



# 三色灯连网 点亮智能工厂

## 安灯系统的利器

- 灯号状态监测
- 设备扩充容易
- 可透过有线/无线通信方式
- 支持 Modbus RTU/ TCP, MQTT 通讯协议
- 可自定义多达 81 个色段组合的状态监控
- 灯号历史状态持续时间, 供MES, ERP计算稼动率



**tSL-PA4R1**

RS-485 / Ethernet



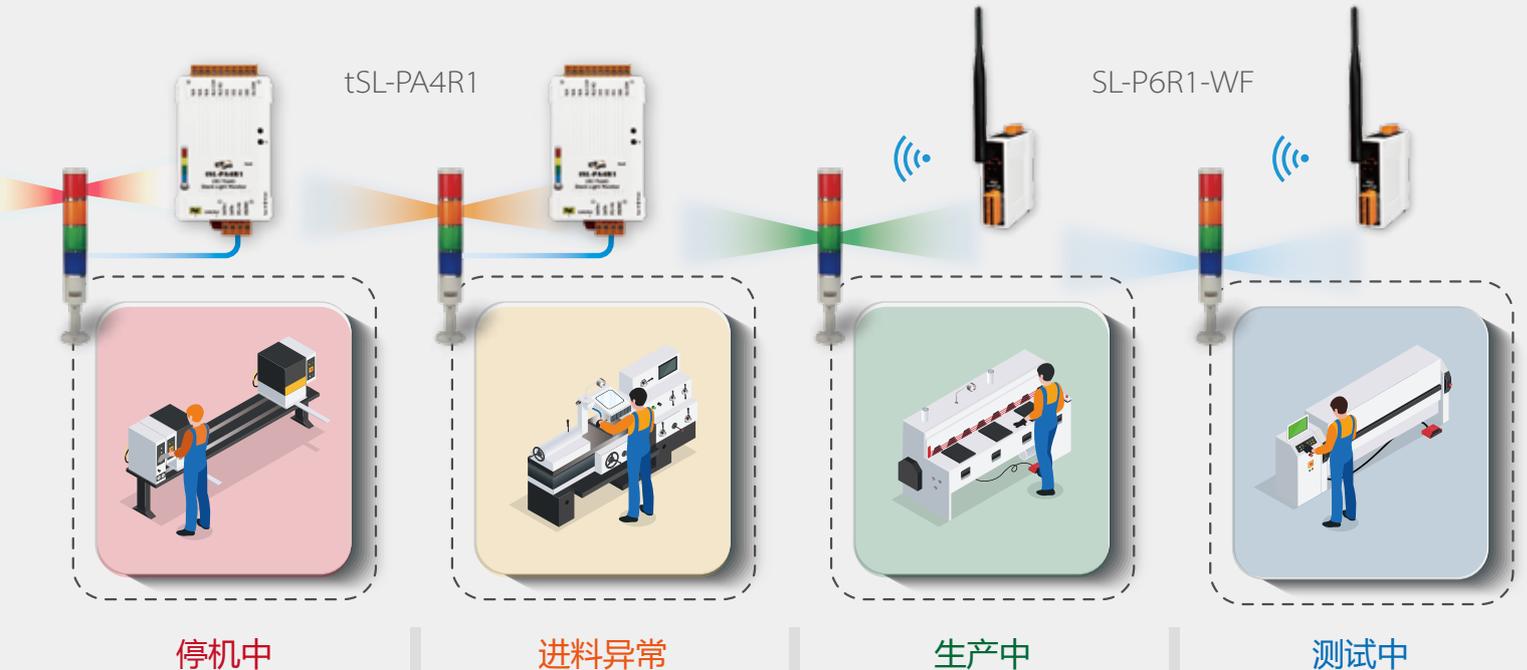
**SL-P6R1-WF**

Wi-Fi / RS-485 / Ethernet

## 三色灯监控模块系列

## 产品介绍

机台是否正常运作关系到机台的稼动率以及生产成本，目前缺工、人力成本上升的问题严重，因此提高生产效率是企业追求的目标。透过三色灯监控模块，可监控机台的灯号状态，并在机台发生异常时，实时发出警告，如此便可降低现场端机台监控的人力以及机台停机时间。泓格三色灯监控模块分别有 4 个通道的 tSL 微型系列与 6 个通道的 SL 无线系列，模块含有 4 或 6 个通道的直流或交流数字输入，以及 1 个通道的继电器输出，并且可透过 RS-485, Ethernet 或是 Wi-Fi 进行通讯，可在不影响设备的运行下监控机台状态，掌握现场设备运行的实时状态，达成机联网的要求，做为打造智能工厂的第一步。



### ■ 灯号自定义

客户可自定义不同灯号颜色代表不同的含意，例如：正常、停机、进料、异常，并将灯号颜色组合成一个状态值，模块可根据状态值直接读取结果，不需要再对每个灯号颜色逐一做判断，并在侦测到设备异常时发出警告，通知现场端人员立即排除问题。

### ■ 供MES、ERP计算稼动率

提供历史灯号状态的持续时间，透过机台灯号的持续时间，可了解到机台的生产、故障排除及进料所花的时间，进而与 MES、ERP 结合，计算器台的稼动率以及问题分析。

$$\bullet \text{稼动率} = \frac{\text{稼动时间}}{\text{负荷时间}} \times 100\%$$



### ■ 网络负载低

除了支持常用的 Modbus 通讯协议之外，泓格三色灯监控模块也支持 MQTT 通讯协议，在灯号状态改变时主动回传至中控端，别于过往需定时轮询三色灯状态，大幅减轻网络负载。

### ■ 闪灯状态监测

泓格三色灯监控模块具边缘运算功能，除了可侦测三色灯的明暗状态，也可侦测三色灯的闪烁状态。

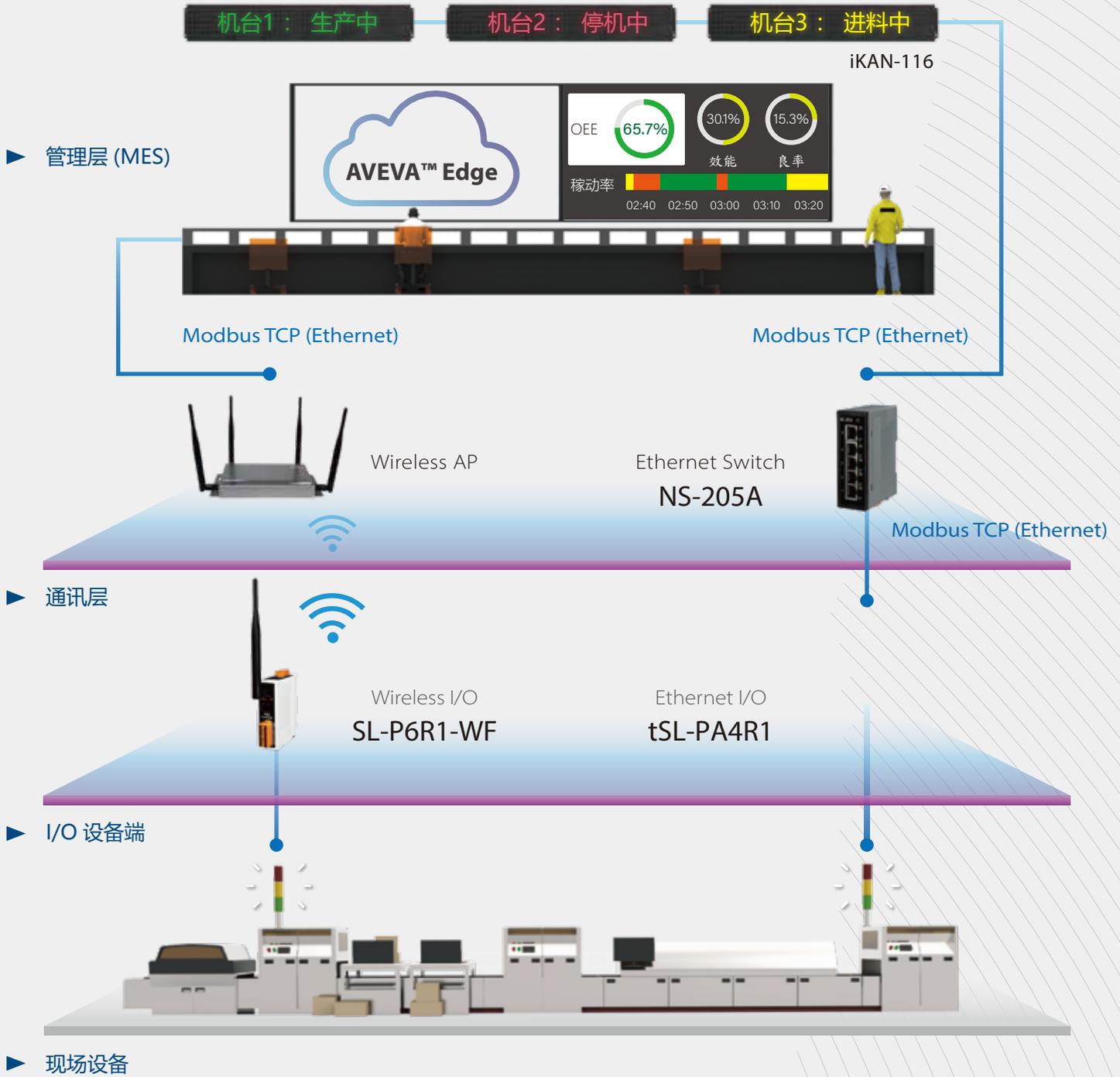
## Web界面设定



tSL 微型系列与 SL 无线系列产品内建网页服务器，用户无需额外安装软件或拥有写程序技巧，也能够轻松进行模块安装和设定，透过智能手机或计算机的网页浏览器，就能简单又快速的登入模块进行组态设定。

# OEE 优化

透过三色灯监控模块监控机台的运行状态，除了可将机台的信息以有线 / 无线的方式传送至中控端的 SCADA 之外，也可以将机台的实时状态显示在现场端的 iKAN 字幕机，让现场人员快速掌握现场设备的状态，并在设备发生异常时实时警告，并通知设备维护人员排解问题，减少设备的停机时间，以顺利达成生产目标。



## 推荐产品

ICP DAS iKAN Series



Industrial LED Display

iKAN Series



Ethernet Switch

NS-205A

AVEVA™ Edge

Edge Controller

WISE-5231M-4GE

AVEVA Edge

SCADA

## 应用范围

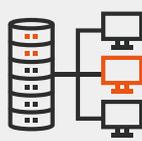
三色灯监控模块可被应用于工厂机台的监控，将机台实时状态显示在现场端及中控端，并在机台出现异常时发出警告，降低机台的停机时间，并且可透过灯号状态报表分析机台稼动率及达到机台的预防保养与预防诊断，做为打造智能工厂的第一步。



工厂自动化



机械自动化



远程维护



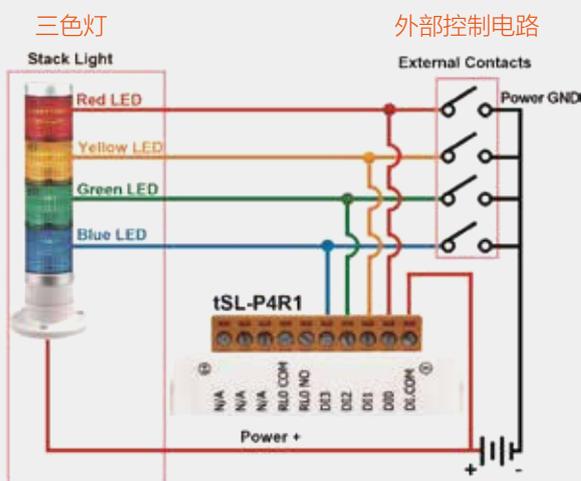
远程诊断



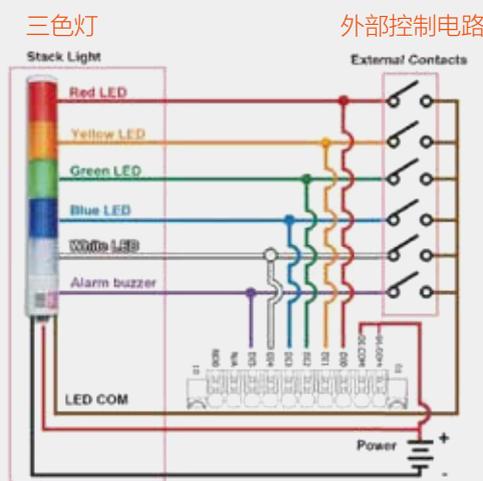
测试设备

## 接线方式

tSL 系列



SL 系列



## 产品选型

型号		tSL-P4R1	tSL-PA4R1	SL-P6R1-WF	SL-PA6R1-WF
通道数	讯号输入	4(直流)	4(交流)	6(直流)	6(交流)
	讯号输出	1(继电器)	1(继电器)	1(继电器)	1(继电器)
界面		RS-485, Ethernet, PoE		RS-485, Ethernet, PoE, Wi-Fi	
尺寸(mm)		52 x 98 x 27(宽x长x高)		33 x 108 x 127(宽x长x高)	
Wi-Fi传输距离		N/A		50公尺	
通讯协议		Modbus RTU(RS-485), Modbus TCP (Ethernet, Wi-Fi), MQTT (Ethernet)			
安装方式		铝轨安装			
工作温度		-25°C 至 +75 °C			
电源输入		PoE/直流电供电			
内建Web接口设定		是(Ethernet)			

