

## 前言

PBM 环境监测管理系统，以计算机技术和数据库技术为核心，管理大量环境监测信息和数据储存的信息系统。利用环境监测管理系统可以加强对环境污染监测数据的处理，能够快速有效的对环境进行准确监测。

PBM 环境监测系统采用嵌入式结构设计，可根据需求搭配不同的环境探头。组合监测。

**水质：**高锰酸盐、氨氮、总磷、溶角氧、电导率、浊度、透明度(换算)、COD、水温、PH 值...

**大气：**风向、风速、气温、湿度、大气压、光照度、二氧化碳浓度、PM2.5、PM10、氧气浓度、氨气浓度、硫化氢浓度、噪声...

**土壤：**氮含量、磷含量、钾含量、温度、湿度、PH 值...

用户可根据需求选择检测项目，也可增加其它参数检测。

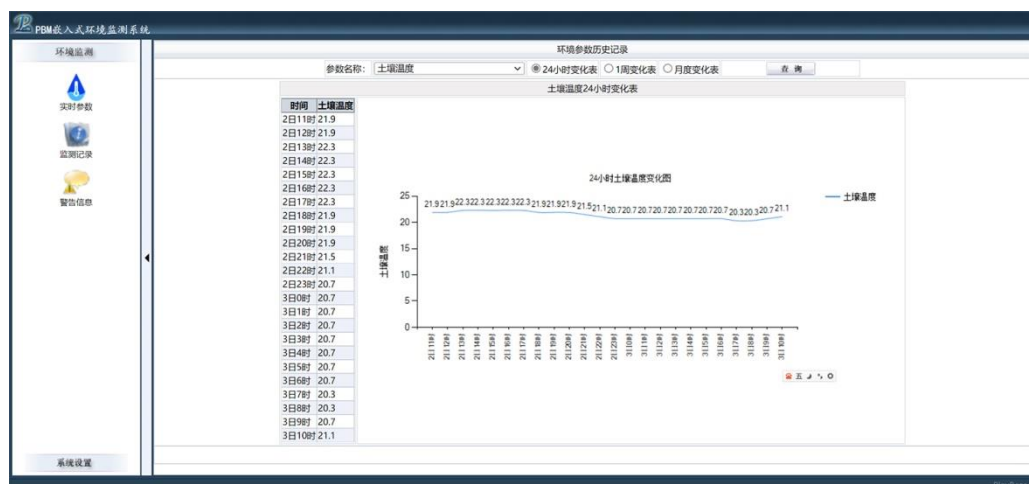
- 1、 采用**嵌入式**主机，内嵌 **WEB** 控制**页面**，功能升级方便。即可单机使用也可接入平台统一管理。
- 2、 系统整合多项标准，将根据国家标准总结当前环境结论。
- 3、 系统支持多个厂家的检测探头，用户可根据自己需求自由组合。也可自行采购**第三方检测探头**进行协议整合。
- 4、 各大视频平台整合，系统支持**视频**与参数**联动**。
- 5、 用户可自行设定参数范围，当检测参数超范围时，系统将向指定用户发送**实时告警**信息。
- 6、 系统支持工业显示屏，支持现场实时参数显示。**多系统，多模块**控制模式。以应对不同管理层需求。
  - 一、维护人员可通过内嵌 **WEB** 页面查阅参数及维护。
  - 二、管理员通过，云平台远程实时掌握情况。
  - 三、手机微信平台作为补充操作方式。
- 7、 系统完全**自主研发**，支持功能升级及定制。

## 内嵌 WEB 系统

控制主机内嵌有 WEB 操控页面，可直接登陆主机进行参数查阅、记录查询、运行参数设置等所有系统功能。即可单机独立运行，也可联网工作。



实时状态显示，实时监测点位上各项参数，并根据相关标准得出检测结论。



以图表的型式统计并显示各项参数在指定时段内变化情况。

环境监测

实时参数

监测记录

警告信息

系统设置

系统报警日志

报警日志  工作日志

时间	标题	详情	级别	本机短信
2021-11-30 9:01:07	采集设备故障	10121号主机检测到土壤探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-11-30 9:00:44	采集设备故障	10121号主机检测到大气探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-11-29 16:16:30	采集设备故障	10121号主机检测到大气探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-11-29 16:16:11	采集设备故障	10121号主机检测到土壤探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-11-21 3:57:26	采集设备故障	10121号主机检测到大气探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-11-17 3:57:19	采集设备故障	10121号主机检测到大气探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-11-16 14:46:51	采集设备故障	10121号主机检测到大气探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-11-16 10:06:46	采集设备故障	10121号主机检测到大气探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-09-29 16:59:06	采集设备故障	10118号主机检测到污泥浓度设备出现故障!	警告	未发送
2021-09-29 16:58:46	采集设备故障	10118号主机检测到氨氮探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-09-29 16:58:42	采集设备故障	10118号主机检测到COD探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-09-29 16:26:28	采集设备恢复	10118号主机检测到浊度探头故障已恢复!	警告	未发送
2021-09-29 16:26:27	采集设备恢复	10118号主机检测到溶解氧探头故障已恢复!	警告	未发送
2021-09-29 16:26:27	采集设备恢复	10118号主机检测到电导率探头故障已恢复!	警告	未发送
2021-09-29 16:26:24	采集设备恢复	10118号主机检测到PH探头故障已恢复!	警告	未发送
2021-09-29 16:06:18	采集设备故障	10118号主机检测到浊度探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-09-29 16:06:16	采集设备故障	10118号主机检测到溶解氧探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-09-29 16:06:13	采集设备故障	10118号主机检测到电导率探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-09-29 16:06:02	采集设备故障	10118号主机检测到PH探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-09-29 11:29:28	采集设备故障	10118号主机检测到COD探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-09-29 11:29:21	采集设备故障	10118号主机检测到污泥浓度设备出现故障!	警告	未发送
2021-09-29 11:29:07	采集设备故障	10118号主机检测到氨氮探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-03-31 22:07:19	采集设备故障	10118号主机检测到氨氮探头设备出现故障!	警告	未发送
2021-03-31 22:07:15	采集设备故障	10118号主机检测到COD探头设备出现故障!	警告	未发送

PlayBear.cn

显示监测点设备告警信息。

## PBM 手机微信平台

利用微信开放平台建设的一个集手机告警、视频监控、参数查询于一体的远程控制系统。



实时告警信息推送。当系统出现告警信息后，实时推送到用户微信上。



实时查看所有监测点运行数据，并以动图的方式显示监测结论。



点击监测点名称显示详细数据及国标比对结论。

由于手机及在线云平台需要连通公共网络。而考虑到安全问题，一般情况下运营商禁止控制网络与外网连接。

为解决此安全问题，同时又要方便用户远程使用，公司利用串口通信技术。开发而成的串口转发服务器。



串行通信是指使用一条数据线，将数据一位一位地依次传输，每一位数据占据一个固定的时间长度。由于其通信方式极为原始，发送及响应都需要编写专门程序及协议进行配合。从根源上杜绝了黑客及病毒的传播途径，因此被广泛应用于工业控制领域。

正常模式下，内网服务器通过电脑串口将数据发送到串口服务器，串口服务器接收到数据后，检测数据包格式，如格式正确则将数据转发至云服务器。

当云服务器返回数据时，串口服务器先检查是否开启单向通信，如开启则不接收任何云数据。此时云平台，只能监测状态，而不能控制。如未开启则检查数据包格式，如格式正确，则将数据回传至内网服务器执行。



## PBM 云平台

“云”实质上就是一个网络，云计算就是一种提供资源的网络，使用者可以随时获取“云”上的资源，按需求量使用，并且可以看成是无限扩展的。

云计算是与信息技术、软件、互联网相关的一种服务，这种计算资源共享池叫做“云”，云计算把许多计算资源集合起来，通过软件实现自动化管理。

云平台为应用程序提供的基于云的服务。

PBM 云平台是将分布在各地方的 PBM 物联网设备（机房动力环境监测、智慧水利、市政积水检测、水质检测）的数据集中收集于云端数据平台。并对数据处理加工后反馈给用户，使用用户随时随地可以掌握设备运行情况，同时支持云端对控制设备。

系统支持 WEB（网页登陆）方式，及手机微信公众号平台方式进行操作。

PBM 云平台支持多种第三方平台数据对接。通过各种视频平台获取摄像机实时画面，利用高德地图 API 进行 GIS 设备定位。从而使系统的应用更为简洁高效。

同时系统开放第三方接口，支持第三方平台的从 PBM 云平台中获取设备各项运行参数。使得各个智慧平台间轻松实现数据交互。

PBM 云平台采用虚拟化桌面设计，左侧为各功能模块图标，右侧为告警信息列表。



基于 GIS 地理图信息打造实时的位置及状态显示，以最直观的效果向用户展示数据。



实时视频监控画面与所有检测到的实时参数显示控制功能整合到一个界面，使的用户方便掌握现场情况。



灵活多变的各种统计图表。



系统每月自动生成水质月报并推送给用户。



## 工程实拍

