



联 网 找 有 人

智能机电设备在线监测 预警管理系统

山东有人物联网股份有限公司

2021 年 3 月 20 日

智能机电设备在线监测预警管理系统

1. 核心价值

实时掌控旋转机械的运行状态，及时发现设备隐患、预防设备故障，实现安全稳定运行一直是设备管理人员追求的目标。智能机电设备在线监测预警系统，即通过实时检测振动、温度这两个最直接、最有效、最科学的指标，实现设备的预防性维修，提升设备的管理水平。

2. 应用场景

广泛应用于电力、石化、冶金、炼油、钢铁等工业领域中的大型机械设备：

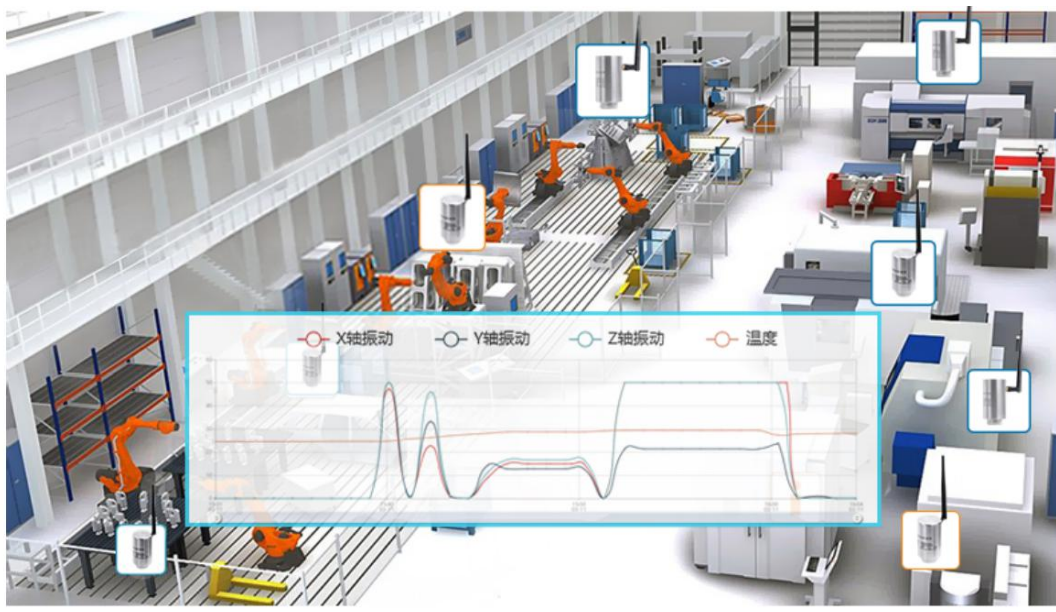
如水轮发电机组、汽轮发电机组、燃气轮机、空压缩机组、风机、电机、水泵、齿轮和滚动轴承等进行在线振动监测分析和故障诊断。



3. 方案概述

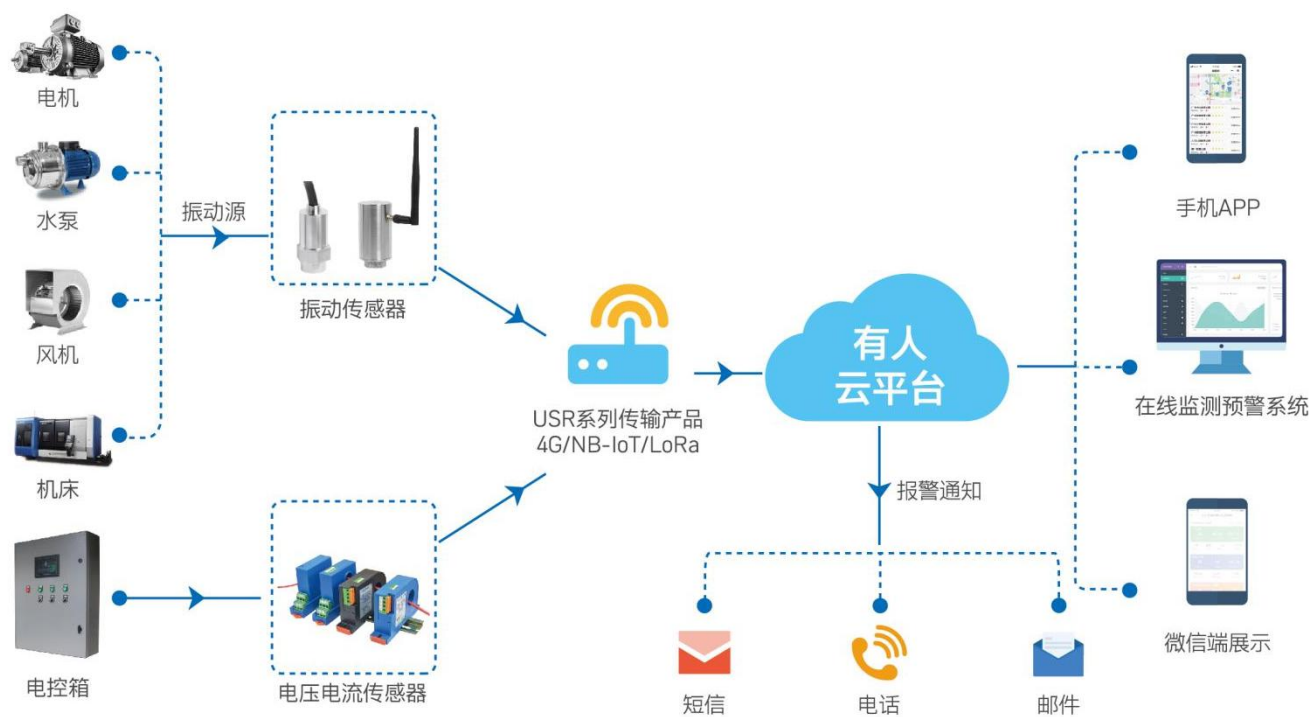
智能机电设备在线监测预警系统是一套专业化、智能化的旋转设备运行状态监测系统。由振动传感器、电压/电流传感器、4G DTU、智能机电设备管理云平台 and 手机小程序组成。该系统实现

了机电设备运行状态实时监测及维保预警可视化。



4. 系统架构

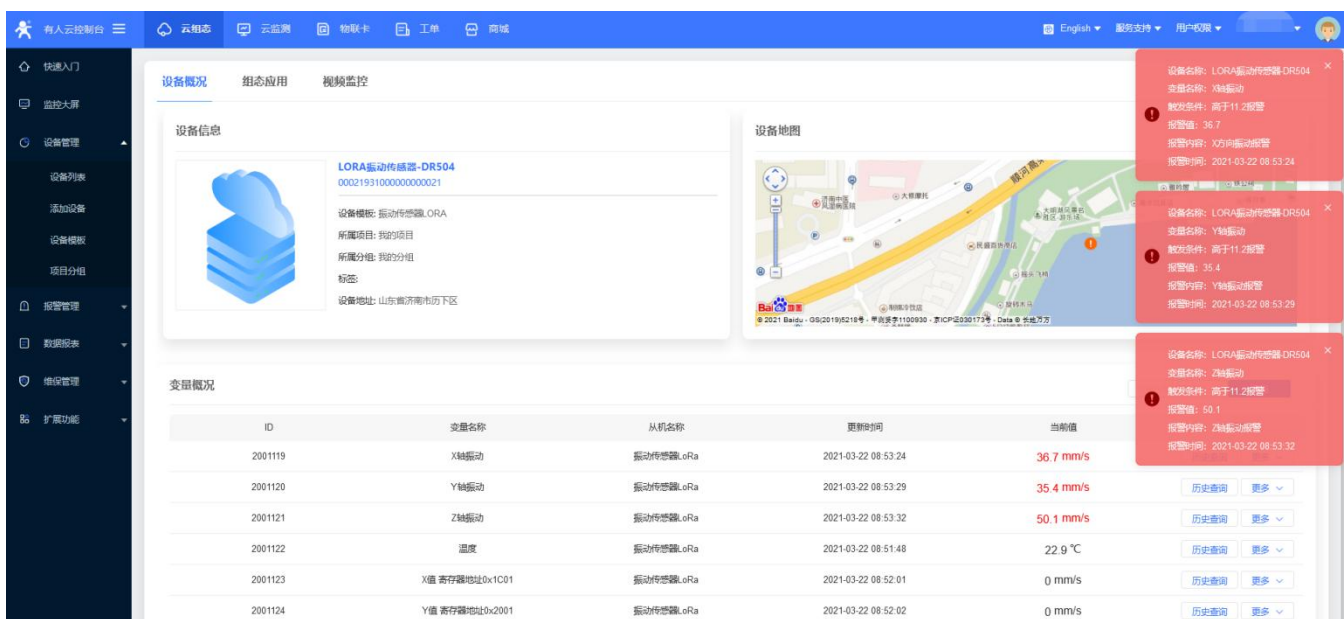
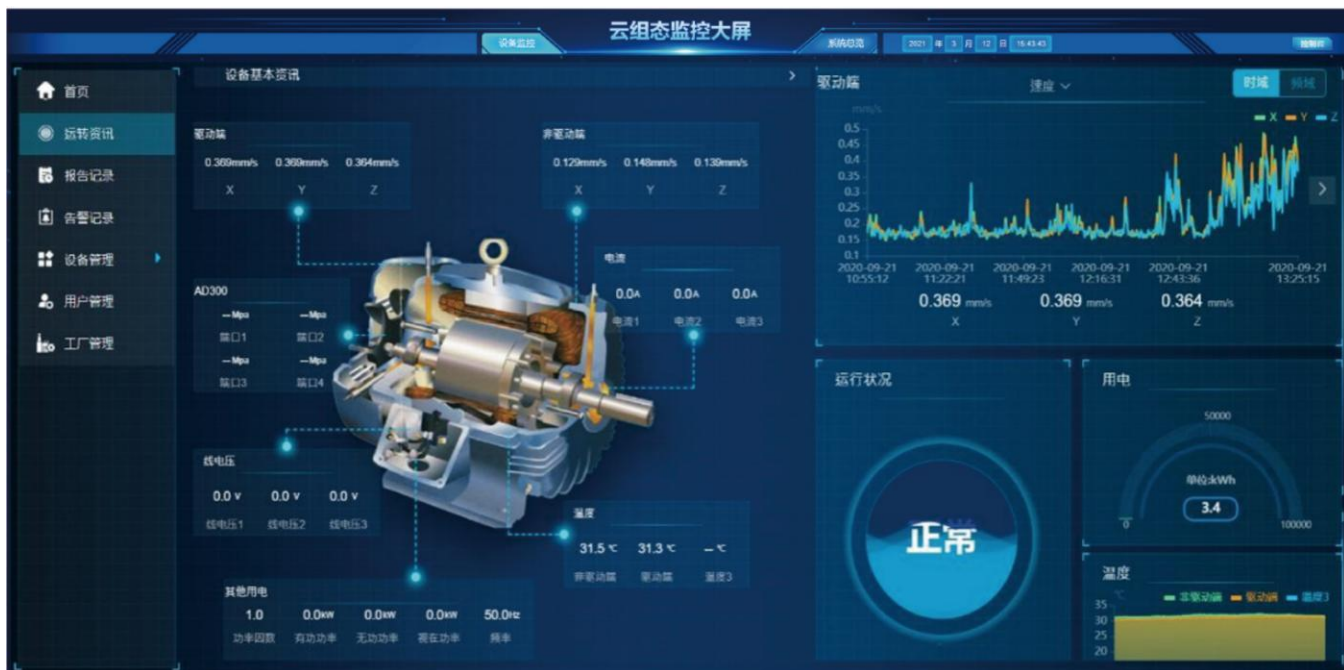
通过在旋转机械设备上安装振动传感器、在电控箱内加装电压/电流传感器，将采集到的设备温度、X、Y、Z 三轴振动速度、电压参数、电流参数等信息，通过 4G DTU 组网设备，将信息传输至智能机电设备在线监测预警管理系统云平台或小程序。工作人员通过电脑 Web 或者手机小程序，可以随时查看终端设备的运行状态。



5. 系统组成

5.1. 有人云组态

有人云组态零编程实现振动、温度、电流数据可视化，及时发现设备存在的隐患，保证设备安全稳定运行。可自定义报警配置，实时报警推送。网页/手机及时接收报警通知，同时手机可随时随地查看历史数据。



5.2. 振动温度一体传感器

振动传感器选用高性能的 MEMS 芯片，结合嵌入式技术、振动传感技术、温度传感技术、通讯技术开发生产的低功耗、高性能和复合型振动传感器。其产品主要特点包括：

- 一体封装，IP67 级防水，不惧渗漏和油污；
- 采用 304 不锈钢外壳，高硬度、抗冲击、耐腐蚀
- 采用 MEMS 芯片，实现 X、Y、Z 三轴振动、温度一体检测，集成度高；
- 振动测量精度达 $\pm 1.5\%$ mm/s，温度测量精度达 $\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，均处于行业领先地位；
- 提供 RS485/LoRa/NB-IoT 三种输出方式产品，按实际需要自由选择；
- 螺纹连接和磁吸固定两种安装方式按需选择，均可以快速完成安装；
- 产品均可以快速实现云端管理，让远程监控不再难；
- 广泛应用于旋转机械的运行工控监测，设备管理更科学。

产品类型	RS485振动传感器	LoRa振动传感器	NB-IoT振动传感器
规格型号	ZZ-ST-485	ZZ-ST-LR	ZZ-ST-NB
外观展示			
测量内容	X、Y、Z轴振动、温度	X、Y、Z轴振动、温度	X、Y、Z轴振动、温度
通讯方式	RS485	LoRa	NB-IoT
传输距离	1200m线缆	5000m 无遮挡	不限
供电方式	外部供电	内置电池	内置电池
供电电压	DC 12~24V	DC 3.6V	DC 3.6V
电池容量		9000mAH	9000mAH
电池寿命		> 2年	> 2年
防护等级	IP67	IP67	IP67
外形尺寸	$\Phi 24\text{mm} \times 60\text{mm}$	$\Phi 40\text{mm} \times 76\text{mm}$	$\Phi 40\text{mm} \times 76\text{mm}$
安装方式	螺栓或磁吸	螺栓或磁吸	螺栓或磁吸
应用特点	需布线，实时性好 RS485通用接口	低功耗，免布线， 需搭配LoRa采集仪使用	低功耗，免布线 直接传入云平台
上云方案	搭配4G DTU	搭配LoRa采集仪+DTU	直接接入
通讯逻辑	被动应答	主动上报	主动上报

振动传感器产品详情链接：<https://www.iiot.com/product/9955.html>

5.3. 电压/电流传感器

电压/电流传感器提供多款型、多孔径、多种传输方式产品系列。根据项目现场实际情况选择合适的产品进行安装应用。其产品主要特点包括：

- 采用优质芯片，响应速度快、精准测量
- 内置集成电路，减少了元件数量，提供准换精度，电路稳定可靠；

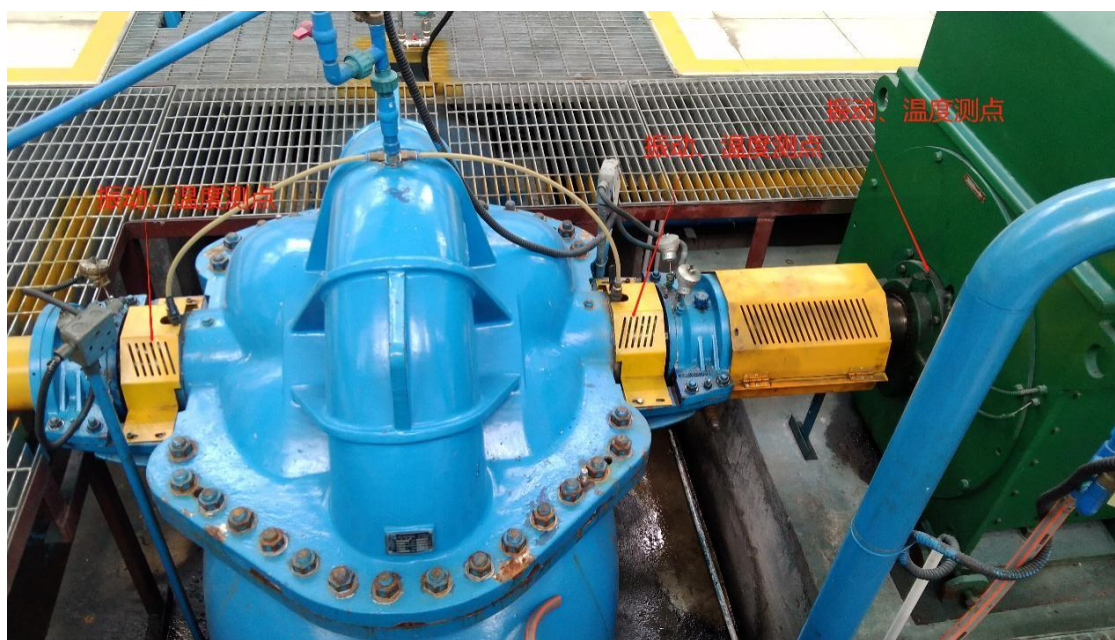
- 采用优质材料，具有良好的导电性和防腐性，使用寿命长；
- 提供两种安装方式：标准导轨安装或平面螺丝固定；
- 6 大安全防护：防短路、防浪涌、过压、过载、反接等保护。



电压/电流传感器产品详情链接: <https://www.iiot.com/product/9969.html>

6. 推荐安装点

常见场景下的推荐安装点标注如下，具体机电设备安装还需看项目需求和现场考察





7. 现场实例

山西某工厂离心机设备监测项目；
河南某工厂大型水泵设备监测项目。





 **模块**  **终端**  **云平台**  **物联网方案**

可信赖的智慧工业物联网伙伴



济南总部

地址：山东省济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦12、13层
电话：4000 255 652 0531-88826739
Email: sales@usr.cn

深圳办事处

地址：深圳市福田区华强北华强广场A座8G
电话：0755-27210561

北京办事处

地址：北京市海淀区上地十街1号院（辉煌国际广场）5号楼11层1114
电话：18653122839

销售联系方式

华东大区：房召猛 15553138586
华中大区：雷 爽 17754448760

华北大区：张永增 18653122839
华南大区：周万平 18665818916

上海子公司

地址：上海市闵行区秀文路898号西子国际五号楼607、610室
电话：021-52960996 021-52960879

武汉办事处

地址：武汉市高新大道426号华新大厦1901
电话：17754448760

成都办事处

地址：成都市高新区天府二街138号蜀都中心一期三号楼2805
电话：19915569197



关注有人微信公众号



登录商城快速下单