

678



ARTM-2W(6W)温湿度控制器

安装使用说明书 V1.3

安科瑞电气股份有限公司

申 明

版权所有，未经本公司之书面许可，此手册中任何段落，章节内容均不得被摘抄、拷贝或以任何形式复制、传播，否则一切后果由违者自负。

本公司保留一切法律权利。

本公司保留对本手册所描述之产品规格进行修改的权利，恕不另行通知。
订货前，请垂询当地代理商以获悉本产品的最新规格。

目 录

1. 安装使用	1
1.1 概述	1
1.2 技术指标	1
1.3 产品安装及尺寸	2
1.4 接线方法	2
1.5 告警说明	3
1.6 传感器介绍	4
1.6.1 MPT101B00O004 参数	4
1.6.1.1 MPT101B00O004 规格	4
1.6.1.2 MPT101B00O004 外形尺寸（单位：mm）	4
1.6.2 STD30MP-2W 参数	4
1.6.2.1 STD30MP-2W 规格	4
1.6.2.2 STD30MP-2W 外形尺寸（单位：mm）	4
2. 通讯指南	5
2.1 通讯格式详解	5
2.1.1 读取数据（功能码 03H/04H）	5
2.1.2 预置单个寄存器（功能码 06H）	5
2.1.3 预置多个寄存器（功能码 10H）	5
2.2 通讯地址表	6

1. 安装使用

1.1 概述

ARTM-6W 温度控制器针对六路温度进行测量及控制，ARTM-2W 温湿度控制器针对二路温度和一路湿度进行测量及控制，可适用于风力发电行业环境温湿度监测和其他环境温湿度检测场所。

1.2 技术指标

功能 \ 技术指标		指标
		ARTM-6W
测量通道数		6
输入信号		Pt100
精度等级		±1℃
测温范围		-40℃~200℃
辅助电源	电压范围	DC12~30V
	功耗	≤2W
报警输出	路数	1 组常开，1 组常闭
	容量	AC250V/5A,DC30V/5A
通讯	协议	MODBUS-RTU
	接口	RS485
	波特率	2400,4800,9600,19200
环境要求	工作温度	-20℃~60℃
	工作湿度	≤95%

功能 \ 技术指标		指标
		ARTM-2W
测量通道数		3
输入信号		2 路 Pt100,1 路温湿度传感器
精度等级		温度：±1℃；湿度：±3%
测温范围		-40℃~200℃
湿度范围		0%~100%
辅助电源	电压范围	AC85~265V/DC100-350V
	功耗	≤2W

报警输出	路数	2 组常开
	容量	AC250V/5A,DC30V/5A
通讯	协议	MODBUS-RTU
	接口	RS485
	波特率	2400,4800,9600,19200
环境要求	工作温度	-20℃~60℃
	工作湿度	≤95%

1.3 产品安装及尺寸

ARTM-2W(6W)温湿度控制器，采用嵌入式安装方式。

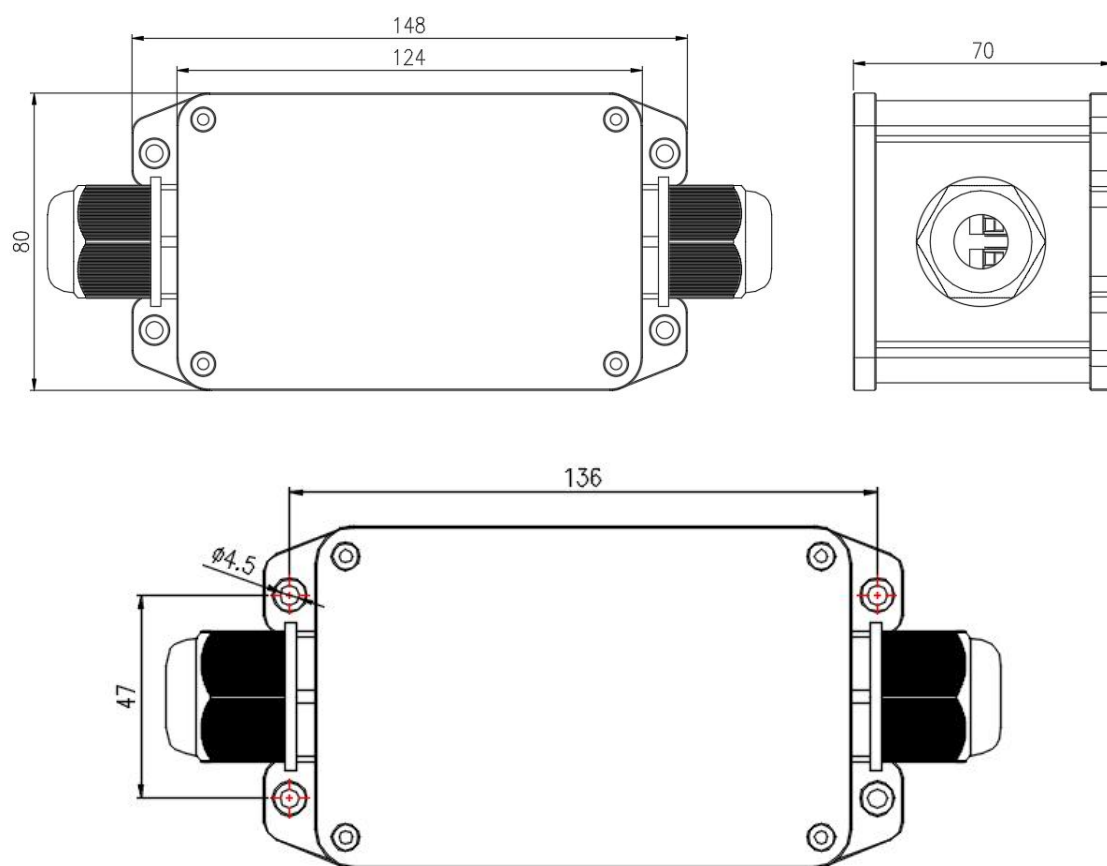


图 1.1 ARTM-2W(6W)尺寸图

1.4 接线方法

ARTM-6W 温度控制器接线端子，1、2 为电源端子，3、4 对应 485 的 A、B 端口，5、6、7 为 PT1、PT2、PT3 接线端子，8 为 PT1、PT2、PT3 三路 PT100 的公共点 COM1，9、10、11 为 PT4、PT5、PT6 接线端子，12 为 PT4、PT5、PT6 三路 PT100 的公共点 COM2，13、14 为第一路继电器输出端口 D01，15、16 为第二路继电器输出端口 D02。如图 1.2 所示。

ARTM-2W 温湿度控制器接线端子，1、2 为电源端子，3、4 对应 485 的 A、B 端口，7、8 为温湿度传感器的接线端子，9、10 为 PT1、PT2 接线端子，12 为 PT1、PT2 的公共点 COM，13、14 为第一

路继电器输出端口 D01, 15、16 为第二路继电器输出端口 D02。如图 1.2 所示。

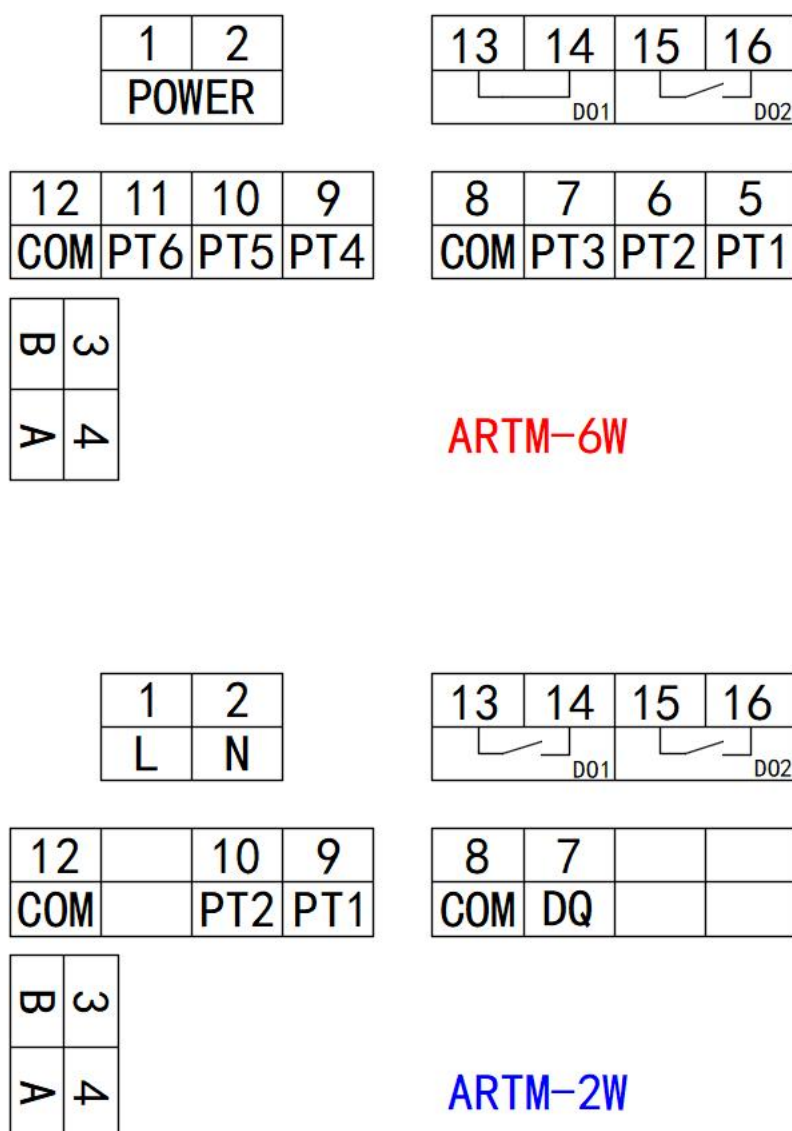


图 1.2 ARTM-2W(6W)接线端子图

1.5 告警说明

ARTM-6W 温度控制器含 2 路继电器输出控制，当传感器温度大于高温 AL1 定值时，负载启动，常闭继电器 D01 断开，当传感器温度大于高温 AL2 定值时，负载启动，常开继电器 D02 闭合，当传感器温度低于高温 AL1 返回定值时，负载关闭，常闭继电器 D01 闭合，当传感器温度低于高温 AL2 返回定值时，负载关闭，常开继电器 D02 断开。

ARTM-2W 温湿度控制器含 2 路继电器输出控制。

控制逻辑 1 散热:当 PT1 路温度值超过“散热启动值”时，常开继电器 D01 闭合，当 PT1 路温度值低于“散热返回值”时，常开继电器 D01 断开；

控制逻辑 2 防露加热:当 PT1 路温度值低于“防露加热启动值”时，常开继电器 D02 闭合，PT1 路温度值达到“防露加热返回值”时，常开继电器 D02 断开；

控制逻辑 3 驱潮功能:当 PT1 路温度值大于 0℃，PT2 路温度值大于“驱潮温度启动值”时，湿度值大于“驱潮湿度启动值”，且 PT1 路温度值低于或等于 PT2 路温度值，当前面告警条件均满足时，常开继电器 D01 和 D02 同时闭合，启动告警。经过“驱潮时间”设置的时间后，再次判断是否

满足告警条件，如当前测量值依旧满足告警条件，再次循环；如测量值不满足告警条件，则常开继电器 D01 和 D02 断开，退出告警。

1.6 传感器介绍

1.6.1 MPT101B00O004 参数

1.6.1.1 MPT101B00O004 规格

名称/型号	MPT101B00O004
测温范围	-40℃~200℃
接线方式	两线制
防护等级	IP67

1.6.1.2 MPT101B00O004 外形尺寸（单位：mm）

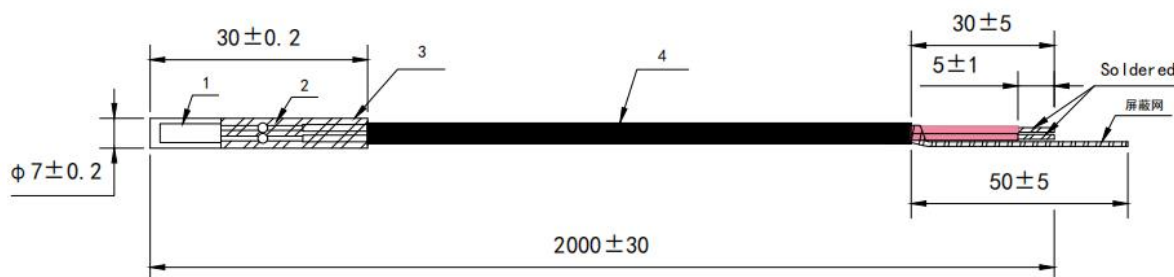


图 1.3 ARTM-6W(2W)温度传感器尺寸图

1.6.2 STD30MP-2W 参数

1.6.2.1 STD30MP-2W 规格

名称/型号	STD30MP-2W
湿度测量范围	0~100%RH
测量精度	±3%
防护等级	IP65

1.6.2.2 STD30MP-2W 外形尺寸（单位：mm）

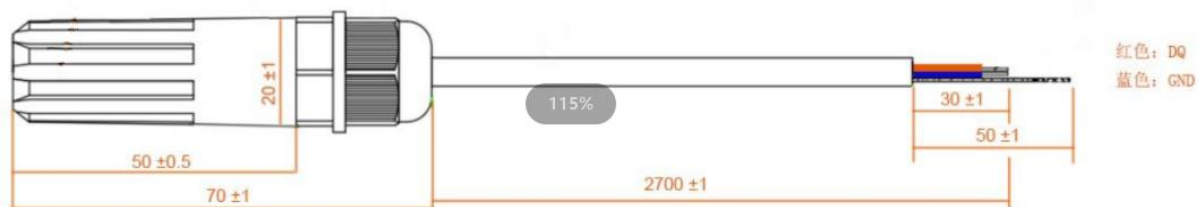


图 1.4 ARTM-6W(2W)湿度传感器尺寸图

2. 通讯指南

在本章主要讲述如何利用软件通过 RS485 通讯口来操控本产品。本章内容的掌握需要您具有 MODBUS 协议的知识储备并且通读了本册其他章节所有内容，对本产品功能和应用概念有较全面的了解。本章内容包括：通讯应用格式详解，本机的参量地址表。

2.1 通讯格式详解

本节所举实例将尽可能的使用如下表所示的格式，数据为十六进制。

2.1.1 读取数据（功能码 03H/04H）

此功能允许用户获得设备采集与记录的数据及系统参数。主机一次请求的数据个数没有限制，但不能超出定义的地址范围。

例如，主机发送查询数据帧：

地址	功能码	起始地址		寄存器数量		CRC16 校验码	
		高	低	高	低	低	高
01H	03H	00H	00H	00H	03H	05H	CBH

装置返回响应数据帧：

地址	功能码	字节数	数据 1		数据 2		数据 3		CRC16 校验码	
			高	低	高	低	高	低	低	高
01H	03H	06H	00H	01H	25H	80H	00H	00H	16H	51H

2.1.2 预置单个寄存器（功能码 06H）

此功能码允许用户改变单个寄存器的内容，可通过此功能码将工作参数写入装置。

例如，主机发送：

地址	功能码	寄存器地址		预置值		CRC16 校验码	
		高	低	高	低	低	高
01H	06H	00H	00H	00H	02H	08H	0BH

装置返回响应数据帧：

地址	功能码	寄存器地址		预置值		CRC16 校验码	
		高	低	高	低	低	高
01H	06H	00H	00H	00H	02H	08H	0BH

2.1.3 预置多个寄存器（功能码 10H）

此功能码允许用户改变多个寄存器的内容，可通过此功能码将工作参数写入装置。

例如，主机发送：

地址	功能码	起始地址		寄存器数		字节数	预置值 1		预置值 2		CRC16	
		高	低	高	低		高	低	高	低	低	高
01H	10H	00H	00H	00H	02H	04H	00H	02H	25H	80H	49H	5FH

装置返回响应数据帧：

地址	功能码	起始地址		寄存器数量		CRC16 校验码	
		高字节	低字节	高字节	低字节	低字节	高字节
01H	10H	00H	00H	00H	02H	41H	C8H

2.2 通讯地址表

地址	参数	属性 ^[1]	数值范围	数据类型
0000H	通讯地址	R/W	地址范围：1-247，默认为 1	UWord
0001H	通讯波特率	R/W	2400, 4800, 9600, 19200; 默认为 9600	UWord
0002H	继电器输出状态	R/W	bit0~bit1: AL1 告警, AL2 告警	UWord
0003H	1-6 路 AL1 告警标志	R	bit0~bit5: 每一位对应一个路 AL1 的告警标志, 0-正常, 1-告警	UWord
0004H	1-6 路 AL2 告警标志	R	bit0~bit5: 每一位对应一个路 AL2 的告警标志, 0-正常, 1-告警	UWord
0005H-000AH	1-6 路温度值	R	1~6 路温度值; PT100 范围: -40℃~200℃ (X10) ^[2]	Word
000BH	散热/防露加热/驱潮功能标志	R	bit0~bit2: 散热/防露加热/驱潮, 0-正常, 1-告警	UWord
000CH	湿度值	R	1 路湿度值; 湿度范围: 0%~100%	UWord
000DH	1-6 路通道投退控制字	R/W	0-退出, 1-投入; bit0~bit5: 1~6 路	UWord
000EH	1-6 路 AL1 告警设置	R/W	bit0~bit5: 每一位对应一个路 AL1 的告警设置, 0-低告警, 1-高告警	UWord
000FH	1-6 路 AL2 告警设置	R/W	bit0~bit5: 每一位对应一个路 AL2 的告警设置, 0-低告警, 1-高告警	UWord
0010H-001BH	1-6 路 AL1, AL2 告警定值	R/W	告警温度定值: 第 1 路 AL1 告警设定值, 第 1 路 AL2 告警设定值~第 6 路 AL1 告警设定值, 第 6 路 AL2 告警设定值; 范围: -40~200℃ (X10) ^[2]	Word
001CH	AL1 告警回滞量	R/W	告警回滞量范围: -40~200 (X10) ^[2]	Word
001DH	AL2 告警回滞量	R/W	告警回滞量范围: -40~200 (X10) ^[2]	Word
001EH	AL1 告警延时次数	R/W	延时次数范围: 0~100	UWord
001FH	AL2 告警延时次数	R/W	延时次数范围: 0~100	UWord
0020H-0022H	散热, 防露加热, 驱潮启动定值	R/W	启动定值范围: -40~200 (X10) ^[2]	Word
0023H-0025H	散热, 防露加热, 驱潮返回定值	R/W	返回定值范围: -40~200 (X10) ^[2]	Word

0026H	驱潮时间	R/W	驱潮时间范围：0min~120min，默认为 30min	UWord
0027H	模块型号	R	模块型号：0-ARTM-2W 温湿度控制器， 1-ARTM-6W 温度控制器	UWord

注：[1] R一只读；W一只写；R/W一读/写。[2] $\times 10$ —读取时实际值乘以相应的倍数上传，写入时应乘以相应的倍数写入。

总部：安科瑞电气股份有限公司

地址：上海市嘉定区育绿路 253 号

电话：0086-21-69158338 0086-21-69156052 0086-21-59156392 0086-21-69156971

传真：0086-21-69158303

网址：www.acrel.cn

邮箱：ACREL001@vip.163.com

邮编：201801

生产基地：江苏安科瑞电器制造有限公司

地址：江苏省江阴市南闸街道东盟工业园区东盟路 5 号

电话：0086-510-86179966

传真：0086-510-86179975

网址：www.jsacrel.cn

邮箱：sales@email.acrel.cn

邮编：214405