

DPS4015A 电源模块通信协议

◆ 综述

控制指令总体结构采用命令行方式，通信速率可以在八种波特率（1200，2400，4800，9600，19200，38400，57600，115200）之间选择，机器地址码可以设定范围在 01~99 共计 99 个。

由 PC 机发出命令，本机解析执行，在地址码一致的情况下，把结果返回给 PC 机，地址码不同时不返回任何信息，这个非常适合用于多机集中控制的情况。

发送的命令由若干 ASCII 字符构成，执行部分仅限于小些字母 a 到 z，阿拉伯数字 0 到 9，每个命令的结尾符号为换行符（十六进制表示为“0x0a”，C 语言中以“\n”表示）。

◆ 本机配置

1. 通讯速率设定

打开电源后，在机器输出关闭的情况下，调整到如下界面：



```
Set BaudRates
Press <OK> Enter
```

按下 OK，就可以调整波特率为 1200bps，2400bps，4800bps，9600bps，19200bps，38400bps 或者 57600bps。再次按下 OK 确认。



```
SET BaudRates
Press <OK> Enter
```

2. 地址码设定：

在机器输出关闭的情况下，调整到如下界面：

**SET Address:
Press <OK> Enter**

按下 OK，就可以调整地址码在 1~99 之间，再次按下 OK 确认。

**SET Address:
Press <OK> Enter**

3. LRC 校验功能的设定：

在机器输出关闭的情况下，调整到如下界面：

**Set SYS.options
Press <OK> Enter**

然后按下 OK 进入，然后调节 ↑ ↓ 键显示如下界面

**LRC Enable: OFF
↑↓:MOVE SEL:Set**

然后通过调节 SET 键来切换 LRC 功能的关闭和打开。

◆ 详细命令说明

本机器的命令格式分两种情况

一：在机器上开启 LRC 校验后，命令格式如下：

冒号 (:) + 地址码 + 执行部分代码 + (LRC 校验码)

如 :01su1234z

注：校验码计算方法为命令格式中前面所有字符 ASCII 值之和除以 26 的到的余数然后与 26 个英文字母的顺序相对应，如果余数是 0 则该组命令的 LRC 码为 A，余数是 2 则该组命令的 LRC 码为 C。

二：在机器上未开启 LRC 校验，命令格式如下：

冒号 (:) +地址码 + 执行部分代码

如 :01su1234

地址码范围仅限阿拉伯数字 01-99,所以能够设定的地址码最多 99 个。需要说明的是当本机检测到 PC 机发来的命令的地址码与本机设定不一致时，是不返回任何信息的，检测一致才能够返回信息，这点尤其适合用该模块组成多机控制系统。

结束符为 LRC 校验码,如果机器开启的 LRC 校验功能，但是命令字符中未添加 LRC 码，这机器将会返回错误 Err 提示，执行部分代码是本协议重点介绍的，以下以本机地址码设定为 01 加以介绍。

1. s 命令:主要设定参数用

(1) su 命令： 设定电压预设值范围（0000-4500）。

格式为： :01suxxxx + 0x0a

其中“xxxx”表示 5 个数字表示的电压值，比如：

:01su1000 表示设定电压为 10.00V

:01su0258 表示设定电压为 02.58V

:01su3512 表示设定电压为 35.12V

(2) si 命令： 设定电流设定值（0000-1500）。

格式为 :01sixxxx+ 0x0a

其中“xxxx”表示4个数字代表的电流值，比如：

:01si1000 表示设定电流设定值为 10.00A

:01si0250 表示设定电流设定值为 02.50A

(3) so 命令：设定输出状态。

格式为 :01sox+ 0x0a

其中“x”表示1个数字代表的控制输出，比如：

:01so0 设置关断输出

:01so1 设置开启输出

(4) sa 命令设定或清零安时数，比如

:01sa1111+0x0a 表示将安时数设定为 1.111AH

(5) se 命令 OTP 温度设定，比如

:01se50+0x0a 表示设定保护关断温度为 50 摄氏度

(6) sf 命令设定风扇启动温度范围（20-120），比如

:01sf50+0x0a 表示设定风扇启动温度为 50 摄氏度

(7) st 命令设定或者清零时间，范围（0-4294967295s），比如

:01st50+0x0a 表示设定时间值为 50s

(8) sb 命令设定机器通信波特率范围（0-7）

0	1	2	3	4	5	6	7
9600	19200	38400	57600	115200	1200	2400	4800

命令格式：

:01sb0+0x0a 表示设定机器通讯波特率为 9600

:01sb2+0x0a 表示设定机器通讯波特率为 19200

- (9) sd 命令设定机器通讯的地址码，范围（01-99），比如
:01sd01+0x0a 表示设定机器的地址码为 01
- (10) sm 命令设定机器参数保存位置，范围(0-9)， 比如
:01sm01+0x0a 表示设定机器参数存储位置为 M1
- (11) sn 命令设定机器参数调出位置，范围(0-9)， 比如
:01sn01+0x0a 表示设定机器参数读取位置为 M1
- (12) ss 命令设定开机启动状态
:01ss01+0x0a 表示设定机器开机状态为 ON
:01ss00+0x0a 表示设定机器开机状态为 OFF
- (13) sx 命令设定机器蜂鸣器声音
:01sx0+0x0a 表示设定机器蜂鸣器响声关
:01sx1+0x0a 表示设定机器蜂鸣器响声开
- (14) sg 命令设定快速电压变化功能
:01sg0+0x0a 表示设定开启电压快速变化功能
:01sg1+0x0a 表示设定关闭电压快速变化功能
- (15) so 命令设定机器输出功能
:01so0+0x0a 表示设定机器输出为 OFF
:01so1+0x0a 表示设定机器输出为 ON

2. r 命令:主要读取参数用

返回参数格式:

冒号 (:) +命令字符+返回参数+LRC 校验码

(1) ru 命令：读取电压预设值。

格式为 :01ru + 0x0a

如返回 :01ru1500M 表示读取到的设定电压值为 15.00V

(2) ri 命令：读取电流预设值。

格式为 :01ri+ 0x0a

如返回:01ri1234E 表示读取到的电流为 12.34A

(3) re 命令：

格式为 :01re+0x0a

如返回 :01re0120T 表示读取到的保护设定温度为 120 摄氏

度

(4) rf 命令：读取设定风扇启动温度

格式为 :01rf+0x0a

如返回 :01rf0060X 表示读取到的风扇启动温度为 60 摄氏度

(5) ra 命令：读取当前机器记录的 AH 数

格式为 :01ra+0x0a

如返回 :01ra0000000007V 表示读取到的机器运行按时数为

7 mAH

(6) rt 命令：读取机器当前运行时间值

格式为 :01rt+0x0a

如返回 :01rt0000000006N 表示读取到的机器运行时间

为 6s

- (7) ro 命令: 表示读取机器当前的输出状态
格式为 :01ro+0x0a
如返回 :01ro1N 表示机器当前输出状态为开启状态
:01ro0M 表示机器当前输出状态为关闭状态
- (8) rg 命令: 表示读取机器快速电压变化功能状态
格式为 :01rg+0x0a
如返回 :01rg1F 表示机器电压快速变化功能开启
:01rg0E 表示机器电压快速变化功能关闭
- (9) rs 命令: 表示读取机器开机输出状态的设定值
格式为 :01rs+0x0a
如返回 :01rs0Q 表示机器开机输出状态为 OFF
:01rs1R 表示机器开机输出状态为 ON
- (10) rx 命令: 表示读取机器声音设定状态
格式为 :01rx+0x0a
如返回 :01rx0V 表示机器声音选项关闭
:01rx1W 表示机器声音选项开启
- (11) rv 命令: 表示返回机器当前的实测电压值
格式为 :01rv+0x0a
如返回 :01rv1497C 表示机器当前输出的电压值为 14.97V
- (12) rj 命令: 表示返回机器当前的实测电流值
格式为 :01rj+0x0a
如返回 :01rj1235G 表示机器当前的输出流值为 12.35A

- (13) **rz 命令：** 表示返回机器的型号
格式为 :01rz+0x0a
如返回 :01rz4015V 表示当前机器型号为 4015
- (14) **rw 命令：** 表示 返回机器当前的输出功率
格式为 :01rw+0x0a
如返回 :01rw0000001400P 表示机器当前的输出功率为 1400mW。
- (15) **rp 命令：** 表示返回机器功率器件的温度
格式为 :01rp+0x0a
如返回 :01rp0023G 表示机器当前温度为 23 摄氏度
- (16) **rc 命令：** 返回机器当前恒压恒流状态
格式为 :01rc+0x0a
如返回 :01rc1B 表示机器当前的输出状态为 CV 状态

注： 0： 为关闭状态

1： 为恒压 CV 状态

2： 为恒流 CC 状态

(17) **rr 命令：** 返回机器通信协议版本号

(18) 如果想一条指令返回多个信息,可以将多个命令写在同一条指令中,如如果你想同时返回实测电压,实测电流,时间和容量,可以发送如下指令

:01rvjta+0x0a

