

LHH-SDP 系列

药品稳定性试验箱 使 用 说明 书

上海一恒科学仪器有限公司上海一恒科技有限公司

尊敬的用户:

感谢您选用一恒公司生产的 LHH 系列药品稳定性试验箱。该系 列产品是我厂新一代研制成功的、可依据用户需求将箱内的温度和 湿度控制在某一数值,该系列产品是开展环境科学,遗传学及生物 基因工程、海洋以及畜牧水产等科研院校和生产实验部门从事科研 和生产使用的较理想的试验设备。

本产品按公司企业标准 Q/TIWY 6 制造。产品自您购买之日起, 一恒售后服务将陪伴着您。在您使用前请详细查阅本使用说明书(操 作手册)。如有任何疑问,敬请及时与我们取得联系,我们将竭尽 全力为您服务。相信 LHH 系列药品稳定性试验箱在您处将能发挥最 大功用。阅读后请妥善保管以便随时查阅。

上海一恒科学仪器有限公司

上海一恒科技有限公司

─`,	安全提示	1 -
<u> </u>	产品简介	2 -
	1. 外形图(此图仅作参考,以实物为准!)	2 -
	2. 结构功能概述	2 -
三、	产品的使用	3 -
	1. 使用前的准备	3 -
	2. 开机通电	3 -
四、	技术性能指标	7 -
五、	产品的维护及注意事项	8 -
六、	附录	9 -
	附录 1. 故障原因及处理方法	9 -
	附录 2. TEM1761 温湿度控制器操作说明1	0 -
装	箱 单	<u>2</u> 9 -



保障安全的提示

这里所载的事项是极关重要的,务须切实遵守。

一、安全提示

! 危险(有可能构成财产严重损失或人员伤亡)

- 1. 本产品必须可靠接地并远离电磁干扰源(切不可以零线或中线作地线)。
- 2. 在使用前请确认供电电源的电压、频率与产品要求相符,必须由合格人员进行安装。
- 3. 产品不得安装在潮湿或可能溅淋到水的地方,应使用独立的电源插座,并确认插头、插座接地良好。
- 4. 不允许产品在运行中不关闭电源开关而任意拔掉或插上电源插头。
- 5. 不允许随意接长或剪短产品电源连线。
- 6. 不得擅自进行修理,受本公司委托修理的必须由专业人员进行维修。

! 警告(有可能构成财产损失或人员伤害)

- 1. 必须充分阅读、理解本产品使用说明书后方可进行操作。
- 2. 拔电源插头时,切勿直接拖拉电源线。
- 3. 有下列情况之一的,必须拔下本产品电源插头:
- 3.1 更换熔断器时;
- 3.2 产品发生故障待检查修理时;
- 3.3 产品长时间停止使用时;
- 3.4 搬动产品时;

! 注意(有可能影响使用寿命导致产品不能正常工作)

- 1. 产品在搬运时,应小心注意避免损坏面板上的仪表等易损零部件。
- 有制冷功能的产品搬运时倾角不得大于 45°,放置到位后,应静放(1~2)天再开机,以利制冷系统 能正常工作并延长寿命。
- 3. 产品应放置在坚硬牢固的平面上,使其保持水平状态。
- 4. 产品安装处须符合使用条件,四周应保留一定的空隙。
- 5. 产品必须在一定的使用条件下使用。
- 6. 切勿重力开启 / 闭合产品箱门, 否则易导致箱门脱落, 产品损坏, 产生伤害事故。
- 7. 产品长时间停止使用时,应定期做驱除潮气处理,避免损坏有关器件。

二、产品简介

1. 外形图(此图仅作参考,以实物为准!)



2. 结构功能概述

本产品由箱体、内胆(工作室),温湿度控制器、加热及制冷系统、加湿和气体循环装置等组成。

本机为立式框架结构,箱体由优质薄钢板冲制而成,外表喷塑,色彩鲜艳、美观大方。控制器、
 各类开关,按键和显示器均安装在箱体上部,操作直观方便。

2)采用镜面不锈钢内胆,四角半圆弧易清洁,箱内搁板间距可调;外箱与内胆之间充填聚脂发泡 材料,以确保设备保温性能;

3) LHH系列产品选用电子式温湿度传感器,大大提高了传感器的使用寿命和控制精度;

4) 设备已配微型打印机记录工作过程;

5) 设备设有独立限温控制器,超过限制温度即自动中断加热,保证实验安全进行,不发生意外;

6) 微电脑控温仪,确保设备运行的稳定性、可靠性;

7) 箱体内有冷、热气流风道,由风机运转加强气体循环流畅,提高工作室内温度、湿度的均匀性;

8)设备背面上方有电源进线及熔断器座;右侧中部有加水口,配备水箱及抽水泵;右侧下方有放水口、溢水口;

9) 具有超温报警、压缩机延时、过热保护等功能;

10) 箱体左侧设有一直径 \$ 25mm 的测试孔的测试孔,为用户进行有关测试时提供方便;

- 11)设备配有 RS485 接口和通讯软件、U 盘及短信报警系统;
- 12)功能的扩展——a.可选配无纸记录仪,实时记录箱内温、湿度;
 - b. 可选配有线监控报警系统;
 - c. 可选配紫外杀菌系统。

三、产品的使用

1. 使用前的准备

产品应在下列正常使用条件下使用

- 1)环境温度: (+5~30)℃;
- 2) 相对湿度:不大于 85%;
- 3)供电电源: (220±22) V (50±1) Hz;
- 4) 大气压力: 86 kPa~106 kPa
- 5) 海拔高度不高于 2000 米

6)应放置在平稳、水平、周围无强磁场、强震动、无粉尘及可燃腐蚀性气体存在,四周通风良好的室内;

7) 注意 设备距四周物件或墙壁间距: 前≥900mm, 左、右及顶≥300mm、后≥500mm

2. 开机通电

1) 控制面板示意图



2) 控制开关板示意图



3) 操作步骤

① 将水箱用支架垫高(仅 LHH-150/250SDP 需要),放置于设备右侧,加水塑料管稍用力插入设备右侧的加水插口即可。(此处采用快速接头连接,取下时,应将加水口处蓝色圆片向箱体按紧,向外拔加水管即可开);



注:加水、溢出、放水三孔位置不定,以实物为准!

图四

② 注意 第一次开机使用时,为保证工作室内加湿水槽不因气堵而顺利自动进水,请将放水管(白色)与放水管接头连接,并将其插入放水口(听到"咔"声为卡到位),待水流出后再关闭放水阀(将放水阀开关按下,放水管及接头弹出)。溢出口处插入溢水管(透明),并放盛水盘或用水沟方式排水。



注:加水、溢出、放水三孔位置不定,以实物为准!

图五

③ 打开水箱盖,加入纯净水。(水位高低的控制:最低应淹没加水管,最高不超过水箱上连接管口处的橡皮圈)。



图六

a. 为保证设备里水位浮子的灵敏度,请务必加入纯净水! (用户可自配净水器代替水箱)

b. 最高水位的水量应能保证设备运行不少于 12h。

④接上电源后,打开设备电源开关,触摸屏温湿度控制器应处于正常工作状态。

⑤通电五分钟左右,打开箱门,**检查工作室底面的加湿蒸发器水槽水位是否水平,否则应调整地 平或垫平轮脚的方式解决。**



LHH-150SDP/250SDP 八 (c)

⑥ 水杯高低的调整:打开后封板,可松开固定水杯的螺钉,通过板上的腰形槽,整体移动水杯的 高低,若水槽水位浅,将水杯位置调高;若水槽水位有溢出,将水杯位置调低。



⑦ 并应保证水槽水位水平,否则调整地平或垫平轮脚的方式解决。

⑧ 根据需要设置温度和湿度(详阅附录2控制器操作说明书)

⑨使用完毕后,应打开设备右侧的放水阀(将放水管及接头与放水口连接,听到"咔"声为卡到位), 将工作室内加湿水槽内水放干,并擦干工作室内水分。加湿管定期清洁水垢等污物是必须的!否则影 响使用效果及寿命。

4) 独立限温控制器

本设备具有独立限温报警系统,当设备实际温度超过限制温度时即自动中断箱内的加热系统,保 证实验安全进行,不发生意外。

"独立限温控制器"的使用方法:

独立限温控制器是独立的保护系统。当控温仪发生故障引起温度失控时,当工作室内温度达到超 温拨盘的限温设定值时,超温保护器会自动切断加热并发出报警声。(如右图所示)当工作室内温度低 于限温设定值后保护系统消除,仪表恢复工作。如此循环,直至故障排除。

°C

具体操作如下:

 限温设定值应大于或等于 SV+(5~10)℃
 用面板上超温设定拨盘的"+""—"按钮进行设定所需 R温温度。
 例: SV=37℃,则应设 42[~]47℃ (即 42.0[~]47.0,末位数为小数点位)
 组温限温温度
 工作温度
 t

5) 校核控温精度

① 用 0.1℃分度水银温度计(或分辨度 0.1℃数字式测温计)放入产品工作室内;

温度计水银感温头应处于工作室有效空间的几何中心

② 在产品控温范围内任选一点,设定 SV 控温值,当 PV 测量值等于设定值时,再恒温(1~2)小时左右(根据产品规格不同而恒温时间有长短),观察水银温度计的实际测得温度值与控温仪显示的测量值
 PV 之差应小于或等于±0.5℃。

③ 具体修正方法参照触摸屏温湿度控制器说明书。

四、技术性能指标

			表一	
型 号	LHH-80SDP	LHH-150SDP	LHH-250SDP	
控温范围		5℃~65℃		
温度波动度	±0.5℃			
温度均匀度		± 2.0 °C		
湿度范围		25~95%RH		
湿度偏差		\pm 3.0%RH		
定时范围		每段 1~99 小时		
调温调湿方式		平衡调温调湿方式		
制冷系统/制冷方式	二套独立原装进口全封闭 封闭压缩机)	团压缩机自动切换(LHH-	80SDP 为一组独立原装全	
控制器		可程式触摸屏控制器		
传感器	Pt100 铂电阻 电容式湿度传感器		辰感器	
工作环境温度	+5°C~30°C			
电源		$AC220V \pm 10\%$ 50HZ		
功率	2000W	2800W	3000W	
容积	80L	150L	250L	
内胆尺寸 (mm) W×D×H	$400 \times 400 \times 500$	$550 \times 405 \times 670$	$600 \times 500 \times 830$	
外形尺寸 (mm) W×D×H	○形尺寸 (mm) W×D×H 550×790×1080 690×805>		$740 \times 890 \times 1680$	
载物托盘(标配)	2块 3		3块	
嵌入式打印机	标配			
安全装置	压缩机过热保护、风机运 缺水保护。	过热保护、超温保护、压	缩机超压保护、过载保护、	
执行与满足标准	2020版药典药物稳定性证	式验指导原则和 GB/T 1058	86-2006 有关条款制造	
备注 5℃~20℃温度恒定时长≤24h				

* 性能参数测试在空载条件下:环境温度 20℃,环境湿度 50%RH。



五、产品的维护及注意事项

1. 设备在搬运时,倾角不得大于 45 度,以免制冷系统损坏。

2. 设备搬运放置到位后,应静放(1~2)天再开机,以利制冷系统能正常工作并延长寿命。

3. 设备必须和接地良好的电源插座相连接!

 设备放置平衡,设备放置到位后,在水箱内加至合适水位的纯净水,打开设备电源开关,经过 五分钟左右后,打开箱门,观察工作室底面上的水槽(加湿蒸发器)内的水位是否水平,否则垫平箱脚。

5. 当箱内温度在露点以下时,开箱后湿度探头易积水汽,使湿度显示 99.9%,这时须把箱内加温,烘干湿度探头。在湿度显示为 99.8%以下时,方可使用。

6. 恒温恒湿运行中应该确保水箱的水充足,溢水盘有放在设备后部标示的溢水口。

7. 在设备长期低温(低于环境温度时)运行时,须每隔半个月,40℃运行2小时左右,进行"除 霜"处理,然后再投入运行。

8. 设备停机不用时应做驱潮处理,具体方法如下:将箱内水放干,温度设定在40℃,运行5h,并 每隔2小时开一次门放掉潮气,处理完毕后拔掉电源插头存放。

9. 使用完毕后,应打开设备右侧的放水阀(将放水管及接头与放水口连接,听到"咔"声为卡到
 位),将工作室内加湿水槽内水放干,并擦干工作室内水分。

10. 加湿管定期清洁水垢等污物是必须的! 否则影响使用效果及寿命。可用百洁布去除表面污垢

11. 为保证良好的制冷效果,使用中请确保: 注意

① 设备置于四面遮阳并通风良好的室内,四周保持足够空间,与墙壁的间距(后≥50cm,左右侧 ≥30cm,前≥90cm)

② 箱内载物不易过多过挤,应保持足够空间,以利空气流通,保证工作室内温湿度均匀!

③ 压缩机冷凝器保证良好散热,需要洁净环境并保持定期清除冷凝器上的积尘是必需的!

12. LHH 系列设备选用瑞士罗卓尼克湿度变送器,并非传统意义上的干湿球原理方式,所以禁止操作者将温度传感器上覆盖纱布。

13. 对设备的维修应由资质人员进行,在维修前应与我公司售后服务中心联系。

六、附录

附录1. 故障原因及处理方法

表二

故障现象	故障原因推测	故障处理办法	
	电源插座无电,或插头电源线接触不良	检查电源,检查或更换电源插头座	
开机无电源	电源开关坏或未开	开或调开关,或重焊接线、	
	熔断器已断	装或调熔断器,若在开机使用过程中烧 断,应查出原因后再装熔断器。	
控温仪显示 L_ 或 H	温度传感器坏或接线脱落或温度超出范 围	更换传感器或固定接线、或检查设置使用 温度。	
机器漏水	机器未放平稳 门漏气太大 水位 未调整合适 管路破损 快速 三通接头漏水	调整平稳机器 调整门密封 调整水 位 更换水管 更换三通接头	
	控温仪无输出但一直升温	SSR 击穿导致加热一直导通更换 SSR 固态继电器	
不几泪式止	控温仪无电源	电源线路故障 仪表坏更换	
小丌 <u></u> 與天 控	不加热	加热无输出信号 超温保护	
	加热器坏或接头脱落	更换加热管 拧紧接头	
	温度传感器接触不良	重新接线	
	控温(湿)正常 有波动	修正 PID 值 制冷量不够制冷剂泄漏	
控温误差大 或有波动	使用环境不符合	改善环境条件	
3103	风机坏	换风机	
	压缩机未启动	压缩机过热保护 无电源输入 压缩机 电机线圈烧坏	
不制冷(不	压缩机启动不制冷	缺制冷剂	
去湿)	加热误动作 循环风机未转	检查加热线路 检查线路更换风机	
	蒸发器结冰过多无法冷热交换	升温化冰减少开门次数和漏气可能	
湿度失控 (或不能设	湿度过高,不能降低	制冷机是否工作 加湿器是否误动 作 检查 PID 参数 检查设置温 湿度数据是否在本机器参数范围内	
置)	湿度升不上	检查水箱是否有水 加湿器误动作 检查 PID 参数 制冷量不够无法平衡	
品 吉 十 (切	风机坏或风机与风道板摩擦	调换风机或加大风道距离	
噪户入(超 过70dB(A))	压缩机(强排式)风扇坏	有杂物应排除,或调换风扇	
或运转有异	箱子放置不稳	垫平放稳	
市尸日	压缩机固定不牢	检查螺栓是否松脱形成共振	
	水路管道有堵塞或气堵	管道疏通或排掉管路空气	
工作室水槽 不讲水	水泵有问题	更换水泵	
	水位不够或线路浮球故障	调整水位或更换浮球	
湿度显示 100%	使用电子式湿度传感器时感湿器凝露	不在常温范围时尽量少开门	

附录 2. TEMI761 温湿度控制器操作说明

- 1、基本操作流程
- ◆ 监视画面显示温度、湿度当前值和设定值;
- ◆ 主画面是进入其他操作的界面。

	admin	user6
登录	管理员账户	user7
用户名 管理员账户	操作员	user8
密码 ****	访客	返回
	user5	
图 1 登入界面	图 2 选择	登入用户
BC761	温度 SV:55.0	55.0 °C
 S 曲找回面 S 曲线並小 S 一式设定 	湿度 SV:50.0	60.0 [*]
ぐ 预约设定 ぐ 画面设定 17	7-12-07	自动
10:	:56 AM	1640

♦ 控制器权限功能:

登入界面(选择登入用户)

注:管理员、操作员、访客初始密码为"0"。

- (1) 超级用户(admin): 保留
- (2) 管理员:
- 1. 可指定管理员及以下其他账户等级

将自己账户修改为操作员后,不能改回管理员,需谨慎操作!

- 2. 可修改本账户密码
- 修改密码操作时,需要知道旧密码
- 3. 不可修改其他账户密码
- 4. 可锁定屏幕
- 5. 可下载数据到U盘
- 6. 可启动/停止设备运行,可修改温度和湿度的设定值

- 7. 可切换设备运行模式(定值运行/程序运行)
- (3) 操作员:
- 1. 可修改本账户密码
- 修改密码操作时,需要知道旧密码
- 2. 不可修改其他账户密码
- 3. 可修改本账户默认名称
- 4. 可启动/停止设备运行,可修改温度和湿度的设定值
- 5. 可锁定屏幕
- 6. 不可修改解锁密码
- 7. 不可修改打印机设置
- (4) 访客: 只能查看、可锁定屏幕。
- 2、设定值输入方法



图	5
---	---

编号	说 明		
1)	标示设定项的"范围";		
2	为"设定值显示窗口",当用户输入的值超过设定范围时,会标示错误信息("数值		
	错误!");		
3	关闭键盘输入;		
(4)	修改输入值时使用,输入值会逐字清除;		
5	定值时关闭温度的设定值;		
6	取消该操作界面;		
$\overline{\mathcal{O}}$	保存输入值返回主界面;		
8	输入符号("-"时使用);		
9	输入小数点时使用。		

3、名称输入方法



图 6

点击"全屏"名称键盘将切换成全屏模式显示,如下图:

PROG-001		
退出全屏	~	←→
换行	4	5

图 7

全屏显示为方便输入内容较多时进行查看,点击退出全屏返回图6。

4、主画面



图 8

编号	说 明	备注
1)	监视画面	进入监视画面
2	操作设定	进入操作设定界面
3	预约设定	进入预约设定界面
4	曲线显示	进入曲线显示界面
5	程式设定	进入程式设定界面
6	画面设定	进入画面设定界面

- 4.1 监视画面
- 4.1.1 停止画面







4.1.2 运行确认界面:







4.1.3 运行界面:



程式运行界面



①温度设定值:显示当前温度的设定值或设定所需的设定值;

②湿度设定值:显示当前湿度的设定值或设定所需的设定值;

③时间:显示系统的当前时间,点击进入屏保状态。若屏保前仪表在运行,屏保后仪表仍正常运行,点 击屏幕任何位置,显示画面;

④暂停:暂停时,控制器依然显示运行状态,但运行时间和当前的设定值一起停留在暂停前的状态,所 有的继电器停止动作;解除暂停后将恢复之前的运行状态;

⑤温度自整定(T-AT):点击弹出"启动自动演算确认窗口",点击"确定"暨开启温度自整定,开启时,字体呈红色;

⑥湿度自整定(H-AT):点击弹出"启动自动演算确认窗口",点击"确定"暨开启湿度自整定,开启时,字体呈红色;

⑦停止键:点击结束定值/程式运行;

⑧湿度显示值:显示当前湿度的实际测量值;

⑨温度显示值:显示当前温度的实际测量值;

⑩切换:点击切换到运行详细信息显示界面,详见 4.1.4运行详细信息显示;

⑪U盘:出现该标志时,表示U盘已插入控制器;

⑩跳段:结束当前运行中的段,移动到下一段;

③保持:保持或取消当前温度设定值,保持时,所有的继电器仍正常工作,剩余时间暂停计时。



4.1.4运行详细信息显示界面



定值运行详细信息界面

图 15

	目录	PROG-001	运行中		<u>_</u>	切换
	温度	°C	湿度			%
	40.0	D		0	.0	
	设定:40.0	输出:0.0%	设定:8.8	3	输	出:7.6%
	运行时间:00:01:29	Ð	RUN	T.RUN	H.RUN	TS1
(6)	程式/段号:001/00	1	TS2	IS1	IS2	T1
	剩余时间:00:13:31	1	T2	ALM1	ALM2	DRAIN
(7)	循环次数 : 000/001		ERR	END	WAIT	REF1
(8) •••••	段数循环:000/000)	REF2	FAN	LIGHT	IS3
)	19-12-20 01:04 PM		暂停	跳段	保持	停止

程式运行详细信息界面

图 16

①运行时间:显示定值/程式段已运行的时间;

②设定时间: ▶定值模式时,显示总设定的运行时间,

▶程式模式时,显示当前程式段已设定的运行时间;

③剩余时间:定值时,显示设定时间的剩余时间(以倒计时的方式计时);

程式时,显示当前程式段的剩余时间(以倒计时的方式计时);

④状态表示灯: ON 状态下显示红色, OFF 状态下显示黑色;

⑤输出量:显示当前温度、湿度的控制输出量;

⑥程式/段号:显示运行的程式号/段号;

⑦循环次数:显示程式循环状态,000已重复次数)/001(总重复次数);

⑧段数循环:显示部分循环状态,000(已重复次数)/001(总重复次数)。

4.1.5运行结束显示界面



4.2 操作设定

在主界面中点击"操作设定"进入操作设定界面(如图18),点击切换进入图19。



图 19

①控制方式:设置试验的运行模式,定值或程式;

②背光时间:如果在设置屏保时间内没有进行任何操作将进入屏保状态。若屏保前仪表在运行,屏保后 仪表仍正常运行,点击屏幕任何位置,显示画面(0表示屏幕一直被点亮); ③断电模式:在运行中停电,复电后的运行方式;

▶停止: 停电后复归程序/定值停止运行;

▶冷启:停电后复归自动从程序起始点(第一段)运行/定值运行;

▶热启:停电后复归从停电时的段数继续运行/定值运行;

④操作锁定:设置按键是否锁定,开启后将无法进行参数设置等操作;

⑤温度斜率:设置定值运行时温度的斜率,当前温度值会根据设定斜率值逐渐达到目标设定值;

⑥定值运行时间:设置定值运行的时间,如定值运行时间设置为"2小时",则运行两小时后自动停止运行,时间为"0"时,将一直运行,直至手动停止或断电为止;

⑦湿度斜率:设置定值运行时湿度的斜率,当前湿度值会根据设定斜率值逐渐达到目标设定值; ⑧打印:点击进入打印设置界面,详见4.3打印设置。 4.3 打印设置

在图 19 点击"打印设置"进入图 20。

		返回	打印设定	
1	•••••	打印开关	ODF)
2	•••••	打印机类	型选择 针式微打	
3	•••••	打印格式	曲线	
4	•••••	打印间隔	00:01:00	1/2
5	•••••	打印方向	I	
6	•••••	打印机波	持率 9600	

图 20

		返回	打印设定	
7	•••••	换天重新打印	OFF	
8	•••••	温度打印范围	-90.0 ~ 200.0°C	
		湿度打印范围	0.0 ~ 100.0%	
9	•••••	温度辅助线	0.0°C	2/2
		湿度辅助线	0.0%	

图 21

①打印开关:设置打印功能的开/关;

②打印机类型选择:针式微打、热敏微打;

③打印格式:曲线、表格;

④打印间隔:设置打印的间隔时间;

⑤打印方向:正/反;

⑥打印机波特率:设置打印机的波特率,2400/4800/9600/19200可选;

⑦换天重新打印:开启或关闭按日为单位打印;

⑧温度、湿度打印范围:设置温度、湿度的打印范围;

⑨温度、湿度辅助线:设置温度、湿度辅助线的值,如温度辅助线设置为10℃,当前打印温度为80℃,

打印时,80℃的上下会有两条虚线(70℃、90℃)显示,方便查看温度是否超出范围。

4.4 预约设定

在主界面点击"预约设定"进入预约设定界面。

返回	预约设定	
当前时间	2019-12-20 13:	:04
预约时间	쳤	用
-		
-		

图 22

①当前时间:显示系统当前的时间,点击将弹出对话框可进行设置;

②预约启动:设置控制器到时间自动启动运行,预约时间必须要大于当前时间,打开预约开关时才会被 启用。

开启预约步骤如下:







预约显示界面



4.5 曲线显示

在主画面点击"曲线显示"进入曲线显示界面。



①曲线显示上限设置:点击第一行数字,弹出显示上限键盘,设置曲线显示的上限值;
②曲线显示下限设置:点击最后一行数字,弹出显示下限键盘,设置曲线显示的下限值;
③时间显示:显示曲线开始记录的时间;
④曲线选择:点击曲线显示界面的任意位置会弹出曲线显示选择窗口;
⑤左移、右移:点击对曲线进行左移、右移查看;
⑥时间间隔:曲线时间刻度显示;
⑦曲线档案:点击进入曲线档案设置界面;

⑧设置:点击进入曲线显示设置界面。

曲线档案记录设置:

点击图 27 **12** 进入下图进行曲线记录查看:



图 28

①曲线列表:点击列表区域弹记录管理界面,详见<u>档案记录管理;</u>②档案记录排序键:点击该功能键弹出记录排序设置键。

档案记录管理:



图 29

①点击"查看曲线"将切换至该时间段的曲线显示界面,以曲线显示的方式查看该时间段的曲线;
②点击"查看表格"将以表格的形式显示;
③删除:删除选中的档案记录,(选中时,NO(序号)呈红色);
④导出到U盘(XLS):选中所需导出的记录,点击导出到U盘(XLS)即可将该档案记录导出至U盘;
⑤导出到U盘(BIN):选中所需导出的记录,点击导出到U盘(BIN)即可将该档案记录导出至U盘。



▶ 功能 ④ & ⑤ 仅在控制器成功接入 USB 设备后生效。

U盘文件系统为"NTFS"时,表示工作异常,该控制器仅支持"FAT16""FAT32""FAT12"文件系统。

4.6 程式设定

在主界面中点击"程式设定"进入程式设定界面。



①名称:点击进入名称编辑界面,设置所需的名称,设置方法详见名称输入方法;
②新增程式:点击"新增程式"弹出数字键盘,输入新建的程式编号,点击确定即可新建程式;
③待机设定:点击"待机设定"进入待机设定界面,详见待机设定;
④段数:点击对应的"段数列"进入程式段设置界面,详见程式段设置;
⑤循环:点击对应的"循环列"进入程式循环设置界面,详见循环设置;
⑥其它:点击对应的"其它列"进入程式其它设置界面,详见其它设置。

♪ TEMI 761 拥有 120 组程式,每组程式拥有 100 段。
▶ 当程式段数值是初设值时,无法插入新程式段或删除此段。同时,此操作在运行状态下也无法执行。

程式段设置:

在图 30 点击"段数"进入程式段的设置。



①段号:点击段号弹出插入、删除键,对选中的程式段进行插入或删除,详见程式段的插入与删除;

②循环:点击进入该程式组的循环设置界面,详见循环设置;

③曲线:点击进入程式段所设数据曲线模拟显示界面,详见模拟曲线显示;

④TS:设置所要运行的 TS 信号的开启方式,详见 1TS 设置;

⑤时间:设置程式段连续运行的时间;

例:怎样设置时间:

1 小时 → 1.00; 30 分钟 → 0.30; 1 分钟 → 0.01; 关闭 → -0.01。

⑥湿度:设置所要运行的程式段的湿度值;

⑦温度:设置所要运行的程式段的温度值。

程式段的插入与删除(+)

在图 31 点击 NO. 可进行程式段的删除与插入

返回	ם				程式	〔编辑					
NO.	温度		₩0. 温度		湿度		时间 TS1		TS2	TS3	TS4
001	40	0.0	90.0		插入		关闭	关闭	关闭		
002	40	0.0	90.0				关闭	关闭	关闭		
003	10	0.0	OFF				关闭	关闭	关闭		
004					返	返回					
005											
循玎	不	Ħ	13线	1/1 🔺 🔻							

图 32

程式段的插入方法(+)

程式段插入前

程式段插入后

	返回	I [程王	弋编辑				返回	1		程式	じ 编辑			
	NO.	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4	NO.	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4
	001	40.0	90.0	萔	歃入	关闭	关闭	关闭	001	40.0	90.0	0.15	关闭	关闭	关闭	关闭
(1)	002	40.0	90.0		117A	关闭	关闭	关闭	002	40.0	90.0	2.00	关闭	关闭	关闭	关闭
••••	003	100.0	OFF	111.	 川际	关闭	关闭	关闭	003	100.0	OFF	0.15	关闭	关闭	关闭	关闭
	004			Ľ	Í۵				004	100.0	OFF	0.15	关闭	关闭	关闭	关闭
	005								005							
	循现	<u>⊼</u> ∎	8线				1/1		循现	<u>۲</u> #	线				1/1	
				E	团 22				:	2)	B	团 21				

图 33

①如图 33 所示,点击段号"003","003"按钮就会变成红色弹出"插入"与"删除"对话框; ②点击图 34 对话框的"插入",就会添加与"003"段程式设定值相同的程式段。

程式段删除方法:

程式段删除前

程式段删除后

图 34

	返回	1 J		程士	じ编辑				返回	a]		程式	に编辑			
	NO.	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4	NO.	温度	湿度	时间	TS1	TS2	TS3	TS4
	001	40.0	90.0	擂	歃	关闭	关闭	关闭	001	40.0	90.0	0.15	关闭	关闭	关闭	关闭
	002	40.0	90.0		u r ~	关闭	关闭	关闭	002	40.0	90.0	2.00	关闭	关闭	关闭	关闭
1	003	100.0	OFF	m	则际	关闭	关闭	关闭	003	100.0	OFF	0.15	关闭	关闭	关闭	关闭
••••₩	004	100.0	OFF	退	٤D	关闭	关闭	关闭	004							
	005								005							
	循环	r t	由线				1/1 🔺		循环	<u>F</u> #	13线				1/1 🔺	

图 36

①如图 35 所示,点击段号"004","004"就会变成红色弹出"插入"与"删除"对话框; ②点击图 36 对话框的"删除",就会删除"004"段程式,(下面的程式段移动至已被删除的位置)。

4.7TS 设置:

표학 이 찌미 10 전/(학이	在图 31	点击	TS	进	λ	图.	37
------------------	-------	----	----	---	---	----	----

	1/2			返回	确定
	动作2	00:00:00	00:01:00	00:01:00	0
	动作1	00:00:00	00:01:00	00:01:00	0
	打开	ON	ON	ON	ON
① ····►	关闭	OFF	OFF	OFF	OFF
	NO	延时	开时间	关时间	循环
1 点山 13 近八的	द्य <i>७१</i>	2	3	4	5

图 37

①开启方式:关闭/打开,动作1~动作6可设,如图37,设置为"0FF"时,表示该动作不开启,设置 为"ON"时,表示该动作在仪表运行情况下将一直开启;

②延时:设置 TS 动作 1~动作 6 延迟启动的延时时间(关闭、打开直接点击 OFF/ON 设置);

③开时间:设置动作1~动作6的开始时间(关闭、打开直接点击 OFF/ON 设置);

④关时间:设置动作1~动作6的关闭时间(关闭、打开直接点击 OFF/ON 设置);

⑤循环:设置 TS 循环的"打开"与"关闭"和"动作 1~动作 6"循环的次数。

注:循环次数为"0"时,表示无限循环。

1/2			返回	确定
动作2	00:00:00	00:01:00	00:01:00	0
动作1	00:00:00	03:00:00	02:00:00	2
打开	ON	ON	ON	ON
关闭	OFF	OFF	OFF	OFF
NO	延时	开时间	关时间	循环

图 38

例:点击 TS1 进入图 37 进行 TS 运行设置,(设置内容如图 38 红色框内容):

表示 TS1 开时间运行 3 小时后,关时间开始运行,运行时间为 2 小时,循环设置为 2 次,表示该动作循 环2次后,TS1停止动作。

4.8 循环设置:

在图 30 或程式段设置界面的左下角点击"循环"进入程序 00*的循环设置界面



图 39

注: 序号①~③为设置程式段的循环运行。详见部分循环设置。

①起始段:已设置程式中,设置部分段循环运行开始的程式段;

②结束段:已设置程式中,设置部分段循环运行结束的程式段;

③循环数:设置部分循环运行的循环次数,设置为0时表示不循环;

注: 序号④~⑤为设置程式组的循环和连接程式号。

④程式全部循环:设置程式组循环运行的循环次数,设置为0时表示无限循环;⑤程式结束后连接程式号:程式执行完后可连结另一组程式。

循环设置界面:

根据部分循环(程式段循环)设定方法,程式段运行顺序,如果设置了8段(01→02→03→04→05→06 →07→08),下面是部分循环设定时的程式段进行顺序.

编号	部分循环讨	设定值		程序段运行顺序		
例 1	段循环 1 2	起始段 2 3	结束段 4 5	循环数 2 2	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
例 2	段循环 1 2	起始段 3 2	结束段 5 4	循环数 2 2	$\begin{array}{c} (1)01 \rightarrow 02 \rightarrow 03 \rightarrow 04 \rightarrow 05 \\ (2) \qquad \rightarrow 03 \rightarrow 04 \rightarrow 05 \\ (3) \qquad \rightarrow 02 \rightarrow 03 \rightarrow 04 \\ (4) \qquad \rightarrow 02 \rightarrow 03 \rightarrow 04 \rightarrow 05 \rightarrow 06 \rightarrow 07 \rightarrow 08 \end{array}$	
例 3	段循环 1 2	起始段 2 5	结束段 3 6	循环数 2 2	$\begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	
例 4	段循环 1 2	起始段 5 2	结束段 6 3	循环数 2 2	$01 \rightarrow 02 \rightarrow 03 \rightarrow 04 \rightarrow 05 \rightarrow 06$ $\rightarrow 05 \rightarrow 06$ $\rightarrow 02 \rightarrow 03$ $\rightarrow 02 \rightarrow 03 \rightarrow 04 \rightarrow 05 \rightarrow 06 \rightarrow 07 \rightarrow 08$	
例 5	段循环 1 2	起始段 2 3	结束段 6 4	循环数 2 2	$01 \rightarrow 02 \rightarrow 03 \rightarrow 04 \rightarrow 05 \rightarrow 06$ $\rightarrow 02 \rightarrow 03 \rightarrow 04 \rightarrow 05 \rightarrow 06$ $\rightarrow 03 \rightarrow 04$ $\rightarrow 03 \rightarrow 04 \rightarrow 05 \rightarrow 06 \rightarrow 07 \rightarrow 08$	
例 6	段循环 1 2	起始段 3 2	结束段 4 6	循环数 2 2	$01 \rightarrow 02 \rightarrow 03 \rightarrow 04$ $\rightarrow 03 \rightarrow 04$ $\rightarrow 02 \rightarrow 03 \rightarrow 04 \rightarrow 05 \rightarrow 06$ $\rightarrow 02 \rightarrow 03 \rightarrow 04 \rightarrow 05 \rightarrow 06 \rightarrow 07 \rightarrow 08$	

装箱单

产品名称:药品稳定性试验箱

序号	类 别	名 称	单位	数量	备注
1	文 件	使用说明书	份	1	
2	文 件	装箱单	份	1	
3	文 件	保证书	份	1	
4	文 件	保修卡	份	1	
5	备件	熔断器	只	2	
6	配 件	水箱	只	1	
7	配 件	水箱支架	只	1	LHH-80SDP 无
8	配 件	加水管	根	1	φ8
9	配 件	搁板	块		LHH-80SDP 两块 LHH-150/250SDP 三块
10	配 件	放水管接头	个	1	
11	配 件	放水管	根	1	
12	配 件	溢水管	根	1	
13	配 件	水盘	只	1	
14	配 件	打印纸	卷	1	
15	配 件	光盘及通讯数据线	套	1	
16	配 件	U 盘	只	1	
17	选配件	紫外灯管	根	1	

本单所列物品与箱内所装实物相符

装箱员: 2

检验员: 1