

多段人工气候箱控制器使用说明书

一.概述

智能人工气候箱控制器采用当今世界先进的微电脑技术,可编程控制方式。有优良的控制性能和抗干扰能力,同时具有多段控制方式,对气候箱各种参数(包括湿度、温度、光照度及其时间)进行设置,可以模拟自然气候,满足不同的动、植物生长及其各种生物保鲜保存的需要。具有以下特点:

- 微电脑全自动控制,触摸开关,操作简便。
- PID 输出控制。
- 具有掉电时参数和运行时间记忆功能。
- 恒温控制系统、响应快、温控精度高。
- 光照控制方式有三种:1~3 档,1~5 档,1~10 档可调,。
- 具有超温和传感器异常保护功能,保证仪器和样品安全。

二. 性能指标

1, 温度

控制范围: 0—50 °C(行业标准 10—40°C)

波动度: $\leq \pm 1.0$ °C

误差: $\leq \pm 0.5$ °C

2, 湿度

控制范围: 30% — 95%RH

波动度: $\pm 5\%$ RH

误差: $\pm 3\%$ RH

3, 相对光照度控制范围:

三级: 0, 33, 66, H1% (额定光照度)

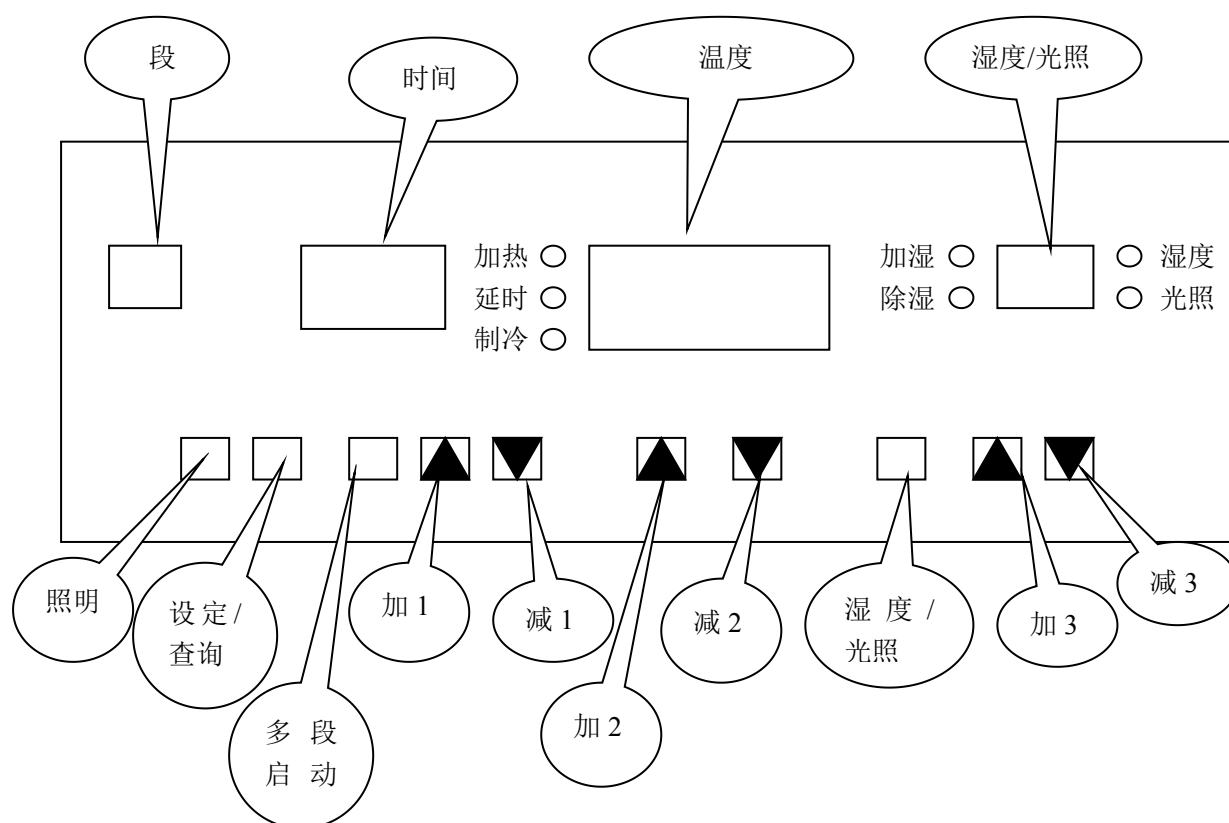
五级: 0, 20, 40, 60, 80, H1% (额定光照度)

十级: 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, H1% (额定光照度)

以上三种方式可选一种。

- 4 时间设置范围：0—99 小时（每段）
- 5 段设置范围： 1—30 段
6. 工作环境： 温度 5—25℃，湿度 85%RH 以下，无腐蚀性气体
7. 压缩机起动延时保护时间为 3 分钟
8. 工作方式： 连续运行(压缩机间歇工作)
- 9 电源要求： 220V(范围 187—246V)、50HZ

三. 使用说明



图一 面板结构



1. 按键功能： 从左往右说明(如图一)

照明

该键为箱体的照明键。无光照时按一下该键箱体的照明灯开始亮（二分钟后自动熄灭），再按一下照明灯熄灭。

设定/查询

该键为设定/查询键。按住该键三秒钟仪表进入顺序设定状态，段指示

窗显示参数的段号，时间指示窗，温度指示窗，湿度/光照指示窗数字开始闪动，可按   键对该段参数进行设置，再按一下设定/查询键对下一段参数进行设置，如此类推可设置各段参数，如对某段时间参数设置为 0，则该段为结束标志，再按一下该键回到正常工作状态。仪表设置成功。。最多可设置 30 段控制







多段启动

该键为多段启动键，按一下则从第一段参数开始运行，运行时有效。

湿度/光照

该键为湿度/光照度切换键，在设定状态下切换湿度与光照度参数设置，在运行状态下查询当前设定光照度。



为加、减键，共有三组，按该键对对应的参数进行加 1、减 1 设定操作。如连续按住 2 秒钟进入连续快速加减设定。(如图一)，在运行时，按 ,  键可以加，减当前运行剩余时间，按 ,  键可查询当前段设定温度，按 ,  键可查询当前段设定湿度或光照度（由湿度/光照度切换键切换）。

2. 指示窗

指示窗分别指示设定和运行时的各项参数

段指示窗

2 位 LED 显示，指示设定和运行的段号。

时间指示窗

4 位 LED 显示，指示设定和运行剩余时间，运行时采用倒计时方式计时，整数单位为小时，小数单位为分。

温度指示窗

3 位 LED 显示，指示当前温度和设定温度。

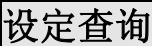






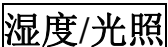


湿度/光照度指示窗

2 位 LED 显示，指示当前湿度或光照度和设定湿度。

3. 操作方法举例说明

设定举例： 用户要求第一段温度 20℃、时间 2 小时、湿度 75%RH、光照度 66%，第二段温度 25℃、时间 1 小时、湿度 80%RH、光照度 HI，第三段温度 20℃、时间 3 小时、湿度 85%RH、光照度 33%。

步骤

- a, 上电后，按住  键三秒钟，此时各个指示窗数字闪动，段指示窗显示 1，此时可设定第一段对应的各参数：按   键可设定该段运行时间，直至显示“2”小时；按   键可设定控制温度，直至显示“20.0”℃；按   键可设定控制湿度，直到湿度显示 75%RH；按一下  切换键，光照度指示灯亮，可按   键设置光照度，直至显示“66%”

- b, 再按**设定查询**键,进入第二段设定,段指示窗显示 2, 设定步骤与 a 相同。
- c, 再按**设定查询**键, 设定第三段参数,段指示窗显示 3, 设定步骤与 a 相同。
- d, 再按**设定查询**键, 把时间设为 0, 再按**设定查询**键则回复到正常工作状态 (三段控制), 以此类推。最多可设置 30 段参数。

四. 保护功能

1. 当热电阻短路或断路时,温度显示 “Er r”,仪表会自动停止加热、制冷和光照。
2. 因非常原因,当温度超过了 58℃时,仪表起动硬件保护,自动停止加热、制冷和光照。
3. 超温保护:,当测量温度高于设定温度 3℃时,自动停止加热。

五. 光照输出档位对应表

三档方式

输出接点	照明	光照一	光照二	光照三
光照 00 %	照明键控制	不通	不通	不用
光照 33 %	不通	通	不通	不用
光照 66 %	通	不通	通	不用
光照 HI %	通	通	通	不用

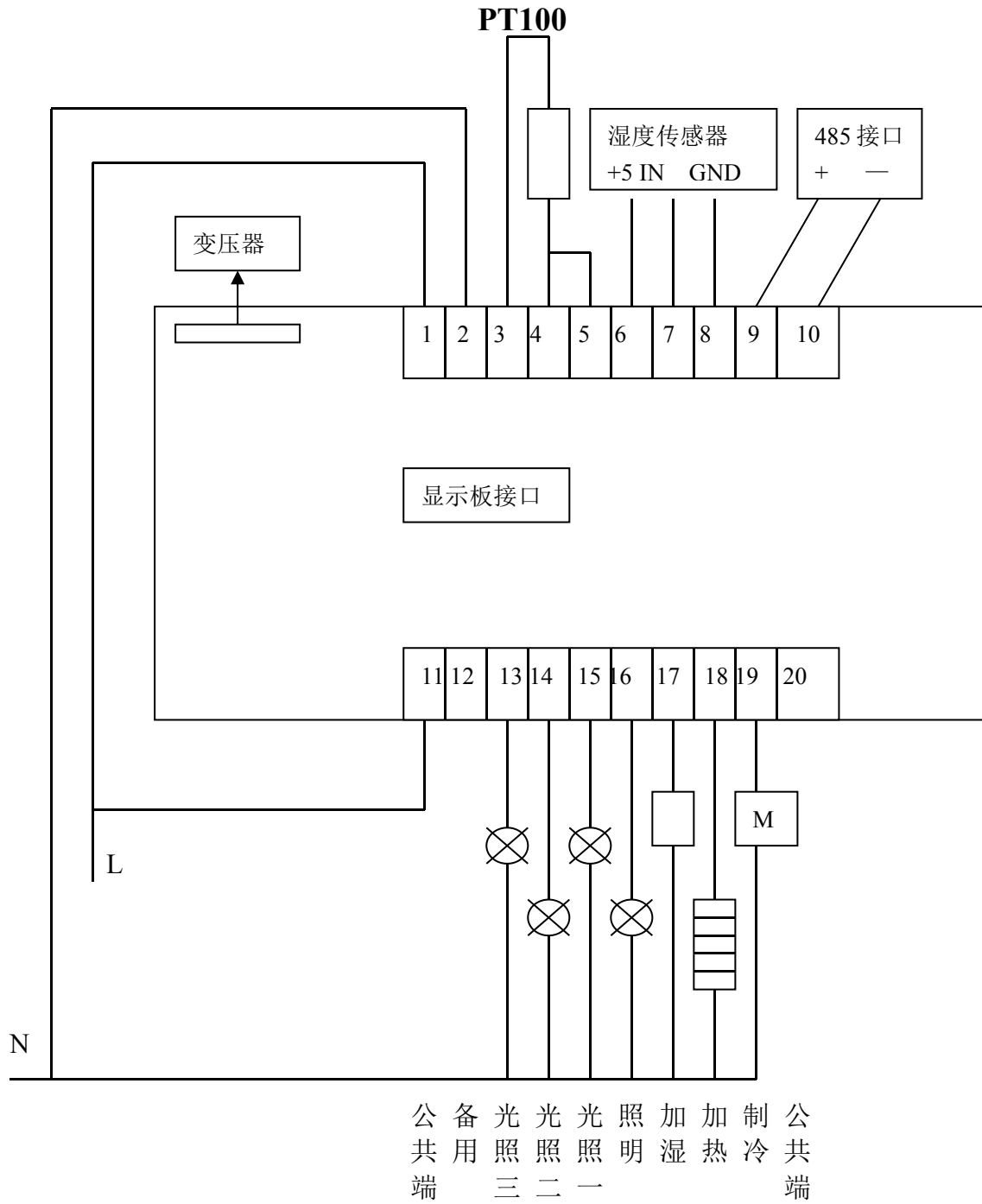
五档方式

输出接点	照明	光照一	光照二	光照三
光照 00 %	照明键控制	不通	不通	不通
光照 20 %	不通	通	不通	不通
光照 40 %	通	不通	通	不通
光照 60 %	通	通	通	不通
光照 80 %	通	不通	通	通
光照 HI %	通	通	通	通

十档方式

输出接点	照明	光照一	光照二	光照三
光照 00 %	照明键控制	不通	不通	不通
光照 10 %	通	不通	不通	不通
光照 20 %	不通	通	不通	不通
光照 30 %	通	通	不通	不通
光照 40 %	不通	不通	不通	通
光照 50 %	通	不通	不通	通
光照 60 %	不通	通	不通	通
光照 70 %	不通	不通	通	通
光照 80 %	通	不通	通	通
光照 90 %	不通	通	通	通
光照 HI %	通	通	通	通

六， 接线图



图二 主控制板电气接线图

七 特殊参数设置

仪表可以对温度零点，湿度零点，通讯地址（带通讯功能机型）以及多段循环属性（多段机型）进行设置

步骤如下：

- a, 上电后，按住 **照明** 键五秒钟，此时段指示窗显示 1，时间指示窗显示 'Addr'，温度指示窗数字闪动，表示可设定通讯地址，按**加 2** **减 2** 键可得相应通讯地址（范围为 1---30）。
- b, 按**设定查询** 键，此时段指示窗显示 2，时间指示窗显示 '—t C'，温度指示窗数字闪动，进入温度零点设定，按**加 2** **减 2** 键可得相应温度校正值（范围为-5.0---5.0℃），0 表示无校正，正数表示采样温度将被加上该温度校正值作为实际温度值，负数表示采样温度将被减去该温度校正值作为实际温度值。
- c, 再按**设定查询**键，此时段指示窗显示 3，时间指示窗显示 '—HC'，温度指示窗数字闪动，进入湿度零点设定，按**加 2** **减 2** 键可得相应湿度校正值（范围为-20---20 %RH），0 表示无校正，正数表示采样湿度将被加上该湿度校正值作为实际湿度值，负数表示采样湿度将被减去该湿度校正值作为实际湿度值。
- d, 再按**设定查询**键，此时段指示窗显示 4，时间指示窗显示 'ClrC'，温度指示窗显示 'ON' 或 'OFF' 并闪动，进入多段循环属性设定状态，按**加 2** **减 2** 键可设定 'ON' 或 'OFF'，'ON' 表示设定为多段循环控制方式；'OFF' 表示设定为多段不循环控制方式，最后一段运行完毕即停机。
- e 再按**设定查询**键，则回复到正常工作状态。