

GTOP 型

智能光照培养箱

使
用
说
明
书

浙江托普仪器有限公司

一、概述

GTOP 型 2 段可编程光照培养箱是由电脑控制，具有温度、光照 0~3 级可编程控制的生物培养试验设备。它可用作种子发芽、育苗、植物组培和栽培、微生物培养、昆虫、小动物的饲养、药品抗氧化试验及物品的环境试验等。为了节能，本气候箱采用间歇制冷；为了节省成本降低造价，本仪器采用倒计时法，即当剩余时间减至零时自动切换时段或结束运行（End）。

二、规格

名称	型号	容积	外型尺寸 (宽×深×高)	控温范围	光照度
光 照 培 养 箱	GTOP-150D	150L	520×550×1600mm	0~50℃	0~3000LX
	GTOP-260D	270 L	590×590×1655mm	0~50℃	0~5500LX
	GTOP-268D	268 L	590×590×1655mm	0~50℃	0~5500LX
	GTOP-280D	280 L	590×590×1695 mm	0~50℃	0~5500LX
	GTOP-300D	300 L	590×590×1785 mm	0~50℃	0~5500LX
	GTOP-310D	310 L	590×590×1785 mm	0~50℃	0~5500LX
	GTOP-430D	430 L	660×660×1890 mm	0~50℃	0~5500LX
	GTOP-500D	500 L	692×692×2000 mm	0~50℃	0~5500LX
	GTOP-800D	800 L	1265×650×1850 mm	0~50℃	0~5500LX
	GTOP-1000D	1000 L	1260×660×1985 mm	0~50℃	0~5500LX

三、技术指标

1. 控温范围：0~50℃
2. 温度波动度：±0.5℃
3. 温度均匀度：±1℃
4. 偏差：±1.5℃
5. 温度、光照可编程段数：B 型分两段（分白天即 01 段和黑夜即 02 段），D 型 1-30 段（包含了 B 型所有功能）
6. 光照级数：0~3 级
7. 通讯接口：本仪器采用 RS232 通讯接口（选配）

8. 加热功率：300W（RTOP-1000 为 700W）
9. 压缩机功率：190W~320W（不同容积功率不同，详见各型号培养箱标牌）
10. 压缩机动延时保护时间：3 分钟
11. 噪音：<70Db
12. 工作方式：连续运行（压缩机间歇工作）
13. 工作环境：温度 0~40℃ 以下，无腐蚀性气体
14. 电源：220±22V、50±0.5HZ

四、 结构

1. 箱体结构：箱体由顶罩、工作室、供冷供热室和底室等四部分组成。顶罩内装有电脑控制器强电板，顶罩面板上装有电脑控制器弱电板，其中包括数码显示器、指示灯和操作按钮。此外面板上还装有电源开关。箱体侧面或箱门上分别挂着 n 组光照日光灯。工作室后壁上装有一支热敏电阻（即温度传感器）和一只湿度变送器。供冷供热室在工作室下方或上方，其左右（或前后）分别与工作室通风道的出入口相连，室内装有蒸发器、防凝结用遮档分流板、电热管和两台循环风扇，向工作室供热或供冷，电热管旁装有过热保护用热敏电阻。底室装有压缩机、冷凝器、冷却风扇、仪器进线接线盒和熔断器。

2. 面板结构如下图



图 1 面板结构示意图

五、操作方法

1. 参数检查:

(a)、多段可编程 GTOP-D 型 ①在开机 5 秒钟后或运行中按一下 **设定** 键，时段窗显示变成“01”，且时间窗内的首位数在闪烁，此时所显示的时间、温度、湿度和光照等参数均为第 01 时段的设定值。②再按一下 **设定** 键，时段窗内变成“02”，时间窗的首位数在闪烁，此时所显示参数均为第 02 时段的设定值。③再按一下 **设定** 键，时段窗内显示“03”，若时间窗的首位为“9”，则说明原程序为两段，再按一下 **设定** 键后就返回运行状态；若时间窗的首位数为非“9”，则此时的参数为第 03 段的设定值，检查时可再按动 **设定** 键及至时间窗首位出现 9 字后，再按一次 **设定** 键便检查结束。若中途不再按 **设定** 键，10 秒钟后也会自动返回运行状态。

(b)、智能 GTOP-B 型 ①在开机 5 秒钟后或运行中按一下 **设定** 键，时段窗显示变成“01”（即白天），且时间窗内的首位数在闪烁，此时所显示的时间、温度、湿度和光照等参数均为第 01 时段（即白天）的设定值。②再按一下 **设定** 键，时段窗内变成“02”（即黑夜），时间窗的首位数在闪烁，此时所显示参数均为第 02 时段的设定值。再按一次 **设定** 键便检查结束。若中途不再按 **设定** 键，10 秒钟后也会自动返回运行状态。

2. 参数设定：多段可编程 GTOP-D 型与智能 GTOP-B 型的设定程序基本相同，本说明书以多段程序控制设计说明为主。现以多段可编程 GTOP-D 型的常用 2 段程控设定步骤如下：先按一下 **设定** 键，时段窗显示出“01”，时间窗的首位数在闪烁。此后可设定第 01 时段的参数，例如您要想使第 01 时段的历时 09 小时，温度设定值为 25℃、湿度设定值为 80%RH，光照级为 4 级，则：①按 $\Delta \nabla$ 键，使时间窗首位数变成“0”。②按一下 \blacktriangleright 键，使时间窗左第二位数字在闪烁，然后按 $\Delta \nabla$ 键使该数字变成“9”。③再按 2 下 \blacktriangleright 键，使箱内温度的十位数在闪烁，然后按 $\Delta \nabla$ 键使温度十位数变成 2。④再按一下 \blacktriangleright 键使箱内温度窗内个位数在闪烁，然后再按 $\Delta \nabla$ 键使温度个

位数变成“5”。⑤再按两下▷键，使湿度窗内十位数在闪烁，然后再按△▽键，使该十位数变成“8”。⑥再按一下▷键，使湿度个位数在闪烁，接着按△▽键使湿度个位数为“0”。⑦再按一下▷键，使光照窗内数显在闪烁，接着按△▽键使光照变成6级。⑧第01段参数设定完毕需再按一下[设定]键，此时时段窗显示值由“01”变成“02”。⑨设定好第01段后，用同样方法可设定第02段的参数。⑩第02段设定好后，再按一下[设定]键，此时时段窗内显示变成“03”，时间窗首位数在闪烁。随后按△▽键使时间窗首位数变成“9”。⑪再按一下[设定]键，使显示回到运行状态，即所有显示窗内无闪烁现象，说明两段程控参数已设定完毕。

若您不要多段程控，而只要无期限的一段，则先将第01段设置成24小时，再将第02段的历时设定成9×：××，然后再按一下[设定]键即可。

若要设定三段程控，则将第4段的历时设定成9×：××。

若要设定n段程控，则将第n+1段的历时设定成9×：××。

3. 时段切换：参数设定完毕并进入运行状态后，欲使现时工作进入您所需要的时段，则需按若干下[切换]键：每按一下该键，相应前进一个时段。
4. 当前时段移时：在很多场合，要求仪器的运行时间与当地北京时间一致，或根据需要对当前运行着的时段（简称现时段）的剩余时间作修正。那么需先按一下[移时]键，此后时间窗内首位数在闪烁。此时可适当按△▽键和▷键使剩余时间符合您的需要。移时完毕请再按一下[移时]键即可。
5. 温度测量值零点修正和温度测量值满度修正

若需修正温度测量值时，请按住[设定]键5秒以上至时间窗内显示LOCK，然后按动△▽▷键使温度窗内显示111，再按按一下[设定]键，此时时段窗内显示P1，时间窗内显示当前主控测量温度值，且温度窗首位数闪烁，表示当前温度可修正，然后可用△▽▷键修改当前所需温度值。例如：主控温度值偏高1.5℃，则将修正值调到-1.5℃，再按一下[设定]键，时段窗内显示下一个要修正的值。

修正代号顺序如下：

P1—主控温度修正。

P2—辅助温度修正。

P3—环境温度修正。

F1—主控满度修正（此值温度 45℃以下不要调整）。

C1—制冷延时时间。

L1—光照档位选择。

0 — 代表单侧 5 支灯管

注意：出厂时已将零点和满度调准，请用户不要任意调节。

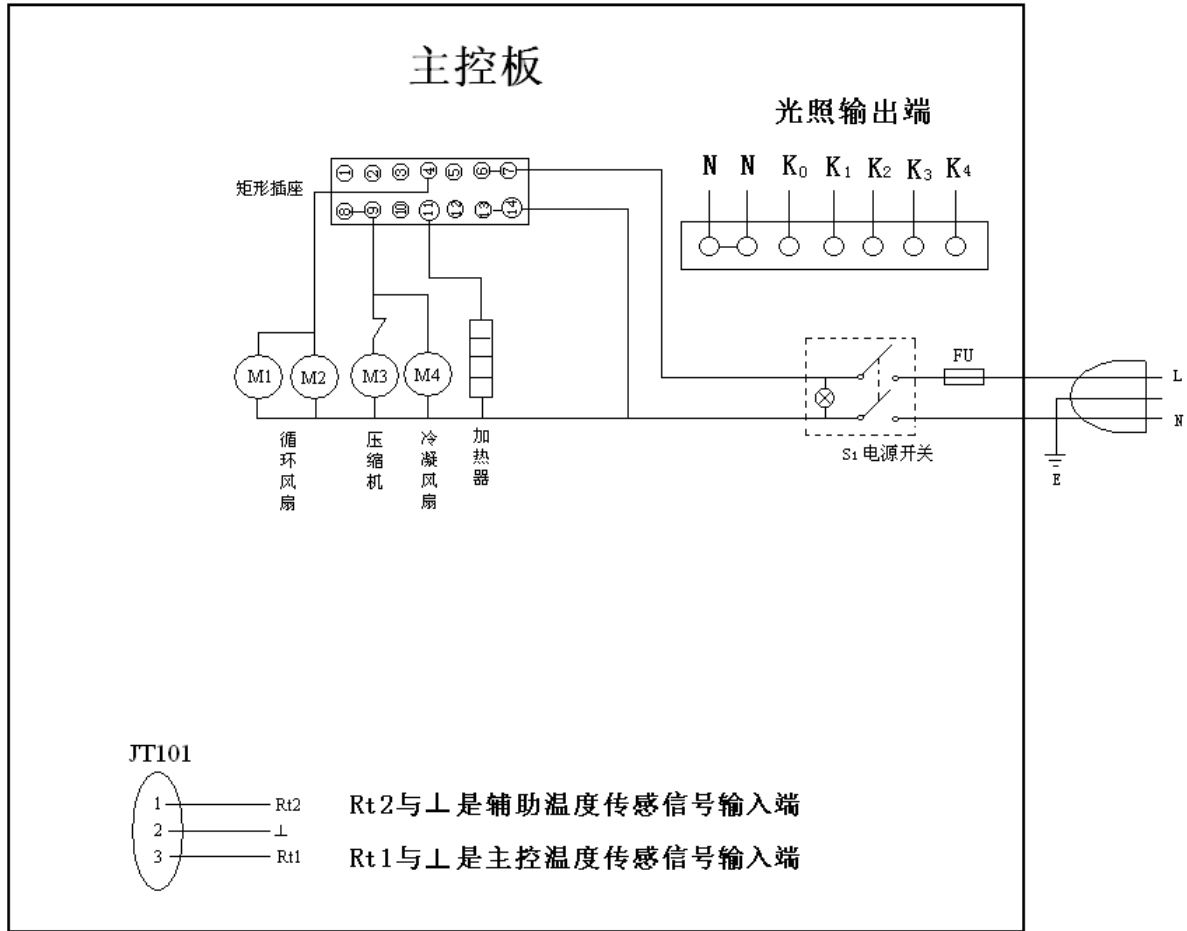
六、故障自诊断

1. 温度偏差超过 $\pm 2^{\circ}\text{C}$ 报警。
2. 工作室温度 52°C 以上（可根据用户不同要求确定该值）强制停止加热。
3. 温度传感器断、短路时报警，并停止加热和制冷。
4. 加热室温度高于 55°C ，保护继电器吸合，切断加热电源。

七、注意事项：

1. 为保证人身安全，电源插座的接地线（E）要接大地。
2. 做 10°C 以下低温试验时，环境温度不宜太高，箱内外温度的温差不应大于 20°C ，以保证气候箱的正常工作。
3. 低温（ 6°C 以下）高湿或低湿都会造成供冷供热室中的蒸发器结冰，因此本仪器会自动终止加湿、除湿功能（即湿度不控制）。用户若有特殊要求可另行协商解决。
4. 由于湿度变送器固有特性，若长期处于 95%RH 以上高湿环境，会使之失灵（一般为湿度显示上限溢出），因此尽量不用 95%RH 以上高湿。
5. 由于加湿器水箱采用真空平衡式供水，故每当水箱脱离底座后，需将底座中的水倒光，以防运行中底座中的水太多而溢入底座内部损坏电子元器件。

八、 电气接线图



装箱单

序号	类别	名称	单位	数量	备注
1	主件	智能光照培养箱	台	1	
2	配件	日光灯附件（灯罩）	块	2	150 型为 1 块
3	文件	使用说明书	份	1	
4	文件	合格证/保修卡	份	1	
5	备件	保险丝	只	1	15A

地址：杭州市西湖科技园西园八路
11 号

邮编：310030

售后服务专线：400-672-1817

销售电话：0571-86056609 86059660
86054117

86055117

传真：0571-86059660 86823529

网址：www.top17.net