

美格信 PM 4014指令集
MegaSig PM 4014 CMD

指令集-中文 1
CMD-EN..... 4

从此文件发布日期起，在此发表的是当前或者拟定的信息。由于我们会不断对产品进行改进和增加特征此出版物中的信息如有变动恕不另行通知。

From the date of this document's release, the information published here is current or proposed. As we will continuously improve and add features to our products, the information in this publication is subject to change without further notice.

串口通讯参数

串口通讯参数	
波特率	115200
数据位	8
奇偶校验位	None
停止位	1
流控制	None

串口指令

名称	发送	反馈	备注
固件更新	>Updata_FW	无固定串口返回，设备会立即复位。	直接发送该指令，设备写入升级标志后复位，进入升级流程。
设置采样/连续输出间隔	>SET_SAMPRATE=<秒数>	成功返回 >SET_SAMPRATE=%.2f; 格式错误返回 >ERROR COMMAND。	<秒数>填正数，单位为秒；实际频率=1/<秒数> Hz。 例：>SET_SAMPRATE=0.1 表示 10Hz， >SET_SAMPRATE=1 表示 1Hz。
查询版本信息	>Ver	返回当前版本信息。	直接发送。
开启串口连续输出	>SET_COMConPut=1	本指令本身无返回；开启后周期输出 >Ch1_VOL: %.6f V 到 >Ch8_CUR: %.6f A。	直接发送。开启后，设备按采样/输出间隔连续输出 8 个通道数据。
关闭串口连续输出	>SET_COMConPut=0	无返回。	直接发送。关闭周期性通道数据输出。
获取通道 1 电压	>GET_CH1_VOL	>CH1 VOL: %.6f	直接发送，读取当前缓存的通道 1 电压值。
获取通道 2 电压	>GET_CH2_VOL	>CH2 VOL: %.6f	直接发送，读取当前缓存的通道 2 电压值。
获取通道 3 电压	>GET_CH3_VOL	>CH3 VOL: %.6f	直接发送，读取当前缓存的通道 3 电压值。
获取通道 4 电压	>GET_CH4_VOL	>CH4 VOL: %.6f	直接发送，读取当前缓存的通道 4 电压值。
获取通道 5 电流	>GET_CH5_CUR	>CH5 CUR: %.6f	直接发送，读取当前缓存的通道 5 电流值。
获取通道 6 电流	>GET_CH6_CUR	>CH6 CUR: %.6f	直接发送，读取当前缓存的通道 6 电流值。
获取通道 7 电流	>GET_CH7_CUR	>CH7 CUR: %.6f	直接发送，读取当前缓存的通道 7 电流值。

名称	发送	反馈	备注
获取通道 8 电流	>GET_CH8_CUR	>CH8 CUR:%.6f	直接发送，读取当前缓存的通道 8 电流值。
零点校准	>CAL_ZERO=<通道号>	开始返回 >CAL_ZERO:CHx sampling...; 成功返回 >CAL_ZERO:CHx offset=%.6f OK; 通道错误返回 >CAL_ZERO:ERR_CH。	<通道号>填 1~8。校准前输入端应保持零点状态。 例：>CAL_ZERO=1 表示校准通道 1 零点。
增益校准	>CAL_GAIN=<通道号>,<档位编号>,<标准值>	格式错误返回 >CAL_GAIN:ERR_FORMAT; 参数错误返回 >CAL_GAIN:ERR_PARAM; 标准值为 0 返回 >CAL_GAIN:ERR_REF_ZERO; 无有效信号返回 >CAL_GAIN:ERR_NO_SIGNAL; 成功时先返回采样中提示，再返回 >CAL_GAIN:CHx GEARn gain=%.6f OK 或 >CAL_GAIN:CHx LEVELn gain=%.6f OK。	<通道号>填 1~8，<标准值>填外部标准电压/电流值。电压通道 1~4 的<档位编号>为 0=LOW、1=MID、2=HIGH；电流通道 5~8 的<档位编号>为 0=LEVEL1、1=LEVEL2、2=LEVEL3、3=LEVEL4。 例：>CAL_GAIN=1,1,5.000 表示用 5V 校准通道 1 中档。
保存校准参数	>CAL_SAVE	>CAL_SAVE:OK	直接发送。把当前校准参数保存到 EEPROM。
加载校准参数	>CAL_LOAD	>CAL_LOAD:OK	直接发送。从 EEPROM 加载校准参数。
显示校准参数	>CAL_SHOW	多行返回，以 >===== CAL COEFFICIENTS ===== 开始，以 >===== 结束。	直接发送。显示全部通道当前校准状态、零点和增益。
重置指定通道校准参数	>CAL_RESET=<通道号>	成功返回 >CAL_RESET:CHx OK; 通道错误返回 >CAL_RESET:ERR_CH。	<通道号>填 1~8。 例：>CAL_RESET=3 表示重置通道 3 校准参数。
重置全部校准参数	>CAL_RESET	>CAL_RESET:ALL OK	直接发送。恢复全部通道默认校准参数。
获取当前档位状态	>GET_GEAR	多行返回，以 >===== GEAR STATUS ===== 开始，包含 >MODE: AUTO 或 >MODE: MANUAL，最后以 >===== 结束。	直接发送。显示自动/手动模式，以及每个通道当前档位。
获取全部通道数据	>GET_ALL	多行返回，输出从 >Ch1_VOL:%.6f V 到 >Ch8_CUR:%.6f A。	直接发送。一次返回 8 个通道的当前值。

名称	发送	反馈	备注
设置自动档位模式	>SET_GEAR_AUTO	>GEAR_MODE:AUTO OK	直接发送。设备自动切换档位。
设置手动档位模式	>SET_GEAR_MANUAL	>GEAR_MODE:MANUAL OK	直接发送。手动设置通道档位前需先发送该指令。
设置指定通道档位	>SET_CH_GEAR=<通道号>,<档位编号>	格式错误返回 >SET_CH_GEAR:ERR_FORMAT; 自动模式返回 >SET_CH_GEAR:ERR_AUTO; 通道错误返回 >SET_CH_GEAR:ERR_CH; 档位错误返回 >SET_CH_GEAR:ERR_GEAR; 成功返回 >SET_CHx_GEAR:LOW OK、 >SET_CHx_GEAR:MID OK、 >SET_CHx_GEAR:HIGH OK 或 >SET_CHx_GEAR:LEVELn OK。	需先发送 >SET_GEAR_MANUAL。通道 1~4 档位填 1~3, 1=LOW、2=MID、3=HIGH; 通道 5~8 档位填 1~4, 1=LEVEL1、2=LEVEL2、3=LEVEL3、4=LEVEL4。 例: >SET_CH_GEAR=1, 2 表示通道 1 设为 MID。
设置指定通道档位的简写格式	>SET_CH<通道号>_GEAR=<档位编号>	格式错误返回 >SET_CH_GEAR:ERR_FORMAT; 自动模式返回 >SET_CH_GEAR:ERR_AUTO; 通道错误返回 >SET_CH_GEAR:ERR_CH; 档位错误返回 >SET_CH_GEAR:ERR_GEAR; 成功返回 >SET_CHx_GEAR:LOW OK、 >SET_CHx_GEAR:MID OK、 >SET_CHx_GEAR:HIGH OK 或 >SET_CHx_GEAR:LEVELn OK。	需先发送 >SET_GEAR_MANUAL。规则同 >SET_CH_GEAR=。 例: >SET_CH1_GEAR=2 表示通道 1 设为 MID。

在无深圳市美格信测控技术有限公司优先书面授权书前提下，此出版物任何一个部分不可通过任何形式进行复制、修改和翻译。对于非法复制、修改和翻译商业行为，将根据国家知识产权相关法律追求其法律责任。

Serial Communication Parameters

Serial communication parameters	
Baud Rate	115200
Data Bits	8
Parity	None
Stop Bits	1
Flow Control	None

Serial Port Commands

Item	Send	Feedback	Note
Update Firmware	>Updata_FW	No fixed serial port response; the device will reset immediately.	Send this command directly; the device writes the upgrade flag and then resets to enter the upgrade process.
Set sampling/continuous output interval	>SET_SAMPRATE =< Seconds >	On success, returns >SET_SAMPRATE=%.2f; on format error, returns >ERROR COMMAND.	<Seconds> fill in a positive number, unit is second; actual frequency = 1/<seconds> Hz. Example: >SET_SAMPRATE=0.1 means 10Hz, >SET_SAMPRATE=1 means 1Hz.
Query version information	>Ver	Return the current version information.	Send directly.
Start serial continuous output	>SET_COMConPut=1	This command itself has no response; after enabling, it periodically outputs >Ch1_VOL: %.6f V to >Ch8_CUR: %.6f A.	Send directly. After activation, the device continuously outputs 8 channels of data at sampling/output intervals.
Close serial port continuous output	>SET_COMConPut=0	No response.	Send directly. Turn off periodic channel data output.
Get channel 1 voltage	>GET_CH1_VOL	>CH1 VOL: %.6f	Send directly, read the currently cached channel 1 voltage value.
Get channel 2 voltage	>GET_CH2_VOL	>CH2 VOL: %.6f	Send directly, read the currently cached channel 2 voltage value.
Get channel 3 voltage	>GET_CH3_VOL	>CH3 VOL: %.6f	Send directly, read the currently cached channel 3 voltage value.

Item	Send	Feedback	Note
Get channel 4 voltage	>GET_CH4_VOL	>CH4 VOL:%.6f	Send directly, read the currently cached channel 4 voltage value.
Get channel 5 current	>GET_CH5_CUR	>CH5 CUR:%.6f	Send directly, read the currently cached channel 5 current value.
Get channel 6 current	>GET_CH6_CUR	>CH6 CUR:%.6f	Send directly, read the currently cached channel 6 current value.
Get channel 7 current	>GET_CH7_CUR	>CH7 CUR:%.6f	Send directly, read the currently cached channel 7 current value.
Get channel 8 current	>GET_CH8_CUR	>CH8 CUR:%.6f	Send directly, read the currently cached channel 8 current value.
Zero calibration	>CAL_ZERO=<channel number>	Start return >CAL_ZERO:CHx sampling...; Success return >CAL_ZERO:CHx offset=%.6f OK; Channel error return >CAL_ZERO:ERR_CH。	<channel number> fill in 1~8. Before calibration, the input should remain at zero state. Example: >CAL_ZERO=1 means calibrate channel 1 zero.
Gain calibration	>CAL_GAIN=<channel number>,<range number>,<standard value>	Format error returns >CAL_GAIN:ERR_FORMAT; Parameter error returned >CAL_GAIN:ERR_PARAMETER; A standard value of 0 returns >CAL_GAIN:ERR_REFERENCE_ZERO; No valid signal returned >CAL_GAIN:ERR_NO_SIGNAL; When successful, first return a sampling prompt, and then return >CAL_GAIN:CHx GEARn gain=%.6f OK or >CAL_GAIN:CHx LEVELn gain=%.6f OK。	<channel number>fill in 1~8, <standard value>fill in an external standard voltage/current value. For voltage channels 1~4, <range number> is 0=LOW、1=MID、2=HIGH; for current channels 5~8, <range number> is 0=LEVEL1、1=LEVEL2、2=LEVEL3、3=LEVEL4。 Example: >CAL_GAIN=1,1,5.000 means using 5V to calibrate channel 1 mid range.
Save calibration parameters.	>CAL_SAVE	>CAL_SAVE:OK	Send directly. Save the current calibration parameters to EEPROM.
Load calibration parameters.	>CAL_LOAD	>CAL_LOAD:OK	Send directly. Load calibration parameters from EEPROM.

Item	Send	Feedback	Note
Show calibration parameters.	>CAL_SHOW	Multiple-line return, starting with >===== CAL COEFFICIENTS =====, ending with >=====.	Send directly. Display the current calibration status, zero offset, and gain for all channels.
Reset calibration parameters for specified channel.	>CAL_RESET=< Channel number >	On success, returns >CAL_RESET:CHx OK; On channel error, returns >CAL_RESET:ERR_CH.	< Channel number >fill in 1~8. Example: >CAL_RESET=3 means reset calibration parameters for channel 3.
Reset all calibration parameters.	>CAL_RESET	>CAL_RESET:ALL OK	Send directly. Restore default calibration parameters for all channels.
Get current range status.	>GET_GEAR	Multi line return, starting with>=====GEAR STATION=====, including>MODE: AUTO or>MODE: MANUAL, and ending with >=====End it.	Send directly. Display auto/manual mode and the current range of each channel.
Get all channel data.	>GET_ALL	Multi line return, output From>Ch1_VOL:%. 6f V To>Ch8_CUR:%. 6f A.	Send directly. Returns the current raw and converted values of all 8 channels at once.
Set auto range mode	>SET_GEAR_AUTO	>GEAR_MODE:AUTO OK	Send directly. The device automatically switches gears.
Set manual range mode	>SET_GEAR_MANUAL	>GEAR_MODE:MANUAL OK	Send directly. This command needs to be sent before manually setting the channel gear.

Item	Send	Feedback	Note
Set specified channel range	>SET_CH_GEAR= < channel number>,< range number>	Format error returned >SET_CH_GEAR:ERR_FO RMA T; Automatic mode return >SET_CH_GEAR:ERR_AUTO; Channel error return >SET_CH_GEAR:ERR_CH ; Gear error return >SET_CH_GEAR:ERR_GEA R; Successful return >SET_CHx_GEAR:LOW OK、 >SET_CHx_GEAR:MID OK、 >SET_CHx_GEAR:HIG H OK or >SET_CHx_GEAR:LEVELn OK。	need to send >SET_GEAR_MAN UAL。 For channels 1~4, fill in range 1~3, 1=LOW、 2=MID、 3=HIGH; for channels 5~8, fill in range 1~4, 1=LEVEL1、 2=LEVEL2、 3=LEVEL3、 4=LEVEL4。 Example: >SET_CH_GE AR=1,2 means set channel 1 to MID.
Set the abbreviated format of the specified channel gear	>SET_CH< channel number >_GEAR=< range number >	Format error returned >SET_CH_GEAR:ERR_FO RMA T; Automatic mode return >SET_CH_GEAR:ERR_AUTO; Channel error return >SET_CH_GEAR:ERR_CH ; Gear error >SET_CH_GEAR:ERR_GEA R; Successful return >SET_CHx_GEAR:LOW OK、 >SET_CHx_GEAR:MID OK、 >SET_CHx_GEAR:HIG H OK or >SET_CHx_GEAR:LEVELn OK。	Need to send >SET_GEAR_MA NUAL。 The rules are the same as >SET_CH_GEAR=。 Example: >SET_CH1_G EAR=2 means set channel 1 to MID.

Without the prior written authorization of Shenzhen MegaSig Measurement & Control Technology Co., Ltd. no part of this publication may be reproduced, modified or translated in any form. Legal liability will be pursued in accordance with the national laws on intellectual property rights for commercial activities involving illegal reproduction, modification or translation.