

# EDX-RT 6-10K通讯协议

伊顿电气集团

## 目 录

1.1. 查询 UPS 状态 1/GetReport1	3
1.1.1. Command	3
1.1.2. Response	3
1.2. 查询 UPS 电池信息/GetReport6	4
1.2.1. Command	4
1.2.2. Response	4
1.3. 查询负载比例及电池电压/GetReport7	5
1.3.1. Command	5
1.3.2. Response	5
1.4. 查询市电状态信息/GetReport49	5
1.4.1. Command	5
1.4.2. Response	5
1.5. 查询旁路状态信息/GetReport56	6
1.5.1. Command	6
1.5.2. Response	6
1.6 查询旁路电流电压信息/GetReport58	7
1.6.1 Command	7
1.6.2 Response	8
1.7. 查询 UPS 逆变状态信息/GetReport65	8
1.7.1. Command	8
1.7.2. Response	8
1.8. 查询 UPS 输出状态信息/GetReport66	9
1.8.1. Command	9
1.8.2. Response	9
1.9. 设定远程关机延迟时间/SetReport9	11
1.9.1. Command	11
1.9.2. Response	11
1.10. 设定远程开机延迟时间/SetReport10	12
1.10.1. Command	12
1.10.2. Response	12
1.11. 查询 UPS 制造商信息/GetStringDescriptor	12
1.11.1. Command	12
1.11.2. Response	13
1.12. 查询 UPS 产品信息/GetStringDescriptor1	14
1.12.1. Command	14
1.12.2. Response	14
1.13. 查询 UPS 产品型号/GetStringDescriptor2	15
1.13.1. Command	15
1.13.2. Response	15

## 1.1. 查询 UPS 状态 1/ GetReport1

### 1.1.1. Command

81 88 A1 01 01 03 00 12 00 B0

### 1.1.2. Response

应答部分的构成:

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Data	Data Packet	Data Length	ID	B1	B2	B3	B4	B5	Checksum

**Data Packet:**

0x84;

**Data Length:**

0x66

**ID:**

0x01

**B1:**

市电状态信息（可取正1/0）

1:市电正常

0:市电异常（市电低压、市电高压、市电频率异常、市电过零丢失、市电波形异常）

**B2:**

电池电压低标志（可取1/0）

1:电池低压

0:电池非低压

**B3:**

电池充电状态（可取1/0）

1:电池处于充电状态

0:电池处于放电状态

**B4:**

电池放电状态（可取1/0）

1: 电池处于放电状态

0: 电池处于充电状态

**B5:**

输出状态（可取1/0）

1:UPS有输出

0:UPS无输出

**Checksum:**

$ID \wedge B1 \wedge B2 \wedge B3 \wedge B4 \wedge B5$ ;

**实例:**

通过ShutTool发送的指令Get Report1的通讯信息如下:

HOST : 81 88 A1 01 01 03 00 00 12 00 B0

UPS : 06

UPS : 84 66 01 01 00 01 00 01 00

HOST: 06

表示含义: 市电OK, 电池电压OK, 充电状态, 非放电转态, UPS有输出

## 1.2. 查询 UPS 电池信息/GetReport6

### 1.2.1. Command

81 88 A1 01 06 03 00 00 02 00 A7

### 1.2.2. Response

应答部分的构成:

Byte No.	1	2	3	4	5
Data	Data Packet	Data Length	ID	C0	Checksum

#### Data Packet:

0x84;

Data Length:

0x22

ID:

0x06

C0:

电池剩余容量{0x00~0x64 (0~100)}

Checksum:

ID^C0

实例:

通过ShutTool发送的指令Get Report6的通讯信息如下:

HOST : 81 88 A1 01 06 03 00 00 02 00 A7

UPS : 06

UPS : 84 22 06 64 62

HOST : 06

表示: 电池容量为100%(0x64)

## 1.3. 查询负载比例及电池电压/GetReport7

### 1.3.1. Command

81 88 A1 01 07 03 00 00 04 00 A0

### 1.3.2. Response

应答部分的构成:

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7
Data	Data Packet	Data Length	ID	C0	D0	D1	Checksum

**Data Packet:**

0x84;

**Data Length:**

0x44

**ID:**

0x07

**C0:**

负载百分比

**D0D1:**

电池电压, 单位: V

计算方法:  $D0 + (D1 \ll 8)$ , 其中D0, D1均为16进制数据

**Checksum:**

$ID \wedge C0 \wedge D0 \wedge D1$

**实例:**

通过ShutTool发送的指令Get Report7的通讯信息如下:

HOST : 81 88 A1 01 07 03 00 00 04 00 A0

UPS : 06

UPS : 84 44 07 05 29 00 2B

HOST : 06

表示: 当前负载量为5%, 电池电压为41V ( $0x29 + 0x00 \ll 8$ )

## 1.4. 查询市电状态信息/GetReport49

### 1.4.1. Command

81 88 A1 01 31 03 00 00 12 00 80

### 1.4.2. Response

应答部分的构成:

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7
Data	Data Packet	Data Length	ID	D0	D1	D2	Checksum

**Data Packet:**

0x84;

Data Length:

0x44

**ID:**

0x31

**D0 :**

输入市电频率,单位: Hz;

**D1 D2:**

输入市电电压值, 单位: V;

输入市电电压值计算公式为:  $D1 + (D2 \ll 8)$

**CheckSum:**

$ID \wedge D0 \wedge D1 \wedge D2;$

实例:

通过 **ShutTool** 发送的指令**Get Report49** 讯信息如下:

HOST : 81 88 A1 01 31 03 00 00 12 00 80UPS : 06

UPS : 06

UPS : 84 44 31 32 EF 00 EC

HOST:06

表示: 输入市电频率为50hz, 输出电压为239V

表示含义:

31: ReportID

32: 输入市电频率为0x32(50HZ)

EF 00: 输入市电电压为 $0xEF + (0x00 \ll 8) = 0xEF$  (239V)

## 1.5. 查询旁路状态信息/GetReport56

### 1.5.1. Command

81 88 A1 01 38 03 00 00 12 00 85

### 1.5.2. Response

应答部分的构成:

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Data	Data Packet	Data Length	ID	D0	D1	D2	D3	D4	D5	Checksum

**Data Packet:**

0x84;

**Data Length:**

0x77

**ID:**

0x38

**D0:**

旁路频率异常标志位(可取 1/0);

1:旁路频率异常

0:旁路频率正常

**D1:**

旁路正常标志位(可取 1/0);

1:旁路异常

0:旁路正常

**D2:**

旁路过载标志位(可取 1/0)

1:旁路过载

0:没有旁路过载

**D3:**

旁路相位异常 (恒为 0)

**D4:**

UPS 工作在旁路状态标志位 (可取 1/0)

1:UPS 工作在旁路状态

0:UPS 工作在非旁路状态

**D5:**

UPS旁路电压异常标志位(可取1/0)

1:旁路电压异常

0:旁路电压正常

**Checksum:** $ID \oplus D0 \oplus D1 \oplus D2 \oplus D3 \oplus D4 \oplus D5$ 

实例:

通过ShutTool发送的指令Get Report56的通讯信息如下:

HOST :81 88 A1 01 38 03 00 00 12 00 89

UPS:06

UPS: 84 77 38 00 00 00 00 00 00 39

HOST: 06

表示含义: 旁路频率OK, 旁路OK, 旁路没有过载, 旁路相位OK, 非旁路工作状态, 旁路电压OK

## 1.6 查询旁路电流电压信息/GetReport58

### 1.6.1 Command

81 88 A1 01 3A 03 00 00 12 00 8B

## 1.6.2 Response

应答部分的构成:

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7
Data	Data Packet	Data Length	ID	D0	D1	D2	Checksum

### Data Packet:

0x84;

Data Length:

0x44

**ID:**

0x3A

**D0:**

旁路输出电流值,Unit: A;

旁路输出电流值计算公式为: D0 \* 01

**D1 D2:**

旁路电压值,Unit:V;

旁路输出电压值计算公式为:D1 + (D2 << 8);

**Checksum :**

**ID^D0^D1^D2;**

实例:

通过ShutTool发送的指令Get Report58的通讯信息如下:

HOST : 81 88 A1 01 3A 03 00 00 12 00 8B

UPS:06

UPS:84 44 3A 03 EF 00 D6

HOST:06

表示含义: 旁路输出电流为3A, 旁路电压为239V

## 1.7. 查询 UPS 逆变状态信息/GetReport65

### 1.7.1. Command

81 88 A1 01 41 03 00 00 12 00 F0

### 1.7.2. Response

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7	8
Data	Packet	Data Length1	ID	D0	D1	D2	D3	Checksum

**Data Packet:**

0x84;

**Data Length:**



0x55

**ID:**

0x41

**D0:**

逆变故障状态（可取1/0）

1: 逆变故障

0: 逆变正常

**D1:**

Inverter过载标志位（可取1/0）

1: 逆变过载

0: 逆变不过载

**D2:**

Inverter过温标志位（可取1/0）

1: 逆变过温

0: 逆变不过温

**D3:**

Inverter工作标志位（可取1/0）

1: UPS处于逆变工作状态

0: UPS处于非逆变工作状态

**Checksum:**

**ID^D0^D1^D2^D3**

**实例:**

通过 **ShutTool** 发送的指令**Get Report65** 讯信息如下:

HOST : 81 88 A1 01 41 03 00 00 12 00 F0

UPS : 06

UPS : 84 55 41 00 00 00 01 40

HOST : 06

表示含义: 逆变正常, 逆变不过载, 逆变不过温, UPS运行在逆变工作状态

## 1.8. 查询 UPS 输出状态信息/GetReport66

### 1.8.1. Command

81 88 A1 01 42 03 00 00 12 00 F3

### 1.8.2. Response

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Data	Packet1	Data Length1	ID	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	Checksum

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7
Data	Packet2	Data Length2	D7	D8	D9	D10	Checksum

**Data Packet1:**

0x04;

**Data Packet2:**

0x84

**Data Length1:**

0x88

**Data Length2:**

0x22

**ID:**

0x42

**D0 D1:**

输出Watt 值,Unit: Watt;

输出Watt 值计算公式:  $D0 + (D1 \ll 8)$ ;

**D2 D3:**

输出VA 值,Unit: Va;

输出VA 值计算公式:  $D2 + (D3 \ll 8)$ ;

**D4:**

输出电流,Unit:A;

输出电流计算公式:  $D4 * 0.1$ ;

**D5:**

输出频率,Unit: Hz;

**D6:**

功率因子PF; 常量( $9 * 0.1$ )

**D7 D8:**

输出电压值,Unit: V

输出电压计算公式为:  $D7 + (D8 \ll 8)$

**Checksum1:**

$ID \wedge D0 \wedge D1 \wedge D2 \wedge D3 \wedge D4 \wedge D5 \wedge D6$ ;

**Checksum2:**

$D7 \wedge D8$

实例:

通过 **ShutTool** 发送的指令**Get Report66** 讯信息如下:

HOST : 81 88 A1 01 42 03 00 00 12 00 F3

UPS : 06

UPS : 04 88 42 00 00 F8 00 01 31 08 82

HOST : 06

UPS : 84 22 E8 00 E8

HOST : 06

表示: 输出Watt 为0W;

输出VA 为248VA;

输出电流为1A;

输出频率为49.1hz;

PF 为0.8;

输出电压为232V;

表示含义:

42: ReportID

00 00: 输出Watt 值为0w

F8 00: 输出VA 值为248VA

0A 00: 输出电流为1.0A

EB 01: 输出频率为49.1Hz

09: 输出功因为0.8

10 09: 输出电压为232.0V

## 1.9. 设定远程关机延迟时间/SetReport9

### 1.9.1. Command

发送命令格式如下:

Field	Request Type 0	Request Length 1	Request Type 1	Request Type 2	Report ID	Report Type 3	Interface LSB	Interface MSB	Length LSB	Length MSB	Checksum
Data	0x01	0x88	0x21	0x09	(variable)	0x03	0x00	0x00	(variable)	0x00	(variable)

Request Type 3	Length	ID	D0	D1	D2	D3	Checksum 1
0x81	(variable)	(variable)	(variable)	(variable)	(variable)	(variable)	(variable)

ReportId 设置为0x09, ID 设置为0x09;

D0 D1 D2 D3 :

延迟关机的Delay 时间,可取0x00 00 00 00-0x7F FF FF FF,Unit :Seconds ;

延迟关机的Delay 时间计算方式为 :D0 + (D1 << 8 ) + (D2 << 16) + (D3 << 24) ;

旁路模式\市电模式\电池模式\电池自检模式\故障模式且有输出情况下有效 :故障模式

且有输出情况下延迟关机时间到将断输出,UPS 保持在故障模式下 ;其他模式断输出切换至旁路模式 ;

D0 D1 D2 D3 设置为0x00 0x00 0x00 0x00 表示立即断输出 ;

D0 D1 D2 D3 设置为0Xff 0xff 0xff 0xff 时,取消远程关机操作.

### 1.9.2. Response

0x06

实例:

通过 ShutTool 发送的指令Set Report9 讯信息如下:

HOST : 01 88 21 09 09 03 00 00 05 00 27

UPS : 06

HOST : 81 55 09 00 20 00 00 29

UPS : 06

表示：立即延迟8192s 远程关机（断输出）；

## 1.10. 设定远程开机延迟时间/SetReport10

### 1.10.1. Command

发送命令格式如下：

Field	Request Type 0	Request Length	Request Type 1	Request Type 2	Report ID	Report Type 3	Interface LSB	Interface MSB	Length LSB	Length MSB	Checksum
Data	0x01	0x88	0x21	0x09	(variable)	0x03	0x00	0x00	(variable)	0x00	(variable)

Request Type3	Length	ID	D0	D1	D2	D3	Checksum 1
0x81	(variable)	(variable)	(variable)	(variable)	(variable)	(variable)	(variable)

ReportId 设置为0x0A, ID 设置为0x0A ;

D0 D1 D2 D3 :

延迟开机的Delay 时间,可取0x00 00 00 00-0x7F FF FF FF,Unit :Seconds ;

延迟开机的Delay 时间计算方式为 :D0 + (D1 << 8) + (D2 << 16) + (D3 << 24) ;

旁路模式\待机模式\远程关机操作已触发条件下有效.

D0 D1 D2 D3 设置为0x00 0x00 0x00 0x00 表示立即开机 ;

D0 D1 D2 D3 设置为0xff 0xff 0xff 0xff 时,取消远程开机操作.

### 1.10.2. Response

0x06

实例：

通过 ShutTool 发送的指令SET Report10 信息如下：

HOST : 01 88 21 09 0A 03 00 00 05 00 24

UPS : 06

HOST : 81 55 0A 00 00 00 00 0A

UPS : 06

表示：立即开机

## 1.11. 查询 UPS 制造商信息/GetStringDescriptor

### 1.11.1. Command

81 88 80 06 01 03 09 04 20 00 A9

## 1.11.2. Response

应答部分的构成：

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Data	Data Packet1	Data Length1	B0	B1	D0	D1	D2	D3	D4	D5	Checksum

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7
Data	Data Packet2	Data Length2	D6	D7	D8	D9	Checksum2

### Data Packet1:

0x04

### Data Packet2:

0x84

### Data Length1:

0x88

### Data Length1:

0x44

### B0:

产品制造商数组中数据长度，固定为0x0C；

### B1:

产品制造商数组类型，常量，默认为0x03；

### D0 D1/D2 D3/D4 D5/D6 D7/D8 D9:

表示产品生产商：**EATON**；为常量；每两个数组组成一个字符。

### CheckSum1:

$B0 \wedge B1 \wedge D0 \wedge D1 \wedge D2 \wedge D3 \wedge D4 \wedge D5$ ;

### CheckSum2:

$D6 \wedge D7 \wedge D8 \wedge D9$ ;

实例：

通过 **ShutTool** 发送的指令**GetStringDescriptor** 讯信息如下：

HOST : 81 88 80 06 **01** 03 09 04 20 00 A9

UPS : 06

UPS : 04 88 **0C 03 45 00 41 00 54 00** 5F

HOST : 06

UPS : 84 44 **4F 00 4E 00** 01

HOST : 06

表示：45 00 41 00 54 00 4F 00 4E 00 表示产品制造商EATON

## 1.12. 查询 UPS 产品信息/GetStringDescriptor1

### 1.12.1. Command

81 88 80 06 02 03 09 04 20 00 AA

### 1.12.2. Response

应答部分的构成:

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Data	Data Packet1	Data Length1	B0	B1	D0	D1	D2	D3	D4	D5	Checksum

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7
Data	Data Packet2	Data Length2	D6	D7	D8	D9	Checksum2

**Data Packet1:**

0x04

**Data Packet2:**

0x84

**Data Length1:**

0x88

**Data Length1:**

0x44

B0:

产品信息数组中数据长度，固定为0x0C；

B1:

产品信息数组类型，常量，默认为0x03；

**D0 D1/D2 D3/D4 D5/D6 D7/D8 D9:**

表示产品信息：**EDXRT**；为常量；每两个数组组成一个字符。

**CheckSum1:**

$B0 \wedge B1 \wedge D0 \wedge D1 \wedge D2 \wedge D3 \wedge D4 \wedge D5$ ;

**CheckSum2:**

$D6 \wedge D7 \wedge D8 \wedge D9$ ;

实例:

通过 **ShutTool** 发送的指令**GetStringDescriptor1** 讯信息如下:

HOST : 81 88 80 06 02 03 09 04 20 00 AA

UPS : 06

UPS : 04 88 0C 03 45 00 44 00 58 00 56

HOST : 06

UPS : 84 44 52 00 54 00 06

HOST : 06

表示: 45 00 44 00 58 00 52 00 54 00 表示产品为EDXRT 系列机器

## 1.13. 查询 UPS 产品型号/GetStringDescriptor2

### 1.13.1. Command

81 88 80 06 03 03 09 04 20 00 AB

### 1.13.2. Response

应答部分的构成:

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Data	Data Packet1	Data Length1	B0	B1	D0	D1	D2	D3	D4	D5	Checksum

Byte No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Data	Data Packet 2	Data Length 2	D6	D7	D8	D9	D10	D11	Checksum2

**Data Packet1:**

0x04

**Data Packet2:**

0x84

**Data Length1:**

0x88

**Data Length2:**

0x66

**B0:**

产品型号数组中数据长度固定为0x10;

**B1:**

产品信息数组类型, 常量, 默认为0x03;

**D0 D1/D2 D3/D4 D5/D6 D7/D8 D9/D10 D11:**

表示产品型号: 6000/6000XL/10000/10000XL;

其中6K/10K 机器中没有数据D8 D9/D10 D11

**CheckSum1:**

$B0 \wedge B1 \wedge D0 \wedge D1 \wedge D2 \wedge D3 \wedge D4 \wedge D5;$

**Checksum2:**

**D6^D7^D8^D9^D10^D11;**

其中 **6K/10K** 机器不对**D8 D9/D10 D11**。

实例:

通过 **ShutTool** 发送的指令**GetStringDescriptor2** 讯信息如下:

HOST : 81 88 80 06 03 03 09 04 20 00 AB

UPS : 06

UPS : 04 88 0E 03 31 00 30 00 30 00 3C

HOST : 06

UPS : 84 66 30 00 58 00 4C 00 24

HOST : 06

表示: 31 00 30 00 30 00 30 00 58 00 4C 00 表示机器型号为: 10000XL

注: 若机器为**6K**, 则为: 36 00 30 00 30 00 30 00

若机器为**6KS**, 则为: 36 00 30 00 30 00 30 00 58 00 4C 00

若机器为**10K**, 则为: 31 00 30 00 30 00 30 00 30 00