



Universal Energy Recorder

PA101 携带式多功能能源效率分析纪录仪

Wi-Fi LoRa



TBT 工廠生產線		
工廠生產線	#生產線01	#生產線02
流量 (Nm ³ /h)	13199.5	7568.2
累積量 (Nm ³)	88845422	45862451
壓力 (bar)	7.79	6.83
溫度 (°C)	28.39	26.53
流量 (Nm ³ /h)	4631.3	32982971
累積量 (Nm ³)		
壓力 (bar)	6.93	
溫度 (°C)	25.22	
數值 03 of 30	曲線	選單

产品简介

PA101 携带式多功能能源效率分析纪录仪，是一款专为显示和纪录工业设备能耗所开发的整合型触控式 HMI，具备 7" IPS 显示屏幕，透过 RS485 Modbus(RTU)连接 TBT 公司所设计制造的集合式电力表、气体(液体)流量传讯器、温(湿)度传讯器、能量传讯器、压力传讯器等设备。适合应用于 ISO 50001 能源基线的建立与 ISO 14064 温室气体盘查，提供现场仪表设备的数据显示与纪录储存，高性能的处理器搭配具有背光的高清显示屏幕及友善的人机接口，操作非常容易，内建数据纪录功能，最多可储存 25GB 数据，并可透过 RS485、Ethernet、LoRa、Wi-Fi、NB-IoT、Wi-SUN 等讯号，将数据搜集再做远程传输。

产品特色

- 7" 电容式全彩触控屏幕，方便直接查看数据
- 内建三相电力量测模块 2 组，最多可扩充至 10 组
- 标准无线输入(LoRa)，可选购搭配 2~8 组有线连接
- 内建实时曲线图显示，最多可 6 组同时呈现
- 25GB 大容量储存内存，最多约存 30 亿笔数据
- 可选购 TBT FT 系列流量传讯器测量
- 可选购 TBT PT 系列压力传讯器测量
- 可选购 TBT HT 系列温湿(露点)传讯器测量
- 可选购 TBT MP/PA 系列集合式电力表测量
- 可选购 TBT VT 系列单轴/三轴震动计

运用场合

- ISO 50001 能源基线显示纪录
- ISO 14064 温室气体盘查纪录
- 空压系统效能搜集纪录
- 空调系统效能搜集纪录
- 电力系统数据搜集纪录



Universal Energy Recorder

规格

产品性能	
连接设备	TBT  品牌 <div> <div>FT 系列流量传讯器</div> <div>MP/PA 系列温湿度传讯器</div> <div>PT 系列压力传讯器</div> <div>VT 系列电力传讯器</div> <div>系列单轴/三轴震动计</div> </div>
数据纪录	内建 25GB 容量(约 30 亿笔)
数据纪录间隔	大于 2 秒
电力量测	内建三相电力量测模块 4 组，最多可扩充至 10 组
设备输入组数	32 组(标准)；64 组
实时曲线图	最多 6 组同时呈现
精确度	参考传讯器型录
系统语言	英文、繁体中文、简体中文
资料导出	TYPE C 随身碟
电气规格	
谐波量测	1~50 次谐波值显示
工作电源	AC 90~260V、Battery、AC 90~528V 自激式供电
电池容量	35WH(标准)；100WH
显示器	7" 电容式全彩触控屏幕
讯号输入	LoRa(标准)；LoRa+RS485 Modbus(RTU)※注一
有线输入组数	有线输入组数 Min. 2 组；Max. 8 组
讯号输出	LoRa(标准)；Wi-Fi；NB-IoT；Wi-SUN
警报模式	—
保护等级	IP65
机械规格	
外壳材质	Plastic
产品尺寸	374*300*195mm
环境条件	
工作温度	0~50°C
环境温度	-10~60°C
环境湿度	5~80%RH(无冷凝)

※注一：若讯号输入选择 LoRa+RS485 Modbus(RTU)时，必须搭配 100WH 电池使用。

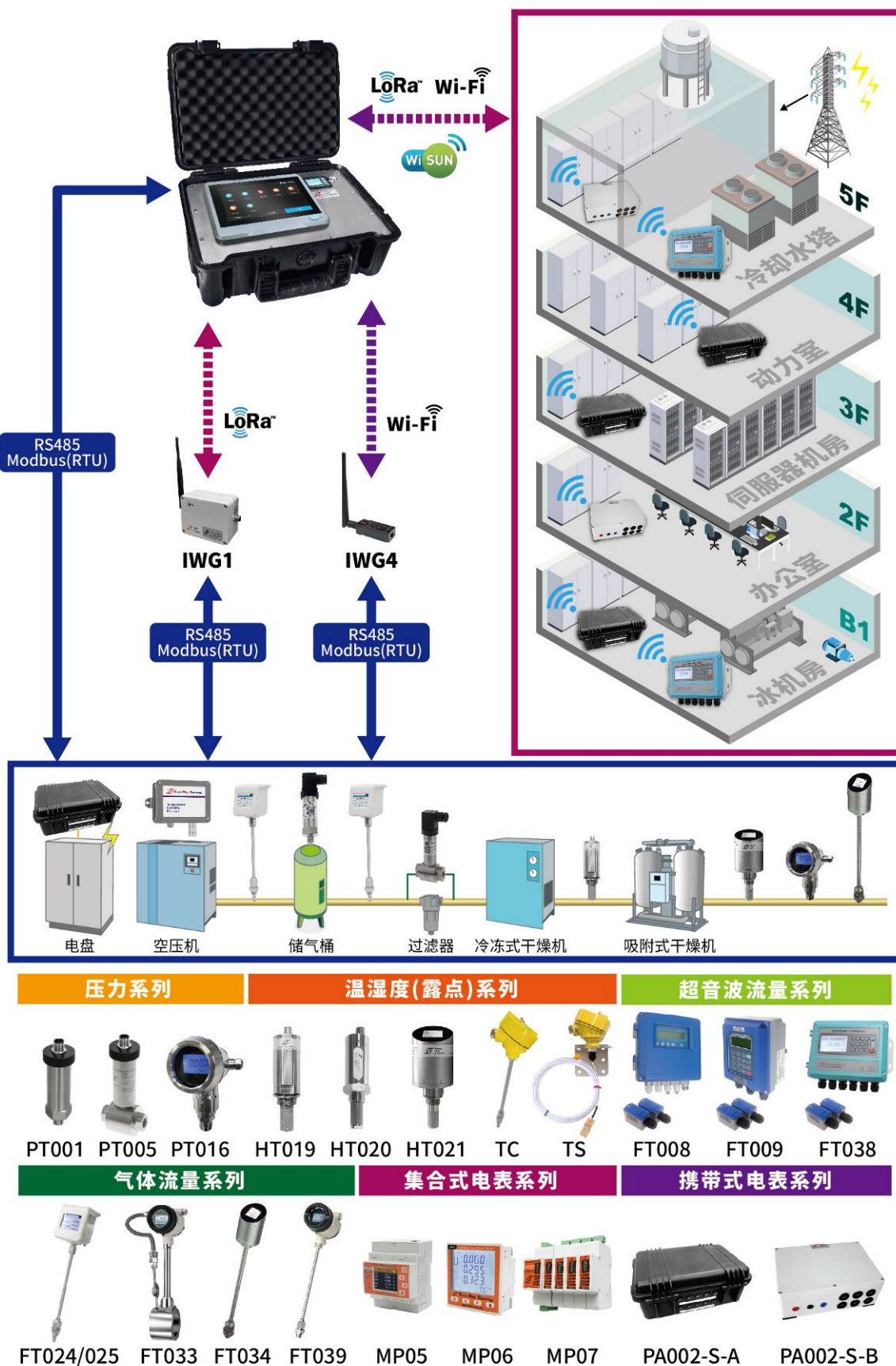
产品尺寸(mm)





Universal Energy Recorder

连接应用示意图





Universal Energy Recorder

订购选型表

PA101-

电力量测组数	※注一								
	4 组(标准)	0	4						
	Custom	X	X						
设备连接组数									
	32 组(标准)			A					
	64 组			B					
讯号输入									
	LoRa(标准)				W	B			
	LoRa+RS485 Modbus(RTU)				5	Z			
有线输入组数	※注二								
	2 组						2		
	Custom						X		
	None						N		
讯号输出									
	LoRa(标准)						W	B	
	NB-IoT						W	C	
	Wi-Fi						W	D	
	Wi-SUN						W	G	
电池容量	※注三								
	35WH(标准)								A
	100WH								B
选购配件									
	高增益天线								B
	Custom								Y
	None								N

※注一：电力量测组数标准 4 组，Max. 10 组。

※注二：若讯号输入选择 LoRa，输入组数请选 None(NN)，RS485 Modbus(RTU)输入组数可选 2~8 组。

※注三：若讯号输入选择 LoRa+RS485 Modbus(RTU)，电池容量仅能选择 100WH。

电压取样夹(含磁吸式电压取样头)：

MP-AS-AA-

电缆长度	※注四		
	3M Cable(标准)	0	3
	Custom	X	X

※注四：标准线长 3M；Max. 99M。

罗氏线圈：

MP-AS-




型式	※注五					
	内径 50~300mm+输出 60~120mV/kA@60Hz	R	A			
	内径 50~200mm+输出 60~120mV/kA@60Hz	R	B			
	内径 36mm+输出 60mV/kA@60Hz	R	C			
窗口内径	(unit: mm) ※注六					
	36			A		
	50			B		
	100			C		
	150			D		
	200			E		
	300			F		
	Custom			Y		
输出灵敏度	※注七					
	60mV/kA@60Hz				B	
	102mV/kA@60Hz				C	
	120mV/kA@60Hz				D	
	Custom				Y	



Universal Energy Recorder

电缆长度	※注八		
	3M Cable(标准)	0	3
	5M Cable	0	5
	10M Cable	1	0
	20M Cable	2	0
	Custom	X	X

※注五：详细规格请参考罗氏线圈规格表。



型式	MP-AS-RA	MP-AS-RB	MP-AS-RC
			
窗口内径	50mm ; 100mm ; 150mm ; 200mm ; 300mm	50mm ; 100mm ; 150mm ; 200mm	36mm
输入电流	50~2000A ; 50~6000A ; 50~8000A ; 50~10000A	50~2000A ; 50~6000A ; 50~8000A ; 50~10000A	50~1000A
输出灵敏度	60mV/kA ; 102mV/kA ; 120mV/kA (@60Hz)	60mV/kA ; 102mV/kA ; 120mV/kA (@60Hz)	60mV/kA@60Hz






※注六：窗口内径 RA 型式仅可选择 50~300mm，RB 型式仅可选择 50~200mm，RC 型式仅可选择 36mm。

※注七：输出灵敏度 RC 型式仅可选择 60mV/kA@60Hz。

※注八：标准线长 3M；Max. 99M。

选购产品


物联网		压力系列		
IWG1	IWG4	PT001	PT005	PT016
物联网无线传讯器 	物联网无线模块网关 	高精度压力传讯器 	高精度差压传讯器 	智能型压力传讯器 
可将 RS485 Modbus (RTU) 转成 LoRa 通讯功能，在无障碍的空间通讯距离可达 10KM	可将 RS485 Modbus (RTU) 转成 Wi-Fi 通讯功能，传输距离约 100M	测量范围绝对压力：0~0.1...40bar，相对压力：-1~0.05bar；-1~0.1...600bar	测量范围 0~0.05...25bar，精确度标准±0.25% F.S.，可选±0.1% F.S.	测量范围相对压力：-1(0.02)~600bar，绝对压力：0~20bar





温湿度(露点)系列				
HT019	HT020	HT021	TC	TS
露点传讯器 	压力露点(含水量)传讯器 	压力露点(含水量)传讯器 	温度感测棒 	表面式温度计 
采用高分子薄膜组件，测量范围可选 -60~20℃td 或 -60~60℃td	可选氧化铝组件或 QCM 组件，测量范围可选 -80~20℃td、-100~20℃td、-100~0℃td、-120~0℃td	LCD 显示器，可选氧化铝组件或 QCM 组件，测量范围可选 -80~20℃td、-100~20℃td、-100~0℃td、-120~0℃td	依感应组件(RTD、TC)或转换器不同而定	依感应组件(RTD、TC)或转换器不同而定



Universal Energy Recorder

超音波流量系列			气体流量系列
FT008	FT009	FT038	FT024
高精度超音波流量传讯器 	经济型超音波流量传讯器 	多声道超音波流量计 	热质式气体流量传讯器 
测量范围 0~32m/s 精确度±0.5% F.S.	测量范围 0~32m/s 精确度±0.5% F.S.	测量范围≥0.3m/s 精确度±0.5% F.S.	测量范围可选 0~50；0~120； 0~250m/s，精确度标准为± (1.2% R.D.+0.3% F.S.)，可 选±(0.8% R.D.+0.3% F.S.)

气体流量系列				集合式电表系列
FT025	FT033	FT034	FT039	MP05
皮托管式气体流量 传讯器 	智能型涡流式气体传 讯器 	热质式气体流量 传讯器 	热质式气体流量 传讯器 	铝轨型三相电力 分析仪 
测量范围： 流速 5~300m/s、 压力 0~19bar(绝对压 力)、温度-40~165℃	测量范围： 2~80m/s(依管径)、精 确度±0.5% F.S.，压力 63bar(Max.)、温度有 多种范围可选择，最大 -40~350℃	测量范围可选 0~50； 0~120；0~250m/s，精 确度标准为±(1.5% R.D.+0.3% F.S.)，可 选±(0.8% R.D.+0.3% F.S.)	测量范围可选 0~50； 0~120；0~250m/s，精 确度标准为±(1.5% R.D.+0.3% F.S.)，可 选±(1.0% R.D.+0.3% F.S.)	电压量测：AC 0~600V， AC 720V (Max.)、电流量测：开 口式比流器 (5A~250A)；罗氏线圈 (50~10000A)

集合式电表系列		携带式电表系列	
MP06	MP07	PA002-S-A	PA002-S-B
盘面型三相电力分析仪 	铝轨型多回路电力分析仪 	手提式从机 	便携式从机 
电压量测：AC 0~600V，AC 720V(Max.)、电流量测：开 口式比流器(5A~250A)；罗氏 线圈(50~10000A)；标准型比 流器(0~5A)	电压量测：AC 0~600V，AC 720V(Max.)、电流量测：开 口式比流器(5A~250A)；罗氏 线圈(50~10000A)。最多可同 时执行 31Channel 电力量测	电压量测：AC 90~528V、 电流量测：罗氏线圈 (50~10000A)	电压量测：AC 90~528V、 电流量测：罗氏线圈 (50~10000A)