Honeywell

DC1000 系列通用调节器

简要说明书

（中文版）

型 号 对 照 表

型号代码	功能简介											
DC1040	面板尺寸 96×96mm											
DC1030	面板尺寸 72×72mm											
DC1020	面板尺寸 48×96mm											
DC1010	面板尺寸 48×48mm											
程序功能	C	无										
	P	2组8段程序设定										
输入类型 测量范围	R-	热电阻(PT100)										
	T-	热点偶										
	L-	线性输入 4-20ma 0-10V 1-5V 等										
调节输出 1		0	无									
		1	继电器接点（3A/240VAC)）									
		2	电压脉冲（20VDC/20ma）									
		3	4-20ma									
		5	单相SSR									
		6	三相SSR									
		7	开环伺服马达控制									
		8	单相SCR									
		9	三相SCR									
		A	0-5V									
		B	0-10V									
		C	1-5V									
		D	2-10V									
调节输出 2（选件）			0	无								
			1	继电器接点（3A/240VAC）								
			2	电压脉冲（20VDC/20ma）								
			3	4-20ma								
			A	0-5V								
			B	0-10V								
			C	1-5V								
			D	2-10V								
报　警				0-	无							
				1-	1个报警							
				2-	2个报警							
				3-	3个报警							
辅助输出					0	无						
					1	4-20ma						
					2	0-20ma						
					A	0-5V						
					B	0-10V						
					C	1-5V						
					D	2-10V						
遥控输入						0	无					
						1	4-20ma					
						2	0-20ma					
						A	0-5V					
						B	0-10V					
						C	1-5V					
						D	2-10V					
通讯功能							0					
							1	RS-232				
							B	RS-485				
							3	TTL				
说明书									-E	英文		
									-C	中文		
									-K	韩文		

注意：使用本手册前，请检查量程，输入，输出是否符合您的要求。

1、 面板说明

DC1010　　DC1020　　DC1030　　DC1040

1.1 显示说明

PV：过程值（**process value**）,四位显示（红色）

SV：设定值（ **Set Point** ）,四位显示（绿色）

1.2 LED 指示灯说明

OUT1 ：第一路输出（**OUTPUT1**）,绿色灯

OUT2 ：第二路输出（**OUTPUT2**）,绿色灯

AT ： 自整定,黄色灯

PRO ：程序运行中,黄色灯

AL1 ：第一路报警（**ALARM1**）,红色灯

AL2 ：第二路报警（**ALARM2**）,红色灯

AL3 ：第三路报警（**ALARM3**）,红色灯

MAN ：手动控制，黄色灯。（**DC1010** 无此功能）

1.3 按键

SET ：设定键（写入设定值或切换模式）

◁ ：移位键（移动设定位数）

▽ ：减少键

△ ：增加键

A/M ：自动（**Auto**）/手动（**Manual**）切换键

2、 自整定功能（AutoTuning)

2.1 将 **AT** 设置为“**YES**”，启动自整定功能

2.2 自整定完成后，**PID** 参数将被自动设定

2.3 **ATVL=**自整定偏移量，由 **SP** 值推导出来

（它在自整定时，可防止振荡超过设定点）

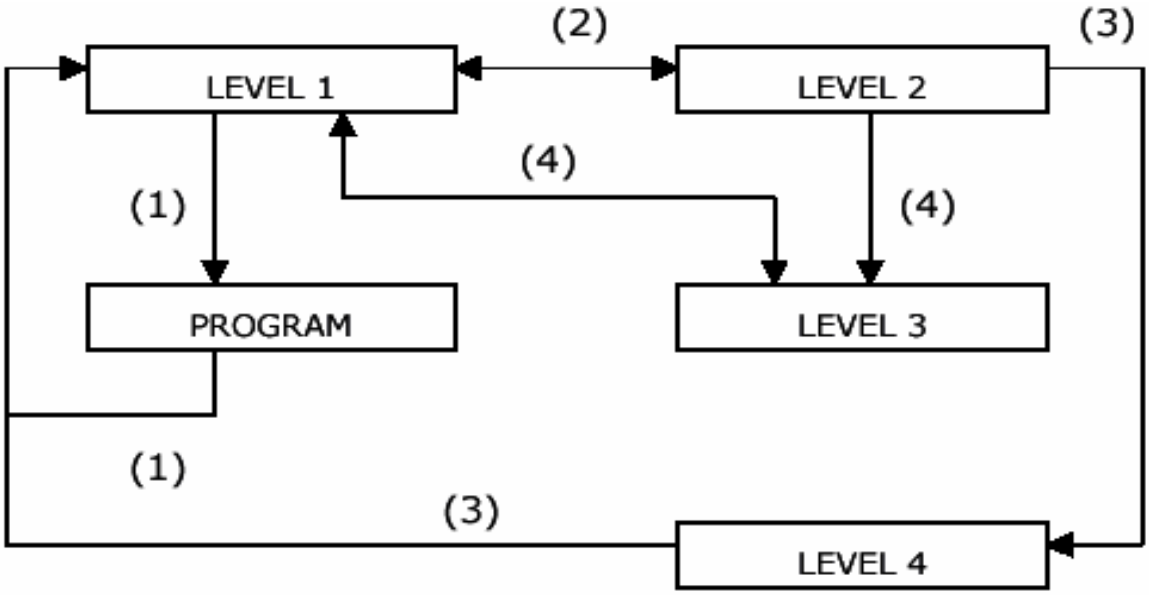
2.4 自整定点失败

3、 故障信息

in1E	主控制传感器开路（INP1）
*AdCF	A/D 转换器故障
*CJCE	冷端补偿故障
in2E	子控制传感器开路（INP2)
UUU1	PV 值超过 USPL（INP1）
nnn1	PV 值低于 LSPL （INP1）
UUU2	子控制输入信号超过上限（INP2）
nnn2	子控制输入信号低于下限（INP2）
*rAMF	内存（RAM）故障
intF	接口故障
AUtF	自整定失败

（注意）当有“*”标记的故障发生时，控制器需要返修。

4. 操作流程

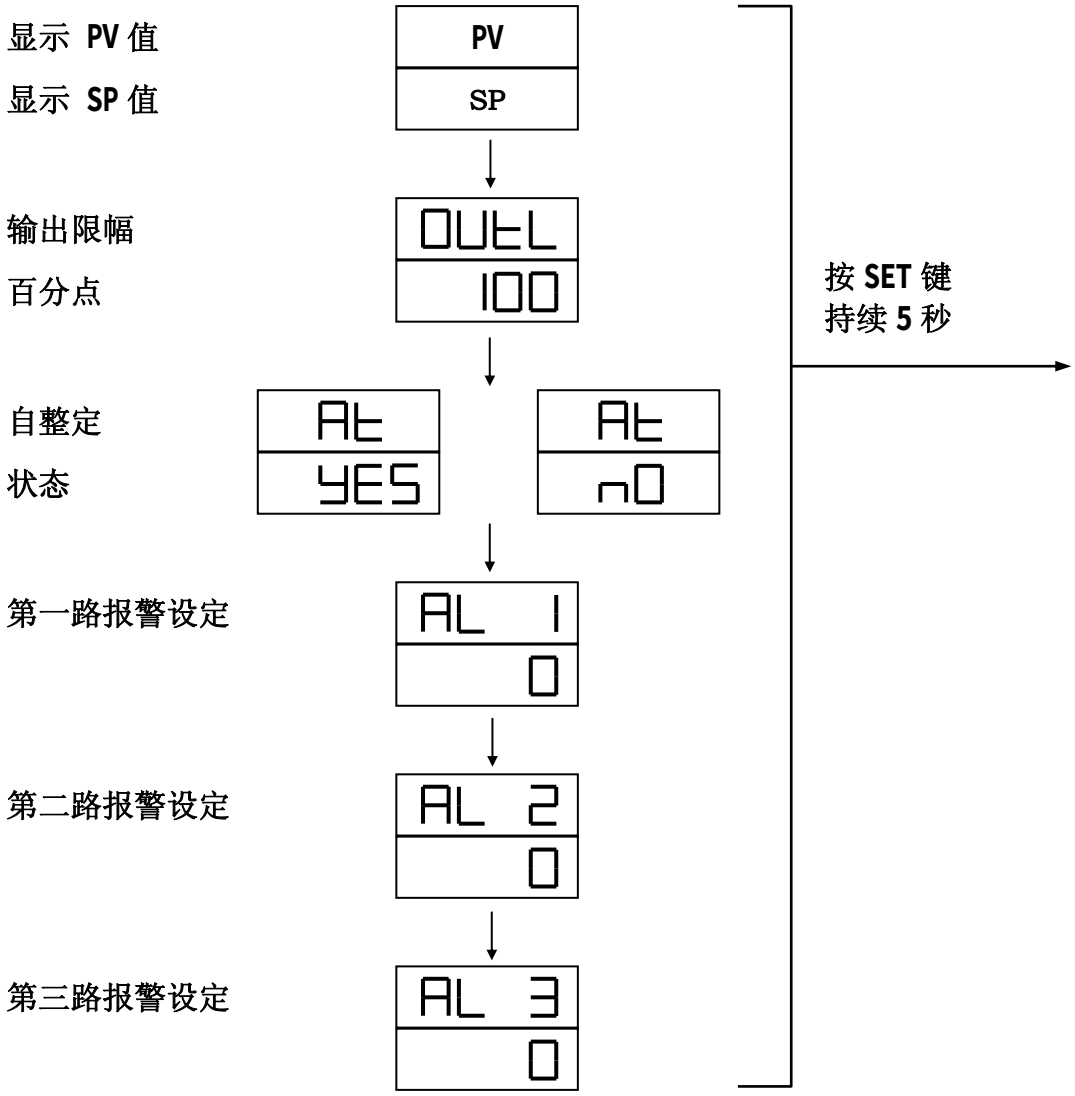


各阶层进出及参数锁定

● **进入 LEVEL2 中设定 LCK 参数**

LCK	参数层				附注
	LEVEL1	LEVEL2	LEVEL3	LEVEL4	
0000	◎	◎	◎	-----	出厂预设值
1111	◎	◎	-----	◎	--------
0100	◎	◎	-----	-----	--------
0110	◎	◎	-----	-----	只能修改 LEVEL1 的设定值
0001	◎	◎	-----	-----	只能修改 SV 及 LCK 设定值
0101	◎	◎	-----	-----	只能修改 LCK 设定值

4.1 LEVEL 1



4.1.1 按移位键(◄)改变参数。按下移位键,第一位数开始闪烁。按增加键（ ▲ ）或减少键（ ▼ ）对此数值作增加或减少，再按移位键到第二位数，当所有数值设定好后，按 SET 键完成数值设定。

4.1.2 SET 键也有转换模式的功能，按下 SET 会显示下一种模式。

4.1.3 按 SET 键持续 5 秒可进入 LEVEL 2，或同样可返回 LEVEL 1。

4.1.4 如果在一分钟内没有按下任何键，将显示进入 LEVEL 1。

4.1.5 不管处于哪一层，按 A/M 键就可进入 LEVEL 1。

4.1.6 输出限幅百分比是“0”时，表示控制器没有输出。

4.2 LEVEL 2

P1 / 3	主控制 比例带	范围：0-200% 当 P=0 时，ON/OFF 控制
I1 / 240	主控制 积分时间	范围: 0~3600 秒 时当 I=0 时，集分关闭
d1 / 60	主控制 微分时间	范围: 0~900 秒 当 D=0 时，微分关闭
db1 / 0	主控制 死区时间	死区时间补偿 范围: 0~1000 秒
AtUL / 0	主控制 自整定偏移量	范围: 0~USPL
CYt1 / 10	主控制 比例循环	输出 (SSR → 1, 4~20mA→0, relay→超过) 10) 范围: 0~150 秒 * 参考 8.10 循环时间
HYS1 / 1	主控制 迟滞	仅限于 ON/OFF 控制 范围: 0~1000
P2 / 3	子控制 比例带	与 P1 相同
I2 / 240	子控制 集分时间	与 I1 相同
d2 / 60	子控制 微分时间	与 D1 相同
CYt2 / 10	子控制 比例循环	与 CYT1 相同
CYS2 / 1	子控制 迟滞	与 HYS1 相同
GAP1 / 0	主控制 间隙 (第一路输出)	仅用于 OUTPUT 2，设定此值 早于 SP 值转为 “OFF”
GAP2 / 0	子控制 输出间隙(第二路输	仅用于第二路输出，设顶此值早于 SP 值返回“ON”
LCK / 0000	功能锁定	

4.3 LEVEL 3

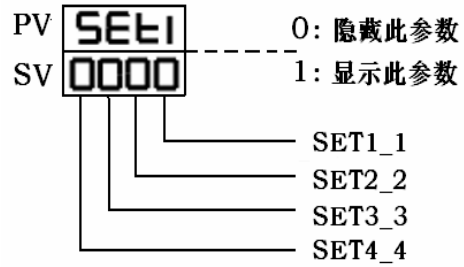
当 LCK=0000，按 SET 键 + ◀ 键持续 5 秒，进入 LEVEL 3。

inP1 / t2	主控制 输入选择	选择输入范围 参见P.11 ~P.12 5.1输入选择
AnL1 / 0	主控制 模拟零点设定	与输入代码AN1-AN5使用相同 范围：LSPL~USP
AnH1 / 5000	Main Control 模拟幅度设定	与ANL1相同
dP / 0000	小数点	设定小数点位置
LSPL / 00	设定点低限	在INP1内设定最低点
USPL / 4000	设定点高限	在INP内设定最高点
AnL2 / 0	子控制 模拟零点设定	与输入代码AN1-AN5使用相同 范围：LSPL~USPL
AnH2 / 5000	子控制 模拟幅度设定	与ANL2相同
ALd1 / 11	AL1报警模式	范围：00-19 参见P.15 6.1报警功能选择
ALt1 / 10	报警1（AL1）时间设定	用于程序功能（范围：0-99.59min） 0=闪烁报警，99.59=连续报警 其他值=延迟时间
ALd2 / 02	AL2报警模式	范围：00-19
ALt2 / 9959	报警2（AL2）时间设定	与ALT1相同
ALd3 / 01	AL3报警模式	范围：00-19
ALt3 / 0	报警3（AL3）时间设定	与ALT1相同
HYSA / 0	报警延迟	范围：0-1000

CL01 150	主控 标定	标定输出低值 范围: LSPL~USPL (仅限电流输出)
CH01 3500	主控制 高值标定	标定输出高值 范围: 0~9999 (仅限电流输出)
CL02 150	子控制 低值标定	与 CL01 相同
CH02 3500	子控制 高值标定	与 CH01 相同
CL03 	变送器控制 低值标定	与 CL01 相同
CH03 5000	变送器控制 高值标定	与 CH01 相同
rUCY 00	计时器控制	比例马达（无分电器）全开时间 范围: 0~150 秒
GAIt 0	程序连续运行 等待时间	0=不等待 其它值 = 等待时间
SEtA 0000	报警正反动作设定 程序运行 & 报警结束	0=常闭，1=常开 设定 A.4=0 报警运行，设定 A.4=1 报警结束
IdnO 1	识别号码 (请跳过次步)	通讯识别号码
bAUd 2400	波特率 (请跳过此步)	UART 波特率选择 范围: 110~9600 BIT/sec
SuOS 0	SP 值补偿	范围: -1000~1000
PuOS 0	PV 值补偿	范围: LSPL~USPL
UnIt C	PV 值 & SP 单位	范围: C, F, A (模拟)
SOFt 100	软过滤 (请跳过此步)	PV 值响应时间调节（更大，更快） 范围: 0.05~1.00
CASC 	请跳过此步	
OUd HEAt	动作模式	可选择：加热，冷却
OPAd SF=Y	控制动作	可选择：PID,FUZZY(模糊)
H= 60	频率 *检查，如果频率正确。如果不正确，请改正。	

4.4 LEVEL 4 (设定层调整)

当 **LCK=1111**时，按住设定键（**SET**）和（◀）**5** 秒，即可进入 **LEVE 4**



SET	隐藏/显示 参数	层数	SET	隐藏/显示 参数	层数
1_1	OUtL	LEVEL 1	5_1	CLO2,CHO2	LEVEL 3
1_2	At	LEVEL 1	5_2	CLO3,CHO3	LEVEL 3
1_3	AL 1	LEVEL 1	5_3	rU.CY.GA.t.SEtA	LEVEL 3
1_4	AL 2	LEVEL 1	5_4	PSL.b.tS.id.nO.bRUd	LEVEL 3
2_1	AL 3	LEVEL 1	6_1	S'.'OS	LEVEL 3
2_2	ANLI,ANHI,dP	LEVEL 3	6_2	P'.'OS	LEVEL 3
2_3	L.SP.L,U.SP.L	LEVEL 3	6_3	UNIt	LEVEL 3
2_4	ANL 2.ANH 2	LEVEL 3	6_4	P'.'Ft	LEVEL 3
3_1	ALd 1	LEVEL 3	7_1	CASC	LEVEL 3
3_2	ALt 1	LEVEL 3	7_2	OUd	LEVEL 3
3_3	ALd2	LEVEL 3	7_3	OPAd	LEVEL 3
3_4	ALt2	LEVEL 3	7_4	H=	LEVEL 3
4_1	ALd3	LEVEL 3			LEVEL 3
4_2	ALt3	LEVEL 3			LEVEL 3
4_3	HYSA	LEVEL 3			LEVEL 3
4_4	CLOI,CHOI	LEVEL 3			LEVEL 3

SET 8		附注
8-1	0：程序不重复执行	只适用于可编程控制器
	1：程序重复执行	
8-2	0：断电没有处理	
	1：断电有处理 当发生电源断电，在次上电时，程序由断电前中断处继续运行	
8-3	0：程序执行时，从“0”开始	
	1：程序执行时，从“PV”开始	
8-4	0（请勿变更其他设定值）	只显示模式设定

♦ 当 SET8.3=1(程序运行 时，从“PV”开始)，即 PV 热启动 ，程 序自动扣除运行段 的时间 ，剩余时间会显示在 参数“ TUMER ”上 .

♦ 请非专业人员勿 修改“ LEVEL 4 ”层参数，否则可能造成控制器内部错误 。

4.5 PROGRAM LEVEL (用于可编程控制器)

操作说明

1. 共有两组（每组八段）可供选择。
2. 按键

▲　　：启动程序（RUN）　,RROG LED 开始闪烁。

▼　　：暂停程序（HOLD）, PROG LED 停止闪烁，但仍然亮着。

▲+SET ：　跳至下一段（JUMP）

▼+SET　：停止程序执行 (RESET),PROG LED 熄灭。

控制器本身并没有“结束”（END）指令;因此当程序少于 8 段时，请将其下一段 OUT 参数设为 0，如此程序就会结束在最后所设定的段数。

3. 段结束报警功能

当　ALD1= 07

当　AL1= 2　　(　第二段程序结束时产生报警)

当　ALT= 00.10　　(报警时间设为 10 秒)

※ Alarm 1 relay　在第二段程序执行结束时，将会 ON 10 秒，然后 OFF 。

若 ALT1= 00.00，报警会闪烁动作。

若 ALT1= 99.99，报警会持续 ON,直到 PROGRAM RESET.

4. 程序结束时报警功能

当　ALD1= 17，程序将会在第八或 16 段结束执行。

此时“PV”值和“END”将会交替出现，而 Alarm1 Relay 也会动作。

5. 程序连接

PTN= 1　　只执行第一组（共 8 段）程序。

PTN= 2　　只执行第二组（共 8 段）程序。

PTN= 0　　会将第一组及第二组程序（共 16 段）连接执行。

(会将第一组及第二组的程序设定好之后，再将 PT 连接)

6. 其他（*参考 LEVEL 4)

SET 8-1= 1　程序重复执行。

SET 8-2= 0　没有断电处理。

SET8.2= 1 有断电处理。（当发生断电，再上电时，程序由断点处继续执行。）

SET 8-3= 0　程序重复执行时，从“0”开始。

SET 8-3= 1　程序重复执行时，从“PV”开始。

SET 9-2= 0　Timer　以“小时；分钟”为单位。

SET 9-2= 1　Timer　以“分钟；　秒”为单位。

7．确保平台

SET 5-3=1　第三层窗口WAIT(⊔Ꭺ⊥) 打开

WAIT=0时，无需等待

WAIT=其他　等待状态，直到PV>（SV-WAIT）再执行

例 :PV=80

SV-1=100

WAIT=2

当程序运行到100，在段1，直到PV>98 然后程序会运行下一段，

要不一直在等待，这样就保证了精确的工艺时间

5. 输入类型

输入代码选择表。（ 根据你的工艺要求来选择。）

输入类型	代码	范围
K	K1	0.0~200.0°C/0.0~392.0°F
	K2	0.0~400.0°C/0.0~752.0°F
	K3	0~600°C/0~1112°F
	K4	0~800°C/0~1472°F
	K5	0~1000°C/0~1832°F
	K6	0~1200°C/0~2192°F
J	J1	0.0~200.0°C/0.0~392.0°F
	J2	0.0~400.0°C/0.0~752.0°F
	J3	0~600°C/0~1112°F
	J4	0~800°C/0~1472°F
	J5	0~1000°C/0~1832°F
	J6	0~1200°C/0~2192°F
R	r1	0~1600°C/0~2912°F
	r2	0~1796°C/0~3216°F
S	S1	0~1600°C/0~2912°F
	S2	0~1796°C/0~3216°F
B	b1	0~1820°C/0~3308°F
E	E1	0~800°C/0~1472°F
	E2	0~1000°C/0~1832°F
N	n1	0~1200°C/0~2192°F
	n2	0~1300°C/0~2372°F
T	t1	-199.9~400.0°C/-199.9~752.0°F
	t2	-199.9~200.0°C/-199.9~392.0°F
	t3	0.0~350.0°C/0.0~662.0°F
W	u1	0~2000°C/0~3632°F
	u2	0~2320°C/0~2372°F
PLII	PL1	0~1300°C/0~2372°F
	PL2	0~1390°C/0~2534°F
U	U1	-199.9~600.0°C/-199.9~999.9°F
	U2	-199.9~200.0°C/-199.9~392.0°F
	U3	0.0~400.0°C/0.0~752.0°F
L	L1	0~400°C/0~752°F
	L2	0~800°C/0~1472°F

输入类型	代码	范围
JIS Pt100	JP1	-199.9~600.0°C/-199.9~999.9°F
	JP2	-199.9~400.0°C/-199.9~752.0°F
	JP3	-199.9~200.0°C/-199.9~392.0°F
	JP4	0~200°C/0~392°F
	JP5	0~400°C/0~752°F
	JP6	0~600°C/0~1112°F
DIN Pt100	dP1	-199.9~600.0°C/-199.9~999.9°F
	dP2	-199.9~400.0°C/-199.9~752.0°F
	dP3	-199.9~200.0°C/-199.9~392.0°F
	dP4	0~200°C/0~392°F
	dP5	0~400°C/0~752°F
	dP6	0~600°C/0~1112°F
JIS Pt50	JP.1	-199.9~600.0°C/-199.9~999.9°F
	JP.2	-199.9~400.0°C/-199.9~752.0°F
	JP.3	-199.9~200.0°C/-199.9~392.0°F
	JP.4	0~200°C/0~392°F
	JP.5	0~400°C/0~752°F
	JP.6	0~600°C/0~1112°F
AN1	An1	-10~10mV/-1999~9999
AN2	An2	0~10mV/-1999~9999
AN3	An3	0~20mV/-1999~9999
AN4	An4	0~50mV,0-20MA,0-1V,0-5V,0-10V,-1999~9999
AN5	An5	10~50mV ,4-20MA,1-5V,2-10V,-1999~9999

若客户没有指定输入类型，出厂预设为“**K2**”

其他任意电压电流范围，请来电咨询。

6. 0 报警

6. 1 报警功能选择表。

代码	说明	保持(HOLD-ON)
00/10	无报警功能	
01	偏离高限报警	YES
11	偏离高限报警	NO
02	偏离低限报警	YES
12	偏离低限报警	NO
03	偏离高/低限报警	YES
13	偏离高/低限报警	NO
04/14	偏离高/低限范围报警	NO
05	绝对值高限报警	YES
15	绝对值高限报警	NO
06	绝对值低限报警	NO
16	绝对值低限报警	YES
07	程序段结束报警(仅用于程序)	-
17	程序段结束报警(仅用于程序)	-
08	系统失效报警-ON	-
18	系统失效报警-OFF	-
09	加热中断报警-ON(单相)	-
19	延时计时器打开报警	-

备注：

保持（**HOLD-ON**）表示第一次不报警。

6.2 报警动作说明（ALD1/ALD2/ALD3）

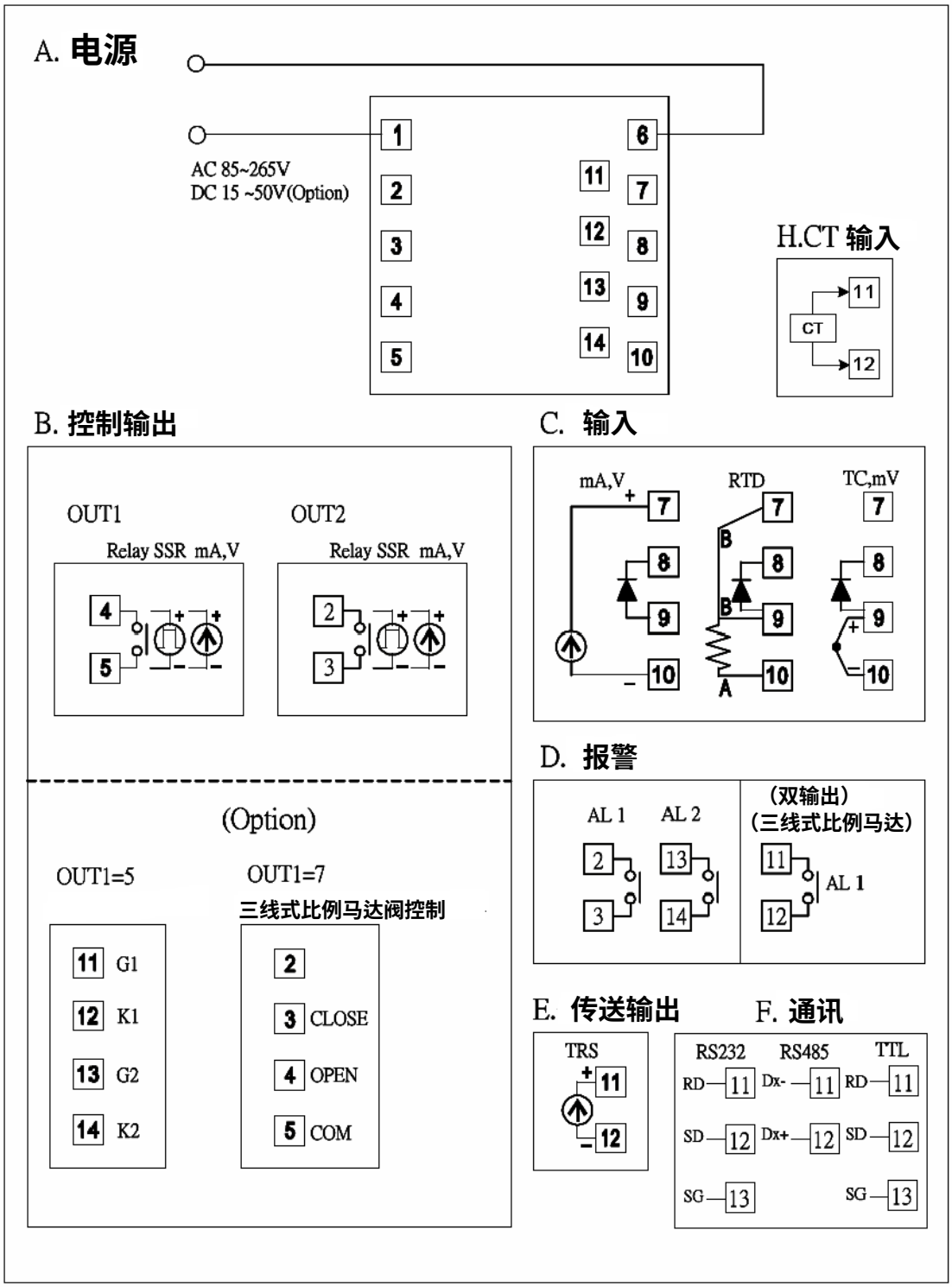
▲：SV

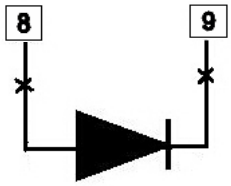
△：报警设定值

00/10	没有报警功能
01	偏离高限报警 （第一次不产生报警） OFF ON LOW △ ▲ △ HIGH
11	偏离高限报警 OFF ON LOW △ ▲ △ HIGH
02	偏离低限报警（第一次不产生报警） ON OFF LOW △ ▲ △ HIGH
12	偏离低限报警 ON OFF LOW △ ▲ △ HIGH
03	偏离高/低限报警(第一次不产生报警) ON OFF ON LOW △ ▲ △ HIGH
13	偏离高/低限报警 ON OFF ON LOW △ ▲ △ HIGH
04/14	区域内报警 OFF ON OFF LOW △ ▲ △ HIGH
05	绝对值高限报警（第一次不产生报警） OFF ON LOW △ HIGH

15	绝对值高限报警 OFF ON LOW △ HIGH
06	绝对值低限报警（第一次不产生报警） ON OFF LOW △ HIGH
16	绝对值低限报警 ON OFF LOW △ HIGH
07	段结束报警 （只适用于可编程控制器） (1) ALD1~3=07 (2) AL1~3 为“段”设定 (3) ALT1~3 = 0 报警闪烁动作 =99.59 报警持续动作 =其他值 报警动作（ON）时间
17	程序执行报警 （只适用于可编程控制器） 程序执行中 结束 ON OFF AL
08	系统失效报警（NO） 正常 失效 OFF ON AL
18	系统失效报警((OFF) 正常 失效 ON OFF AL
09	加热器断线报警 (HBA) （只适用于有此功能控制器）
19	延时计时器打开报警 当PV=SV时，报警会延迟一段时间（报警设定值）才动作 范围：00.00-99.59（小时.分）

DC1010 系列接线图 （48mmX48mm）

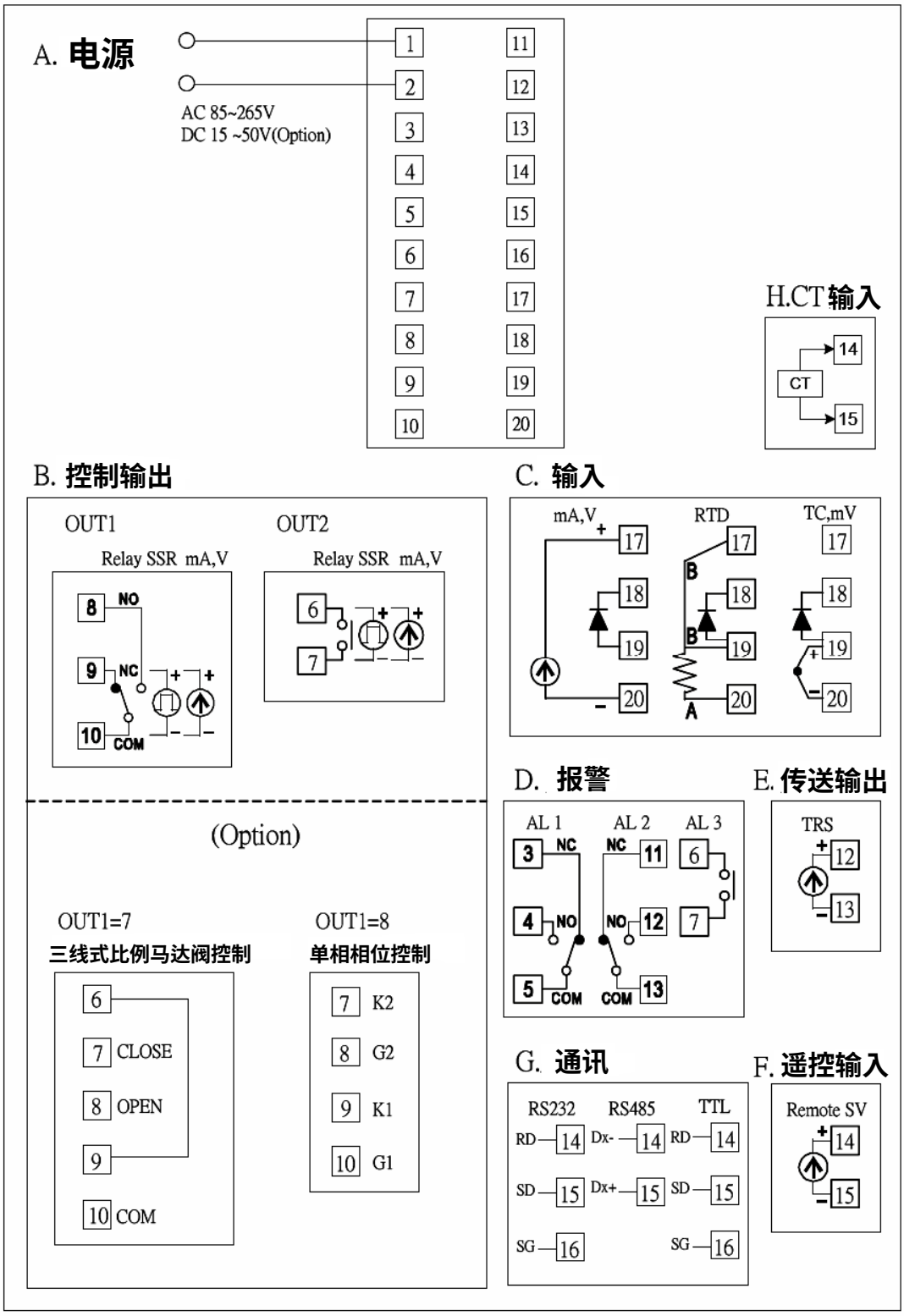


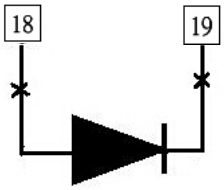


注意

新款的温度二极管在PC板上
外部无需二极管

DC1020 系列接线图（48mmX96mm）

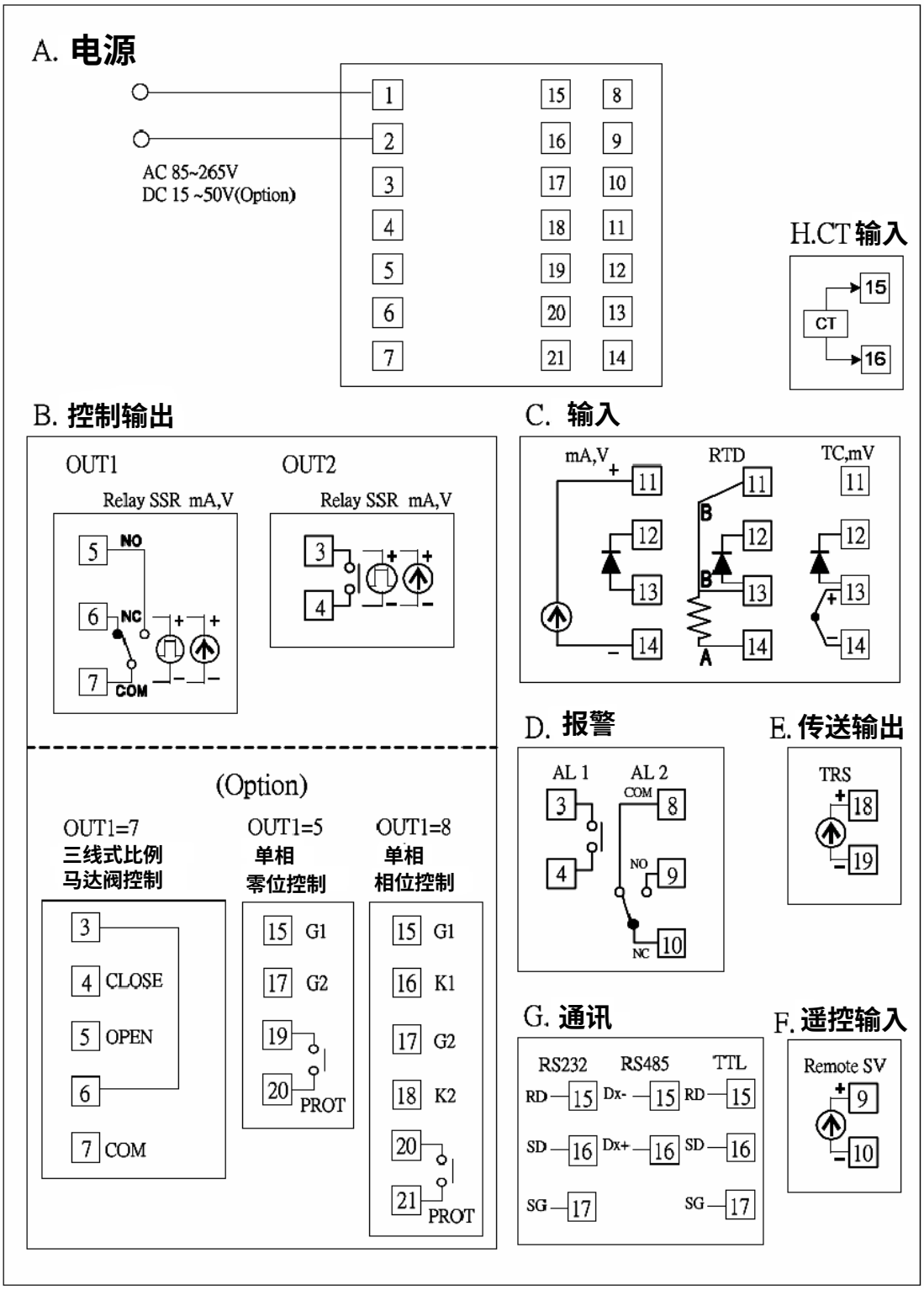


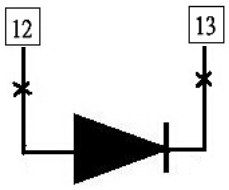


注意

新款的温度二极管在PC板上
外部无需二极管

DC1030 系列接线图（72mmX72mm）





注意

新款的温度二极管在PC板上
外部无需二极管

DC1040 系列接线图（96mmX96mm）

A. 电源

AC 85~265V
DC 15 ~50V(Option)

E. 传送输出

TRS

H.CT 输入

F. 遥控输入

Remote SV

B. 控制输出

OUT1 Relay SSR mA,V

OUT2 Relay SSR mA,V

OUT1=5 单相零位控制

OUT1=6 三相零位控制

OUT1=7 三线式比例马达阀控制

OUT1=8 单相相位控制

OUT1=9 三相相位控制

C. 输入

mA,V RTD TC,mV

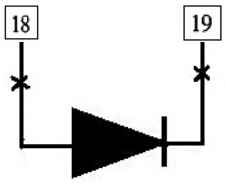
D. 报警

AL 1 AL 2 AL 3

G. 通讯

RS232 RS485 TTL

(Remote SV)



注意

新款的温度二极管在PC板上
外部无需二极管