Labotery®

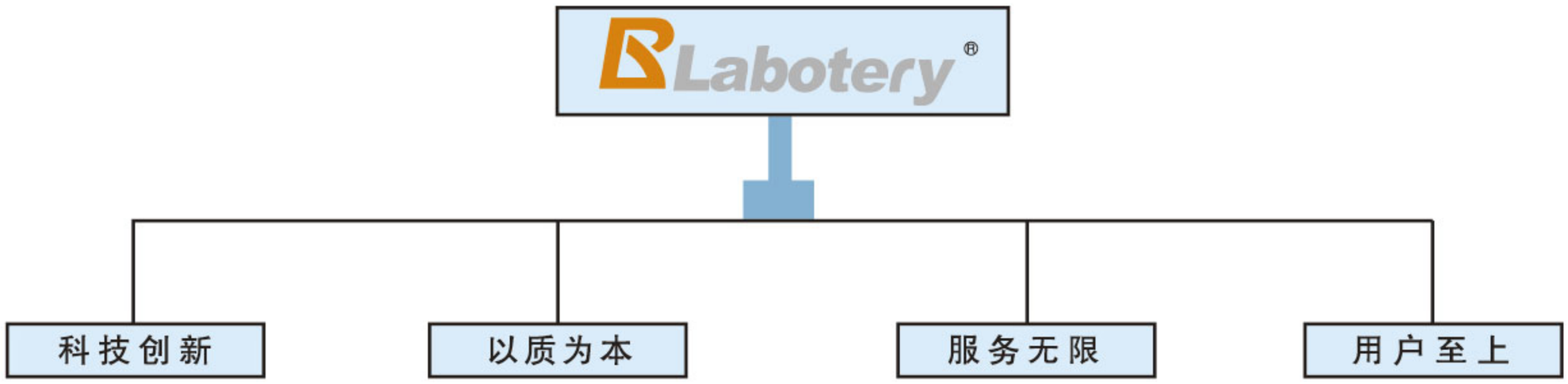
ISO9001:2008质量体系认证企业

GFL-620电热鼓风干燥箱 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GFL-620鼓风干燥箱，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。



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

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
操作流程图.....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

GFL-620
电热鼓风干燥箱
(智能PID数字显示温度控制器)
操作使用说明书



一、产品概述

本产品适用于电工、电子、仪表、材料、医药等科研、生产单位；主要用于物品的干燥、烘培、热处理、消毒灭菌、固化、保温等。

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、背部水平送风，配以独特合理的风道使工作室内部温度更加均匀。

4、箱门中间装有双层钢化玻璃观察窗，独特的人性化隔热设计，环保型的保温材料，在有效保温的前提下，箱门外表温度不会影响工作人员的正常工作。

5、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。

6、采用不锈钢加热管，加热速度大大提高，从而节省了时间，提升了效率。

7、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。**

8、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）。

9、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。

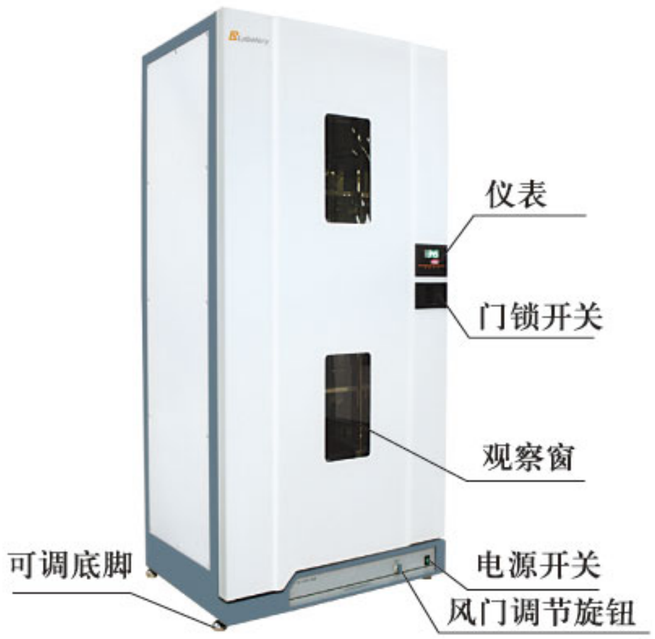
2、 独立限温控制器，在主控制器失灵的同时及时转报警提示，并恒定实验当时的所需温度，从而双重保护实验安全。

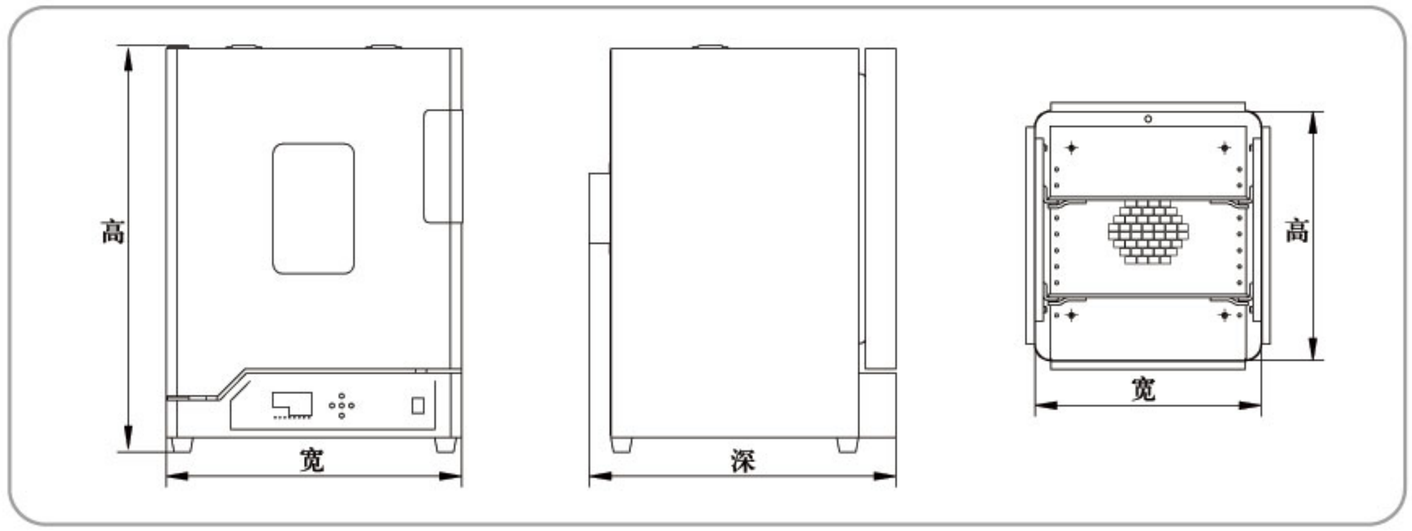
3、RS485接口，连接电脑远程控制通讯软件。

4、台式打印机。

5、多级分段程序控温。

二、外型示意图



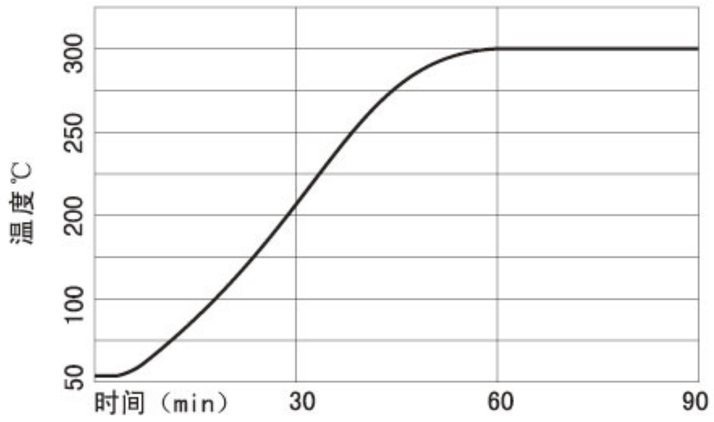


主要技术参数：

型号	GFL-620	工作室尺寸(mm)	800*500*1555
电源电压	220V/50HZ	产品外形尺寸(mm)	965*750*1870
控温范围	RT+5-300℃	包装外形尺寸(mm)	1080*820*2050
温度分辨率	0．1℃	载物托架（标配）及负荷	两块、15kg/块
恒温波动度	±1℃	定时范围	1-9999分钟
加热功率	4KW	净重/毛重(kg)	210/254

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

干燥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、干燥箱周围无强烈震动及腐蚀性气体影响。

操作事项说明

1、需干燥处理的物品放入干燥箱内，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，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：可根据干燥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、工作时间

根据不同物品潮湿度不同，选择不同的干燥时间。

注:如物品湿度较大，各层面放置不易过厚，以保证物品充分干燥。

4、干燥结束后，应先关闭电源，等温度降低后，再打开箱门取出物品。如马上打开门取出物品时小心烫伤。

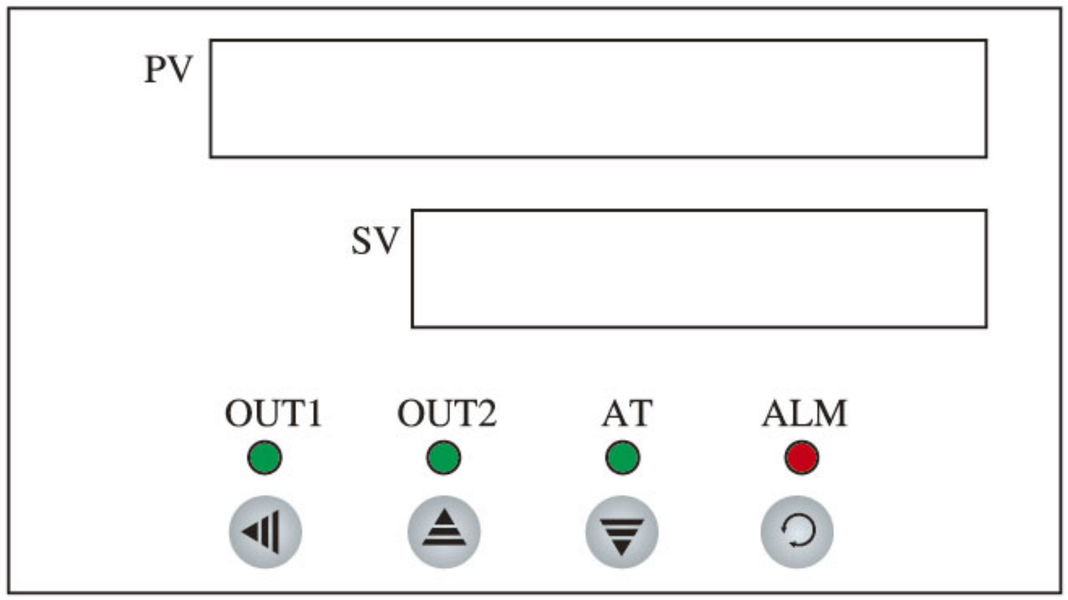
5、干燥箱应经常保持清洁，箱门密封胶条应用松软棉布控拭，清除异物，切忌用有反应的化学溶液擦拭，以免发生化学反应和擦伤胶条。

6、如干燥箱长期不用，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。

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.处理可燃物时要充分注意设定温度，以免引发火灾。
6.烘干树脂容器，如果误将温度设定过高，引起火灾。
7.如果样品装的过满，有可能导致工作室内部温度不均匀。
8.工作时，装置顶部，观察窗以及周围排气口会产生高温，请勿触摸。
9、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。
10.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。

四、仪表操作说明



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：输出指示灯。

OUT2：超温保护继电器指示灯。

AT：自整定指示灯。闪烁时自整定工作。

ALM：报警指示灯。闪烁时报警。

：移位键。设定参数状态下短按数据移位；长按退出设定状态。

：加减数据键。

：功能键/确认。设定并储存参数。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 调整数据，按 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。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 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 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，按 键确认。④短按 键，上排显示“HOUR”， 键修改小时，确 确认。⑤短按 键，上排显示“MIN”， 键修改分钟，按 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，按 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，按 键确认。④短按 键，上排显示“DATE”， 键修改日期，按 键确认。⑤短按 键，上排显示“HOUR”， 键修改小时，按 键确认。⑥短按 键，上排显示“MIN”， 键修改分钟，按 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，按 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)

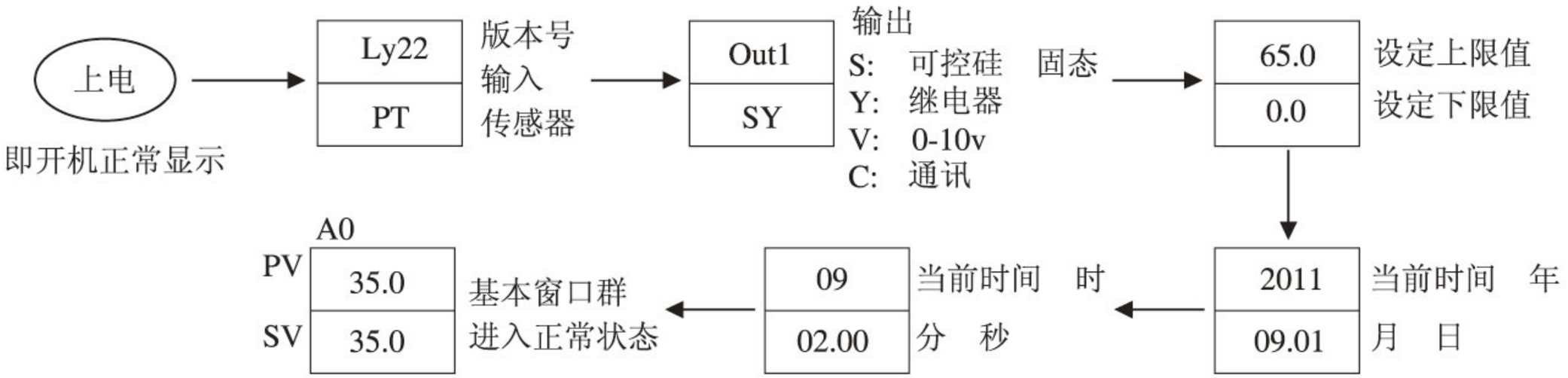
例:测量温度为50℃,实际温度为50.2℃，偏差50.2−50=0.2 ,反之相加。①输入密码进入参数设定状态。②短按 键，上排显示PV−B， 键调整为0.2，按 键确认。③长按 键返回工作状态。

9、超温报警:

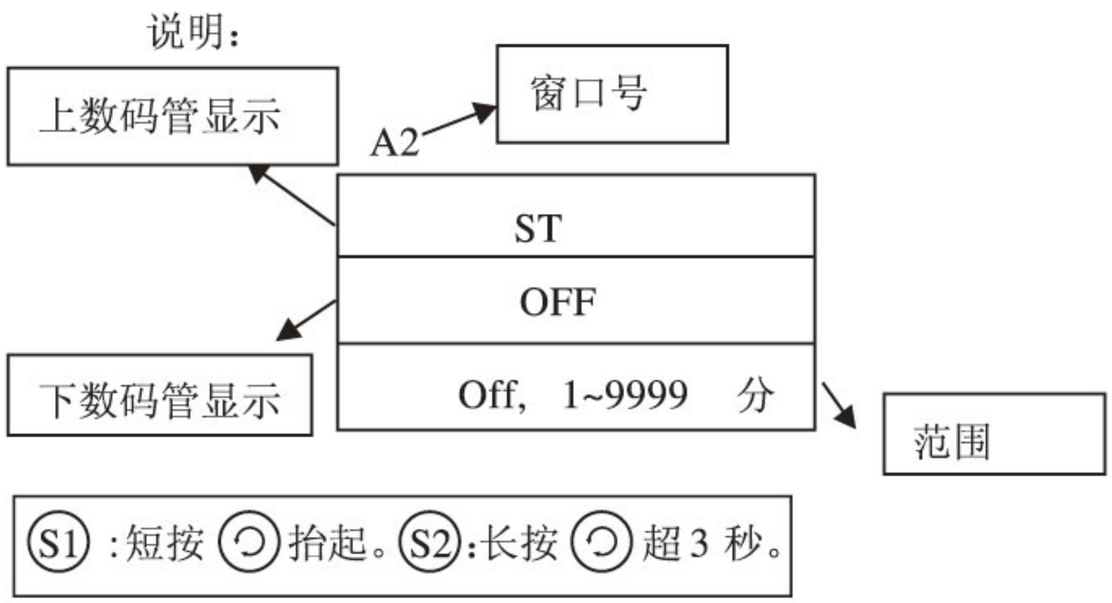
测量温度大于设定加偏差后超温报警，关闭输出，“ALM”灯闪烁，上排测量温度和HHSE交替显示，连续3次超温则保护开关进入PID模式。（OUT1、ALM指示灯同步表示可控硅或固态继电器可能损坏）

六、操作流程

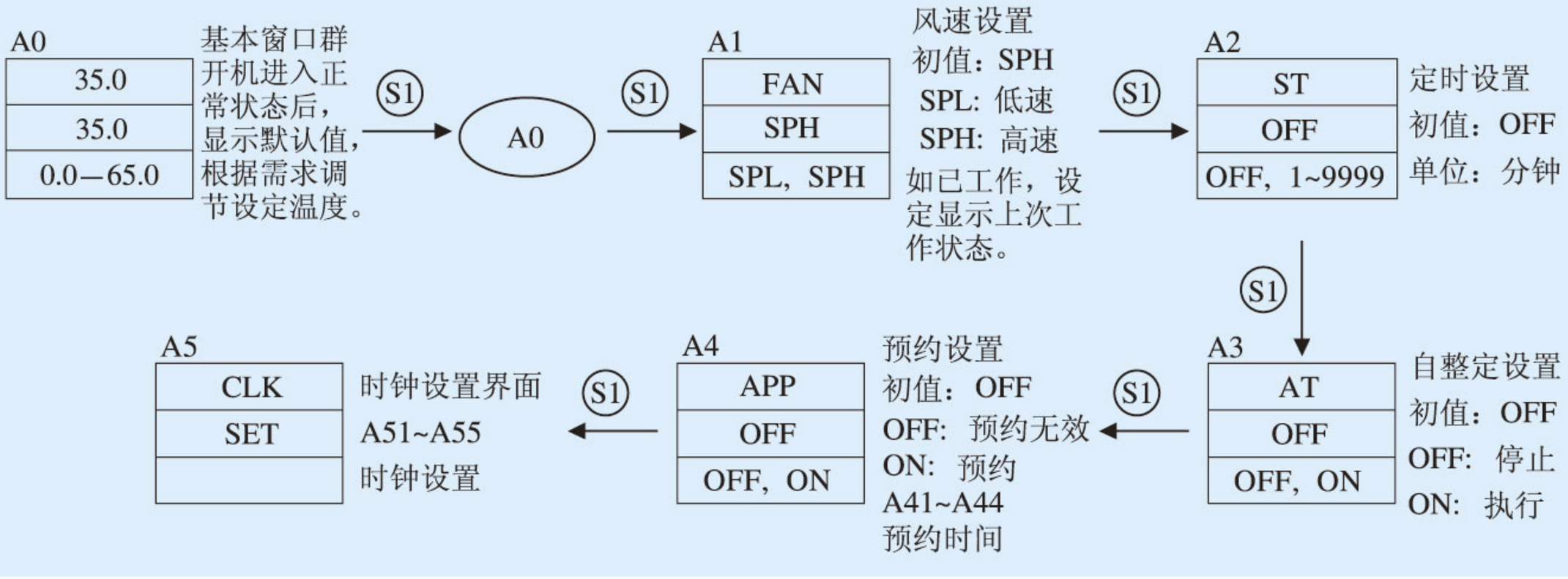
初始化说明



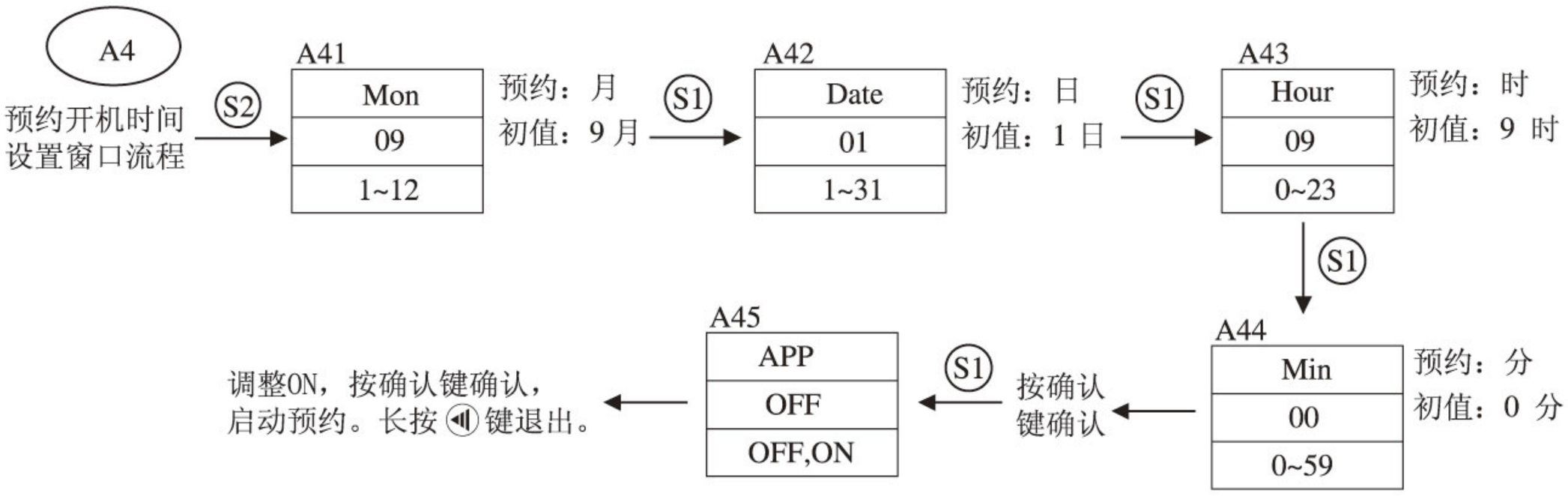
操作流程图



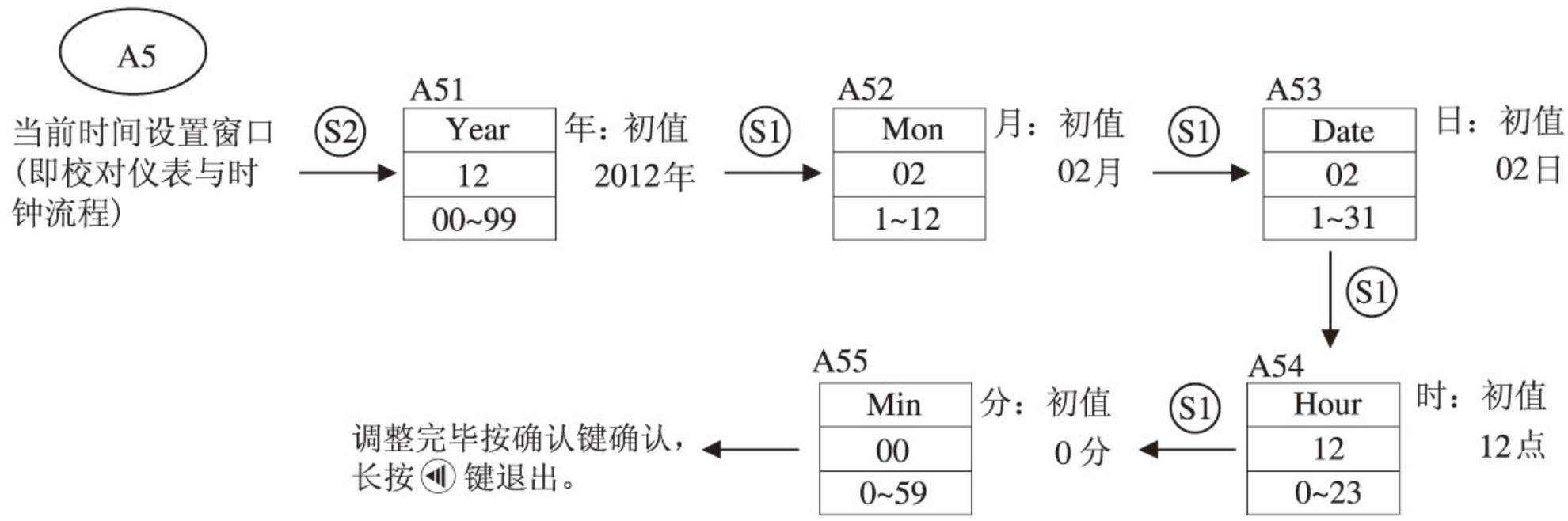
图表1


A0
35.0
35.0
0.0—65.0
基本窗口群
开机进入正
常状态后，
显示默认值，
根据需求调
节设定温度。
S1
A0
S1
A1
FAN
SPH
SPL，SPH
风速设置
初值：SPH
SPL：低速
SPH：高速
如已工作，设
定显示上次工
作状态。
S1
A2
ST
OFF
OFF，1~9999
定时设置
初值：OFF
单位：分钟
S1
A3
AT
OFF
OFF，ON
自整定设置
初值：OFF
OFF：停止
ON：执行
S1
A4
APP
OFF
OFF，ON
预约设置
初值：OFF
OFF：预约无效
ON：预约
A41~A44
预约时间
S1
A5
CLK
SET
时钟设置界面
A51~A55
时钟设置

图表2

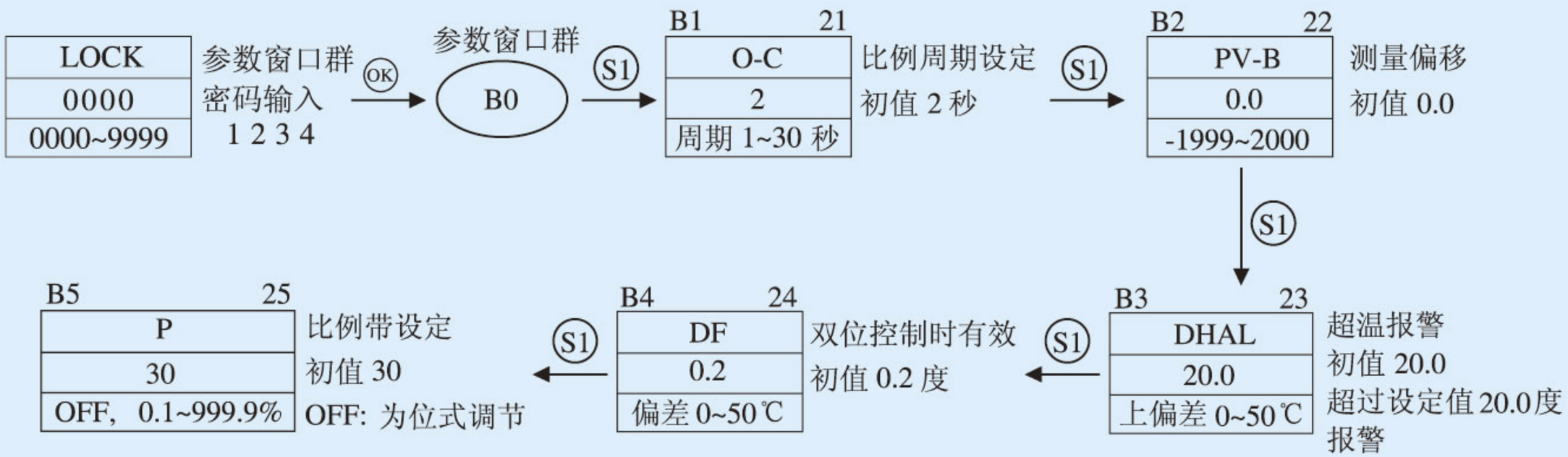

A4
预约开机时间
设置窗口流程
S2
A41
Mon
09
1~12
预约：月
初值：9 月
S1
A42
Date
01
1~31
预约：日
初值：1 日
S1
A43
Hour
09
0~23
预约：时
初值：9 时
S1
A44
Min
00
0~59
预约：分
初值：0 分
按确认
键确认
S1
A45
APP
OFF
OFF,ON
调整ON，按确认键确认，
启动预约。长按 键退出。

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。）



上接B5窗口 →

B6	26
I	积分时间设置
120	初值 120 秒
OFF, 1~9000	OFF: 无积分

S1 →

B7	27
D	微分时间
30	初值 30 秒
OFF, 1~3000	OFF: 无微分

S1 →

B8	28
SF	抑制超调系数
40	初值:40
OFF, 1~100	用于克服超减或欠调

S1 ↓

B9	29
O-L	输出下限
0.0	初值 0.0
0.0~99.9	

S1 ←

B10	2A
O-H	输出上限
100	初值 100.0
0.1~100.0	

S1 ←

B11	2B
PV-F	滤波系数
8	初值 8
OFF, 1~100 秒	现场滤波防止测量值 跳动

S1 ↓

B12	2C
SV-L	设定最小值
0	初值 0℃
设定最小值	

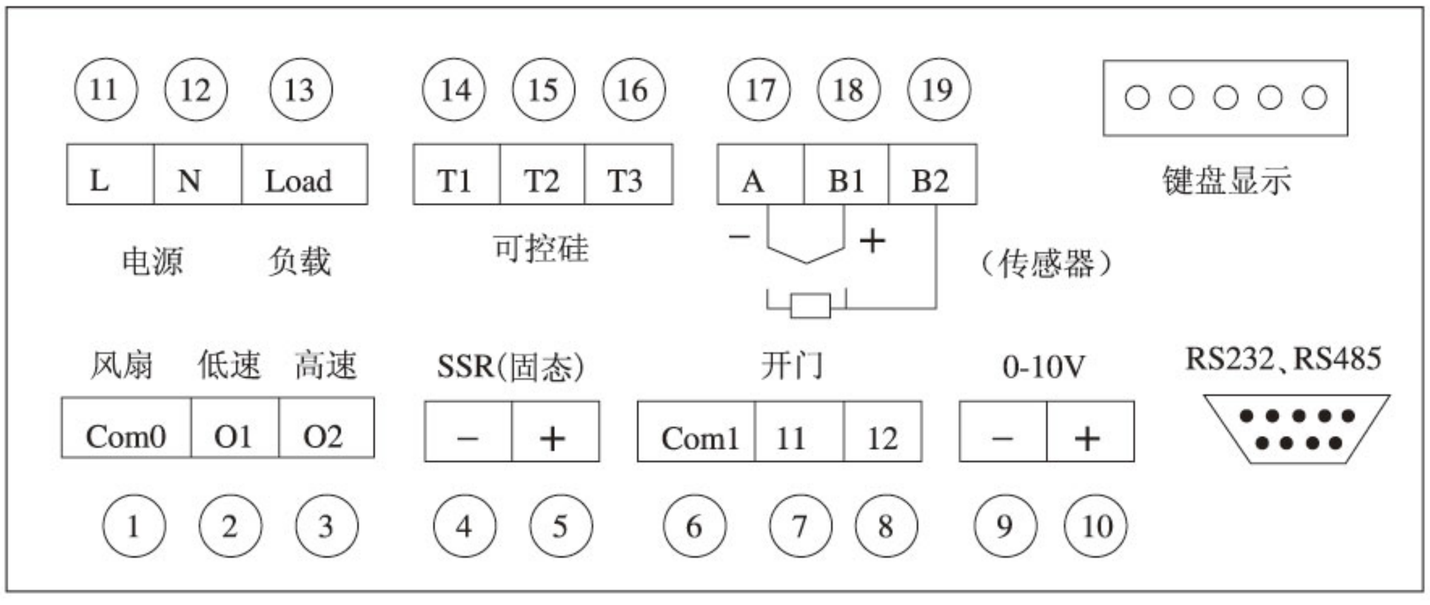
S1 →

B13	2D
DP	小数位设定
1	初值 1
0~3	显示 1 位小数点

→ 调整完毕按确认键确认，长按 ◀ 键退出。

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、H H H H	热偶断线	更换热偶或调整
6、b---	热阻断线	更换热阻或调整
7、H H S E	超温报警	关闭输出，重新起动
		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、OFF	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	电热鼓风干燥箱-620	台	1	☐	
2	文件	使用说明书	份	1	☐	
3	文件	合格单	份	1	☐	
4	文件	保修单	份	1	☐	
5	备件	熔断器	只	2	☐	若为断路器控制，可划掉此项
6	备件	隔板	个	2	☐	

(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_____

型　　号_____

产品编号_____

用户名称_____

购买代理商：

天津市莱玻特瑞仪器设备有限公司
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
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！

Labotery®

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
E-mail：labyq@labotery.com
邮编：300131

免费服务热线：400-044-6660