



# 山特 梦幻城堡及EDX1~80KS UPS **RS232**通讯协议

**PROTOCOL COMMAND**

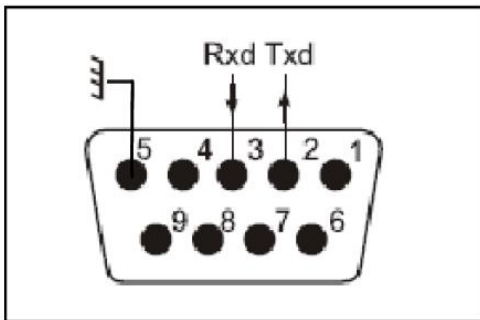
山特电子（深圳）有限公司



### 一. 硬件 Hardware :

波特率..... 2400 bps  
 数据位..... : 8 bits  
 停止位 .....: 1 bits  
 奇偶校验..... : NONE

二、DB9 使用标准直通线，长度不宜超过 15 米。



### 三、命令

Q1	1-80K使用	状态查询
Q2	20-80K使用	状态查询
Q6	1-80K使用	状态查询
WA	6-80K使用	功率查询
S<n>	1-80K使用	关机

备注: <cr>表示回车.

#### (1) 查询命令 Q1

为了查询系统基本的状态信息，主机发送：

**Q1<cr>**

**UPS回应**

**(MMM.M NNN.N PPP.P QQQ RR.R S.SS TT.T b7b6b5b4b3b2b1b0<CR>**

**输入电压: MMM.M**

M 是一个整数，范围为 0-9。单位是 V。

**上次转电池放电时电压: NNN.N**

N 是一个整数，范围为 0-9，有部分机种默认为 0。单位是 V。

**输出电压: PPP.P**



P 是十进制的整数，范围为 0-9。 单位是 V。三相输入时为 R 相电压。

**输出负载百分比: QQQ**

QQQ 是 W% 或 VA% 的最大值。VA% 是 VA 的最大值的百分比。W% 是有功功率的最大值的百分比。

**输入频率: RR.R**

R 是一个整数，范围为 0-9。 单位是 Hz。

**电池单元电压: S.SS**

S 是一个整数，范围为 0-9。 单位是 V。每节电池有 6 个电池单元，读到的电压要乘以 6，得到单节电池电压。市电模式时，读到的是充电电压，电池模式时读到电池电压。

**温度: TT.T**

T 是一个整数，范围为 0-9。单位是 摄氏度。

**UPS 状态: b7b6b5b4b3b2b1b0**

<bn> 是二进制数 ‘0’ 或 ‘1’。

UPS 状态:

Bit	描述
7	1: 市电异常
6	1: 电池电压低
5	1: 旁路输出
4	1: UPS 故障
3	1: UPS 后备式 (0 : 在线式)
2	1: 测试进行中
1	1: 关机
0	保留是 0

二进制代码被修改为 8 个字节的二进制代码为避免与 ASCII 控制代码混淆。

备注: <cr>是回车，如果用 16 进制发送 Q1<cr>为 51 31 OD

举例:

电脑: Q1<cr>

UPS: (208.4 000.0 208.4 034 59.9 2.05 35.0 00110000<cr>

表示:

输入电压 208.4 V.

上次转电池放电时输入电压 000.0 V.

输出电压 208.4 V

负载 34%.

输入频率 59.9 Hz

每个电池单元电池电压 2.05 V。每节电池 12.3V

温度 35.0

UPS 是在线式的, UPS 故障, 旁路运行, 没有关闭.



## (2) 查询命令 Q2

Computer: **Q2** <cr>

UPS: (MMM.M MMM.M MMM.M NNN.N PPP.P PPP.P PPP.P QQQ QQQ QQQ RR.R SSS.S TT.T  
b7b6b5b4b3b2b1b0 ttt.tt CCC BB ff ff ff ff wwwwwwww YO<cr>

**UPS 输入电压: MMM.M**

M 是十进制的整数，范围为 0-9。单位是 V。  
在单相系统中，只有 R 相是有效的，S 和 T 相总是 0。  
在三相系统中，按顺序代表 R、S、T 相的值

**上次转电池放电时电压: NNN.N**

N 是一个整数，范围为 0-9，有部分机种默认为 0。单位是 V。

**输出电压: PPP.P**

P 是十进制的整数，范围为 0-9。单位是 V。  
在单相系统中，只有 R 相是有效的，S 和 T 相总是 0。  
在三相系统中，按顺序代表 R、S、T 相的值。

**输出电流: QQQ**

QQQ 是电流最大值的百分比，不是一个绝对值。  
在单相系统中，只有 R 相是有效的，S 和 T 相总是 0。  
在三相系统中，按顺序代表 R、S、T 相的值。

**输出 频率: RR.R**

R 是十进制的整数，范围为 0-9。单位是 Hz。

**电池电压: SSS.S**

S 是一个整数，范围为 0-9。单位是 V。

**温度: TT.T**

T 是一个整数，范围为 0-9。单位是 摄氏度。

**UPS 状态: b7b6b5b4b3b2b1b0**

<bn> 是二进制数 '0' 或 '1'。

UPS 状态:

Bit	描述
7	1: 市电异常
6	1: 电池电压低
5	1: 旁路输出
4	1: UPS 故障
3	1: UPS 后备式 (0 : 在线式)
2	1: 测试进行中
1	1: 关机
0	保留是 0



**电池剩余备用时间估计: ttttt**

估计的电池剩余备用时间。单位是秒。因电池备用时间与电池质量，放电频率，负载大小等条件都有关系，此数据仅供参考。

**电池容量百分比: CCC**

CCC 为 000 - 100。值超过 100 % 时显示为最大值。

**电池测试状态: BB**

- 0 idle
- 1 processing
- 2 result : no failure
- 3 result : failure / warning
- 4 Not possible 或 inhibit
- 5 Test cancel
- 6 Reserved
- 7 Other values

**故障代码: ffffff**

可包含同时发生的 4 种故障代码。此项仅供维修人员使用。

**警告: wwwwww**

可包含同时发生的4种故障代码，此项仅供维修人员使用。

**输入变压器类型: Y**

Y 是二进制数字0 或 1

Y=1,输入变压器是Y 型, LCD 显示相电压

Y=0,输入变压器是 $\Delta$ , LCD 显示线电压

**Lcd 显示输出相电压或线电压: O**

O 是二进制数字0或1。

O=1, LCD 显示输出电压是相电压

O=0, LCD 显示输出电压是线电压

如果 O=1(相电压), 但监控需要线电压, 线电压 =  $\sqrt{3} \times$ 相电压

如果 O=0(线电压), 但监控需要相电压, 相电压 = 线电压  $/\sqrt{3}$

### (3) 查询命令 Q6

Q6<cr>

回应:

(MMM.M MMM.M MMM.M NN.N PPP.P PPP.P PPP.P RR.R QQQ QQQ QQQ SSS.S



VVV.V TT.T tttt CCC KB fffffff wwwwww YO<cr>

**UPS 输入电压: MMM.M**

M 是十进制的整数, 范围为 0 - 9。 单位是 V。  
在单相系统中, 只有 R 相是有效的, S 和 T 相总是 0。  
在三相系统中, 按顺序代表 R、S、T 相的值。

**UPS 输入频率 频率: NN.N**

N 是十进制的整数, 范围为 0 - 9。 单位是 Hz。

**输出电压: PPP.P**

P 是十进制的整数, 范围为 0 - 9。 单位是 V。  
在单相系统中, 只有 R 相是有效的, S 和 T 相总是 0。  
在三相系统中, 按顺序代表 R、S、T 相的值。

**输出 频率: RR.R**

R 是十进制的整数, 范围为 0 - 9。 单位是 Hz。

**输出电流: QQQ**

QQQ 是电流最大值的百分比, 不是一个绝对值。  
在单相系统中, 只有 R 相是有效的, S 和 T 相总是 0。  
在三相系统中, 按顺序代表 R、S、T 相的值。

**Positive 电池 电压: SSS.S**

S 是十进制的整数, 范围为 0 - 9。 单位是 V。

**Negative 电池 电压: VVV.V**

V 是十进制的整数, 范围为 0 - 9。 单位是 V。

**温度: TT.T**

T 是十进制的整数, 范围为 0 - 9。 单位是摄氏度。

**电池剩余备用时间估计: tttt**

估计的电池剩余备用时间。单位是秒。因电池备用时间与电池质量, 放电频率, 负载大小等条件都有关系, 此数据仅供参考。

**电池容量百分比: CCC**

CCC 为 000 - 100。值超过 100 % 时显示为最大值。

**系统模式: K**

系统模式定义如下:

K	模式	描述
0	PowerOn 模式	系统上电初始化。
1	Standby 模式	系统无输出, 在此模式下, 用户可进行系统配置及开机。系统关机后, 也会先转入此模式。
2	Bypass 模式	在不满足高效模式条件的情况下, 以旁路输出为系统输出。
3	Line 模式	UPS 模块由市电提供能量进行逆变输出, 且系统以 UPS 并联输出为系统输出。
4	Bat 模式	UPS 模块由电池提供能量进行逆变输出, 且系统以 UPS 并联输出为系统输出。
5	BatTest 模式	UPS 模块定时或根据用户设定由市电模式转换到电池模式工作一段时间, 检测电池是否正常, 自检时间



		到后返回市电模式。
6	Fault 模式	故障模式。
7	Converter 模式	逆变始终以额定的固定频率输出,给负载提供输出质量极高的稳定电源。
8	HE 模式	高效模式,在旁路状况良好的情况下,可直接由旁路为负载供电。
9	Shutdown 模式	关机模式

**电池测试状态: B**

- 8 idle
- 9 processing
- 10 result : no failure
- 11 result : failure / warning
- 12 Not possible 或 inhibit
- 13 Test cancel
- 14 Reserved
- 15 Other values

**故障代码: ffffff**

可包含同时发生的 4 种故障代码。此项仅供维修人员使用。

**警告: wwwwww**

可包含同时发生的4种故障代码, 此项仅供维修人员使用。

**输入变压器类型: Y**

Y 是二进制数字0 或 1

Y=1,输入变压器是Y 型, LCD 显示相电压

Y=0,输入变压器是Δ, LCD 显示线电压

**Lcd 显示输出相电压或线电压: O**

O 是二进制数字0或1。

O=1, LCD 显示输出电压是相电压

O=0, LCD 显示输出电压是线电压

如果 O=1(相电压), 但监控需要线电压, 线电压 =  $\sqrt{3} \times$ 相电压

如果 O=0(线电压), 但监控需要相电压, 相电压 = 线电压  $\div \sqrt{3}$

**(4) 查询命令WA**

WA<cr>

UPS 响应

(WWW.W WWW.W WWW.W VVV.V VVV.V VVV.V TTT.T SSS.S AAA.A AAA.A AAA.A QQQ  
b7b6b5b4b3b2b1b0<cr>



**输出功率: WWW.W**

W 是十进制的整数, 范围从 0 - 9。 单位是 KW。  
在单相系统中, 只有 R 相是有效的, S 和 T 相总是 0。  
在三相系统中, 按顺序代表 R、S、T 相的值。

**输出视在功率: VVV.V**

V 是十进制的整数, 范围从 0 - 9。 单位是 KVA。  
在单相系统中, 只有 R 相是有效的, S 和 T 相总是 0。  
在三相系统中, 按顺序代表 R、S、T 相的值。

**总功率: TTT.T**

T 是十进制的整数, 范围从 0 - 9。 单位是 KW。  
3 Phase system, Include of three phase R,S,&T real power.

**总视在功率: SSS.S**

S 是十进制的整数, 范围从 0 - 9。 单位是 KVA。

3 Phase system, Include of three phase R,S,&T complex power.

**输出电流: AAA.A**

A 是十进制的整数, 范围从 0 - 9。 单位是 A。  
在单相系统中, 只有 R 相是有效的, S 和 T 相总是 0。  
在三相系统中, 按顺序代表 R、S、T 相的值。

**输出负载百分比: QQQ**

QQQ 是 W% 或 VA% 的最大值。VA% 是 VA 的最大值的百分比。W% 是有用功率的最大值的百分比。

**UPS Status:b7b6b5b4b3b2b1b0**

<bn> 是二进制数 '0' 或 '1'。

UPS 状态:

Bit	描述
7	1: 市电异常
6	1: 电池电压低
5	1: 旁路模式
4	1: UPS 故障
3	1: UPS 后备式 (0: 在线式)
2	1: 测试进行中
1	1: 关机
0	保留是 0

**(5) 关机命令 S**

**S<n><cr>**

关机延迟时间: <n>





<n>可设置范围: .2, .3, ..., 01, 02, ..., to 10。 单位是分钟。

#### **UPS 动作/回应:**

延时<n>分钟后关闭 UPS 输出。电池模式下（该指令仅限于电池模式），UPS 在接受到关机指令<n>分钟后都会关闭输出。但如果<n>分钟内电池电压低于关闭点电压，则 UPS 立即关闭输出。UPS 输出关闭后如果侦测到有市电，则延时 10 秒后重新输出。

例如: S.3<cr> --- 在(0.3) 分钟后切断输出。