

LED 及植物光照培养箱

一、按键的使用说明与显示

(1) 主显示屏：用来显示运行状态数值和程序信息。可利用上下键查看状态显示菜单，显示参数有以下几个：当前时间（3: 30PM 或 3: 30AM）；当前温度（25℃）；当前湿度（80% RH）；当前光源状态（LT: 110 表示第一组和第二组灯打开，第三组灯关闭）；当前二氧化碳浓度（800ppm，只在配有 CO₂装置时显示）

(2) TIME 键：设定系统时间或程序运行时的时间参数设定

(3) TEMP / ALARM 键：温度及报警设置菜单。包括手动温度设置、高低温安全、偏离报警设置及除霜设置（选配此装置时），也可用于编程时各步骤温度参数的设定

(4) LIGHTS 键：光源输出设置，包括光强设置、灯管寿命信息及报警设置，也可用于各步骤灯光参数的设定

(5) %RH 键：加湿或除湿设置以及编程是各步骤湿度参数的设定

(6) CO₂ / AUX：二氧化碳设置键。箱体配置 CO₂装置时，可手动设置输出 CO₂的浓度以及编程时各步骤 CO₂浓度参数的设置

(7) PROGRAM 键：程序设置键，进入或编辑程序

(8) ENTER 键：此键用于进入参数设置及参数值的修改确认

(9) HELP 键：此键用于获取帮助信息

(10) 带箭头的上下键：此键用于菜单项的选择及参数值的增减

(11) 各种状态显示灯：Heat 灯亮表示箱体内开始加热升温；Cool 灯亮表示箱体内开始制冷降温；Humidity 灯亮表示加湿；Dehumidity 灯亮表示除湿；CO₂ / Auxiliary 灯亮表示箱体内 CO₂浓度增加；Program 灯亮表示正在运行当前设定的程序；Defrost 灯亮表示除霜；Communications 灯亮表示当前用户利用网络服务器执行操作

二、培养箱控制面板基本操作

(1) 调整系统时间：先按 TIME 键，主显示屏显示系统时间，再按 ENTER 键，系统时间出现闪烁，用带箭头的上下键调整系统时间，按 ENTER 键，系统时间闪烁停止，表示系统时间调整完成。按 TIME 键，主屏显示回到主菜单

(2) 温度设置：可设置的参数包括温度参数设定、高温安全报警设置、低温安全报警设置、温度偏离报警设置、高温偏离报警设置、低温偏离报警设置、温度偏离报警关闭设置、温度

偏离报警蜂鸣设置、除霜设置。设置方法：按 TEMP / ALARM 键，按上下键选择需要调整的参数，按 ENTER 键，选择的参数闪烁，按上下键调整参数值，调整至合适值再按 ENTER 键完成温度参数的设置

(3) 光源设置：包括光源输出设置、输出光源寿命显示、输出光源寿命清零、光源寿命报警设置。设置方法：按 LIGHTS 键，按上下键选择需要调整的参数，按 ENTER 键，选择的参数闪烁，按上下键调整参数值（有些光源使用上下键显示 On 打开或 Off 关闭，配有开环控制装置可设置输出光源强度范围 0%~100%），调整至合适值再按 ENTER 键完成光源参数的设置

(4) 湿度设置：湿度参数设定。按 %RH 键进入湿度设置菜单，按 ENTER 键，选择的参数闪烁，按上下键调整参数值，调整至合适值再按 ENTER 键完成光源参数的设置

(5) CO₂设置：设置参数包括 CO₂ / AUX 值设定、CO₂ / AUX 输出 1、CO₂ / AUX 输出 2。设置方法：按 CO₂ / AUX 键，按上下键选择需要调整的参数，按 ENTER 键，选择的参数闪烁，按上下键调整参数值，调整至合适值再按 ENTER 键完成温度参数的设置。CO₂ / AUX 输出装置 1 和 2 设置，设置为 On 或 Off 表示打开或关闭，由装置 1 或 2 提供 CO₂

(6) 报警设置：包括温度安全报警设置、温度偏离报警设置、光源寿命报警设置

(a) 温度安全报警设置方法：按 TEMP / ALARM 键，上下键选择“Safety High Alarm”后按 ENTER 键确认，用上下键选择高温报警的温度，然后按 ENTER 确认，用上下键选择“Safety Low Alarm”后按 ENTER 确认，用上下键选择低温报警的温度，然后按 ENTER 确认，按 TEMP / ALARM 键退出

(b) 温度偏离报警设置方法：按 TEMP / ALARM 键，上下键选择“Deviation Alarms”后按 ENTER 键，再用上下键选择偏离报警开关，然后按 ENTER 键确认；设置为“Yes”，按向下键选择“High Deviation Alarm”，按 ENTER 键进入，用上下键选择修改高温偏离报警值（一般设定值为 5℃，高于设定值 5℃即开始报警），按 ENTER 键确认；按向下键选择“Low Deviation Alarm”，按 ENTER 键进入，用上下键选择修改低温偏离报警值（一般设定值为-5℃，低于设定值 5℃即开始报警），按 ENTER 键确认；按向下键选择“Deviation Latching”，按 ENTER 键进入，用上下键选择温度偏离报警关闭设定值，按 ENTER 键确认；按向下键选择“Deviation Buzzer”，按 ENTER 键进入，用上下键选择修改偏离报警蜂鸣装置开关，按 ENTER 键确认，设置为“Yes”，在偏离设定温度时将激活蜂鸣报警，按 TEMP / ALARM 键回到主界面

(c) 光源寿命报警设置方法：按“LIGHTS”键，用上下键选择“Light Life Alarm”，然后

按 ENTER 键确认，用上下键修改灯管寿命设置，然后按 ENTER 键确认，按 LIGHTS 键回到主显示屏。查看光源寿命报警：按“LIGHTS”键，用上下键选择“Light 1 Life”，检查光源寿命值，如果该值高于光源寿命报警设定值，需要更换光源，其余灯管类似，按“LIGHTS”键回到主显示屏。重置输出光源累计时长：按“LIGHTS”键，用上下键选择“Light X Reset Time”，X 为光源编号，然后按 ENTER 确认，再用上下键选择“Yes”，按 ENTER 确认，用上下键选择其它灯管进行更换或按 LIGHTS 回到主显示屏

三、运行手动设置

(1) 温度设置：按 TEMP / ALARM 键，进入“Manual Temp Set Pt”，按 ENTER，用上下键修改温度设定值，然后再按 ENTER 键

(2) 光源设置：按“LIGHTS”键，进入 Light 1 设置，按 ENTER 键，用上下键设置 Light 1 开关，按向下键进入 Light 2 设置，重复上述步骤设置其余输出光源，直至显示 Light 1 Life 值

(3) 湿度设置：按%RH 键，进入“Manual RH Set Point”，按 ENTER 键，用上下键修改相对湿度设定值，然后按 ENTER 确认

(4) CO₂设置：按 CO₂ / AUX 键，进入“Manual AUX Set Point”，按 ENTER 键，用上下键修改 CO₂ / AUX 设定值，然后按 ENTER 确认

(5) 所有参数设定完成后，按“PROG”键进入程序菜单，用上下键选择“Run Manual”，然后按 ENTER 键，控制器将运行手动设置值

三、每日程序模式编程

(1) 按“PROG”键，用上下键选择“Enter / Edit Diurnal”，按 ENTER 键确认（此时 PROG 指示灯不停闪烁，表示正在编程）

(2) 进入白天温度设置：按 ENTER 键进入编辑，按上下键选择需要的温度，再次按 ENTER 键确认

(3) 按向下键选择下一个需要设置的项目：例如湿度和 CO₂设置，方法同（2）

(4) 白天开始时间设置：白天所有输出光源均为“开”，晚上所有输出光源均为“关”。改变白天开始时间的方法：按 ENTER 键，上下键选择需要开始的时间，然后按“ENTER”键确认

(5) 白天中止时间设置：方法同（4）

(6) 按向下键选择晚间温度控制选项。按 ENTER 键，用向上下键选择需要的温度，然后按 ENTER 键确定

(7) 按向下键选择晚间湿度控制选项。按 ENTER 键，用向上下键选择需要的湿度，然后按 ENTER 键确定

(8) 按向下键选择晚间 CO₂ / AUX 控制选项。按 ENTER 键，用向上下键选择需要的 CO₂ / AUX，然后按 ENTER 键确定

(9) 所有参数设置完成后，按“PROG”键回到主显示屏

(10) 按“PROG”键，用上下键选择“Run Diurnal”，然后按 ENTER 键，将运行每日模式，每日模式运行时主显示屏显示“Day”或“Night”

四、编辑每日模式程序

(1) 按“PROG”键，用上下键选择“Enter / Edit Diurnal”，按 ENTER 键确认

(2) 用上下键查看设置，如果需要更改设置，按 ENTER 键进行修改，然后用上下键进行修改设定值，然后按 ENTER 键确认

(3) 完成设定后，一直按向下键直至回到程序菜单，若要退出程序菜单，按 PROG 键，回到主显示屏

(4) 按“PROG”键，用上下键选择“Run Diurnal”，然后按 ENTER 键，将运行每日模式，每日模式运行时主显示屏显示“Day”或“Night”