

隔 水 式 培 养 箱

(液晶显示)

使 用 说 明 书

目 录

一、适用范围	1
二、技术指标	1
三、结构概述	1
四、使用方法	2
五、控制面板操作方法	3
六、通讯连接	5
七、485 数据接口使用说明	5
八、注意事项	5
九、故障处理	6
十、电器接线图	6
装箱单	7

感谢您购买博迅产品！在您启用隔水式培养箱前，请详阅本使用说明书，相信它会让您的隔水式培养箱发挥最大的功用。阅读完本说明书后，请将其妥善保管，以便随时查阅。

一、适用范围

BG 系列隔水式培养箱是厂矿企业、大专院校、生物、农业、科研等部门进行菌种储藏、生物培养的必需设备。

二、技术指标

型 号	BG-50	BG-80	BG-160	BG-270
电源电压	220V/50Hz			
温度范围	室温+2~65℃			
温度波动	±0.2℃			
功率	430W	630W	1030W	1530W
外形尺寸(mm)	460×490×755	550×510×805	700×610×955	750×710×1055
内室尺寸(mm)	310×380×450	400×400×500	550×500×650	600×600×750
有效使用容积	46L	70L	160L	247L
选配功能	打印机（支持曲线）、GPRS 远程控制、电脑监控三选一			

三、结构概述

BG 系列隔水式培养箱外型、箱门和外箱门采用优质钢板，表面喷塑；内门采用钢化玻璃，不用打开内门即能清晰观察箱内的培养物品；工作室采用不锈钢薄板焊接制成；搁板采用不锈钢丝焊接制成，搁板可以方便移动，并可任意改变搁板的高度。工作室和钢化玻璃内门之间装有硅橡胶密封圈，以保证内门和工作室密封。工作室外壁左、右和底部采用隔水套加热，其内装有一只低噪声小型风机促使空气强制对流，保证箱内温度均匀性。箱体外壳和工作室间填充玻璃纤维棉隔热。

控温部分采用以单片机为核心技术的新型智能数显温度调节仪，用户可根据不同要求，通过操作控制面板的触摸键对温度及时间进行设定、调节，达到试验目的。

四、使用方法

★本设备正常工作条件:

A. 环境温度: 10~30℃, 相对湿度 85%以下。

B. 无强烈光照, 无强烈腐蚀性气体, 通风良好。

C. 使用电源: AC220±10%/50Hz, 容量不小于 2kW, 且备有可靠接地的电源插座以保证其正常工作和使用安全。

1、操作人员需仔细阅读使用说明书, 了解、熟悉培养箱之后, 才能进行安装。

2、检查本设备在运输中无损坏后, 可按以下步骤进行安装使用:

(1) 本设备安放到位后, 若台面(或地面)不平整, 应予以垫平。

(2) 将橡皮管的两头分别连接到水龙头和箱体进水接口上。

(3) 接通电源: 把三芯电源插头插入电源插座, 将电源开关处在“I”(BG-50\BG-80)或者“ON”(BG-160\BG-270)的位置, 此时若温度控制器出现数字显示, 则表示设备进入工作状态。此时本机低水位指示灯亮且报警(因为此时水套内无水)。

(4) 打开水源开关, 过一段时间水位逐渐升高, 当低水位指示灯灭、报警消失时, 延时 5 秒后关闭水源, 即可正常工作。使用中, 当低水位指示灯亮时, 应及时加水补充, 否则低水位报警之后停止工作。

3、打开内外门, 把要培养的物品放入培养箱内后, 关好内外门。

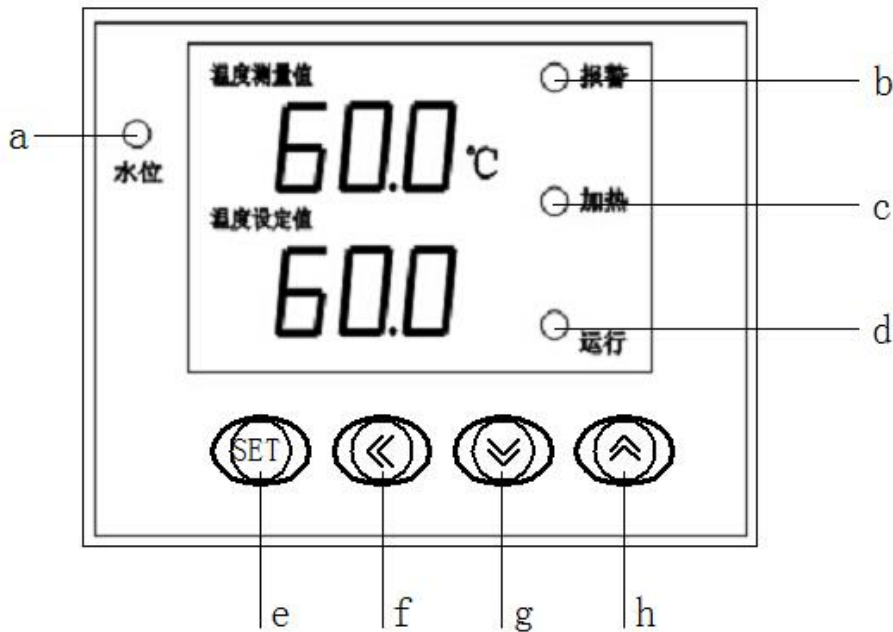
4、在物品培养期间, 除非放、取箱内物品外, 最好不要打开玻璃内门, 尤其不要长时间打开内门, 以免影响温度。若箱内温度有些波动, 此为正常现象。

5、根据需要选择培养时间。培养结束后, 把电源开关拨到“O”(BG-50\BG-80)或者“OFF”(BG-160\BG-270)的位置。如不马上取出物品, 请不要打开箱门。

6、当所需工作温度较低时, 可采用二次设定方法。如所需工作温度为 40℃时, 第一次先设定为 37℃, 当温度过冲开始回落后再设定为 40℃。这样可降低和杜绝温度过冲现象, 尽快进入恒温状态。

五、控制面板操作方法

1、面板显示



按键说明如下：

- a. 水位指示灯：亮时表示水位低；
- b. 报警指示灯：亮时表示设备运行异常，蜂鸣器鸣叫时按任意键可消音；
- c. 加热指示灯：亮时表示电加热在运行加热；
- d. 运行指示灯：亮时表示设备正在运行中；
- e. 设定键：点击进入设定状态，长按该键 3 秒可以进入内部参数状态；
- f. 移位/背光键：在设定状态下点击后输入光标移动，在非设定状态下点击后控制液晶屏背光；
- g. 减小键/再运行：在设定状态下点击或长按该键可以减小设定值，当有时间设定且运行结束时可长按此键 4 秒重新启动运行；
- h. 增加键：在设定状态下点击或长按该键可以增加设定值。

2、操作方法

A. 点击“设定”键，进入到温度设定状态，通过“增加”、“减少”键和“移位”键修改所需的值；再按下“设定”键，进入到时间设定状态，通过“增加”、“减少”键和“移位”键修改所需的值；再按下“设定”键，保存并退出设定状态。当时间设为“0”时，表示没有定时功能；当设定时间不为“0”时，则等测量温度达到设定温度，定时器开始计时，时间到，运

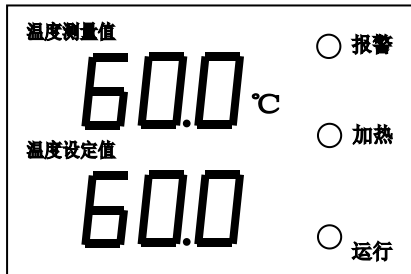
行结束，“停止”字符点亮，蜂鸣器鸣叫 30 秒钟，长按“减小”键 4 秒钟，程序重新开始运行。

B. 蜂鸣器鸣叫时，可按任意键消音。

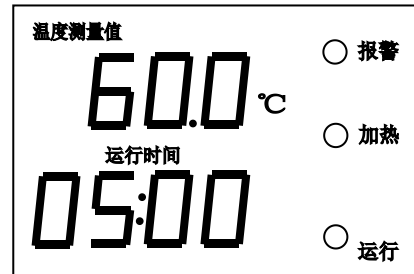
C. 在非设定状态下，点击“移位/背光”键可开关液晶屏的背光灯。

D. 当低水位报警时，蜂鸣器响，加热输出断开，低水位报警灯亮。

1) 无时间设定，液晶屏正常显示：



2) 有时间设定，液晶屏正常显示：



3、温度内部参数

长按“设定”键约 3 秒，出现密码提示符“Lc”，通过“增加”、“减少”键和“移位”键修改密码为“3”或“9”，然后点击“设定”键可进入到温度内部参数状态，此时点击“设定”键可以修改各个参数。再长按“设定”键 3 秒，可以退出此状态，参数自动保存。若 30 秒内无任何操作，则程序自动退出此状态，当前参数不保存。

内部参数-1

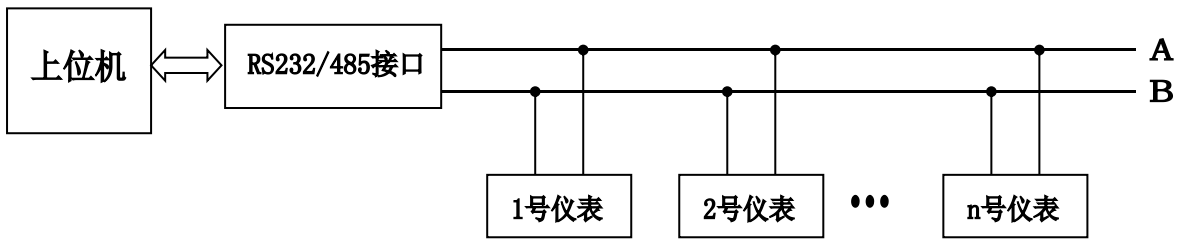
参数指示	参数名称	参数功能说明	(范围)出厂参数
Lc-	密码	“Lc=3”时可参看并修改参数值。	
P-	比例带	时间比例作用调节。减小 P 可以加快加热输出；增加 P 可以减少超调。	(3.0~30.0) 12.0
AL-	超温 偏差报警	当“PV>=SP+AL”时，蜂鸣器响，加热输出断开。	(0.0~20.0) 3.0°C
Pb-	零位调整	可用来修正传感器测量时产生的误差。 Pb=实际温度值-仪表测量值	(-9.9~9.9) 0.0

内部参数-2

参数指示	参数名称	参数功能说明	(范围)出厂参数
Lc-	密码	“Lc=9”时可参看并修改参数值。	
Adr-	通讯地址	本机通讯地址。	(1~32) 1
P-t	打印时间 间隔	设置打印机打印的时间间隔	(0~9999) 0

注：为使控制达到最佳效果，可适当修改 P（修改范围一般在“8.0~15.0”之间），但通常情况下无须修改，直接使用出厂参数即可。

六、通讯连接（可同时连接 32 台仪表）



七、485 数据接口使用说明

- 1、打开电脑里的 485 程序，点击“串口选择”选择正确 COM 口；
- 2、点击“读入”485 接口里的数据读入电脑；
- 3、点击“分析”填写上下报警值，点击“确认”就完成分析过程。

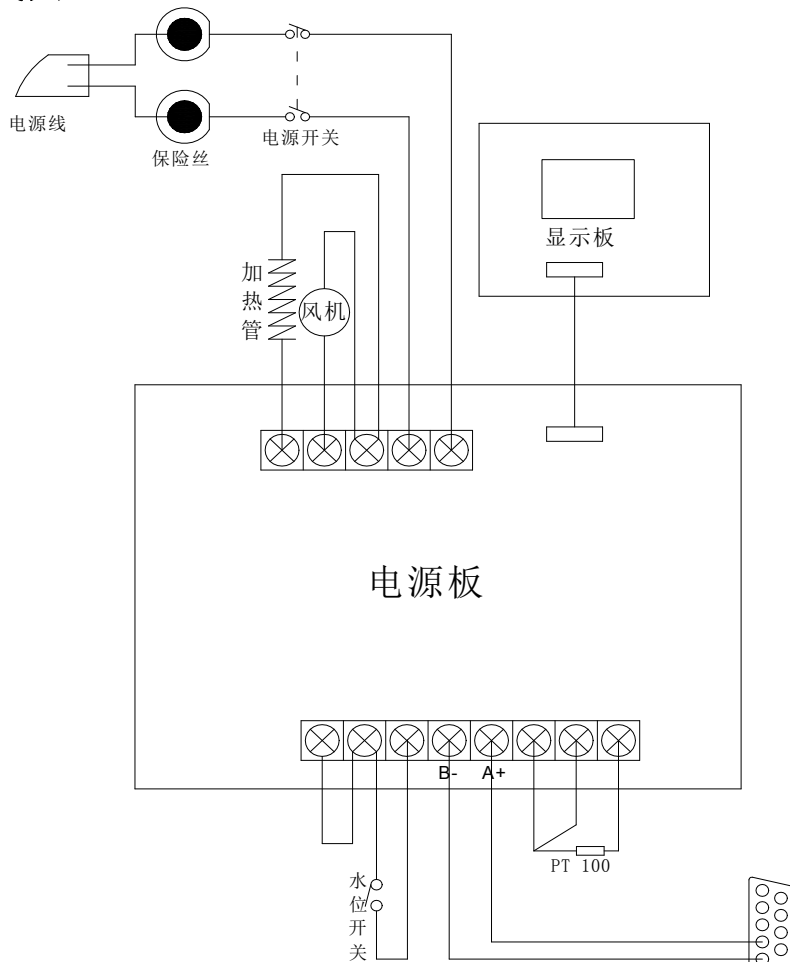
八、注意事项

1. 培养箱外壳必须有效接地，以保证使用安全。
2. 培养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。
4. 箱内物品放置切勿过挤，切勿阻挡风机出风口，必须留出空间，以利于热空气循环。
5. 箱内外应经常保持清洁，如长期不使用，应将水放掉，在电镀件上涂中性油脂或凡士林，以防腐蚀，然后将培养箱外面套好塑料防尘罩后放在干燥的室内，以免控温仪受潮损坏。
6. 设备发生故障，应请专业人员维修或与本厂技术部联系，用户请勿任意拆修。
7. 本厂产品实行“三包”。从产品售出之日起，一年内如有质量问题本厂负责免费维修（人为损坏除外）。超过“三包”期的可酌收修理费。

九、故障处理

现象	原理	处理
1. 无电源	1. 插座无电源	1. 换插座
	2. 插头未插好或断线	2. 插好插头或接好线
	3. 熔断器开路	3. 换熔断器
	4. 电源开关未合上	4. 合上电源开关
2. 箱内温度不升	1. 设定温度低	1. 调整设定温度
	2. 电加热器坏	2. 换电加热器
	3. 控温仪坏	3. 换控温仪
	4. 温度传感器连接线松动	4. 拧紧传感器连接线螺母
3. 设定温度与箱内温度误差大	1. 温度传感器坏	1. 换温度传感器
4. 温度失控	1. 温度传感器固定脱落	1. 固定温度传感器
	2. 控温仪坏, 可控硅坏	2. 换控温仪, 可控硅
5. 显示屏上排显示【oooo】	1. 传感器开路或短路	1. 检查传感器

十、电器接线图



隔水式培养箱
装箱单

序号	名称	数量	备注
1	设备	1台	
2	使用说明书	1份	
3	合格证	1份	
4	保修卡	1份	
5	放水塞头	1个	
6	搁板	2块	BG-50 BG-80
		3块	BG-160 BG-270