

一、使用警告 .....	3
二、注意事项 .....	4
三、电气概述 .....	5
(1) 电气特点 .....	5
(2) 电气规格 .....	5
(3) 电气选型 .....	5
(4) 开孔尺寸 .....	7
四、电气接线 .....	8
(1) 继电器/SSR/电流电压输出 .....	8
(2) 三相全波控制 .....	10
(3) 单相移相 .....	14
(4) 三相半波控制 .....	15
五、操作面板及功能说明 .....	16
六、通讯功能 .....	17
七、菜单说明 .....	18
八、曲线设置的案例 .....	40

九、曲线的运行方式 .....	41
十、错误故障代码表 .....	47

## 一、使用警告

- ①控制器送电后请勿触摸 AC 电源接线端子，以免遭受电击。
- ②送电前请先确认电源电压与控制器规格（AC85-265V）相符，否则送电后可能造成控制器损坏。
- ③绝对不要拆卸，改装以及修理该产品或接触任何内部元件。
- ④如果输出继电器超过了预期的使用寿命，有时会发生触点熔化和燃烧。
- ⑤用  $0.74-0.90\text{N} \cdot \text{m}$  的力矩拧紧端子螺丝，松动的螺丝可能导致火灾。
- ⑥为防止仪表损坏或失效，选用适当的保险丝保证电源线及输入/输出线以防电流冲击。
- ⑦为防火、防爆，或仪表损坏，禁止在易燃、易爆气体，排放蒸汽的场所使用。

## 二、注意事项

- ①允许热量散发，不要填塞产品周围的空间，不要堵塞产品的通风孔。
- ②请勿将控制器安装于易受高周波干扰的、腐蚀性气体、高温高湿、结冰和结露、液体或汽油飞溅的地方。
- ③在控制器与可以产生高频和浪涌的设备之间应保持足够远的距离。
- ④请确认配线接到正确用途的端子。
- ⑤在额定负载和供电电源下使用该产品。
- ⑥不要使用油漆稀释剂或同类化学品清洁产品，使用标准等级的酒精。
- ⑦阅读目录和说明书中所提供的信息，并在链接控制输出单元之前确保自己已经理解这些信息。
- ⑧如果前面膜已经剥落或破裂，就不得使用温度控制器。

### 三、电气概述

#### (1) 电气特点

- 1.输入采用数字校正系统，能够有效防止不必要的误差，提高了测量的准确性。
- 2.结构简洁明了，为大众服务，并不局限于电类专业人士使用，提高了产品的利用率。
- 3.使用输入电源范围为 85-265VAC，为迎合场合需求也有多种外型尺寸供顾客选择。

#### (2) 电气规格

工作电压	85-265VAC, 50/60Hz
工作环境	0-50℃, 35%-85%RH
精度	±0.3%FS

#### (3) 产品选型

GR858 ( ) - □ □ □ □ □ □ □ - □ □ □ □

② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

① GR858: 通用温控仪 GR858 (P): 64 段程序控制温控仪

② 正面尺寸

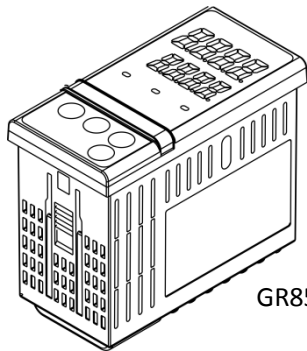
A: 48\*48    B: 48\*96    D: 72\*72    E: 96\*96



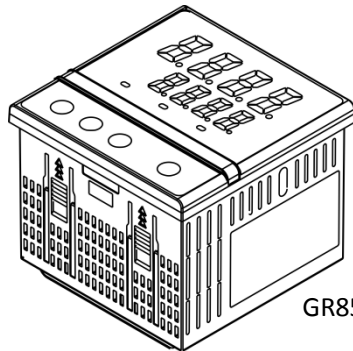
#### (4) 开孔尺寸

单位: mm

型号	面板尺寸 H*B	壳体尺寸 h*b*L	开孔尺寸 h1*b1
GR858-A	48*48	44.56*44.56*79.00	(44.56+1)*(44.56+1)
GR858-B	96*48	91.00*44.56*79.00	(91.00+1)*(44.56+1)
GR858-C	72*72	67.00*66.80*79.00	(67.00+1)*(66.80+1)
GR858-D	96*96	91.00*90.50*79.00	(91.00+1)*(90.50+1)



GR858-B

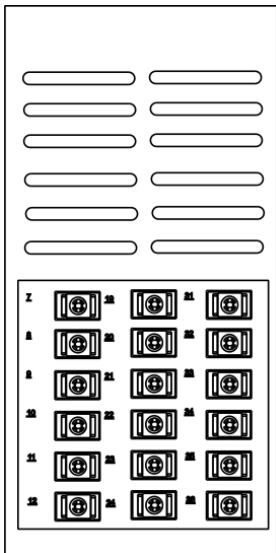


GR858-E

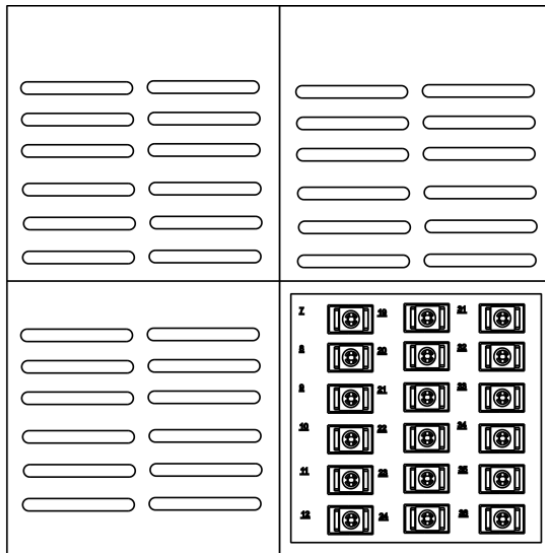
## 四、电气接线

### (1) 继电器/SSR/电流电压输出

选项		端子号
电源 (85v-265v)		<b>【5】 【6】</b>
传感器输入	K/E/J/S/B/N/R/T/W3/W5	<b>【18+】【17-】</b>
	PT100/CU50	<b>【16:A】【17:B】【18:B】</b>
主输出	继电器输出	<b>【13】 / 【14】【15】</b>
	固态继电器 SSR 输出	<b>【13+】【14-】</b>
	电流信号输出	<b>【13+】【14-】</b>
	电压信号输出	<b>【13+】【14-】</b>
报警 1		<b>【3】【4】</b>
报警 2/输出 2		<b>【1】【2】 / 【1-】【2+】</b>
通讯		<b>【11: A+】【12: B-】</b>



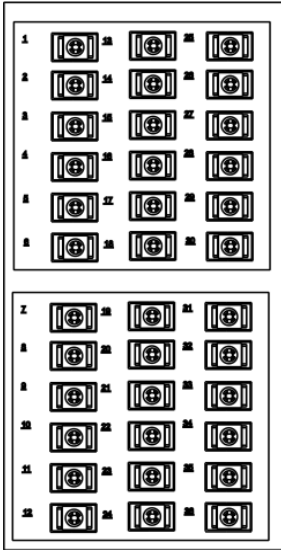
GR858-B



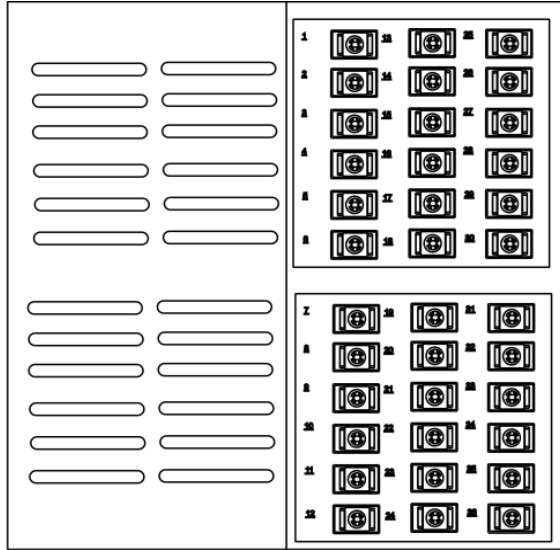
GR858-E

(2) 三相全波控制

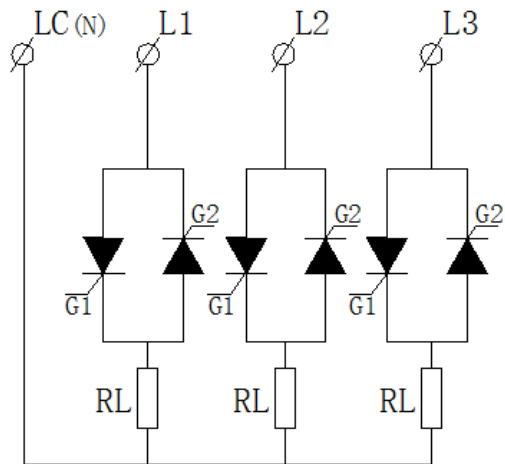
选项		端子号
电源 (85v-265v)		【11】【12】
传感器输入	K/E/J/S/B/N/R/T/W3/W5	【36+】【35-】
	PT100/CU50	【34:A】【35:B】【36:B】
主输出	触发 1	【25】【26】
	触发 2	【27】【28】
	触发 3	【29】【30】
报警 1		【9】【10】
报警 2/输出 2		【7】【8】 / 【7-】【8+】
通讯		【23: A+】【24: B-】



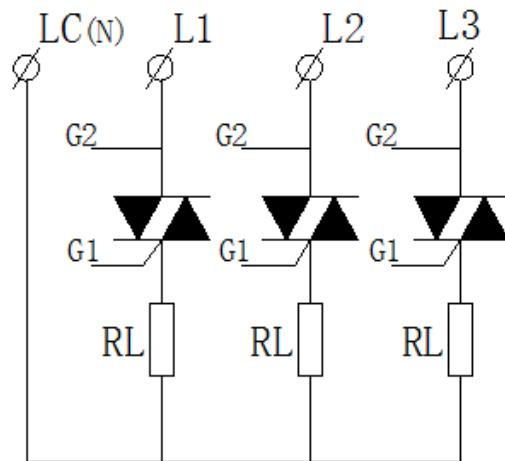
GR858-B



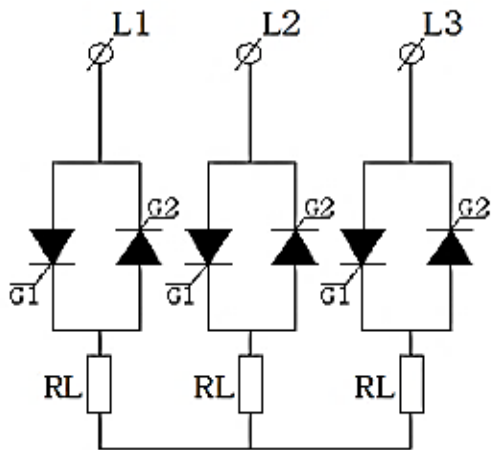
GR858-E



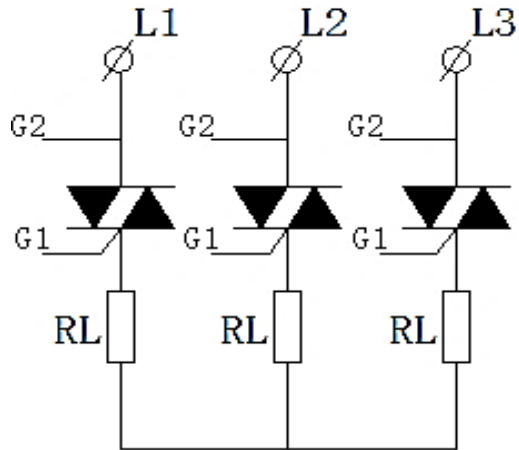
控制单相可控硅（反并联）  
三相触发（有中线）



控制双向可控硅  
三相触发（有中线）

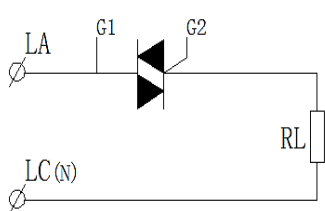


控制单相可控硅（反并联）三相触发（无中线）

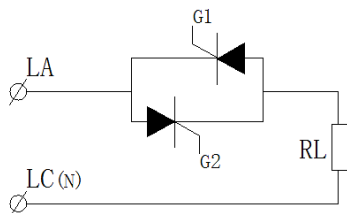


控制双向可控硅 三相触发（无中线）

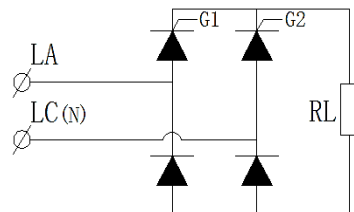
### (3) 单相移相



控制双向可控硅

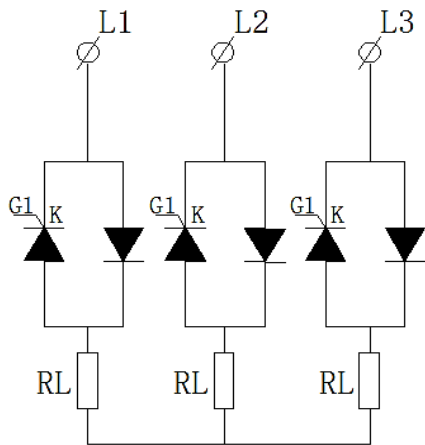


控制单向可控硅（反并联）

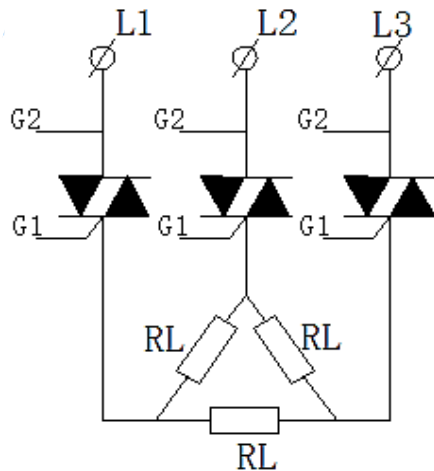


控制单相半控桥式整流

#### (4) 半波控制

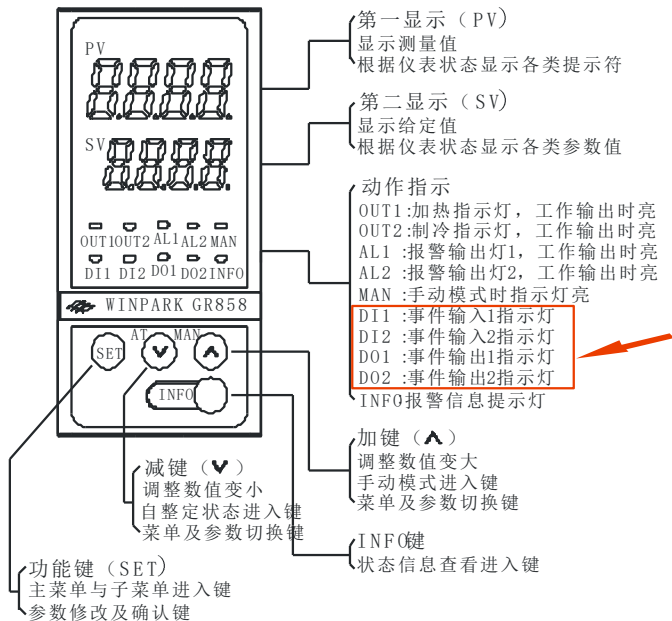


三相半波控制（无中线）



三相控制均支持三角形接法（负载为 380V 时）

## 五、操作面板及功能说明



- 1.恒温模式下 (无曲线控制时), 这 4 个灯都不亮
- 2.当配置成曲线模式控制时 (停止或暂停), 这 4 个灯全亮
- 3.在曲线运行时, 这 4 个灯依次闪烁

## 六、通讯功能



通讯格式:8 位数据位、1 位停止位、偶校验、地址皆为 10 进制地址以下是常用通讯地址








参数	参数说明		Modbus 通讯地址
PV	当前测量温度		W130
SV	编辑设定温度		W131
	显示设定温度		W132
	加热指示		B224
	自整定		B3296
波特率和站号修改 (SYS 参数中)			
8-1	BAUD	MODBUS 通讯波特率	W900
8-2	PCOL	MODBUS 通讯站号	W901







## 七、菜单说明










1. 长按“SET 键”3 秒，可进入主菜单。
2. 单击“^V 键”进行菜单翻页（请先解锁）。
3. 主菜单界面时，单击“SET 键”，可进入子菜单。
4. 子菜单界面时，单击“SET 键”下排数值闪烁说明可以修改，修改完成后单击“SET 键”下排不闪则保存。
5. 单击银白色“INFO 键”，可从子菜单退回主菜单，主菜单退回至测控页面。
6. 具体按以下表中常用参数为主，其他多出来的一些参数可忽略。










主菜单	子菜单	参数含义	说明	通讯地址
LOCK  参数锁		参数锁	0: 锁定参数                      1: 解锁 基本参数 8888: 解锁所有参数 110: 恢复出厂参数	W905




<p>F8</p>  <p>曲线及功能 设置, 64 段时 才有此参数</p>	<p>L1</p> 		<p>运行方式选择</p>	<p>0: 程序控制模式关闭, 系统处于普通恒温控制</p> <p>1: 上电后处于停止状态: 保留上次停机时的断点, 可以恢复现场</p> <p>2: 上电后处于停止状态: 多段状态复位, 清除现场</p> <p>3: 上电后自动从头开始执行多段程序</p> <p>4: 在通电后如果报警 3 没有偏差报警则程序继续执行, 若有偏差报警则进入暂停状态</p> <p>5: 上电后自动判断温度从断点处开始运行, 运行条件为 SST 的状态</p> <p>注: SST 状态见 L4 菜单下 SST</p>	<p>W144</p>
--	---	--	---------------	--	-------------





<p>F8  </p> <p>曲线及功能          设置, 64 段时          才有此参数</p>	<p>L2  </p> <p>曲线设定</p>	<p>SP.00  </p>	00 段温度	设定起始温度 (即环境温度)	W500
		<p>T.00  </p>	00 段时间	设定升到 01 段温度所需要的时间 (单位为分钟)	W501
		<p>PI.00  </p>	选择第几组 PID, 默认第 0 组	可选择此段的 PID	W502
		<p>UA.00  </p>	自定义参数 A	配合 UER. A 使用 例: UER. A 等于 1 时, 此参数则为段 内最大输出量限幅, 100%-0% 输出 可调, 单位为百分比	W503
		<p>UB.00  </p>	自定义参数 B	当曲线运行完成时, 需要报警 2 输 出一个开关量信号的设定方法: 将 ALM 菜单中的 AOP. 2=15; UB. **=1 或 AOP. 2=16; UB. **=3	W504




<p>F8</p>  <p>曲线及功能 设置, 64 段时 才有此参数</p>	<p>L2</p>  <p>曲线设定</p>	<p>SP. 01</p> 	01 段温度	设定 01 段的温度（即环境温度升到 此温度）	W505
		<p>T. 01</p> 	01 段时间	<p>设定升到 02 段温度所需要的时间 如果 SP. 02 与 SP. 01 值一致, 则为 保温时间 当 T**=0 时, 则运行到此段时停止 加热 当 T**= -1 时, 则运行到此段时永 久恒温</p>	W506
		<p>PI. 01</p> 	选择第几组 PID, 默认第 0 组	可选择此段的 PID	W507
		<p>UA. 01</p> 	自定义参数 A	同 UA. 00 一样	W508




<p>F8</p>  <p>曲线及功能 设置, 64 段时 才有此参数</p>	<p>L2</p>  <p>曲线设定</p>	<p>UB. 01</p> 	自定义参数 B	同 UB. 00 一样	W509
		.....		省略了 SP. 02-UB. 63	W510-W81 9
	<p>L3</p>  <p>4 组 PID 设定</p>	<p>P. 0</p> 	第 0 组 P 值	设定 PID 值供曲线控制时, 段内选 用	W850
		<p>I. 0</p> 	第 0 组 I 值		W851
		<p>D. 0</p> 	第 0 组 D 值		W852
		<p>P. 1</p> 	第 1 组 P 值		W862
		<p>I. 1</p> 	第 1 组 I 值		W863




<p>F8</p>  <p>曲线及功能 设置, 64 段时 才有此参数</p>	<p>L3</p>  <p>4 组 PID 设定</p>	<p>D. 1</p> 	第 1 组 D 值		W864
		<p>P. 2</p> 	第 2 组 P 值	设定 PID 值供曲线控制时, 段内选用	W874
		<p>I. 2</p> 	第 2 组 I 值		W875
		<p>D. 2</p> 	第 2 组 D 值		W876
		<p>P. 3</p> 	第 3 组 P 值		W886
		<p>I. 3</p> 	第 3 组 I 值		W887
		<p>D. 3</p> 	第 3 组 D 值		W888

<p style="text-align: center;">F8 </p> <p>曲线及功能 设置, 64 段时 才有此参数</p>	<p style="text-align: center;">L4 </p> <p>特殊功能设置</p>	<p style="text-align: center;">SST </p>	<p>断点启动时温 度匹配模式</p>	<p>0: 启动时, 时间从头开始计 1: 启动时, 时间从当前的温度点开始计</p> <p>I) 恒温段时, 从本段起始点开始计时,</p> <p>II) 升温段时, 当前温度低于本段温度时, 从本段的起始点开始运行, 当前温度高于下段温度时, 从下一段起始点开始运行当前温度处于两段温度之间的, 以当前温度所匹配的时间点开始运行。</p> <p>III) 降温段时, 当前温度高于本段温度时, 从本段的起始点开始运行, 当前温度低于下段温度时, 从下一段起始点开始运行当前温度处于两段温度之间的, 当前温度所匹配.</p>	<p style="text-align: center;">W146</p>
--	---	--	-------------------------	---	---

<p>F8</p>  <p>曲线及功能设置, 64 段时才有此参数</p>	<p>L4</p>  <p>特殊功能设置</p>	<p>CFG</p> 	<p>可设工艺配方总数</p>	<p>设定工艺配方的总数量, 配方总数不同, 每个配方分配的段数也不同, 具体如下表所示:</p> <table border="1" data-bbox="1036 263 1424 511"> <thead> <tr> <th>配方总数 CFG</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>段数</td> <td>64</td> <td>32</td> <td>21</td> <td>16</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>配方 (PF): 0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>配方 (PF): 1</td> <td></td> <td>32</td> <td>21</td> <td>16</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>配方 (PF): 2</td> <td></td> <td></td> <td>42</td> <td>32</td> <td>24</td> <td>20</td> <td>18</td> <td>16</td> <td>14</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>配方 (PF): 3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>48</td> <td>36</td> <td>30</td> <td>27</td> <td>24</td> <td>21</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>配方 (PF): 4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>48</td> <td>40</td> <td>36</td> <td>32</td> <td>28</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>配方 (PF): 5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> <td>45</td> <td>40</td> <td>35</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>配方 (PF): 6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>54</td> <td>48</td> <td>42</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>配方 (PF): 7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>56</td> <td>49</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>配方 (PF): 8</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>56</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>配方 (PF): 9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table>	配方总数 CFG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	段数	64	32	21	16	12	10	9	8	7	6	配方 (PF): 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	配方 (PF): 1		32	21	16	12	10	9	8	7	6	配方 (PF): 2			42	32	24	20	18	16	14	12	配方 (PF): 3				48	36	30	27	24	21	18	配方 (PF): 4					48	40	36	32	28	24	配方 (PF): 5						50	45	40	35	30	配方 (PF): 6							54	48	42	36	配方 (PF): 7								56	49	42	配方 (PF): 8									56	48	配方 (PF): 9										54	<p>W143</p>
配方总数 CFG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																																																																																															
段数	64	32	21	16	12	10	9	8	7	6																																																																																																																															
配方 (PF): 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																															
配方 (PF): 1		32	21	16	12	10	9	8	7	6																																																																																																																															
配方 (PF): 2			42	32	24	20	18	16	14	12																																																																																																																															
配方 (PF): 3				48	36	30	27	24	21	18																																																																																																																															
配方 (PF): 4					48	40	36	32	28	24																																																																																																																															
配方 (PF): 5						50	45	40	35	30																																																																																																																															
配方 (PF): 6							54	48	42	36																																																																																																																															
配方 (PF): 7								56	49	42																																																																																																																															
配方 (PF): 8									56	48																																																																																																																															
配方 (PF): 9										54																																																																																																																															
		<p>PF</p> 	<p>当前运行的工艺配方号</p>	<p>可选择已设定好的曲线</p>	<p>W142</p>																																																																																																																																				





<p>F8</p>  <p>曲线及功能 设置, 64 段时 才有此参数</p>	<p>L4</p>  <p>特殊功能设 置</p>	<p>TAG</p> 	<p>段与段之间跳 转方式选择</p>	<p>TAG=0 时：段与段的跳转条 件为时间控制，时间到即跳 转至下一段。出厂默认 TAG=0 TAG≠0 时：段与段的跳转条 件为温度差值控制，<math> PV-SV </math> <math>&lt;TAG</math> 时跳转。 假设： TAG=3, SV=100，只有当测量值 PV 在 97~103 区间内时才可跳转至下一 段。可满足于首段满功率加热，或 者某段工艺内必须达到某一温度点 才可跳转的要求</p>	<p>W149</p>
--	--	--	-------------------------	---	-------------

<p>F8</p>  <p>曲线及功能设置，64 段时才有此参数</p>	<p>L4</p>  <p>特殊功能设置</p>	<p>TAG</p> 	<p>段与段之间跳转方式选择</p>	<p>TAG 的使用方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1：单位为 1 度，当此值为零时本功能无效.</li> <li>2：当处于上升段：在 PV 低于 SV 值大于[TAG 范围时]，时间停止，直到 PV 值升上去.</li> <li>3：当处于下降段：在 PV 超过 SV 值大于[TAG 范围时]，时间停止，直到 PV 值降下来.</li> <li>4：当处于稳定段：在 PV 和 SV 偏差大于[TAG 范围时]，时间停止，直到 PV 值在偏差范围内.</li> <li>5：TAG 值可以做为全局参数使用，所有段都一样，也可以配置到自定义参数 A 或 B 中，使每段都有单独的[TAG]属性.</li> </ol>	<p>W149</p>
---	---	--	--------------------	---	-------------







<p style="text-align: center;">F8</p>  <p style="text-align: center;">曲线及功能 设置, 64 段时 才有此参数</p>	<p style="text-align: center;">L4</p>  <p style="text-align: center;">特殊功能设 置</p>	<p style="text-align: center;">UEr. A</p> 	<p style="text-align: center;">自定义参数</p>	<p>特殊情况下可以通过 UEr. A 和 UEr. B 配置成如下功能:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0: 无意义</li> <li>1: 输出最大值限制(输出限幅)</li> <li>2: 输出最小值限制(低点保持)</li> <li>3: 输出变化量限制(软启动)</li> <li>4: 报警 3 模式</li> <li>5: 报警 3 上限</li> <li>6: 报警 3 下限</li> <li>7: 报警 3 参数</li> <li>8: TAG 配置</li> </ul> <p>注: 变化率限制(软启动)是限制每秒输出量的最大变化值, 单位为 0.001%, 即值为 10.0 时为每秒最大变化 10%的输出量。</p>	<p style="text-align: center;">W147</p>
--	--	---	--	---	---

<p>F8              曲线及功能            设置, 64 段时            才有此参数</p>	<p>L4              特殊功能设            置</p>	<p>UER. B  </p>	自定义参数	同上	W148
		<p>SPC  </p>		曲线跟踪系数, 配合 PID 使用的控 制斜率参数	W217
	<p>L5              段内自整定</p>	<p>RUN  </p>	运行状态	切换至 0: 暂停状态, 用于在当前 温度做自整定	W145
		<p>T-ID  </p>	段号	在某段做自整定	W141
		<p>P-ID  </p>	PID 值存储位置	选择为 1 时, 自整定完成后 PID 值存储在 1 库	W140
		<p>T-SP  </p>	整定时的温度	只查看, 禁止修改, 若修改则设置 的曲线在此段有变化	W131



<p>F8</p>  <p>曲线及功能 设置, 64 段时 才有此参数</p>	<p>L5</p>  <p>段内自整定</p>	<p>AT</p> 	<p>自整定启动/停 止</p>	<p>用于自整定</p>	<p>W206</p>
<p>F. SJ</p> 			<p>当前段运行倒 计时: 分</p>		<p>W166</p>
<p>F. SJ</p> 			<p>当前段运行倒 计时: 秒</p>		<p>W165</p>
<p>F. ID</p> 			<p>当前段号</p>		<p>W141</p>








<p>F. RUN</p> 			<p>运行状态</p>	<p>0. 运行过程中暂停  1. 启动  2. 从配方的起始点启动  3. 复位, 会将所有的工作参数都进行初始化归零, 然后进入暂停状态, 等待再次启动。  4. 正在运行中 (不可修改, 当值是 1 或 2 时, 自动跳转到 4)</p>	<p>W145</p>
<p>F. PF</p> 			<p>当前运行配方号</p>		<p>W142</p>
<p>PID</p>  <p>基本控制参数</p>	<p>P</p> 		<p>比例带</p>	<p>1. 当 P 值增大时, 缓慢上升达到整流时间, 但无超调  2. 当 P 值下降时, 发生过冲和振荡, 但快速升温至设定值</p>	<p>W211</p>








PID  基本控制参 数	I 		积分时间	1. 当 I 增大, 达到设定值时间较长, 波动、超调和欠调量较少. 2. 当 I 下降, 达到设定值的时间缩短, 快速升温	W212
	D 		微分时间	1. 当 D 值增大时, 超调和欠调量的整流时间较少, 但会自然发生良好的波动 2. 当 D 值下降时, 返回设定值需要更多的时间, 增加超调和欠调量	W213
	IT 		过冲抑制	此值一般不调, 减小此值加热输出	W214
	HT 		加热周期	控制三相固态时, 此值改成 198, 则可实现类似调压控制	W215










<p>PID            基本控制数</p>	<p>AT  </p>		<p>自整定开关</p>	<p>有快捷键：长按“√键”6秒</p>	<p>W206</p>
<p>PID2            重要控制参数</p>	<p>INOS  </p>		<p>超调抑制系数</p>	<p>当此值增大时,可有效抑制首次过冲</p>	<p>W208</p>
	<p>LEV  </p>		<p>控制强度系数</p>	<p>恒温时,当冷料进入时温度会降的很多,此值越大,控制输出量会增大</p>	<p>W209</p>
	<p>OMAX  </p>		<p>输出最大值限制</p>	<p>1. 电压限幅,单位为百分比,出厂值100,则为100%。          例: 当此值改成50时,则220V电压被限制成110V          2. 有快捷调法: 单击“INFO键”,出现F.099,此值为电压限幅百分比值</p>	<p>W221</p>







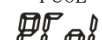

PID2  重要控制参数	OMIN 		输出最小值限制	最小输出量限制,可抬高最小输出量	W222
	DMAX 		输出变化量限制	注: 变化率限制(软启动)是限制每秒输出量的最大变化值,单位为0.001%,即值为10.0 时为每秒最大变化10%的输出量。	W223
TEMP  温度测量	P-N1 		控制方式	PID 控制	W201
	P-N2 		输入类型	K、E、J、S、B、N、PT100、CU50 可切换	W133
	TR 		输入补偿	温度修正,用于修正实际温度与显示温度的偏差	W136

TEMP  温度测量	P-DP 		显示精度	0. 无小数点    1. 带小数点	W138
	P-CF 		华摄氏度	摄氏度与华氏度切换	W137
	P-SH 		设置上限	量程上限限制	W134
	P-SL 		设置下限	量程下限限制	W135
ALM  报警配置	ALM1 		报警类型 1	支持 24 种报警方式, 以下为常用报警代码 0. 无报警 1. 超温报警 (当 $PV > SV + AH1$ 时, 触点输出) 2. 低温报警 (当 $PV < SV - AL1$ 时, 触点输出)	W180

ALM  报警配置				9. 绝对值上限（当 $PV > AH1$ 时，触点输出） 10. 绝对值下限（当 $PV < AL1$ 时，触点输出）	
	AH1 		报警上限 1	配置 ALM1 的上限偏差值	W181
	AL1 		报警下限 1	配置 ALM1 的下限偏差值	W182
	AOP1 		报警选项 1	用于配置段内输出	W183
ALM  报警配置	ALM2 		报警类型 2	与 ALM1 内容一致	W184
	AH2 		报警上限 2	配置 ALM2 的上限偏差值	W185

ALM  报警配置	AL2 		报警下限 2	配置 ALM2 的下限偏差值	W186
	AOP2 		报警选项 2	用于配置段内输出	W187
	ALM3 		报警类型 3	特殊功能备用	W188
	AH3 		报警上限 3	特殊功能备用	W189
	AL3 		报警下限 3	特殊功能备用	W190
	AOP3 		报警选项 3	特殊功能备用	W191

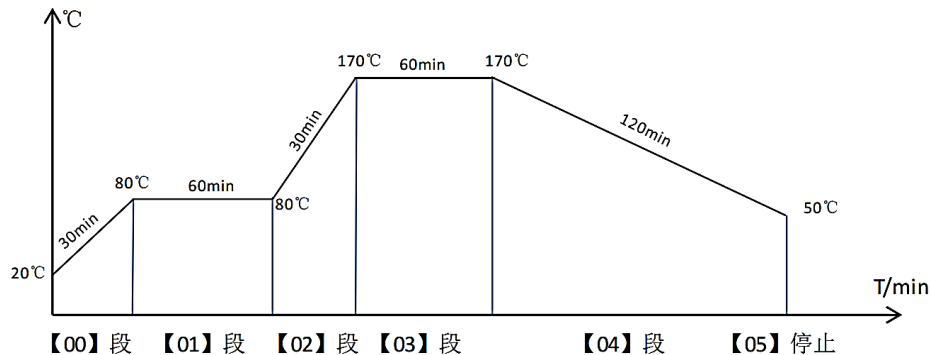
SVC  曲线及功能 设置，普通 8 段才有此参 数(64 段无此 参数)	L1 		运行方式选择	功能与操作和 F8 内部 L1 一致	W142
	L2 		曲线设定	功能与操作和 F8 内部 L2 一致	W141
	L3 		4 组 PID 设定	功能与操作和 F8 内部 L3 一致	W131
	L4 		特殊功能	功能与操作和 F8 内部 L4 一致	W139
	L5 		段内自整定	功能与操作和 F8 内部 L5 一致	W512
MV  输出控制	AOMD 		模拟量输出模 式	当仪表为模拟量输出时，有此参 数，来切换以下输出方式： 4-20mA 、0-20mA、0-5V、0-10V	W126
	AOPZ 		模拟量输出配 置	0. 加热控制 1. 变送输出	W127

MV  输出控制	AOH 		模拟量输出变 送高点	例如：改成变送输出的，0-200 度 对应 4-20mA 线性输出，则把 AOH 改成 200，AOL 改成 0	W128
	AOL 		模拟量输出变 送低点		W129
	MAN 		手动输出值	有快捷键，长按“八键”6秒，可 直接设定输出量	W170
SYS  系统配置	BAUD 		MODBUS 通讯波 特率	1.2=1200    2.4=2400    4.8=4800 9.6=9600    19.2=19200 38.4=38400 57.6=57600    115.2=115200	W900
	PCOL 		MODBUS 通讯站 号	多个表通讯时的站号	W901
DEF 				恢复出厂参数	

## 八、曲线设置的案例

程序编排统一采用温度~时间~温度格式，其定义是，从当前给定起始温度开始，经过设定时间达到下一段温度的设定值。温度设定单位为 $^{\circ}\text{C}$ ，时间为分钟。

下例为一段包含线性升温、恒温、再线性升温、恒温、线性降温、停止的6段程序：



段号	温度值 SP. **	运行时间 T. **	含义
00	20	30	从 20℃用 30 分钟升温至 80℃
01	80	60	80℃保温 60 分钟
02	80	30	从 80℃用 30 分钟升温至 170℃
03	170	60	170℃保温 60 分钟
04	170	120	从 170℃120 分钟降至 50℃
05	50	0	停止

菜单：普通仪表 8 段曲线功能在 SUC 菜单下

菜单		设定值	通讯地址
L1	运行模式选择	2	144
L2	曲线设定		
	SP. 00	20	500
	T. 00	30	501
	SP. 01	80	505
	T. 01	60	506
	SP. 02	80	510
	T. 02	30	511
	SP. 03	170	515
	T. 03	60	516
	SP. 04	170	
	T. 04	120	
	SP. 05	50	

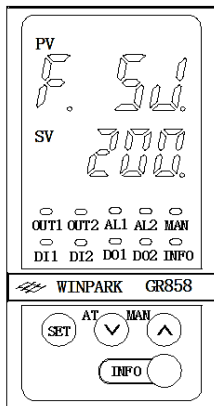
	T. 05	0	T=0 时停止加热；当 T =-1 是永久保温
--	-------	---	-------------------------

## 九、曲线的运行方式:

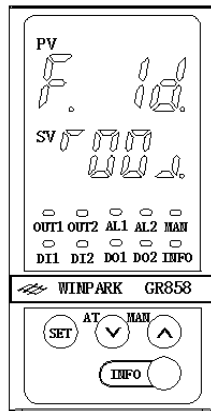
1. 长按“info” 2 秒，启动曲线运行，“DI1” “DI2” “DO1” “DO2” 4 个灯循环闪烁（表示运行中）
2. 在运行过程中，长按“info” 2 秒，则复位：温度与时间回到起始点，进入停止状态，等待再次启动。
3. 按下图操：F. RUN=0 则暂停运行，“DI1” “DI2” “DO1” “DO2” 4 个灯常亮 F. RUN=1 则继续运行
4. F. RUN=1 则继续运行，“DI1” “DI2” “DO1” “DO2” 4 个灯循环闪烁（表示运行中）

单击银白色“INFO 键”进入快捷菜单，按“^”可切换以下菜单，改完后单击“INFO 键”则退回至测控页面

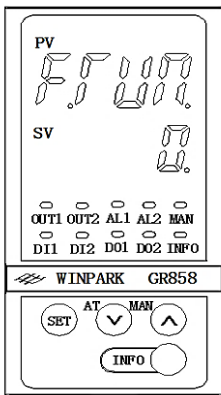
F. SJ: 运行时间  
分钟和秒（运行时间为倒计时）



F. ID: 当前运行段号



### F. RUN: 运行状态



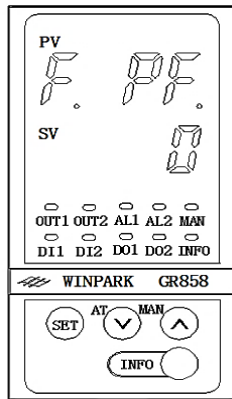
F. RUN=0 运行过程中暂停

F. RUN=1 启动

F. RUN=2 从配方的起始点启动

F. RUN=3 复位：温度与时间回到起始点，进入停止状态，等待再次启动。

### F. PF: 当前配方号



## 十、错误故障代码表

错误故障代码表			
错误显示	代码意义	排除故障	备注
Err0	超出 AD 输入上限	检查热电偶连接线是否断开	PV 排数码管，闪烁显示
Err1	超出 AD 输入下限	检查模拟量输入是否反接	
Err2	热电阻断线	检查热电阻连接线是否断开	
Err3	超出量程上限	检查传感器类型是否与设定一致	
Err4	超出量程下限	检查传感器类型是否与设定一致	
Err5	超出设定值上限	检查设定的上限值是否偏大	
Err6	超出设定值下限	检查设定的下限值是否偏小	
Err7	室温错误	仪表故障，请联系厂家	
Err8	热电偶反接	检查热电偶连接线是否反接	

F. 001	控制周期设定值冲突	更改控制周期在合理范围	INFO 闪烁时，短按 INFO 键，查看
F. 002	电流检测输出断线	检查加热回路是否有断线	
F. 003	电流检测输出粘连	检查加热回路里元件是否常通	
F. 004	继电器输出次数到	更换仪表	
F. 005	组态表工作温度超限	机箱温度过高	