416

ATC600 无线测温收发器

ATC600 wireless temperature measurement transceiver

使用说明书 V1.8

Operation Manual V1.8

安科瑞电气股份有限公司
Acrel Co., LTD.

申　明

DECLARATION

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。

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form by any means, electronic, mechanical photocopying, recording, or otherwise without prior permission of our company. The violator will bear the dependent legal responsibility.

We reserve all the rights.

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。

We reserve all the rights to revise product specification without notice. Please consult local agent to get the latest information of our products specification.

目　录

Contents

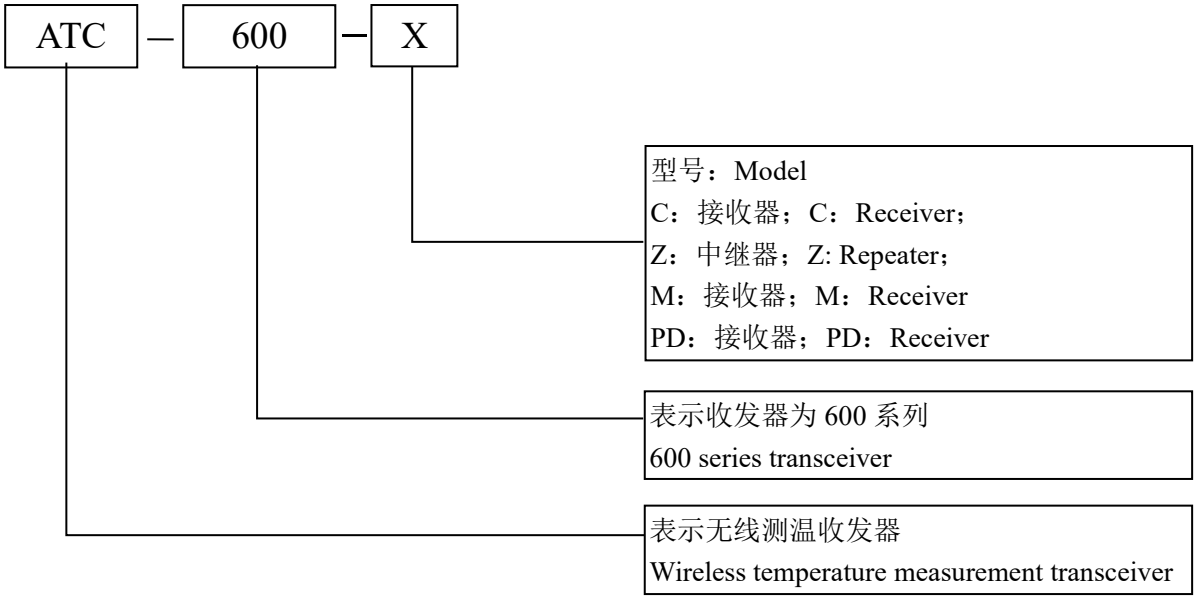
1. 安装使用 1
1. Install and use 1
1.1 型号说明 1
1.1 Model description 1
1.2 技术指标 1
1.2 Technical Features 1
1.3 产品安装及尺寸 2
1.3 Product installation and size 3
1.4 接线方法 4
1.4wiring method 4
2. 通讯指南 5
2. Communications 5
2.1 通讯格式详解 5
2.1Communication Examples 5
2.1.1 读取数据（功能码 03H/04H） 5
2.1.1 Read Data (Function code 03H/04H) 5
2.1.2 预置单个寄存器（功能码 06H） 6
2.1.2 Preset Single Register (Function code 06H) 6
2.1.3 预置多个寄存器（功能码 10H） 6
2.1.3 Preset Multi Register (Function code 10H) 6
2.2 通讯地址表 7
2.2 Parameter address table 7
2.2.1 ATC600-C 地址表（接收 APD100 需下单备注特殊程序） 7
2.2.1ATC600-C address table（For receiving APD100, special program must be noted in the order.） 7
2.2.2 ATC600-M 地址表 8
2.2.2ATC600-M address table 8
2.2.3 ATC600-PD 地址表 9

1. 安装使用

1. Install and use

1.1 型号说明

1.1 Model description



1.2 技术指标

1.2 Technical Features

型号 Models / 参数 Parameters	ATC600-C	ATC600-Z	ATC600-M	ATC600-PD
功能 Function	接收器 Receiver	中继器（信号放大器） Repeater(Signal Booster)	接收器 Receiver	接收器 Receiver
匹配传感器 Matching sensors	ATE400; ATE100M;ATE100;ATE100P ;ATE200;ATE200P	ATE400 ATE100M;ATE100;ATE100P;ATE200;ATE200P	ATE300M	ATE400
	AHE100;ACE100;ATE300P		ATE210M	APD300-W/APD300-WP
	ATE210S			
工作电源 Power source	AC 85~265V、DC100~300V；DC12~48V			

功耗 Power	≤2W			
测温点数 Temperature points	240 点 240 points	——	1440 点（240 个传感器） 1440 points	240 点+40 点 APD300-W/WP 240 points+40 points
分辨率 Resolution	0.1℃	——	0.1℃	0.1℃
测温范围 Range of	-50℃~+125℃	——	-40℃ ~+150℃	-50℃~+125℃
测温精度 Precision	±1℃	——	±1℃	±1℃
通讯端口 Communication	RS485			
波特率(bps) Baud rate (bps)	2400、4800、9600、19200			
协议 Protocol	MODBUS-RTU	——	MODBUS-RTU	
继电器输出 Relay output	2 路无源出口，容量 5A/AC250V，5A/DC30V 2 passive output，capacity 5A/AC250V，5A/DC30V			
工作环境 Environment	温度：-20 ℃～+55 ℃；相对湿度≤95% Temperature:-20 ℃～+55 ℃；Humidity:≤95%			

注：1、ATC600-Z 中继转发给 ATC600-C 的无线距离为 1000m（空旷）。

2、ATE210S 和 ATE400/100/200/100M/100P/200P 在没有中继情况下可共用 ATC600-C 接收器，和其他传感器不共用。

3、ATE210M 和 ATE300M 不共用 ATC600-M。

Note:1、 The wireless distance from the ATC600-Z relay to the ATC600-C is 1000m (in open area).

2. The ATE210S and ATE400/100/200/100M/100P/200P can share the ATC600-C receiver without a repeater, but they don’t share it with other sensors.

3. The ATE210M and ATE300M do not share the ATC600-M.

型号 **Models**	**指标** **Features**	
	无线频率 Wireless frequency	通讯距离 Communication distance
ATE100M/100/200/100P/200P	470MHz、433MHz	空旷 150m（470MHz）、空旷 50m

有源无线温度传感器 Active wireless temperature sensor		（433Mhz） 150m(470MHz) 、50m(433MHz)in open area
ATE400 无源无线温度传感器 Passive wireless temperature sensor	470MHz、433MHz、868-923MHz	空旷 150m（470MHz、868-923MHz）、空旷 50m（433MHz） 150m(470MHz、868-923MHz) 、50m(433MHz)in open area
ATE300M 多回路式温度传感器 Multi-Circuit temperature sensor	433-510MHz	空旷 1000m 1000m in open area
ATE300P 引出探头温度传感器 Probe lead out temperature sensor	433/470MHz	空旷 500m 500m in open area
ATE210S 单回路复合型温度传感器 Single-Loop composite temperature Sensor	470MHz	空旷 200m 200m in open area
ATE210M 多回路复合型温度传感器 Multi-Circuit composite temperature sensor	470MHz	空旷 200m 200m in open area
ACE100-29 无线温度电流复合型传感器 Wireless temperature & current sensor	433/470MHz	空旷 150m 150m in open area
AHE100 无线温湿度传感器 Wireless temperature and humidity sensor	433/470MHz	电池型：空旷 500m Battery：500m in open area
		DC 12-48V：空旷 1000m DC 12-48V：1000m in open area
APD300-W/WP 三合一无线局放传感器 Triple-in-one wireless PD sensor	506MHz	空旷 150m 150m in open area

1.3 产品安装及尺寸

1.3 Product installation and size

ATC600 无线测温接收器，采用导轨（DIN35mm）安装方式，主体尺寸 90mm*90mm*38mm。

ATC600 wireless temperature transceiver adopt guide rail (DIN35mm) installation，main dimension 90mm*90mm*38mm.

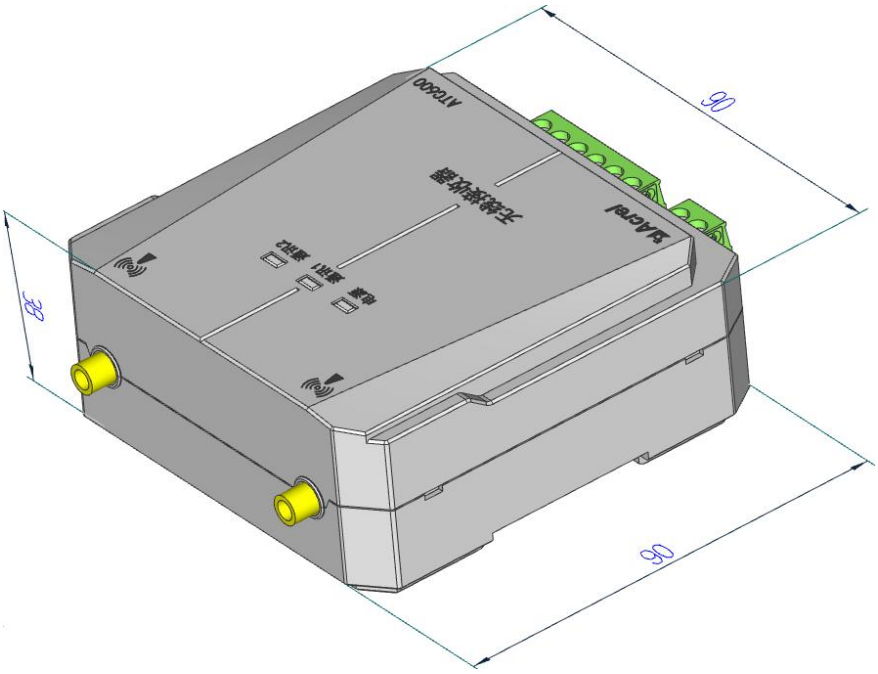


图 1.1 无线温度收发器

Figure 1.1 wireless temperature transceiver

1.4 接线方法

1.4wiring method

无线测温收发器 ATC600 接线端子。1、2 号为辅助电源端子，3、4 为 DO1 输出，5、6 为 DO2 输出，7、8 为 RS485 接口的 A、B 端子。DO 出口需由上位机控制输出。

Wireless temperature measurement transceiver ATC600 terminal block. 1、2 are power terminals,3、4 are DO1 output ,5、6 are DO2 output , 7、8 is A and B terminal of RS485 interface.The output must be controlled by the upper computer.

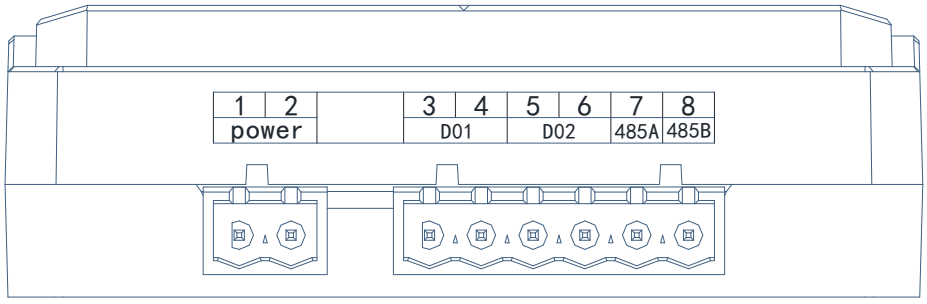


图 1.2　ATC600 端子图

Figure 1.2 ATC600 terminal diagram

2.通讯指南

2.Communications

在本章主要讲述如何利用软件通过通讯口来操控无线测温接收器。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。

This chapter focuses on how to use software to control the device through RS485 communication port. The mastery of the content in this chapter requires that you have the knowledge reserve of Modbus protocol and read all the contents of other chapters in this manual, and have a comprehensive understanding of the functions and application concepts of the device. The contents of this chapter include: details of communication format, details of product application and parameter address table of the device.

2.1 通讯格式详解

2.1Communication Examples

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。

The examples in this section will use the format shown in the following table as much as possible, the number is hexadecimal.

2.1.1 读取数据（功能码 03H/04H）

2.1.1 Read Data (Function code 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。

This function allows the user to get the data measured and system parameters recorded by slave. There is no limit of data length for asking data, but it cannot exceed the range of defined address.

例如，主机发送查询数据帧：

For example, master send data frame:

地址 Address	功能码 Fun	起始地址 Start address		寄存器数量 Register Count		CRC16 校验码 CRC16	
		高 Hi	低 Lo	高 Hi	低 Lo	低 Lo	高 Hi
01H	03H	00H	00H	00H	03H	05H	CBH

装置返回响应数据帧：

Slave answer data frame:

地址 Address	功能码 Fun	字节数 Byte count	数据 1 Data 1		数据 2 Data 2		数据 3 Data 3		CRC16 校验码 CRC16	
			高 Hi	低 Lo	高 Hi	低 Lo	高 Hi	低 Lo	低 Lo	高 Hi
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）

2.1.2 Preset Single Register (Function code 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。

User can write active parameter into the single register with this function code.

例如，主机发送：

For example, master send data frame:

地址 Address	功能码 Fun	寄存器地址 Start address		预置值 Value		CRC16 校验码 CRC16	
		高 Hi	低 Lo	高 Hi	低 Lo	低 Lo	高 Hi
01H	06H	00H	00H	00H	02H	08H	0BH

装置返回响应数据帧：

Slave answer data frame:

地址 Address	功能码 Fun	寄存器地址 Start address		预置值 Value		CRC16 校验码 CRC16	
		高 Hi	低 Lo	高 Hi	低 Lo	低 Lo	高 Hi
01H	06H	00H	00H	00H	02H	08H	0BH

2.1.3 预置多个寄存器（功能码 10H）

2.1.3 Preset Multi Register (Function code 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。

User can write active parameter into the multi registers with this function code.

例如，主机发送：

For example, master send data frame:

地址 Address	功能码 Fun	寄存器地址 Start address		寄存器数量 Register Count		字节数 Byte Count	预置值 1 Value 1		预置值 2 Value 2		CRC16 校验码 CRC16	
		高 Hi	低 Lo	高 Hi	低 Lo		高 Hi	低 Lo	高 Hi	低 Lo	低 Lo	高 Hi
01H	10H	00H	00H	00H	02H	04H	00H	02H	25H	80H	49H	5FH

装置返回响应数据帧：

Slave answer data frame:

地址 Address	功能码 Fun	起始地址 Start address		寄存器数量 Register Count		CRC16 校验码 CRC16	
		高字节 Hi	低字节 Lo	高字节 Hi	低字节 Lo	低字节 Lo	高字节 Hi
01H	10H	00H	00H	00H	02H	41H	C8H

2.2 通讯地址表

2.2 Parameter address table

2.2.1 ATC600-C 地址表

2.2.1ATC600-C address table

地址 Address	参数 Parameter	属性 Attribute	数值范围 Range	数据类型 Data type
0000H	通讯地址 Address	R/W	1-247，默认为 1 1-247，Default is 1	Uint16
0001H	通讯波特率 Baud rate	R/W	2400，4800，9600，19200；默认为 9600 2400，4800，9600，19200；default is 9600	Uint16
0002H	工作模式 Operation mode	R/W	0， 接收器(-C)；1，中继器(-Z) 0，Receiver(-C)；1，Repeater (-Z)	Uint16
0003H	无线收发器 内部温度值 Wireless transceiver temperature value	R	-50～125.0℃（×10)	Int16
0004H ~00F3H	无线温度传感器 1~240 号温度值 1~240 Wireless temperature sensor temperature value	R	-50～125.0℃（×10)	Int16
00F4H ~01E3H	无线温度传感器 1~240 号 ID 1~240 Wireless temperature sensor ID	R/W	1～65534，65535 表示未绑定传感器 1 ～ 65534 ， 65535 means sensor is not bound	Uint16
01E4H ~01F2H	无线温度传感器 在线状态 Wireless temperature sensor online status	R	位数据，bit0~bit239 分别对应 1~240 号传感器在线状态；0——离线，1——在线。 Bit data，bit0~bit239：1~240 sensor online status；0——Offline，1——online.	Uint16
01F3H ~0201H	无线温度传感器 电池状态 Wireless temperature sensor Battery status	R/W	位数据，bit0~bit239 分别对应 1~240 号传感器电池状态；0——正常，1——低压。 Bit data，bit0~bit239：1~240 sensor Battery status；0——normal，1——under voltage	Uint16
0202H	继电器输出状态 Relay output status	R/W	高字节对应 DO2，低字节对应 DO1； 0——断开，1——闭合。 High byte：DO2，Low byte：DO1；0——open，1——close	Uint16

0203H ~02F2H	ACE100 电流值 /AHE100 湿度值 Current value of ACE100 /Humidity value of AHE100	R	0～400.00A （×100) /0~100.0RH% （×10)	Uint16
02F3H	ACE100 无电流阈值 ACE100 No current threshold	R/W	0～400.00A （×100)，默认 0 0～400.00A （×100)，Default :0	Uint16
02F4H ~0302H	ACE100 电流状态 ACE100 Current status	R	位数据，bit0~bit239 分别对应 1~240 号 ACE100 电流状态；0——有电流，1——无电流。 Bit data， bit0~bit239： 1~240 ACE100 current status；0——With Current，1——No current.	Uint16
0303H	保留 Reserve	R/W	Stay Time（Min）；Internal parameters.	Uint16
0304H	保留 Reserve	R	Max Temp；Internal parameters.	Int16
0305H	保留 Reserve	R/W	Filter state；Internal parameters.	Uint16
0306H ~030AH	保留 Reserve	R	0；Internal parameters.	Uint16
030BH ~03FAH	保留 Reserve	R	Node voltage(V*1000)；Internal parameters.	Uint16
03FBH ~0472H	表示 0203 ~02F2 寄存器值类型 Indicates 0203 ~02F2 Registers value type	R	字节数据，byte0~byte239 分别对应 1~240 号数值类型：0——无数据，1——电流值，2——湿度值。 Byte data， byte0~byte239： 1~240 value type；0——No data，1——Current，2——Humidity.	Uint16

2.2.2 ATC600-M 地址表

2.2.2ATC600-M address table

地址 Address	**参数 Parameter**	**属性 Attribute**	**数值范围 Range**	**数据类型 Data type**
0000H	通讯地址 Address	R/W	1-247，默认为 1 1-247，Default is 1	Uint16
0001H	通讯波特率 Baud rate	R/W	2400，4800，9600，19200；默认为 9600 2400，4800，9600，19200；default is 9600	Uint16

0002H	保留 Reserve	R	Mode 3；Internal parameters.	Uint16
0003H	保留 Reserve	R	Logic 0；Internal parameters.	Uint16
0004H ~05A3H	1~1440 点温度值 1~1440 points temperature value	R	-40℃～150.0℃（×10)；	Int16
05A4H ~0693H	无线温度传感器 1~240 号 ID 1~240 Wireless temperature sensor ID	R/W	1～65534，65535 表示未绑定传感器 1 ～ 65534 ， 65535 means sensor is not bound	Uint16
0694H ~06A2H	无线温度传感器在线状态 Wireless temperature sensor online status	R	位数据，bit0~bit239 分别对应 1~240 号传感器在线状态；0——离线，1——在线。 Bit data，bit0~bit239：1~240 sensor online status；0——Offline，1——online.	Uint16
06A3H	继电器输出状态 Relay output status	R/W	高字节对应 DO2，低字节对应 DO1； 0——断开，1——闭合。 High byte：DO2，Low byte：DO1；0——open，1——close	Uint16
06A4H	保留 Reserve	R/W	Stay Time（Number）；Internal parameters.	Uint16
06A5H	无线信道 Wireless channel	R/W	0～22，默认 0 0～22，Default :0	Uint16
06A6H	高温定值 High temperature setting	R/W	-40℃～150.0℃ ；默认 80℃ -40℃～150.0℃ ；Default 80℃	Int16
06A7H	温差定值 Temperature difference setting	R/W	0～150.0℃ ；默认 0 0～150.0℃ ；Default 0	Uint16
06A8H	温升定值 Temperature rise setting	R/W	0～150.0℃ ；默认 0 0～150.0℃ ；Default 0	Uint16

2.2.3 ATC600-PD 地址表

2.2.3ATC600-PD address table

地址 Address	**参数 Parameter**	**属性 Attribute**	**数值范围 Range**	**数据类型 Data type**
0000H	通讯地址 Address	R/W	1-247，默认为 1 1-247，Default is 1	Uint16

0001H	通讯波特率 Baud rate	R/W	2400，4800，9600，19200；默认为 9600 2400，4800，9600，19200；default is 9600	Uint16
0002H	工作模式 Operation mode	R/W	Mode 4；Internal parameters.	Uint16
0003H	无线收发器内部温度值 Wireless transceiver temperature value	R	-50～125.0℃（×10)	Int16
0004H ~00F3H	无线温度传感器 1~240 号温度值 1~240 Wireless temperature sensor temperature value	R	-50～125.0℃（×10)	Int16
00F4H ~01E3H	无线温度传感器 1~240 号 ID 1~240 Wireless temperature sensor ID	R/W	1～65534，65535 表示未绑定传感器 1 ～ 65534， 65535 means sensor is not bound	Uint16
01E4H ~01F2H	无线温度传感器在线状态 Wireless temperature sensor online status	R	位数据，bit0~bit239 分别对应 1~240 号传感器在线状态；0——离线，1——在线。 Bit data，bit0~bit239：1~240 sensor online status；0——Offline，1——online.	Uint16
01F3H ~0201H	无线温度传感器电池状态 Wireless temperature sensor Battery status	R/W	位数据，bit0~bit239 分别对应 1~240 号传感器电池状态；0——正常，1——低压。 Bit data，bit0~bit239：1~240 sensor Battery status；0——normal，1——under voltage	Uint16
0202H	继电器输出状态 Relay output status	R/W	高字节对应 DO2，低字节对应 DO1； 0——断开，1——闭合。 High byte：DO2，Low byte：DO1；0——open，1——close	Uint16
0203H ~02F2H	保留 Reserve	R		Uint16
02F3H	保留 Reserve	R/W		Uint16
02F4H ~0302H	保留 Reserve	R	current status；Internal parameters.	Uint16

0303H	保留 Reserve	R/W	Stay Time（Min）；Internal parameters.	Uint16
0304H	保留 Reserve	R	Max Temp；Internal parameters.	Int16
0305H	保留 Reserve	R/W	Filter state；Internal parameters.	Uint16
0306H ~030AH	保留 Reserve	R	0；Internal parameters.	Uint16
030BH ~03FAH	保留 Reserve	R	Node voltage(V*1000)；Internal parameters.	Uint16
03FBH ~0472H	保留 Reserve	R		Uint16
0484H ~0523H	局放传感器 ID PD sensor ID	R/W	4 个寄存器存储一个传感器 ID 号，共 40 个传感器 ID。 Four registers store one sensor ID number, for a total of 40 sensor IDs.	Uint16
0524H ~0526H	局放传感器 在线状态 PD sensor online status	R	位数据，bit0~bit39 分别对应 1~40 号传感器在线状态；0——离线，1——在线。 Bit data，bit0~bit39：1~40 sensor Battery status；0——offline，1——online	Uint16
0527H ~053AH	电池电量 Battery level	R	0～100，一个地址存储两个传感器数值，低位在前，高位在后。 From 0 to 100, one address stores two sensor values, with the low bit at the beginning and the high bit at the end.	Uint16
053BH ~0562H	超声波放电次数 AE frequency	R	0～4095	Uint16
0563H ~0576H	超声波放电幅值 AE amplitude	R	0～60dBuV，一个地址存储两个传感器数值，低位在前，高位在后。 0～60dBuV, one address stores two sensor values, with the low bit at the beginning and the high bit at the end.	Uint16
0577H ~058AH	超声波放电均值 AE mean value	R	0～60dBuV，一个地址存储两个传感器数值，低位在前，高位在后。 0～60dBuV, one address stores two sensor values, with the low bit at the beginning and the high bit at the end.	Uint16

058BH ~05B2H	地电波放电次数 TEV frequency	R	0～4095	Uint16
05B3H ~05C6H	地电波放电幅值 TEV amplitude	R	0～60dBmV，一个地址存储两个传感器数值，低位在前，高位在后。 0～60dBmV, one address stores two sensor values, with the low bit at the beginning and the high bit at the end.	Uint16
05C7H ~05DAH	地电波放电基值 TEV base value	R	0～60dBmV，一个地址存储两个传感器数值，低位在前，高位在后。 0～60dBmV, one address stores two sensor values, with the low bit at the beginning and the high bit at the end.	Uint16
05DBH ~0602H	特高频放电次数 UHF frequency	R	0～4095	Uint16
0603H ~062AH	特高频放电幅值 UHF amplitude	R	-70～10dBm，默认-80dBm -70～10dBm, default -80dBm	Int16
062BH ~0652H	特高频放电均值 UHF mean value	R	-70～10dBm，默认-80dBm -70～10dBm, default -80dBm	Int16
0653H ~0666H	噪声 Noise level	R	30～130dB，一个地址存储两个传感器数值，低位在前，高位在后。 30～130dB, one address stores two sensor values, with the low bit at the beginning and the high bit at the end.	Uint16
0667H ~068EH	温度 Temperature	R	-40.0～85.0℃　(×10)	Int16
068FH ~06B6H	湿度 Humidity	R	0～100.0%RH　(×10)	Uint16
06B7H	保留 Reserve	R/W	Stay time of partial discharge（Hour）； Internal parameters(1~255).	Uint16
06B8H	超声波次数 告警定值 AE frequency alarm value	R/W	0～60,默认 20 0-60, default 20	Uint16
06B9H	超声波幅值 告警定值 AE amplitude alarm value	R/W	0～60dBuV,默认 30dBuV 0～60dBuV, default 30dBuV	Uint16

06BAH	地电波次数 告警定值 TEV frequency alarm setting	R/W	0～60,默认 20 0～60, default 20	Uint16
06BBH	地电波幅值 告警定值 TEV amplitude alarm setting	R/W	0～60dBmV,默认 30dBmV 0～60dBmV, default 30dBmV	Uint16
06BCH	特高频次数 告警定值 UHF frequency alarm setting	R/W	0～60,默认 20 0～60, default 20	Uint16
06BDH	特高频幅值 告警定值 UHF amplitude alarm setting	R/W	-70～10dBm,默认-20dBm -70～10dBm, Default -20dBm	Int16
06BEH ~06C0H	超声波告警标志位 AE alarm flag	R	位数据，bit0~bit39 分别对应 1~40 号传感器告警状态；0——正常，1——告警。 Bit data, bit 0~bit 39 correspond to the alarm status of sensors 1~40 respectively; 0- Normal, 1- Alarm.	Uint16
06C1H ~06C3H	地电波告警标志位 TEV alarm flag	R	位数据，bit0~bit39 分别对应 1~40 号传感器告警状态；0——正常，1——告警。 Bit data, bit 0~bit 39 correspond to the alarm status of sensors 1~40 respectively; 0- Normal, 1- Alarm.	Uint16
06C4H ~06C6H	特高频告警标志位 UHF alarm flag	R	位数据，bit0~bit39 分别对应 1~40 号传感器告警状态；0——正常，1——告警。 Bit data, bit 0~bit 39 correspond to the alarm status of sensors 1~40 respectively; 0- Normal, 1- Alarm.	Uint16

注：[1] R—只读；W—只写； R/W—读/写。[2] ×10—通讯值为实际值的 10 倍，×100—通讯值为实际值的 100 倍。

[1]R—Read;W—Write；R/W—Read/Write.[2] ×10—Read with the ratio and write with the ratio in the table, ×100—Read with the ratio and write with the ratio in the table.

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：0086-021-69158161
网址：www.acrel.cn
邮箱：acrelsh@email.acrel.cn
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
网址：www.jsacrel.cn
邮箱：jyacrel001@email.acrel.cn
邮编：214405

Headquarters: Acrel Co., Ltd.
Trade Company: Acrel E-Business(Shanghai)Co., Ltd.
Address: No.253 Yulv Road, Jiading District, Shanghai, China
TEL.: 0086-21-69156352
Web-site: www.acrel-electric.com
E-mail: sales@acrel-electric.com
Postcode: 201801
Manufacturer: Jiangsu Acrel Electrical Manufacturing Co., Ltd.
Address: No.5 Dongmeng Road, Dongmeng industrial Park, Nanzha Street, Jiangyin City, Jiangsu Province, China
TEL./Fax: 0086-510-86179970
Web-site: www.jsacrel.com
E-mail: sales@email.acrel.cn
Postcode: 214405