

本文档为记录当前上位机与 IMX6 之间通信的 SCPI 指令格式。
目前电子负载 IMX6 主要作为数据交换功能，将用户的数据转换为千兆网络链路转发给 FPGA。

IMX6 与 FPFA 之间通信协议使用 pssbinv3 协议，具体协议格式见《pssbinv3 协议文档》中电子负载部分 sheet。

实现指令如下：

1、设置用户频率计算值：

:SOUR:PULS:PERI %1\n

%1 为用户频率计算值；计算公式如下：

$$fpgaT = 8 * (2 ^ 30) / (1e9 / frequency)$$

fpgaT 为 fpga 需要的周期参数, 单位为 ns，即指令接受的参数

frequency 为用户输入的频率，单位为 Hz

2、用户设置频率值：

:SOUR:PULS:POIN %1\n

%1 为用户设置的频率值，单位 Hz；

3、用户设置波形点数：

:SOUR:LIST:VOLT:%1 <space>” %2,%3,%4,%5” …

%1 为用户设置的波形数据，格式为十六进制字符串，如 0x12,0x34，每次数据为一个字节

4、用户追加波形点数：

:SOUR:LIST:VOLT:APP:%1 <space>” %2,%3,%4,%5” …

%1 为用户追加的波形数据，格式为十六进制字符串，如 0x12,0x34，每次数据为一个字节

5、用户控制输出开关：

:OUTP %1\n

%1 为开关控制，ON 为开；OFF 为关

6、用户设置模式：

:SOUR:FUNC:SHAP %1\n

%1 为模式，DC 为常规模式；PULS 为窄脉冲模式

7、用户设置模式：

:SOUR:VOLT:MODE %1\n

%1 为模式，SWE 为扫频模式；

8、用户设置窄脉冲高电平时间：

:SOUR:PULS:WIDT %1\n

%1: 为高电平时间