



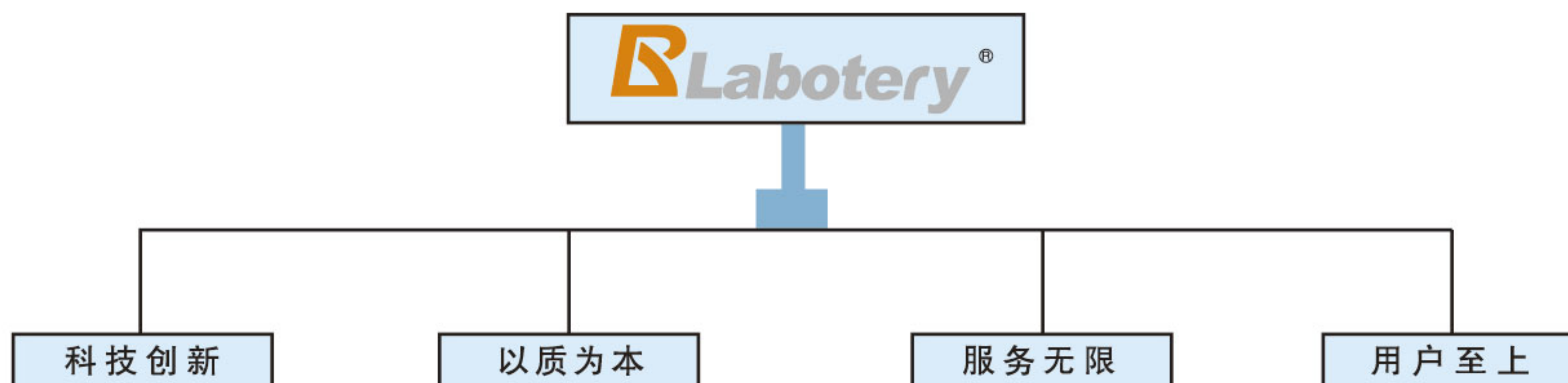
ISO9001:2008质量体系认证企业

# PYL系列电热恒温培养箱 使用操作说明书

**天津市莱玻特瑞仪器设备有限公司**  
TIANJIN LABOTERY INSTRUMENT CO., LTD

## 前言

感谢您购买PYL系列电热恒温培养箱，我们是一家专业从事环境试验设备及实验室仪器研究和生产的单位，在环境试验设备及实验室仪器领域积累了丰富的经验。产品广泛应用于航空、军事、农业、环境、人文、地质、科研、电子、电工、汽车、化工、仪器仪表、医疗制药等领域，我们将真诚的为您提供优良的设备和优质的服务。本操作说明书系针对日常操作参数详加说明。安全注意事项记载了有关**安全**使用的重要内容，请务必遵守，以保证实验的顺利完成。







## 目录

|                |    |
|----------------|----|
| 一、产品概述.....    | 1  |
| 结构特点.....      | 1  |
| 二、外形示意图.....   | 2  |
| 主要技术参数.....    | 2  |
| 升温曲线表.....     | 3  |
| 三、工作环境条件.....  | 3  |
| 安全注意事项.....    | 3  |
| 操作事项说明.....    | 3  |
| 四、仪表操作说明.....  | 4  |
| 五、功能说明.....    | 4  |
| 六、操作流程.....    | 6  |
| 初始化说明.....     | 6  |
| 操作流程圖.....     | 6  |
| 七、通讯连接.....    | 9  |
| 八、常见故障与处理..... | 10 |
| 九、装箱单.....     | 11 |
| 十、保证书.....     | 12 |
| 十一、保修卡.....    | 13 |

### PYL-系列 电热恒温培养箱 (智能PID数字显示温度控制器) 操作使用说明书





## 一、产品概述

本产品适用于医疗卫生、医药、生物、生化、农业、工矿企业、食品行业、科研单位对细菌生物等方面的培养、储藏。

### 结构特点

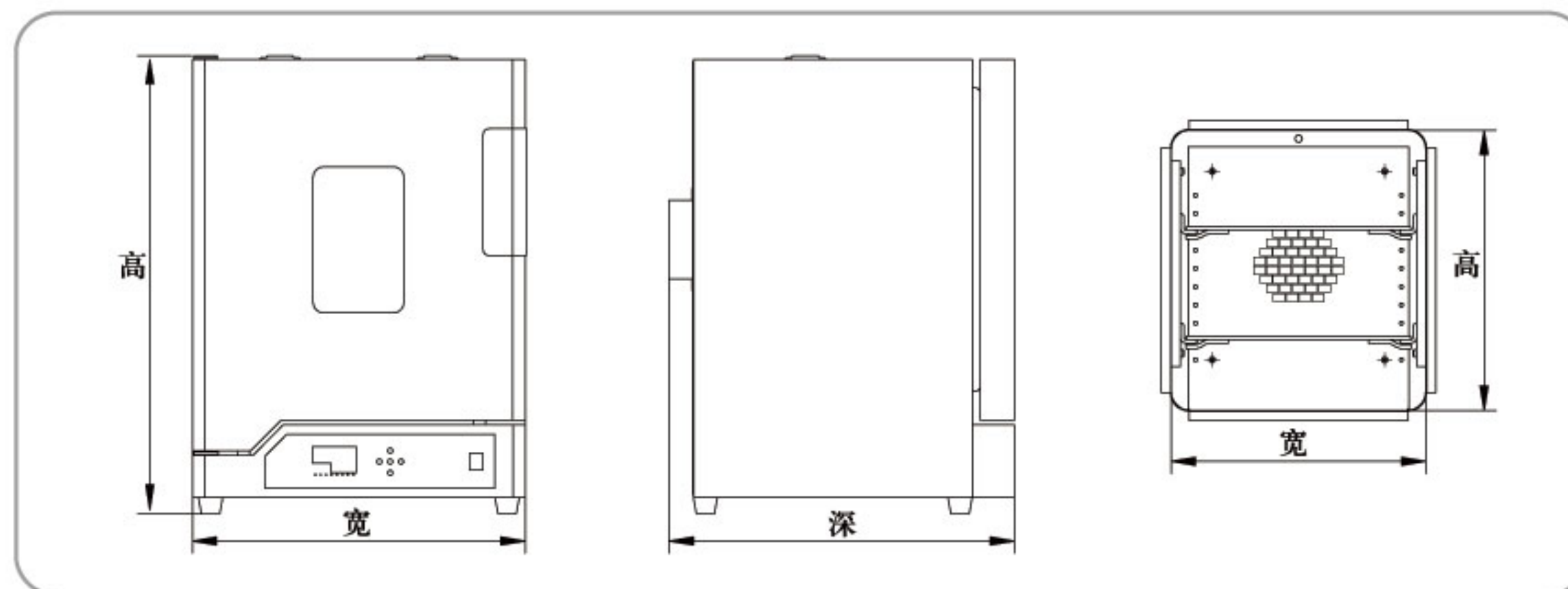
- 1、新颖的立式风格，立体流线造型，有效的节约了实验室横向的空间。
- 2、工作室采用优质镜面不锈钢加工成型；四角均呈半圆弧过度，配以间距可调的托板，便于清洁。
- 3、特殊隔空四壁辐射加热方式，配以微风循环使工作室内部温度更加均匀，另具有风机调速功能，用户可根据不同的实验选择风量的大小，既保证了工作室的温度均匀性，又不会吹飞粉末状物品和吹干培养物。
- 4、高清亮数码管显示，独特的导航触摸型按键操作调节方便，简单易懂；PID微电脑控制系统，具有预约自动开关机功能，有效的节约了实验人员的工作时间。
- 5、箱门中间装有双层钢化玻璃观察窗，独特的人性化隔温设计，环保型保温材料，更好地保证了温度的稳定性。
- 6、具有定时运行（定时时间可长达9999分钟）、自整定、来电恢复、参数记忆、参数密码保护、温度显示校正、超温声光报警并二次保护完成实验等功能（详见仪表功能说明）。
- 7、采用轻触式松紧调节隐形门锁，配以耐高温发泡硅胶密封条，启闭方便，密封性好。

选配功能：

- 1、液晶显示器。
- 2、独立限温控制器，在主控制器失灵的同时及时转报警提示，并恒定实验当时的所需温度，从而双重保护实验安全。
- 3、RS485接口，连接电脑远程控制通讯软件。
- 4、台式打印机。
- 5、多级分段程序控温。



## 二、外型示意图



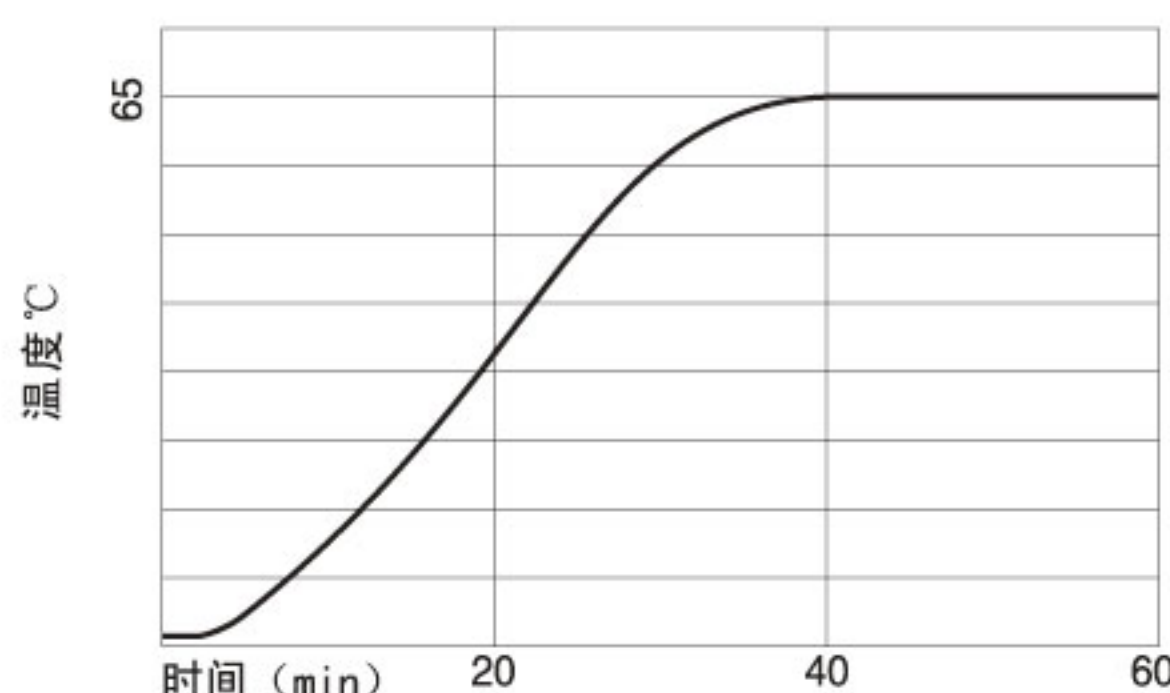
主要技术参数：

| 型号          | PYL-45      | PYL-70      | PYL-125      | PYL-230      |
|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| 电源电压        | 220V/50HZ   |             |              |              |
| 控温范围        | RT+5～65℃    |             |              |              |
| 温度分辨率       | 0.1℃        |             |              |              |
| 恒温波动度       | ±0.3℃       |             |              |              |
| 加热功率        | 0.3KW       | 0.4KW       | 0.6KW        | 0.8KW        |
| 工作室尺寸(mm)   | 350*300*400 | 420*350*460 | 500*400*630  | 600*500*750  |
| 产品外形尺寸(mm)  | 480*525*695 | 550*575*755 | 630*625*925  | 730*750*1100 |
| 包装外形尺寸(mm)  | 595*600*810 | 665*650*870 | 745*700*1040 | 855*860*1230 |
| 载物托架（标配）及负荷 | 两块、15kg/块   |             |              |              |
| 定时范围        | 1-9999分钟    |             |              |              |
| 净重/毛重(kg)   | 34/40       | 42/48       | 56g/65       | 81/112       |

注：1、性能参数测试在空载条件下为：环境温度20℃，环境湿度50%RH  
2、工作环境温度：5-40℃



升温曲线表



注：各型号的升温时间略有不同

### 三、工作环境条件

培养箱在下列环境条件下应能正常工作

- 1、温度为5-40℃
- 2、相对湿度不大于85%RH
- 3、电源：电压220V±10V，频率50±1HZ
- 4、培养箱周围无强烈震动及腐蚀性气体影响。

### 安全注意事项

1. 为保证设备及实验的安全，请安装外部保护接地，并按设备铭牌要求供给电源。
2. 设备严禁用于易燃易爆、有毒、强腐蚀物品的实验。
3. 设备应保证水平安装。
4. 非专业人员不得拆卸、维修。
5. 如果样品装的过满，有可能导致工作室内部温度不均匀。
6. 不能放置在强烈震动及腐蚀性气体或放置易燃、易爆物品的环境中工作。
7. 详细阅读本设备说明书，方可操作本设备，如发生异常工作现象可根据说明书(八、故障分析与处理排查解决)，也可直接与我公司技术服务部联系。

### 操作事项说明

- 1、需培养物品放入培养箱内，物品放置建议不大于层面的三分之二，将箱门关闭，开启电源开关。
- 2、加热工作  
设定所需温度(详见仪表操作)箱内温度开始上升,当箱内温度接近设定温度时,加热指示灯闪烁,一般恒温30min工作室内进入恒温状态。

注：可根据物品是否容易吹散或吹干，调节风速大小，出厂时默认为高风。

- 3、培养结束后，应先关闭电源，再打开箱门取出物品。
- 4、培养箱应经常保持清洁，箱门密封胶条应用松软棉布擦拭，清除异物，切忌用有反应的化学溶液擦拭，以免发生化学反应和擦伤胶条。
- 5、如培养箱长期不用，应在电镀件上涂中性油脂或凡士林，以防腐蚀并套好塑料膜防尘罩放在干燥的室内，以免电器件受潮而影响使用。



## 四、仪表操作说明



- ◀ : 移位/退出键
- ⬆ : 增加键
- OK : 确认键
- ⬇ : 减小键
- ⌚ : 设置键

PV显示窗：正常显示情况下显示温度测量值；在参数修改状态下显示参数符号。

SV显示窗：正常显示情况下显示温度给定值；在参数修改状态下显示参数值。

OUT1:输出指示。

OUT2:保护继电器输出。

FANH: 风扇高速指示。

FANL: 风扇低速指示。

AT: 自整定指示灯。闪烁时自整定工作。

MAN: 手动指示。

ALM1:超温报警。

ALM2:断线报警。

OK : 确定键。设定参数状态下，数据确认。

⌚ : 设定功能键，长按窗口间移动，短按窗口内移动。

## 五、功能说明：

### 1、温度设定：

工作状态下，按 ⬆⬇ 键进入设定状态，下排最后位闪烁，按 ◀ 键移位，按 ⬆⬇ 键调整数据，按 OK 键确认。

### 2、风扇调速：

工作状态下，短按 ⌚ 键，上排显示“FAN”。⬆⬇ 键调整数据，SPH高速，SPL低速。然后按确认键确认，最后长按 ◀ 键退出。

### 3、定时功能：

工作状态下，短按 ⌚ 键，上排显示“ST”。⬆⬇ 键调整数据。“OFF”不定时，“1-9999”定时（单位：分），然后按确认键确认，最后长按 ◀ 键退出。

测量温度到达设定值时，下排显示倒计时，定时结束后显示“OFF”，进入停机状态。此时按确认键恢复运行状态。





#### 4、自整定功能:

工作状态下,短按  键,上排显示“AT”。  键调整数据,“ON”为自整定,“OFF”为取消自整定,然后按确认键确认,长按  键退出,进入整定状态。整定过程中“AT”闪烁,整定结束后“AT”熄灭。

#### 5、预约功能:

①工作状态下,短按  键,上排显示“APP”。② 长按  键,上排显示“MON”,  键修改月份,确认键确认。③短按  键,上排显示“DATE”,  键修改日期,确认键确认。④短按  键,上排显示“HOUR”,  键修改小时,确认键确认。⑤短按  键,上排显示“MIN”,  键修改分钟,确认键确认。⑥短按  键,上排显示“APP”,  键选择,“ON”为预约,“OFF”为取消预约,确认键确认。⑦最后长按  键退出。⑧此时下排显示当前时间。⑨ 到预约时间后恢复正常工作。

#### 6、时钟功能:

①工作状态下,短按  键,上排显示“CLK”。②长按  键,上排显示“YEAR”,  键修改年份,确认键确认。③短按  键,上排显示“MON”,  键修改月份,确认键确认。④短按  键,上排显示“DATE”,  键修改日期,确认键确认。⑤短按  键,上排显示“HOUR”,  键修改小时,确认键确认。⑥短按  键,上排显示“MIN”,  键修改分钟,确认键确认。⑦短按  键,上排显示“CLK”,长按  退出。

#### 7、密码功能:

参数窗口群需输入密码1234才能进入。

①工作状态下,长按  键,上排显示“LOCK”,进入密码设定。②按  键移位,按   键增减,输入密码,确认键确认。③密码正确,下排显示“OK”,短按  键进入“参数窗口群”。④长按  键退回工作状态。

#### 8、偏移量调节:(即:实际温度与仪表测量温度偏差过大,可用此功能调整,此功能在参数窗口群需输入密码1234)

例:测量温度为50℃,实际温度为50.2℃,偏差 $50.2-50=0.2$ ,反之相加。①输入密码进入参数设定状态。②短按  键,上排显示PV-B,  键调整为0.2,按确认键确认。③长按  键返回工作状态。



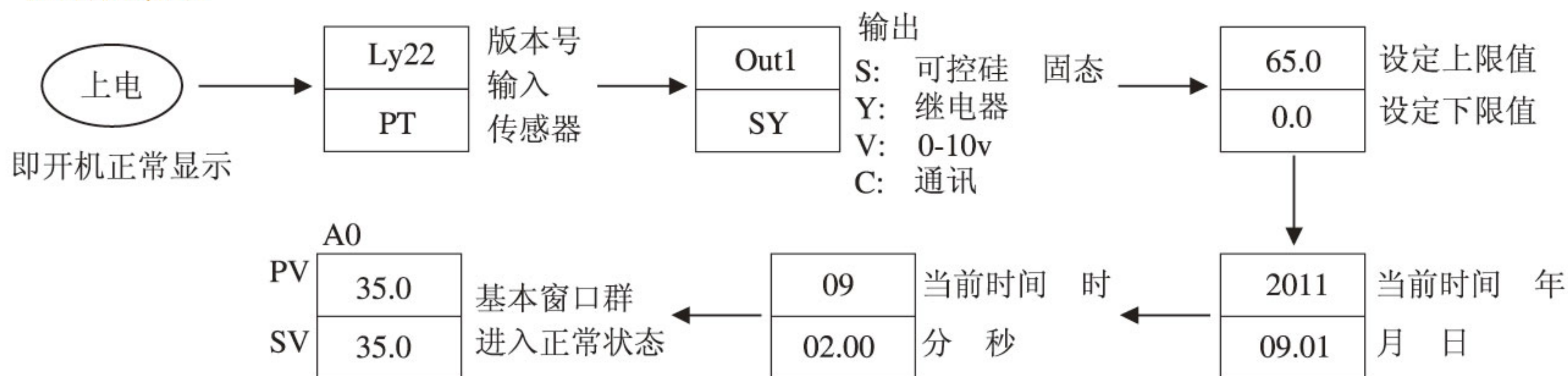


## 9、超温报警:

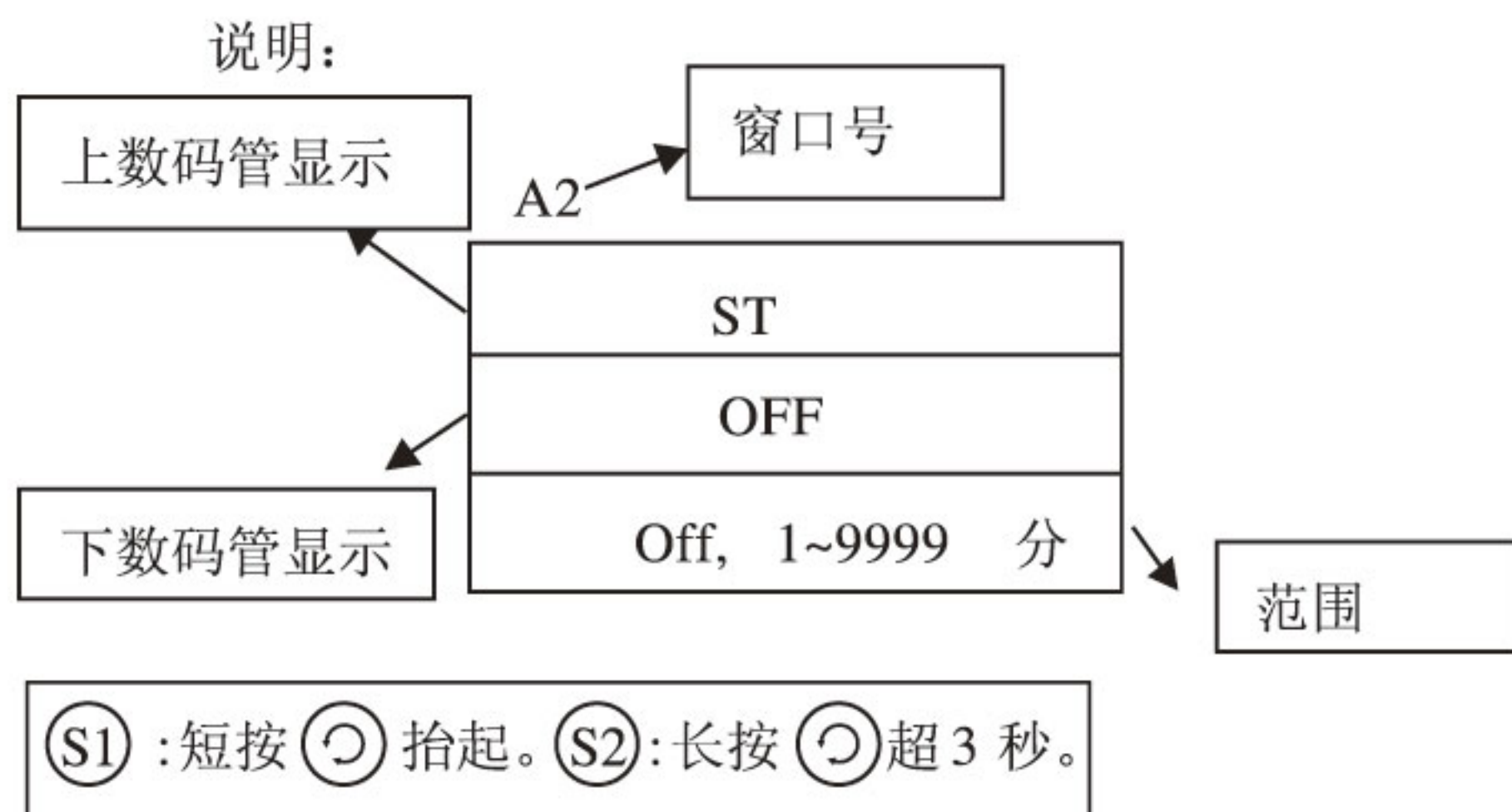
测量温度大于设定加偏差后超温报警，关闭输出，“ALM”灯闪烁，上排测量温度和HHSE交替显示，连续3次超温则保护开关进入PID模式。（OUT1、ALM2指示灯同步表示可控硅或固态继电器可能损坏）

## 六、操作流程

### 初始化说明

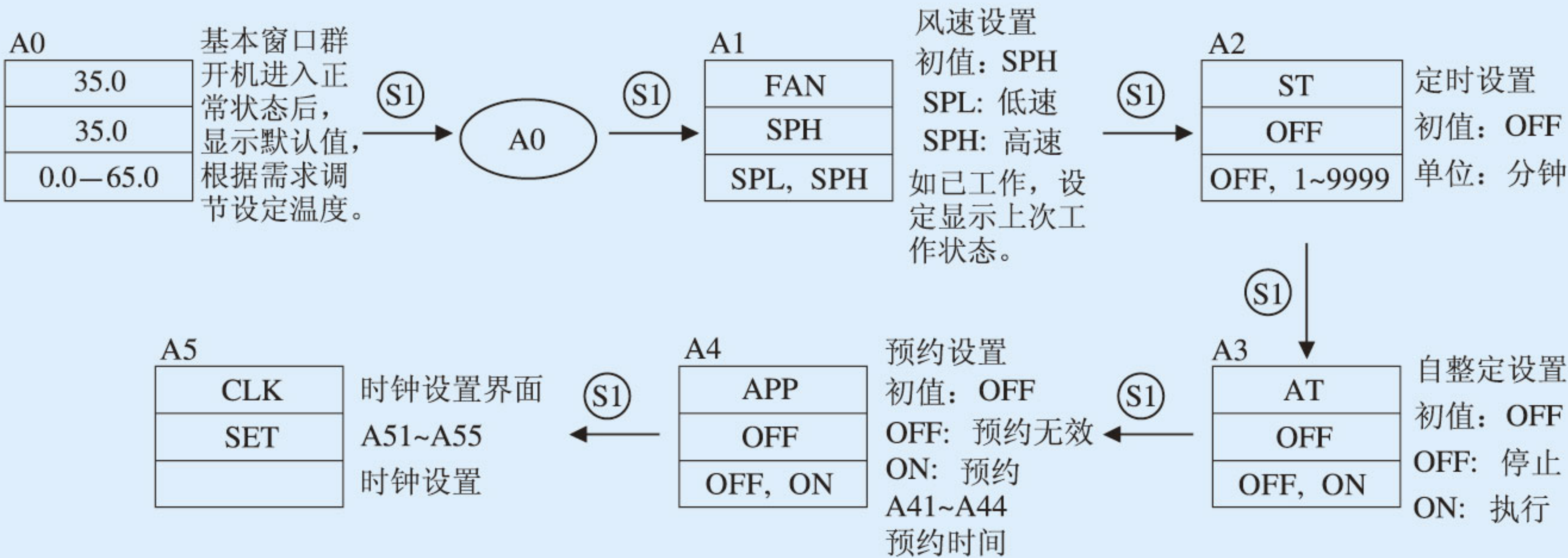


### 操作流程

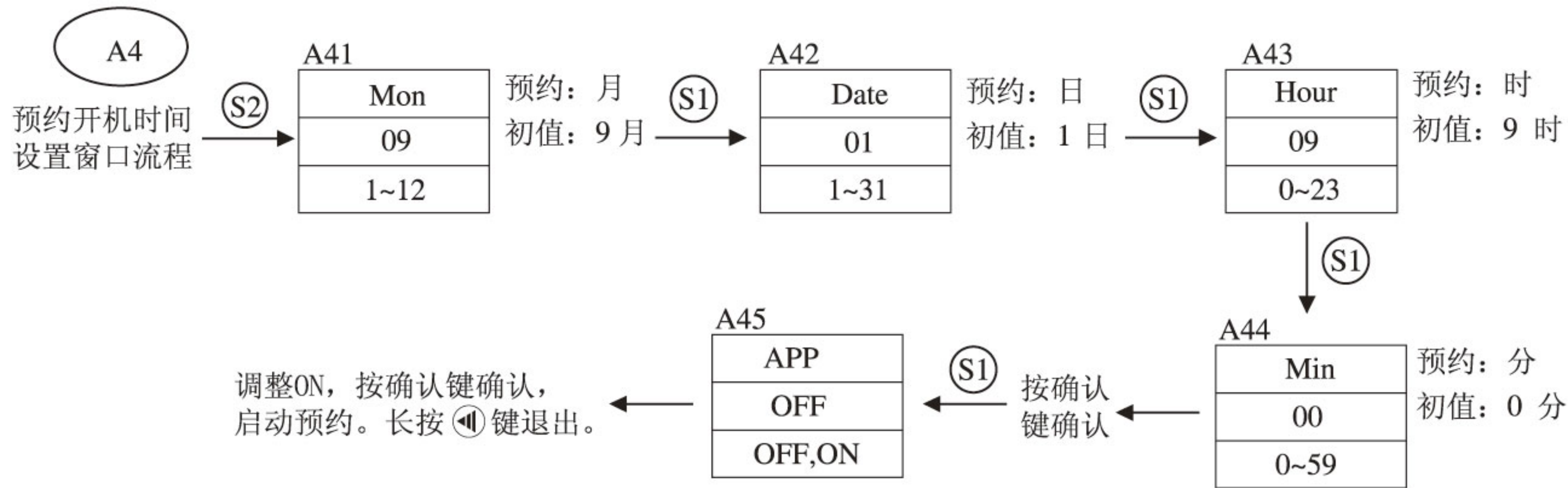




图表1



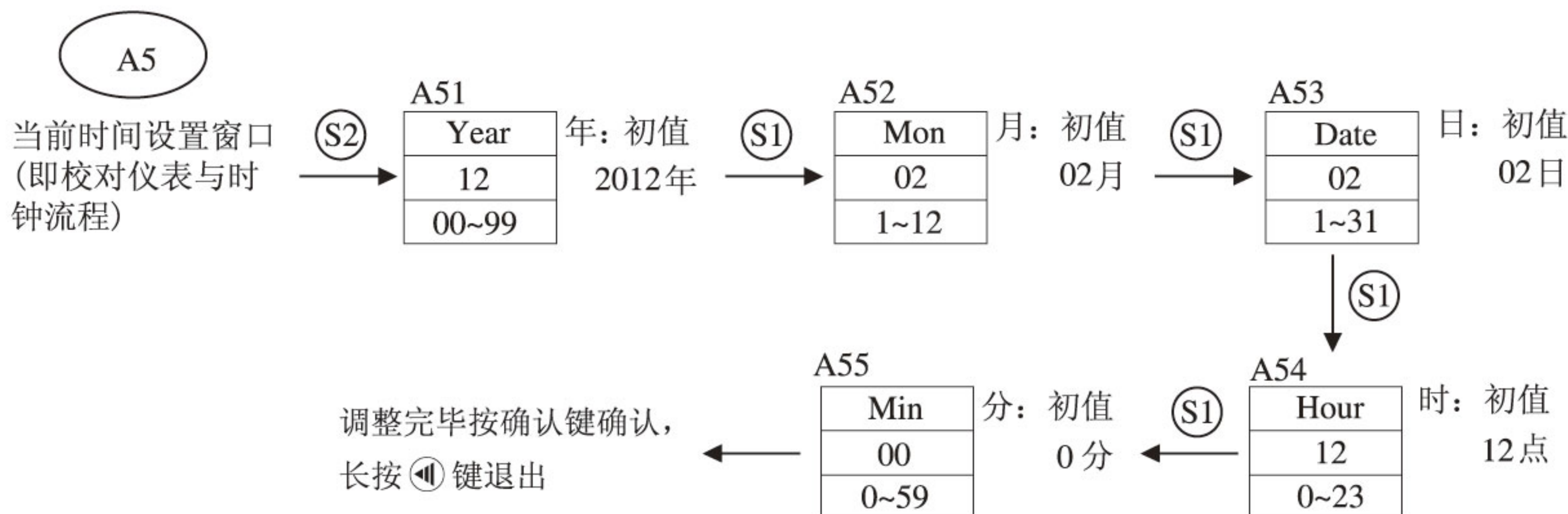
图表2



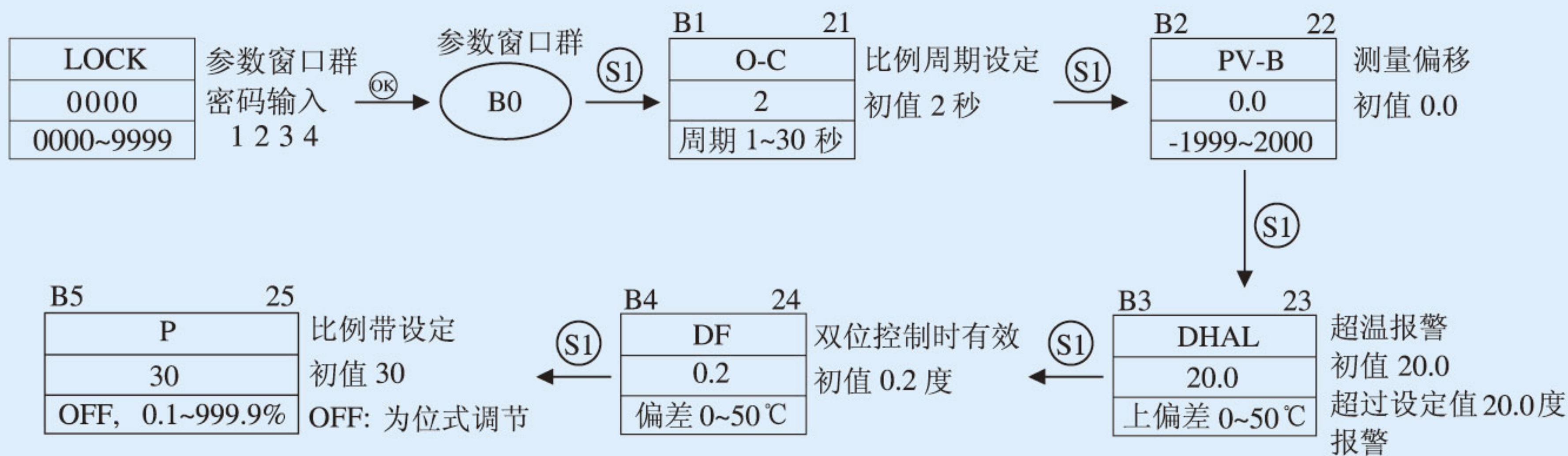




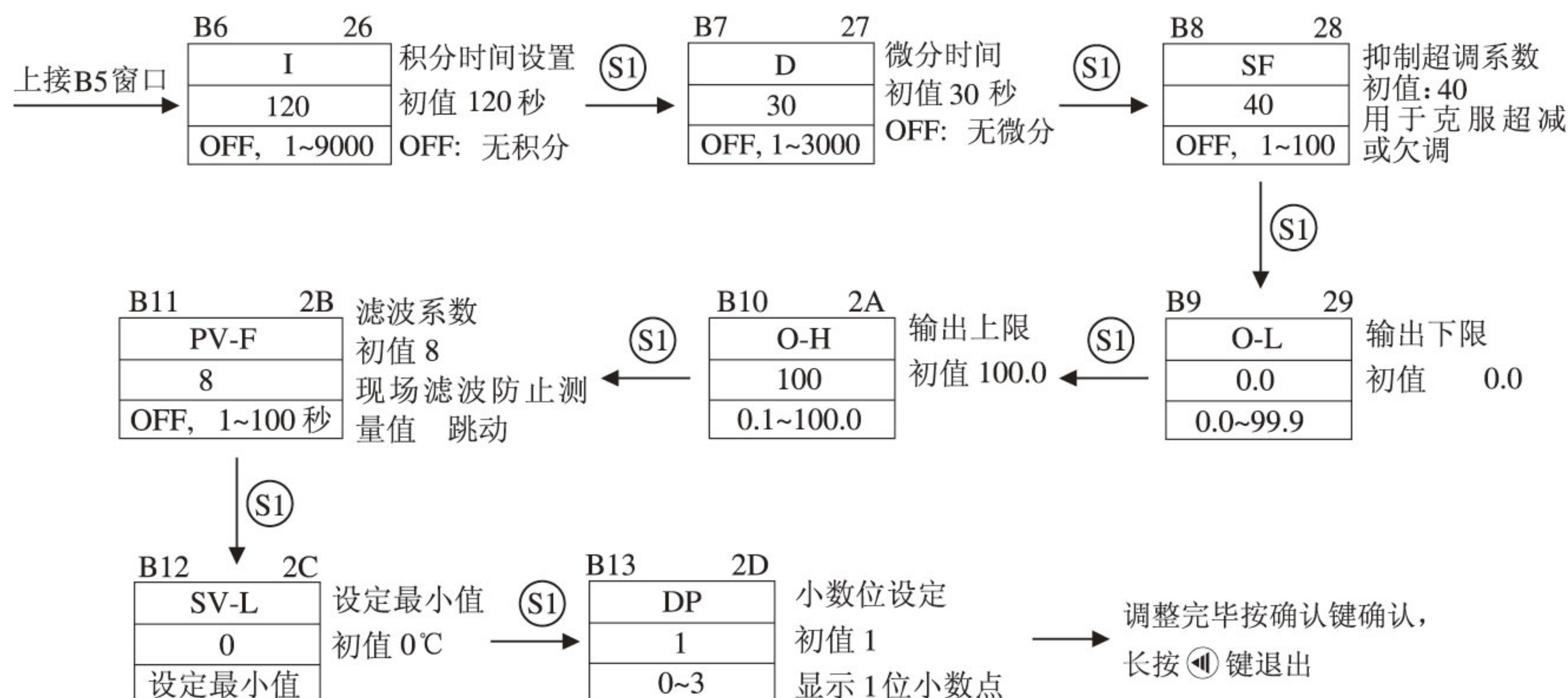
图表2-1



图表3 如遇特殊情况需要调整：1、输出周期 2、测量偏移量，可通过密码进入此流程。  
(注：除以上两个参数，其它参数尽量不要调整。如和厂家联系可进行调整时方可调整。)

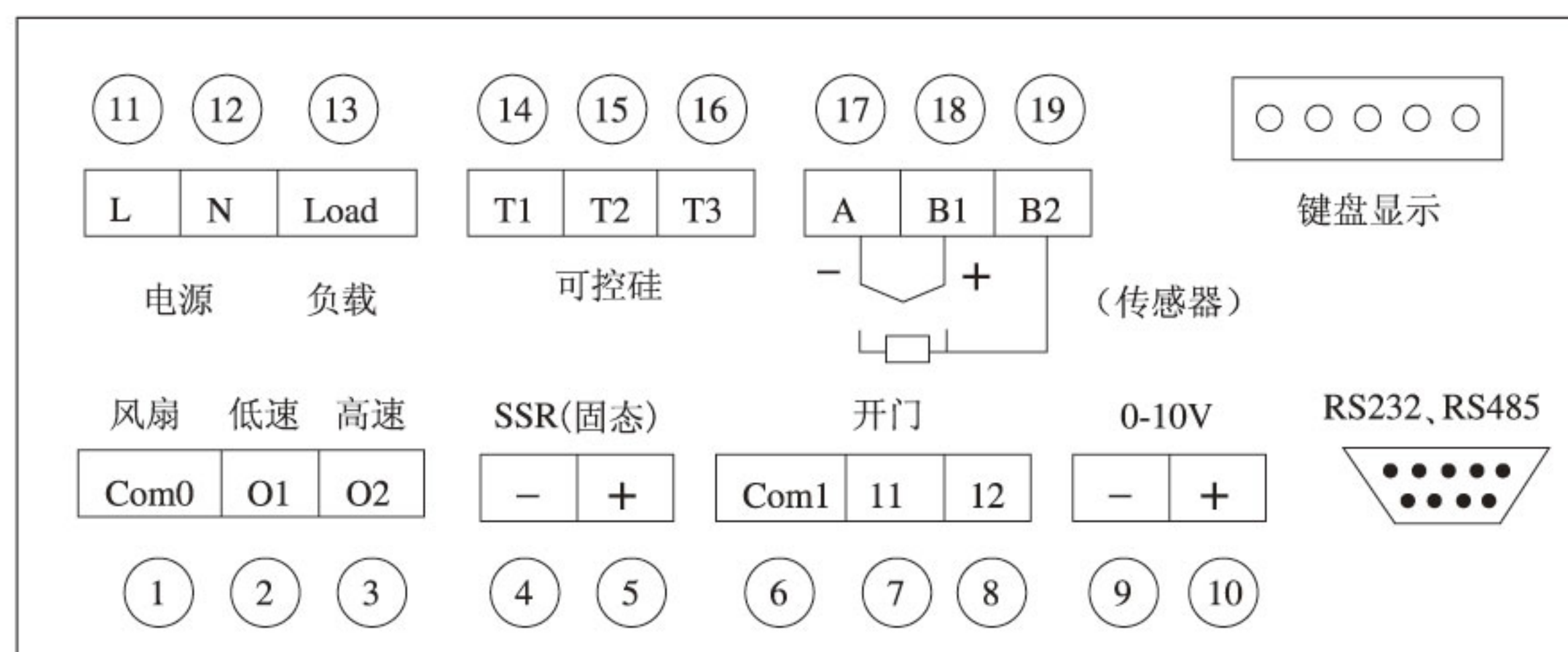






## 七、通讯连接

接线图







## 八、常见故障与处理

| 现 象                                   | 原 因                       | 处 理                                |
|---------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| 1、无电源                                 | 插头未插好或断线                  | 插好插头或接好线                           |
|                                       | 熔断器开路                     | 更换熔断器                              |
| 2、箱内温度不升                              | 设定温度低                     | 调整设定温度                             |
|                                       | 电加热器坏                     | 更换电加热器                             |
|                                       | 控温仪坏                      | 换控温仪                               |
|                                       | 温度传感器松动或损坏                | 拧紧传感器螺母或更换                         |
| 3、超温异常                                | 设定温度低                     | 调整设定温度                             |
|                                       | 控温仪坏                      | 更换控温仪                              |
| 4、温度达不到设定温度                           | 排气口全开                     | 关闭排气口                              |
|                                       | 工作室的样品或容器装的太多,热风在工作室 无法对流 | 不要放太多样品,改善对流情况                     |
| 5、风扇不转                                | 风扇电机不转                    | 立即停止使用, 检查电容或电机                    |
| 6、 <div>H H H H</div> <div>b---</div> | 热偶断线                      | 更换热偶或调整                            |
|                                       | 热阻断线                      | 更换热阻或调整                            |
| 7、 <div>H H S E</div>                 | 超温报警                      | 关闭输出, 重新启动                         |
|                                       |                           | 连续三次报警后, 需检查可控硅或固态继电器是否烧坏, 如坏给予更换。 |
| 8、 <div>OFF</div>                     | 定时结束, 进入停机状态              | 按确认键恢复正常                           |



# 装箱单

| 序号 | 类别 | 名称         | 单位 | 数量 | 确认√                      | 备注            |
|----|----|------------|----|----|--------------------------|---------------|
| 1  | 产品 | 恒温培养箱PYL系列 | 台  | 1  | <input type="checkbox"/> |               |
| 2  | 文件 | 使用说明书      | 份  | 1  | <input type="checkbox"/> |               |
| 3  | 文件 | 合格证        | 份  | 1  | <input type="checkbox"/> |               |
| 4  | 文件 | 保修单        | 份  | 1  | <input type="checkbox"/> |               |
| 5  | 备件 | 熔断器        | 只  | 2  | <input type="checkbox"/> | 若为断路器控制，可划掉此项 |
| 6  | 备件 | 隔板         | 个  | 2  | <input type="checkbox"/> |               |
|    |    |            |    |    |                          |               |

(装箱员需在封箱前逐一确认配件数量,确认无误后在□勾选√)

本单所列物品与箱内所装实物相符

装箱员：日期： 年 月 日

编号：检验：





## 保 证 书

感谢您购买本公司产品，我们的产品在质量上是严格管理生产的，如有故障发生，以下的条件本公司是保证的：

产品名称\_\_\_\_\_

天津市莱玻特瑞仪器设备有限公司

型 号\_\_\_\_\_

地址：天津市红桥区咸阳北路瞰海尚府FTTH3-19-02

产品编号\_\_\_\_\_

电话：022-87897009

用户名称\_\_\_\_\_

传真：022-87897119

网址： www.labotery.com

购买代理商：

E-mail: labyq@labotery.com

邮编：300131

购买日期： 年 月 日

## 保证条件

### 一、免费维修条件：

- 1.从发票开出之日起，在一年保修期内，如果本公司的产品因仪器本身质量问题，本公司将按保证书所示条件保证免费予以更换配件及修理，加热元件属于耗材，不在保修范围。
- 2.如果保修期过后，所发生的故障是由本公司在设计上制造上引起的，本公司也将给予修理，并适当收取备件及上门费。

### 二、在保修期内遇到以下情况，本公司将收费修理。

- ①.使用错误所引起的故障。
- ②.任意改动仪表内部参数，或改动产品，修改不当所引起的故障。
- ③.由于火灾、地震、水灾等不可抗力的原因，以及电压不稳定和其它特殊的外来因素引起故障。
- ④.不按本公司产品使用说明书中所规定操作，或用户在搬运时所引起的故障。
- ⑤.在运输中所发生的问题
- ⑥.用户要求作定期检查和保养。

### 三、保证书生效

- ①.保证书上记录了所需的事项，以下本公司的代销商或厂家必须盖上代销商或厂家的印章才能生效。
- ②.用户应认真填写维修反馈单，并及时寄回我公司方能生效。

### 提示：

为了使用户能够得到满意的产品，以及为使用户能在所需时间内正常使用本公司的产品，当发生故障后，请速与本公司技术服务联系。

本保证书请用户妥善保管，以便维修而用

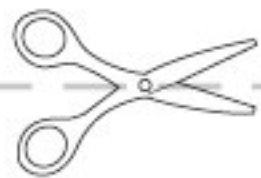
技术服务热线：15822687129



保修卡（用户保管）

|         |                                                                                                            |       |  |      |     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|------|-----|
| 产品型号    |                                                                                                            | 产品名称  |  | 购机日期 |     |
| 用户名称    |                                                                                                            | 地址/邮编 |  |      |     |
| 电话号码    |                                                                                                            | 供 应 商 |  |      |     |
| 制造日期    |                                                                                                            | 产品编号  |  | 发票号码 |     |
| 检 修 记 录 |                                                                                                            |       |  |      | 修理员 |
|         |                                                                                                            |       |  |      | 日 期 |
|         |                                                                                                            |       |  |      |     |
| 用户须知    | 1.请用户将维修反馈单内容填写好，自购机之日起，二个月内直寄本公司售后部（地址：天津市红桥区咸阳北路瞰海尚府FTTH3-19-02 邮编：300131） 2.保修卡遗失不补，私自涂改作废，维修时请出示发票复印件。 |       |  |      |     |

天津市莱玻特瑞仪器设备有限公司



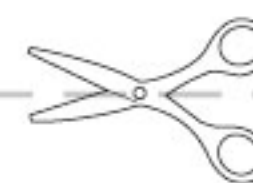
维修反馈单（回寄生产厂家）

|         |                                                                                                            |       |  |      |     |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|------|-----|
| 产品型号    |                                                                                                            | 产品名称  |  | 购机日期 |     |
| 用户名称    |                                                                                                            | 地址/邮编 |  |      |     |
| 电话号码    |                                                                                                            | 供 应 商 |  |      |     |
| 制造日期    |                                                                                                            | 产品编号  |  | 发票号码 |     |
| 检 修 记 录 |                                                                                                            |       |  |      | 修理员 |
|         |                                                                                                            |       |  |      | 日 期 |
|         |                                                                                                            |       |  |      |     |
| 用户须知    | 1.请用户将维修反馈单内容填写好，自购机之日起，二个月内直寄本公司售后部（地址：天津市红桥区咸阳北路瞰海尚府FTTH3-19-02 邮编：300131） 2.保修卡遗失不补，私自涂改作废，维修时请出示发票复印件。 |       |  |      |     |





*Your Lab, Our Tech!*



**科技创新，服务无限！**





地址：天津市红桥区咸阳北路瞰海尚府FTTH3-19-02

电话：022-87897009

传真：022-87897119

网址：[www.labotery.com](http://www.labotery.com)

E-mail：[labyq@labotery.com](mailto:labyq@labotery.com)

邮编：300131

**免费服务热线：400-044-6660**