

多功能电磁振动控制器

使 用 说 明 书

V1.0 版本

版本升级更新 如有更改 恕不另行通知

目录

1. 使用安全说明.....	03
2. 面板指示灯状态说明.....	05
3. LED 显示符号对照表.....	07
4. 负载接线参考图.....	07
5. 接线示意图.....	08
6. 参数设定说明.....	08
7. 功能菜单 USER 阶层介绍.....	10
8. 功能菜单 INP 阶层介绍.....	11
9. 功能菜单 OUT 阶层介绍.....	12
10. 功能菜单 SPC 阶层介绍.....	14
11. 故障处理及解决办法.....	15
12. 选型表.....	18
13. 尺寸表.....	19

一、安全说明

※在开始安装和试运行之前，请务必认真地阅读安全说明和操作手册。这些操作说明是 SDEP 系列产品的一部分。这台设备的操作员有义务无保留地将这些操作说明提供给所有运输、试运行、维护或者使用该设备的人员。

1.1 正确使用

电磁振动控制器是一个组件设备，它只能用于对电能进行控制和调节。

电磁振动控制器只能运行在型号标牌上允许连接的最大负载之内。

电磁振动控制器主电路中需要串联上一个合适的断路装置(例如：开关、断路器等)。

作为一个组件装置，振动控制器是无法单独进行工作的，而且在规定使用范围内使用该装置的时候，必须提供相关的保护，从而将残留风险降低到最小。

1.2 产品的残留危险

即使设备在正确的使用下，也可能出现故障，这时在负载回路中，振动控制器可能无法再对电压、电流进行控制。

如果电源组件出现了损坏(例如，断路或者高阻抗),则可能会出现以下几种情况：电源中断、连续功率通量。

如果出现了这样的情况，那么电源电路中将产生负载电压和电流。在进行系统设计的时候，必须确保不会出现不可控的较大电流、电压或功率。

1.3 故障和起因

如果出现了故障，则可能是由于功率、电压或电流高于电磁振动控制器或负载铭牌上所规定的值。从原理上说，这可能会导致电磁振动控制器和负载的损坏。

1.4 安装

1.4.1 在设备安装试运行之前，电磁振动控制器必须是完全干燥的。

1.4.2 电磁振动控制器应安装在金属不可燃物上，否则有发生火灾的危险。

1.4.3 电磁振动控制器应安装在不含爆炸性气体、无导电尘埃、干燥的环境中。否则有引发爆炸的危险。

1.4.4 电磁振动控制器安装完成后应确保无杂掉入其中，如：螺丝、垫片等导电物品。这可能会导致电磁振动控制器的损坏。

1.4.5 电磁振动控制器在安装时，如发现损坏，请及时与厂商联系!请及时停止安装。

1.5 使用环境

使用环境温度-10~45℃,由于环境温度变高造成控制器散热效果变差，有必要降额使用，额定电流与环境温度关系如图 1 所示。

在海拔超过 1000 米地区，由于空气稀薄造成控制器散热效果变差，按 GB/T3859.1-2013 标准要求有必要降额使用，额定电流与海拔高度关系如图 2 所示。

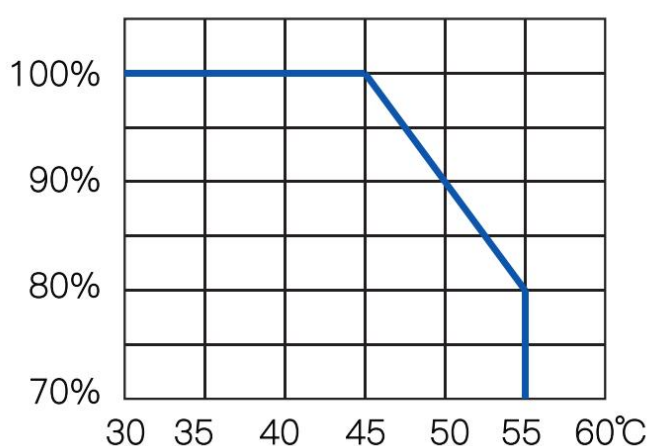


图1：输出电流与环境温度的关系

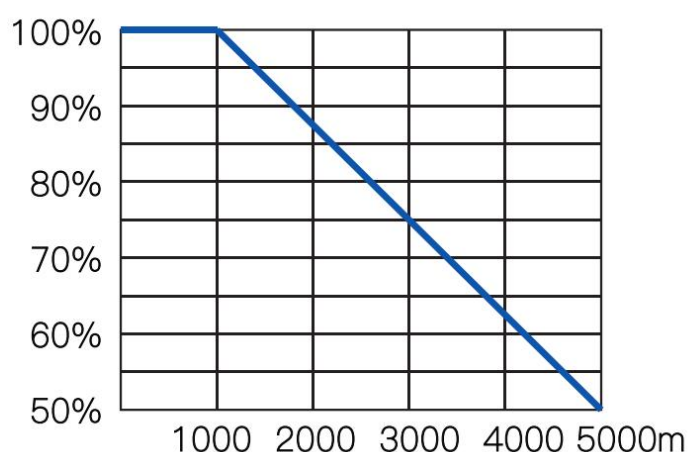


图2：输出电流与海拔高度的关系

1.6 连接

- 1.6.1 在开始连接之前，必须确保型号标牌上的电压信息与电源电压是相互匹配的。
- 1.6.2 配线人员必须具有专业的资格才能进行作业，否则有触电危险。
- 1.6.3 必须确认保证输入电源处于完全断开的情况下，才能进行配线作业，否则有触电危险。
- 1.6.4 只有当已经确定排除了任何可能对人员和系统造成伤害的危险情况，尤其是在负载区域，才能将电磁振动控制器连接在电源上。
- 1.6.5 电磁振动控制器必须接地。

二、 面板指示灯状态说明

1. MAN 指示灯

手动指示灯，当开启手动模式时此灯长亮，自动模式熄灭。默认出厂断开开启自动模式，短接开启手动模式（主板接线端子为：MAN 与 GND）。也可以配合 INP 阶层，MAN 参数来设置改变手自动模式。

2. RUN 指示灯：

运行指示灯，运行的时长亮，停止时熄灭。默认出厂断开开启运行模式，断开为停止模式（主板接线端子为：RUN 与 GND）。也可以配合 INP 阶层，RUN 参数来设置改变启动方式。

3. CV 指示灯

长亮：开启了闭环恒压模式。

闪烁：表示限压（A. 当前输出电压超过限压值，可通过检测输入端电压，再查看 INP 阶层，CNT.U 参数判断是否市电电压超过限压值； B. 负载开路，负载开路时负载端处于悬空状态，有高于输入端电压）。

4. CC 指示灯

长亮：开启闭环恒流模式。

闪烁：表示输出已经到了限流值（可通过 INP 阶层，CNT.I 检查限流值）。

5. CP 指示灯

长亮：开启闭环恒功率模式。

闪烁：表示输出已经到了限功率值或恒功率值（可通过 INP 阶层，CNT.P 检查限功率值）。

6. RSM 指示灯：

真有效值测量指示灯（真有效值测量长亮，平均值测量熄灭），可通过 SPC 阶层，RSM 阶层开启平均值或真有效值。

7. OC 指示灯：

报警输出指示灯，报警接点动作时长亮，可通过 OUT 阶层 ERR.O 参数来判断当前动作模式。

8. COM 指示灯：

通讯指示灯；每收到一次命令闪烁一次。

9. 比例灯条：

输出量指示灯；指当前输出量百分比，10%~100%。

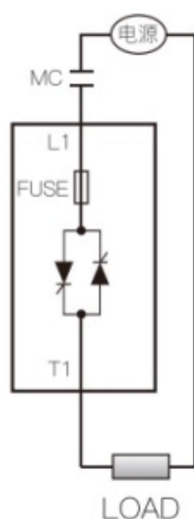
报警停机	第一显示窗	闪烁显示“ERR”
	第二显示窗	闪烁显示报警信息
信号异常	第一显示窗	交替显示“C--E”（无RUN控制信号） 或“S--E”（输入信号异常）
	第二显示窗	交替显示异常信息 “run1”表示RUN端子无启动信号 “run2”表示通讯上位机没有发送运行命令 “E2-0”表示E2端子输入信号为0 “oPEn”表示IN+端子信号断线 “IN-0”表示IN+端子输入信号为0

三、LED 显示符号对照表

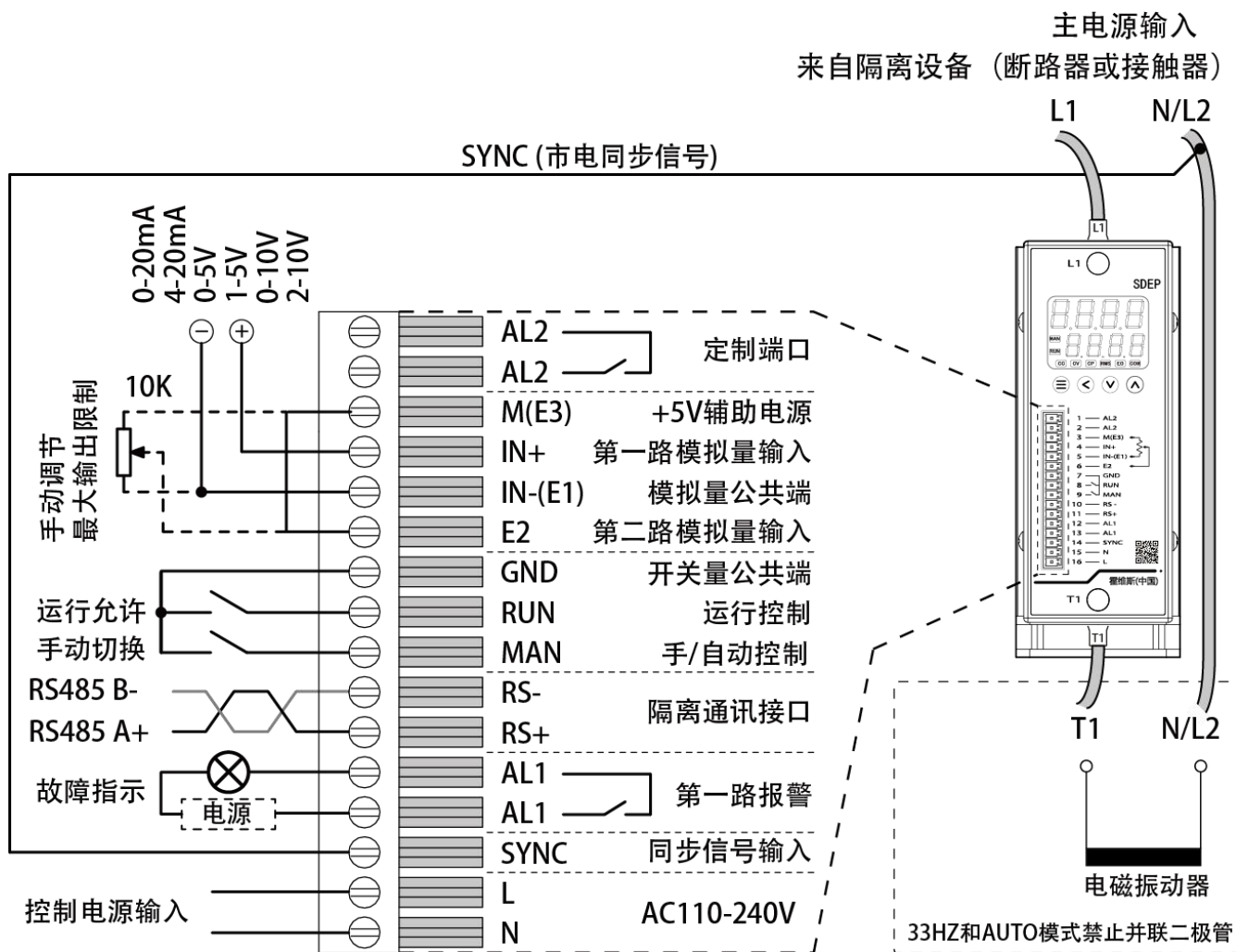
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	-	-		

注意：数字的2与英文的Z、数字的5与英文的S、
数字的9和英文的G显示相同。

四、负载接线参考图



五、 接线图

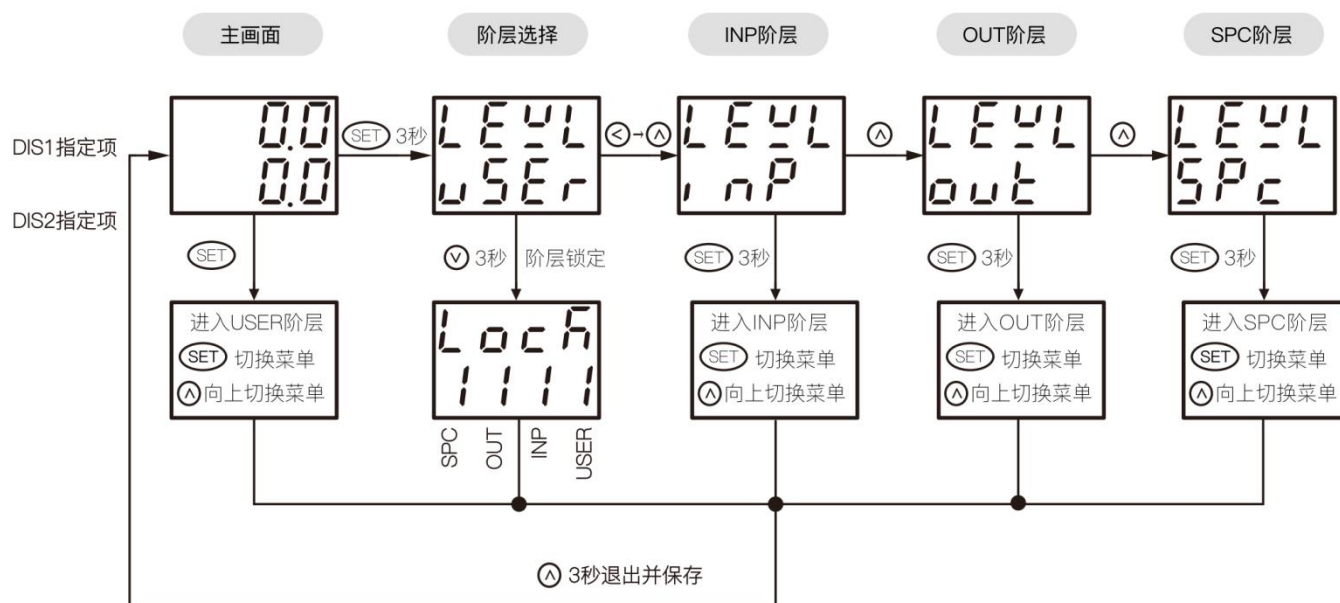


六、 参数设定说明

阶层进入方式

1. 单按 SET 键切换显示：电压、电流、输入量、输出量、第二路输出等信息(具体显示内容请参考 User 阶层内容);如需退出长按上键 3 秒可退出至主页面。

2. 长按 SET 键 3 秒直至出现 USER 阶层，单按左键 USER 出现闪烁，单按上下键切换各阶层，长按 SET 键 3 秒可进入对应阶层；
3. 进入各个阶层，单按 SET 键或上键可切换至各个子菜单，如需修改子菜单数据，单按左键出现闪烁后按上、下键可修改数值。修改完成单按 SET 确认，再按上键 3 秒退出并保存(注：长按上键 3 秒退出才可保存设定参数)。
4. 主界面情况下，长按左键可查看当前窗口显示项目(具体项目可由<SPC>阶层<DIS1>与<DIS2>来设定。
5. 主界面情况下，长按下键可查看当前输入类型与输出模式。
6. 当弹出报警信息时可长按下键可清除不可自动恢复类报警信息。
7. 恢复出厂设定值：长按 SET 3 秒，出现 USER 阶层选择界面，同时长按 SET+上键 3 秒可恢复出厂设置(注：必须停机状态下有效，此过程振动控制器会重启)



七、功能菜单 USER 阶层介绍

USER 阶层							
菜单	注解	功能说明	数据范围/设定模式	ARM 地址	EEPRO 地址	读(R) /写 (W)	备注
TEMP	TEMP	散热器温度显示	0~99℃	1200H	5200H	R	
R-A	R-A	输出电流显示	0.00A~额定电流	1201H	5201H	R	
RS-U	RS-U	输出电压显示	0.0V~额定电压	1204H	5204H	R	
POWE	POWE	输出功率显示	0.00KW~额定功率	1207H	5207H	R	
FREQ	FREQ	主电源频率显示	0.0~75.0Hz	1208H	5208H	R	
IN-1	IN-1	第一路输入量显示	0.0~100.0% 读：读取当前输入量 写：INP1 为 485 模式时 写入控制量	1209H	5209H	R/W	
INE2	INE2	第二路输入量显示	0.0~100.0%	120AH	520AH	R	
IN	IN	当前输入量显示	0.0~100.0%	120BH	520BH	R	
OUT	OUT	当前输出量显示	0.0~100.0%	120CH	520CH	R	

Err	ERR	报警信息显示	TIME(17)=定时时间到 PH(16)=主电源故障 485 (12) =通讯超时 SCR(11)=可控硅故障 OVLD (10) =负载短路 R-HI (7) =负载过载 R-LO (4) =负载断线 TEMP(3) =散热器超温 HEAT(2) =散热器过热 EROM(1) =存储器异常 ---- (0) =无故障	120DH	520DH	R	
t, nE	TIME	当前计时	0.0~999.9 H/M/S	1217H	5217H	R	停机时清零

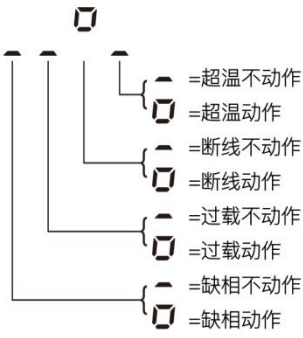
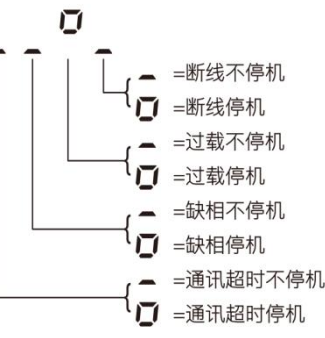
八、 功能菜单 INP 阶层介绍

INP 阶层							
菜单	注解	功能说明	数据范围/设定模式	ARM 地址	EEPRO 地址	读/写	默认值
i nP l	INP1	第一路信号类型	0~20mA, 4~20mA, 0~5V, 1~5V, 0~10V, 2~10V, KEY, RS485	1227H	5227H	R/W	4~20mA
i nF l	INF1	输入信号滤波	0.010~1.000 (1.000=无滤波)	1228H	5228H	R/W	0.6
uPl	UP.T	斜坡上升时间	给定信号从 0.0~100.0% 所需时间 0.1~200.0S (设定范围)	1229H	5229H	R/W	15S

downt	DOW.T	斜坡下降时间	给定信号从 100.0%~0.0 所需时间 0.1~200.0S（设定范围）	122AH	522AH	R/W	5S
cnt.u	CNT.U	限压值、恒压范围	0.0V~额定电压，0=关闭限压	122BH	522BH	R/W	390
cnt.i	CNT.I	限流值、恒流范围	2.0A~额定电流	122CH	522CH	R/W	-
cnt.p	CNT.P	限功率、功率范围	0.0KW~额定功率，0=关闭	122DH	522DH	R/W	-
inp2	INP2	第二路信号类型	0~5V，1~5V	1233H	5233H	R/W	-
in2n	IN2M	第二路信号模式	0=手动+限制 1=手动	1234H	5234H	R/W	0
run	RUN	启动控制方式	0=RUN 端子接通有效 1=RUN 端子断开有效 2=接通+通讯(需同时控制) 3=断开+通讯(需同时控制)	1235H	5235H	R/W	1
man	MAN	手动模式切换	0=MAN 端子接通有效 1=MAN 端子断开有效	1236H	5236H	R/W	0

九、 功能菜单 OUT 阶层介绍

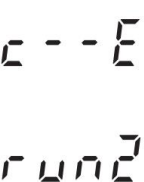
OUT 阶层							
菜单	注解	功能说明	数据范围/设定模式	ARM 地址	EEPRO 地址	读写	默认值
outn	OUTM	控制方式选择 (停止状态可修改)	0=比例开环 1=恒压 2=恒流 3=恒功率	123BH	523BH	R/W	0
outf	OUTF	振幅频率设置 (停止状态可修改)	0=50Hz, 1=33Hz 2=25Hz, 3=AUTO	123DH	523DH	R/W	0

8.8.8.8	H.OUT	最大输出量限制	0.0~100%	123EH	523EH	R/W	100.0
L.out	L.OUT	最小输出量限制	输入信号在 L.OUT~100%之间 线性变化	123FH	523FH	R/W	0.0
Err.o	ERR.O	报警继电器 动作模式		1240H	5240H	R/W	0000
Stop	STOP	报警停机模式		1241H	5241H	R/W	0000
o.cnt	O.CNT	AL1 触点模式	0=无效状态 1=报警输出(常开) 2=报警输出(常闭)				1
Er.Ph	ER.PH	主电源异常检测	0=实时检测, 1=运行时检测	1244H	5244H	R/W	1
25.33	25-33	25Hz 到 33Hz 转 换点	0.0~100%, OUTF=3 时有效, 当输入量大于该设定值时自动 切换为 33Hz	1246H	5246H	R/W	0.0
33.50	33-50	33Hz 到 50Hz 转 换点	0.0~100%, OUTF=3 时有效, 当输入量大于该设定值时自动 切换为 50Hz	1247H	5247H	R/W	0.0
AUF.r	AUF.R	转换回差	1.0~100%	1249H	5249H	R/W	2.0

十、功能菜单 SPC 阶层介绍

SPC 阶层							
菜单	注解	功能说明	数据范围/设定模式	ARM 地址	EEPROM 地址	读/写	默认值
Addr	ADDR	通讯地址	0~255 0 为广播地址，只接收数据不响应	124AH	524AH	R/W	1
BAUD	BAUD	通讯速率	2.4K, 4.8K, 9.6K, 19.2K, 38.4K	124BH	524BH	R/W	9.6K
BUS	BUS	通讯资料格式	8N1=8 位数据无校验 1 位停止 8N2=8 位数据无校验 2 位停止 8E1=8 位数据偶校验 1 位停止 8O1=8 位数据奇校验 1 位停止	124CH	524CH	R/W	8N1
DIS1	DIS1	第一行显示内容选择	USER 阶层内容	124EH	524EH	R/W	IN-1
DIS2	DIS2	第二行显示内容选择	USER 阶层内容	124FH	524FH	R/W	OUT
RMS	RMS	真有效值测量开关	OFF=平均值测量方式 ON=真有效值测量方式	1250H	5250H	R/W	ON
FILT	FILT	测量值显示滤波	0.010~1.000 (1.000=无滤波)	1251H	5251H	R/W	0.2
485.E	485.E	通讯超时报警时间	5.0~120.0S	1252H	5252H	R/W	30S
T.UN	T.UN	时间单位	SSS.S、MMM.M、HHH.H	1253H	5253H	R/W	SSS.S
T.SET	T.SET	设定时间	0~999.9 0=不使用定时器	1254H	5254H	R/W	
T.OE	T.OE	到达定时时间继电器 是否动作	0=不动作 1=动作	1255H	5255H	R/W	0

十一、故障处理及解决办法

提示信息：无输出时主界面每隔 3 秒弹出提示信息		
显示信息	说明	处理方法
	RUN 端子无启动信号	检测 RUN 端子有无正确控制信号 当<NP>阶层的<RUN>菜单设置为“接通有效”时，RUN 端子和 COM 端子接通为运行信号，断开为停止信号。当<INP>阶层的<RUN>菜单设置为“断开有效”时，RUN 端子和 COM 端子接通为停止信号，断开为运行信号。
	通讯上位机没有发送运行命令	当<NP>阶层<RUN>菜单设置为“xxxx+通讯”时需要串口发送启动指令且 RUN 端子信号有效才可启动。运行命令寄存器地址为 0x1256(十进制=4694),1=运行，0=停止。
	第二路信号输入为零	进入<USER>阶层的<INE2>菜单可查看第二路信号输入量。下述情况会弹出此信息： 1、手动状态时第二路输入为 0 2、自动状态时<INP>阶层的<IN2M>设置为 0(手动+限制)或 2(两路输入按最小控制)时第二路输入

		为 0。
	第一路输入信号断线	1、<INP1>设置为 4–20mA 时，输入信号小于 2mA 则判为断线。 2、<INP1>设置为 1—5V 时，输入信号小于 0.5V 则判断为断线。 3、<INP1>设置为 2–10V 时，输入信号小于 1V 则判断为断线。
	第一路信号输入为零	进入<USER>阶层的<IN-1>菜单可查看第一路信号输入量。根据<INP>阶层的<INP1>菜单设置检查输入信号。
	主电源故障	1、检查主电源供电，未送主电源。 2、控制器内保险丝熔断，检查保险丝，可能负载短路造成。 3、负载短路或漏电造成主电源空气开关跳脱，检查负载相间及对地是否短路。
	485 通讯超时	当<INP>阶层的<INP1>设置为“R485”且<OUT>阶层的<STOP>菜单设置了通讯超时停机时开启超时检测，在<SPC>检测的<485.E>菜单设置的时间内没有收到上位机命令将弹出报警信息并停机。
	可控硅故障	当输出量为 0 时持续有电流显示则判断为可控硅

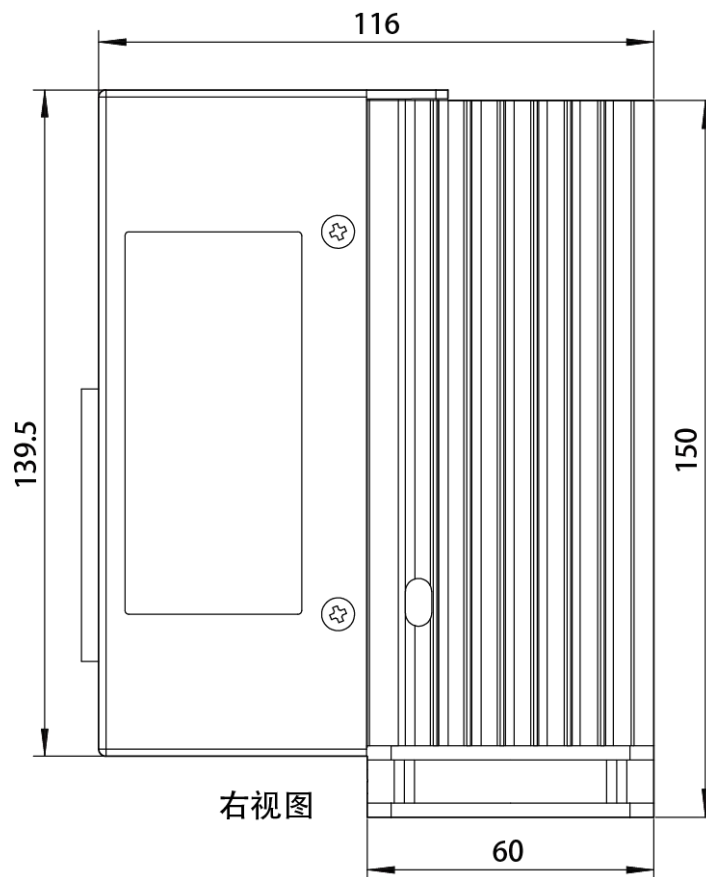
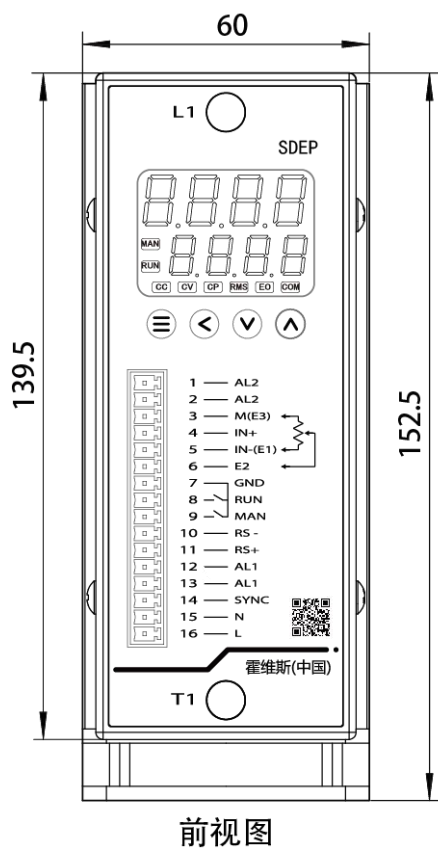
		故障。 1、检查可控硅有无短路 2、半控机型检查负载线路，负载中心线不能接零线。
	负载过流	电流超过<INP>阶层的<LOD.H>菜单电流设定值并且持续时间超过<INP>阶层的<H.TIM>菜单设定的时间。检查负载是否局部短路，检查参数设置。
	散热器超温	底座温度过高，检查风机是否正常、检查风道是否堵塞。若<USER>阶层的<TEMP>菜单显示 0 或 100 则为温度传感器故障。
	散热器超温	此时仍可继续工作，按超温比例自动限制输出量。检查风机是否正常、检查风道是否堵塞。
	储存器异常	主控板储存器异常，需返厂维修。

十二、 选型表

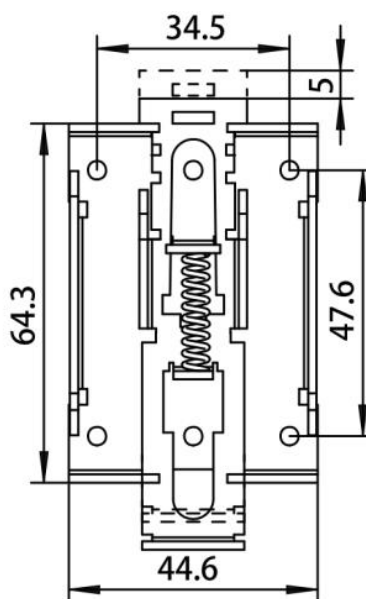
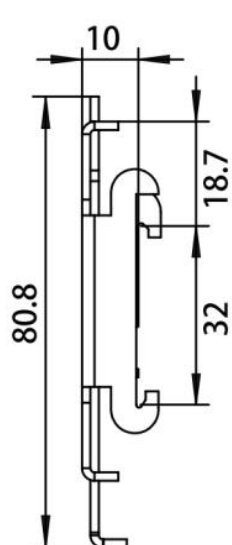
系列规格	电流	通讯	
SDEP	20	0	无通讯
	50	R	带通讯

例如：SDEP-50-0

十三、 尺寸表



产品尺寸



导轨尺寸