

# LABGIC

## 恒温恒湿箱(内加湿)

### THC系列

#### 操作说明书

Operations Manual



**Beijing Labgic Technology Co., Ltd.**

Add: No.9 Yumin Street, Area B of the Airport Industrial Zone,  
Shunyi District, Beijing 101318 China  
Toll Free: 400-600-4213  
Website: www.labgic.com



THC系列-2022.8版

## 目录 contents

前言	1
开箱检查	1
第一章 注意事项	2
第二章 运输、贮存	2
第三章 主要技术指标	5
第四章 仪表操作说明	4
第五章 打印机操作说明	7
第六章 USB操作说明	10
第七章 使用说明	15
第八章 售后服务	15
第九章 故障处理	16
装箱单	17

## 前言

感谢购置恒温恒湿箱(内加湿)。本用户手册包含仪器功能和操作过程等，为了确保正确使用仪器，在操作仪器前请仔细阅读手册。并妥善保存手册，以便碰到问题时快速阅读。

## 开箱检查

用户第一次打开仪器包装箱时，请对照装箱单检查仪器和配件，若发现仪器或配件错误、配件不齐或是不正常，请与销售商或生产商联系。

## 第一章 注意事项

1、本设备外壳应可靠接地,且应安置在避阳光,阴凉通风的地方,设备与墙必须有10cm以上的距离。搬运要小心,搬运时与地面水平夹角不得小于45°。

2、为了保持设备的美观,请不要用酸或碱及其它有腐蚀性物品来擦表面,箱内可用干布定期擦清。


3、为使设备获得良好的工作性能,工作温度与环境之差不宜过大,环境温度最好为(20±5)°C。

4、本设备控制箱后部装有保险丝,若设备不通电,应先检查熔丝管是否好,检查及更换熔丝管时请切断电源,并更换相同型号规格的!

5、操作室内装有风机。注意,勿将手指或是异物塞入罩内,以免损坏风机,及产生安全事故。调换时,请切断电源。

6、铭牌上详细内容请见本说明书“三、主要技术指标”,停止使用请关闭电源开关。

7、箱体侧下方安装了加湿槽水位传感器的透明水箱,须每3个月清洗一次。先用螺丝刀旋开固定水箱的螺丝,把水箱移到箱体外面,再旋开固定水箱盖的螺丝,打开水箱盖后,把水箱内的废水排出,用干净的水清洗水位传感器,保证水位传感器浮球上下活动自如,清洗完成后,重新把水箱安装好。

8、 箱体侧下面安装了加湿槽水位传感器的透明水箱,必须每3个月清洗一次,先用螺丝刀旋开固定水箱的螺丝,把水箱移到箱体外面,在用螺丝刀旋开固定水箱盖的螺丝,打开水箱盖后,用能吸水的布等把水箱内的废水吸出,用干净的水清洗水位传感器,保证水位传感器浮球上下活动自如,清洗完成后,重新把水箱装配好。

9、 设备的操作室内禁止放入易燃易爆、含强酸强碱等腐蚀、有毒有害物品!!!设备操作室放置物品切勿过挤,特别是在传感器、风机周围,必须留有空间,以利温度循环。

## 第二章 运输、贮存

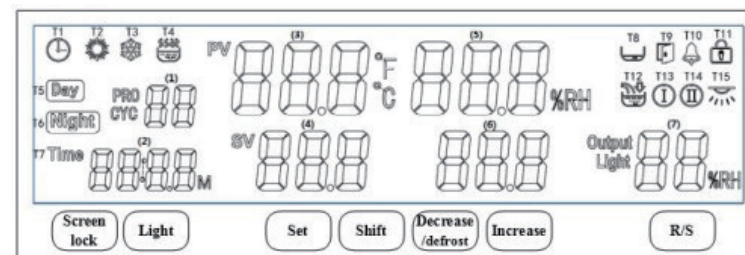
1、搬运时必须小心,倾斜不可超过45°和倒立运输,小心轻放。

2、贮存在相对湿度不超过80%,无腐蚀性气体和通风良好的室内。

## 第三章 主要技术指标

型号	THC-175	THC-275	THC-375	THC-475	THC-800	THC-1075
公称容积 (L)	175	275	375	475	800	1075
控温范围 (°C)	0~65					
温度分辨率 (°C)	0.1					
温度波动度 (°C)	高温±0.5, 低温±1					
温度均匀度 (°C)	±1					
湿度控制范围 (%RH)	40%~90%					
额定功率 (W)	1600	1800	2200	2250	4000	4000
湿度波动 (%)	±3					
制冷剂	R134a					
电源	220±10%V 50Hz					
工作环境 (°C)	5~40					
工作时间	连续					
操作室(cm)W×D×H	45×42×93	58×51×93.5	59×55×116	70×55×125	96.5×61×137	95×70×160
外形尺寸(cm)W×D×H	63×72×170.5	77×74×171	78×87×191.5	88×87×199.5	110×93×217	101×90×224
载物托架(块)(标配)/最多	3/8	3/8	3/10	3/12	3/13	3/14

## 第四章 仪表操作说明



### 1. 显示窗

- 【(1)显示窗】显示：周期或段数值；
- 【(2)显示窗】显示：计时或时间设定值；
- 【(3)显示窗】显示：温度测量值；
- 【(4)显示窗】显示：温度设定值；
- 【(5)显示窗】显示：湿度测量值；
- 【(6)显示窗】显示：湿度设定值；
- 【(7)显示窗】显示：光照度设定值或加热输出功率。

### 2. 按键定义

【锁屏】键	正常显示状态下,长按此键2秒可手动锁屏或解除锁屏
【光照】键	正常显示状态下,点击此键可开关照明
【设定】键	正常显示状态下,点击此键可进入设定值修改界面,长按此键3秒可进入参数表修改界面
【移位】键	在设定状态下,点击此键可使设定值移位闪烁修改 若运行在程序模式,可切换显示段数或周期
【增加】键	在设定状态下点击此键可使设定值递增
【减小】键	在设定状态下点击此键可使设定值递减
【R/S】键	在正常显示状态下,点击或长按此键可启动或停止控制器的运行

### 3. 设定温度、湿度

1) 在设定温度、湿度前, 请先将仪器配有的水箱注入纯净水/蒸馏水, 通过水管与设备左侧加水口连接。

2) 打开电源开关, 按【R/S】键, 启动运行控制器。

3) 按一下, 放一下Set键, 发现【(4)显示窗】温度设定的数字在闪烁时, 可以通过按【移位】键、【增加】键、【减小】键设定你所需要的温度。

按一下, 放一下Set键, 发现【(6)显示窗】湿度设定的数字在闪烁时, 可以通过按【移位】键、【增加】键、【减小】键设定你所需要的湿度。

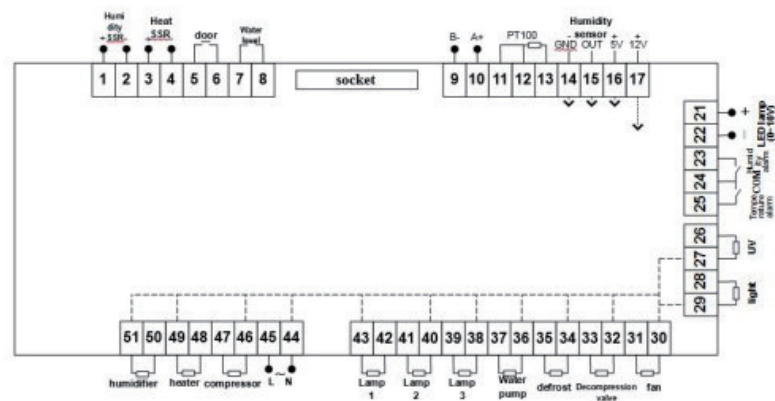
温度参数表 -2

参数指示	参数名称	参数功能说明	(范围) 出厂值
Lc	密码	“Lc=103”时可查看并修改参数值。	0
TH	上偏差超温报警	若“测量值>设定值+TH”, 则上偏差报警, 关温度和湿度输出。报警时, 温度报警继电器有输出, 蜂鸣器鸣叫, 报警指示亮, 温度单位快速闪烁, 点击任意键取消蜂鸣, 继电器关输出。	(0~20.0°C) 5.0
TL	下偏差超温报警	若“测量值<设定值+TL”, 则下偏差报警。报警时, 温度报警继电器有输出, 蜂鸣器鸣叫, 温度单位慢速闪烁, 点击任意键取消蜂鸣。 注: 当“TL=0”时, 此功能无效。	(-50.0~0°C) 0
Tb	偏差修正	修正传感器(低温)测量时产生的误差; Tb = 实际温度值 - 仪表测量值。	(-99.9~99.9°C) 0
TA	斜率修正	修正传感器(高温)测量时产生的误差; TA = 1000 * (实际温度值 - 仪表测量值) ÷ 仪表测量值。	(-999~999) 0

温度参数表 -3

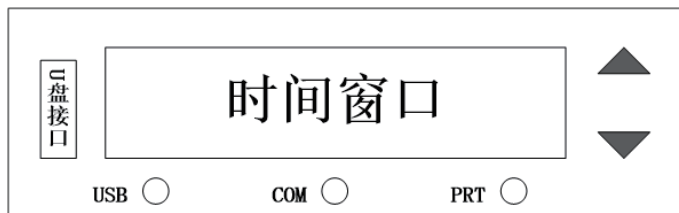
参数指示	参数名称	参数功能说明	(范围) 出厂值
Lc	密码	“Lc=203”时可查看并修改参数值。	0
HH	上偏差超湿报警	若“湿度测量值>设定值+HH”, 则上偏差报警, 超湿报警继电器断开, 关湿度输出。报警时湿度报警继电器有输出, 报警指示亮, 湿度单位快速闪烁, 继电器关输出。	(0~50.0%) 20.0
HL	下偏差超湿报警	若“湿度测量值<设定值+HL”, 则下偏差报警。报警时湿度报警继电器有输出, 报警指示亮, 湿度单位快速闪烁。 注: 当“HL=0”时此功能无效。	(-50.0~0%) 0
Hb	偏差修正	修正传感器(低湿)测量时产生的误差; Hb = 实际湿度值 - 仪表测量值。	(-99.9~99.9%) 0
HA	斜率修正	修正传感器(高湿)测量时产生的误差; HA = 1000 * (实际湿度值 - 仪表测量值) ÷ 仪表测量值。	(-999~999) 0

### 4. 接线图



## 第五章 打印机操作说明

1. 面板指示 (注意：此控制器在标配仪器上只控制USB拷贝数据。可控制打印机，打印机是选配件需另外购买。)



- ① 时间窗口：正常状态下显示当前时间（小时、分钟）；
- ② USB指示灯：灯亮表示U盘连接正常；
- ③ COM指示灯：灯闪烁表示当前通讯正常；
- ④ PRT指示灯：灯亮表示打印机正常；
- ⑤ ▲ 按键(ADD增加键)：正常状态下点击或长按该按键增加打印间隔时间设定值；设定状态下，点击或长按该键增加参数设定值，当设定值为最大值时，再按该键将自动翻转到最小值；
- ⑥ ▼ 按键(SUB减小键、确定键)：正常状态下点击或长按该按键减小打印间隔时间设定值；密码输入状态下，点击该键确认密码，密码正确则进入参数设定，错误则退出密码状态；参数设定状态下，点击该键切换设定参数，长按该按键3秒，退出参数设定状态，并保存设定值；
- ⑦ ▲▼ (复合键)：时间界面同时长按两按键3秒，进入密码输入状态。

### 2. 操作

上电正常启动(默认PC、打印功能关闭)，时间窗口显示版本号(E30显示0V01, E31显示1V01)，同时指示灯全亮；2秒后，指示灯全灭，时间窗口显示实时时间，3秒后，COM指示灯闪烁，表示控制器与仪表通讯正常。

1) 数据存储：控制器根据参数表中设置的保存数据间隔时间，自动定时存储数据到控制器内部，可存储13万条数据。

2) 数据导出：每次插入U盘，控制器将自动将内部数据导出到U盘，并生成以当前时间命名、文件后缀为.dat的文件。插入U盘后，USB指示灯亮，显示“UPTD”，数据传输中，数据越多显示越久；显示“UPYS”时表示写入U盘成功，3秒钟后，恢复显示时间；U盘拔出后，USB指示灯灭。数据传输过程中，拔除U盘，显示“UErr”，U盘中会保存一个空文件！

3) 打印功能：在内部参数中开启打印功能(参见参数表操作说明)，PRT指示灯闪烁，依次打印“打印测试”“当前日期”“当前数据”；正常状态下，点击▲或者▼键，设定打印时间间隔，范围为0~9999分钟，当间隔设定值为0，默认为5秒打印一次；间隔设置完毕，5秒后自动保存退出；控制器根据设定的打印间隔时间打印数据，当日期改变时，打印日期。

4) PC通讯：在内部参数中开启PC通讯功能(参见参数表操作说明)，若通讯正常，COM指示灯闪烁；与PC通讯的连接，不影响控制器实时存储数据。若PC端通讯错误或者停止通讯，COM指示灯灭，60秒后，若COM灯重新闪烁，表示控制器与仪表通讯正常；但是每10分钟显示“PCrr”3秒，表示与PC端通讯中断。

### 3. 异常状况提示

- 1) 控制器上电启动，没有显示版本号而是显示“LSI”：控制器实时时钟无法使用，需联系厂家。
- 2) 窗口显示PCrr：PC通讯有误。
  - ① 检查PC端上位机软件通讯是否正常，通讯地址是否正确；
  - ② 检查PC端与控制器通讯线连接是否正常；
  - ③ 若不需要PC功能，可关闭PC功能，则错误提示不再出现。
- 3) 窗口显示TErr，COM、PRT指示灯不亮，无打印输出：仪表通讯有误。
  - ① 检查控制器与仪表通讯地址设置是否一致；
  - ② 检查与仪表的通讯线连接是否正常；
  - ③ 检查仪表工作是否正常。
- 4) 窗口显示UErr，USB指示灯不亮：U盘错误。
  - ① 格式化U盘(格式化选项：文件系统:FAT32，分配单元大小：默认配置大小或4096字节)；
  - ② 更换U盘；
  - ③ U盘输入写入未完成，数据传输中途拔出U盘。
- 5) 窗口显示PErr，PRT指示灯不亮：打印机有误。
  - ① 检查打印机数据线是否完好、连接是否正确；
  - ② 查看打印机上的指示灯，如不亮，请确认打印机电源线是否连接正确；
  - ③ 若不需要打印功能，可关闭打印功能，则错误提示不再出现。
- 6) 打印机自带指示灯闪烁，打印机缺纸，需更换打印纸。

#### 4.内部参数

在正常状态下同时长按▲▼键3秒，显示“Lc00”，输入正确密码3或9，再点击▼键进入内部参数，再长按3秒▼键，退出该状态。具体如下：

密码	参数指示	参数名称	参数功能说明	范围
3	Y-	年	设置当前日期 年	0~99
	N-	月	设置当前日期 月	1~12
	d-	日	设置当前日期 日	1~31
	H-	小时	设置当前时间 小时	0~23
	n-	分钟	设置当前时间 分钟	0~59
	S-	秒钟	设置当前时间 秒钟	0~59
9	Ad	地址	设置通讯地址	1~16(默认01)
	dt	间隔时间	设置数据存储的间隔时间, 0表示不存储	0~99(默认10)
	Tp	功能选择	00: 打印功能关, PC功能关 01: 打印功能开, PC功能关 02: 打印功能关, PC功能开 03: 打印功能开, PC功能开	00~03(默认00)

## 第六章 USB操作说明

### 1. 安装通讯软件



### 2. 拷贝数据

(1) 仪器设备左下侧找USB接口，插上U盘。



(2) 根据您的实验要求自行调整间隔时间。

时间以分钟为单位，此图为十分钟



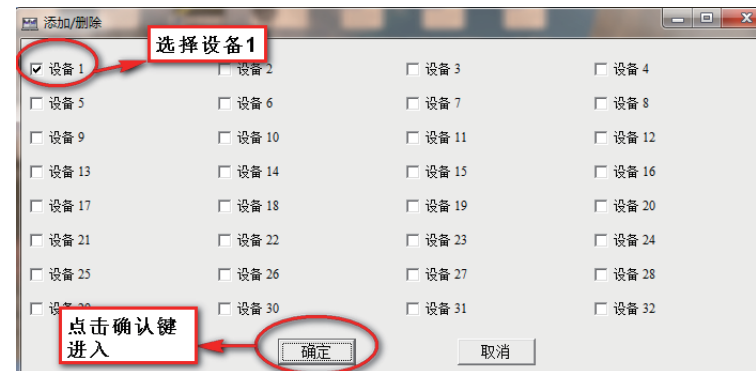
(3) 此图显示：数据导出中（打印机正常、数据导出正常）。



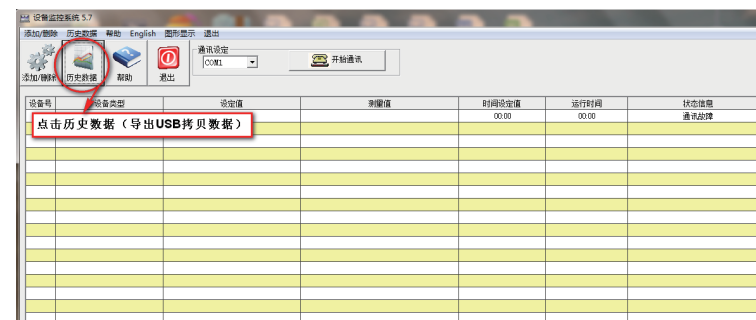
3. 在电脑上找到：设备监控系统点击进入



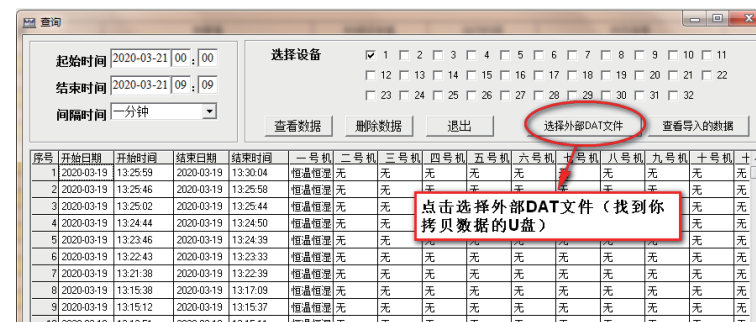
4. 选择设备1, 点击进入



5. 点击进入历史数据

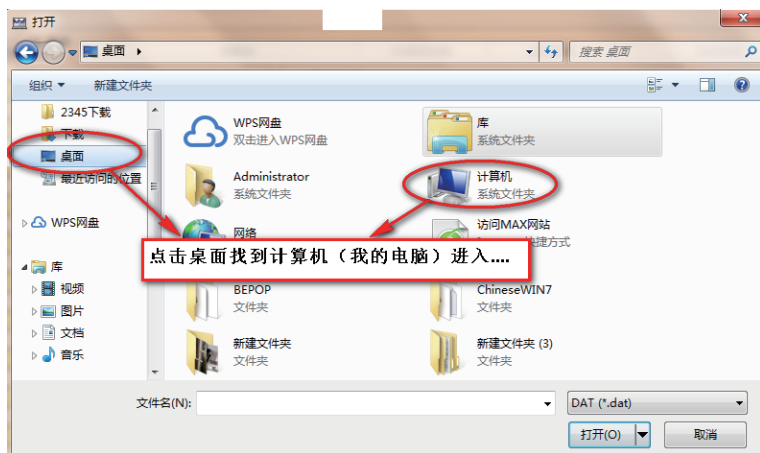


6. 点击进入选择外部DAT文件 (操作这一步前先把您插在仪器设备上的U盘拔下来插到电脑USB接口上)

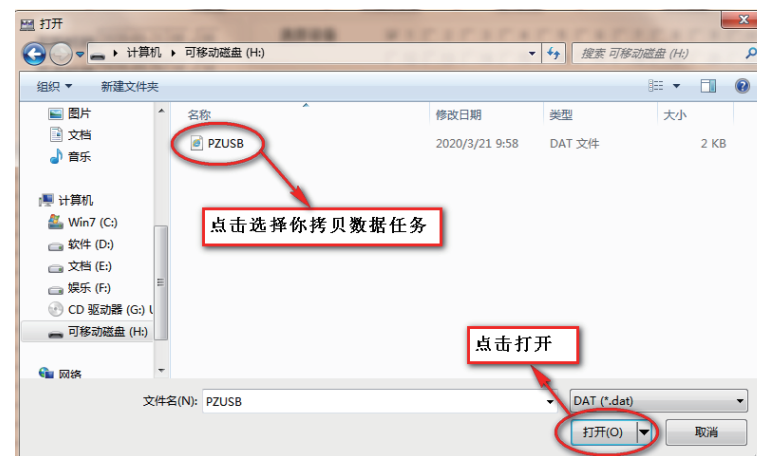




7. 点击一下桌面找到计算机, 点击进入计算机



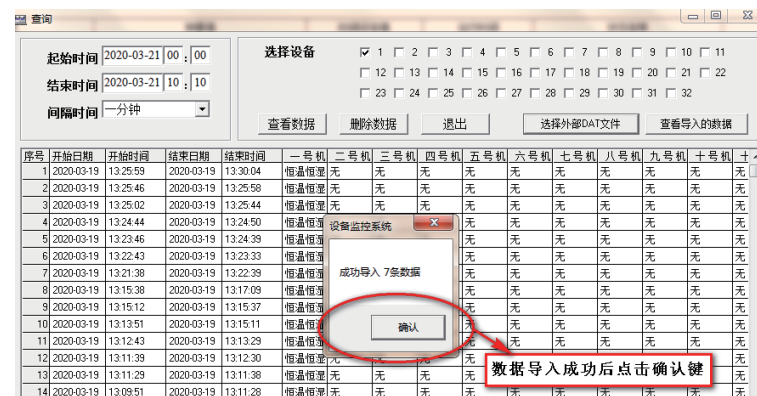
9. 进入后找到您拷贝贝数据的数据点击打开进入



8. 找到您拷贝数据的U盘点击进入




10. 进入后会显示成功导入XXX条数据点击确认进入



## 11. 进入这一步您能看到您成功导入的所有数据以及储存方式

序号	起始日期	起始时间	设备ID	设备类型	真实温度	设定温度	真实湿度	设定湿度	真实光强度	设定光强度
1	2020-03-21	09:47:51		恒温恒湿	20.000	20.000	60.000	60.000	0.000	0.000
2	2020-03-21	09:48:59		恒温恒湿	20.000	20.000	60.000	60.000	0.000	0.000
3	2020-03-21	09:50:00		恒温恒湿	20.000	20.000	60.000	60.000	0.000	0.000
4	2020-03-21	09:51:59		恒温恒湿	20.000	20.000	60.000	60.000	0.000	0.000
5	2020-03-21	09:53:00		恒温恒湿	20.000	20.000	60.000	60.000	0.000	0.000
6	2020-03-21	09:55:00		恒温恒湿	20.000	20.000	60.000	60.000	0.000	0.000
7	2020-03-21	09:57:00		恒温恒湿	20.000	20.000	60.000	60.000	0.000	0.000

## 第七章 使用说明

- 1、设备到位后，锁紧前脚轮，使箱体安置平稳。
- 2、接通220V/50Hz电源，且电源插座应有可靠接地。
- 3、本设备背后有一溢水管，使用时会有少量水排出，请用皮管接入容器或下水道。
- 4、本设备背后有一放水管，设备不使用时，将有箱体内部水排出。

## 第八章 售后服务

我司对培养箱实行三包（保修、包换、包退），保修期为一年（除发热元件外）。保修期内凡是非人为因素而发生损坏或不能正常工作时，我司负责免费维修或更换产品零件；一年后本着为用户服务的精神，尽力为用户提供方便。

## 第七章 故障处理

序号	故障现象	原因分析	处理方法
1	无电源	插座无电源	检查插座
		插头未插好或断线	插好插头或接好线
		熔断器开路	更换同型号熔丝管
		电源开关未合上	合上电源开关
2	箱内温度误差大	传感器坏	更换传感器
		风机坏	换风机
		仪表未修正	修正见仪表操作说明
3	箱内温度不升或不降	设定温度不对	调整设定温度
		控温仪坏	调换控温仪
		连接线松动	拧紧连接线
4	箱内不加湿	内加湿器坏	修理内加湿器
		加湿水槽缺水	疏通水路，加水

注：以上维修操作，应请有资质的人员操作。检修时请关闭电源！！

# 装箱单

序号	名称	类别	数量	备注
1	恒温恒湿箱	主机	1台	
2	搁板	配件	详见技术参数	
3	本使用说明书	文件	1份	
4	产品合格证	文件	1份	
5	本装箱单	文件	1份	
6	保险丝	备件	1只	
7	塞子	备件	1个	

本单所列物品与箱内所装实物相符

装箱检验员：03