

Const326 SCPI 指令集
2025-11-26

1. SCPI 指令简介 2

 1.1 命令(指令)格式2

 1.2 符号说明3

 1.3 命令缩写3

 1.4 结尾符3

2. 指令介绍 4

 2.1 IEEE488.2 共同指令4

 2.2 校验模式测量指令4

 2.3 校验模式输出指令12

 2.4 非校验模式下指令20

 2.5 系统指令22

 2.6 数据管理指令28

 2.7 HART 指令29

 2.8 多通道测试仪32

 2.9 FF 指令39

 2.10 PA 指令42

 2.11 传感器45

指令附表 1, SCPI 单位 ID 列表..... 48

指令附表 2 错误定义 53

1. SCPI 指令简介

SCPI 指令是可编程仪器标准命令 (Standard Commands for Programmable Instruments)的简称, 它实际定义了一套用于控制可编程测量仪器的标准语法和命令。SCP 命令通过 ASCII 字符串形式在命令与仪器进行交互。命令一般由一系列的关键字构成, 有的还需要包括参数, 在协议中, 命令规定为如下形式: *IDN?。在使用中, 即可以写全名, 也可以仅写仅包含大写字母的缩写。通常仪器指令可以分为控制命令和查询命令, 控制命令没有返回值, 可通过命令 SYSTem:ERRor? 查询执行的结果是否正确, 查询命令有返回值, 其返回的内容也是 ASCII 字符串。

1.1 命令(指令) 格式

命令由关键字和参数组成, 关键字之间用冒号 ":" 分隔, 关键字后面跟随可选的参数设置。若命令行后面有 "?", 表示查询功能。关键字和第一个参数之间要以空格分开。

例如:

控制命令 SYSTem:DATE 2022,01,01 第一级关键字是 SYSTem, 第二级关键字是 DATE。各级关键字也是以 ":" 分割, 2022 是参数, 与关键字以空格分开。

查询命令 SYSTem:DATE? 问号 "?" 表示查询。

1.2 符号说明

以下符号不随命令发送。

- 竖线 |

竖线用于分隔多个参数选项，使用命令时必须选择其中一个参数。

- 方括号 []

方括号中的内容是可省略的。

- 三角括号 <>

三角括号中的参数必须用一个有效值来替换。

1.3 命令缩写

所有命令对大小写不敏感，你可以全部采用大写或小写。但是如果要缩写，必须输完命令格式中的所有大写字母。

例如：SYSTem:DATE? 可以缩写成 SYST:DATE?

1.4 结尾符

SCPI 指令必须附带指令结尾符，结尾符可选其中一个(不包含双引号): “\r\n” , “\r” , “\n” 或 “\0”。在有些串口通讯工具软件中，提供“发送换行符”的选项，勾选上即表示软件会自动发送结尾符。

2. 指令介绍

2.1 IEEE488.2 共同指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1	*CLS	这条命令清除下面的寄存器： 标准事件寄存器； 查询事件寄存器； 操作事件寄存器； 状态字节寄存器； 错误队列。	-	-
2	*IDN?	仪器标识查询，返回的数据分 2 个部分： a. 产品序列号； b. 软件版本号； c. 子型号类别 d. 名称 (注：DPC,26-27 版本格式为：产品序列号，子型号类别，软件版本号，名称；DPC-28 版本以后格式为：产品序列号，软件版本号，子型号类别，名称)	-	产品序列号，软件版本号 子型号类别，名称
3	*RST	主程序复位	-	-

2.2 校验模式测量指令

序	指令	说明	参数	返回值
---	----	----	----	-----

号				
1.	CALibrator:MEASure:VALUE?	读取通道测量数据 注：必需进入校验仪模式	无	电压 (EM_V) 电流 (EM_mA) 毫伏 (EM_mV) 赫兹 (EM_Hz) 外 接 压 力 模 块 (PM_ExtA PM_ExtB PM_Diff) 测量项目、测量值、单位 ID 脉冲 (EM_Pulse) 测量项目, 测量值 开关 (EM_Switch) 测量项目, 状态 HART (EM_HART) 测量项目, HART TC (TM_TC) 如果传感器类型为 mV 测试项目,毫伏值,毫伏单位 ID 否则 测试项目,测量温度值,温度值单 位,毫伏值,毫伏单位 ID,冷端值, 冷 端温度单位 RTD (TM_RTD) 如果传感器类型设备Ω 测量项目,电阻值, 电阻单位 ID 否则 测量项目,温度值,温度单位 ID,电 阻值,电阻单位 ID

				ACM (ACDC_Volt) 测量项目,pv 值,pv 单位 ID,sv 值,sv 单位 ID,测量类型
2.	CALibrator:MEASure:FUNction?	读取当前测量通道项目	无	测量项目
3.	CALibrator:MEASure:FUNction <UnquoStr>	设置当前测量通道项目	参数: 测量项目 说明: 测量项目值见第一条指令返回值里的 测量项目值, 如: EM_V	无
4.	CALibrator:MEASure:RANGe?	读取当前测量项量程信息	无	量程信息 特殊说明以下: HART 返回 HART 开关返回(0~1)
5.	CALibrator:MEASure:TCConfig?	读取 TC 档位配置信息 说明: 当校验仪模式测量档位为 TC 档时可用	无	冷端类型为自动 传感器类型,温度单位 ID,分辨率, 冷端类型 冷端类型为固定 传感器类型, 温度单位 ID,分辨率, 冷端类型,固定值, 冷端类型为外部冷端 传感器类型, 温度单位 ID,分辨率, 冷端类型,传感器名称, 线制
6.	CALibrator:MEASure:TCConfig <UnquoStr>,<Numeric>,<Numeric>[,<Numeric>,<Nu	设置 TC 档位配置信息 说明: 当校验仪模式测量档位为 TC 档时可用	参数: 0 传感器名称 如: K	无

	meric>]][,<UnquoStr>,<Numeric>]		1 单位 ID 2 分辨率 可选参数: 3 冷端类型 (0 自动 1 固定 2 外部冷端) 4 固定冷端值 5.传感器名称(外部冷端传感器) 6.线制 2/3/4	
7.	CALibrator:MEASure:RTDConfig?	读取 RTD 档位配置信息 说明: 当校验仪模式测量档位为 RTD 档时可用	无	传感器名称 温度单位 ID 分辨率 0->0 1->0.1 2->0.01 3->0.001 线制 2,3,4
8.	CALibrator:MEASure:RTDConfig <UnquoStr>,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>	设置 RTD 档位配置信息 说明: 当校验仪模式测量档位为 RTD 档时可用	参数: 0 "传感器名称" 1 单位 ID 2 分辨率 0,1,2,3 3 线制 2,3,4	无
9.	CALibrator:MEASure:PULSeconfig?	读取脉冲档位配置信息 说明: 当校验仪模式测量档位为脉冲档时可用	无	是否为上升沿 0 1 下降沿 上升沿
10.	CALibrator:MEASure:PULSeconfig 0 1	设置脉冲档位配置信息 说明: 当校验仪模式测量档位为脉冲档时可用	参数: 0 下降沿 1 上升沿	无
11.	CALibrator:MEASure:PRESSure:UNIT?	读取外接模块的单位 说明: 当校验仪模式测量档位为外接模块档时可用	无	压力单位 ID

12.	CALibrator:MEASure:PRESSure:UNIT <Numeric>	设置外接模块的单位 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档时可用	参数： 压力单位 ID	无
13.	CALibrator:MEASure:PRESSure:RESolution?	读取外接模块的分辨率 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档时可用	无	分辨率
14.	CALibrator:MEASure:PRESSure:RESolution <Numeric>	设置外接模块的分辨率 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档时可用	参数： 分辨率 4,5,6	无
15.	CALibrator:MEASure:PRESSure:PTYPE?	读取外接模块的压力类型 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档时可用	无	压力类型
16.	CALibrator:MEASure:PRESSure:PTYPE G A D	设置外接模块的压力类型 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档时可用	参数： 压力类型 G A D	无
17.	CALibrator:MEASure:PRESSure:ZERO	压力模块清零 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档时可用	无	无
18.	CALibrator:MEASure:PRESSure:STABLE?	读取当前外接模块是否稳定 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档时可用	无	0 1
19.	CALibrator:MEASure:PRESSure:STABLE:ENABLE?	读取当前外接模块是否启用判稳 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档时可用	无	0 1
20.	CALibrator:MEASure:PRESSure:STABLE:ENABLE 0 1	设置当前外接模块是否启用判稳 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档时可用	参数 0 关闭 1 启动	是否成功 0 1

		时可用		
21.	CALibrator:MEASure:PRESSure:STABLE:CONFigure?	读取当前外接模块判稳配置 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档 时可用	无	稳定时间,稳定度
22.	CALibrator:MEASure:PRESSure:STABLE:CONFigure <Numeric>,<Numeric>	设置当前外接模块判稳配置 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档 时可用	参数 0 稳定时间 1 稳定度	是否成功 0 1
23.	CALibrator:MEASure:PRESSure:TARE:ENABLE?	读取模块去皮功能是否启用 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档 时可用	无	0 关闭 1 启动
24.	CALibrator:MEASure:PRESSure:TARE:ENABLE 0 1	设置模块去皮功能是否启用 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档 时可用	参数 0 关闭 1 启动	0 1
25.	CALibrator:MEASure:PRESSure:TARE:CONFigure?	读取去皮值 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档 时可用		去皮值
26.	CALibrator:MEASure:PRESSure:TARE:CONFigure <Numeric>[,<Numeric>]	设置去皮值 说明：当校验仪模式测量档位为外接模块档 时可用	参数： 0 去皮值 可选参数： 1 压力单位 ID	无
27.	CALibrator:MEASure:ZERO	当前档位清零	无	无
28.	CALibrator:MEASure:CZERO	当前档位取消清零	无	无
29.	CALibrator:MEASure:FILTer:ENABLE?	读取当前档位是否启动滤波	无	0 关闭 1 启动

30.	CALibrator:MEASure:FILTer:ENABle 0 1	设置当前档位启动滤波	参数 0 关闭 1 启动	无
31.	CALibrator:MEASure:FILTer?	读取当前电测档位滤波配置	无	0: 滤波类型, 0 1 一介滤波或平均值滤波 1: 滤波系数或样本数 2: 去极值数目
32.	CALibrator:MEASure:FILTer 0 1,<Numeric>[,<Numeric>]	设置当前电测档位滤波配置	参数 0: 滤波类型, 0 1 一介滤波或平均值滤波 1: 滤波系数或样本数 2: 去极值数目	无
33.	CALibrator:MEASure:SCALE:ENABle?	读取当前档位是否启用比例缩放	无	0 关闭 1 启动
34.	CALibrator:MEASure:SCALE:ENABle 0 1	设置当前档位是否启用比例缩放	参数 0 关闭 1 启动	无
35.	CALibrator:MEASure:SCALE?	读取当前档位比例缩放配置	无	0: 转换函数, 0 1 2 线性 平方 开发 1: 输入下限 2: 输入上限 3: 输出下限 4: 输出上限 5: 输出单位 ID 6: 输出量程小数位数
36.	CALibrator:MEASure:SCALE 0 1 2,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>,< Numeric >,<Numeric>	设置当前档位比例缩放配置	参数 0: 转换函数, 0 1 2 线性 平方 开发 1: 输入下限	无

			2: 输入上限 3: 输出下限 4: 输出上限 5: 输出单位 ID 6: 输出量程小数位数	
37.	CALibrator:MEASure:SCALe 0 1 2,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>,<UnquoStr>,<Numeric>	设置当前档位比例缩放配置	参数 0: 转换函数, 0 1 2 线性 平方 开发 1: 输入下限 2: 输入上限 3: 输出下限 4: 输出上限 5: 输出单位名 6: 输出量程小数位数	无
38.	CALibrator:MEASure:SCALeName 0 1 2,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>,<UnquoStr>,<Numeric>	设置当前档位比例缩放配置	参数 0: 转换函数, 0 1 2 线性 平方 开发 1: 输入下限 2: 输入上限 3: 输出下限 4: 输出上限 5: 输出单位名 6: 输出量程小数位数	备注: 在程序 1.0.1.10 版本后支持。
39.	CALibrator:MEASure:MINMax:ENABLE?	读取当前档位是否启动统计	无	0 关闭 1 启动
40.	CALibrator:MEASure:MINMax:ENABLE 0 1	设置当前档位统计是否启用	参数 0 关闭 1 启动	无

41.	CALibrator:MEASure:MINMax:RESet	统计值复位		备注:程序在 1.0.2.2 之后支持
42.	CALibrator:MEASure:MINMax:VALUe?	读取统计数据		最大值,最小值,平均值 备注:程序在 1.0.2.2 之后支持
43.	CALibrator:ACM:Range 0 1 2 3	设置 ACMm 模块当前量程	0-自动 1- (0~3V) 2-(3~30V) 3- (30~300) V	无
44.	CALibrator:ACM:Config?	返回 ACM 当前配置	无	当前通道类型,AC/DC,AC/DC/HZ
45.	CALibrator:ACM:Config <Boolean>,0 1 2	设置 ACM 配置	参数 1: 0-AC,1-DC 参数 2: 0-AC,1-DC,2-Hz	
46.	MEASure:SWACtions?	读取开关通道通断数据	无	通断状态(0 1),动作值,单位 ID(脉冲无),G A(压力单位才有), 封号";" 分隔每组数据
47.	CALibrator:MEASure:Frequency:Dutycycle?	读取频率测量占空比(EM2.0 可用)	无	返回占空比数值

2.3 校验模式输出指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1.	CALibrator:OUTPut:VALUE?	读取输出通道输出值	无	电压 (ES_V) (es1.0 有) 电压±15V (ES_V_H) (es2.0 有) 电压±1.5V (ES_V_L) (es2.0 有) 电压±100mV (ES_mV) (es2.0) 电流 (ES_mA) 赫兹 (ES_Hz) 输出项目、输出值、单位 ID 脉冲 (ES_Pulse)

版本号/修改码: 1.8

12 /

				输出项目, 输出值 TC (TS_TC) 如果传感器类型为 mV 输出项目,毫伏值,毫伏单位 ID 否则 输出项目,冷端值,冷端单位 ID,毫伏值,毫伏单位 ID,原始值, 原始值单位 ID RTD (TS_RTD) 如果传感器类型设备Ω 输出项目,电阻值, 电阻单位 ID 否则 输出项目,温度值,温度单位 ID,电阻值,电阻单位 ID 外接压力模块 (PM_ExtA PM_ExtB PM_Diff) 测量项目、测量值、单位 ID
2.	CALibrator:OUTPut:Target?	读取输出目标值	目标值	电压 (ES_V) (es1.0 有) 电压±15V (ES_V_H) (es2.0 有) 电压±1.5V (ES_V_L) (es2.0 有) 电压±100mV (ES_mV) (es2.0) 电流 (ES_mA) 赫兹 (ES_Hz) 输出项目、目标值、单位 ID 脉冲 (ES_Pulse)

				输出项目, 输出值 TC (TS_TC) 如果传感器类型为 mV 输出项目,毫伏值,毫伏单位 ID 否则 输出项目,冷端值,冷端单位 ID,毫伏值,毫伏单位 ID,原始值, 原始值单位 ID RTD (TS_RTD) 如果传感器类型设备Ω 输出项目,电阻值, 电阻单位 ID 否则 输出项目,温度值,温度单位 ID,电阻值,电阻单位 ID 外接压力模块 (PM_ExtA PM_ExtB PM_Diff) 测量项目、测量值、单位 ID
3.	CALibrator:OUTPut:VALUE <Numeric> [,<Numeric>]	设置输出目标值	目标值 单位编号	注：外接模块不支持 在程序版本 V1.0.2.1 后增加设置单位
4.	CALibrator:OUTPut:FUNCTion?	读取当前输出通道项目	无	输出项目
5.	CALibrator:OUTPut:FUNCTion <UnquoStr>	设置当前输出通道项目	参数： 输出项目 说明：输出项目值见第一条指令返回值里的	无

			输出项目值, 如: ES_V	
6.	CALibrator:OUTPut:RANGe?	读取当前输出项量程信息	无	量程信息
7.	CALibrator:OUTPut:TCConfig?	读取 TC 档位配置信息 说明: 当校验仪模式输出档位为 TC 档时可用	无	冷端类型为自动 传感器类型,温度单位 ID,分辨率, 冷端类型 冷端类型为固定 传感器类型, 温度单位 ID,分辨率, 冷端类型,固定值,
8.	CALibrator:OUTPut:TCCOnfig <UnquoStr>,<Numeric>,<Numeric>[,<Numeric>[,<Numeric>]] [,<UnquoStr>,<Numeric>]	设置 TC 档位配置信息 说明: 当校验仪模式输出档位为 TC 档时可用	参数: 0 传感器名称 如: K 1 单位 ID 2 分辨率 可选参数: 3 冷端类型 (0 自动 1 固定 2 外部冷端) 4 固定冷端值 5.外接传感器 6 线制	无
9.	CALibrator:OUTPut:RTDConfig?	读取 RTD 档位配置信息 说明: 当校验仪模式输出档位为 RTD 档时可用	无	传感器名称 温度单位 ID 分辨率 0->0 1->0.1 2->0.01 3->0.001 线制 2,3,4
10.	CALibrator:OUTPut:RTDConfig	设置 RTD 档位配置信息	参数:	无

	<UnquoStr>,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>	说明：当校验仪模式输出档位为 RTD 档时可用	0 “传感器名称” 1 单位 ID 2 分辨率 0,1,2,3 3 线制 2,3,4	
11.	CALibrator:OUTPut:PULSeconfig?	读取脉冲档位的幅值频率 说明：当校验仪模式输出档位为脉冲档时可用	无	0：幅值 1：幅值单位 ID 2：频率 3：频率单位 ID 4：波形：0：方波，1 正弦（ES2.0 支持） 5：起始沿：1：上升沿，0 下降沿（1.0 和 2.0 在方波下起作用）
12.	CALibrator:OUTPut:PULSeconfig <Numeric>,<Numeric> [,<Numeric>][,<Numeric>]	设置脉冲档位的幅值频率 说明：当校验仪模式输出档位为脉冲档时可用	参数： 0 幅值 1 频率 2..波形 0：方波，1 正弦（ES2.0）（ES1.0 无效） 3 起始沿：1：上升沿，0 下降沿（1.0 和 2.0 在方波下起作用）	无
13.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:UNIT?	读取外接模块的单位 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	无	压力单位 ID
14.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:UNIT <Numeric>	设置外接模块的单位 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	参数： 压力单位 ID	无

15.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:RESolution?	读取外接模块的分辨率 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	无	分辨率
16.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:RESolution <Numeric>	设置外接模块的分辨率 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	参数： 分辨率 4,5,6	无
17.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:PTYPe?	读取外接模块的压力类型 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	无	压力类型
18.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:PTYPe G A D	设置外接模块的压力类型 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	参数： 压力类型 G A D	无
19.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:ZERO	压力模块清零 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	无	无
20.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:STABle?	读取当前外接模块是否稳定 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	无	0 1
21.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:STABle:ENABle?	读取当前外接模块是否启用判稳 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	无	0 1
22.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:STABle:ENABle 0 1	设置当前外接模块是否启用判稳 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	参数 0 关闭 1 启动	是否成功 0 1

23.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:STABle:CONFigure?	读取当前外接模块判稳配置 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	无	稳定时间,稳定度
24.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:STABle:CONFigure <Numeric>,<Numeric>	设置当前外接模块判稳配置 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	参数 0 稳定时间 1 稳定度	是否成功 0 1
25.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:TARE:ENABLE?	读取模块去皮功能是否启用 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	无	0 关闭 1 启动
26.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:TARE:ENABLE 0 1	设置模块去皮功能是否启用 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	参数 0 关闭 1 启动	0 1
27.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:TARE:CONFigure?	读取去皮值 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用		0：去皮值 1：单位 ID
28.	CALibrator:OUTPut:PRESSure:TARE:CONFigure <Numeric>[,<Numeric>]	设置去皮值 说明：当校验仪模式输出档位为外接模块档时可用	参数： 0 去皮值 可选参数： 1 压力单位 ID	无
29.	CALibrator:OUTPut:Hzconfig?	读取频率档位的幅值（仅当前输出通道为频率档位时）	无	幅值,单位,波形
30.	CALibrator:OUTPut:Hzconfig <Numeric>[,Square Sine Triangle][,<Numeric>]	设置频率档位的幅值	参数：幅值（V）(,波形),(,占空比, 范围 0.01-99.99)	返回值：无

31.	CALibrator:OUTPut:SCALe:ENABle?	读取当前输出档位是否启用比例缩放	无	0 关闭 1 启动
32.	CALibrator:OUTPut:SCALe:ENABle 0 1	设置当前输出档位是否启用比例缩放	参数 0 关闭 1 启动	无
33.	CALibrator:OUTPut:SCALe?	读取当前输出档位比例缩放配置	无	0: 转换函数, 0 1 2 线性 平方 开发 1: 输入下限 2: 输入上限 3: 输出下限 4: 输出上限 5: 输出单位名 6: 输出量程小数位数
34.	CALibrator:OUTPut:SCALe 0 1 2,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>,< Numeric>,<Numeric>	设置当前输出档位比例缩放配置	参数 0: 转换函数, 0 1 2 线性 平方 开发 1: 输入下限 2: 输入上限 3: 输出下限 4: 输出上限 5: 输出单位 ID 6: 输出量程小数位数	无
35.	CALibrator: OUTPut:SCALeName 0 1 2,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>,<UnquoStr>,<Numeric>	设置当前输出档位比例缩放配置	参数 0: 转换函数, 0 1 2 线性 平方 开发 1: 输入下限 2: 输入上限 3: 输出下限	

			4: 输出上限 5: 输出单位名 6: 输出量程小数位数	
--	--	--	------------------------------------	--

2.4 非校验模式下指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1.	MEASure:VALUE? EM TMS ACM EXTA EXTB EXTDIFF	读取指定板卡当前测量值	无	0: 测量类型 EM-mA EM-mV EM-V EM-Pulse EM-Hz EM-HART 1:测量值 2: 单位 EM-Switch 1:Open/Closed TMS-RTD 1:测量值 2:单位 3: 原始值 4: 单位 TMS-TC 1:测量值 2: 单位 3: 原始值 4: 单位: 5: 冷端补偿 6: 单位 ACM-AC

				1: 电压值 2: 单位: 3.频率值 4: 单位 ACM-DC 1: 电压值 2: 单位 ACM-HZ 1:频率值 2: 单位 3: 电压值 4: 单位 EXTA EXTB EXTDIFF 1:测量值 2: 单位
2.	OUTPut:VALUE? ES TMS	读取指定板卡当前输出值	无	0: 输出项, 1: 设定值 2: 单位 ID
3.	OUTPut:FUNCTION? ES TMS	读取指定板卡输出通道项目	无	输出项目
4.	MEASure:CHANnel:VALUE? <QuoteStr>	读取指定通道的测量值,不是板卡当前通道无返回值	参数:FunctionType,用逗号分隔	测量类型, 测量值相关, 用; 分隔
5.	MEASure:CHANnel:Ranges? <QuoteStr>	读取指定通道的量程, 不是板卡当前通道无返回值	参数:FunctionType,用逗号分隔	FunctionType,下限, 上限, 单位 ID, 用; 分隔
6.	MEASure:CHANnel:DECImals? EM_mA EM_mV EM_V	获得 EM_mA EM_mV EM_V 的分辩力	0, 指定通道	小数位数
7.	MEASure:CHANnel:DECImals EM_mA EM_mV EM_V,<Numeric>	设置 EM_mA EM_mV EM_V 的分辩力	0, 指定通道 1, 分辩力值 (0~4)	

8.	MEASure:CHANnel:FILTerSignal? EM_mA EM_mV EM_V	获得 EM_mA EM_mV EM_V 的小信号切除值。	0 指定通道	返回小信号切除值。
9.	MEASure:CHANnel:FILTerSignal EM_mA EM_mV EM_V,<Numeric>	设置 EM_mA EM_mV EM_V 的小信号切除值	0: 指定通道 1: 小信号切除值	
10.	PRESure:RANGe? EXTA EXTB EXTDIFF ATM,0 1	读取外接模块量程	EXTA EXTB EXTDIFF ATM, 原始值 显示值 0: 原始值 1: 显示值	量程下限, 量程上限, 单位, G A D
11.	PRESsure? 1 2 3 4	读取压力模块当前测量值	1:外接 A 2:外接 B 3: 差压 4: ATM	测量值, 单位 ID
12.	DIAGnostic:BARosensor?	读取大气压值	无	大气压值 单位名称
13.	DIAGnostic:24V?	返回 24V 是否打开	无	0 关闭 1 打开
14.	Diagnosis:24V <Boolean>	设置 24V 打开/关闭	0 关闭 1 打开	无

2.5 系统指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1.	SYSTem:ERRor[:NEXT]?	读取指令执行错误信息	无	错误信息栈顶的一条信息
2.	SYSTem:LOCK?	查询锁屏状态	无	0 未锁屏 1 锁屏
3.	SYSTem:LOCK <Boolean> ON OFF	设置锁屏状态	0 OFF 不锁屏 1 ON 锁屏	无

4.	SYSTem:VERsion? [\ "APPLication\ " \ BT:FIRMware\ " \< "EM:FIRMware\ " \< "EM:HARDware\ " \< "ES:FIRMware\ " \< "ES:HARDware\ \< "TMS:FIRMware\ " \< "TMS:HARDware\ \< "ACM:FIRMware\ " \< "ACM:HARDware\ \< "OS:FIRMware\ " \< "OS:HARDware\ "]	读取设备各版本	可选参数： "APPLication" 主程序版本， "BT:FIRMware" 蓝牙版本， " "OS:FIRMware" 操作系统固件版本， "OS:HARDware" 操作系统硬件版本 "EM:FIRMware" 控制板固件版本， "EM:HARDware" 控制板硬件版本， "ES:FIRMware" 控制板固件版本， "ES:HARDware" 控制板硬件版本， "TMS:FIRMware" 控制板固件版本， "TMS:HARDware" 控制板硬件版本， "ACM:FIRMware" 控制板固件版本， "ACM:HARDware" 控制板硬件版本，	默认不带参数返回主程序版本，带参数返回相应参数的版本号
5.	SYSTem:DATE?	读取系统日期	无	日期 (yyyy,MM,dd 格式)
6.	SYSTem:DATE <Numeric>,<Numeric>,<Numeric>	设置系统日期	年、月、日	无
7.	SYSTem:TIME?	读取系统时间	无	时间 (HH,mm,ss)
8.	SYSTem:TIME <Numeric>,<Numeric>,<Numeric>	设置系统时间	时、分、秒	无
9.	SYSTem:TIME:FORMat?	读取系统时间格式	无	2 个值，逗号分隔 是否为 24 小时制 当前时区
10.	SYSTem:TIME:FORMat <Boolean>,<Numeric>	设置系统时间格式	2 个参数，逗号分隔 是否为 24 小时制 时区 UTC 值	无

11.	SYSTem:TBEEp?	查询系统按键音状态	无	0 禁用 1 启用
12.	SYSTem:TBEEp <Boolean> ON OFF	设置系统按键音状态	0 OFF 禁用 1 ON 启用	无
13.	SYSTem:PBEEp?	查询系统提示音状态	无	0 禁用 1 启用
14.	SYSTem:PBEEp <Boolean> ON OFF	设置系统提示音状态	0 OFF 禁用 1 ON 启用	无
15.	SYSTem:ORBEEp?	查询系统超量程报警音状态	无	0 禁用 1 启用
16.	SYSTem:ORBEEp <Boolean> ON OFF	设置系统超量程报警音状态	0 OFF 禁用 1 ON 启用	无
17.	SYSTem:STBEEp?	查询系统稳定提示音状态	无	0 禁用 1 启用
18.	SYSTem:STBEEp <Boolean> ON OFF	设置系统稳定提示音状态	0 OFF 禁用 1 ON 启用	无
19.	SYSTem:VOLume?	读取系统音量百分比	无	音量百分比
20.	SYSTem:VOLume <Numeric>	设置系统音量	音量百分比	无
21.	SYSTem:LANGuage?	读取当前语言类型	无	当前语言名称
22.	SYSTem:LANGuage <UnquoStr>[,<Boolean>]	设置当前语言	参数: 语言名称 zh-CN, 可选参数: 是否重启设备, 默认重启	无
23.	SYSTem:LANGuage:CONFig?	读取当前支持的语言列表	无	语言列表

24.	SYSTem:LANGUage:CONFig <QuoteStr>	设置当前支持的语言列表	语言列表（逗号分隔）	无
25.	SYSTem:BLUEtooth:STATe?	读取蓝牙状态	无	0 关闭 1 打开
26.	SYSTem:BLUEtooth:STATe <Boolean> ON OFF	设置蓝牙状态	0 OFF 关闭 1 ON 打开	无
27.	SYSTem:BLUEtooth:NAME?	读取蓝牙名称	无	蓝牙名称
28.	SYSTem:BLUEtooth:NAME <UnquoStr>	设置蓝牙名称	名称（不带引号）	无
29.	SYSTem:BRIGhtness? Percentage Value	读取系统屏幕亮度	百分比 或 数值	屏幕亮度
30.	SYSTem:BRIGhtness Percentage Value,<Numeric>	设置系统屏幕亮度 亮度值范围： 数值 200-4096 百分比 0-100 当设置亮度值大于 4096 或 100 时自动设为最大亮度。当亮度数值小于 0 或 200 时设为最小亮度。	参数 1：百分比或数值 参数 2 亮度值	无
31.	SYSTem:BATTery:ONLine?	读取电池是否在线	无	1:电池在线 0:电池不在线
32.	SYSTem:BATTery:STATus?	读取当前电池状态	无	0: 电池通讯异常 1: 电池通讯正常
33.	SYSTem:BATTery:CAPacity?	读取当前电池电量	无	当前电池电量，电池总电量 (单位 mAh)
34.	SYSTem:BATTery:Backlight?	查询背光是否打开（背光时间不等于 never）	无	0: 自动关背光关闭

				1: 自动关背光打开
35.	SYSTem:BATTery:Backlight 0 1	打开/关闭背光, 打开默认为 30s	0 关闭, 1 打开	无
36.	SYSTem:BATTery:BLOff?	查询自动关背光时间	无	返回自动关背光选项, 代表的时间: 0-never, 1-30s, 2-1mins, 3-5mins, 4-15mins, 5-30mins.
37.	SYSTem:BATTery:BLOff 0 1 2 3 4 5	设置自动关背光时间	自动关背光选项 0 1 2 3 4 5 代表的时间: 0-never, 1-30s, 2-1mins, 3-5mins, 4-15mins, 5-30mins.	无
38.	SYSTem:BATTery:ASLeep?	查询关背光后自动休眠时间	无	返回自动休眠选项序号: 序号代表的时间为: 0-never, 1-1mins, 2-5mins, 3-15mins,

				4-30mins
39.	SYSTem:BATTery:ASLeep 0 1 2 3 4	设置关背光后自动休眠时间	自动休眠选项序号 0 1 2 3 4 序号代表的时间为： 0-never, 1-1mins, 2-5mins, 3-15mins, 4-30mins	无
40.	SYSTem:BATTery:POTime?	查询休眠后自动关机时间	无	返回自动关机选项序号： 序号代表的时间为： 0-never, 1-5mins, 2-15mins, 3-30mins, 4-1h, 5-2h
41.	SYSTem:BATTery:POTime 0 1 2 3 4 5	设置休眠后自动关机时间	自动关机选项序号： 序号代表的时间为： 0-never, 1-5mins, 2-15mins, 3-30mins, 4-1h, 5-2h	无

42.	SYSTem:HOME	返回到 HOME		
43.	MODE:CALibrator 0 1	关闭/显示校验仪窗口	0:关闭校验仪窗口/1: 显示校验仪窗口	

2.6 数据管理指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1.	DATamanager:COUNT? LEAKtest SNAPshot DATAlogger PSVTest AIRtightness	读取数据的个数	参数 1: LEAKtest: 泄漏测试 SNAPshot: 快照 DATAlogger: 数据记录 PSVTest:安全阀测试 AIRtightness:气密性测试	数据个数
2.	DATamanager:INFO? LEAKtest SNAPshot DATAlogger PSVTest AIRtightness,<Numeric>,<Numeric>	读取数据的相关信息	参数 1: LEAKtest: 泄漏测试 SNAPshot: 快照 DATAlogger: 数据记录 PSVTest:安全阀测试 AIRtightness:气密性测试 参数 2: start, 起始位置 参数 3: count , 读取长度	信息
3.	DATamanager:DEL LEAKtest SNAPshot DataLogger PSVTest AIRtightness,<UnquoStr>	删除测试结果	参数 1: LEAKtest: 泄漏测试 SNAPshot: 快照 DATAlogger:数据记录 PSVTest: 安全阀测试 AIRtightness:气密性测试 参数 2: 执行删除操作的文件 GUID (不带引	0 1, 0 失败, 1 成功

			号)	
4.	DATamanager:DEL:ALL LEAKtest SNAPshot DATAlogger PSVTest AIRTightness	删除所有测试结果	参数 1: LEAKtest: 泄漏测试 SNAPshot: 快照 DATAlogger: 数据记录 PSVTest: 安全阀测试 AIRTightness: 气密性测试	0 1, 0 失败, 1 成功
5.	DATamanager:LENGth? LEAKtest SNAPshot DATAlogger PSVTest AIRTightness,DATA IMAGe,<UnquoStr>	读取数据长度	2.DATA IMAGe 数据文件或图片文件 3.文件 GUID (不带引号)	返回数据长度
6.	DATamanager:DATA? LEAKtest SNAPshot DATAlogger PSVTest AIRTightness,DATA IMAGe,<UnquoStr>,<Numeric>,<Numeric>	读取的指定位置的数据	2.DATA IMAGe 数据文件或图片文件, 3.文件 GUID (不带引号) 4.起始位置, 5.读取的数据长度	string 格式返回数据

2.7 HART 指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1.	HART:SUPPLYMODE?	查询供电模式	无	0: IPIR 内部电源内部电阻; 1: EPER 外部电源外部电阻
2.	HART:SUPPLYMODE IPIR EPER 0 1	设置供电模式	0 或 IPIR: 内部电源内部电阻; 1 或 EPER: 外部电源外部电阻;	无
3.	HART:ONLDEvice:CONNected?	获取 HART 设备 Device 是否连接	无	1.已连接 0 未连接
4.	HART:ONLDEvice:INFO? [<UnquoStr>]	查询 Hart 设备信息	无或<参数名字> 参数名称列表如下: Tag	无参数时返回所有设备信息值, 制定参数时返回相应设备参数值

			Manufacturer Devicetype Deviceid writeprotect date message descriptor finalassemble preambles universalrev hardwarerev softwarerev devicerev	
5.	HART:DDVersion?	查询 DD 库版本	无	
6.	HART:SEARCH Start Stop Zero[,<Numeric>][,<Numeric>]	Hart 搜索	参数 1: Start: 开始搜索, stop 停止搜索, zero 只搜索 0 地址 参数 2: 参数 3: Start 和 Stop 参数可以在后面增加地址范围参数,如 “,0,15”	
7.	HART:DEVICES?	获得搜索到的设备列表	无	
8.	HART:CONnect <Numeric>	连接搜索到的设备	地址	
9.	HART:ONLDEvice:SENSor? [<UnquoStr>]	返回传感器所有参数值 或根据指定参数名字返回相应值	无参数或<参数名称> 参数名称列表如下: sn	

			unit lrl url minspan	
10.	HART:ONLDEvice:OUTput? [<UnquoStr>]	返回全部 HART 输出参数值 或根据指定参数名返回相应值	无参数或<参数名称> 参数名称列表如下: unit lrv urv damping transferFunction	
11.	HART:ONLDEvice:PROcEss?	获取过程量选项	无	
12.	HART:ONLDEvice:PROcEss:VALue? [PV AO % SV TV FV LoopCurrent]	获取过程量数值	空 或 PV: 主变量; AO: 模拟电流值; %: 量程百分比; SV: 第二主变量; TV: 第三主变量; FV: 第四主变量; LoopCurrent: 环路电流	
13.	HART:ONLDEvice:PROcEss PV AO % SV TV FV LoopCurrent	切换过程量	PV: 主变量; AO: 模拟电流值; %: 量程百分比; SV: 第二主变量; TV: 第三主变量;	

			FV: 第四主变量; LoopCurrent: 环路电流	
14.	HART:ONLDEvice:PARameter? <QuoteStr>	查询参数	参数名	
15.	HART:ONLDEvice:PARameter <QuoteStr>,<QuoteStr>	设置参数	参数 1: name 参数值 参数 2: value (带引号字符串)	
16.	HART:LoopCurrent?	获得环路电流,只有在 HART 通道下有用		

2.8 多通道测试仪

序号	指令	说明	参数	返回值
1	MULTi:BACKToHome	返回要 Home 页面		
2	MULTi:OPENApp <UnquoStr>	打开指定 App	Task: 任务 Multi: 多通道测试仪 Airtightness: 气密性测试 Transmitter: 模拟变送器 DataLogger: 数据记录 FF: FF H1 HART:手操器 LEAT 泄露测试 PUnitConverter: 压力单位 转换 PA: Profibus PA	

			PSVTest:安全阀测试 SensorLib: 传感器库 ThermalCalculator: 热工计 算器	
3	MULTi: START <UnquoStr>[,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>]	创建多通道测试 项	测量通道 电压 (EM_V) 电流 (EM_mA) 毫伏 (EM_mV) 赫兹 (EM_Hz) 外接模块 (PM_ExtA PM_ExtB PM_Diff Ext_CC_A Ext_CC_B) 脉冲 (EM_Pulse) TC (TM_TC) RTD (TM_RTD) ACM (ACDC_Volt) 输出通道 电压 (ES_V) (es1.0 有) 电压 ± 15V (ES_V_H) (es2.0 有) 电压 ± 1.5V (ES_V_L) (es2.0 有) 电压 ± 100mV (ES_mV) (es2.0)	

			电流 (ES_mA) 赫兹 (ES_Hz) 脉冲 (ES_Pulse) TC (TS_TC) RTD (TS_RTD) 时钟 (ES_Clock) 外 接 模 块 (Ext_CO_A Ext_CO_B)	
4.	MULTi:CREATE <UnquoStr>,0 1 2 [,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>]	创建/运行多通道 方案	1: 方案名 2: 0: 创建并运行配置方案 1: 创建配置方案, 2: 运行配置方案, 如果方案名与现有方案名 同将会修改现有方案通道 配置	
5.	MULTi:OUT <UnquoStr>,<Numeric>[,<UnquoStr>,<Numeric>][,<UnquoStr>,<Numeric>][,<UnquoStr>,<Numeric>][,<UnquoStr>,<Numeric>]	设置输出		
6.	MULTi:Clock:Model?	获得时钟记录模 式	0: 手动; 1 自动	
7.	MULTi:Clock:Model 0 1	设置时钟记录模	0: 手动; 1 自动	

		式		
8.	MULTi:Clock:AddPoint <Numeric>,<QuoteStr>	添加计时点	0: 计时点个数 1: 时间点值, 以逗号分隔	
9.	MULTi:Clock:ClearPoint	清空计时点		
10.	MULTi:Clock:Record	记录一个时间点 记录		
11.	MULTi:Clock:GetRecord?	获得时钟记录数 据信息	0,记录数	
12	MULTi:Clock:Start 0 1 [,<Numeric>,<QuoteStr>]	开始运行时钟	1, 0: 表示手动记录点, 可通过多通道指令 (9) 进行记录, 1: 表示通过给定的设定点进行记录, 同时也可以通过指令进行增加记录。	
13	MULTi:Clock:Stop	停止时钟		
14	MULTi:VALUe? <UnquoStr>[,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>][,<UnquoStr>]	获得当前多通道 测试通道的当前 值	返回值为: “通道类型,当前值, 单位”,.....	
15	MULTi:MEASure:TCConfig <UnquoStr>,<Numeric>,<Numeric>[,<Numeric>[,<Numeric>]][,<UnquoStr>,<Numeric>]	设置 TC 档位配置 信息 说明: 当校验仪模	参数: 0 传感器名称 如: K 1 单位 ID	无

		式测量档位为 TC 档时可用	2 分辨率 可选参数: 3 冷端类型 (0 自动 1 固定 2 外部冷端) 4 固定冷端值 5.传感器名称(外部冷端传 感器) 6.线制 2/3/4	
16	MULTi:MEASure:RTDConfig?	读取 RTD 档位配 置信息 说明: 当校验仪模 式测量档位为 RTD 档时可用	无	传感器名称 温度单位 ID 分辨率 0->0 1->0.1 2->0.01 3->0.001 线制 2,3,4
17	MULTi:MEASure:RTDConfig <UnquoStr>,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>	设置 RTD 档位配 置信息 说明: 当校验仪模 式测量档位为 RTD 档时可用	参数: 0 “传感器名称” 1 单位 ID 2 分辨率 0,1,2,3 3 线制 2,3,4	无
18	MULTi:OUTPut:TCConfig?	读取 TC 档位配置 信息 说明: 当校验仪模 式输出档位为 TC 档时可用	无	冷端类型为自动 传感器类型,温度 单位 ID,分辨率, 冷端类型 冷端类型为固定 传感器类型, 温

				度单位 ID,分辨率,冷端类型,固定值,
19	MULTi:OUTPut:TCCOnfig <UnquoStr>,<Numeric>,<Numeric>[,<Numeric>[,<Numeric>]] [,<UnquoStr>,<Numeric>]	设置 TC 档位配置信息 说明: 当校验仪模式输出档位为 TC 档时可用	参数: 0 传感器名称 如: K 1 单位 ID 2 分辨率 可选参数: 3 冷端类型 (0 自动 1 固定 2 外部冷端) 4 固定冷端值 5.外接传感器 6 线制	无
20	MULTi:OUTPut:RTDConfig?	读取 RTD 档位配置信息 说明: 当校验仪模式输出档位为 RTD 档时可用	无	传感器名称 温度单位 ID 分辨率 0->0 1->0.1 2->0.01 3->0.001 线制 2,3,4
21	MULTi:OUTPut:RTDConfig <UnquoStr>,<Numeric>,<Numeric>,<Numeric>	设置 RTD 档位配置信息 说明: 当校验仪模式输出档位为 RTD 档时可用	参数: 0 “传感器名称” 1 单位 ID 2 分辨率 0,1,2,3 3 线制 2,3,4	无

22	MULTi:MEASure:PULSeconfig?	读取脉冲档位配置信息 说明：当校验仪模式测量档位为脉冲档时可用	无	是否为上升沿 0 1 下降沿 上升沿
23	MULTi:MEASure:PULSeconfig 0 1	设置脉冲档位配置信息 说明：当校验仪模式测量档位为脉冲档时可用	参数: 0 下降沿 1 上升沿	无
24	MULTi:OUTPut:PULSeconfig?	读取脉冲档位的幅值频率 说明：当校验仪模式输出档位为脉冲档时可用	无	0: 幅值 1: 幅值单位 ID 2: 频率 3: 频率单位 ID
25	MULTi:OUTPut:PULSeconfig <Numeric>,<Numeric>	设置脉冲档位的幅值频率 说明：当校验仪模式输出档位为脉冲档时可用	参数: 0 幅值 1 频率	无
26	MULTi:OUTPut:PULStop	脉冲 Stop (当校验仪模式输出档位为脉冲可用)	无	无
27	MULTi:OUTPut:Hzconfig?	读取频率档位的幅值 (仅当前输出	无	幅值,单位,波形

		通道为频率档位时)		
28	MULTi:OUTPut:Hzconfig <Numeric>[,Square Sine Triangle][,<Numeric>]	设置频率档位的幅值	参数: 幅值 (V) (,波形),(占空比, 范围 0.01-99.99)	返回值: 无
29	MULTi:OUTPut:Syncn?	获得当前是否启用了同步输出功能		0: 表示没有启用 1: 表示启用
30	MULTi:OUTPut:Syncn 0 1[,<UnquoStr>,<Numeric>][,<UnquoStr>,<Numeric>][,<UnquoStr>,<Numeric>][,<UnquoStr>,<Numeric>][,<UnquoStr>,<Numeric>]	设置是否启用同步输出功能	参数 1: 0: 禁用, 1 启用 参数 2,4,6,8,10,为可选参数, 指定当前输出通道, 参数 3, 5, 7, 9, 11 与通道同步,用于指定预设置输出值。	
40	MULTi:OUTPut:Run?	获得当前是否正进行同步输出		0: 表示未同步输出
41	MULTi:OUTPut:Run 0 1	设置当前是否进行同步输出	0 表示停止同步输出 1.表示启用同步输出	

2.9 FF 指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1.	FF:SEARCH Start[,<Numeric>,<Numeric>]	搜索 FF 设备	搜索起始地址 搜索结束地址	无

			地址范围 20-247	
2.	FF:SETAddr <Numeric>,<Numeric>	设置设备地址	1 当前地址、 2 新地址	
3.	FF:DEVICES?	返回搜索到的设备 列表	无	设备数量;设备地 址;设备厂家;设备 Tag;设备 Id;(后四 项重复 N 个)
4.	FF:ONLDEvice:INFO? [<Numeric>]	读取已连接设备信 息	设备地址, 可选。	返回当前连接设备 信息
5.	FF:CONnect <Numeric>	连接目标 FF 设备	设备地址	0 成功, 非 0 连接 失败
6.	FF:ONLDEvice:CONNected? [<Numeric>]	查询设备是否已连 接	设备地址	
7.	FF:DISconnect <Numeric>	断开目标 FF 地址	设备地址	0 成功, 非 0 连接 失败
8.	FF:DD:PROCCess? [<Numeric>]	获取过程量参数列	设备地址, 可选。	参数数量, 参数名

		表		称(N个,以逗号分隔)
9.	FF:ONLDEvice:PROcEss? [<Numeric>]	获取选中过程量名称	设备地址, 可选。	过程量名称
10.	FF:ONLDEvice:PROcEss <UnquoStr>[,<Numeric>]	设置选中过程量名称	1. 程量名称 2. 设备地址, 可选。	
11.	FF:ONLDEvice:PROcEss:VALue? [<UnquoStr>[,<Numeric>]]	获取选中过程量值	3. 过程量参数名称 4. 设备地址, 可选。	参数值, 单位
12.	FF:DD:BLOCK? <UnquoStr>[,<Numeric>]	获取 FF Block 参数列表	1.<Block 名称>一般为 RB、FB、TB、TB1、TB2、FB1、FB2 2. 设备地址, 可选。	参数数量, 参数名称(N个,以逗号分隔)
13.	FF:ONLDEvice:PARAMeter? <UnquoStr>[,<Numeric>]	获取参数值	1.参数名称 2. 设备地址, 可选。	参数值
14.	FF:FMWDownload 1 2 3,<Numeric>[,<Numeric>,<UnquoStr>]	固件升级	参数 1: 1 2 3, 1.固件升级-帧头 2.固件升级-数据帧	0 代表成功, 非 0 代表失败

			(固件头 144 字节后数据) 3.固件升级-结束帧 参数 2: 帧序号, 参数为 1 时可以为 0-65535 的任意 整数 参数 3: 数据帧长度 参数 4: 数据帧内容 参数 为 3 时忽略此参数	
--	--	--	--	--

2.10 PA 指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1.	PROFIBUS:SEARCH Start[,<Numeric>,<Numeric>]	搜索 PA 设备	搜索起始地址, 搜索结束地址, 地址范围 1-126	无
2.	PROFIBUS:SETAddr <Numeric>,<Numeric>	设置设备地址	1.当前地址 2.新地址	
3.	PROFIBUS:DEVICES?	返回搜索到的设备	无	设备数量;设备地

版本号/修改码: 1.8

42 /

		列表		址,设备厂家,设备 识别号,设备 Id;(后 四项重复 N 个)
4.	PROFIBUS:ONLDEvice:INFO? [<Numeric>]	读取已连接设备信息	设备地址	设备地址 设备 TAG 设备厂家 设 备 Id 设备识别号
5.	PROFIBUS:CONnect <Numeric>	连接目标 PA 设备	设备地址	0 连接成功, 非 0 连接失败
6.	PROFIBUS:ONLDEvice:CONNected? [<Numeric>]	查询设备是否已连接		
7.	PROFIBUS:DISconnect <Numeric>	断开目标 PA 设备	设备地址	0 连接成功, 非 0 连接失败
8.	PROFIBUS:DD:PROcEss?	获取过程量参数列表	无	参数数量, 参数名 称(N 个,以逗号分 隔)
9.	PROFIBUS:ONLDEvice:PROcEss? [<Numeric>]	获取选中过程量名	设备地址, 可选。	过程量名称

		称		
10.	PROFIBUS:ONLDEvice:PROcEss <UnquoStr>[,<Numeric>]	设置选中过程量名称	5. 程量名称 6. 设备地址, 可选。	
11.	PROFIBUS:ONLDEvice:PROcEss:VALue? [<UnquoStr>[,<Numeric>]]	获取选中过程量值	7. 过程量参数名称 8. 设备地址, 可选。	参数值, 单位
12.	PROFIBUS:DD:BLOCK? <UnquoStr>	获取 PA Block 参数列表	<Block 名称>一般为 PB、FB、TB、TB1、TB2、FB1、FB2	参数数量, 参数名称(N 个,以逗号分隔)
13.	PROFIBUS:ONLDEvice:PARAMeter? <UnquoStr>	获取参数值	参数名称	参数值
14.	PROFIBUS:FMWDownload 1 2 3,<Numeric>[,<Numeric>,<UnquoStr>]	固件升级	参数 1: 1 2 3, 1.固件升级-帧头 2.固件升级-数据帧 (固件头 144 字节后数据) 3.固件升级-结束帧 参数 2: 帧序号, 参数为 1 时可以为 0-65535 的任意整数	0 代表成功, 非 0 代表失败

			参数 3：数据帧长度 参数 4：数据帧内容 参数 为 3 时忽略此参数	
--	--	--	---	--

2.11 传感器

序号	指令	说明	参数	返回值
1	SENSor:COUNT? <SenorType>	获取传感器数量	1个值 传感器类型SenorType: RTD=10=自定义热电阻, SPRT=3=标准铂电阻, CVD=2=CVD自定义热电阻, NTC=1=负温系数热敏电阻β系数计算公式, NTC_SH2=12=负温系数热敏电阻 Steinhart-Hart计算公式, StandardTC=6=标准热电偶, CustomTC=63=自定义热电偶, SensorUUT=所有温度传感器类型, Pressure=110=压力传感器, Humidity=111=湿度传感器, CurrentTransmitter=100=电流型变送器, VoltageTransmitter=101=电压型变送器,	1 个值 自定义传感器的传感器个数

序号	指令	说明	参数	返回值
			TransmitterUUT=所有变送器类型, UUT=所有传感器类型 (不包含标准电阻) RS=102=标准电阻	
2	SENSor:CATalog? <SensorType>,<offset>,<count>	获取传感器头信息	3个值 传感器类型SensorType: RTD=10=自定义热电阻, SPRT=3=标准铂电阻, CVD=2=CVD自定义热电阻, NTC=1=负温系数热敏电阻β系数计算公式, NTC_SH2=12=负温系数热敏电阻 Steinhart-Hart计算公式, StandardTC=6=标准热电偶, CustomTC=63=自定义热电偶, SensorUUT=所有温度传感器类型, Pressure=110=压力传感器, Humidity=111=湿度传感器, CurrentTransmitter=100=电流型变送器, VoltageTransmitter=101=电压型变送器, TransmitterUUT=所有变送器类型, UUT=所有传感器类型 (不包含标准电阻) RS=102=标准电阻 起始位置offset, 个数count	3 个值, 逗号分隔 ClassName, 实 际 为 List<SensorHeaderInfo> Base64 字符数据 CRC16 校验码

序号	指令	说明	参数	返回值
3	SENSor:INformations? <id>	获取单个传感器信息	1个值 传感器id	3 个值, 逗号分隔 ClassName, 实 际 为 TemperatureSensorInfo 或者 TransducerInfo 或 者 StandardResInfo Base64 字符数据 CRC16 校验码
4	SENSor:SETSensorinfo:ADD <SensorType >,< "Info">	新建传感器	2个值 传感器类型SensorType: RTD=10=自定义 热电阻, SPRT=3=标准铂电阻, CVD=2=CVD自定义热电阻, NTC=1=负温系数热敏电阻β系数计算公式, NTC_SH2=12=负温系数热敏电阻 Steinhart-Hart计算公式, StandardTC=6=标准热电偶, CustomTC=63=自定义热电偶, Pressure=110=压力传感器, Humidity=111=湿度传感器, RS=102=标准电阻 "Info"为Base64字符数据	无
5	SENSor:Delete <"ids">	删除传感器	2个值, SensorUUT=温度传感器	无

版本号/修改码: 1.8

47 /

序号	指令	说明	参数	返回值
			TransmitterUUT=压力/湿度变送器 RS=标准电阻 传感器ids, 引号内逗号分隔多个	
6	SENSor:SEARch? <"condition">	搜索传感器	2个值, 逗号分隔: SensorUUT=温度传感器 TransmitterUUT=压力/湿度变送器 RS=标准电阻 传感器搜索条件" condition" , Base64字符数据	3 个值, 逗号分隔 ClassName, 实 际 为 List< SensorHeaderInfo > Base64 字符数据 CRC16 校验码

指令附表 1, SCPI 单位 Id 列表

单位 Id	单位
2000	文本单位
32767	空单位
1211	mA

1212	μA
1209	A
1240	V
1243	mV
1244	μV
1281	Ω
1284	k Ω
1283	M Ω
1077	Hz
1081	kHz
1080	MHz
2400	cpm
2401	cph
2402	1/Hz(s)
2403	1/kHz(ms)

2404	1/MHz(us)
1000	K
1001	°C
1002	°F
1003	°R
999	°Re
1005	°
1342	%
1133	kPa
1130	Pa
1131	GPa
1132	MPa
1134	mPa
1135	μPa

1136	hPa
1137	bar
1138	mbar
1139	torr
1140	atm
1141	psi
1142	psia
1143	psig
1144	gf/cm ²
1145	kgf/cm ²
1147	inH ₂ O@4°C
1148	inH ₂ O@68°F
1150	mmH ₂ O@4°C
1151	mmH ₂ O@20°C
1153	ftH ₂ O@4°C

1154	ftH ₂ O@68°F
1156	inHg@0°C
1158	mmHg@0°C
2001	mtorr
2002	lb/ft ²
2003	tsi
2004	psf
2005	inH ₂ O@60°F
2006	ftH ₂ O@60°F
2007	cmH ₂ O@4°C
2008	mH ₂ O@4°C
2009	cmHg@0°C
2010	mHg@0°C
2011	kgf/m ²

指令附表 2 错误定义

序号	错误码	错误描述	说明
1	0	No error	无错误
指令错误			
2	120	Commandparameter error	指令参数错误
3	-108	Parameter not allowed	参数太多，或不带参数的指令里带了参数
4	-109	Missing parameter	缺少参数
5	-110	Command header error	指令头错误
6	-114	Header suffix out of range	指令头的后缀超范围
7	-123	Numeric overflow	数字溢出，数字的指数绝对值大于 43
8	-151	Invalid string data	无效的字符串，例如引号不匹配
9	-171	Invalid expression	无效的表达式，例如括号不匹配
执行错误			
10	-200	Execution error	执行错误
11	-221	Settings conflict	设置冲突
12	-222	Data out of range	参数值超出指令的有效范围
13	-223	Too much data	数据太多而超出处理能力
14	-224	Illegal parameter value	非法参数值
15	-230	Data corrupt or stale	数据无效，或正在读取数据中，还未获得有效数据
16	-240	Hardware error	硬件故障
17	-25 6	File name not found	没有找到文件名
18	-282	Illegal program name	非法的程序名

序号	错误码	错误描述	说明
19	220	Measure error	测量错误
20	221	Failed to set measure function	切换测量项失败
21	222	Failed to read measure value	读取测量值失败
22	223		
23	224		
24	240	Control error	控制错误
25	241		
26	242		
27	243		
28	260	Calibration error	校准错误
29	261	Calibration secured	设备处于校准保护状态，不能执行校准
30	262	Invalid calibration secure code	无效的校准密码
31	263	Missing calibration value	电流/电压校准时，没有设置校准点的情况下设置校准值，会发生此错误
32	264	Missing calibration data	连续设置校准点，而没有设置校准值，会发生此错误
33	265	Failed to set calibration function	设置校准项失败
34	266	Calibration data is not enough	在保存校准数据时，如果校准数据没有达到 3 个点，会发生此错误
35	271	Setion_name_not_found	没有找到段名
36	272	Key_name_not_found	没有找到键名
37	291	Update secured	设备处于升级保护状态，不能升级
38	292	Invalid update secure code	无效的升级密码
39	293	Not found the service pack	没有找到升级包
40	294	The service pack unavailable	升级包不可用
41	295	AppUpdate not found	没找到 AppUpdate.exe

序号	错误码	错误描述	说明
设备相关错误			
42	-310	System error	系统错误
43	-311	Memory error	内存错误
44	-350	Queue overflow	错误队列溢出
45	-360	Communication error	通信错误
46	301	Internal module is not connected	未连接内部模块
47	302	External module is not connected	未连接外部模块
48	303	Supply module is not connected	未连接正压模块
49	304	Vacuum module is not connected	未连接负压模块
50	361	Open WLAN Failed	打开 WIFI 失败
51	362	Set WLAN address mode failed	设置 WIFI 地址模式失败
52	363	Set WLAN address failed	设置 WIFI 地址失败
53	364	Communication port to WIFI module is not open	与 WIFI 模块的通信端口没有打开
54	365	WLANisnotconnected	WIFI 未连接