

电气设备温度监控解决方案

目录

测温方案	1
1.高压断路器温度监测	2
2.高压开关柜母排、电缆接头温度监测	2
3.变压器温度监测	3
3.1 变压器接头温度监测	3
3.2 变压器内部温度监测	3
4.低压断路器温度监测	4
5.低压开关柜铜排、电缆接头温度监测	5
6.配电室内电缆沟温度监测	5
7.低压配电箱温度监测	6
8.低压电容器温度监测	6
9.低压电抗器温度监测	7
10.低压列头柜温度监测	8
11.低压封闭式母线温度监测	9
12.母线槽外壳温度监测	9
13.电机温度监测	10
13.1 电机接线盒接头、表面温度监测	10
13.2 电机内部温度监测	11
14.环境温湿度监测	11
产品介绍	12
1、 测温传感器	12
1.1 无线测温传感器	12
1.2 有线测温传感器	14
1.3 无线温湿度传感器	15
2、 测温接收器	16
3、 ARTM-PN 无线测温装置	17
4、 智能操控装置	18
4.1 ASD320-PN 操控装置	18
4.2 ASD300-PN 操控装置	19
4.3 ASD500-PN 操控装置	21
5、 ATP 系列无线测温集中采集触摸屏	22
6、 ARTM-8L 温度巡检仪	24
7、 ARTM-8 温度巡检仪	25
8、 ARTM-24 温度巡检仪	26
9、 AMB300 低压母线槽红外测温装置	27
测温系统	29
典型业绩	30

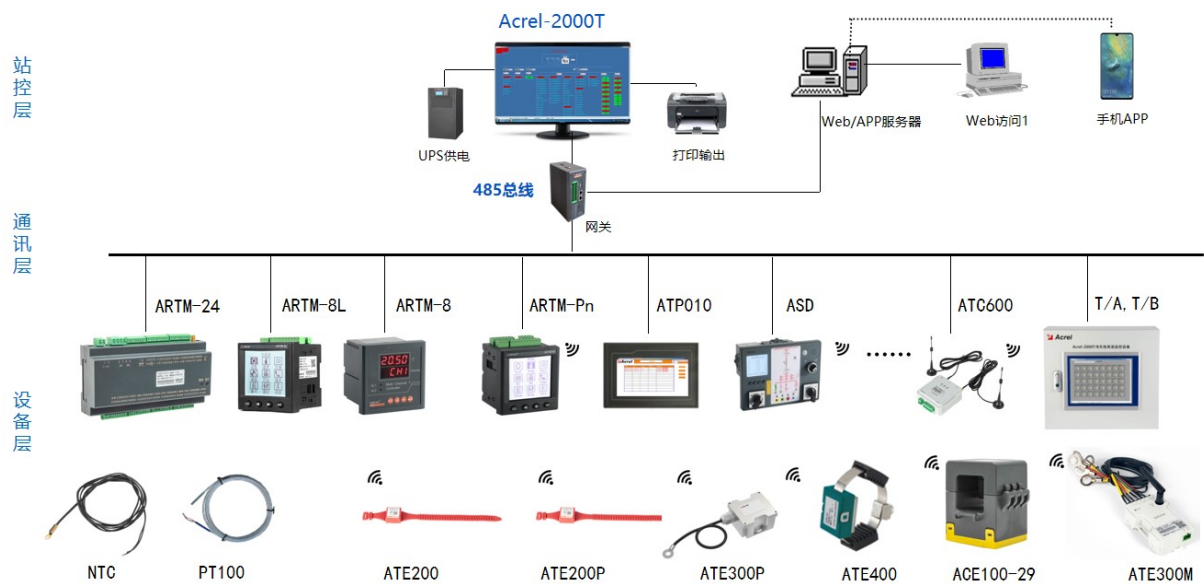
测温方案

在由众多发电、输电、变电、配电及用电设备连接而成的电力系统中，为避免因温度过高，导致设备老化，设备烧坏，供电中断，一次设备起火爆炸等严重事故。因此，对各电气节点进行长期的温度监测能避免因严重故障而造成用户的人身伤害及经济损失。

为此，我司为客户提供一套完善的温度监测方案。在高、低压电力系统中对各电气节点的温度进行准确地监测，确保电力系统安全、稳定、可靠地运行。

主要监测对象和使用设备如下表：

	ARTM-8L	ARTM-24	ATC600	ARTM-PN	ASD	AMB
高压断路器					■	
高压开关柜母排、电缆					■	
变压器接头				■		
变压器内部绕组	■					
低压断路器				■		
低压开关柜母排、电缆				■		
配电室内电缆沟			■			
低压配电箱			■			
低压电容器			■			
低压电抗器			■			
低压列头柜		■				
低压封闭母线						■
母线槽外壳			■			
电机接线盒/表面			■			
电机内部	■					



1. 高压断路器温度监测

应用场景

高压断路器因触头氧化、脏污、设备老化，以及动、静触头没有良好接触等使断路器触头连接部位发热，若及时发现予以处理，容易导致设备烧毁。

因电压等级高，推荐使用无线测温方案。采用 ATE400 在断路器动、静触头处安装，将采集到的温度数值，通过无线型号传输到 ASD500 智能操控显示端。

产品方案

简介	
无线测温终端	ASD500，智能操控无线测温一体化装置
温度传感器	ATE400，无源传感器，启动电流≥5A
安装方法	依照 A/B/C 相序分别将黄绿红三色的 ATE400 安装在断路器动/静触头处，保证合金片 4 层



2. 高压开关柜母排、电缆接头温度监测

应用场景

高压母排、电缆搭接处因老化、松动等原因造成接触电阻增大，当大电流通过时会产生热量，容易导致设备烧毁或突然停电等事故。

从安全角度，推荐使用无线测温方案。采用 ATE400 安装在母排、电缆搭接处，将采集到的温度数值，通过无线信号传输到 ASD500 智能操控显示端。

产品方案

简介	
无线测温终端	ASD500，智能操控无线测温一体化装置
温度传感器	ATE400，无源传感器，启动电流≥5A
安装方法	依照 A/B/C 相序分别将黄绿红三色的 ATE400 安装在母排/电缆搭接处，保证合金片 4 层



3. 变压器温度监测

3.1 变压器接头温度监测

应用场景

变压器螺母松动或垫圈面积偏小等因素，造成接线口接触电阻偏大，引起变压器进出线口温度过高，从而导致严重事故。

出于安全角度，推荐使用无线测温方案。推荐使用 ATE400 安装在变压器进出线处，将采集到的温度数据，通过无线信号传输到 ARTM-Pn 显示端。

产品方案

简介	
无线测温终端	ARTM-PN，无线测温采集装置
温度传感器	ATE400，无源传感器，启动电流 $\geq 5A$
安装方法	依照 A/B/C 相序分别将黄绿红三色的 ATE400 安装在变压器进出线处，保证合金片 4 层



3.2 变压器内部温度监测

应用场景

变压器铁损、铜损、线圈匝间短路、安装场地空气不流通等因素，引起变压器温度异常升高，从而导致变压器使用寿命变短，严重时，甚至会烧毁变压器。

出于安全角度，推荐使用有线测温方案。推荐在变压器内预埋 PT100，将 PT100 接至 ARTM-8L 显示装置进行温度采集显示。

产品方案

简介	
有线测温终端	ARTM-8L，温度巡检仪
温度传感器	PT100，建议变压器内部预埋好
安装方法	将 PT100 固定在内部绕组处，具体根据封装决定



4. 低压断路器温度监测

应用场景

低压断路器的入、出口处接头因老化或松动引起接触电阻增大，电流上升时会产生热量，从而引起火灾等事故。

出于安全角度，推荐使用无线测温方案，推荐使用 ATE400 合金片固定在低压断路器上，将采集到的温度数据，无线发送至 ARTM-Pn 显示装置，可同时监测回路的电参量。

产品方案

简介	
无线测温终端	ARTM-PN，无线测温采集装置
温度传感器	ATE400，无源传感器，启动电流≥5A
安装方法	依照 A/B/C 相序分别将黄绿红三色的 ATE400 安装在低压断路器上，保证合金片 4 层



5. 低压开关柜铜排、电缆接头温度监测

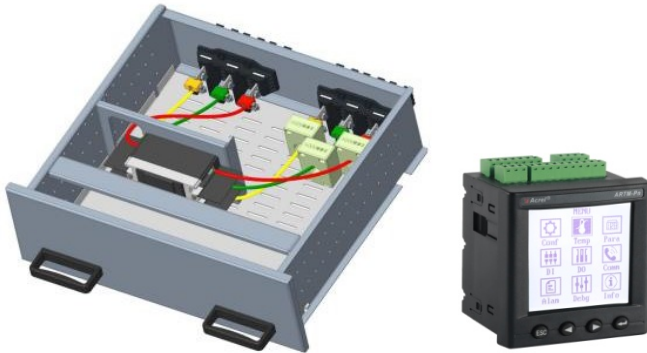
应用场景

低压开关柜铜排、电缆接头处有接触电阻，当通过的电流较大时，容易发热，应作为主要监测对象。

出于安全角度，推荐使用无线测温方案。将 ATE400 安装在母排连接点、低压抽屉的进出线电缆上，收发器将采集到的温度数据，通过无线信号传输到 ARTM-Pn 显示端，可同时监测回路的电参量。

产品方案

简介	
无线测温终端	ARTM-PN，无线测温采集装置
温度传感器	ATE400，无源传感器，启动电流 $\geq 5A$
安装方法	将黄绿红三色的 ATE400 安装在母排接头、低压抽屉的进出线电缆头处，保证合金片 4 层



6. 配电室内电缆沟温度监测

应用场景

配电室电缆沟内电缆众多，环境温度过高，流过的电流过大等因素，引起电缆沟内温度过高，从而导致火灾的发生。

出于安全角度，推荐使用 ATE300P 无线测温传感器监测电缆温度，通过无线信号传输到 ATC600-C 无线测温收发器，还可以搭配 ATP 系列触摸屏本地显示温度。

产品方案

简介	
无线测温终端	ATC600-C，无线测温收发器
温度传感器	ATE300P，有源传感器，捆绑/导轨/螺丝安装
安装方法	根据监测的电缆数量及长度进行传感器数量配置



7. 低压配电箱温度监测

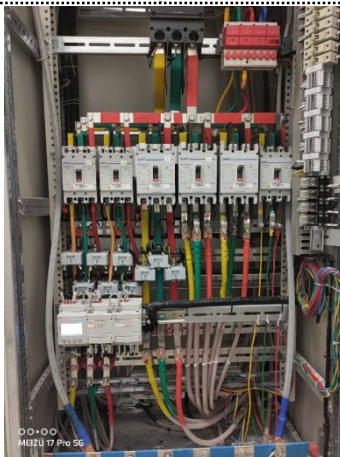
应用场景

低压配电柜，工作电流越大，柜内电器元件发热量越大，避免温度过高引起火灾。

由于低压配电柜分布密集，推荐使用 ATE300M 无线测温传感器，将采集到的温度数据，通过无线发送至 ATC600-M 无线测温收发器，还可以搭配 ATP 系列触摸屏本地显示温度。

产品方案

简介	
无线测温终端	ATC600-M 无线测温收发器
温度传感器	ATE300M，可选配 6 路温度探头，主体为导轨/捆绑安装
安装方法	将传感器的温度探头固定在低压配电柜内电缆搭接处



8. 低压电容器温度监测

应用场景

低压电容器作为无功补偿的元件，数量中多，因电容的耐压不够、电容内部出现漏电等因素，引起电容器温度过高，从而导致火灾甚至爆炸等重大事故。

出于安全角度，推荐使用无线测温方案，推荐使用 ATE300M 无线测温传感器，传感器探头捆绑在电容上，将采集到的温度数据，无线发送至 ATC600-M 无线测温收发器，还可以搭配 ATP 系列触摸屏本地显示温度。

产品方案

简介	
无线测温终端	ATC600-M 无线测温收发器
温度传感器	ATE300M，可选配 6 路温度探头，主体为导轨/捆绑安装
安装方法	将传感器的温度探头固定在电容器外壳测量温度



9. 低压电抗器温度监测

应用场景

低压电抗器在电力系统中，是作为抑制谐波，限制短路电流的主要元件，本身具有发热特点。绝缘材料长期在高温、强电场的作用下逐渐老化，引起电抗器烧毁，从而发生火灾，甚至爆炸等严重事故。

出于安全角度，推荐使用无线测温方案，推荐使用 ATE300M 无线测温传感器，传感器探头用导热胶固定在电抗器表面上，将采集到的温度数据，无线发送至 ATC600-M 无线测温收发器，还可以搭配 ATP 系列触摸屏本地显示温度。

产品方案

简介	
无线测温终端	ATC600-M 无线测温收发器
温度传感器	ATE300M，可选配 6 路温度探头，主体为导轨/捆绑安装
安装方法	将传感器的温度探头用导热胶固定在电抗器表面



10. 低压列头柜温度监测

应用场景

数据中心列头柜，数据众多，工作电流越大，柜内温度监测尤为重要。针对每个列头柜推荐使用 PT100 或 NTC 温度探头，将探头接入 ARTM-24 温度巡检仪，还可以搭配 ATP 系列触摸屏本地显示温度。

产品方案

简介	
有线测温终端	ARTM-24，温度巡检仪
温度传感器	PT100，具体封装、精度、线制、线材、线长与供应商联系
	NTC，具体封装、精度、线制、线材、线长与供应商联系
安装方法	将 PT100/NTC 固定在列头柜内电缆搭接处，具体根据封装决定



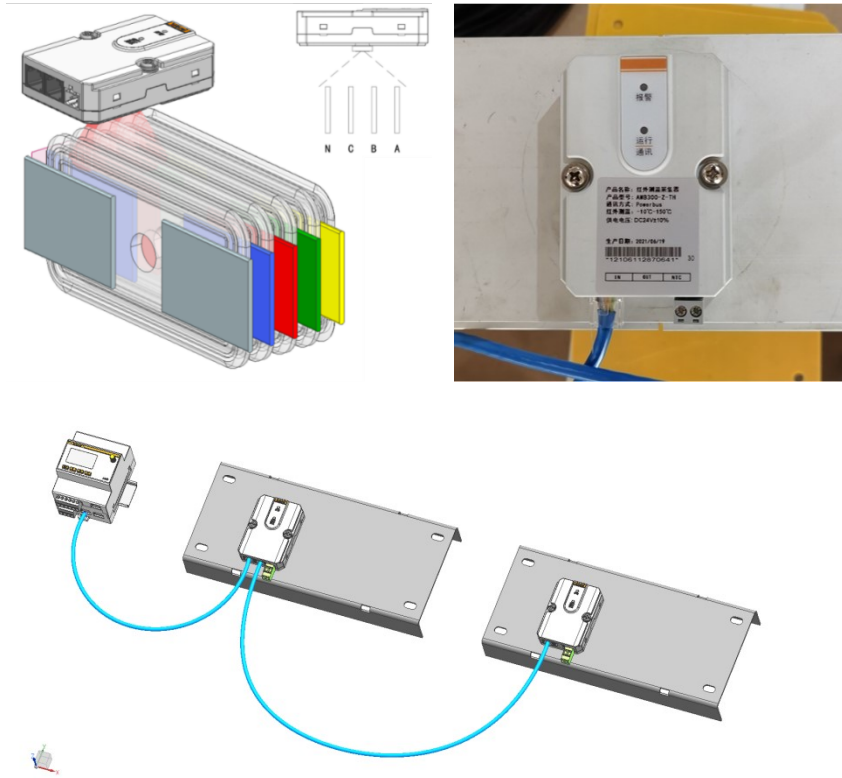
11. 低压封闭式母线温度监测

应用场景

工业配电、建筑配电等密集型低压封闭式母线槽的连接处都会由于安装接触不可靠导致发热燃烧，存在安全隐患，可以通过 AMB 母线接头测温模块在线实时监控母线连接处的温度及湿度的参数，当发现有异常的温湿度情况发生，监测模块会本地报警及远程系统中报警，及时通知日常维护人员进行检查与排查故障，保证了整个电气系统中的用电安全。

产品方案

简介	
测温显示终端	ATP007KT/ATP010KT，接受数据采集器的数据并图形化展现，可将数据转发监控后台
数据采集器	AMB310，最大可接入 160 个温度传感器 AMB300
温度传感器	AMB300，红外测温，非接触式确保电气安全
安装方法	将 AMB300 固定安装在母线接头盖板上



12. 母线槽外壳温度监测

应用场景

铝制的封闭母线外壳处在母线所产生的交变磁场中，产生电流，引起发热。温升高，致使周围绝缘材料设备老化加快，容易引发火灾。

出于安全角度，推荐使用无线测温方案，推荐使用 ATE300P 无线测温传感器，传感器温度探头固定在母线槽外壳表面，将采集到的温度数据，无线发送至 ATC600-C 无线测温收发器，还可以搭配 ATP 系列触摸屏本地显示温度。

产品方案

简介	
无线测温终端	ATC600-C, 无线测温收发器
温度传感器	ATE300P, 有源传感器, 捆绑/导轨/螺丝安装
安装方法	将 ATE300P 温度探头用导热胶固定在母线槽外壳表面或连接螺杆处



13. 电机温度监测

13.1 电机接线盒接头、表面温度监测

应用场景

电机因接头制造技术不好,压接不紧密等因素,造成接头处接触电阻过大,引起电机接线处温度过高,从而导致火灾等严重事故。

出于安全角度,推荐使用无线测温方案。推荐使用 ATE400 安装在电机接线盒接线处或 ATE300P 探头贴在电动机表面,将采集到的温度数据,通过无线信号传输到 ATC600-C 无线测温收发器,还可以搭配 ATP 系列触摸屏本地显示温度。

产品方案

简介	
无线测温终端	ATC600-C, 无线测温收发器
温度传感器	ATE300P, 有源传感器, 捆绑/导轨/螺丝安装
	ATE400, 无源传感器, 启动电流 $\geq 5A$
安装方法	将 ATE300P 的探头胶粘的方式固定在电动机表面

依照 A/B/C 相序分别将黄绿红三色的 ATE400 安装在电机接线盒接线处，保证合金片 4 层



13.2 电机内部温度监测

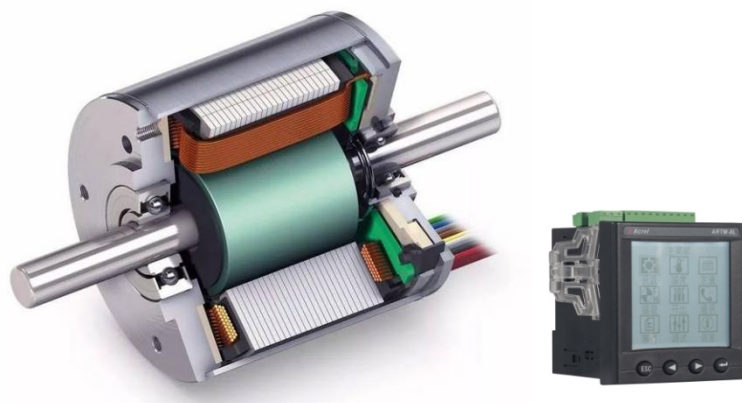
应用场景

电动机因自身不正常的震动或绕组短路，匝间短路，相间短路等因素，引起电机内部发热，从而导致电动机烧毁等严重事故。

出于安全角度，推荐使用有线测温方案。推荐在电动机内预埋 PT100，将 PT100 接至 ARTM-8L 显示装置进行温度采集显示。

产品方案

简介	
有线测温终端	ARTM-8L，温度巡检仪
温度传感器	PT100，建议电机内部预埋好
安装方法	将 PT100 固定在电机内部绕组处，具体根据封装决定



14. 环境温湿度监测

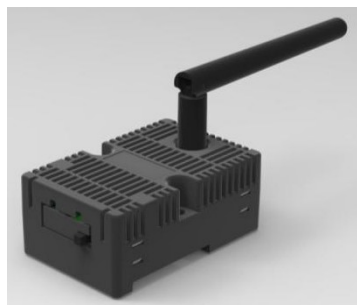
应用场景

高低压配电柜内环境温湿度及配电室内环境温湿度，对整个配电系统的可靠持续运行也有着重要影响，推荐 AHE100 无线温湿度传感器，进行温室、湿度的采集及无线上传，实现对配电柜及整个配电室的综合监测与控制。

产品方案

简介

无线测温终端	ATC600-C, 无线测温收发器
无线温湿度传感器	AHE100, 有源无线温湿度传感器
安装方法	将 AHE100 导轨安装或螺丝安装在高低压配电柜柜壁或配电室墙上。



产品介绍

1、测温传感器

1.1 无线测温传感器

ATE 系列无线测温传感器是一种直接固定安装于发热部位的温度采集传感器，通过无线方式将温度数据发射给接收单元。

产品型号

名称	适用范围	安装尺寸
 ATE200	断路器触臂、静触头、电缆接头、母排等处	35*35*17mm, L=330mm (长*宽*高, 表带)
 ATE200P	断路器触臂、静触头、电缆接头、母排等处	35*35*17mm, L=330mm (长*宽*高, 表带)
 ATE300P	电动机表面、母线槽外壳等处	70*65*45.5mm, L=2m (长*宽*高, 探头线长)

 ATE400	断路器动触头、静触头、母排、电缆等处	25.82*20.42*12.8mm (长*宽*高)
 ATE300M	低压铜排、电缆、电容、电抗等	35mm导轨
 ACE100-29	低压直径 6~29mm 电缆	67.7*57.4*69.8mm (长*宽*高)

技术参数

参数类型	指标			
	ATE300P	ATE200	ATE200P	ATE400
无线频率	470MHz/433MHz			
通讯距离	空旷 500m	空旷 150m/470Mhz（433MHz 时，距离 50 米）		
采样频率	25s			15s
发射频率	25s-5min			15s
安装方式	导轨/轧带固定	表带固定		合金片固定
工作电源	电池			CT 感应取电，启动电流 ≥5A
工作寿命	≥5 年（25℃）			≥10 年
测温范围	-50℃~300℃	-50℃~125℃	-50℃~150℃	-50℃~125℃
精度	±1℃		±0.5℃	±1℃
传感器探头	PT100	合金底座		
应用范围	高低压柜内电气接头等			
工作温度	-40℃~85℃			
相对湿度	≤95%			
大气压力	86kPa~106kPa			

参数类型	指标	
	ACE100-29	ATE300M
工作电源	感应取电（2.5A 启动） 电池供电（可更换电池）	AC/DC 85V~265V
无线频段	470MHz	433~510MHz
通讯距离	空旷 150m	空旷 1000m
采集频率	10s~30s（感应取电） 3min（电池供电）	1s~240s
安装方式	开口式安装于直径 6~29mm 电缆接头	导轨式/扎带式固定
工作寿命	电池寿命 3 年（25℃） 可更换电池（型号 CR2450）	≥10 年
测温范围	-50℃~125℃	-40℃~140℃
测温精度	±1℃	±1℃
温度探头	金属罩（数字温度传感器）	分体式 NTC，1~6 路选配
电流范围	AC 1~400A	无
电流精度	±1%FS	无
工作温度	-30℃~85℃	-40℃~85℃
结构尺寸	67.7*57.4*69.8mm (长*宽*高)	35mm 导轨

1.2 有线测温传感器

有线测温传感器安装于低压柜接点或变压器绕组、电机绕组的测温，采集温度量并通过有线方式传输的传感器。

产品型号

名称	适用范围	安装尺寸
----	------	------

 PT100	低压接点测温或变压器、电机 绕组测温	根据封装决定
 NTC	低压接点测温或变压器、电机 绕组测温	根据封装决定

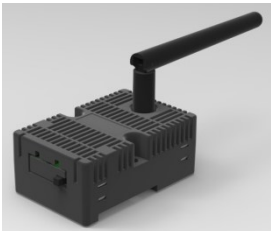
技术参数

参数类型	指标	
	PT100	NTC
规格型号	TPS01TP100-2000	NTC-B150B/YT ϕ 12-V01-2M NTC-B150B/YT ϕ 12-V01-4M NTC-B150B/YT ϕ 8-V01-2M NTC-B150B/YT ϕ 8-V01-4M
测温范围	-50℃～200℃	-40℃～140℃
测温精度	$\pm 1^{\circ}\text{C}$	
应用范围	低压接点测温或变压器、电机绕组	
安装方式	具体封装、精度、线制、线材、线长与供应商联系	

1.3 无线温湿度传感器

AHE100 无线温湿度传感器主要用于中高压开关柜、端子箱、环网柜、箱变等设备内部及配电室环境的温湿度的检测。模块采用专用外壳，通风效果好，外观精致，能有效保护内部元件，提高使用寿命。

产品型号

名称	适用范围	安装尺寸
 AHE100	中高压开关柜、端子箱、环网 柜、箱变等设备内部及配电室 环境	采用导轨（DIN35mm）安装方式

技术参数

技术参数		指标
测量范围	温度	-30℃~85℃
	湿度	0~100%RH
精度	温度	±1℃
	湿度	±3%RH
采集频率		25S
发射频率		5Min(5Min 内温度变化≥2℃或湿度变化≥5%RH 时提前上报)
传输距离		500m（空旷）
电池寿命		3 年（25℃环境下），可更换（型号 CR2450）
安装方式		导轨式

2、测温接收器

ATC 系列收发器是一款带有 1 路 RS485 串行通讯接口的温度收发器，可同时接收 ATE 系列无线测温传感器发射的数据，并将采集到的数据通过 RS485 总线上传到监控中心。

产品型号

名称	参数说明	安装方式
 ATC600	90*90*38mm(长*宽*高)；AC/DC 85~265V 供电；ATC600有3种工作模式：终端(-C)、中继(-Z)、终端(-M)，可根据项目布局选择配置。一路上行RS485接口、Modbus协议。	35mm导轨安装

技术参数

参数类型	指标		
	ATC600-C	ATC600-Z	ATC600-M
功能	接收器	中继器（信号放大器）	接收器
匹配传感器	ATE200/200P; ATE400;AHE100;ACE100; ATE300P	ATE200/200P;ATE400	ATE300M
工作电源	AC/DC100~265V; DC12~48V		
功耗	≤2W		

测温点数	240 点	——	1440 点（240 个传感器）
分辨率	0.1℃	——	0.1℃
测温范围	-50℃~+125℃	——	-40℃~+140℃
测温精度	±1℃	——	±1℃
无线频率	470Mhz	470Mhz	433Mhz~510Mhz
无线距离	接收传感器 150m（空旷）； 接收中继器距离 1km（空旷）	接收传感器 150m（空旷）， 中继转发距离 1km（空旷）	接收传感器 1km（空旷）
通讯端口	RS485		
波特率(bps)	2400、4800、9600、19200		
协议	MODBUS-RTU	——	MODBUS-RTU
继电器输出	2 路无源出口，容量 5A/AC250V，5A/DC30V		
工作环境	温度：-20℃~+55℃；相对湿度≤95%		

3、ARTM-PN 无线测温装置



产品概述

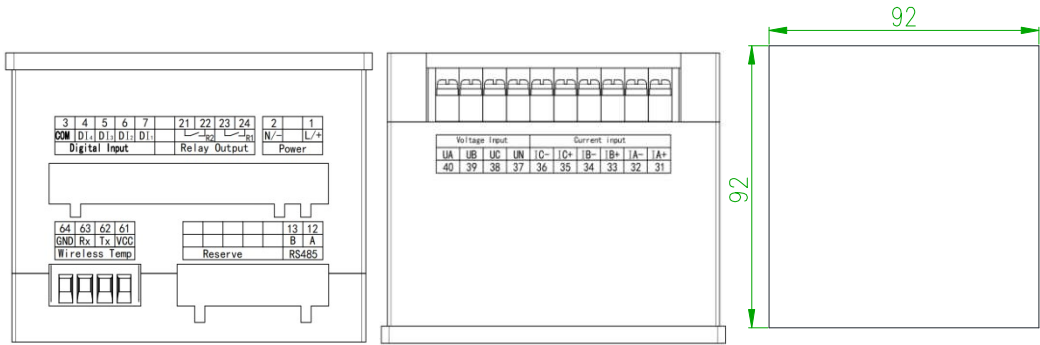
ARTM-Pn 无线测温装置可以单独安装在高压柜、低压抽屉柜内，每台装置可以接收 60 个传感器的数据，传感器型号可选配 ATE100M、ATE200、ATE200P、ATE400。装置配有全电参量测量，2 路继电器输出，支持高温告警和超高温告警信号输出，装置还带有 1 路 RS485 串行通讯接口，可将采集到的温度数据上传到监控中心。

技术参数

项目		指标
额定输入	接线方式	3P3L 或 3P4L

	电压	100V
	电流	5A
	频率	50Hz
准确度	电流、电压	0.5 级
	有功功率	0.5 级
	无功功率	0.5 级
	电能	0.5 级
辅助电源		AC85~265V, DC100~300V
功耗		8W
通讯	协议	Modbus-RTU
	波特率 (bps)	2400、4800、9600、19200
环境要求	工作温度	-10℃~55℃
	相对湿度	≤95%
	大气压力	86kPa~106kPa
平均无故障工作时间		≥50000 h

接线端子



4、智能操控装置

4.1 ASD320-PN 操控装置



产品概述

ASD320-Pn 无线测温装置，集开关柜综合测控、开关柜内接点无线测温于一体，具有一次回路动态模拟图、弹簧储能指示、高压带电显示及自检/闭锁、验电核相、自动温湿度控制及显示（带强制加热）、加热回路故障告警、断电告警、远方/就地旋钮、分合闸旋钮、储能旋钮、人体感应、语音防误提示、柜内照明控制、断路器分合次数统计、预分预合闪光指示、分合闸回路完好指示、分合闸回路电压测量、RS485 串行通讯接口等功能，并可搭配无线测温模块实现高压电气接点温度监测。

技术参数

工作电源：AC85-265V 或 DC100-300V

状态输入要求：无源干接点输入（状态显示装置内部自带电源）

温湿度测量及控制精度：温度 $\leq 1^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度 $\leq 3\%$

无线测温：可搭配 ATE 系列无线测温传感器使用，测温范围 $-50^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

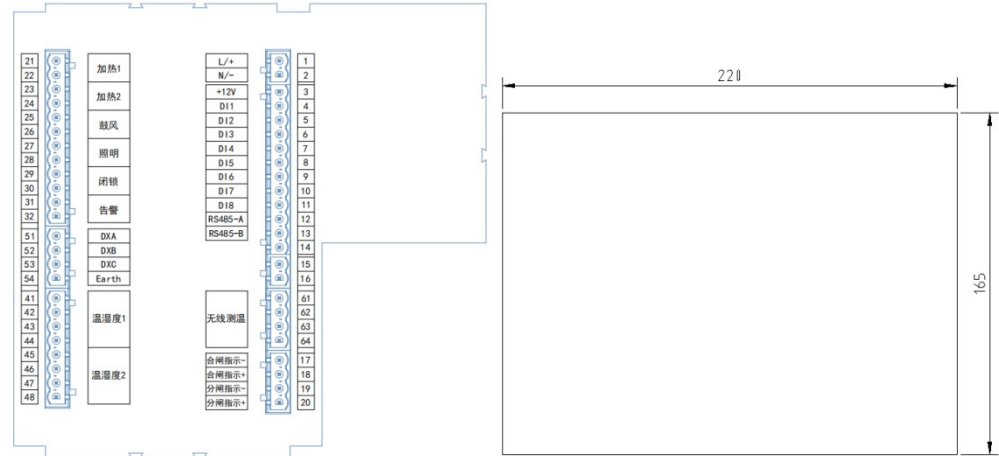
加热、报警输出容量：AC220V/5A

带电显示要求：额定电压下带电传感器二次侧对地短路电流 $> 200\mu\text{A}$

（10kV 系统，传感器容值 $\geq 100\text{pF}$ ；35kV 系统，传感器容值 $\geq 35\text{pF}$ ；6kV 系统，传感器容值 $\geq 180\text{pF}$ ）

通讯：RS485 串行通讯接口，Modbus-RTU 协议

接线端子



4.2 ASD300-PN 操控装置



产品概述

ASD300 开关柜综合测控装置，具有一次回路动态模拟图、弹簧储能指示、高压带电显示及自检/闭锁、验电核相、自动温湿度控制及显示（带强制加热）、加热回路故障告警、断电告警、远方/就地旋钮、分合闸旋钮、储能旋钮、人体感应、语音防误提示、柜内照明控制、断路器分合次数统计、预分预合闪光指示、分合闸回路完好指示、分合闸回路电压测量、RS485 串行通讯接口等功能，还集成了全电参量测量功能，并可选配无线测温模块实现高压电气接点温度监测，实现测控一体。

技术参数

工作电源：AC85-265V 或 DC100-300V

状态输入要求：无源干接点输入（状态显示装置内部自带电源）

温湿度测量及控制精度：温度 $\leq 1^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度 $\leq 3\%$

电参量测量精度：电流、电压、功率、有功电度 0.5 级

无线测温：可搭配 ATE 系列无线测温传感器使用，测温范围 $-50^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

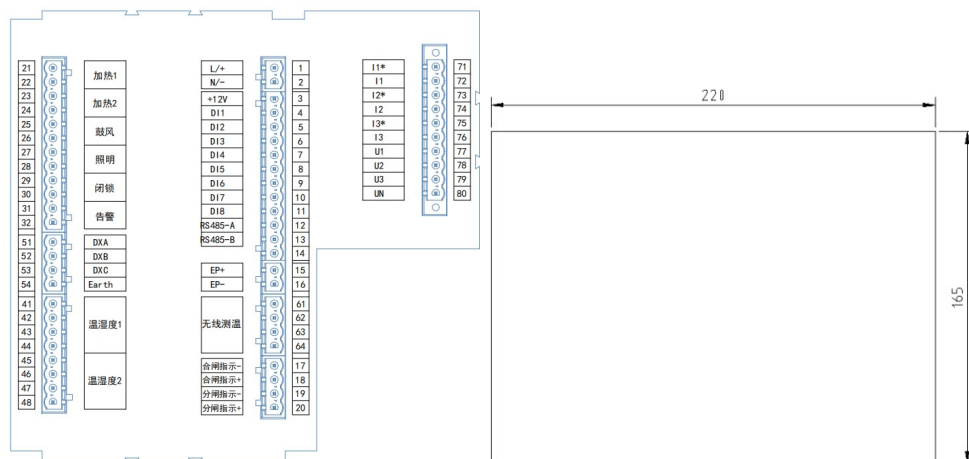
加热、报警输出容量：AC220V/5A

带电显示要求：额定电压下带电传感器二次侧对地短路电流 $> 200\mu\text{A}$

（10kV 系统，传感器容值 $\geq 100\text{pF}$ ；35kV 系统，传感器容值 $\geq 35\text{pF}$ ；6kV 系统，传感器容值 $\geq 180\text{pF}$ ）

通讯：RS485 串行通讯接口，Modbus-RTU 协议

接线端子



4.3 ASD500-PN 操控装置



产品概述

ASD500 开关柜综合测控装置，具有液晶屏显示一次回路动态模拟图、弹簧储能指示、高压带电显示及自检/闭锁、验电核相、3 路自动温湿度控制及显示（带强制加热）、加热回路故障告警、断电告警、远方/就地旋钮、分合闸旋钮、储能旋钮、人体感应、语音防误提示、柜内照明控制、断路器分合次数统计、预分预合闪光指示、分合闸回路完好指示、分合闸回路电压测量、脉冲输出、4~20mA 输出、RS485 串行通讯接口、以太网接口、USB 接口、GPS 对时等功能，还集成了全电参量测量功能，并可选配无线测温模块实现高压电气接点温度监测，实现测控一体。

技术参数

工作电源：AC85-265V 或 DC100-300V

状态输入要求：无源干接点输入（状态显示装置内部自带电源）

温湿度测量及控制精度：温度 $\leq 1^{\circ}\text{C}$ ；相对湿度 $\leq 3\%$

电参量测量精度：电流、电压、功率、有功电度 0.5 级

无线测温：可搭配 ATE 系列无线测温传感器使用，测温范围 $-50^{\circ}\text{C} \sim 125^{\circ}\text{C}$

加热、报警输出容量：AC220V/5A

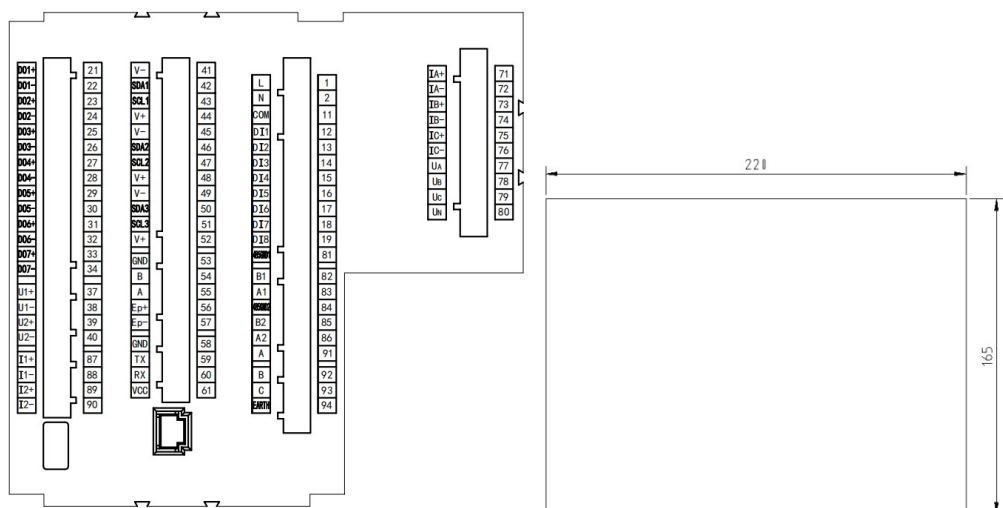
带电显示要求：额定电压下带电传感器二次侧对地短路电流 $> 200\mu\text{A}$

（10kV 系统，传感器容值 $\geq 100\text{pF}$ ；35kV 系统，传感器容值 $\geq 35\text{pF}$ ；6kV 系统，传感器容值 $\geq 180\text{pF}$ ）

通讯：2 路 RS485 串行通讯接口，Modbus-RTU 协议；1 路以太网接口，Modbus-TCP 协议；1 路 USB，可通过 U 盘直接升级装置程序；1 路 GPS 对时，支持 IRIG-B 对时方式。

具有 2 路 4~20mA 直流模拟量变送输出，可自定义变送量。

接线端子



5、ATP 系列无线测温集中采集触摸屏



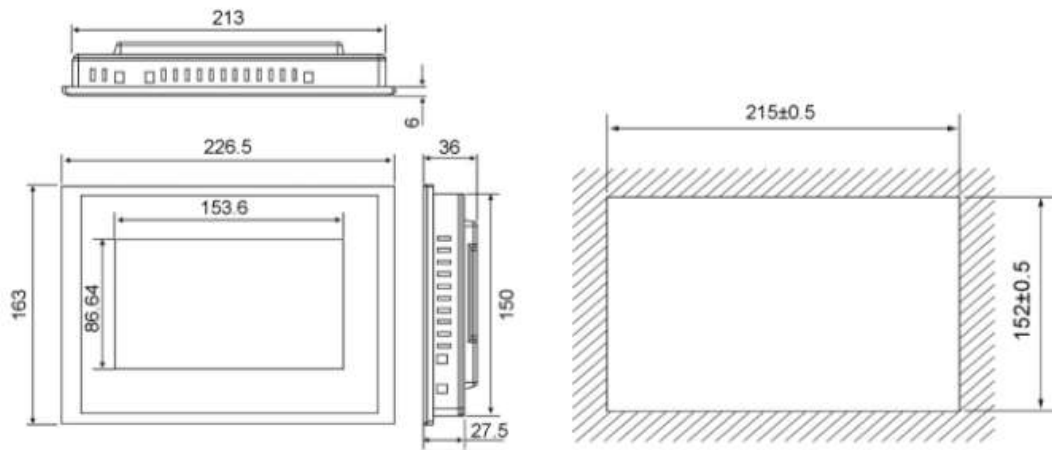
产品概述

无线测温集中采集触摸屏 ATP007/ATP010 可以嵌入式安装在高压柜、低压抽屉柜内，每面触摸屏可以接收 240 个传感器的数据，可与 ATE200、ATE200P、ATE400、ATE300M、ATE300P、AHE100、ACE100 等传感器搭配使用。触摸屏带有 1 路 RS485 串行通讯、可选配一路以太网口，可将采集到的温度数据上传到监控中心。

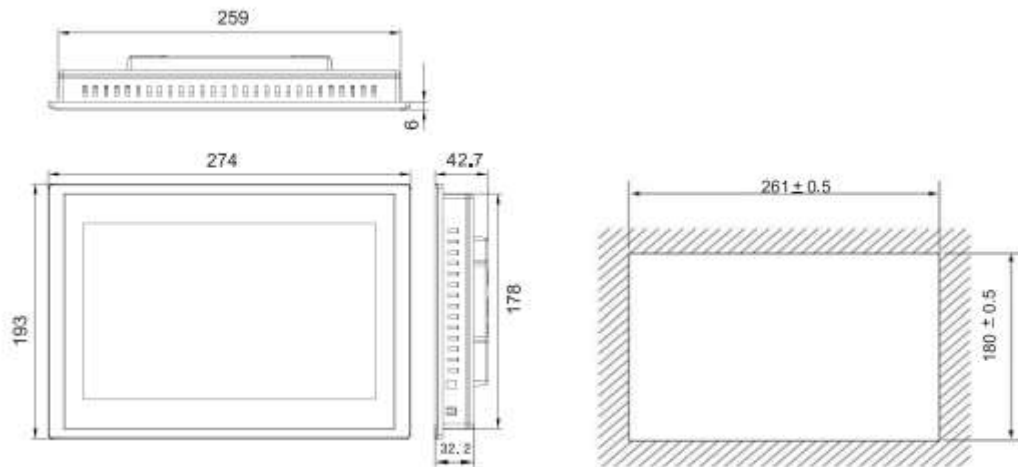
技术参数

项目		指标
触摸屏型号		ATP007,ATP010
触摸屏/收发器工作电源		DC 24V (±10%), 15W
测温点数		240 点
测温范围		-50℃~125℃
温度精度		±1℃
传感器电池寿命		≥5 年
通讯	接口	RS485/以太网
	协议	MODBUS-RTU/ MODBUS-TCP
环境要求	工作温度	-10℃~55℃
	相对湿度	≤95%
	海拔高度	≤3000m

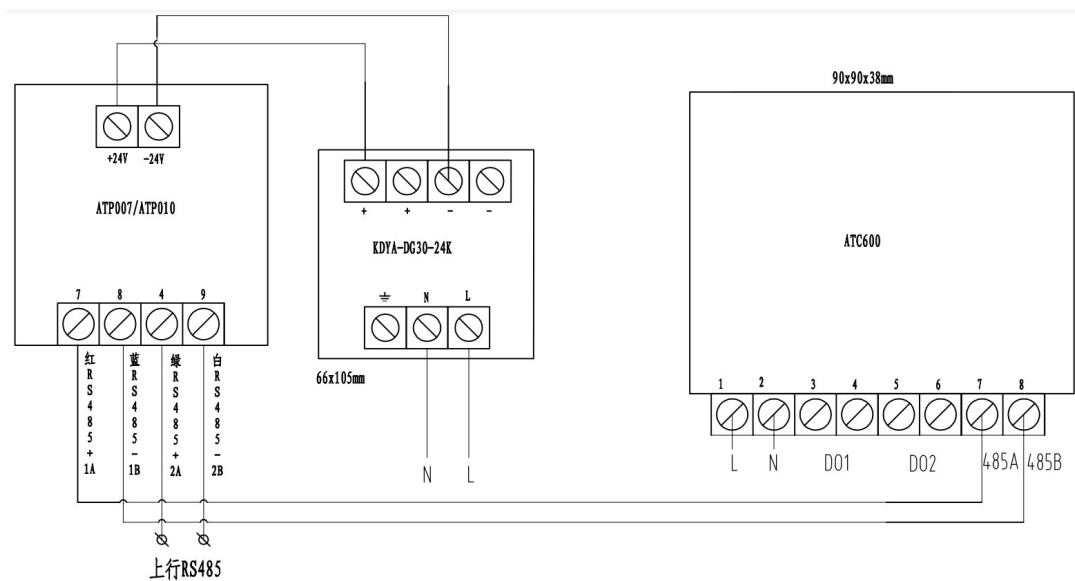
接线端子



ATP007 触摸屏外形及安装图



ATP010 触摸屏外形及安装图



6、ARTM-8L 温度巡检仪



产品概述

ARTM-8L 温度巡检仪适用于多路的温度测温与控制，可接入 NTC、PT100/PT1000、热电偶传感器、0~5V 输入，对于高低压开关柜内接点、变压器绕组、电机绕组及其他火电厂、水电站等场合的测温都非常适用。

技术参数

工作电源：AC85~265V/DC100-300V

安装方式：嵌入式安装

通讯接口：标配 1 路 485 接口（Modbus-RTU 协议）

输入信号：NTC：R25=10.00k Ω ；B25/50=3380K；

NTC：R25=50.00k Ω ；B25/50=4150K；

NTC：R25=100.00k Ω ；B25/50=3950K；

NTC：R25=30.00k Ω ；B25/50=3950K；

PT100/PT1000：三线制；

热电偶支持 K、T、J、E、N 型；

0~5V。

测温范围：NTC：-40℃~140℃；

PT100：最大支持-200℃~850℃，实际范围视 PT100 定；

PT1000：最大支持-200℃~850℃，实际范围视 PT1000 定；

热电偶：最大支持-200℃~1372℃，实际范围视热电偶型号定。

测量精度：NTC： $\pm 1^\circ\text{C}$ ；

PT100/PT1000：-200℃~200℃， $\pm 1^\circ\text{C}$ ；+200℃~850℃， $\pm 1\%$ ；

热电偶：1%；

0~5V：0.5%。

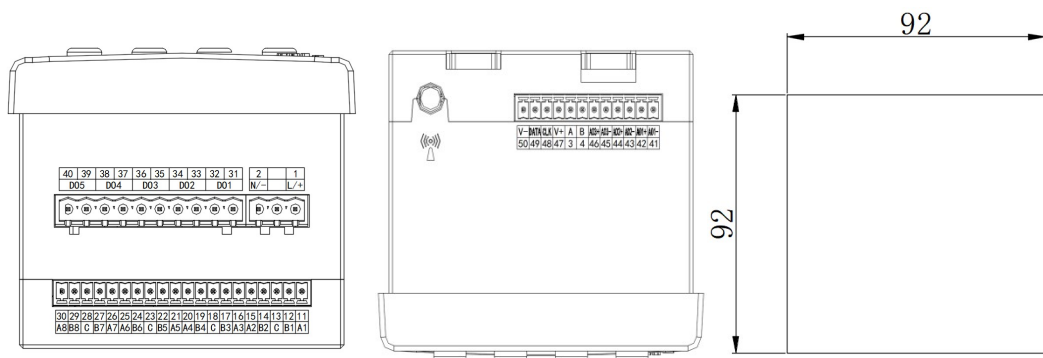
告警输出：5 路常开，分别对应各通道的低告警值、高告警值

输出容量：AC 250V/ 5A, DC 30V/ 5A

温湿度输入：选配 1 路，温度精度 $\pm 1^\circ\text{C}$ ，湿度精度 $\pm 3\%$

变送输出：3 路，4~20mA

接线端子



7、ARTM-8 温度巡检仪



产品概述

ARTM8 温度巡检仪，适用于 1 路或多路的温度测温与控制，可接入 8 路 PT100 温度信号，对于高低压开关柜内接点、变压器绕组、电机绕组及其他火电厂、水电站等场合的测温都非常适用。

技术参数

工作电源：AC/DC 220V、AC/DC 110V 自适应

安装方式：嵌入式安装

通讯接口：标配 1 路 485 接口（Modbus-RTU 协议）

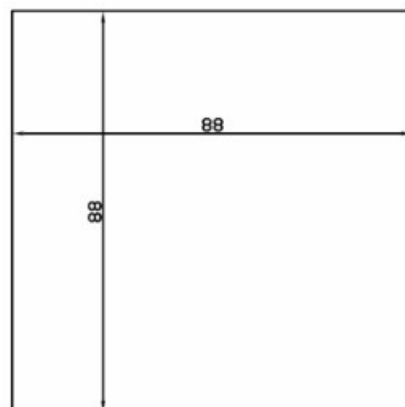
测温范围：-200℃～600℃

接点温度测量精度：0.5 级

告警输出：2 路常开，分别对应各通道的低告警值、高告警值

输出容量：AC 250V/ 5A, DC 30V/ 5A

接线端子



8、ARTM-24 温度巡检仪



产品概述

ARTM-24 温度巡检仪，适用于 1 路或多路的温度测温与控制，可接入 24 路 PT100/NTC 温度信号，对于高低压开关柜内接点、变压器绕组、电机绕组及其他火电厂、水电站等场合的测温都非常适用。

技术参数

工作电源：AC85~265V/DC100-350V,DC12~30V

输入信号：NTC：R25=10.00k Ω ；B25/50=3380K；

NTC：R25=50.00k Ω ；B25/50=4150K；

NTC：R25=100.00k Ω ；B25/50=3950K；

PT100/PT1000：三线制；

热电偶支持 K、T、J、E、N 型；

测温范围：NTC：-40℃~140℃；

PT100：最大支持-200℃~850℃，实际范围视 PT100 定；

PT1000：最大支持-200℃~850℃，实际范围视 PT1000 定；

热电偶：最大支持-200℃~1372℃，实际范围视热电偶型号定。

测量精度：NTC： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；

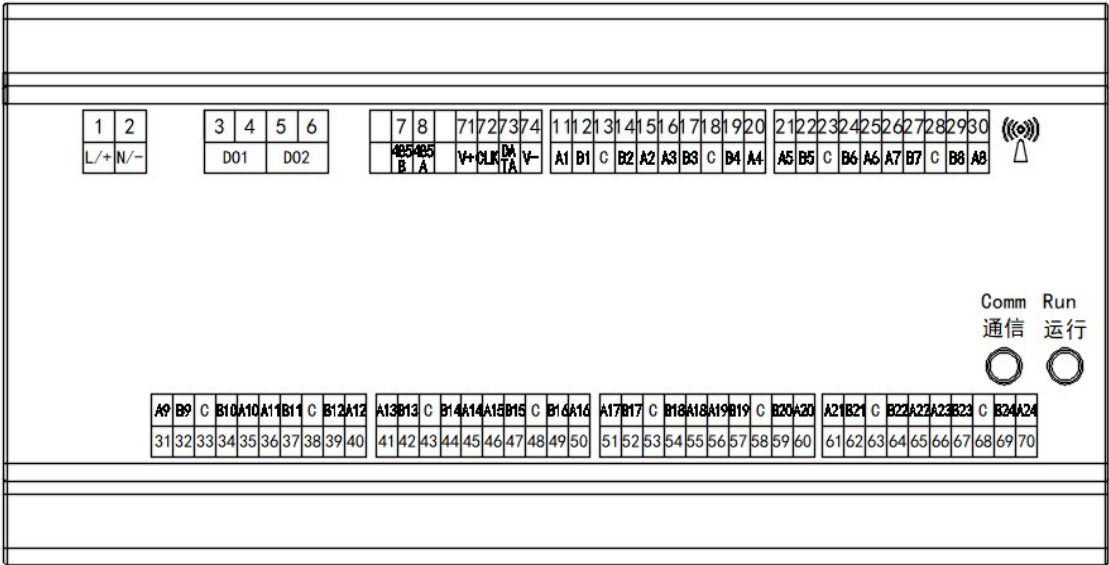
PT100/PT1000：-200℃~200℃， $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；+200℃~850℃， $\pm 1\%$ ；

热电偶：1%；

安装方式：导轨式安装

通讯接口：标配 1 路 485 接口（Modbus-RTU 协议）
温湿度输入：1 路；温度精度：±1℃；湿度精度：±3%
告警输出：2 路常开，分别对应各通道的低告警值、高告警值
输出容量：AC 250V/ 5A, DC 30V/ 5A

接线端子



9、AMB300 低压母线槽红外测温装置



产品概述

AMB300 红外测温解决方案是一款非接触式红外测温装置。该产品能够解决母线槽安全测温、精确测温问题， 实时把连接器中每相温度数据上传后台，实行监测、预警信息，提示管理人员应对报警点予以重视或采取必要的预防措施。装置主要应用于各种领域的密集绝缘母线连接器的在线温度监控系统。

技术参数

工作电源：AMB310 采集器供电

功能：测量母线槽母排温度和湿度

安装方式：盖板安装

防护等级：IP51

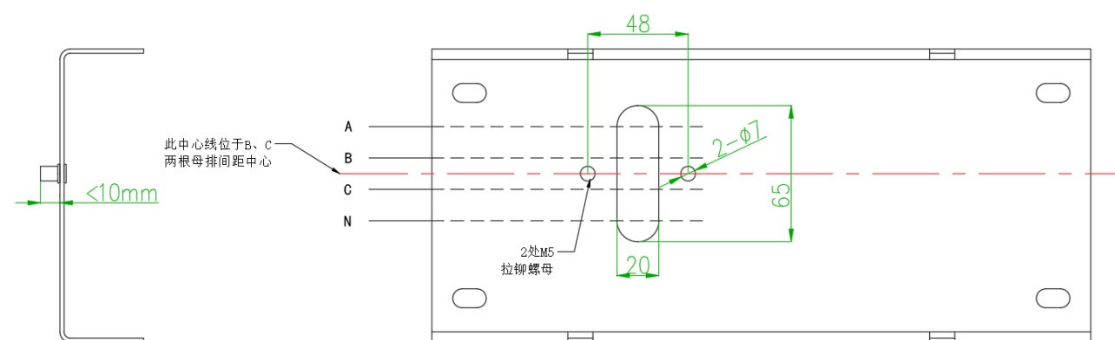
通讯接口：RJ45/Powerbus 协议

测温范围：温度：-10℃～150℃；湿度：20%RH-90%RH

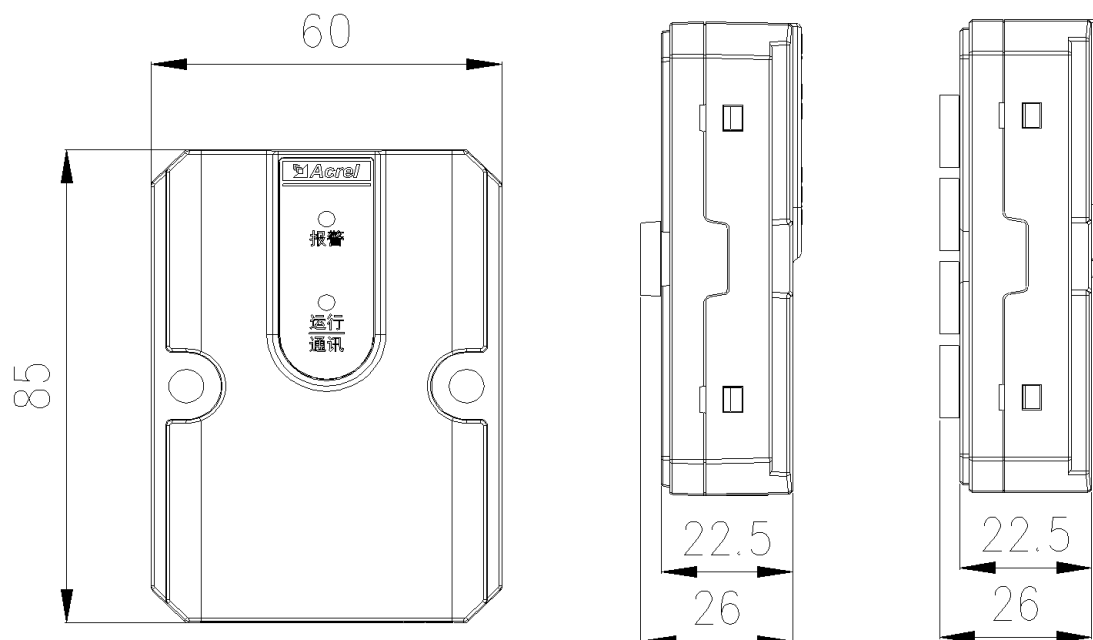
测量精度：温度：±3℃湿度：±5%RH

外形及安装尺寸

单位：mm



备注：
2个平头拉铆螺母 MSX13
2个盘头螺钉 MSX20_综合槽_铁镀锌 平、弹垫



测温系统

概述

Acrel-2000T 无线测温监控系统通过 RS-485 总线或以太网与间隔层的设备直接进行通信，系统设计遵循国际标准 IEC 60870-5-103、IEC 60870-5-104、Modbus RTU、Modbus TCP 等传输规约，安全性、可靠性和开放性都得到了提高。系统具有遥信、遥测、遥控、遥调、遥设、事件报警、曲线、棒图、报表和用户管理功能。可以监控无线测温系统的设备运行状况，实现快速报警响应，预防严重故障发生。

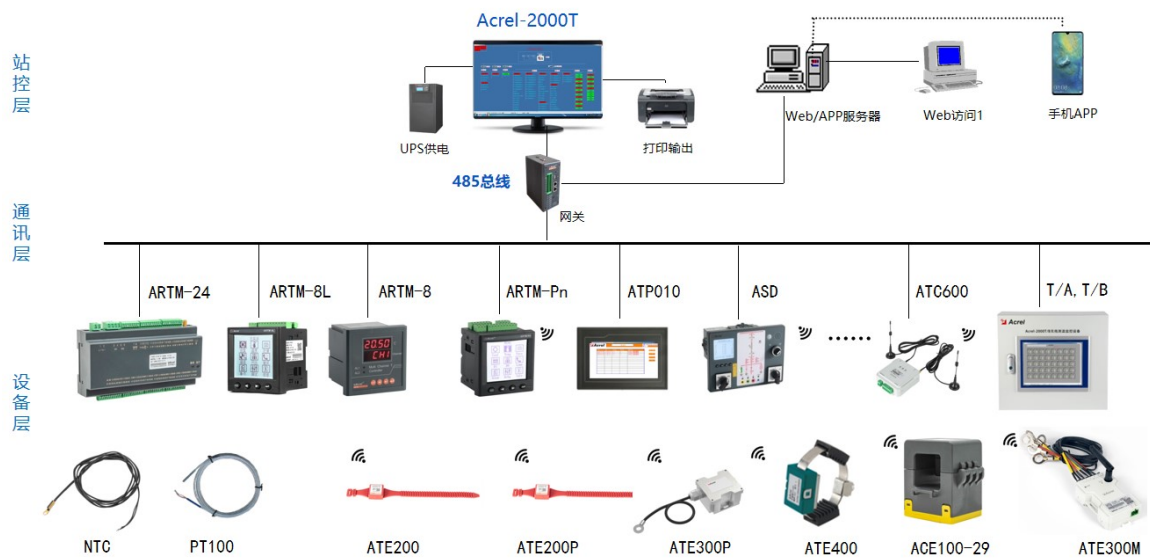
系统参数

- 硬件：内存 4G，硬盘 500G，以太网口。
- 显示器：21 寸，分辨率 1280*1024。
- 操作系统：Windows 7 64 位简体中文旗舰版。
- 数据库系统：Microsoft SQL Server 2008 R2。
- 通讯协议：IEC 60870-5-103、IEC 60870-5-104、Modbus RTU、Modbus TCP 等国际标准通信规约

系统功能

- 实时监测：以配电一次图的形式直观显示各测温节点的温度数据及有关故障、告警等信息
- 温度查询：温度历史曲线、温度实时曲线、实时数据查询
- 运行报表：查询各回路设备运行温度报表
- 实时报警：温度绝对值报警、相间温差告警、温升告警、温度突变告警
- 报警方式：弹出事件报警窗口、实时语音报警、短信告警
- 历史事件查询：对所有告警事件记录进行存储和管理，方便用户进行查询统计、事故分析
- 用户权限管理：为保障系统安全稳定运行，设置了用户权限管理功能
- 定值设置：用于修改高温定值、超温定值
- 可选 Web 平台/APP 服务器

系统拓扑图



典型业绩

新能源

安徽省电力公司宣城供电公司
国家电网陕西分公司智慧箱变样柜
海博储能项目
河口油区清水泵房
壶关县集中供热三期工程
吉林省国网调度通信智慧用能
莱芜供电局加州城配电
连云港灌河项目
马关咪湖河电站
岷江水利
青岛莱西北汽新能源
四川安创云通能源技术服务有限公司
松下能源（无锡）有限公司
苏州提升充电站通信能力项目
睢宁宝源新能源发电
台州汇林智慧能源科技有限公司供货合同
通威太阳能（安徽）有限公司
吴江同里区域能源服务中心建设项目
西宁市电动汽车充电设施供配电系统
湘西自治州天恒新能源有限公司
新疆大全新能源股份有限公司
新疆新能源
新能能源有限公司稳定轻烃项目
宜宾天原集团光原锂电项目
中石化河坝嘉二项目

水电厂

安达市污水处理厂污泥处置工程
碧溪净水厂
常熟三水厂（水务公司）
达州通川区莲花湖水厂一期工程
关州水电站改造
合肥市污水泵站改造工程
湖南自来水厂项目
晋江梅岭自来水厂三期
乐山杨泗庙水厂配电箱
柳林水厂改造
绍兴污水
苏源热电
通榆县善能生物质热电联产项目

威立雅（哈尔滨）热电
温州污水处理厂
西安航空污水处理厂
郑州地铁 3 号线及湘潭三水厂项目
中牟新城水厂
中石油吉林市污水处理厂
17H08 扬州市西三环供水增压站

交通/机场

841 隧道项目
北京地铁 16 号线
常州地铁二号线
涪陵北站
杭州地铁沿线项目
京塘港项目
九号线怒江公园站大通湖街站
章丘南外环隧道
中铁电气化局集团北京地铁 16 号线
北京机场项目
北京新机场项目
郑州新郑国际机场

医院

佳木斯肿瘤医院
莱芜中医院改造
临沂人民医院硬件
鲁西南医院
邳州人民医院
陕西榆林绥德医院项目
上海市第二康复医院新建康复大楼
上海药明康德生物医药有限公司
无锡中医院

教育科研

宝鸡文理学院改造项目
大连理工大学主校区
广州城职
广州文化宫
贵州大数据展览中心
哈尔滨工业大学项目
呼和浩特十五年一贯制蒙古族学校

南京师范大学
宁夏医科大学总医院服务（其他）合同
天津理工大学
温州大学
温州大学+无锡市中医院+国土局
武汉地质大学
中国科学院
重庆邮电大学

工业

C09779/01 中铝萨帕特种铝材
安徽海螺集团有限公司
安徽豪威光电触摸科技有限公司变电所
安徽物流
鞍山冀东水泥高压柜无线测温
巴陵石化炼油装置隐患治理项目
宝钢德胜第一粗炼厂无线测温项目
宝鸡卷烟厂改造项目
宝武炭材料科技有限公司
保隆（安徽）汽车配件有限公司
博智林机器人 C 栋厂房
产业园酰氯二期项目
成都龙瀛电力电子实业有限公司
飞迈机械
丰益表面活性材料产业园二聚车间扩建
丰益油脂科技（东莞）有限公司
奉贤药明生物
佛山本田无线测温
福建百宏石化年产 250 万吨 PTA 项目
福建百宏石化有限公司
光宝电子
哈尔滨航空邮件处理中心
哈尔滨满奕电力科技有限公司
哈尔滨石化
邯钢烧结
合肥市航嘉电子变压器信息化管理项目
河北临港化工项目
河南益海粮油
河南中联城安物联网科技有限公司
黑龙江 3 万吨精纺高支特种亚麻纱吴江同
湖北电静静物联网科技有限公司

工业

华电重工煤三期
华电重工舟山港
华海药业
华联锌铟南土坡技改项目
华山沟水电站技改
华星光电
华昱化工
淮北南坪中联材料
吉林化纤股份有限公司
吉林化纤股份有限公司三纺粘胶长丝提产改造
吉林化纤集团动力分厂
吉林石化乙二醇
济南石化
江南渠水泵站改造
江苏华伦化工有限公司
江苏泰康生物医药有限公司北方基地二期
江西五星纸业
江西宜春远大化工
江扬科技（无锡）有限公司
金红叶纸业
九江市水务
凯晨电气实验项目
莱钢永锋钢铁
兰州助剂厂新建项目
柳钢中金不锈钢有限公司镍铁冶炼项目
马钢焦化新建筒仓项目
湄潭复烤厂技术改造项目
美的机电合肥汽车部件工厂
米厂 PC 柜
南京白敬宇制药有限责任公司
南京康尼机电股份有限公司
南通醋酸纤维低压柜无线测温系统
内蒙古建元煤化工乙二醇项目
内蒙古王家塔煤矿项目
宁夏大型灌排
宁夏银川医学城
磐安县名创实业配电房
庞庞塔煤矿
普传设备自动化公司-自选
普传设备自动化公司--自选新建/改造项目
沁阳市宏达钢铁有限公司项目
青岛陈国电气

青岛啤酒二厂
日新电机（无锡）有限公司
山东德佑电气
山东东岳高分子智能车间综合改造
山东东岳化工
山东东岳化工 R32R125 配电室改造
山东东岳化工 R32 装置配电室项目
山东东岳化工氟化氢制冷配电室改造
山东东岳化工化南置配电室项目
山东东岳集团
山东华电电器
山东天元建设机械有限公司
山钢新天地
陕西龙门钢铁 265 m³烧结烟气综合治理
上海宏和电子节能改造项目
上海张江华力半导体
深圳比亚迪
松原红星美凯龙
泰诺煤氏
泰兴远大项目
特变电工纺织产业园
天津安捷自动化部备用仓库增补
天津德利泰自选
天津德通电器
天津普传自选
天泽化工
田悦化工
无锡 C2 厂房
武汉西高电器有限公司
武汉永晴电器有限公司
象山海螺
宣城阳光水泥
烟台东方纵横科技股份有限公司
扬中凯悦铜材有限公司
扬中凯悦铜材有限公司
仪征恒运电器有限公司
益海（泰州）粮油工业有限公司
益海嘉里（南昌）粮油
益海嘉里（南昌）粮油食品有限公司
益海嘉里（盘锦）粮油工业有限公司
益海嘉里（重庆）粮油
益海嘉里哈尔滨粮油食品工业有限公司
益海嘉里重庆粮油有限公司面粉厂
优布劳（河北）啤酒饮料有限公司