



INSTRUCTION MANUAL

KR-K 型温湿度控制器

使用说明书

目 录

| | |
|-------------------|----|
| 1. 概 述 | 3 |
| 2. 主要参数 | 4 |
| 3. 安 装 | 4 |
| 3.1 安装方法 | 4 |
| 3.2 接线端子示意图 | 5 |
| 4. 面板功能图 | 6 |
| 5. 使用方法 | 6 |
| 6. 内部参数设置 | 8 |
| 6.1 温度参数设定 | 8 |
| 6.2 湿度参数设定 | 14 |
| 6.3 恢复出厂设定 | 16 |
| 6.4 辅助触点示例 | 17 |

注意：内部参数设置，6.1.12或6.2.8项内设置为不锁（FrEE）时才能调整，调整后还原成锁部分（PArT）。

如果想要退出内部参数设置画面，当前画面要在6.1.13或6.2.9项内，按住“<”键再按“O”键同时放开，返回正常运行状态。

KR-K 型温湿度控制器

1、概述

KR-K 型温湿度控制器是广州庆瑞电子科技有限公司自行研制生产的新一代高科技产品;是国内率先开发研制成功利用干湿球测量并控制温度、湿度的控制器。它具有全自动节能控制空压机、全自动 PID 自整定功能,主要用于恒温恒湿试验设备配套使用。可广泛应用于各种高低温、高低湿、强电场、强磁场等各种恶劣的环境使用。经众多用户的长期应用证明了该产品性能稳定、精确、控温控湿效果好,深受广大用户的青睐。

KR-K 型温湿度控制器面板设置键采用薄膜开关式,外形美观,价格合理,安装及拆卸简易、方便。无论你在哪个地区,只要您选择了庆瑞的产品。我们将坚持质量第一、用户至上的经营理念,真诚地为客户提供最优质的服务。让使用我公司产品的客户感到放心、满意,这是我们永恒应用于不变的追求。

2、主要技术参数

- 2.1 电源输入：AC/DC 85~265V
- 2.2 信号输入：PT 100
- 2.3 工作环境： $\leq 95.0\%RH$ $-10.0\sim 70.0^{\circ}C$
- 2.4 温度测量、控制范围： $-99.0\sim 200.0^{\circ}C$ 精度 $\leq \pm 0.2^{\circ}C$
- 2.5 湿度测量、控制范围： $(0.1\sim 99.9)\%RH$ 精度 $\leq \pm 1.0\%RH$
- 2.6 输出方式：正输出或反输出
- 2.7 主输出：DC 12V PID 输出（时间分隔）
 - 2.7.1 TO_1 为温度输出
 - 2.7.2 HO_1 为湿度输出
- 2.8 辅助输出： TO_2 、 TO_3 、 HO_2 、 HO_3 无源接点AC 220V/5A（绝对或相对）
- 2.9 通讯接口（可选）：RS485，最远距离 1.2km（采用光纤可达 30 km）
- 2.10 平均无故障运行时间： >50000 小时
- 2.11 外形尺寸：96 mm（高） \times 96 mm（宽） \times 112 mm（深）
- 2.12 开孔尺寸：92 mm \times 92 mm

3、安装

- 3.1 控制器安装：将温湿度控制器从面板正面放入 92 \times 92(mm)的方孔内，然后用锁紧卡从后面套入外壳向前推进，用螺丝刀拧紧为止。

3.2 按图 1 正确接线。

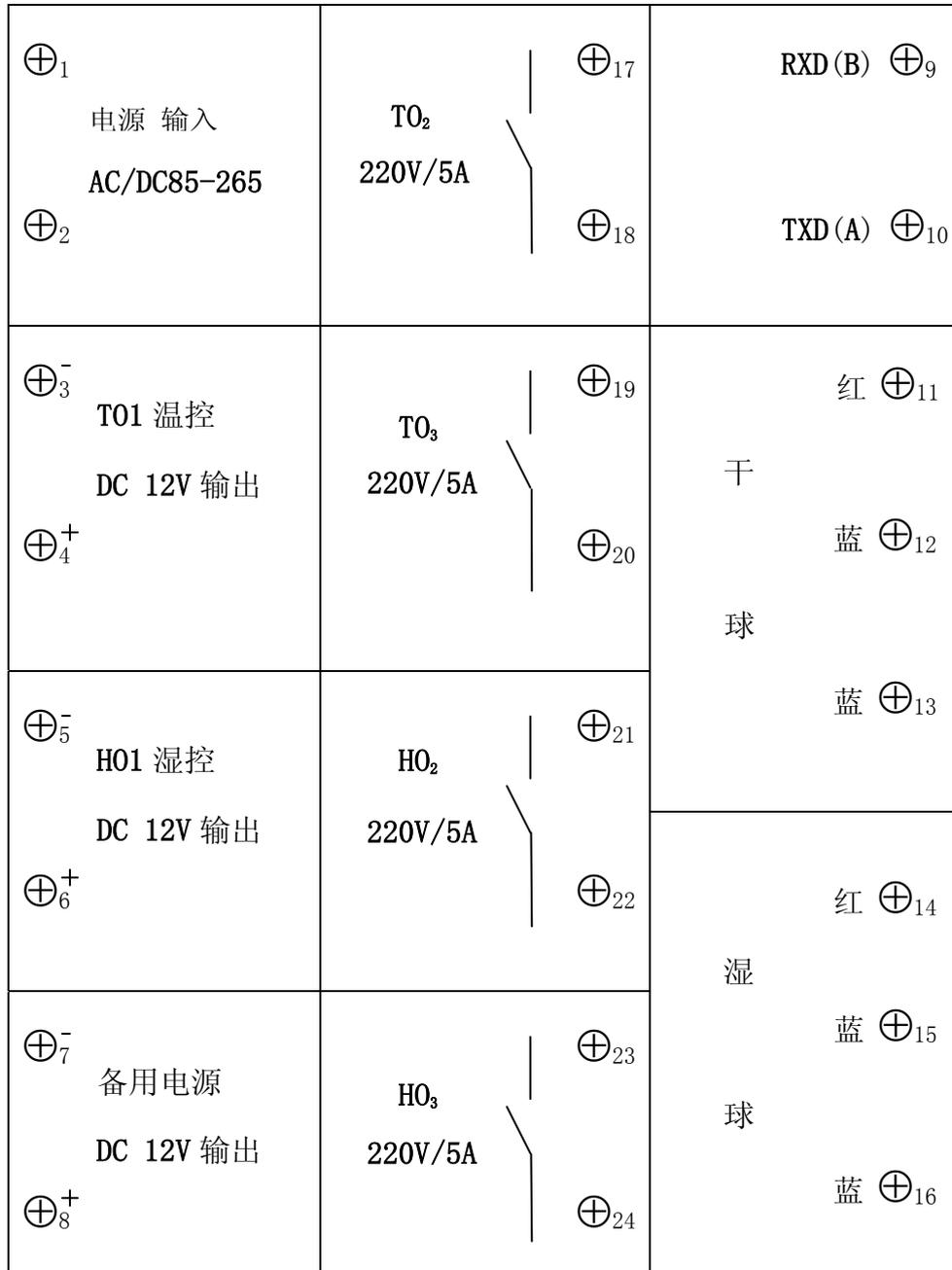


图 1 接线端子示意图

4、面板功能图（显示如图 2）

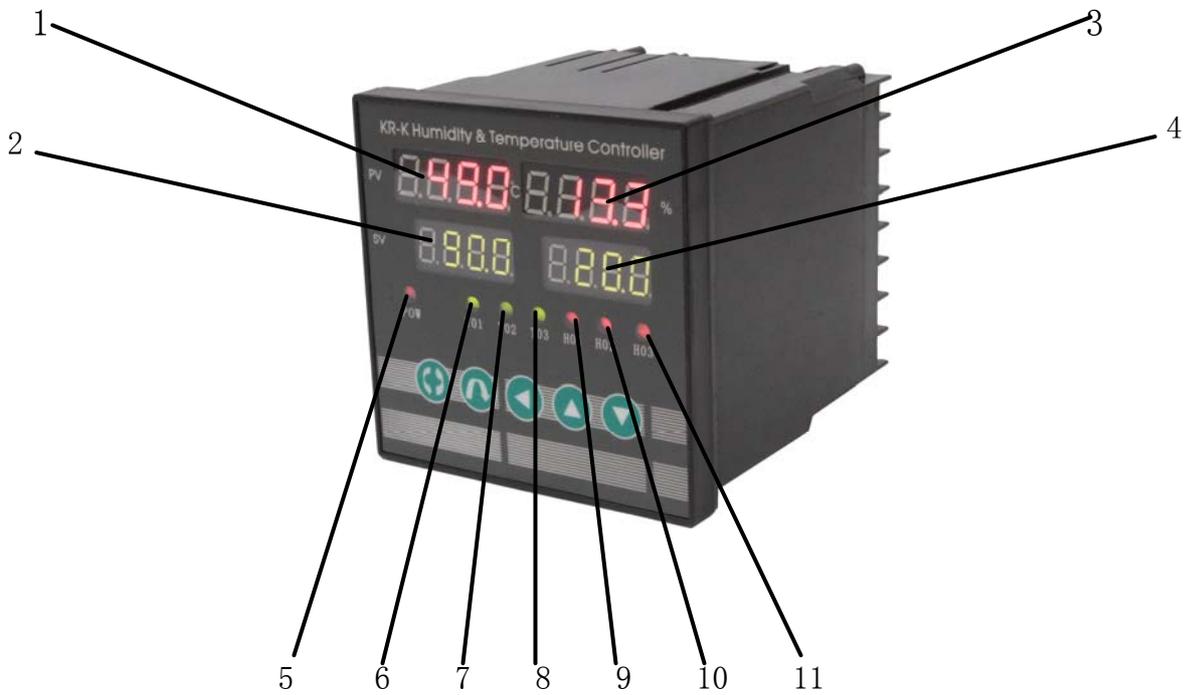


图 2

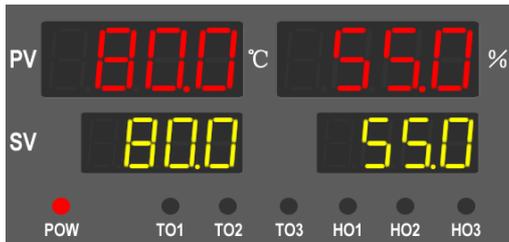
- 注：
- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| 1. 温度测量值 | 7. TO ₂ 辅输出指示灯 |
| 2. 温度设定值或输出百分比 | 8. TO ₃ 辅输出指示灯 |
| 3. 湿度测量值 | 9. HO ₁ 主输出指示灯 |
| 4. 湿度设定值或输出百分比 | 10. HO ₂ 辅输出指示灯 |
| 5. 电源指示灯 | 11. HO ₃ 辅输出指示灯 |
| 6. TO ₁ 主输出指示灯 | |

5、使用方法

- 5.1 设定值与输出百分比的转换显示设定：在正常运行状态下，一下“↻”键即可。

- 5.2 关闭或开启湿度设定, 在正常运行状态下按住“ $\Delta\nabla$ ”任意键 10秒, 就自动关闭或开启湿度, 关闭后右边上下数码管都熄灭。

开启湿度



关闭湿度



- 5.3 菜单的设定（此菜单在任何画面停留超过 10 秒自动恢复待机状态并保留设定值）。
- 5.3.1 按一下“ \odot ”键, 有一边数码管灭, 再按“ \Rightarrow ”选择设定温度（左边亮）或湿度（右边亮）。
- 5.3.2 下排黄色显示SEt1, 表示设定 $T0_1$ (温度)或 $H0_1$ (湿度)的设定值 (SV值, 即所需要的值), 上排红色数码管末位闪烁, 按“ \triangleleft ”键移动闪烁位, 按“ $\Delta\nabla$ ”键升降闪烁位的数字。在加温、加湿或保温、保湿时, $T0_1$ 、 $H0_1$ 灯亮或闪烁表示有输出。

设定温度



设定湿度



- 5.3.3 再按“ \odot ”键, 回到正常运行状态, 设定完毕。

5.4 PID 自整定:

在正常运行状态下同时按“◁△”键为自整定温度，温度设定值小数点闪烁，不闪烁时为自整定结束；在自整定温度时同时按“◁△”键为取消温度自整定；在正常运行状态下同时按“◁▽”键为自整定湿度，湿度设定值小数点闪烁，不闪烁时为自整定结束在自整定湿度时同时按“◁▽”键为取消湿度自整定。

6 内部参数设置

6.1 温度参数的设定

在正常运行状态下,先按住“◁”键再按住“⌂”键同时放开,有一边数码管灭,按“↔”键选择温度(左边亮)或湿度(右边亮)的参数设定。

6.1.1 温度下限设定:

下排黄色显示 S c L L , 上排红色显示数字,末位闪烁,按“◁”键移动闪烁位,按“△▽”键升降闪烁位的数字。温度下限范围 -99.9~0.0℃。

6.1.2 温度上限的设定:

再按“⌂”键,设定温度上限,下排黄色显示 ScLH,上排红色显示数字,末位闪烁,按“◁”键移动闪烁位,按“△▽”键升降闪烁位的数字。温度上限范围 10.0~200.0℃。

温度下限设定



温度上限设定



6.1.3 温度补偿的设定:

再按“**⏸**”键,下排**黄色**显示 oFFS,上排红色显示数字,末位闪烁,按“**◀**”键移动闪烁位,按“**△▽**”键升降闪烁位的数字。补偿范围-5.0~5.0℃。

温度补偿设定



6.1.4 第一个辅助触点TO₂(“t1”或“IS1”)的设定:

再按“**⏸**”键,下排**黄色**显示 tIS1,上排红色(左边)显示 t1 或IS1 并闪烁,上排红色(右边)显示 t02(输出位置),按“**◀△▶**”三键中任意键选择“t1”或“IS1”。

显示 t 1 时



显示 I S 1 时



6.1.4.1 选择“t1”的设定:

- 再按“**↻**”键,下排显示 HSP1(上限),上排红色显示数字,末位闪烁,按“**◀**”键移动闪烁位,按“**△▽**”键升降闪烁位的数字。
- 再按“**↻**”键,下排显示 nSP1(中限),上排红色显示数字,末位闪烁,按“**◀**”键移动闪烁位,按“**△▽**”键升降闪烁位的数字。

- c. 再按“↶”键，下排显示 LSP1（下限），上排红色显示数字，末位闪烁，按“◀”键移动闪烁位，按“△▽”键升降闪烁位的数字。
- d. 再按“↶”键，下排显示 Ld1（下偏差），上排显示数字，末位闪烁按“◀”键移动闪烁位，按“△▽”键升降闪烁位的数字。
- e. 再按“↶”键，下排显示 Hd1（上偏差），上排显示数字，末位闪烁按“◀”键移动闪烁位，按“△▽”键升降闪烁位的数字。
- f. 再按“⏹”键对选择“t1” 的设置确定。

设定上限（HSP1）



设定中限（nSP1）



设定下限（LSP1）



设定下偏差（Ld1）



设定上偏差（Hd1）



6.1.4.2 选择“IS1” 的设定:

- a. 再按“↻”键，下排显示 Hit1(高限)，上排红色显示数字，末位闪烁，按“◀”键移动闪烁位，按“△▽”键升降闪烁位的数字。
- b. 再按“↻”键，下排显示 Lot1（低限），上排红色显示数字，末位闪烁，按“◀”键移动闪烁位，按“△▽”键升降闪烁位的数字。
- c. 再按“↻”键，下排显示 out1(模式)，上排红色显示 tEnP(温度)或 Huni(湿度)，表示选择温度或湿度，按“◀△▷”三键中任意键选择。
- d. 再按“↻”键，下排显示 dEt1(模式)，上排红色显示 PV(显示值)或 SV(设定值)，表示选择显示值或设定值，按“◀△▷”三键中任意键选择。
- e. 再按“↻”键，下排显示 Act1(模式)，上排红色显示 inb(范围内)或 outb(范围外)，表示选择范围内或范围外，按“◀△▷”三键中任意键选择。
- f. 再按“⏹”键对选择“IS1” 的设定确定。

设定高限 (Hit1)



设定低限 (Lot1)



设定模式 (out1)



设定模式 (dEt1)



设定模式 (Act1)



- 6.1.5. 第二个辅助触点 TO_3 (“t2” 或 “IS2”) 的设定：
类同第一个辅助触点的设定。
- 6.1.6 第三个辅助触点 HO_2 (“t3” 或 “IS3”) 的设定：
类同第一个辅助触点的设定。
- 6.1.7 第四个辅助触点 HO_3 (“t4” 或 “IS4”) 的设定：
类同第一个辅助触点的设定。
- 6.1.8 PID 的 P 值的设定：
再按 “**↻**” 键, 下排黄色显示 Pt, 上排红色显示数字, 末位闪烁, 按 “**◀**” 键移动闪烁位, 按 “**△▽**” 键升降闪烁位的数字。
- 6.1.9 PID 的 I 值的设定：
再按 “**↻**” 键, 下排黄色显示 It, 上排红色显示数字, 末位闪烁, 按 “**◀**” 键移动闪烁位, 按 “**△▽**” 键升降闪烁位的数字。
- 6.1.10 PID 的 D 值的设定：
再按 “**↻**” 键, 下排黄色显示 dt, 上排红色显示数字, 末位闪烁 按 “**◀**” 键移动闪烁位, 按 “**△▽**” 键升降闪烁位的数字。

P 值设定



I 值设定



6.1.11 校正系数的设定:

再按“**0**”键,下排**黄色**显示 corr,上排红色显示数字,末位闪烁,按“**<**”键移动闪烁位,按“**△▽**”键升降闪烁位的数字。

D值设定



校正系数设定



6.1.12 锁定选择:

再按“**0**”键,下排**黄色**显示 Loc,上排数码管闪烁,按“**<△>**”三键中任意键可以对锁定选择:显示 ALL 表示全部锁住(除本项不以外其它任何参数均锁住不能更改),显示 PArt 表示锁部分(即主设定不锁),显示 FrEE 表示不锁。

6.1.13 再按“**0**”键,左**黄色**显示 opEr,右**黄色**显示 uuEt,右红色显示干湿球的温差,如果在湿度设定时进入此处可以用“**△▽**”中任意键对此校零。(两球必须均为干球)。

6.1.14 先按住“**<**”键再按“**0**”键同时放开,返回正常运行状态。

注: 此菜单需在 6.1.12 项内设置为不锁(FrEE)时才能调整调整后还原成锁部分(PArt)。

锁定选择



带湿度设定时干湿球温差校零



6.2 湿度参数的设定:

在正常运行状态下,先按住“◁”键再按住“Ⓞ”键同时放开,有一边数码管灭,按“↻”键选择温度(左边亮)或湿度(右边亮)的参数设定。

6.2.1 湿度下限的设定(SV 值的最低设定):

下排黄色显示 ScLL, 上排红色显示数字, 末位闪烁, 按“◁”键移动闪烁位, 按“△▽”键升降闪烁位的数字。湿度下限范围 0.1~40.0%。

6.2.2 湿度上限的设定(SV 值的最高设定):

再按“Ⓞ”键, 下排黄色显示 ScLH, 上排红色显示数字, 末位闪烁, 按“◁”键移动闪烁位, 按“△▽”键升降闪烁位的数字。湿度上限范围 60.0~99.9%。

湿度下限设定



湿度上限设定



6.2.3 湿球的误差补偿:

再按“Ⓞ”键, 下排黄色显示 oFFS 上排红色显示数字, 末位闪烁, 按“◁”键移动闪烁位, 按“△▽”键升降闪烁位的数字。补偿范围 -5.0~5.0(即约为-25%~25%)。

锁定选择



6.2.4 PID 的 P 值的设定:

再按“**0**”键,下排**黄色**显示 PH,上排红色显示数字,末位闪烁,按“**<**”键移动闪烁位,按“**△▽**”键升降闪烁位的数字。

6.2.5 PID 的 I 值的设定:

再按“**0**”键,下排**黄色**显示 IH,上排红色显示数字,末位闪烁,按“**<**”键移动闪烁位,按“**△▽**”键升降闪烁位的数字。

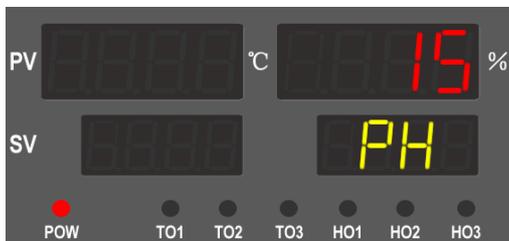
6.2.6 PID 的 D 值的设定:

再按“**0**”键,下排**黄色**显示 dH,上排红色显示数字,末位闪烁,按“**<**”键移动闪烁位,按“**△▽**”键升降闪烁位的数字。

6.2.7 校正系数的设定:

再按“**0**”键,下排**黄色**显示 corr,上排红色显示数字,末位闪烁,按“**<**”键移动闪烁位,按“**△▽**”键升降闪烁位的数字。

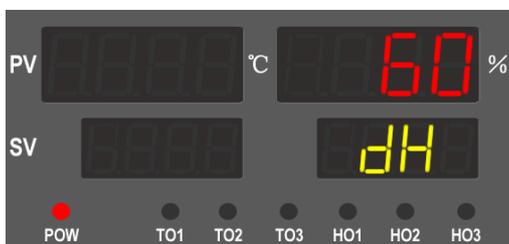
P 值设定



I 值设定



D 值设定



校正系数



6.2.8 锁定选择:

再按“**⓪**”键,下排**黄色**显示 Loc,上排数码管闪烁,按“**◁△▷**”三键中任意键可以对锁定选择:显示 ALL 表示全部锁住(除本项不锁以外其它任何参数均锁住不能更改),显示 PArt表示锁部分(即主菜单不锁),显示 FrEE 表示不锁。

6.2.9 再按“**⓪**”键,左**黄色**显示 opEr,右**黄色**显示 uuEt,右**红色**显示干、湿球的温差,此处可以用“**△▽**”中任意键对此校零。(两球必须均为干球)。

6.2.10 先按住“**◁**”键再按“**⓪**”键同时放开,返回待机状态。

注:此菜单需在 6.2.8 项内设置为不锁(FrEE)时才能调整,调整后还原成锁部分(Part)。

锁定选择



干湿球温差校零



6.3 恢复出厂设定:

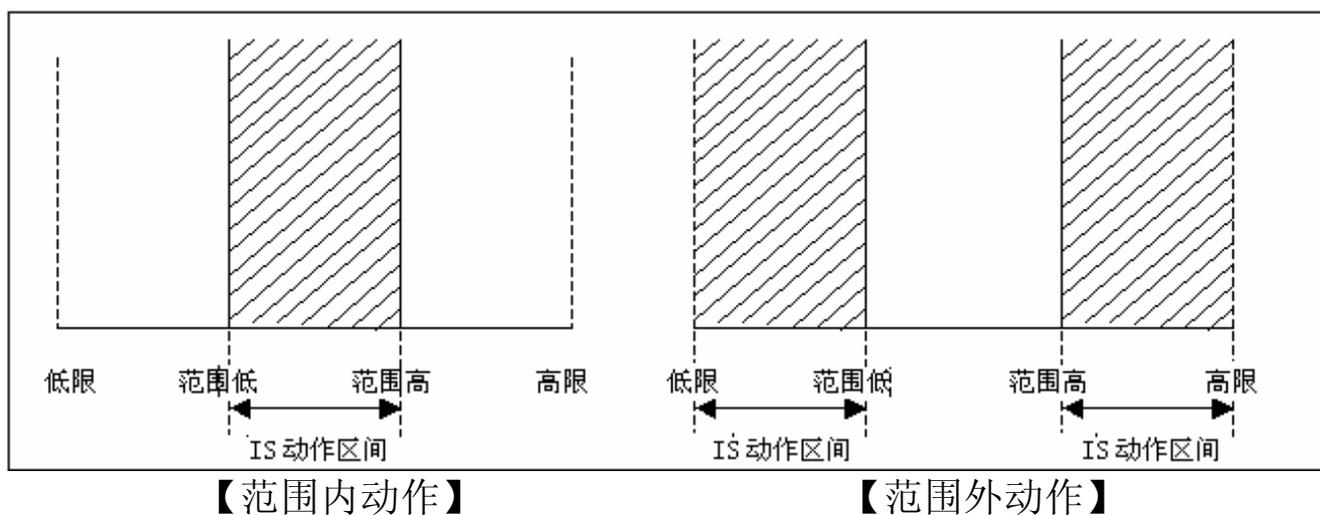
同时按住“**△▽**”键再通电,显示 3 个 111.1, 2 秒后自动恢复正常。

6.4 当辅助触点设置为“t”时其动作为跟温度动作。

辅助触点其动作：

| 名称 | 条件 1 | 条件 2 | 动作 |
|-------------|-----------------------------|----------------------|----|
| T 动 作 | 显示值 < 低限值 (LSP) | 始终 | 关 |
| | 低限值 (LSP) ≤ 显示值 < 中限值 (nSP) | 显示值 ≥ 设定值 - 下偏差 (LD) | 开 |
| | | 显示值 < 设定值 - 下偏差 (LD) | 关 |
| | 中限值 (nSP) < 显示值 ≤ 高限值 (HSP) | 显示值 ≥ 设定值 + 上偏差 (HD) | 开 |
| | | 显示值 < 设定值 + 上偏差 (HD) | 关 |
| | 显示值 > 高限值 (HSP) | 始终 | 关 |

6.5 当辅助触点设置为“IS”时其动作方向为：





请访问网址:<http://www.gzkingray.com>

电 话:020-85562199

传 真:020-85560935

地 址:广州市中山大道 89 号

邮 编:510630