

GRX --- 9003 系列

GRX --- 9053A 型



東麓儀器

4008-111-900

# 热空气消毒箱

(智能型带定时)

## 使用说明书

**上海东麓仪器设备有限公司**

地址：上海市嘉定区马陆镇浏翔公路 2085 号

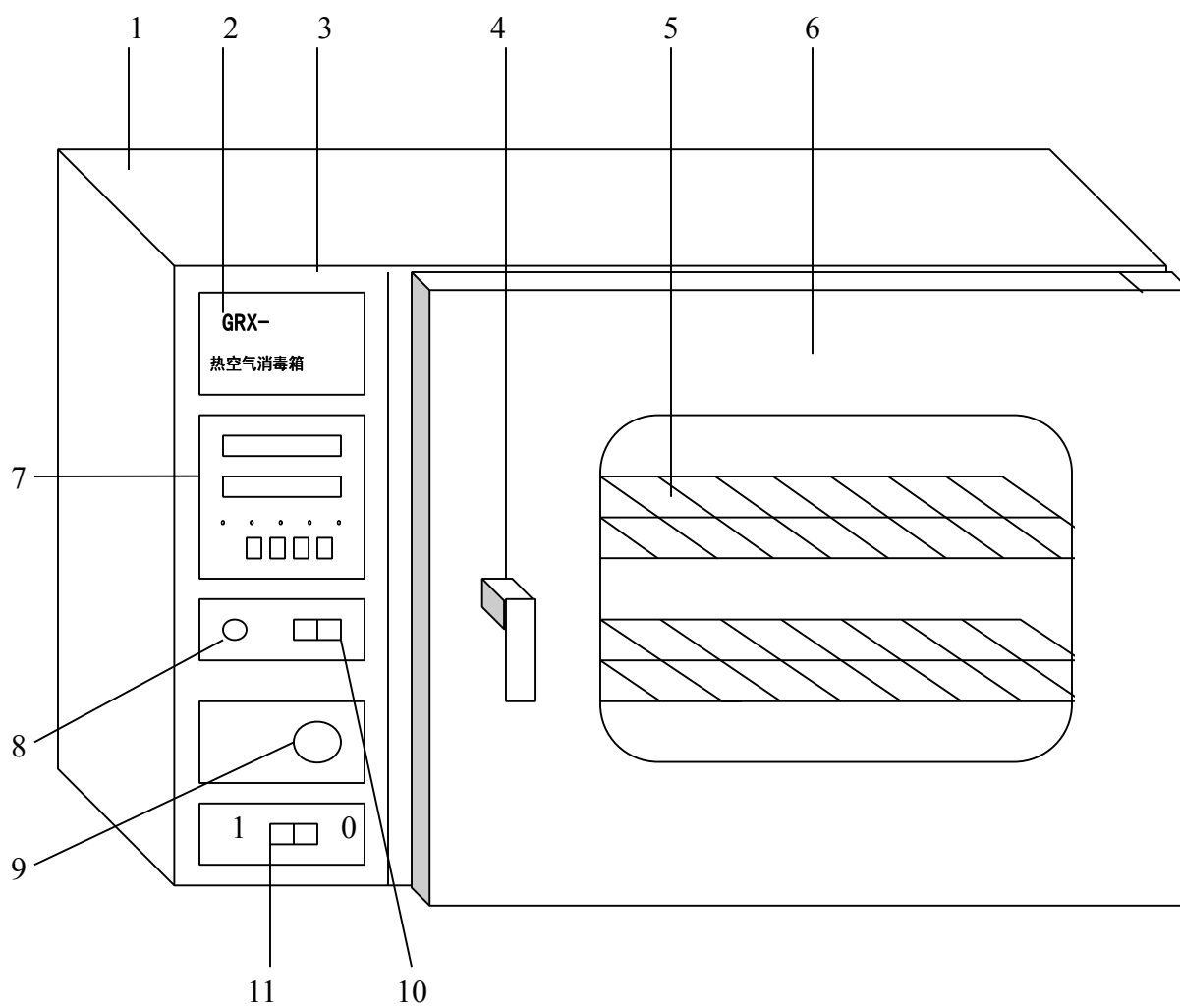
电话：021-57456877 传真：021-69157000-1043 邮编：201801

网址: [www.shdonglu17.com](http://www.shdonglu17.com)

# 目 录

一、 示意图	2
二、 适用范围	3
三、 技术指标	3
四、 结构概述	3
五、 操作步骤	4
六、 温度控制器操作方法	4
七、 注意事项	7
八、 故障处理	8
九、 装箱单	8

一、示意图：



1、箱体

2、铭牌

3、控制面板

- |           |         |        |
|-----------|---------|--------|
| 4、门拉手     | 5、搁板    | 6、箱门   |
| 7、温度控制器   | 8、电源指示灯 | 9、电源开关 |
| 10、风门调节旋钮 | 11、风机开关 |        |

**感谢您购买本公司仪器，在您启用热空气消毒箱前，请仔细阅读使用说明书，相信它能使您的热空气消毒箱发挥最大的功用。阅读完本说明书后，请将其妥善保管，以便随时查阅。**

## 二、 适用范围：

供厂矿企业、大专院校、科研及各类实验室等作物品干燥、烘焙、熔腊、灭菌之用。

## 三、 技术指标：

型 号	9023A	9053A	9123A	9203A
电源电压	AC220V 50Hz			
控温范围	室温+10~300℃（最低控制温度为 50℃）			
恒温波动度	±1.0℃			
温度分辨率	0.1℃			
额定功率	870W	1120W	2070W	2470W
内胆尺寸(mm)	340×325×300	425×400×345	550×450×550	600×600×650
外形尺寸(mm)	625×510×490	705×580×530	830×650×730	880×770×825


## 四、 结构概述：

GRX 系列热空气消毒箱是系列产品，容积有 30、50、140、240 升四种规格。消毒箱外壳体均采用优质钢板表面烘漆，工作室采用不锈钢板，室内设有二层不锈钢丝制成的搁板，中间层充填超细玻璃棉隔热。箱门采用双层钢化玻璃门，能清晰观察到箱内加热物品。工作室与箱门连接处装有耐热硅橡胶密封圈，以保证工作室与箱门之间密封。消毒箱电源开关、电源指示灯、风门调节旋钮、温度控制器等操作件均集中于箱体前面的控制面板处，设置于箱体的左前侧。

箱内加热恒温系统主要由装有离心式叶轮的电动机、电加热器、合适的风道结构和温度控制器组成。当接通灭菌器电源时，电动机即同时运转，直接将位于箱内后部的电加热器产生的热量通过风道向上排出，经过工作室干燥物品再吸入风机，以此不断循环，从而使工作室温度达到均匀。智能型温度控制器，具有自动风速调节功能，在升温过程中，电动机高速运行，温度接近恒定时，自动调整为低速运行，从而降低由于风速过快所造成的使用问题。用户也可以通过简单的操作，取消此功能。

风门调节器能通过开启风门调节旋钮，调节箱内进出空气量。

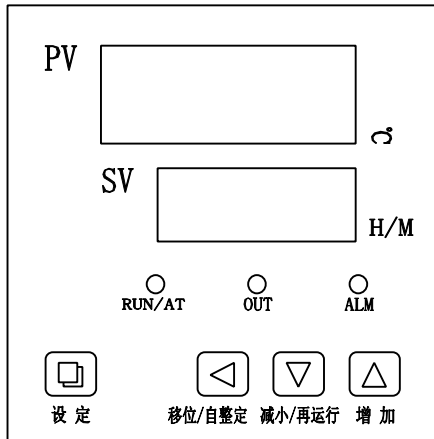
## 五、 使用方法：

1. 把需消毒处理的物品放入灭菌器内，关好箱门，把风门调节旋钮旋到“”处。
2. 把电源开关拨至“1”处，此时电源指示灯亮，温度控制器上有数字显示。
3. 智能温度控制器操作方法参照下面“6”进行操作使用。
4. 根据不同物品不同的潮湿程度，选择不同的消毒时间，如被消毒的物品比较潮湿，可旋转风门调节旋钮至“三”处，使箱内湿空气排出。
5. 灭菌结束后，如不马上取出物品，应先旋转风门调节旋钮把风门关上，否则

仍将风门打开，再把电源开关拨至“关”处，如马上打开箱门取出物品，小心烫伤。

## 六、温度控制器操作方法：

### 面板指示



### 指示灯定义

1. “RUN/AT”指示灯：运行时此灯点亮，运行结束时熄灭；自整定时此灯闪烁。
2. “OUT”指示灯：有加热输出时此灯点亮，反之熄灭。
3. “ALM”指示灯：传感器异常或超温报警时此灯点亮，反之熄灭。

### (一). 操作及使用方法

1. 控制器上电，显示窗上排显示“分度号和版本号”，下排显示“量程值”约3秒后进入到正常显示状态。

#### 2. 温度及恒温时间的参看与设定

##### 1) 若无恒温定时功能：

点击“设定”键，进入到温度设定状态，显示窗下排显示提示符“SP”，上排显示温度设定值（先个位值闪烁），可通过移位、增加、减小键修改到所需的设定值；再点击“设定”键，退出此设定状态，修改的设定值自动保存。在此设定状态下若1分钟之内无任何键按下，控制器会自动返回到正常显示状态。

##### 2) 若有恒温定时功能

点击“设定”键，进入到温度设定状态，显示窗下排显示提示符“SP”，上排

显示温度设定值（先个位值闪烁），修改方法同上；再点击“设定”键，进入到恒温时间设定状态，显示窗下排显示提示符“ST”，上排显示恒温时间设定值（先个位值闪烁）；再点击“设定”键，退出此设定状态，修改的设定值自动保存。

当恒温时间设为“0”时，表示没有定时功能，控制器连续运行，显示窗下排显示温度设定值；当设定时间不为“0”时，显示窗口下排显示运行时间或温度设定值（参见七.内部参数表-2 中的运行时间显示模式（参数 ndt 的值）），当显示运行时间时，下排个位小数点点亮，等测量温度达到设定温度后，定时器开始计时，下排个位小数点闪烁，计时时间到，运行结束，显示窗下排显示“End”，蜂鸣器嘀、嘀声鸣叫 1 分钟后停止鸣叫。运行结束后，长按“减小”键 3 秒可重新启动运行。

**注：**在计时过程中若增大温度设定值，则仪表从 0 开始重新计时，若减小温度设定值，仪表继续保持计时。

### 3. 传感器异常报警

若显示窗上排显示“---”，表示温度传感器故障或温度超过测量范围或控制器本身故障，控制器自动断开加热输出，蜂鸣器连续鸣叫，报警灯常亮，请仔细检查温度传感器及其接线。

4. 上偏差超温报警时，蜂鸣器嘀、嘀声鸣叫，“ALM”报警灯常亮；下偏差报警时，蜂鸣器嘀、嘀声鸣叫，“ALM”报警灯闪烁，若由于改变温度设定值而产生超温报警，“ALM”报警灯点亮，但蜂鸣器不鸣叫。

5. 蜂鸣器鸣叫时可按任意键消音。

6. “移位”键：在设定状态点击此键可使设定值移位闪烁修改。

7. “减小”键：在设定状态点击此键可使设定值递减，长按此键可使设定值连续递减。

8. “增加”键：在设定状态点击此键可使设定值递增，长按此键可使设定值连续递增。

9. 在设定状态下若 1 分钟之内无任何键按下，控制器会自动返回到正常显示状态。

## (二). 系统自整定

当温度控制效果不理想时可进行系统自整定。自整定过程中温度会有较大过冲，用户在进行系统自整定前请充分考虑此因素。

在非设定状态下长按“移位/自整定”键 6 秒后进入到系统自整定程序，“AT”指示灯闪烁，自整定结束后该指示灯停止闪烁，控制器会得到一组更佳的系统 PID 参数，参数值自动保存。在系统自整定过程中长按“移位/自整定”键 6 秒后可中止自整定程序。

在系统自整定过程中若有上偏差超温报警，“ALM”报警灯不亮，蜂鸣器也不鸣叫，但加热报警继电器会自动断开。在系统自整定过程中“设定”键无效。在系统自整定过程中无论是否有恒温时间设定，控制器显示窗下排总是显示温度设定值。

## (三). 温度内部参数的参看与设定

长按设定键约 3 秒，控制器显示窗下排显示密码提示符“Lc”，上排显示密码值，通过增加、减小和移位键，修改到所需的密码值。再点击设定键，若密码值不正确，控制器自动返回到正常显示状态，若密码值正确，则进入到温度内部参数设定状态，再点击设定键可以依次修改各个参数。再长按设定键 3 秒，可以退出此状态，参数值自动保存。

内部参数表

参数指示	参数名称	参数功能说明	范围	出厂值
Lc-	密码	“Lc=3”时可查看并修改参数值。	0	0



ALH-	上偏差 超温报警	当“温度测量值>温度设定值+HAL”时，报警灯常亮，蜂鸣器鸣叫（参见一.4），断开加热输出。	(0~100.0℃)	10.0
ALL-	下偏差 超温报警	当“温度测量值<温度设定值-ALL”时，报警灯闪烁，蜂鸣器鸣叫。	(0~100.0℃)	0.0
T-	控制周期	加热控制周期。	(1~60 秒)注 1	5
P-	比例带	时间比例作用调节。	(1~400.0)	35
I-	积分时间	积分作用调节。	(1~2000 秒)	200
d-	微分时间	微分作用调节。	(0~1000 秒)	200
Pb-	零位调整	修正传感器（低温）测量时产生的误差。 Pb=实际温度值-仪表测量值	(-12.0~12.0℃)	-1
PK-	满度调整	修正传感器（高温）测量时产生的误差。 PK=1000*（实际温度值-仪表测量值）/ 仪表测量值	(-999~999)	-12

注 1：型号为 PCD-E3002（继电器输出）的控制器，其加热控制周期的出厂值为 20 秒，其它型号为 5 秒。

## 七、 注意事项：

1. 消毒箱外壳必须有效接地，以保证使用安全。
2. 消毒箱应放置在具有良好通风条件的室内，在其周围不可放置易燃易爆物品。
3. 消毒箱无防爆装置，不得放入易燃易爆物品灭菌。
4. 箱内物品放置切勿过挤，必须留出空间，以利热空气循环。
5. 箱内外应经常保持清洁，长期不用应套好塑料防尘罩，放在干燥的室内。
6. 使用中出現异常现象，请切断电源并及时与我公司取得联系！

## 八、 故障处理：

现 象	原 理	处 理
无电源	插座无电源	换插座
	插头未插好或断线	插好插头或接好线
	熔断器开路	换熔断器
	电源开关未合上	合上电源开关
箱内温度不升	设定温度低	调整设定温度
	电加热器坏	换电加热器
	温度控制器坏	换温度控制器
	温度传感器连接线松动	拧紧传感器连接线螺母
设定温度与箱内温度误差大	温度传感器坏	换温度传感器
温度失控	温度传感器固定脱落	固定温度传感器
	温度控制器坏，可控硅坏	换温度控制器，可控硅

## 九、 装箱单：

# 装 箱 单

序号	类 别	名 称	单 位	数 量	备 注
1	文 件	使用说明书	份	1	
2	文 件	装箱单	份	1	
3	文 件	合格证	份	1	
4	配 件	挂条	付	1	
5	配 件	搁板/搁条	套	2	
6	备 件	熔断器芯	只	2	