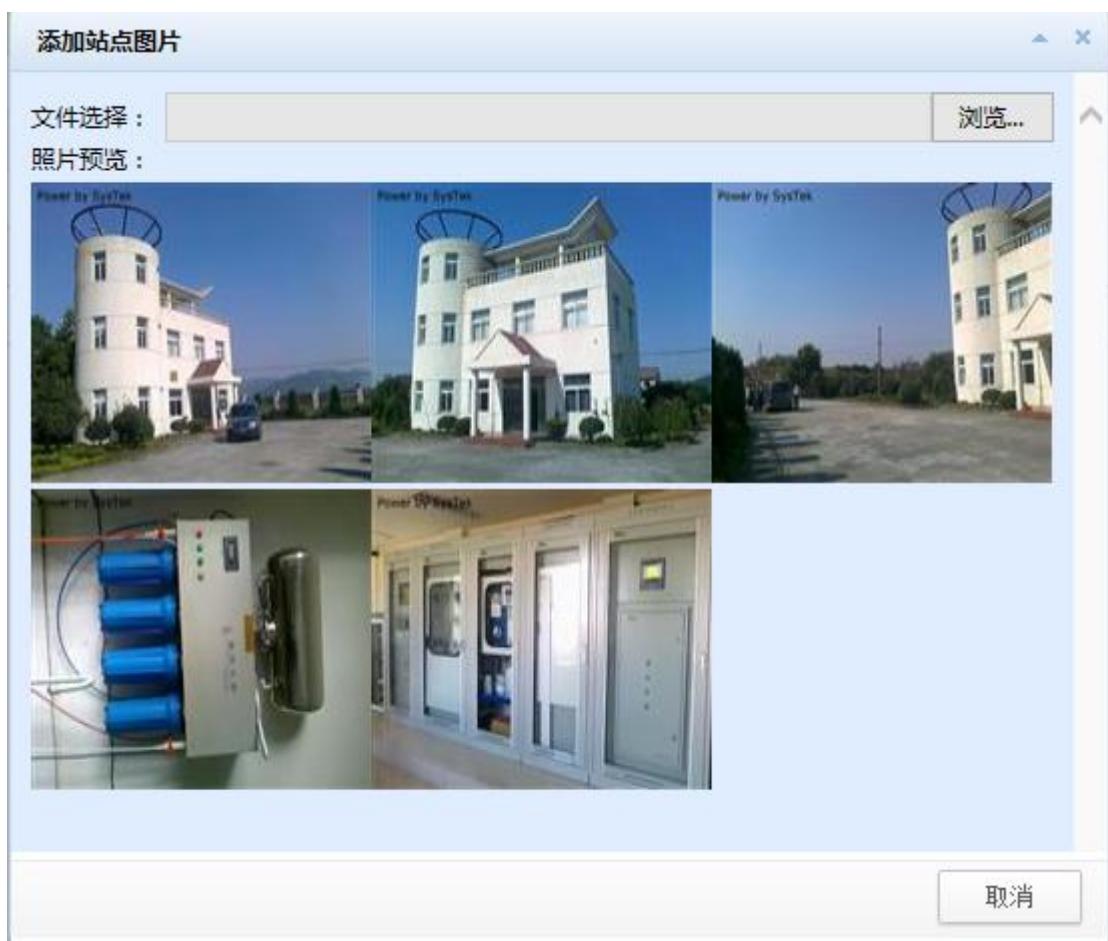
	监测因子	超标下限	超标上限	报警下限	报警上限	小数位数	计量单位
1	pH值	5	11	0	0	0	
2	pH值	5	11	0	0	0	
3	水温	0	50	0	0	0	°C
4	溶解氧	0.1	19	0	0	0	mg/L
5	溶解氧	0.1	19	0	0	0	mg/L
6	浊度	0	600	0	0	0	NTU
7	电导率	1	3000	0	0	0	us/cm
8	电导率	1	3000	0	0	0	us/cm
9	COD	0.8	19	0	0	0	mg/L
10	氨氮	0.015	2.85	0	0	0	mg/L
11	总磷	0.001	1	0	0	0	mg/L

显示从1到13, 总13条, 每页显示: 90

当前站点目标类别为: 3类

站点因子配置

添加站点图片: 用于上传站点的图片, 打开站点图片将自动加载已上传过的站点图片, 自动显示图片的缩略图。



站点图片添加

3.1.5 日志管理

日志管理是对系统日志记录的查看，所有用户操作过的数据都将记录下来，如下图：

站点		业务	操作类型	日志内容	日志时间
1	systek	用户名称	登录注销	请选择 增加操作 修改操作 登录/删除操作	2015-04-15
2	systek	站点管理	增加操作	2015-04-15	
3	systek	用户管理	修改操作	2015-04-15	
4	systek	角色管理	登录/删除操作	2015-04-15	
5	systek	菜单管理	登录成功	2015-04-15	
6	systek	系统管理	登录成功	2015-04-15	
7	systek	系统管理	登录成功	2015-04-15	
8	systek	系统管理	登录成功	2015-04-14	
9	systek	系统管理	登录成功	2015-04-14	
10	systek	系统管理	登录成功	2015-04-14	

3.0.6 因子管理

因子管理是所有监测因子的集合，包括因子代码，因子名称，计量单位，简写 HTML，顺序代码。操作包括查询，添加，编辑，删除。因子管理如图：

因子管理

监测项目名称	监测项目代码	简称HTM	监测项目单位	因子小数位数
1 qw	12	mg ₃	mg/m ³	2
8 test11	ce123	NO ₃	mg/m ³	2
□空气在线监测				
2 二氧化硫	A11	SO ₂	μg/m ³	2
3 二氧化氮	A12	NO ₂	μg/m ³	2
4 PM10	A13	PM ₁₀	μg/m ³	2
5 PM2.5	A14	PM _{2.5}	μg/m ³	2
6 一氧化碳	A15	CO	mg/m ³	2
7 臭氧	A16	O ₃	μg/m ³	2
□噪声在线监测				
9 L10	L10	L10	dB(A)	2
10 L5	L5	L5	dB(A)	2
11 L50	L50	L50	dB(A)	2
12 L90	L90	L90	dB(A)	2
13 L95	L95	L95	dB(A)	2

因子管理

增加因子

监测项目名称	监测项目代码	简称HTM	监测项目单位	因子小数位数
1 qw	12	mg ₃	mg/m ³	2
8 test11	ce123	NO ₃	mg/m ³	2
□空气在线监测				
2 二氧化硫	A11	SO ₂	μg/m ³	2
3 二氧化氮	A12	NO ₂	μg/m ³	2
4 PM10	A13	PM ₁₀	μg/m ³	2
5 PM2.5	A14	PM _{2.5}	μg/m ³	2
6 一氧化碳	A15	CO	mg/m ³	2
7 臭氧	A16	O ₃	μg/m ³	2
□噪声在线监测				
9 L10	L10	L10	dB(A)	2
10 L5	L5	L5	dB(A)	2
11 L50	L50	L50	dB(A)	2
12 L90	L90	L90	dB(A)	2
13 L95	L95	L95	dB(A)	2

增加因子



修改因子

北京创洁博瑞环境科技有限公司

2016 年 8 月 19 日



北京创洁博瑞环境科技有限公司

Beijing Innovate Environment Borey Hi-Tech Co.,Ltd

地址：北京市昌平区东小镇中滩村 6 号院 5 号楼 11 屋 2 单元 1109

邮编：102218

手机：18610827718

网站：www.innenv.com

电子邮件：yang_b@innenv.com