

INTERNET  
OF THINGS

# Environmental test 环境试验监控管理系统

物联网·万物互联



实时协议采集



设备远程操控



智能数据分析



海量设备库

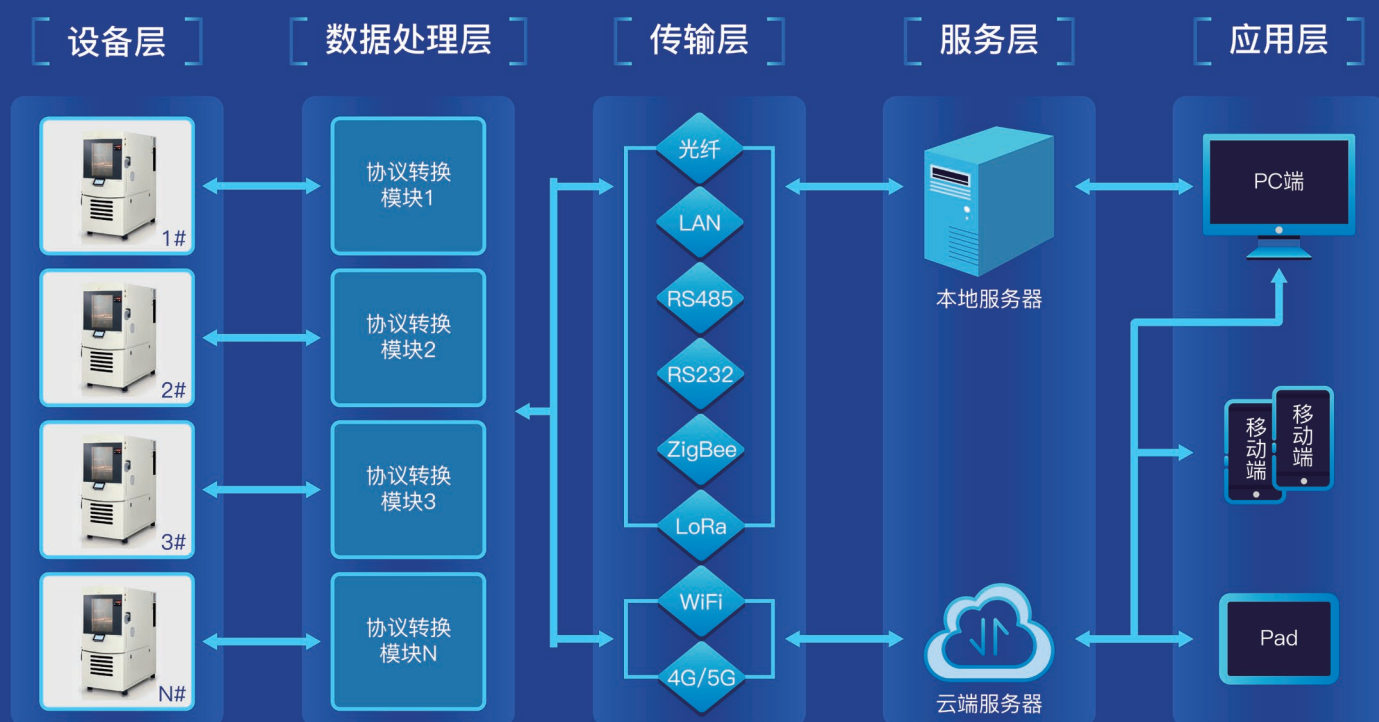


多平台融合

## 系统介绍

环境试验监控系统是我公司为环境试验室的各类温箱设备提供的一套数据采集、监控、预警和智能化管理的系统。是以自动化技术、智能传感技术、计算机软硬件技术、数字信号处理技术、综合智能化技术为基础,通过物联网技术的应用,实现对设备的运行状态、运行数据及设备故障进行远程监控;通过PC数据中心端或智能手机终端应用程序对设备进行实时监控,并通过中心服务器发送预警信息实现对设备进行程序编辑、启动控制、预约启动、报警信息读取、试样电源端子输出等工作提醒的功能。

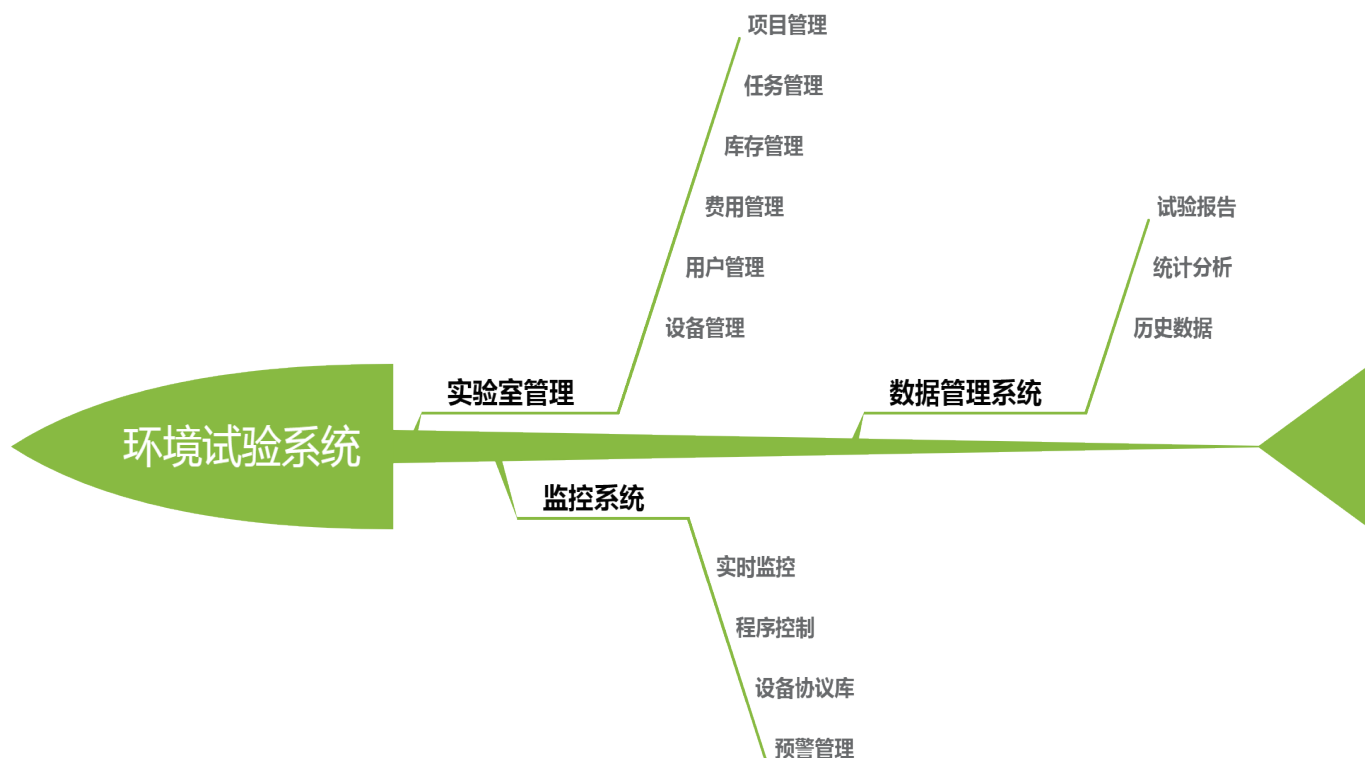
## 系统架构拓扑图



该智能监控系统远程监控服务系统主要包括: WEB 数据中心、历史数据、试验报告、App 在线实时监测、状态报警中心、远程数采、预防和预知维修、设备运行状态、人员管理、程序控制等功能组成。

该系统可以帮助实验室建立多类型试验箱之间互联互通的动态数据监控平台,逐步建立健全试验箱的实时监测服务体系以及对试验箱的远程控制、试验数据预警提醒、试验数据保存与导出等功能。实验室通过数据的积累、大数据分析应用和远程实时监控,助推未来实验室智能化发展,提升实验室技术、研发创新以及数据的准确率和完整性,提高环境试验自动化试验水平。

## 系统架构



## 产品特点

### 实时数据采集

电压、电流、功率、温度、湿度、压力、等信息。

### 远程监控

通过物联网技术的应用，远程实时监控试验箱运行情况。

### 实时数据采集

所有数据均为实时数据，采集点与受控温度传感器一致，对于后期数据处理的溯源性提供最有利的支持。属于通讯协议的采集，非记录仪采集。

### 安全保障

建立涉密网同非涉密网的信息交换机制，实现办公网同试验网的数据互通，为环境试验过程管理和数据管理奠定基础。

### 完善协议库

系统具有最完善的设备协议库，可对各种设备进行实时采集和在线监测，并且提前设置预警阈值，当数据超出安全范围时及时报警提示。

### 融入先进理念

设备预防性维护、预知性维修、保养、操作流程。

### 流程闭环管理

系统将整个实验中涉及到的人、机、料、法、环相结合，以遵循 PDCA 的闭环流程管理的模式展现。

### 全球联网覆盖

支持 WIFI、4G、网线、光纤等方式，满足用户网络个性化需求。

### 自动化远程控制

数据通过远程控制方式，关键操作提供远程和 APP 端对试验箱进行控制，必要时可做到无人化值守。



## 详细功能

### 实时监测

采集参数：温度、湿度、电压、电流、压力等；  
数据处理：采集、存储、统计、分析、调用、可视化；  
特点：可选择隐藏或显示当前数据、显示运行状态以及预警信息。

### 程序控制

可实现程序编辑、启动控制、预约启动、报警信息读取、试样电源端子输出等功能。

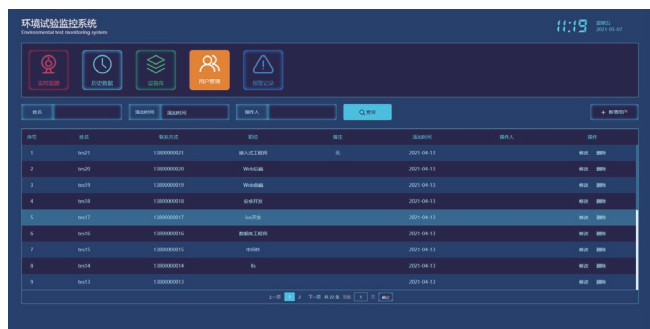


### 预警记录

系统对采集数据进行实时分析，当超过该类阈值时，将会按照预警设置的严重级别，进行预警和报警的处理，预警设备正常运行，报警后设备会自动停止运行；支持按时间、设备、内容、类型等对预警记录进行查询。

### 项目管理

功能：创建、执行、审核、分配人员、费用、耗材、设备、结项、暂停、重启等；  
特点：及时掌握项目进度及具体执行情况，对成本进行控制。



| ID | 名称  | 状态  | 开始时间       | 结束时间       | 其他信息 |
|----|-----|-----|------------|------------|------|
| 1  | 项目1 | 进行中 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 2  | 项目2 | 已完成 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 3  | 项目3 | 待审核 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 4  | 项目4 | 已暂停 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 5  | 项目5 | 已重启 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 6  | 项目6 | 进行中 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 7  | 项目7 | 待审核 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 8  | 项目8 | 已暂停 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 9  | 项目9 | 已重启 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |

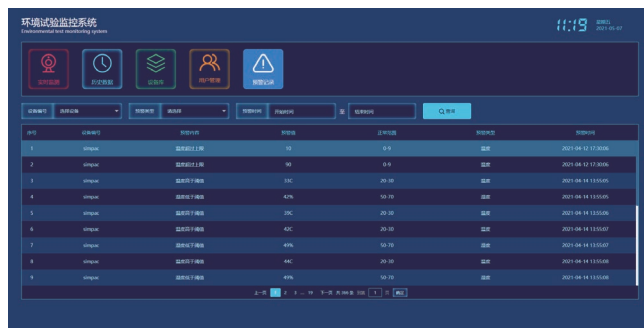


### 任务管理

内容：实验项目名称、实验阶段、任务的执行人、开始时间、结束时间、任务详细描述；  
特点：帮助拆解任务，状态流转清晰、具有审核功能、分工责任明确。

### 历史数据

支持按照设备、按照时间、按照参数类型查询等；  
支持截取部分曲线趋势图、多层显示、设置纵、横坐标值的显示区间；  
支持曲线展示且可放大全屏显示。



| ID | 名称  | 状态  | 开始时间       | 结束时间       | 其他信息 |
|----|-----|-----|------------|------------|------|
| 1  | 项目1 | 进行中 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 2  | 项目2 | 已完成 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 3  | 项目3 | 待审核 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 4  | 项目4 | 已暂停 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 5  | 项目5 | 已重启 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 6  | 项目6 | 进行中 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 7  | 项目7 | 待审核 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 8  | 项目8 | 已暂停 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |
| 9  | 项目9 | 已重启 | 2023-09-12 | 2023-09-12 | ...  |

### 用户管理

可对所有人员基本信息进行统计，对人员进行离职操作、以及对人员的工作任务进行管理；  
对用户的权限等级进行最细化、定制化分配。

### 试验报告

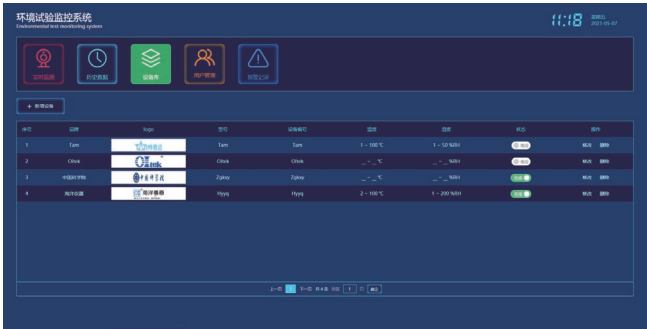
试验数据：支持获取、解析、整理、统计、分析、分类存储、查询、显示等一系列定制化操作；  
试验报告：支持一键生成、查看报告、导出报告文档到本地系统；  
特点：可保存所有报告，随时查看调用，达到无纸化、易查找、不丢失的目的；  
报告内容丰富、数据完整、格式统一、方便查找及时。

设备管理

基本信息及设备能力及相关图纸、损坏日志、维修维护记录、备件耗材使用、简单排故的方法逻辑、费用结算与统计。

设备协议库

在此模块中可添加设备品牌的 logo、设备的详细信息以及设置设备预警和告警的阈值范围。支持多协议切换，多通讯口切换，相同通讯口可以互联。每个通讯板有特定安全狗，防止复制。



统计分析

可对设备的利用率、设备功耗、故障时间、停机时间、运行时间等数据进行统计、分析等一系列处理；支持对设备进行维护期提醒、计量期限提醒等。

费用管理

功能：审核、统计、查询、筛选、导出等，支持费用与项目、人员关联，支持多条同时申报和上传附件；特点：同时筛选条件可定制化设计，查询统计快捷键，方便快捷准确，也可直接导出为 Excel 文件。

库存管理

库存类型：固定资产、备品备件、办公样品；  
功能：采购、调用、预约、维修、检定、报废以及对备品备件库存的预警提示等。



## C 企业简介 COMPANY PROFILE



致力于电子测试、维护领域！

北京海洋兴业科技股份有限公司（简称海洋仪器，01）注册于北京中关村科技园区，是一家致力于电子测试与维护领域的国家级高新技术企业，是中关村企业信用促进会的会员单位，是新三板挂牌上市公司（证券简称：海洋股份，证券代码：839145）。在电子测试领域，海洋仪器是一家综合服务商，可提供电子测试测量仪器仪表的销售、系统集成、信息化建设、技术开发和维修维护在内的 4S 综合服务，公司客户主要为大中专院校、国防军工、科研单位、电子制造相关企业，公司产品和服务广泛应用于通讯、信息技术、电气及工业过程控制等领域。



A 地址  
ADDRESS

北京市昌平区源通发展中心  
505 室

P 电话  
PHONE

13910205173