

深圳商宇电子科技有限公司

专 案 名称:	CPSY PROTOCOL	生效日 期:	20210902	编号:	
专 案 编号:		协议版 本号:	01000	PAGE	1 / 11

商宇 UPS 通讯命令集

(用户端)

深圳商宇电子科技有限公司

专 案 名称:	CPSY PROTOCOL	生效日期:	20210902	编号:	
专 案 编号:		协议版本号:	01000	PAGE	3 / 11

目录

商宇 UPS 通讯命令集.....	1
一、使用说明.....	4
1. 测试环境说明.....	4
2. 通讯命令格式.....	4
二、详细指令说明.....	5
1. 实时数据查询.....	5
2.1 #00Q3L<CR>: 查询 完整系统状态.....	5
2.2 #00Q3BP<CR>: 查询 旁路状态.....	6
2.3 #00Q3RT<CR>: 查询 UPS 基本信息.....	7
2.4 #00Q3WV<CR>: 查询 负载信息.....	7
2.5 #00Q3FW<CR>: 查询 故障、告警信息.....	8
2.6 Q1<CR>: 查询 系统基本状态.....	8
2. UPS 控制.....	9
8.1 #00C<CR>: 设定 取消关机.....	9
8.2 #00CT<CR>: 设定 取消自测试.....	9
8.3 #00S<NN>R<MMMM>: 设定 延时关闭 UPS 并重启.....	10
8.4 #00S<NN>: 设定 延时关闭 UPS.....	10
8.5 #00T<CR>: 设定 电池自测试 10 秒.....	10
8.6 #00T<NN><CR>: 设定 自测试至特定时间.....	10
8.7 #00TL<CR>: 设定 自测试至电池低压.....	11

深圳商宇电子科技有限公司

专 案 名称:	CPSY PROTOCOL	生效日 期:	20210902	编号:	
专 案 编号:		协议版 本号:	01000	PAGE	4 / 11

一、使用说明

1. 测试环境说明

串口测试工具，设置如下：

- Baud rate : 2400
- 8 data bits
- N o parity
- 1 stop bit
- Flow control : none

2. 通讯命令格式

“<cr>”代表 回车 ， 如果用的是串口调试，按下 回车 按键，点击发送即可。

深圳商宇电子科技有限公司

专案名称:	CPSY PROTOCOL	生效日期:	20210902	编号:	
专案编号:		协议版本号:	01000	PAGE	5 / 11

二、详细指令说明

1. 实时数据查询

2.1 #00Q3L<cr>: 查询 完整系统状态

PC: #00Q3L<cr>

UPS: #00:KA,VVV.V,VVV.V,VVV.V,FFF,MMM.M,MMM.M,MMM.M,QQQQ.Q, QQQQ.Q, QQQQ.Q,NN.N,LLL, LLL,LLL,BBB.B,RRR,TTTT,PP.P,b9b8b7b6b5b4b3b2b1b0,CC<cr>

	Data	Description	Notes
1	#00:	开始符	
2	KA	系统模式和电池测试状态	K: 系统模式 0: PowerOn 模式 1: Standby 模式 2: Bypass 模式 3: Line 模式 4: Bat 模式 5: Bat Test 模式 6: Fault 模式 7: Converter 模式 8: HE 模式 9: Shutdown 模式 A: 电池测试状态 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
3	VVV.V	R 相输入电压	V 是 0 到 9 的整数, 单位是 V
4	VVV.V	S 相输入电压	V 是 0 到 9 的整数, 单位是 V
5	VVV.V	T 相输入电压	V 是 0 到 9 的整数, 单位是 V
6	FFF	输入频率	F 是 0 到 9 的整数, 单位是 Hz
7	MMM.M	R 相输出电压	M 是 0 到 9 的整数, 单位是 V

深圳商宇电子科技有限公司

专案名称:	CPSY PROTOCOL	生效日期:	20210902	编号:	
专案编号:		协议版本号:	01000	PAGE	6 / 11

8	MMM.M	S相输出电压	M是0到9的整数,单位是V
9	MMM.M	T相输出电压	M是0到9的整数,单位是V
10	QQQQ.Q	R相输出电流	Q是0到9的整数,单位是A
11	QQQQ.Q	S相输出电流	Q是0到9的整数,单位是A
12	QQQQ.Q	T相输出电流	Q是0到9的整数,单位是A
13	NN.N	输出频率	N是0到9的整数,单位是Hz
14	LLL	R相输出负载百分比	L是0到9的整数,单位是%
15	LLL	S相输出负载百分比	L是0到9的整数,单位是%
16	LLL	T相输出负载百分比	L是0到9的整数,单位是%
17	BBB.B	电池电压	B是0到9的整数,单位是V
18	RRR	电池容量	R是0到9的整数,单位是%
19	TTTTT	电池后备时间	T是0到9的整数,单位是s
20	PPP	温度	P是0到9的整数,单位是℃
21	b9b8b7b6b5 b4b3b2b1b0	UPS 状态(0为正常)	b9:保留 b8: EPO b7: Utility Fail b6: Battery Low b5: Bypass/Boost Active b4: UPS Failed b3: UPS 类型为后备型 (0为在线) b2: Test in Progress b1: Shutdown Active b0: silence
22	CC	校验和-8	C是0到F的十六进制数
23	<cr>	结束符	十六进制为0x0D

2.2 #00Q3BP<cr>: 查询 旁路状态

PC: #00Q3BP<cr>

UPS: #00:VVV.V, VVV.V, VVV.V, FFF.F, CC<cr>

	Data	Description	Notes
1	#00:	开始符	
2	VVV.V	R相旁路输入电压	V是0到9的整数,单位是V
3	VVV.V	S相旁路输入电压	V是0到9的整数,单位是V
4	VVV.V	T相旁路输入电压	V是0到9的整数,单位是V
5	FFF.F	旁路输入频率	F是0到9的整数,单位是Hz
6	CC	校验和-8	C是0到F的十六进制数
7	<cr>	结束符	十六进制为0x0D

深圳商宇电子科技有限公司

专案名称:	CPSY PROTOCOL	生效日期:	20210902	编号:	
专案编号:		协议版本号:	01000	PAGE	7 / 11

2.3 #00Q3RT<cr>: 查询 UPS 基本信息

PC: #00Q3RT<cr>

UPS: #00:NNNNNNNNNNNNNNNNNNNNNN,KVVVVV,MMMMM,P/P,VVVV,YYY,ZZZ,FF.F,CC<cr>

	Data	Description	Notes
1	#00:	开始符	
2	NNNNN NNNNN NNNNN NNNNN	UPS 名称	
3	KVVVVV	软件版本号	K 为机型, 范围是 A~Z V 是 0 到 9 的整数
4	MMMMM	协议版本号	M 是 0 到 9 的整数
5	P/P	输入/输出相数	P 是 0 到 9 的整数
6	VVVV	额定功率	V 是 0 到 9 的整数, 单位是 VA
7	YYY	额定输入电压	Y 是 0 到 9 的整数, 单位是 V
8	ZZZ	额定输出电压	Z 是 0 到 9 的整数, 单位是 V
9	FF.F	额定频率	F 是 0 到 9 的整数, 单位是 Hz
10	CC	校验和-8	C 是 0 到 F 的十六进制数
11	<cr>	结束符	十六进制为 0x0D

2.4 #00Q3WV<cr>: 查询 负载信息

PC: #00Q3WV<cr>

UPS: #00:LLL,LLL,LLL,WWWW.W,WWWW.W,WWWW.W,NNNN,VVVV.V,VVVV.V,VVVV.V,MMMM,CC<cr>

	Data	Description	Notes
1	#00:	开始符	
2	LLL	R 相负载百分比	L 是 0 到 9 的整数, 单位是%
3	LLL	S 相负载百分比	L 是 0 到 9 的整数, 单位是%
4	LLL	T 相负载百分比	L 是 0 到 9 的整数, 单位是%
5	WWWW.W	R 相有功功率	W 是 0 到 9 的整数, 单位是 K W
6	WWWW.W	S 相有功功率	W 是 0 到 9 的整数, 单位是 K W
7	WWWW.W	T 相有功功率	W 是 0 到 9 的整数, 单位是 K W
8	NNNN	总有功功率	N 是 0 到 9 的整数, 单位是 K W
9	VVVV.V	R 相视在功率	V 是 0 到 9 的整数, 单位是 K VA
10	VVVV.V	S 相视在功率	V 是 0 到 9 的整数, 单位是 K VA
11	VVVV.V	T 相视在功率	V 是 0 到 9 的整数, 单位是 K VA

深圳商宇电子科技有限公司

专案名称:	CPSY PROTOCOL	生效日期:	20210902	编号:	
专案编号:		协议版本号:	01000	PAGE	8 / 11

12	MMMM	总视在功率	M 是 0 到 9 的整数, 单位是 VA
13	CC	校验和-8	C 是 0 到 F 的十六进制数
14	<cr>	结束符	十六进制为 0x0D

2.5 #00Q3FW<cr>: 查询 故障、告警信息

PC: #00Q3FW<cr>

UPS: #00:FFFFFFFFFFFFFFFFFFFFFF WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWW,CC<cr>

	Data	Description	Notes
1	#00:	开始符	
2	FFFF FFFF FFFF FFFF	故障代码	详解见下
3	WWWWW WWWWW WWWWW WWWWW	告警代码	详解见下
4	CC	校验和-8	C 是 0 到 F 的十六进制数
5	<cr>	结束符	十六进制为 0x0D

故障代码: FFFFFFFFFFFFFFFFFF

每个字符代表 4 个 bit 位, 按照高位在前低位在后的原则解析 (故障编号从 1 开始, 最高故障编号为 80)

例:

FFFFFFFFFFFFFFFFFFFF=00010002000600000140

=00000000 00000001 00000000 00000010 00000000 00000110 00000000 00000000 00000001 01000000

故障 1.....80

所以示例代表的故障号码为: 16、31、46、47、72、74

告警代码: WWWWWWWWWWWWWWWWWWWWWW

与故障代码的解码方式相同, 但其代表的是告警信息

2.6 Q1<cr>: 查询 系统基本状态

PC: Q1<cr>

UPS: (MMM.M NNN.N PPP.P QQQ RR.R S.SS TT.T b7b6b5b4b3b2b1b0<cr>

	Data	Description	Notes
1	(开始符	
2	MMM.M	输入电压	M 是 0 到 9 的整数, 单位是 V

深圳商宇电子科技有限公司

专案名称:	CPSY PROTOCOL	生效日期:	20210902	编号:	
专案编号:		协议版本号:	01000	PAGE	9 / 11

3	NNN.N	故障输入电压	N 是 0 到 9 的整数, 单位是 V
4	PPP.P	输出电压	P 是 0 到 9 的整数, 单位是 V
5	QQQ	输出负载百分比	Q 是 0 到 9 的整数, 单位是 Hz
6	RR.R	输入频率	R 是 0 到 9 的整数, 单位是 Hz
7	S.SS	电池单元电压	S 是 0 到 9 的整数, 单位是 Hz
8	TT.T	温度	T 是 0 到 9 的整数, 单位是 Hz
9	b7b6b5b4b3b2b1b0	UPS 状态	b7: Utility Fail b6: Battery Low b5: Bypass/Boost Active b4: UPS Failed b3: UPS 类型为后备型 (0 为在线) b2: Test in Progress b1: Shutdown Active b0: silence
10	<cr>	结束符	十六进制为 0x0D

2. UPS 控制

注: UPS 控制指令, 仅 HP11/31、HPR11/31 UPS 有此功能。

8.1 #00C<cr>: 设定 取消关机

PC: #00C<cr>

UPS: #00:ACK<cr>

如果在等待关机的过程中接收到“00C”命令, UPS 会取消关机命令。如果在等待开机的过程中接收到“00C”命令, UPS 延时 10 秒后重新开机。

注: ①如果机器没有处于关机准备状态, 则 UPS 返回#00:NAK<cr>

②自测试指令只能在市电模式下才能执行

8.2 #00CT<cr>: 设定 取消自测试

PC: #00CT<cr>

UPS: #00:ACK<cr>

注: ①如果机器没有处于电池自测试状态, 则 UPS 返回#00:NAK<cr>

②自测试指令只能在市电模式下才能执行

深圳商宇电子科技有限公司

专案名称:	CPSY PROTOCOL	生效日期:	20210902	编号:	
专案编号:		协议版本号:	01000	PAGE	10 / 11

8.3 #00S<nn>R<mmmm>: 设定 延时关闭 UPS 并重启

PC: #00S<nn>R<mmmm><cr>

UPS: #00:ACK<cr>

<nn> <mmmm>	描述
nn	范围为 00-99, 单位为 分钟
mmmm	范围为 0001-9999, 单位为 分钟

注: ①如超出范围, 则 UPS 返回 #00:NAK<cr>

②重启指令只能在市电模式下才能执行

8.4 #00S<nn>: 设定 延时关闭 UPS

PC: #00S<nn> <cr>

UPS: #00:ACK<cr>

<nn>	描述
nn	范围为 00-99, 单位为 分钟

注: ①如超出范围, 则 UPS 返回 #00:NAK<cr>

②关机指令只能在电池模式下才能执行

8.5 #00T<cr>: 设定 电池自测试 10 秒

PC: #00T<cr>

UPS: #00:ACK<cr>

注: 自测试指令只能在市电模式下才能执行

8.6 #00T<nn><cr>: 设定 自测试至特定时间

PC: #00T<nn> <cr>

UPS: #00:ACK<cr>

<nn>	描述
nn	范围为 00-99, 单位为 分钟

注: ①如超出范围, 则 UPS 返回 #00:NAK<cr>

②自测试指令只能在市电模式下才能执行

深圳商宇电子科技有限公司

专 案 名称:	CPSY PROTOCOL	生效日 期:	20210902	编号:	
专 案 编号:		协议版 本号:	01000	PAGE	11 / 11

8.7 #00TL<cr>: 设定 自测试至电池低压

PC: #00TL<cr>

UPS: #00:ACK<cr>

注: 自测试指令只能在市电模式下才能执行