

# iDAS物联网数据采集系统方案

## 物联网技术解决方案-iDAS

IoT Solution-iDAS

深科技自主研发的智能 ESD 数据采集系统

Data System Developed and Manufactured

深科技自主研发的智能 ESD 数据采集系统完美解决传统 ESD 防护监控问题

Developed and manufactured by Kaifa, iDAS is an one stop solution for ESD monitoring

智能监管工厂ESD防护体系可靠性

Reliability of the ESD protection system in intelligent factories

评价规范操作员及ESD管理团队行为

Evaluation of standard operators and ESD management team behavior

预测、追溯制程ESD风险

Predictive maintenance and ESD risk traceability

对接大数据，打造智能工厂

Connected with Big Data to build the smart factories



服务器 / 监控电脑

Server / Monitor Computer

无线访问接入点

Wireless Access Point



数据终端

Data Terminal

数据终端

Data Terminal



数据终端

Data Terminal



数据终端

Data Terminal

实时监控

Real Time Monitoring

分级监控

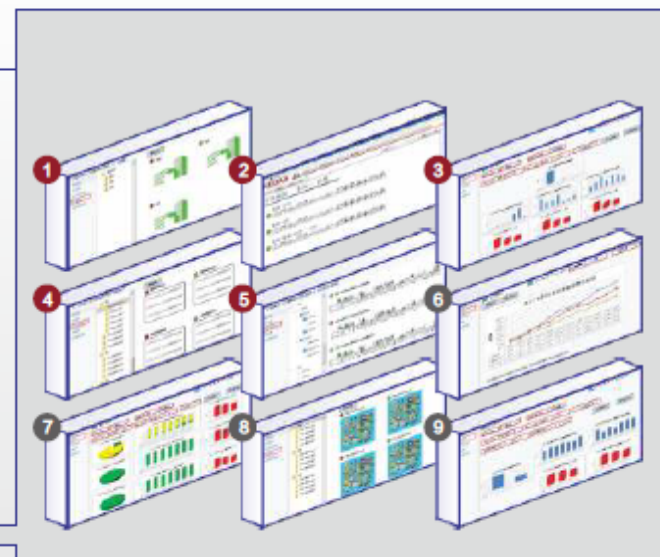
Multi-level Monitoring

- 1 工厂监控  
Factory Level
- 2 车间监控  
Workshop Level
- 3 区域监控  
Region Level
- 4 线体监控  
Line Level
- 5 工位监控  
Station Level

报表输出

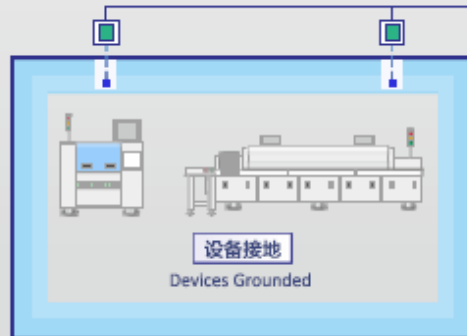
Data Report

- 6 实时状态报表  
Report on Real-time Status
- 7 时段状态报表  
Report on Time Stages
- 8 趋势报表  
Report on Tendency
- 9 失效统计报表  
Report on failure



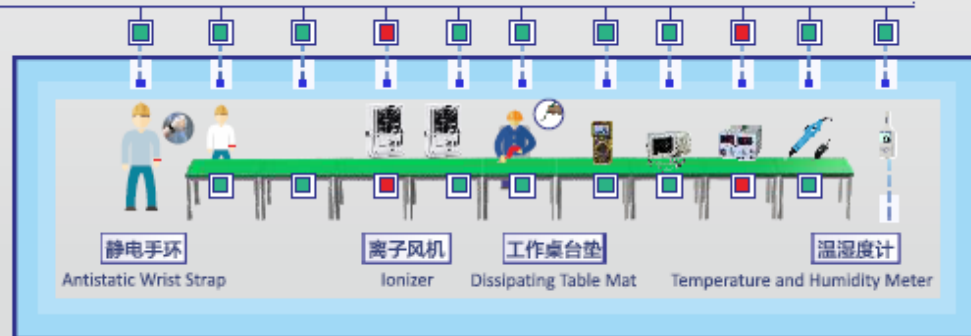
监控点 Monitoring Point

报警点 Alarm Point



设备接地

Devices Grounded



静电手环

Antistatic Wrist Strap

离子风机

Ionizer

工作桌台垫

Dissipating Table Mat

温湿度计

Temperature and Humidity Meter

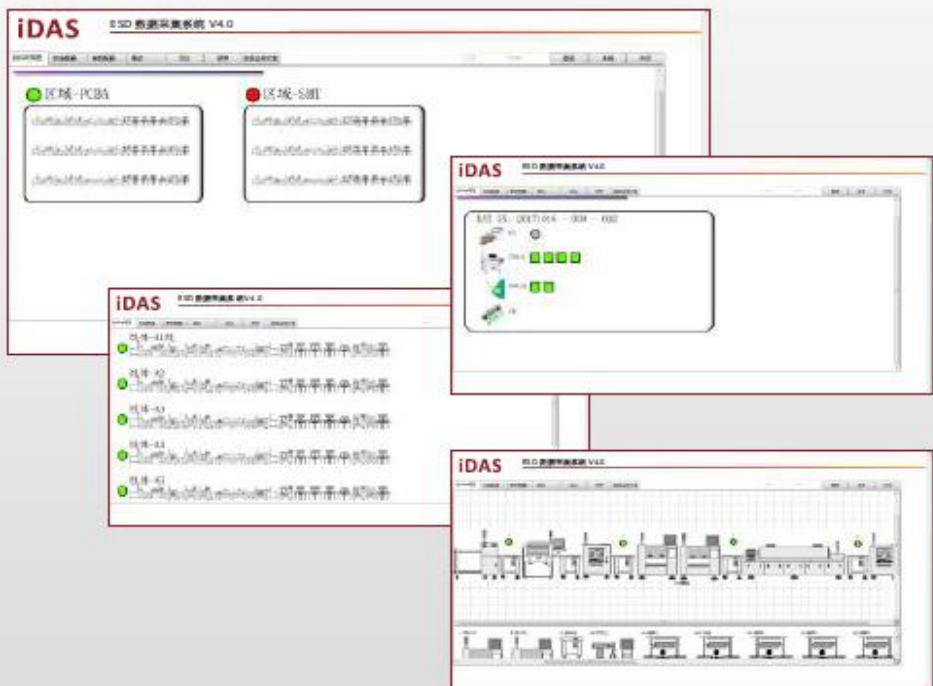
# iDAS系统主要功能

## iDAS 系统主要功能

### Features of iDAS

#### 线体多层次实时监控 Real-time Monitoring of Production Lines

- 简明直观发现报警点  
Direct display of the monitoring points
- 方便ESD管理人员第一时间处理异常  
Easy access to the abnormal cases on time for who manages ESD



## iDAS 系统主要功能

### Features of iDAS

#### 报警系统 The Alarm System



LED 报警  
LED Alarm

显示报警  
Display Alarm

LED 报警  
LED alarm

显示报警  
Display alarm

可外接声光报警器  
Connect to extend alarms

WEB 端报警  
Web terminal alarm

Email 推送  
Email push

微信推送  
WeChat message push



外接报警器  
External alarm



WEB 报警  
Web alarm



Email 推送  
Email push



微信推送  
WeChat push

## 高、低阻实时监控

Real-time Monitoring on High and Low Resistance



- 高阻GND-H、低阻GND-L 数据采集检测  
High resistance GND-H and Low resistance GND-L data collection
- 高低阻板可以灵活组合配置  
Flexible configuration
- 最大16路高阻或低阻通道  
Max 16 channels of high or low resistance
- 抗干扰检测技术  
Anti-interference detection technology
- 手腕带状态实时监控  
Real-time monitoring on wrist strap status

## 静电手环实时监控

Real-time Monitoring of Wrist Straps



iDAS终端  
IDAS Terminal

手环  
Wrist Straps

支持本地、外接声光报警器

Compatible with local and external light and sound alarms

手环盒支持接入手环、外接报警器、红外传感器

Wrist strap box supports access bracelet, external alarm and infrared sensor

红外检测，识别在工作区域，人员佩戴手环的情况

Infrared monitor the wrist strap wearing condition in the working areas



手环盒  
Wrist strap box







红外传感器  
Infrared sensor



外接报警器  
External alarm



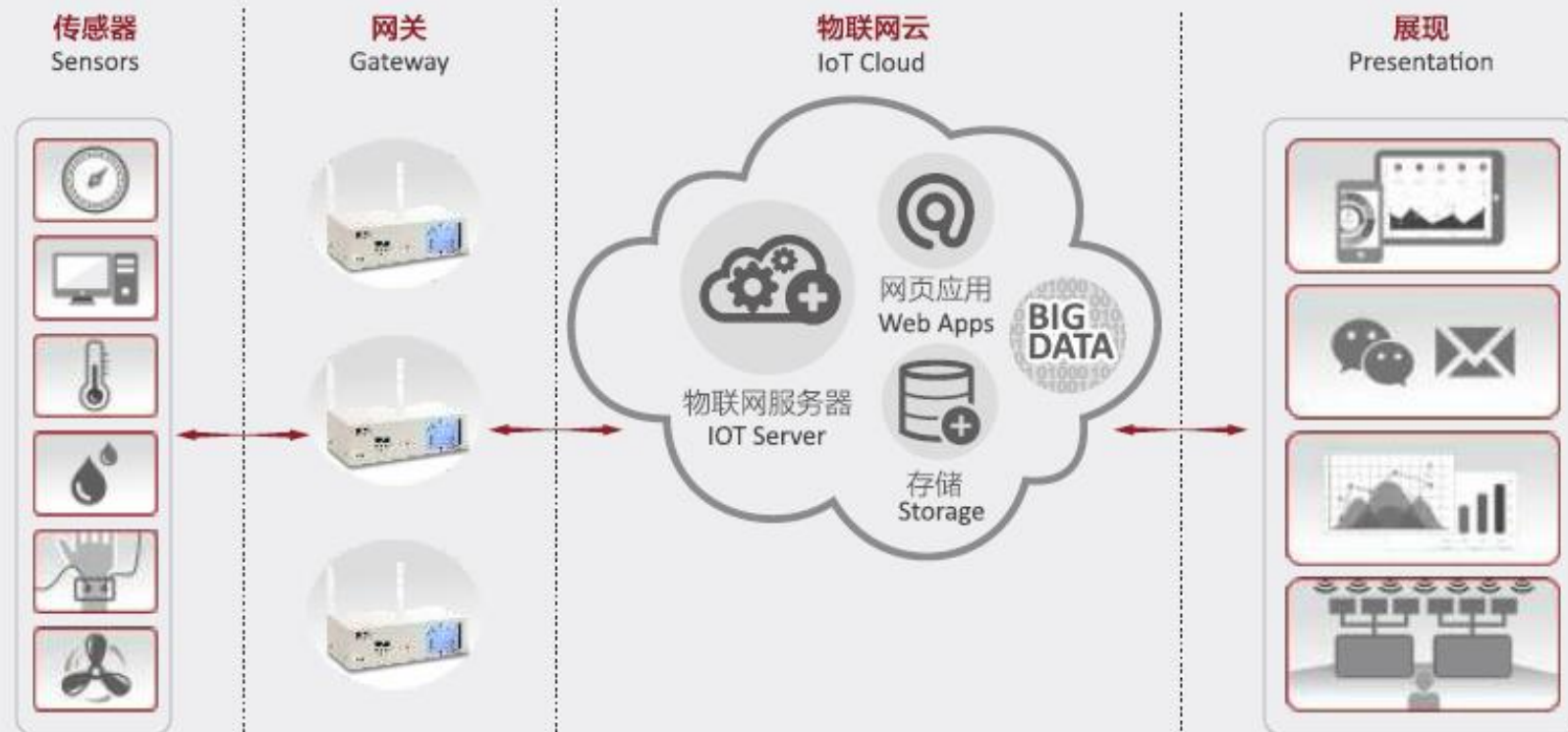
iDAS主要硬件

iDAS 主要硬件 iDAS Main Hardware		iDAS 系统参数 Configuration of iDAS																				
<div><p><b>主要部件 Main Parts</b></p><div><p>iDAS IoT Data Acquisition Terminal</p></div><div><p>Wireless Data Acquisition Terminal</p></div><p><b>配件 Accessories</b></p><div><p>手环 Wrist Straps</p></div><div><p>手环盒 Wrist strap box</p></div><div><p>外接报警装置 External alarm</p></div><div><p>红外传感器 Infrared sensor</p></div><div><p>温湿度计 Temperature and Humidity Meter</p></div><div><p>离子风机 Ionizer</p></div></div>		<table><tr><th>功能维度</th><th>Function Indicators</th><th>iDAS 4.0</th></tr><tr><td rowspan="2">硬件 Hardware</td><td>监控参数 Parameters</td><td>双回路手腕带 (WS) Dual-loop wrist strap (WS)  有源设备接地 (GND-E) Active devices grounding (GND-E)  无源设备接地 (GND-T) Passive devices grounding (GND-T)  红外感应在岗人员手腕带佩戴状态 (IR) Wear state of wrists in infrared induction workers (IR)</td></tr><tr><td>数据传输 Data transmission</td><td>Wi-Fi /GPRS/ZigBee, 有线 LAN Wi-Fi/GPRS/ZigBee, LAN</td></tr><tr><td rowspan="2">报警 Alarm</td><td>现场表现 Live performance</td><td>工位声光报警 (响应时间&lt;2s), 终端屏幕显示 (响应时间&lt;3s) Light and sound alarm (response&lt;2s), terminal display (response&lt;3s)</td></tr><tr><td>软件表现 Software performance</td><td>相应指示灯报警, 邮件、微信实时推送 Light alarm and real-time push email and WeChat</td></tr><tr><td rowspan="3">软件 Software</td><td>界面显示 Interface</td><td>展示区域、线体、工位, 色灯区分状态 Display of areas, production lines and positions with different light color</td></tr><tr><td>数据存储 Data storage</td><td>数字值: WS: 一秒一点; GND: 一分钟一点; WS: 1 point/s; GND: 1 point/min  模拟值: 用户自定义存储频率 User define  本地存储, 云存储 Local storage, cloud storage</td></tr><tr><td>数据操作 Data operation</td><td>Web服务、查询、自动统计报表、邮件定期推送 Web service, inquiry, automated report generation and regular email push</td></tr></table>	功能维度	Function Indicators	iDAS 4.0	硬件 Hardware	监控参数 Parameters	双回路手腕带 (WS) Dual-loop wrist strap (WS)  有源设备接地 (GND-E) Active devices grounding (GND-E)  无源设备接地 (GND-T) Passive devices grounding (GND-T)  红外感应在岗人员手腕带佩戴状态 (IR) Wear state of wrists in infrared induction workers (IR)	数据传输 Data transmission	Wi-Fi /GPRS/ZigBee, 有线 LAN Wi-Fi/GPRS/ZigBee, LAN	报警 Alarm	现场表现 Live performance	工位声光报警 (响应时间<2s), 终端屏幕显示 (响应时间<3s) Light and sound alarm (response<2s), terminal display (response<3s)	软件表现 Software performance	相应指示灯报警, 邮件、微信实时推送 Light alarm and real-time push email and WeChat	软件 Software	界面显示 Interface	展示区域、线体、工位, 色灯区分状态 Display of areas, production lines and positions with different light color	数据存储 Data storage	数字值: WS: 一秒一点; GND: 一分钟一点; WS: 1 point/s; GND: 1 point/min  模拟值: 用户自定义存储频率 User define  本地存储, 云存储 Local storage, cloud storage	数据操作 Data operation	Web服务、查询、自动统计报表、邮件定期推送 Web service, inquiry, automated report generation and regular email push
功能维度	Function Indicators	iDAS 4.0																				
硬件 Hardware	监控参数 Parameters	双回路手腕带 (WS) Dual-loop wrist strap (WS)  有源设备接地 (GND-E) Active devices grounding (GND-E)  无源设备接地 (GND-T) Passive devices grounding (GND-T)  红外感应在岗人员手腕带佩戴状态 (IR) Wear state of wrists in infrared induction workers (IR)																				
	数据传输 Data transmission	Wi-Fi /GPRS/ZigBee, 有线 LAN Wi-Fi/GPRS/ZigBee, LAN																				
报警 Alarm	现场表现 Live performance	工位声光报警 (响应时间<2s), 终端屏幕显示 (响应时间<3s) Light and sound alarm (response<2s), terminal display (response<3s)																				
	软件表现 Software performance	相应指示灯报警, 邮件、微信实时推送 Light alarm and real-time push email and WeChat																				
软件 Software	界面显示 Interface	展示区域、线体、工位, 色灯区分状态 Display of areas, production lines and positions with different light color																				
	数据存储 Data storage	数字值: WS: 一秒一点; GND: 一分钟一点; WS: 1 point/s; GND: 1 point/min  模拟值: 用户自定义存储频率 User define  本地存储, 云存储 Local storage, cloud storage																				
	数据操作 Data operation	Web服务、查询、自动统计报表、邮件定期推送 Web service, inquiry, automated report generation and regular email push																				

# iDAS 云服务

Cloud Service of iDAS

## 物联网云体系结构 IoT Cloud Architecture



- **物联网服务器**：从 IoT 设备接收和解析数据并记录到数据库并将CMD / DATA发送到物联网设备并通过 Websocket 与 WebApps 通信。  
**IoT Server**: receive & parse DATA from IoT device & record to database & Send CMD/DATA to IoT device & communicate with WebApps through Websocket.
- **网页应用**：为前端演示提供Web应用程序和服务。  
**Web Apps**: supply web application & service for frontend presentation.
- **大数据**：实现海量数据分析和处理并生成报告。  
**Big Data**: realize mass data analysis & processing & produce reports.
- **存储**：实现物联网数据记录和存储。  
**Storage**: realize IoT data recording & storage.
- **开放平台**：开放物联网云平台 Restful API 接口满足客户定制化开放需求。  
**Open Platform**: open restful API of IoT cloud to meet requirements of customizable development.

## 硬件产品



智能ESD数据采集终端

功能维度		数据采集终端技术参数
硬件	监控参数	双回路手腕带 (WS)
		有源设备接地 (GND-E)
		无源设施接地 (GND-T)
		红外感应在岗人员手腕带佩戴状态 ( IR)
	控制限	WS: 750k – 35M ohm
		GND-E: 0 – 50 ohm 用户可调，自校准@4, 10, 20ohm
		GND-T: 0 – 10E9 ohm
		VB: - 50v - 50V, 用户可调
		IR: 1 – 40cm，连续可调
	精度	WS : +/- 10%
		GND-E: +/- 1ohm
		GND-T: +/- 10%
		VB: +/- 10%
	数据传输	Wi-Fi /GPRS/ZIGBEE ，有线WLAN
报警	现场表现	工位声光报警（响应时间<2s ），终端屏幕显示（响应时间<3s ）
	软件表现	相应指示灯报警，邮件、微信实时推送



智能单口离子风机

功能维度	智能单口离子风机技术参数
平衡电压	±5V
消散时间	小于2秒
输入电压	24VDC
电离方式	稳态直流高压放电
整机功率	不大于20W
通信	无线组网
显示	平衡电压、温湿度数据
环境	工作温度：0-50℃; 相对湿度: 10-70%
报警	本地显示，远程上报
尺寸	230*155*96mm
重量	1.5kg





无线数据采集终端

功能维度	数据采集终端技术参数
监控参数	有源设备接地 (GND-E)
	无源设施接地 (GND-T)
控制限	GND-E: 0 – 50 ohm 用户可调，自校准@4, 10, 20ohm
	GND-T: 0 – 10E9 ohm
精度	GND-E: +/- 1ohm
	GND-T: +/- 10%
数据传输	ZIGBEE



AP

功能维度	AP技术参数
传输频段	2.4GHz频段；5GHz频段
传输速率	1200M
传输标准	IEEE 802.11n；IEEE 802.11g；IEEE 802.11b；IEEE 802.11.ac；IEEE 802.11.a；IEEE 802.3；IEEE 802.3u；IEEE 802.3ab
网络协议	TCP/IP协议
安全标准	支持WPA/WPA2-PSK加密、防暴力破解算法、访客Wi-Fi隔离、MAC地址过滤、防可疑包攻击、防Flood攻击等网络安全防护