TOHO 登方(上海)电子
TOHO(SHANGHAI) ELECTRONICS INC.

● 登方电子有限公司　中国-上海分公司　www.toho-inc.cn

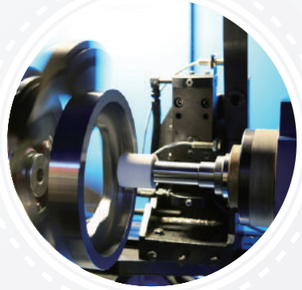
地址：(200063)上海市普陀区曹杨路450号1201室　|　E-MAIL：sales@toho-inc.cn

TEL：+86-21-51692959　+86-21-51692979　|　FAX：+86-21-51861098　+86-21-51280798

TOHO 登方(上海)电子
TOHO(SHANGHAI) ELECTRONICS INC.

机械设备&厂房用
各式设备

无纸记录器/温度控制器/
感温线/资料收集器/
红外线测温仪/温度贴纸/
流量计/流量控制阀/
液位计/漏液检知器/
差压/压力传送器/压力开关/
气体侦测器/大型显示看板/
日照计/紫外线侦测器/



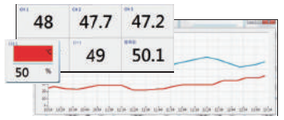
For Equipment and Factory

机械设备用 For Equipment

记录仪 Recorder

	支援中文	
	TRM-00J	**TRM-10C**
测定点数	6 通道	1笔、2笔、6打点
精确值	输入范围±(0.1%＋1-digit)	±0.3%、±3digit
输入信号	电压/电流/热电偶(可选)	电压/电流/热电偶(可选)
记录周期	0.1秒~60分	1秒 max.
通讯介面	USB2.0、RS485	RS232C(标准)、RS485(指定)
警报输出点数	每一通道4点	3点
显示	7” TFT触控显示萤幕	记录纸
储存方式	SD Card、U盘	----
★ 应用实绩	某知名食品工业公司，专门生产各式蒟蒻食材包含常温、冷藏、冷冻等各系列产品，为确时掌控产品于制程中达到高温杀菌标准，以保持产品新鲜度，而安装TRM-00J温度记录器，实时记录杀菌炉温度，并透过网路即时监看。	

j-MoniSoft 通讯软体



适用温度、湿度、压力、流量、风速、日照、气体...等Sensor。透过RS485输出将资料传输至电脑，更便利后端资料管理！

- 设定
- 记录功能
- 6通道
- 警报通知
- 趋势图
- 资料汇出
- 客制化服务，欢迎洽询

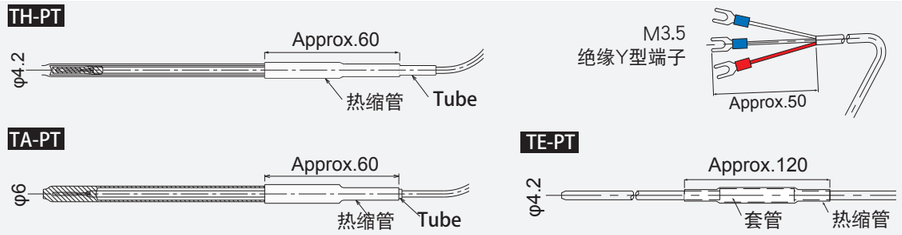
资料收集器 Data Logger

	触控萤幕	内建Sensor	内建Sensor
	VersaLog	**SYS-TH-L**	**JHE-173**
测量温度	依搭配Sensor而异	-20~70℃	-30~85℃
测量湿度	---	0~100%RH	0~100%RH
分辨率	0.1℃、1℃	0.1℃、0.1%RH	±0.1℃、±0.1%RH
精确值	±0.1% or 0.8℃ / ±1.0% or 1.0℃ (取较大值)	±0.3℃ (20~40℃) ±3%RH (20~80%RH)	±0.5℃ ±3%RH
记录间隔	1秒~24小时 (可调)	1秒~24小时(可调)	2秒~24小时(可调)
记录容量	最高支援32GB SD或SDHC	86400组 (温湿1笔)	43000组
输入信号	热电偶/PT100(3-Wire)	---	---
★ 应用实绩	专业医药物流仓储公司，放置12台具通讯输出的 SYS-TH-L 温湿度资料记录器于药品储放空间，并搭配不断电系统，透过专业版温湿监测软体HTMSYS-pro即时监看、记录、警报通知，当温湿度超出正常范围，即发送E-mail给相关技术人员，以即时采取应变措施。		

PID温度控制器 Digital Controller

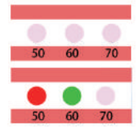
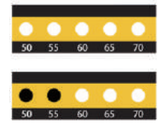
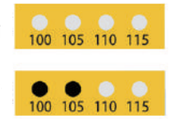
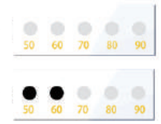
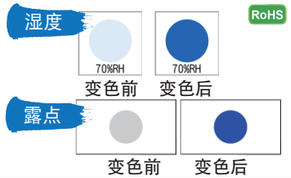
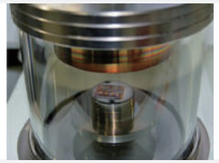
	TTM-J4取代款	基本款	高阶款
	TTM-i4N	**TTM-000 Series**	**TTM-200 Series**
取样时间	0.25秒	0.5秒	0.2秒
输入信号	热电偶/R.T.D	热电偶/R.T.D/电压、电流	热电偶/R.T.D/电压、电流
控制输出	RELAY接点 SSR驱动电压	RELAY接点/SSR驱动电压 电流	RELAY接点/SSR驱动电压 Open collector/电压/电流
工作温度	-25~70℃(无结露)	0~50℃	0~50℃
尺寸(mm)	48X48	002：24X48 / 004：48X48 005：96X48 / 006：48X96 007：72X72 / 009：96X96	204：48X48 / 205：96X48 207：72X72 / 209：96X96
★ 应用实绩	知名食品大厂，为管控生产线产出及材料消耗，达到供需平衡之效益，规划一蒸气锅炉流量监控系统，安装TTM-002与TRM-00J，时实记录温度及流量，透过RS485通讯，将记录资料传至电脑，以利分析数据，确实掌握产品品质，减少过多成本耗费之问题产生。		

耐酸硷感温线 Teflon pipe

	基本款	进阶款	高阶款
	TE-PT	**TH-PT**	**TA-PT**
特点	■连接感测端有弹性，比不锈钢更耐化学	■无套管部件，可降低化学液体渗漏	■与感温元件相熔接，响应速度更快
元件	陶瓷铂电阻温度传感器	铂金电阻	铂金电阻
温度范围	-65~150℃	0~180℃	0~180℃
类型	Pt100	Pt100	Pt100
材质	FEP铁氟龙保护管(可选PFA材质)	FEP铁氟龙保护管(可选PFA材质)	加厚PFA铁氟龙保护管
★ 结构图			

机械设备用 For Equipment

温度贴纸 紫外线强度贴纸 露点/湿度贴纸 Irreversible/Reversible Label

	D Series	3E	5E	VL	PV	UV	湿度RH / 露点D-1
	液晶显示/可逆型 RoHS	不可逆 RoHS 	不可逆 RoHS 	真空用/不可逆 RoHS 	太阳能板/不可逆 RoHS 	不可逆 RoHS	湿度 RoHS 
特点	■具耐水性，最长可浸在水中3小时	■采用安定性高密封式耐热薄膜结构，不受环境中的水、油、化学品等因素影响		■1Pa至常压环境下使用，可用于生产制造过程监控	■判断太阳能面板上的二极管是否故障	■贴纸颜色会随着紫外线强度变高而加深	■当环境条件达到变色标准时，RH:24hr后变色，D-1:由灰变蓝
测量范围	-20~100℃(可选)	40~250℃(可选)	50~250℃(可选)	40~210℃(可选)	50~90℃(可选)	0~250/2000/3000/15000 (mJ/cm2)	RH: 70/80/90%RH
精确值	±0.5℃~±2.0℃	±2℃~±3℃	±2℃~±3℃	±2℃/±4℃	---	---	RH: ±5%RH at 25℃
款式	具2℃递增/5℃递增款	具5℃递增/10℃递增款式	具5℃递增/10℃递增款式	具5℃递增/10℃递增款式	10℃递增款式	贴纸尺寸形状可订制	RH: 依選型/D-1: 可訂製
尺寸	92x10mm	15x30mm、17x32mm，φ5mm	15x43mm、17x45mm，φ4mm	8x20mm，φ2mm	15x45mm，φ4mm	18x18mm	RH: 10x10mm，φ5mm D-1: 13x20mm，φ8mm
包装	一盒共30片(无法拆售)	一盒共20片(无法拆售)	一盒共20片(无法拆售)	一盒共10片(无法拆售)	一盒共20片(无法拆售)	一盒共100片(无法拆售)	RH:50片/D-1:200片(不拆售)
★ 应用实绩	某变电站设备及机械设备的电力公司，为解决传统测温仪体积庞大，不便携带和操作且价格昂贵问题，采购3E温度贴纸，监控电力设备和终端连接是否有温度异常之状况，贴于发电机、变压器等发热体，当负荷过大、氧化腐蚀…等接触问题造成不正常发热，可即时察觉!			★ 应用实绩	科技公司，利用真空溅镀技术在金属、塑胶、玻璃或其他材质表面镀膜处理，工作温度可高达100至150℃，利用VL温度贴纸，观察温度变化，确实掌握制程温度，维持产品标准品质，以减低不良率。 		

红外测温仪 Infrared Temp. Sensor

	KIR-350	PyroCouple	PyroNFC	PyroEpsilon	PyroCube	PyroMini2.2	PyroSightE
		基本款	搭行动APP RoHS		测小目标	小探头	内建激光瞄准
测量材质	非反光材质	非反光材质	非反光材质	非反光材质	非反光材质	金属材质	金属材质
温度范围	-50~350℃	-20~500℃	0~1000° C	-20~500℃	0~500℃	100~2000℃	-25~1600℃
精确值	±1%	±1%、±1℃	读值的±1.5% 或 ± 1.5° C (取大值)	±1%、±1℃	± 3° C、1%	1%、±2℃	读值的±0.5%、读值的±1%、读值的±1%或±1° C(取大值)
放射率	0.95(固定)	0.95(固定)	0.2~1.0(可调)	0.2~1.0	0.3~1.0(可调)	0.1~1.0(可调)	0.1~1.0、0.3~1.0(可调)
光谱范围	8~14μm	8~14μm	8~14μm	8~14μm	---	2.0~2.6μm	0.9、1.6、5.1、8~14μm
输出信号	4~20mA、RS485	4~20mA、0~50mV、热电偶(T,J,K)	0-5V、0-10V、警报输出	4~20mA	1组类比+1组警报输出	4~20mA、RS485	4~20mA
反应时间	≤0.1秒	0.24秒@90%	0.125秒@95%	≥0.24秒@90%	0.01~5秒/0.001~5秒(依选型)	≥0.24秒@90%	0.028秒@95%、0.1秒@95%
★ 应用实绩	某专营气瓶填充的公司，为确实监测每个气瓶于填充台上的状况，安装PyroCouple红外线测温仪，透过温度和压力计算气瓶填充量，以确保容量一致性并提高填充效率，若温度产生剧烈变化，则即时通知停止填充，以防事故发生，维护工作环境安全!			★ 应用实绩	专业电线电缆制造商，为提升制程中塑胶外皮的绝缘测试效率，安装PyroCube，监视绝缘和护套的温度，并透过外部控制器来控制温度，满足电线超小直径的测量，避免瑕疵品产生并提高品质，响应速度极快，大大提升生产效率。		

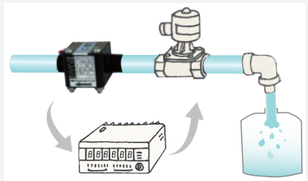
机械设备用 For Equipment

液体流量计 气体流量计 小型流量计 Small Flow Meter Fluid Flow Meter

	ND	ECX	VNS	CX	OF-Z Series	MF4000 Series	MF Series
		测纯水	测高腐蚀性液体	超低电导率	微小流量	微小流量 气体	气体
测量原理	叶轮式	叶轮式	电磁式	电磁式	椭圆齿轮式	质量式	质量式
测量范围	0.3~3至3~60 L/min	0.2~1.3至0.4~3.5 m3/h	0.05~1至3~60 L/min	0.5~15/2.0~60 L/min	0.0085~0.85至0.7~5 L/min	2至5、4至50 SLPM(依选型)	1~100至15~1500 Nm3/h
精确值	±2.0% RS	±2% RS	±2% RS	±2% FS	±2.0% RS	±(1.5+0.2FS)%	±(1.5+0.5FS)%
输出信号	集电极开路	集电极开路、24V、10mA、脉冲	集电极开路 x 2组	NPN/PNP、1-5V、4~20mA	脉冲、集电极开路	RS232、RS485、0.5~4.5VDC	RS485、4~20mA
介质温度	0~60℃、0~70℃	0~40℃	0~40℃(需避免结冰)	0~85° C	-10~70℃	-10~55℃	-20~60℃
测量介质	化学液体、弱酸/弱碱、水、热水	纯水	次氯酸钠(浓度1~12%)、烧碱(浓度10~25%)	水溶性冷却剂(可测颗粒流体)	重油、轻油、煤油、冷热水、弱酸、弱碱	空气、二氧化碳、氮气、氧气、氢气、其他气体请洽询	空气、二氧化碳、氮气、氧气、氢气、其他气体请洽询

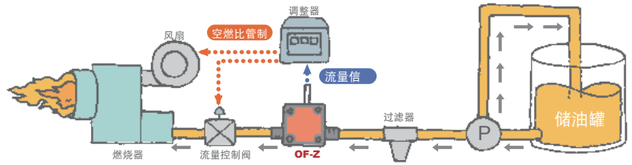
★ 应用案例

自动加水机业者，自行组装设备，运用 ND 流量计来控制给水系统透过发出信号给控制器，利用电磁阀控制是否出水，达到批量控制之效用，不仅解决给水量不一的问题，更避免消费者买水不足量的问题产生，以符合最佳成本效益！



★ 应用案例

OF-Z 系列流量计，用于工业锅炉燃烧的异常监视，准确给水流量控制管理，以确保最理想的燃烧状态。



小型水用流量计 流量开关 Small Flow Meter Flow Switch

	FS Series	KSL Series	PSL/PSW	USL-20
			快速安装接头	耐化学
测量原理	叶轮式	涡流式	涡流式	涡流+超音波式
测量范围	0.5~3、1.5~10、5~30 L/min	0.5~5、1.5~10、5~30、7~50 L/min	PSL：1~5、4~20 L/min PSW：0.5~5至5~30 L/min	2~20 L/min
精确值	±2.5% FS	±2.0% FS	±2.0% FS	±2.0% FS
输出信号	类比、脉冲输出、1~5V、Relay输出(依选型)	警报、0-10V、4~20mA、脉冲输出(依选型)	PSL：警报、0-10V、4~20mA PSW：开关输出	0-10V、1-5V、4~20mA、脉冲输出
介质温度	0~60至0~150℃(依选型)	0～90℃	0~90℃	0~100℃
测量介质	各式液体(依选型)	高温水、水、工业用水	水、工业用水	化学液体、工业用水、水

★ 流量系统

集合配管
(可选3个/5个/更多洽询)

希望利用有限空间，安装多个流量计并整合为一，统一监测

节省设备空间｜可单独拆卸，易维护｜透过调节钮，分别控制流量

流量控制阀 电磁阀 Flow Valve

	FCV	RSV
	流量计+控制阀	省电型
特点	■内建微电脑稳定流量控制	■可搭集合配管多个安装
测量范围	0~30 L/min、5~25 L/min	20 L/min at 0.15MPa(差压)
外部输入	控制输入(ON/OFF、关闭阀门)、流量范围设定(0~10V、4~20mA)	---
输出信号	警报、0~10V、4~20mA、1~5V	0~10V、4~20mA、开关输出NO、NC
介质温度	0~60℃	1~80℃
测量介质	工业用水、水	工业用水、水

集成系统
(流量计＋集合配管＋专用配件)

为筹组一大型机械，规划节能流量系统，达到最大成本效益

简化管道系统｜管线功能一目了然｜有效节省成本/时间

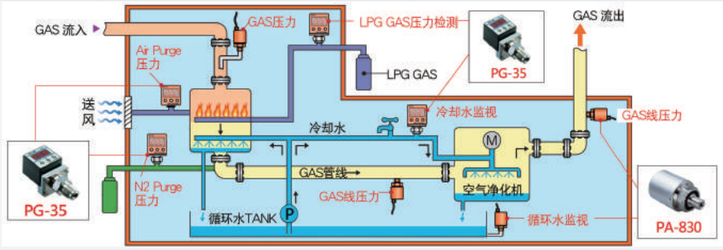
机械设备用 For Equipment

差压/压力传送器 压力开关 Differential Pressure/ Pressure Transmitter Pressure Switch

	PG-35	PG-30	PG-75	PA-708	PA-830	PA-850	PEL / PEL-8K
				PFA材質			差壓
指示方式	Gauge/Absolute	Gauge	Gauge/Gauge(Compound)	Gauge	Gauge	Gauge/Absolute	---
测量介质	腐蚀性液/气体	腐蚀性气体	腐蚀性液/气体	腐蚀性液/气体	腐蚀性液/气体	腐蚀性液/气体	气体差压
压力范围	-100~100/-100~1000/ 0~100(abs) kPa	-10~10 / -100~100 / -100~1000 kPa	0~100/-100~100 kPa 0~1至-0.1~3.5 MPa	-100~100至-100~600 kPa	0~-98.1至0~981 kPa	-100~0至0~1000 kPa(Gauge) 0~100 kPa(Absolute)	PEL:0~100±50至0~1000±500 Pa PEL-8K: 0~1000至0~8000 Pa
输出信号	2点开关输出、1-5V	2点开关输出、1-5V	2点开关输出、1-5V、4~20mA	1-5V、4~20mA	1-5V、1mA	开关输出、1-5V、1mA	类比输出、RS485(适用PEL-8K)
压力接口	R1/4、G3/8、G1/4、9/16-18UNF	2-Rc 1/8	R1/4、R1/8	1/2" x 3/8"	G1/8、R1/4、1/4VCR	R 1/4、G 3/8、G 1/4	φ5mm

★ 应用案例

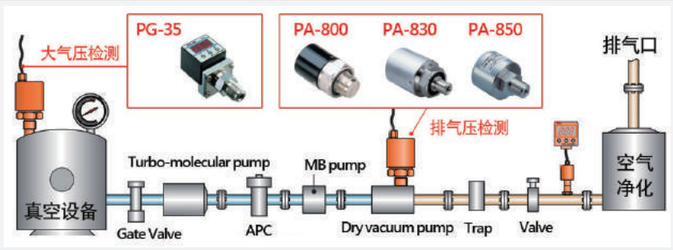
用于GAS排出处理之GAS压力检测、LPG GAS压力检测、冷却水压力检测、Purge压力检测、等...各类压力检测。



★ 应用案例

以高耐腐蚀性压力之Sensor检测真空设备内部及周边管线压力

※ 另有更多其他环境使用之压力传感器、压力开关，欢迎洽询！

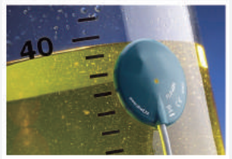


液位计 液位开关 Level Transmitter Level Sensor

	ATM/NC	JTK-620	FLD-48
	耐酸鹼		自黏式
测量原理	沉水式	沉水式	电容式
测量范围	1~250 mH2O	0~100 mbar至0~20bar	适用于非导电性、玻璃材质
测量介质	具腐蚀性化学液体	与SUS316兼容之介质	导电/非导电液体
精确值	≤ ±2.0% FS	±0.25%	---
工作温度	-5~80℃	0~50℃	-10~60℃
输出信号	0~20mA、4~20mA、 0-5V DC、0-10V DC	4~20mA	---
外壳材质	PVDF，传感器φ28mm	304不锈钢，传感器φ27mm	Polyurethane

★ 应用案例

FLD-48带有背胶且本体具有弹性，可轻易贴合于塑料或是玻璃管壁，使用简单，容易安装。采用非接触的方式测量，不会有污染问题，可应用于水、柴油、机油、冷却液、水溶液等溶济的液位高低侦测。

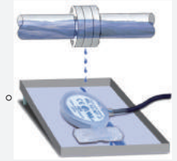


漏液检知传感器 Liquid Leak Sensor

	WL-10	VVK2+VVN1/VVN2	VVK2+VVA3
			自黏式檢知帶
特点	■可做微量检测 ■可应用于药液、纯水、臭氧瓦斯...等	■装于地板或管道 ■Relay (NO/NC/common)输出 ■警报上下限可调，< 80 kΩ (= H)、< 10 kΩ (= L)	
测量范围	-10~60℃	VVK2：10 kΩ / 80~300 kΩ(可选)	
测量介质	水(PP)、腐蚀性液体(PFA)	无腐蚀性之液体	
检测方式	红外线光反射技术	---	
防护等级	IP67	VVK2：IP20	
尺寸	φ25mm	检知带VVN1：1 m / VVN2：2 m 、檢知帶VVA3：25x200mm	

★ 应用案例

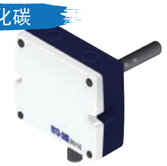
半导体制造装置的漏液检测，将WL-10安装于配管接合处，可检测装置是否产生漏液现象。



空调设备供水/排水系统的漏液检知，将VVK2及VVN2安装于地板，可迅速侦测，并透过警报通知技术人员

厂房用 For Factory

气体侦测器 Gas Detector

	扩散式	扩散式	泵吸式	一氧化碳	二氧化碳	二氧化碳	可客制
							
	JDA-50	**JDA-500**	**JDA-750**	**SYS-G**	**SYS-C**	**IND-CD**	**JTC-X40** 大型显示看板
特点	■可用于具腐蚀性环境连续侦测 ■背光液晶显示	■可透过磁棒进行校正作业 ■背光LCD自动显示即时检测浓度	■内建泄漏数据记录(最多4000笔) ■内建自动温度补偿	■提供壁挂式及桌上型安装 ■可搭配专用多功能软体	■提供壁挂式及桌上型安装 ■可搭配专用多功能软体	■IP66防护等级(不含Sensor) ■可搭配监看软体(选用)	■可选择单排、双排、三排 ■外接Sensor可选
测量范围	依测量气体而异(如下表)	依测量气体而异(如下表)	依测量气体而异(如下表)	0~100/300/500/1000ppm	0~2000/3000/5000ppm	0~3000ppm	规格依侦测项目而异，可选
精确值	±3%FS	≤ ±3%FS	≤ ±3%FS	±10或±15ppm(依测量范围)	±(75ppm ±5% 测量值)	±280ppm	CO2/压力/温度/湿度/日照...等
输出信号	4~20mA、RS485(选用)	4~20mA、RS485(选用)	4~20mA、RS485(选用)	0-10V或4~20mA、RS485(选用)	0-10V或4~20mA、RS485(选用)	0-10V或4~20mA 、RS485	Relay、4~20mA、RS485...等
警报	2级浓度警报	2级浓度警报	2级浓度警报	LED 警示灯(红)	LED 警示灯(红)	---	LED警示灯、蜂鸣器(选用)

★ 气体及范围

AsH3	0~1.00 ppm	CH3OH	0~500 ppm	NH3	0~100 ppm	SiH4Cl2	0~10.0 ppm
AsCl3	0~1.00 ppm	F2	0~10.0 ppm	NO	0~100 ppm	S2F10	0~10.0 ppm
B2H6	0~1.00 ppm	H2	0~2000 ppm	No2	0~20.0 ppm	Si2H2	0~10.0 ppm
CO2	0~5000ppm	HBr	0~10.0 ppm	O2	0~10000 ppm	SF4	0~9.00 ppm
CO	0~500 ppm	HCl	0~10.0 ppm	O3	0~1.00 ppm	SF6	0~8000 ppm
Cl2	0~10.0 ppm	H2S	0~100 ppm	SiCl4	0~10.0 ppm	SO2	0~20.0 ppm
CH4	0~100% LEL	H2O2	0~100 ppm	SiH4	0~20.0 ppm	VOCs	0~1000 ppm
C4F6	0~500 ppm	HCOOH	0~500 ppm	※气体种类繁多，未能详述，欢迎来电洽询!			

★ 应用实绩

某学校单位，考量部分教室因位处地下室，空气较不流通，当人数众多时容易造成二氧化碳浓度过高，空气品质不佳，不仅容易产生学习效果不佳的情况，更会引发身体不适。

于各教室加装 SYS-C二氧化碳侦测器，搭配全热交换机使用，若室内二氧化碳浓度过高，即启动警报开启全热交换器，交换新鲜空气，以维持舒适的学习环境。

日照计 紫外线侦测器 Pyranometer UV Detector

	日照	日照	紫外线
	JSP Series	**JMP Series**	**JMU Series**
特点	■防水探头可潜入水中30m ■圆弧探头可接受各角度的光线	■采用3V扭扣电池供电 ■适用于各种极端气候连续使用 ■具内建记录功能并可将资料储存至电脑（需选用通讯电缆）	
测量范围	0~1248至0~1750 W m-2	0~1750 W m-2	0~175 μ mol m2 s-1
光谱范围	360~1120 nm	360~1120 nm	250~400 nm
工作温度	-40~70℃	0~50℃	0~50℃
精确值	± 5 %	± 5 %	± 10 %
输出信号	350mV、0-2.5V、0-5V、4~20mA	---	---
记录	---	最多储存99笔测量资料	最多储存99笔测量资料

★ 应用实绩

某建商响应能源再生，于建筑架设太阳能板并安装可耐水和杂质沾染的 JSP 系列日照计，更精确接受个角度的光线，全天候监测太阳辐射，有效产生能量提供住宅、商业...等使用，不受气候影响。

无线感测網路 Wireless Sensor Network

☑采用BLE 低功耗蓝芽4.0晶片 ☑APP可遥控终端设备

扩充性佳，施工成本低

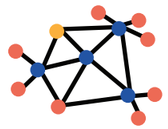
布建方式更有弹性，扩充性佳，可达256个节点，布建的节点越多，传输范围越大

兼容性高

接受4-20mA 0-10V 0-5V RTD输入信号，可侦测环境温度、湿度、照度、一氧化碳CO、二氧化碳CO_2、大气压力...等

采用CSR Mesh技术

由终端设备节点建立传输路径，可保持各节点间的连线完整，并将讯息传送置监控端APP(Smart phone,Tablet) 用户可透过APP控制终端设备，实现各种自动化方案

APP 功能

即时显示、遥控终端设备、设定测定间隔/警报域值 、编辑设备名称