

# ConST221 SCPI 指令集

-V0.0.20

## 1 指令介绍

(1) 每条功能指令分为**助记符**和**参数**两部分，**助记符**和**参数**部分之间用空格分隔；

比如 PRESSure <Numeric> 指令，PRESSure 为助记符，<Numeric>表示要输入的参数，中间需要空格分隔。如用当前压力单位为 kPa，可输入 PRESSure:UNIT 1133 。

(2) 关于参数

指令集中每个参数用<>标识（转换成实际指令时不要输入尖括号），且以逗号分隔。

参数中的|表示左右两个参数可选其中之一，如 PRESSure:UNIT <Numeric>|<UnquoStr>，表示设置压力单位既可以使用单位 id，也可以使用单位名称，如设置当前压力单位 kPa，可输入 PRESSure:UNIT 1133 ，也可输入 PRESSure:UNIT KPA 。

(3) 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” 。

## 1.1 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;	-	产品序列号, 软件版本号
3	*RST	主程序复位	-	先返回 OK, 然后进行复位

## 1.2 压力指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1.	PRESsure? <Numeric>	读取当前压力值指令	可选参数 0,1,2,3,4,255。 不带参数时同参数为 0 相同。	0 或无参: 压力值+单位 Id, 1: 压力值+单位 Name 2: 压力值+大气压+单位 Id 3: 压力值+大气压+单位 Name 4: 压力值 + 大气压 (默认当前单位) 255: 压力值+大气压+压力单位 Id+温度+温度单位 id
2.	PRESsure:UNIT?	读取当前压力单位	参数: 0、1、2 无参等同于参数 0。	0 或无参: 压力单位 Id 1: 压力单位名称 2: 压力单位 Id,压力单位名称
3.	PRESsure:UNIT <Numeric>  <UnquoStr>	设置当前压力单位	参数: 单位 id 或名称参考“指令附表 1”	无

4.	PRESsure:UNIT:NEXT	按照压力列表顺序向上或向下 切换压力单位	参数: 无参或 1 个参数 ➢ 参数1: 参数为1表示向下(或向后) 切换压力单位, 无参时等同于此参 数; 参数为-1表示向上或向前切换 压力单位;	无
5.	PRESsure:PTYPe?	读取当前压力类型	无	G: 表压 A: 绝压
6.	PRESsure:PTYPe G A	设置当前压力类型	参数: 1 个参数 G: 表压 A: 绝压	无 在支持压力类型切时, 此指令生效。
7.	PRESsure:ONLine?	查询压力模块是否在线	无	0: 不在线 1: 在线
8.	PRESsure:RANGe?	读取压力模块量程	参数: 无参、0 或 1	无参或参数=0: 量程下限,量程上限,单位 id,压力类 型(G/A/D); 参数=1: 量程下限,量程上限,单位名称,压力类型 (G/A/D);
9.	PRESsure:ZERO	压力模块清零指令	无	无
10.	PRESsure:RESolution?	读取压力显示分辨率	无	4 5 6
11.	PRESsure:RESolution <Numeric>	设置压力显示分辨率	参数: 4 或 5 或 6	无
12.	PRESsure:FILTer?	读取滤波参数	参数: 无参或 1 个参数 ➢ 参数1: 无参或参数为0时表示读 取当前滤波设置信息; 参数为1时 表示读取所有滤波设置信息;	➢ 当读取当前滤波设置信息时, 3 种返回格式: 无滤波: 0 一阶滤波: 1,一阶滤波系数 平均值滤波: 2,滤波窗口大小,去极值对数 ➢ 当读取所有滤波设置信息时, 按照下列顺序

				返回所有滤波设置信息，逗号分隔： 滤波模式：无滤波、一阶滤波、平均值滤波； 一阶滤波系数； 平均值滤波窗口； 平均值滤波去极值对；
13.	PRESsure:FiLTer 0 1 2 [<Numeric>,<Numeric>]	设置滤波参数	3 种格式： 无滤波：0 一阶滤波：1，一阶滤波系数 平均值滤波：2，滤波窗口大小，去极值对数	无
14.	PRESsure:PEAK?	读取压力峰峰值信息	无	最小值，最大值，单位 Id
15.	PRESsure:PEAK:RESEt	复位压力峰峰值信息	无	无
16.	PRESsure:TARE?	读取压力去皮功能状态	参数：无参或 1 个参数 ➢ 参数1：无参或者参数为0时表示读取去皮信息	➢ 读取去皮信息时 去皮是否启用(0 禁用或 1 启用)，压力去皮值，单位 id
17.	PRESsure:TARE	设置压力去皮功能状态	参数：参数之间英文逗号分隔 ➢ 参数1：去皮是否启用(0禁用或1启用)； ➢ 参数2：压力去皮值，可省略，此参数省略时表示不重新设置去皮值； ➢ 参数3：单位Id，可省略，此参数省略时默认使用当前设备上的压力单位	无
18.	PRESsure:ALARm?	读取 Alarm 报警设置信息	参数：无参或 1 个参数	➢ 读取报警信息时

			<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参数1: 无参或者参数为0时表示读取报警设置信息</li> </ul>	报警是否启用(0禁用或1启用), 报警下限, 报警上限, 单位Id
19.	PRESsure:ALARm <Numeric>	设置 Alarm 报警信息	<p>参数: 参数之间英文逗号分隔</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参数1: Alarm是否启用(0禁用或1启用);</li> <li>➢ 参数2: 报警下限, 可省略, 但参数2和参数3必须同时省略;</li> <li>➢ 参数3: 报警上限, 可省略;</li> <li>➢ 参数4: 单位Id, 可省略, 此参数省略时默认使用当前设备上的压力单位</li> </ul>	无
20.	PRESsure:RATE?	读取压力测量速率	参数: 无	<p>返回:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 工作模式 (测量类型)</li> <li>➢ 时间/秒数</li> <li>➢ 出数个数;</li> </ul>
21.	PRESsure:RATE	设置压力测量速率	<p>参数:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参数1: 工作模式 (测量类型: 1-正常功耗, 2-低功耗);</li> <li>➢ 参数2: 时间/秒数: (1~60);</li> <li>➢ 参数3: 出数个数: (1~500);</li> </ul>	
22.	PRESsure:UNITS?	读取当前压力单位显示列表	<p>参数: 无参或带1个参数</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参数1: =0返回单位Id列表, 无参时等同; =1返回单位名称列表。</li> </ul>	<p>分两种格式返回:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 无参或参数 1=0 时, 返回单位 Id 列表, 逗号分隔。</li> <li>2. 参数 1=1 时, 返回单位名称列表, 逗号分隔。</li> </ol>
23.	PRESsure:CUNIts?	读取自定义压力单位列表	参数: 无	<p>返回: 单位列表之间逗号分隔, 自定义单位中的数据元素之间以分号分隔。</p> <p>自定义单位的数据元素为 id;RefId;Coefficients;</p>

				Name;DisplayName, 各元素分别为: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ id: 自定义单位的 id, 必须为负的整数, [-32767, 0];</li> <li>➤ RefId: 自定义单位的参考单位, 一般设置为 1133, 表示参考单位为 kPa;</li> <li>➤ Coefficients: 参考系数, 单精度浮点数;</li> <li>➤ Name: 自定义单位名称, 内部使用;</li> <li>➤ DisplayName: 自定义单位显示名称, 必须使用仪表上可显示的字符, 否则仪表将显示不全。</li> </ul>
24.	PRESsure:CUNIts	设置自定义压力单位列表,	参数: 自定义单位类别, 可设置最多3个自定义压力单位列表。 参数格式同读取自定义压力单位返回的数据格式。	无返回
25.	PRESsure:ATMAI?	读取大气压,单位:kPa	无	返回: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 大气压原始值 P0</li> <li>➤ 经过厂家标定的值 P1</li> <li>➤ 经过两点校准的值 P2</li> <li>➤ 经过单点校准的值 P3</li> </ul>

### 1.3 系统指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1.	SYSTem:ERRor?	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	返回: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 值1: 0-不锁屏; 1-锁屏</li> </ul>

3.	SYSTem:LOCK	设置锁屏状态	参数: ➤ 参数1: 0-不锁屏; 1-锁屏	无
4.	SYSTem:VERsion?	读取设备各版本	参数: 无参等同于 APP。 ➤ 参数 1: APP-主程序版本; PM- 压力模块固件版本; BT – 蓝牙版本;	返回: 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	参数: ➤ 参数 1: 年 ➤ 参数 2: 月 ➤ 参数 3: 日	无返回
7.	SYSTem:TIME?	读取系统时间	无	返回: 时间 (HH,mm,ss)
8.	SYSTem:TIME <Numeric>,<Numeric>,<Numeric>	设置系统时间	参数: ➤ 参数 1: 时 ➤ 参数 2: 分 ➤ 参数 3: 秒	无返回
9.	SYSTem:BACKlight:INFO?	读取系统背光配置信息	参数: 无	返回: ➤ 值 1: 背光亮度百分比 ➤ 值 2: 自动关背光时间(s)
10.	SYSTem:BACKlight:INFO	设置系统背光配置信息	参数: ➤ 参数 1: 背光亮度百分比(0-100) ➤ 参数 2: 自动关背光时间(0~600)S,其中 0 表示打开之后背光不自动关闭。	无返回

11.	SYSTEM:BACKlight?	读取背光是否打开	参数: 无	返回: ➤ 值 1: 0-关闭状态;1-打开状态
12.	SYSTEM:BACKlight	设置背光打开或关闭	参数: ➤ 参数 1: 0-关闭状态;1-打开状态	无返回
13.	SYSTEM:AUTOpoweroff?	读取自动关机配置信息	参数: 无	返回: ➤ 值 1: 0-自动关机禁用, 1-自动关机启用; ➤ 值 2: 自动关机时间(S)
14.	SYSTEM:AUTOpoweroff	设置自动关机配置信息	参数: ➤ 参数 1: 0-自动关机禁用, 1-自动关机启用; ➤ 参数 2: 自动关机时间(0~5*24*60*60)S	无返回
15.	SYSTEM:BATTERY:CAPacity?	读取当前电池电量	参数: 无	返回: ➤ 值 1: 电池电压(V) ➤ 值 2: 电池电量 (满格-4 格, 3 格, 2 格, 1 格, 0 格)
16.	SYSTEM:HOME:SV?	读取主界面副值区域显示内容	参数: 无	➤ 返回: ➤ 值 1: 0-无显示,1-ATM, 4-ALARM, 5-TARE
17.	SYSTEM:HOME:SV	设置主界面副值区域显示内容	参数: ➤ 参数 1: 1-ATM, 4-ALARM, 5-TARE	无返回
18.	SYSTEM:HOME:SV:ATM?	读取 ATM 信息在主界面上是否显示	参数: 无	返回: ➤ 值 1: 0-不显示, 1-显示
19.	SYSTEM:HOME:SV:ATM	设置 ATM 信息在主界面上是否显示	参数: ➤ 参数 1: 0-不显示, 1-显示	无返回



20.	SYSTem:HOME?	读取当前显示界面是否为主界面	参数: 无	返回: ➢ 值 1: 0-否, 1-是
21.	SYSTem:HOME	设置回到主界面	参数: 无	无返回
22.	SYSTem:TEMPerature:UNIT?	读取系统的温度单位	参数: 无	返回: ➢ 值 1: 温度单位 Id ➢ 值 2: 温度单位名称
23.	SYSTem:TEMPerature:UNIT	设置系统的温度单位	参数: ➢ 参数 1: 温度单位 Id 或温度单位名称, 自动识别	无返回
24.	SYSTem:RSCOmM?	读取 (232 或 485) 通讯参数	参数: 无	返回: ➢ 值 1: 地址 ➢ 值 2: 波特率 ➢ 值 3: 数据位 ➢ 值 4: 停止位: ➢ 值 5: 奇偶校验。
25.	SYSTem:RSCOmM	设置 (232 或 485) 通讯参数	参数: 支持参数数量伸缩, 可以只设置前面几个参数。 ➢ 参数 1: 地址 ➢ 参数 2: 波特率 ➢ 参数 3: 数据位 ➢ 参数 4: 停止位: ➢ 参数 5: 奇偶校验(默认无校验)。	无返回
26.	SYSTem:BLUEtooth	设置蓝牙打开或关闭	参数: ➢ 参数 1: 0-关闭;1-打开	无返回
27.	SYSTem:SWITChoutput	设置开关信号输出	➢ 参数 1: 1-第一路开关;2-第二路开关; 3-第一路和第二路同时开关;	无返回

			<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参数 2: 0-低电平; 1-高电平</li> </ul>	
28.	SYSTem:BLEInfo?	获取蓝牙名称和 MAC 地址	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 无</li> </ul>	返回: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 值 1: 蓝牙名称</li> <li>➢ 值 2: 蓝牙 MAC 地址</li> </ul>
29.	SYSTem:BATTery:PERcent?	获取电池电量百分比	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 无</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 电量百分比</li> </ul>
30.	SYSTem:LOCKmode?	查询开机后 lock 是否生效	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参数: 无</li> </ul>	返回: 0: 不生效 1:生效
31.	SYSTem:LOCKmode 0 1	设置开机后 lock 是否生效	参数: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参数: 0-不生效;1-生效</li> </ul>	无返回

#### 1.4 数据管理指令

序号	指令	说明	参数	返回值
1.	DATalogger:TYPE?	查询记录类型	无	值 1: 0: 记录压力 1: 记录压力+温度 2: 记录压力+大气压 3: 记录压力+大气压+温度
2.	DATalogger:TYPE <item>	设置记录类型	参数: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参数 1:               <ul style="list-style-type: none"> <li>0-记录压力</li> <li>1-记录压力+温度</li> <li>2: 记录压力+大气压</li> <li>3: 记录压力+大气压+温度</li> </ul> </li> </ul>	无返回
3.	DATalogger:SPACe?	查询数据记录已占用的空间	无	返回: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 值 1: 数据记录已占用空间</li> </ul>

				百分比
4.	DATalogger:SPACe<UnquoStr>	清除数据记录 123456: 用户密码	参数: ➢ 参数1: 密码 (不带引号字符串)	无
5.	DATalogger:FILE?	获取记录文件索引	无	返回: ➢ 值 1: 文件起始下标 ➢ 值 2: 文件尾后下标 ➢ 值 3: 文件最大数量
6.	DATalogger:FILEinfo? <index>	获取指定记录文件文件信息	参数: ➢ 参数1: 指定文件索引 (0-999个记录文件)	返回: ➢ 值 1: 记录设置版本号 ➢ 值 2: 记录日期(YYYYMMDD) ➢ 值 3: 记录时间(HHMMSS) ➢ 值 4: 记录总时间 0:无限制记录 ➢ 值 5: 记录间隔 单位: ms ➢ 值 6: 一个记录项目所占大小 单位: 字节 ➢ 值 7: 压力单位 id ➢ 值 8: 字符串描述存储的内容信息 ➢ 值 9: 记录文件夹下的起始文件 ➢ 值 10: 记录文件夹下的尾后文件 (不存在) ➢ 值 11: guid
7.	DATalogger:FILEsize? <index>	获取指定记录文件文件大小	参数: ➢ 参数1: 指定文件索引 (0-999个记录文件)	➢ 文件大小

8.	DATalogger:DATA? <index>,<address>,<length> >	获取指定记录文件从指定位置开始的指定长度的数据	参数: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参数 1:指定文件索引 (0-999 个记录文件)</li> <li>➢ 参数 2: 位置</li> <li>➢ 参数 3: 读取长度(1~256)</li> </ul>	返回: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 值1: base64编码后的字符串</li> </ul>
9.	DATalogger:RUN	开始或者停止数据记录	参数: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 参数 1: 0-停止记录,1-开始记录</li> </ul> 需要在 REC 界面执行指令	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 无</li> </ul>
10.	DATalogger:RUN?	查询数据记录运行状态	无	返回: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 值 1: 0 停止状态 1 运行状态</li> </ul>
11.	DATalogger:INTERval	设置数据记录时间间隔	参数: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 单位: 秒</li> </ul> 范围 (0.1~9999) 小于 1 时带一位小数位, 大于等于 1 时不带小数位。	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 无</li> </ul>
12.	DATalogger:INTERval?	查询数据记录时间间隔	无	返回: <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 单位: 秒</li> </ul>
13.	DATalogger:SHOW	进入数据记录 REC 界面	无	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 无</li> </ul>

**指令附表 1, SCPI 单位 Id 列表**

单位 Id	单位
1133	kPa
1130	Pa

1132	MPa
1136	hPa
1137	bar
1138	mbar
1141	psi
1145	kgf/cm <sup>2</sup>
1147	inH <sub>2</sub> O@4°C
1148	inH <sub>2</sub> O@68°F
1150	mmH <sub>2</sub> O@4°C
1151	mmH <sub>2</sub> O@20°C
1153	ftH <sub>2</sub> O@4°C
1154	ftH <sub>2</sub> O@68°F
1156	inHg@0°C
1158	mmHg@0°C
1001	°C
1002	°F

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
<b>指令错误</b>			
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
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
<b>执行错误</b>			
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	-310	System error	系统错误
16	-311	Memory error	内存错误
17	-350	Queue overflow	错误队列溢出
18	-360	Communication error	通信错误

