

光棒制造安全生产云监控解决方案

1. 需求背景

杭州义益钛迪信息技术有限公司成立于 2002 年，是一家专业从事物联网技术产品研发和应用的 国家高新技术企业，是国内领先的物联网解决方案提供商。公司坚持以市场需求为主导，以技术领先为根本，以服务用户为宗旨，致力于为运营商、数据中心（IDC）、智能制造、环保健康、消防安全等领域的客户提供全方位的物联网解决方案。

公司总部位于浙江省国家大学科技园，并已在浙江、江苏、上海、山东、湖南、江西、河北、宁夏等多个省市设立办事处，营销服务网络覆盖国内绝大多数省市和自治区。截至目前，公司已拥有专利、软著等知识产权 36 项，拥有独立的“省级研发中心”，并获得了 2016 年浙江省发明一等奖的优异成绩。同时，在 2016 年公司也通过了“国家高新技术企业”认定，整体研发实力达到国内领先水平并得到了行业内的一致认可。

在光棒生产监控方面，目前公司以“云端管理平台+底端监控主机”的物联网解决方案，全面实时掌握生产线状况，智能分配生产任务，及时诊断设备运行异常，第一时间推送各类设备问题，帮助客户实现 7*24 小时无间断、无死角的全面监控。

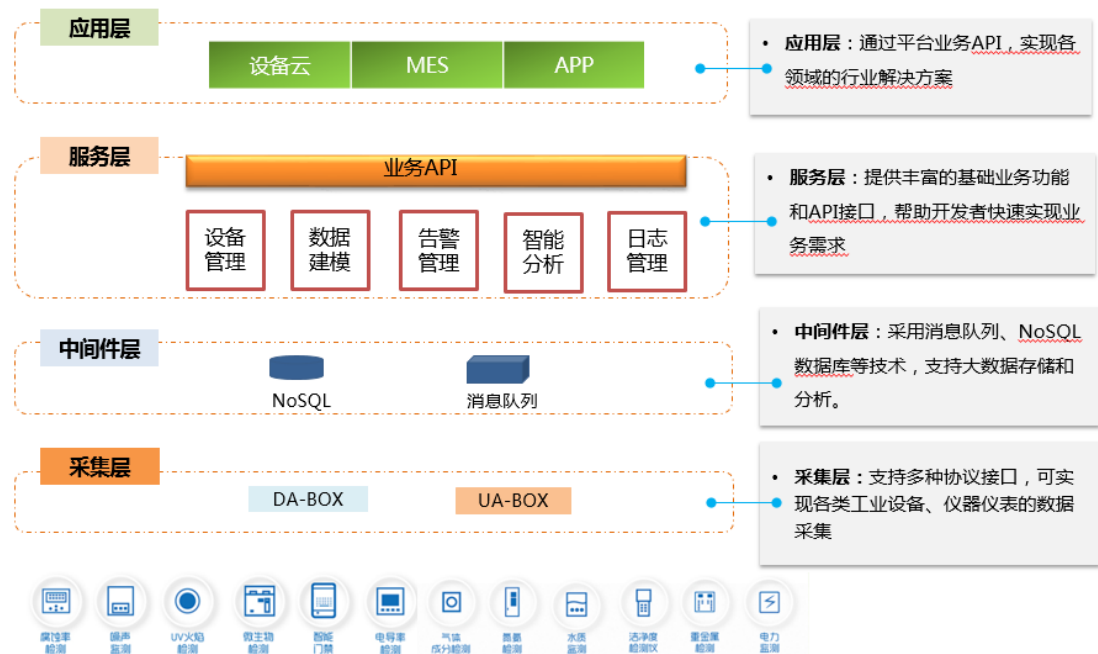
2. 解决方案

面向光棒制造行业，义益钛迪推出工业安全生产云监控解决方案，针对光棒生产过程中的各项数据，进行全方位的监控，为客户提供生产安全环境监控、智能分析预警等服务，解决了“关心的人不知道，知道的人不关心”这个安全生产领域的难题。



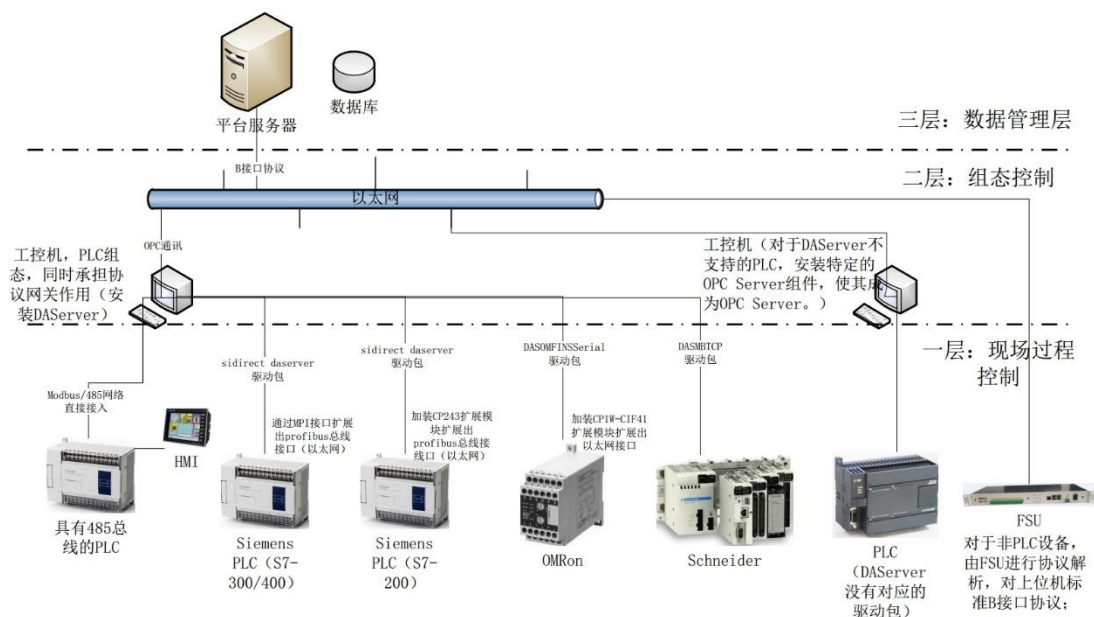
2.1. 系统架构

系统主要由云端服务器平台、智能采集终端、APP 三个部分组成。云端服务器平台充分利用了当前主流的互联网系统架构，在业务功能、系统可靠性、高负载高并发等方面都有成熟的解决方案。智能采集终端作为物联网边缘服务器，支持多种协议接口，可实现各类工业设备、仪器仪表的数据采集，并具备充分的扩展空间。平台系统架构如下：



2.2. 设备监控

光棒生产工艺流程中，主要包括原料供应、反应处理、安全防护、环境检测等多种类型的设备，通过运用义益钛迪自主研发的智能采集终端，可将光棒生产现场的大型机器、供电设备、安防设备、工艺参数、环境参数、质量状况、水电油气等设备和传感器接入云端平台，打通数据孤岛，将所有信息动态呈现给用户，使整个工厂变得控制数字化、信息透明化。



监控设备如下：

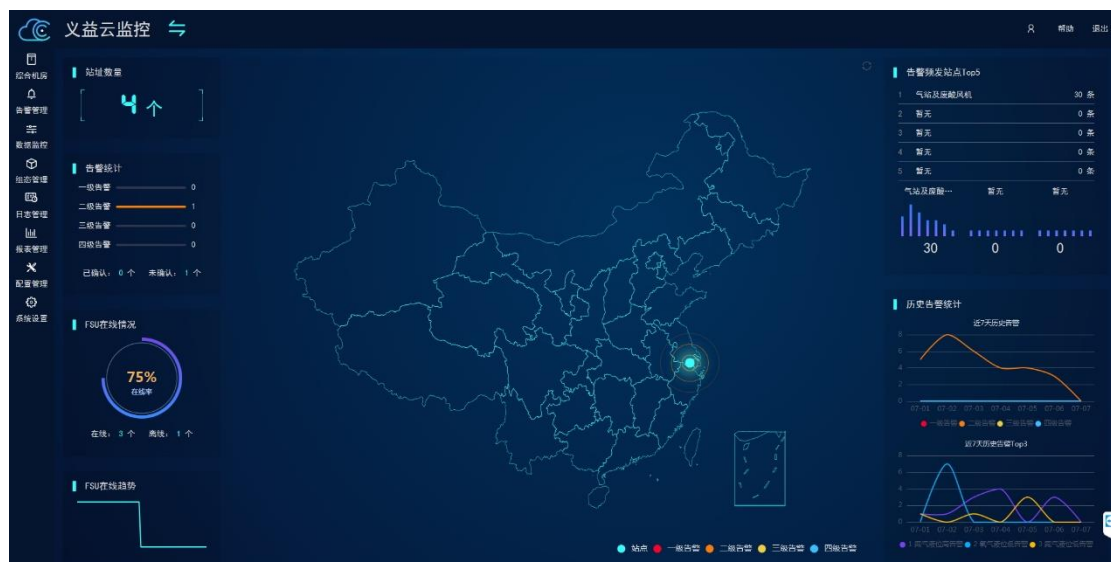
序号	名称	接入设备
1	气站	供气系统
2	供料	SiCl ₄ 、GeCl ₄ 、Cl ₂ 供料系统
3	动力站	冰机
4	PCW	板换系统
5	空压站	空压机
6	废气	废气风机
7	废酸	含氟废酸风机
8	废水	COD 仪
9	消控室	特气泄露检测
10	洁净室	空气洁净度检测仪

智能监控终端内置 OPC Server 及智能采集程序，可与采用 OPC DA、OPC UA、Modbus 等协议的 PLC 及设备对接，其产品形态如下：



2.3. 云端平台

云端监控中心平台服务器实时感知工厂中各种设备和装置的运行状况，对工厂数据进行存储和分析，并及时响应生产管理中心的数据需求。



平台主要有以下功能有：

- 设备智能接入
- 生产状态监控
- 告警信息推送
- 历史数据追溯
- 数据智能分析
- 组态管理
- 视频监控
- 日志管理
- 报表管理
- 系统管理



2.4. APP

用户通过手机 APP 随时随地查看工厂运行状态，接收告警推送，大幅提高生产管理效率。尤其是当生产环境出现危险前兆时，通过 APP 推送、短信和电话等多种方式，及时通知相关人员处理，充分保证光棒生产过程中的人身和财产安全。



3. 成功案例

客户：江苏某大型光纤光棒生产企业

背景与需求：

- 工厂内各种专业设备及系统，品种繁多，情况复杂，虽然已有自动化及监控系统，但各系统相互独立，无法联网集中监控
- 客户希望将各系统监控的内容集成到统一的平台，方便从手机 APP 以及 WEB 平台进行查看及管理

- 对危险品的存储情况、存放区域进行监控，并可根据突发情况，实现其他设备的联动
- 对原材料供应系统、工业气体、后端设备等生产工艺辅助设施进行监控，并监控生产环境外围辅助设施
- 设备异常告警时，及时通知用户处理
- 具备数据存储、统计、分析功能，为生产决策提供依据
- 需要依据客户的实际情况进行功能、界面等定制（如危险品仓库每月进入2次进行添换料等作业，需要暂时屏蔽告警等）



义益钛迪解决方案：

- 经过与客户的沟通及工厂的考察，推荐客户以义益云监控平台做为统一的管理平台，以智能采集终端为区域数据汇总单元，分别对危险品存储区域、生产车间进行实时监控。
- 危险品存储区域：通过传感设备，采集危险品储量、容器压力、密封状况等信息；通过视频方式，对危险品存储区域进行实时监控
- 生产车间：智能采集终端实时采集原材料供应系统、生产工艺辅助设备和生产环境外围辅助设备运行数据，并将采集的数据上传至义益云监控平台
- 义益云监控平台：通过对采集的数据进行分析、对比，可针对设备异常情况及时发出告警，并做记录追溯

