



PDM图钉设备运维系统
由设备运维平台和智能硬件两部分组成

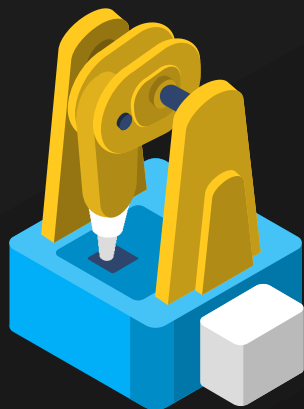


设备运维平台

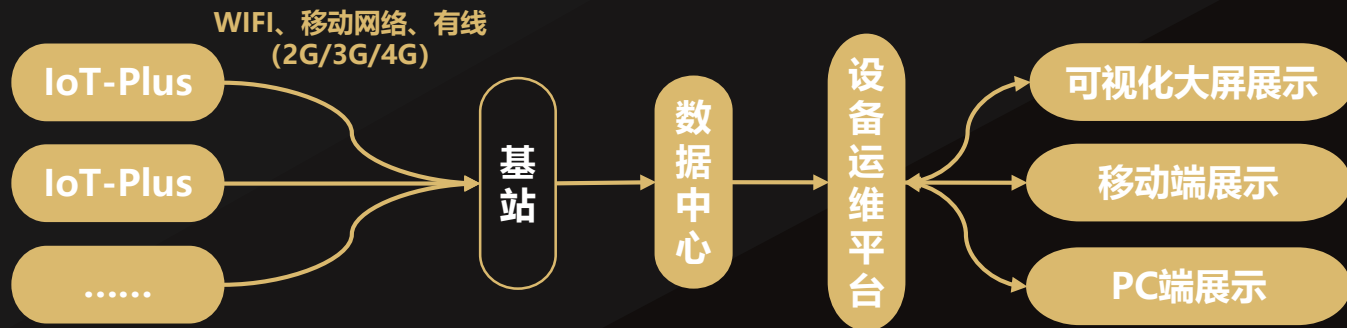
图钉设备运维平台是基于云和边缘计算技术，提供设备的预测性维护和全生命周期管理。该平台可为工业设备厂家或工业设备经销商提供设备出厂后的运行状态数据及告警信息，以及基于设备运行数据的工程及售后服务工单管理。该系统可进行远程管理设备，实现远程系统升级、调试、故障分析与定位等。



图钉设备运维平台界面



工业设备



设备运维平台拓扑图

工业设备通过专心智制IoT-Plus智能硬件为载体，部署企业产品市场生命周期跟踪管理系统物联网云平台，采用信息化手段支持产品全生命周期的信息收集（身份信息、运行信息）、跟踪管理和支撑等实际应用。



智能硬件

工业设备通信的硬件解决方案，将需求设备通过IoT-Plus接入互联网，利用先进的云技术实现设备的入网通信、数据传输、边缘计算、远程运维等功能，降低设备制造商或设备经销商对于维修维保、售后服务、库存运维的投入，也帮助下游客户快速跨入工业物联网时代。



专心智制 IoT-Plus
智慧物联网边缘计算引擎

边缘计算能力

计算 / 存储 / 预处理 / 软件升级 / 设备管理 / 本地部署

传感器采集能力

新型传感设备 / 传统工业自动化设备 / 安防监控系统

多种组网能力

支持多种组网方式

云端接入能力

SaaS / Cloud / 大数据

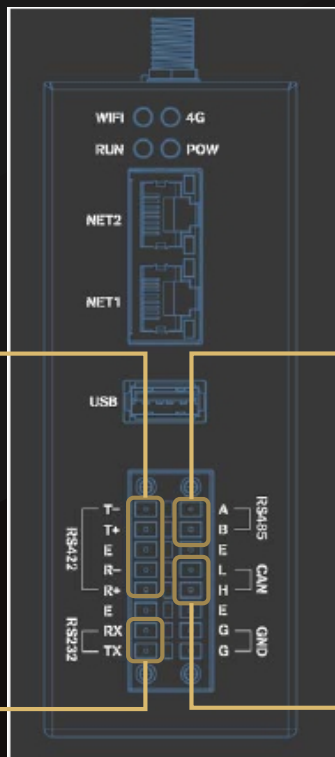
终端采集能力

RS422 接口 (T+,T-,R+,R-) :
用于对接支持 RS422 接口
PLC, 如: 三菱等。

RS485 接口 (A,B) :
用于对接支持 RS485 接口
PLC, 如: 西门子, 台达,
传感器。

RS232 接口 (TX,RX,GND) :
用于对接支持 RS232 接口
PLC, 如: 欧姆龙、松下等。

CAN 接口 (H,L) :
用于对接现场支持 CANBUS
接口的专用设备。



IoT-Plus 前面板接口定义 (PLC 对接接口)

RST 按键:

手动强制复位系统按键。

SIM 槽位:

用于安装移动网络 SIM 小卡, 支持中国移动、中国联通、中国电信的 4G 网络。

4G 接口:

移动网络天线接口。

WIFI 接口:

WIFI 信号天线接口, 配合手机用于现场排障。

USR 按键:

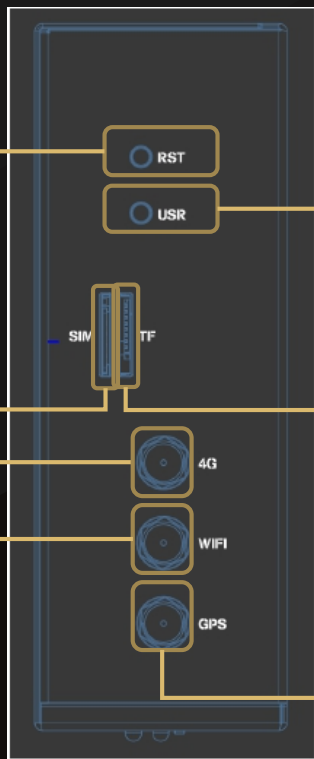
自定义按键, 不对用户开放。

TF 槽位:

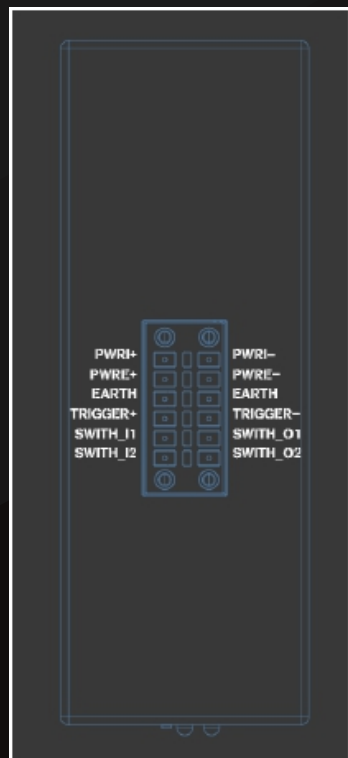
TF 卡安装位, 用于存储网络中断监时数据或运行数据 (出厂内置 16G 卡)。

GPS 接口:

GPS 位置定位天线接口 (此项功能与移动网络绑定)。



IoT-Plus 顶面板接口定义 (网络)



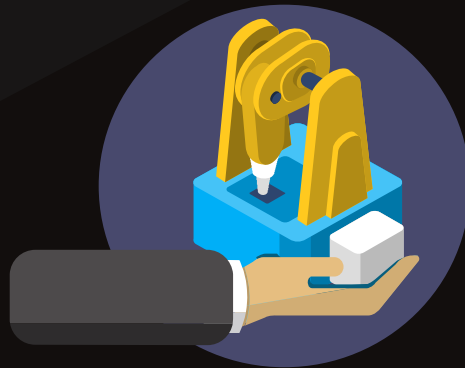
IoT-Plus 后面板接口定义 (电源输入/输出)



图钉设备运维系统主要针对用户：



工业设备制造商



工业设备经销商



图钉设备运维系统运用场景1：



1、设备远程管理：

- 故障预警
- 故障远程诊断
- 保养预警



图钉设备运维系统运用场景2:



2、售后服务管理:

- 电子工单防止单据丢失
- 服务流程可视化
- 自动归档设备维保档案
- 快速对接客户的信息化系统
(MES/ERP/环境监测系统等)



图钉设备运维系统运用场景3：



3、客户管理：

- 分级管理客户，减少流失；
- 客户档案管理。

图钉设备运维系统应用功能：



监控

设备远程监控



记录

设备全生命周期



告警

设备告警及维护



预测

设备维修维保



设备远程监控



专心智制

FOCUS & SMART



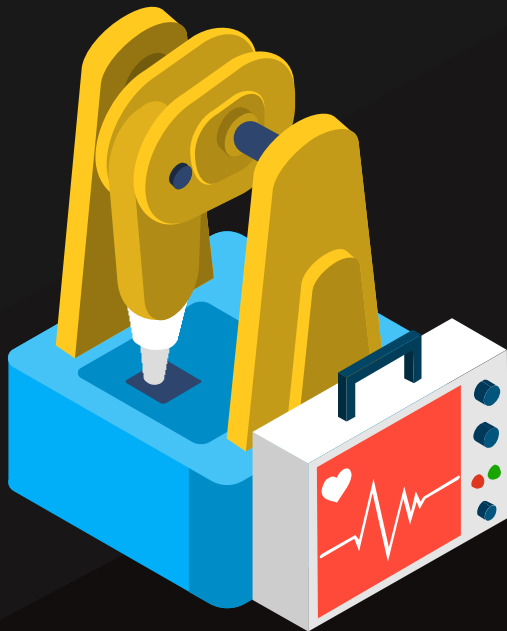
设备远程监控是是PDM系统的重要组成部分，为现场生产管理人员和设备维修人员及时准确了解设备的实时状态。



设备全生命周期管理



专心智制
FOCUS & SMART



详尽记录设备参数、设定等详尽信息，实时上传至数据中心或云端平台，实现设备全生命周期的记录。



设备告警及维护



专心智制
FOCUS & SMART



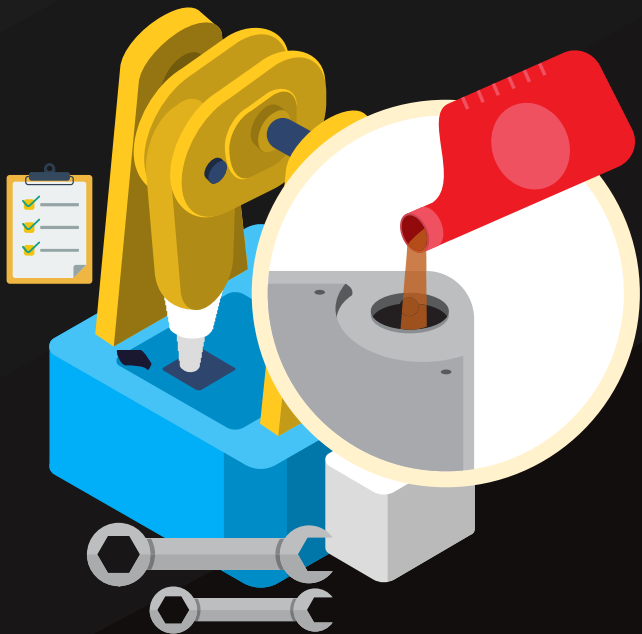
制定短信发送规则，当固定事件发生时自动给设定的相关负责人发送相关短信，相关的管理人员能收到邮件和短信提醒，快速定位机器问题，生成对应工单，安排对应负责人进行处理。



设备预测性维修维保



专心智制
FOCUS & SMART



可远程诊断设备故障信息，做预测性维护，保养到期也有提醒，确保设备健康运行。



图钉设备运维系统PC端界面呈现：



269
ELECTRIC DRIVE COOLING
新能源发电变频器纯水冷却设备

12,314
RENEWABLE ENERGY COOLING
大功率电气传动变频器纯水冷却设备

269
ELECTRIC DRIVE COOLING
新能源发电变频器纯水冷却设备

88
HVSC COOLING
直流输电换流阀水冷设备

421
FACTS COOLING
柔性交流输电配电网换相阀纯水冷却设备

设备分布



● 亚洲 ASIA: 2,258	64%
● 欧洲 EUROPE: 424	12%
● 大洋洲 OCEANIA: 352	10%
● 美洲 AMERICA: 282	8%
● 非洲 AFRICA: 211	6%

告警统计

告警总量: 104



设备在线

设备总量: 13247

在线 1,024 离线 212



设备分布 在线 IOT-X 离线 IOT-X 物流动态 世界地图





设备基本信息

荣信墨西哥BrovaBia钢厂电炉SVCLWW168水冷系统
项目编号: 0116037

产品名称: 密闭式循环纯水冷却装置 [LWW208-28F]
产品规格: 2102075101-0001
投运时间: 2017/04/17
生产厂家: 广州高澜节能技术股份有限公司
联系地址: 广州市高新技术产业开发区科学城南云五路3号

告警量TOP5

1	蓄冷蓄热泵故障	7
2	放冷板换入口温度故障	5
3	水槽第1层温度故障	3
4	水槽第2层温度故障	2
5	蓄冷槽液位故障	1

维修记录

蓄冷蓄热泵故障	7/15/18 09:35
广州科学城南云五路3号	
张磊	15455212321
蓄冷槽液位故障	6/10/18 21:35
广州科学城南云五路3号	
张磊	15455212321



日常维护



仪表检测



巡检记录



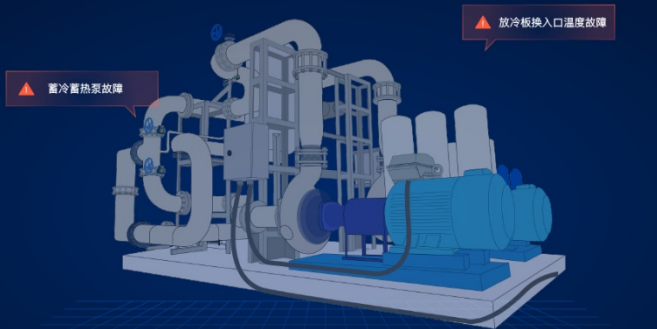
备品备件



告警超防

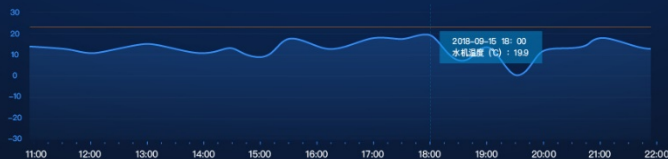


预测性维护



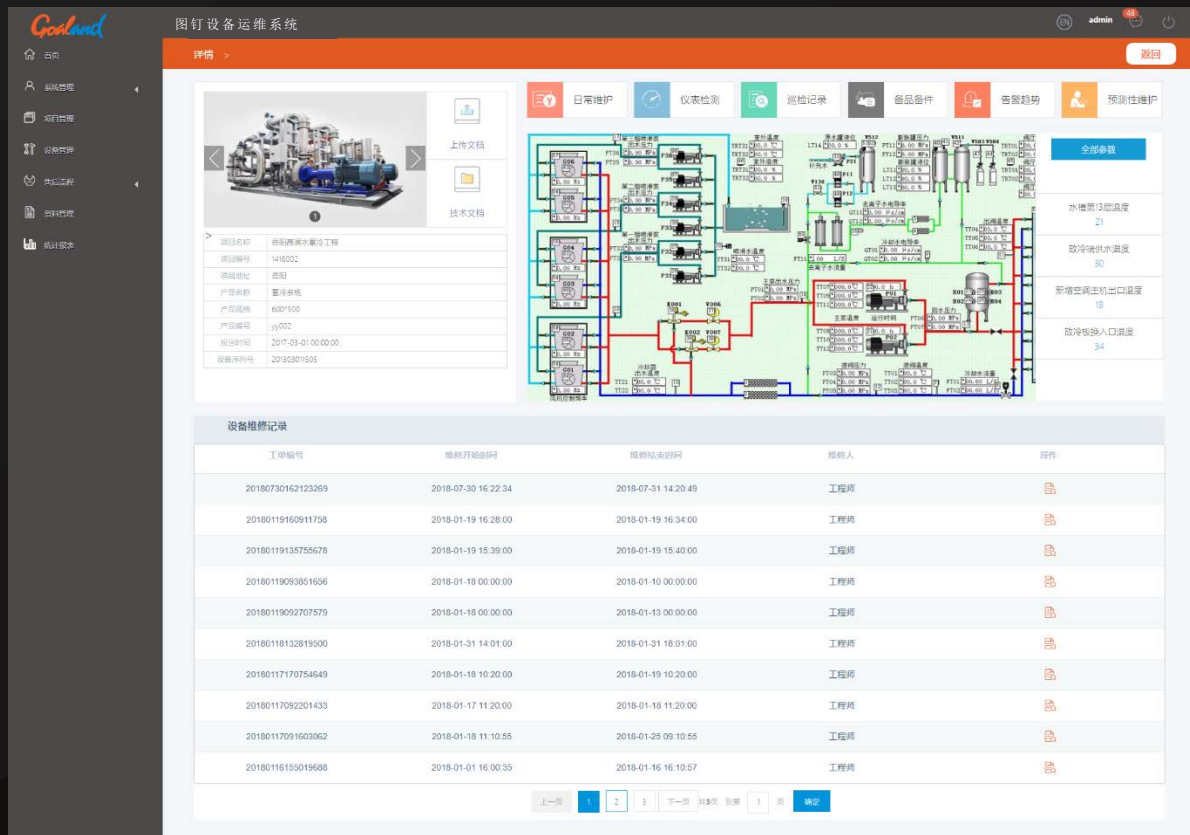
点位数据曲线

晶闸管两组 回水温度 时间范围 60 分



点位数据

晶闸管两组 阀厅温度	92%
晶闸管两组 阀厅温度	12°C
晶闸管两组 回水温度	10°C
晶闸管两组 供水温度	2°C
电加热器 工作温度	130°C
氨气组 工作温度	-63°C
1号泵组 实时转速	3600rpm
2号泵组 实时转速	4500rpm
散热器 工作温度	68°C
大循环供水压力 实时压力	0.4Mpa
主循环泵进口压力 实时压力	0.6Mpa
冷却水流量 实时流量	115L/min



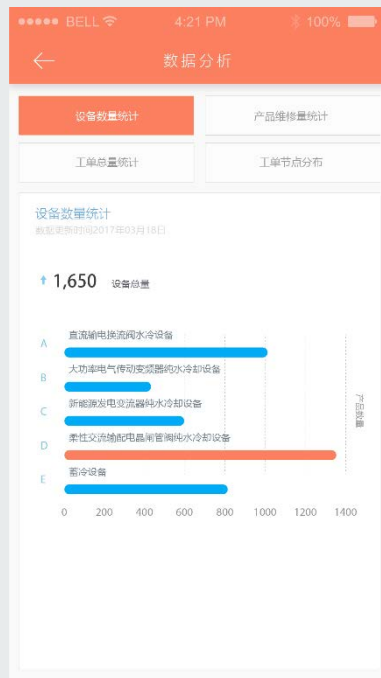
图钉系统设备详情页



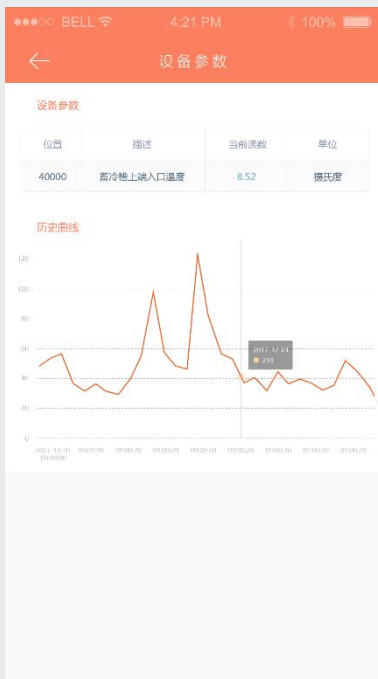
图钉设备运维系统移动端界面呈现：



图钉系统登录及主页面



报表页面



设备详情页面



告警及维修页面



工单页面