

消解仪



USER'S MANUAL

用户手册

目 录

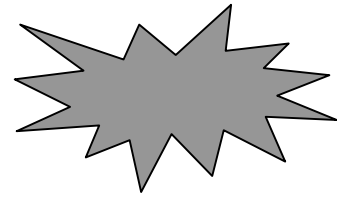
第一章	使用注意事项	1
第二章	产品概述.....	3
2.1	基本技术参数.....	3
2.2	控温曲线.....	3
2.3	部件组图	4
2.4	电路原理图	6
第三章	控制器的使用操作	9
3.1	C 型控制器	9
3.2	K、Plus 型控制器.....	13
3.3	iTouch 型控制器	16
第四章	保 修	30
第五章	技术服务.....	30

第一章 使用注意事项

警告 :使用本仪器前 ,请仔细阅读并理解本手册内容 ,如有疑问 ,请与我们的客户服务中心联系

- 1、请使用专用独立的电源插座 ,配备良好的安全保护地线 ,否则可能造成电气事故。
- 2、仪器使用时的周围环境 40 ,远离高温加热设备 1m 以外。
- 3、仪器周围不能有强磁干扰源,否则可能导致控制系统失控。
- 4、仪器工作时请在通风良好的环境中使用 ,禁止在空气不流通的环境中使用,以免控制系统因温度过高造成损坏。
- 5、请在规定的温度范围内使用本仪器 ,禁止超温度使用 ,否则有可能造成 DigiBlock 控制系统的损坏。
- 6、仪器使用完后需要清理擦拭 ,除去仪器表面的残液。
- 7、请将仪器放置在坚固、结实的台面上。
- 8、请勿用尖锐、粗糙、坚硬的物体触及喷涂表面 ,以免划伤表面 ,降低防腐性能。
- 9、注意仪器所有标签不得撕毁。
- 10、禁止随意改造仪器。
- 11、维修前 ,请咨询本公司技术人员 ,因为错误的操作会引起仪器的损坏。

12、做消解实验时应该注意以下事项：



在使用 EHD 系列时，注意在 150 以下，温度会有 5-10 的过冲，所以在用消解管时，要注意温度的控制。

聚丙烯的消解管的使用温度不能超过 120 。

聚四氟乙烯的消解管的使用温度不能超过 210 。

18 孔喷有特氟隆的消解支架使用温度不能超过 210 。

在使用高氯酸 HClO₄ 消解的时候要注意温度控制，含有有机成分较多时，仪器温度不能超过 130 。只有当样品消解基本完全时，可将温度升至 180 以上，做彻底的消解，同时做赶酸！

在样品中含有有机成分较多时，消解反应很剧烈时，不建议加盖消解管塞！！

玻璃的消解管在加热时，管塞不易取出，请待冷却后，再取出！！

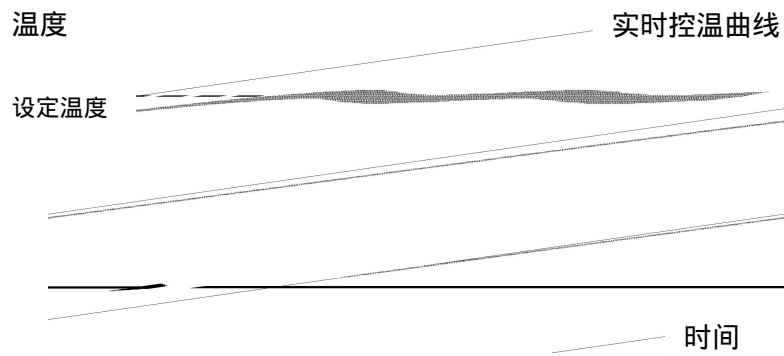
使用 EHD 系列时，长时间运转超过 12 小时时，建议温度设置不超过 380 度！

第二章 产品概述

2.1 基本技术参数

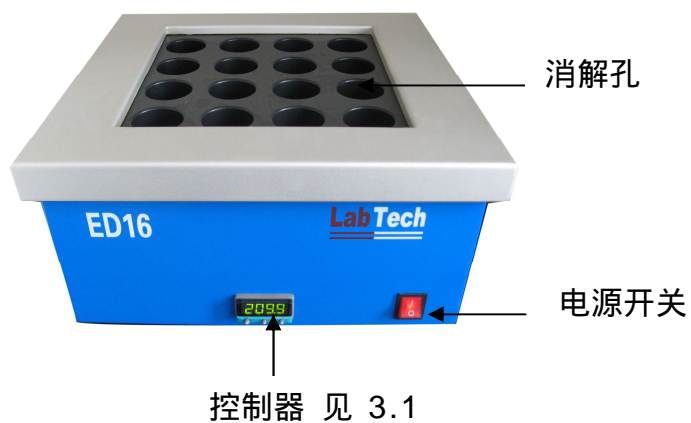
型号		加热材质	最大功率	最高温度	控温精度	电源需求
高温 ED 系列	ED16	铝合金	1300W	210	0.2	220V 10% 50Hz;
	ED36	铝合金	2000W	210	0.2	220V 10% 50Hz;
	ED54	石墨	3000W	240	1.0	220V 10% 50Hz;
高温 S 系列	S16	铝合金	1000W	210	< 0.2	220V 10% 50Hz;
	S36	铝合金	1400w	210	< 0.2	220V 10% 50Hz;
超高温 系列	EHD20	石墨	2800W	415	1.0	220V 10% 50Hz;
	EHD36	石墨	3000W	415	1.0	220V 10% 50Hz;

2.2 控温曲线：



2.3 部件组图

2.3.1 ED16/36



2.3.2 S16/36



2.3.3 ED54、EHD20、EHD36



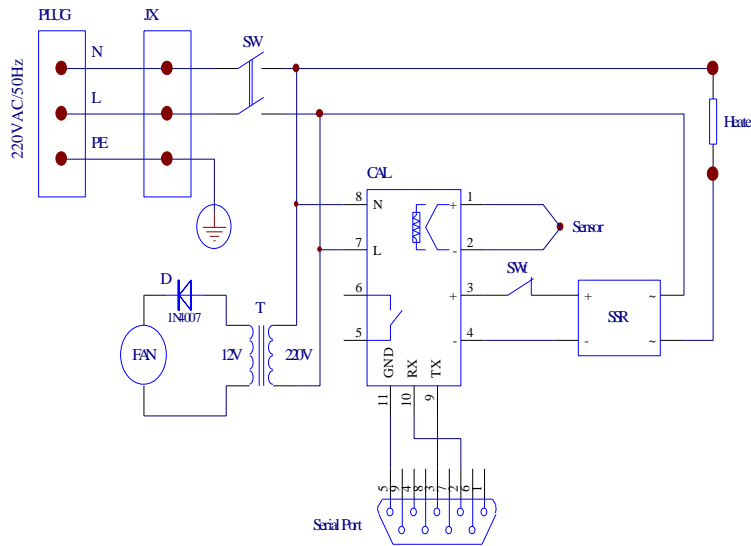
注意：

EHD 系列在 **150** 以下使用时，会有 **5-10** 左右的过冲现象，在使用聚丙烯消解管时，要注意温度控制。

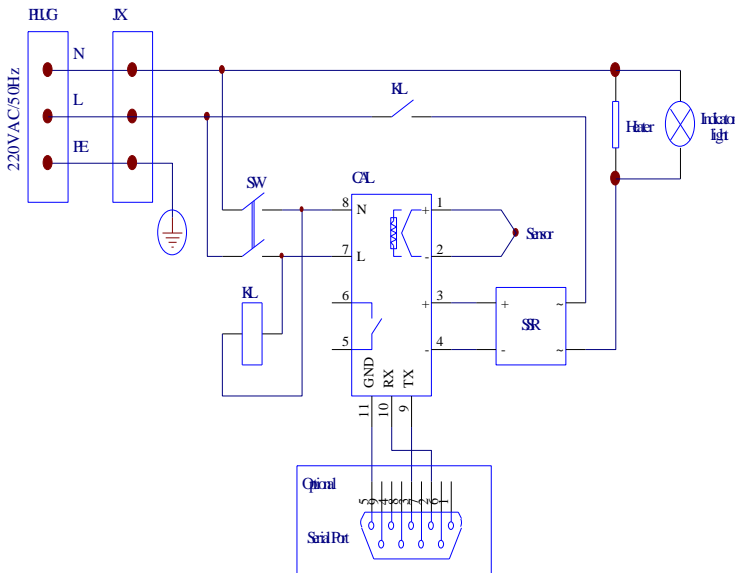
使用消解管时，要特别注意，聚丙烯的消解管耐受温度 **120** ，聚四氟乙烯的消解管耐受温度 **210** ，高硼硅玻璃的消解管耐受温度 **450** 。切忌不能超过各自的耐受温度。

2.4 电路原理图

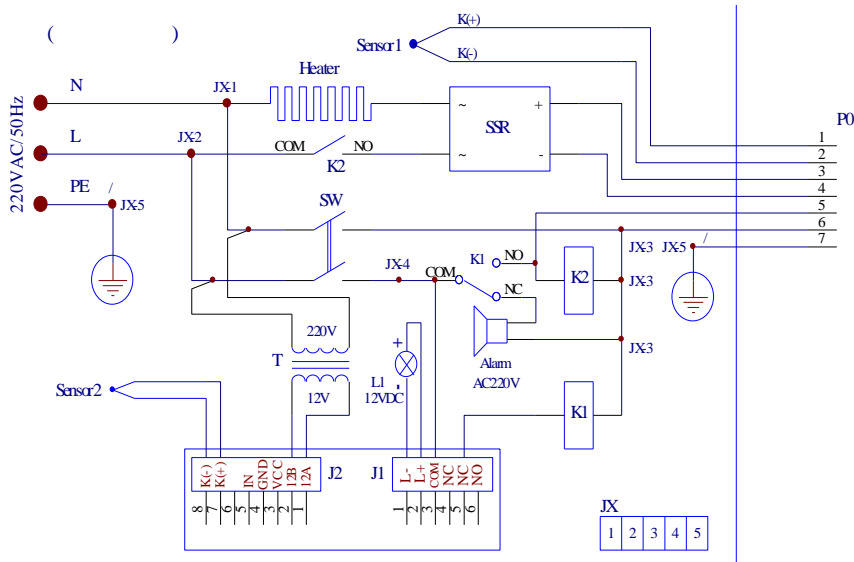
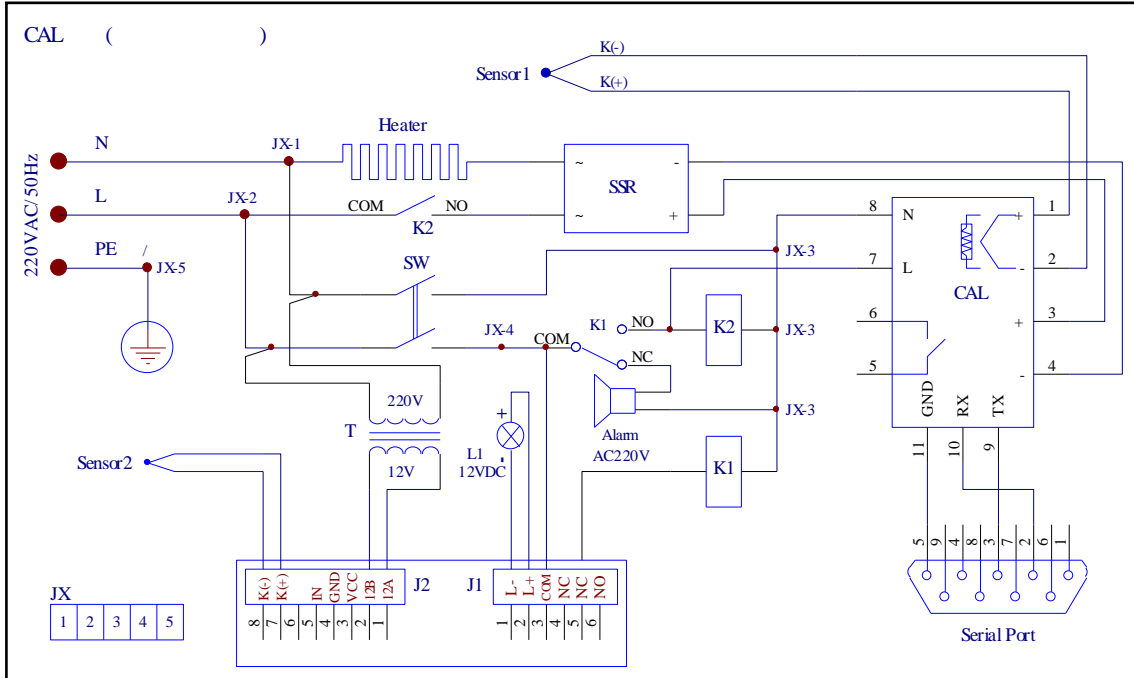
2.4.1 ED16/ED36 电路原理图

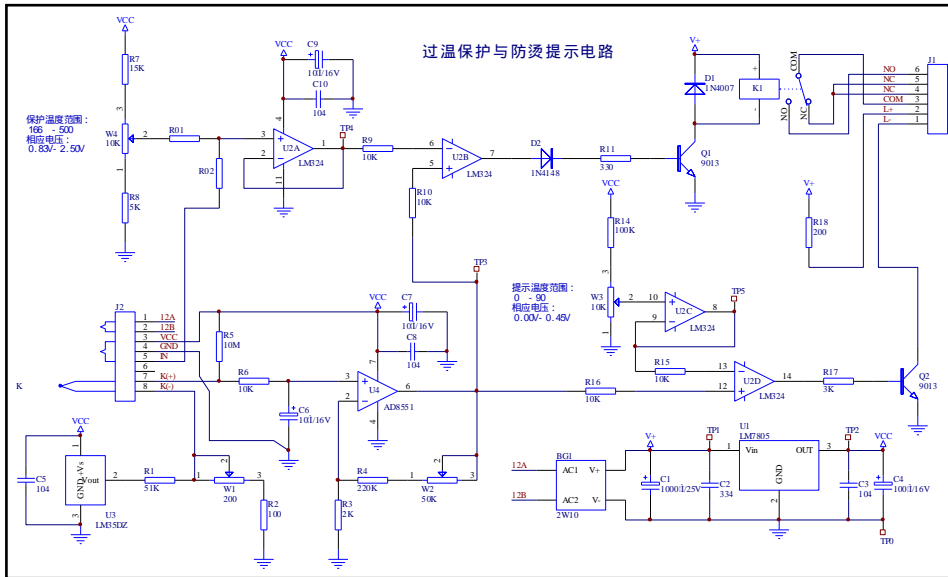


2.4.2 ED54 电路原理图

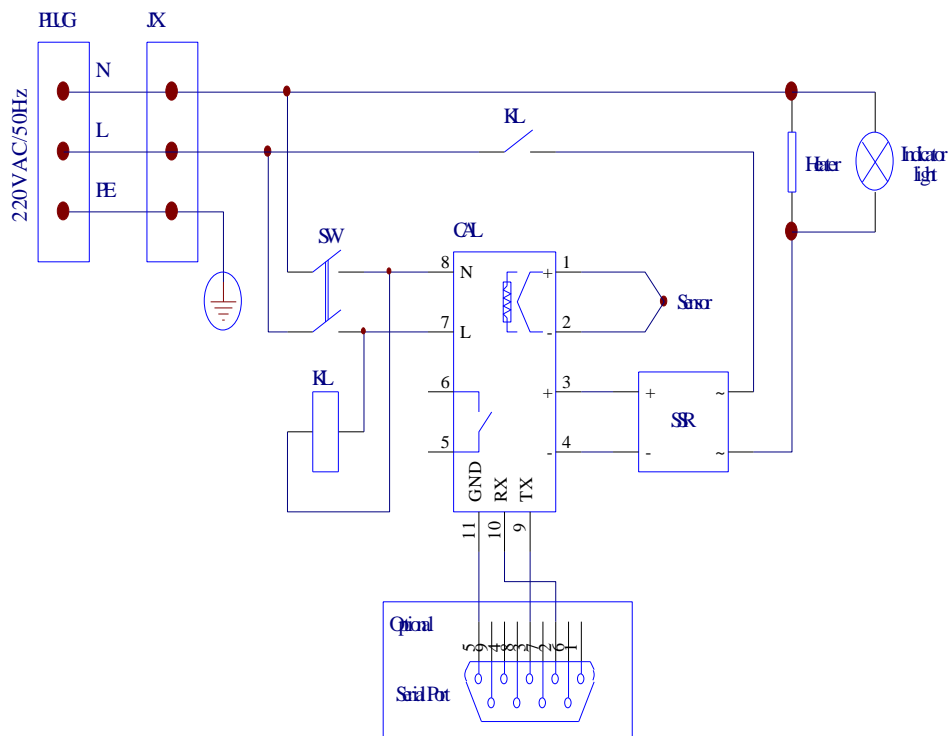


2.4.3 S16/S36 电路原理图





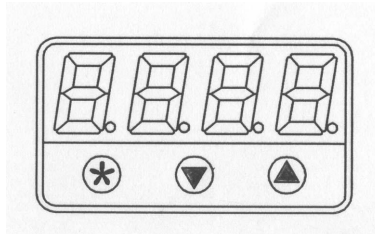
2.4.3 EHD20/EHD36 电路原理图



第三章 控制器的使用操作

3.1 C 型控制器




3.1.1 设定温度



(1) 显示设置温度












按住  键，即显示设置温度。

(2) 调整设置温度























按住  键，用  或  降低或升高设置温度，修改完成后，同时松开所有按键，温度设置调整即完成。

3.1.2 温度显示选择


本仪器可以选择温度显示为 1 或 0.1 ，操作如下：

- 1、同时按住  和  键 3秒，进入控制器菜单；
- 2、按一次  键，液晶显示屏交替显示 LEUL 和 1；
- 3、按住  键，按一次  键，调至 2，进入 LEUL 2；
- 4、按  键多次，直到液晶显示屏出现 diSP，此时液晶显示屏交替显示 diSP 和 0.1；
- 5、按住  键，用  或  键来选择显示温度 0.1 或 1；
- 6、设置完成后，同时按住  和  键 3秒，退出控制菜单

















3.1.3 程序升温设置

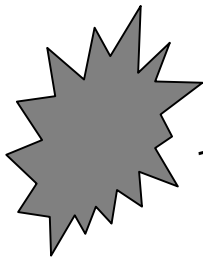
- 1 同时按住  和  3 秒，进入控制菜单。
- 2 按  键多次调到 ，按住  键，再按  或  调整温升斜率 (0.150) °C/小时 (升温时)。
- 3 按  键调到 ，按住  键，再按  或  调整到 。
- 4 按  键调到 ，按住  键，再按  或  调整达到温度后保持的时间 (0.1440min)。
- 5 同时按下 、 退出控制菜单。
- 6 然后按照 (一) 设置所需温度。
- 7 当  与实际温度交替显示时，表示设置成功。当  与实际温度交替显示时，为仪器正在执行保留时间。当 STOP 与实际温度交替显示时，表示程序控温结束。

注意：

- 1 不用程序控制时请将  设置为 OFF。
- 2 由于该仪器出厂时，把 (二)、(三) 该项功能锁定，如果用户需要此项功能请参照以下解锁的方法。同时在不清楚的情况下，请联系我们的技术人员，千万不能修改其它参数！！！！

3.1.4 参数解锁方法

- 1、同时按住  和  3S，进入控制菜单。
- 2、按一次  键，液晶显示屏交替显示 LEUL 和 1，
- 3、按住  键，按一次  键，调至 3，进入 LEUL3 菜单。
- 4、按  键多次，直到液晶显示屏出现 ，同是会有相应的数字与之交替显示。
- 5、此时，同时按住  和  10S，进入控制菜单 LEUL 4 中。
- 6、此时会显示 ，按住  键并按  或  调整至 。
- 7、同时按住  和 ，退出控制菜单。
- 8、完成解锁，按照（二）、（三）项，设定相应功能。



切忌不能修改说明书以外的参数！！！！

3.1.5 控制器参数

KEY * ▼ OR * ▲ TOGETHER TO CHANGE LEVELS OR OPTIONS

EUL0 C only visible when COMMS option fitted Unit address J to 925 Baud: 4800, 4800, 600, 1920 Data format 18b1, 1 Mix activity Off on COMMENTS	EUL1 HEAT RATE 1. SP1 Prop % (5% sensor f/s 0.1 to 10.0) 2. Integral time (reset 5 min) Off: 0.1 to 10.0 3. Derivative band (1.5) 0.5 to 10.0 4. On/Off: 0.1 to 10.0 5. Cool down time (min) 0.1 to 10.0 6. Soak time: 0 to 9990 7. Ramp rate 0 to 9990 deg/h 8. Ramp off: hold 9. Soak time: 0 to 9990 10. Full scale period/Gain/Phst SP des to 100% sense f/s (e.g. 0.5 g) 11. SP2 Cycle 1 to 81 sec	EUL2 MANUADJUSTMENTS 1. Output % 0 to 100% read only 2. SP1 mvt % proportional 0.02 only 3. Limit SP1 output 100 to 255 4. Main SP2 mvt % 0 to 100% 5. Second SP2 mode t.no. none, Lo, Cool 6. min. sv resolution 1 or 0.1 degree 7. Set scale max to 0.125 full scale 8. Set scale minimum - sensor full t input sensor none 9. Select dis: f, b, h, r no, n, m, Set	EUL3 SAFETINGS 1. Output device * none, n, y, Sd 2. SP2 out: n, y (read only) * 3. Sensor burn-out u, S, C, dt, S, outputs 1, 1, 2, 1, 1, 2, 2, 1 4. Reverse Ch: 11, 2, 11, 2, 1 5. Span adjustment 0.0 to 95% 6. sensor full scale 7-9. Set. Mvt: Read Monitor V, W, m, lo, d, Data P, A, C, b, C, 1, C, 2, C, 3 R, A, C, 4, C, 5, 1, U, S, O, S Software Link RESET none, ALL	EUL4 UNPROTECTED SET 1. Lock none, LEV 3, LEV 9, auto-exit 2. Disable -Y 3. Disable -AL alarm 4. Off: on average f/s 5. Off: 1 to 32 (6) 6. Derivative def.t (0.5)
PROGRAMM 1. SETTINGS 2. PROGRAM SETTINGS 3. SP2 NGS	SPDES 1. SETTINGS 2. PROGRAM SETTINGS 3. SP2 NGS	SPDES 1. SETTINGS 2. PROGRAM SETTINGS 3. SP2 NGS	SPDES 1. SETTINGS 2. PROGRAM SETTINGS 3. SP2 NGS	SPDES 1. SETTINGS 2. PROGRAM SETTINGS 3. SP2 NGS

INITIAT-UP ENTR

▼ ▲ TO VFUNCTION

3.2 K、Plus 型控制器

3.2.1 控制面板键的功能

0-9：数字键

Delete：删除

R/S：运行/保存

Home：回到主界面

Enter：进入所选的菜单和确定键
：移动光标，选择

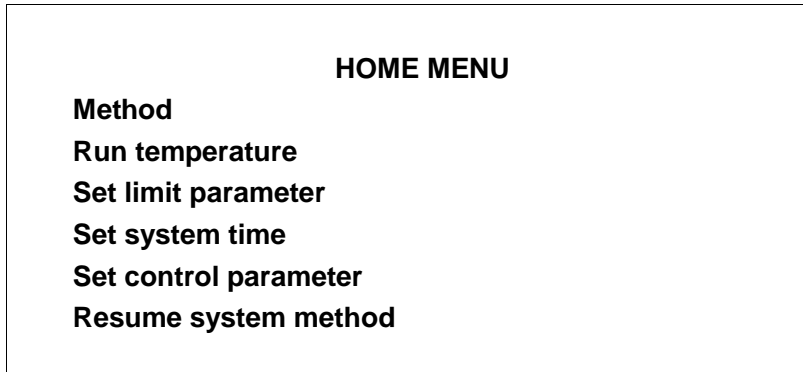
◀：返回上一级菜单

▶：当程序运行时，此键为停止程序用



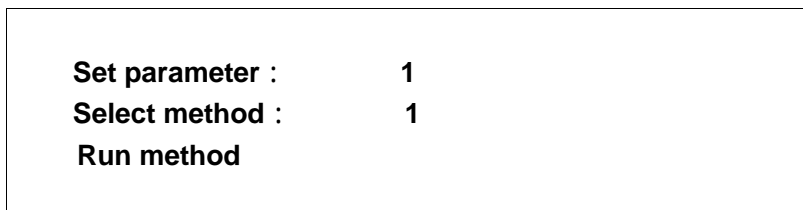
3.2.2 实际应用

屏幕主界面



1、Method 中编辑程序升温：

主界面下按 Enter 键进入 **Method** 菜单



Your Lab, Our Tech

Select method 中可供选择的是储存的 1-10 套方法、按 **Enter** 键，用 **1**、**2**、**3**、**4** 可选择方法，**Set parameter** 菜单中编辑修改相应的参数。按 **Enter** 键，用 **1**、**2**、**3**、**4** 可选择要修改的对应方法的参数。

Run method 按 **Enter** 键直接运行所选 **method**。

1、进入 **Set parameter**，设置阶梯程序输入温度 **Temp** 和 时间 **Time**，**Time** 是达到的温度 **Temp** 处需要保留的时间。

用 **1**、**2**、**3**、**4** 进行选择，在所选的位置输入所需数值后，按 **Enter** 确认。然后按 **R/S** 保存后返回到上一级菜单。程序编辑设置完成！！

Application--1				
	1	2	3	4
Temp	55.0	95.0	120	180
time	10	30	60	15

Save date : R/S

Input no:

2、光标移到 **Run method** 后，按 **enter** 及运行所选方法，主界面将显示当前的运行状况。

Set temp	55.0
Real temp	32.1
Run time	00:02:50
Sock time	00:00:00
Current step	1
Power ratio	70%

2、Run temperature 非程序升温的温度设定

以下是主菜单下运行 **Run temperature**，为了方便您不一定使用程序升温，可以单独设置一个温度，及持续保持在一个温度下工作！

Set temperature: 120
Run temp: R/S

进入 **Run temperature** 功能后，按 **Enter** 后，可修改 **Set temperature** 中的数值，输入所需温度数值后，按 **Enter** 确认，再按 **R/S** 就直接运行行为设置温度。

3、 Set limit parameter

设置仪器的上下限温度，为更好的保护仪器，避免控制器失控后，失去对温度的控制，我们可以设置该仪器的最高使用温度，一旦超过最高上限温度，主机将自动停止加热。

4、 Set seytem time

设置主机的时间参数，建议设置成当地时间，便于您在实验时，掌握准确时间。

5、 Set control parameter

该组功能中的对应参数是控制系统调节仪器控制精度的 **PID** 参数。不能随意修改，否则将会影响仪器的，如需修改请联系我们的售后工程师。

仪器出厂前，都由公司技术人员调好，请不要随意更改参数。

6、 Resume system method

恢复出厂设定的功能。

7、 Delete + R/S

Temperature error	0
Error direction	0

仪器温度校准功能：当设置温度和当前温度有偏差时，通过设置以下两个参数可以修正当前温度误差。直接按 enter 键输入或者选择需要修改的偏差数值和方向。

Temperature error 表示偏差温度值

Error direction 表示偏差的方向，0 为负偏差，1 为正偏差。

3.3 iTouch 型控制器



3.3.1 用户登陆及密码修改

1、用户登陆

软件系统随工控控制终端的加电自动启动。启动系统进入登陆界面如下：



(图一)

注：按钮【Backspace】，删除所选编辑框中内容。

在该版本系统中初步设定了，三种角色分为五个用户。分别为：

超级管理员：SuperUser(初始密码：123)

管理员：Administrator(初始密码：123456)

普通用户：User1(初始密码：1)

普通用户：User2(初始密码：2)

普通用户：User3(初始密码：3)

上述三个角色所赋予的权限如下表：

	User	SuperUser	Administrators	说明
方法运行控制				方法运行、暂停、停止、继续
新建方法				建立私有及共享方法
打开共享方法				查看他人共享及自身所有方法
编辑他人方法				对他人编辑方法进行编辑操作
删除他人方法				对他人的方法进行删除操作
查看日志				查看历史日志
删除日志				删除所选日志
串口通讯设置				对波特率等进行设定
语言选择				语言的选择
温度、速率限定				最高温度及最大升温速率进行设定
系统更新				打开软件更新系统
密码还原				进行密码还原操作(防止密码修改混乱)

2、控制器复位

在方法正在运行时，出现断电或强行切断电源，导致控制器中的仍然有温控数据，使得系统启动后消解仪自动升温。在该情况下用户可通过(图一) 中按钮【控制器复位】来完成控制器复位工作。也可以用户进入登陆窗口强行将正在运行的方法终止。

3、密码修改

在用户登陆界面选择用户，点击【修改】按钮，进入密码修改界面如下：



(图二)

该系统密码的设定均采用数字方式，没有位数限定，但不可为空。输入想要设定的新密码后，点击【保存】按钮进行密码的修改，若输入的【旧密码】正确，且两次输入的新密码相同，则会弹出成功提示，否则修改不成功。点击【返回】可退出密码修改界面。

3.3.2 设备状态检测及控制

1、状态显示

进行系统默认打开的为状态界面。其界面如下图：



(图三)

在该界面中显示当前设备的温度、速率、运行的时间等诸多信息。其中各种信息代表的意思，描述如下：

【温度】：显示消解仪的当前温度。采集频率为 4 次/秒。默认单位为摄氏度。

【运行时间】：显示方法运行的总时间，其格式(分'秒)；

【保持时间】：既目标温度达到设定温度后，保持的时间(分'秒)；

【功率】：目前仪器加热的功率比率

【速率】：当前仪器的升温速率，单位为 摄氏度每分钟

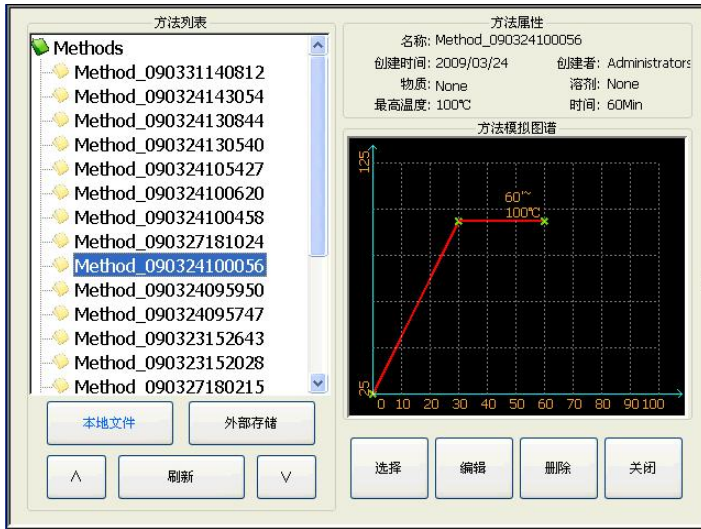
【运行状态】：当前设备的状态分为如下几种：运行、暂停、准备三种状态。

【设备方法信息】中显示的为当前运行的方法的一些基本信息，显示信息包括：方法名称、当前方法升温步骤序列号、目标温度、设定的开始温度、及当前梯度的结束温度。

【方法运行意图】显示当前运行的方法的梯度示意图，在图中闪烁的部位，既为正在运行的阶段。

2、方法选择

方法的选择可以通过【编辑方法】界面新建方法载入，也可通过按钮【选择方法】进入历史方法选择界面进行方法的选择。方法选择界面如下：



(图四)



(图五)

进入该界面，系统自动检索出本机存放的所有方法。并且按照名字降序排列显示在左侧树状图中。用户可以通过按钮【本地文件】和【外部存储】在本地和外接存储器之间进行切换，点击【外部存储】，将自动加载连接到该工控机上的 SD 卡或者 U 盘中存放所有文件信息。可以通过【↑】【↓】按钮在文件目录中快速的移动。当所选文件的格式正确，会在左侧显示该方法的特有属性及方法运行的模拟图谱。

【刷新】按钮，刷新树状图。

【选择】按钮，选中当前方法，作为设备运行的方法。

【编辑】按钮，选中当前方法进行编辑。

【删除】按钮，删除当前方法。

注：

1、树状图中显示的方法数目，根据其角色的不同，显示的有所差别。User 用户可显示自己的全部方法和他人的共享方法。SuperUser 和 Administrators 用户可以显示该系统中所有的存放方法。

2、【编辑】和【删除】功能。User 角色的用户，无法只可针对自己创建的方法进行编辑和删除。其他两个角色可操作全部的显示方法。

3、方法运行



(图六 1)



(图六 2)

当选择了方法后，可通过【开始】按钮来运行方法。方法开始运行，此时【开始】按钮转变为【停止】按钮，如(图六 2) 所示。此时系统自动建立数据文件，用于保存实时采集到的升温数据，该数据用于绘制升温谱图使用。(图六 1) 中【暂停】用于在升温过程中暂停升温。方法运行中触发【暂停】按钮，【暂停】按钮转换为【继续】按钮(如图六 2) 所示)，系统将当前温度写入控制器进入保持状态。需要时可点击【继续】继续运行该方法。

3.3.3 方法编辑

点击【编辑方法】进入编辑方法窗口如(图七)。



(图七)

1、新建方法

a)新建



(图八)

方法的新建有两种模式。

一、模板新建，既依赖于原先建立已经创建的方法基础上进行再次新建编辑。

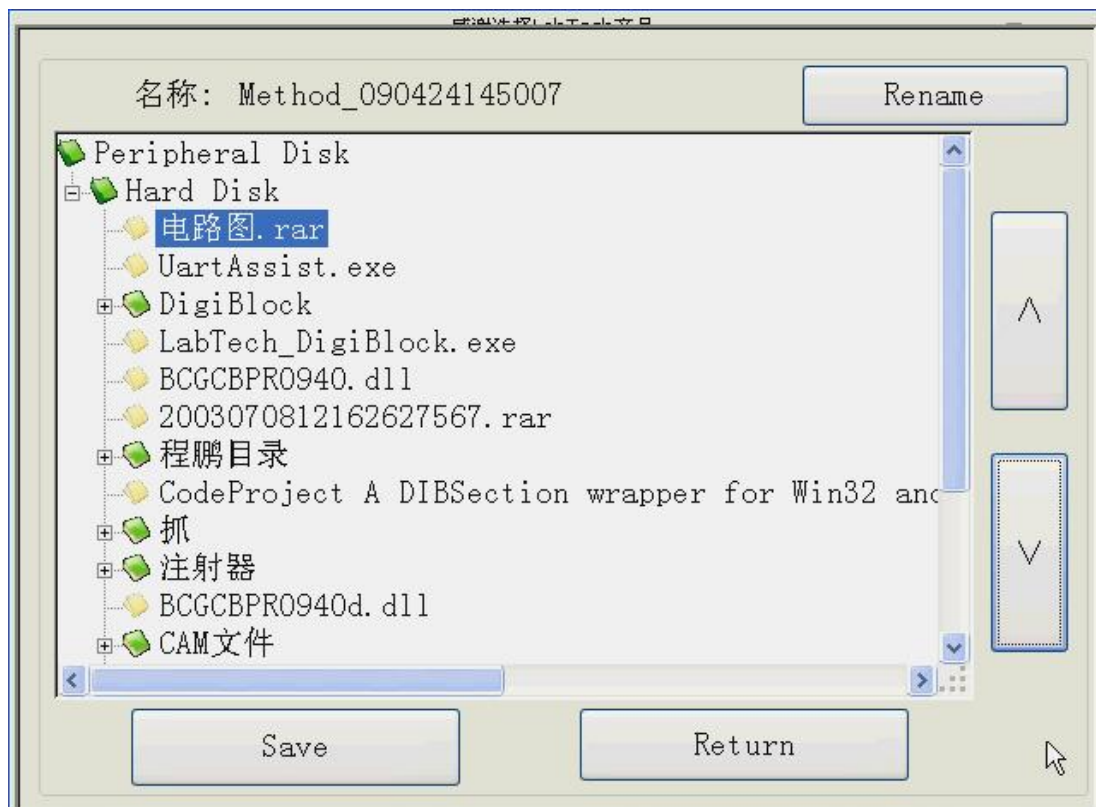
在(图八)中，点击【模板】既进入了[方法选择](#)窗口，在方法选择界面，选择合适的方法作为基础来新建一个方法。该新建的方法与原先方法比较，继承了原先方法的所有数据，只是新建了一个名称。用户可在次基础上进行再次的编辑。

二、新建一个空的方法。

点击【新建】按钮，建立一个空的方法。该方法升温梯度，加酸点设定等均需要重新添加。点击【+】和【--】可完成上述操作，详细设定请参考温度设定和加酸点设定一栏。

b)保存

方法编辑完成后可点击【保存】，或者【另存为】进行方法的保存。其中【保存】系统自动保存到本系统中默认的文件夹下。【另存为】打开外部存储窗口如(图九)



(图九)

在弹出的另存为窗口，自动加载连接到外部存储器，既为 SD 卡或 U 盘。

用户可通过【Rename】按钮，对方法的名称进行重新编辑。可通过【】【】按钮选择

一个合适目录用于存放方法。点击【Save】按钮保存当前方法，点击【Return】按钮返回编辑窗口。

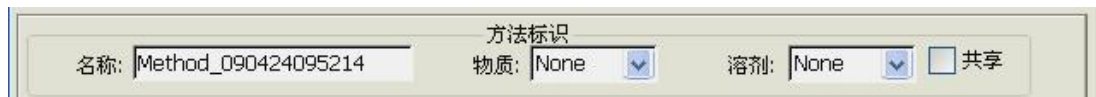
c) 删除

在(图八) 中点击【删除】按钮删除当前编辑的方法

d) 载入

当方法编辑完成后，可点击【载入】按钮，系统自动将当前方法作为加载，进入运行界面。

2、方法标识



(图十)

在(图十) 中所示的三个属性分别用于标识方法。其中物质和溶剂默认为【None】，名称自动生成，其默认名称生成的含义为：

Method_ + 09(年) + 04(月) + 24(日) + 09(时) + 52(分钟) + 14(秒)

用户在不对名称进行修改的前提下，该方法为系统中唯一的方法。用户也可以自定义方法的名称。若需要编辑名称，可直接点击名称一栏，在弹出的输入法软键盘中输入需要编辑的名称即可！

3、升温设定



(图十一)

如(图十一)，显示的为升温梯度的基本信息。用户点击按钮【+】和【--】来添加和减少升温梯度次数。其梯度编号系统自动生成，无需用户编辑。每一段梯度由开始温度【开始--】、结束温度【结束--】、从开始温度到结束温度所需时间[运行-M]和达到温度后的保持时间【保持-M】四个部分组成。直接点击对应的数字栏即可进行修改！

注：升温梯度和加酸点设定，最多为 20 步。

a) 温度输入

在温度的输入需要注意两个问题

1、结束温度需大于开始温度

由于该系统中无冷却装置，所以输入的结束温度需大于开始温度，

2、输入温度不可超出设备使用的最高温度。

根据设备的型号不同，升温的最高温度也不一定相同。在此方面，系统对此做了强行设定。

b) 运行时间输入

在【运行-M】编辑框中，当输入的用时过短时，系统会自动根据设定的升温速率对输入值进行修正。但输入 0 作为其的运行时间时，系统默认采用最大速率来完成升温。此功能是通过升温功率来控制样品的升温速度，避免由于升温过速，导致样品喷溅现象。

c) 保持时间输入

在设定的结束温度状态下，保持的时间。保持时间最小值为 1 分钟，最大值为 500 分钟。

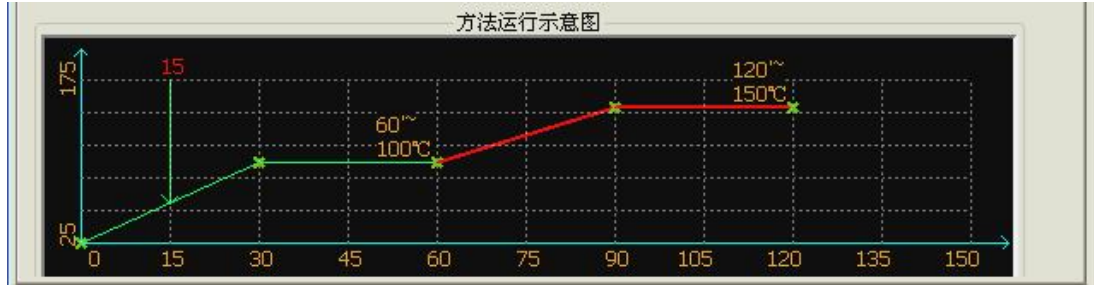
4、加酸点设定



(图十二)

该功能可自动扩展为自动加酸功能，在该版本中只是根据其的输入时间点，进行提示作用。具体的使用在此不做介绍。如有需要可向相关技术人员了解。

5、梯度快速定位编辑



(图十三)

在方法的编辑过程中，用户可在【方法运行示意图】中通过触摸屏或外接鼠标点击所需修改的线段进行定位，编辑，开始温度、结束温度、运行时间、保持时间等，更加方便、快捷。

3.3.4 图谱采集与打开

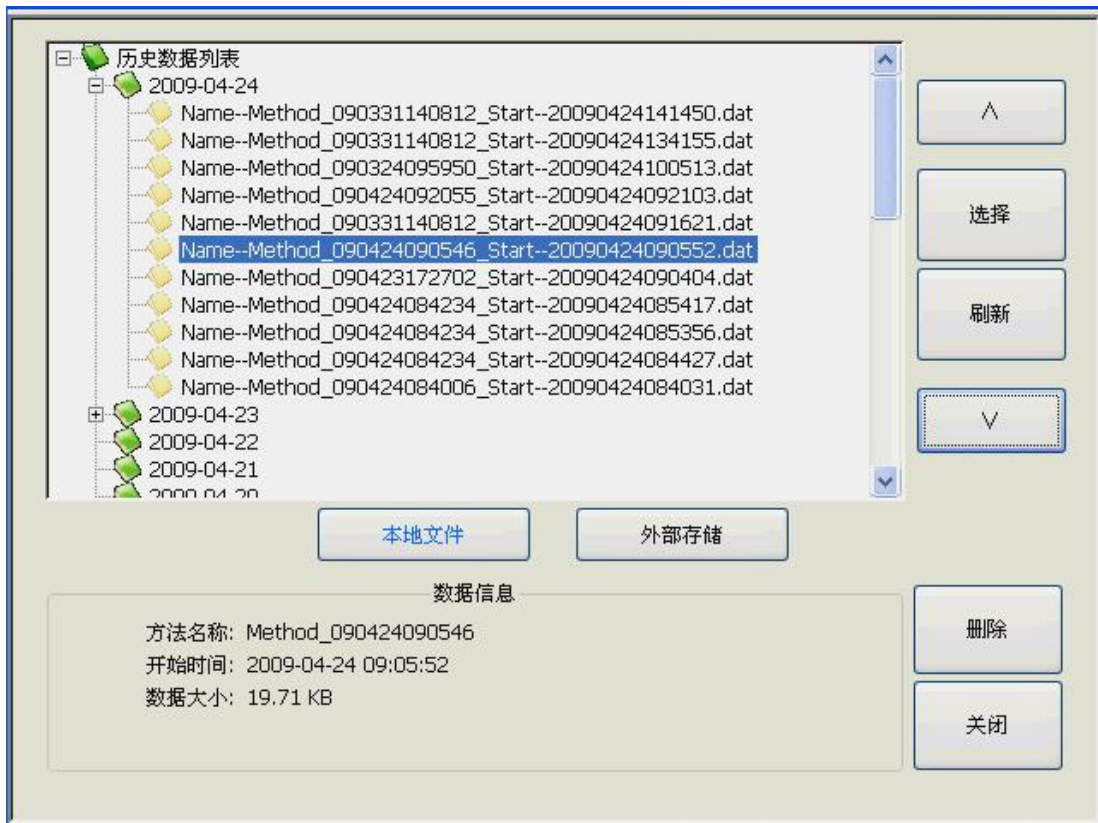
用户点击【图谱】按钮切换到图谱窗口（如图十四），在该窗口显示实时的升温曲线。图中的纵坐标为温度值，横坐标为时间轴。



(图十四)

图中升温曲线显示分为【全屏】显示和【滚屏】显示两种状态，既前者为显示方法从开始到当前时间的所有图谱信息。后则显示的为最近约两分钟的曲线信息。用户可以通过触发图中所示【全屏】、【滚屏】按钮来进行切换

用户可以点击【打开】按钮来打开历史的升温数据如(图十五)，如图所示，在数据信息中会显示相应的数据的基本信息。包括其的名称，方法开始运行的时间及该文件的大小。用户可对目标文件进行【删除】或【选择】操作。



(图十五)

当用户选择了有效的文件后，图谱显示的状态只有全屏模式。当用户查看完成，可以通过触发【接收】按钮采集当前正在进行的实时升温曲线。

3.3.5 系统设置及更新

1、通讯配置

点击【设置】按钮，进入系统设置窗口，默认打开的为通讯设置如(图十六)所示，在该窗口，可对串口的连接属性进行设定。



(图十六)

注：

- 1、在图中所示的各类信息中。端口号默认为 COM1，且调整无效。其余端口作为扩展使用。设备地址也默认为 1，且调整无效。
- 2、波特率 需要和外接控制的波特率同步。建议采用 9600。
- 3、数据位，停止位，校验位通常情况下无需调整。默认即可。

2、系统配置

点击顶端最左侧功能列表中【系统配置】进入系统配置界面，如(图十七)所示，在该功能界面用户可以对语言的版本进行选择，按键是否发声进行设定，最高温度，最大速率进行设定。



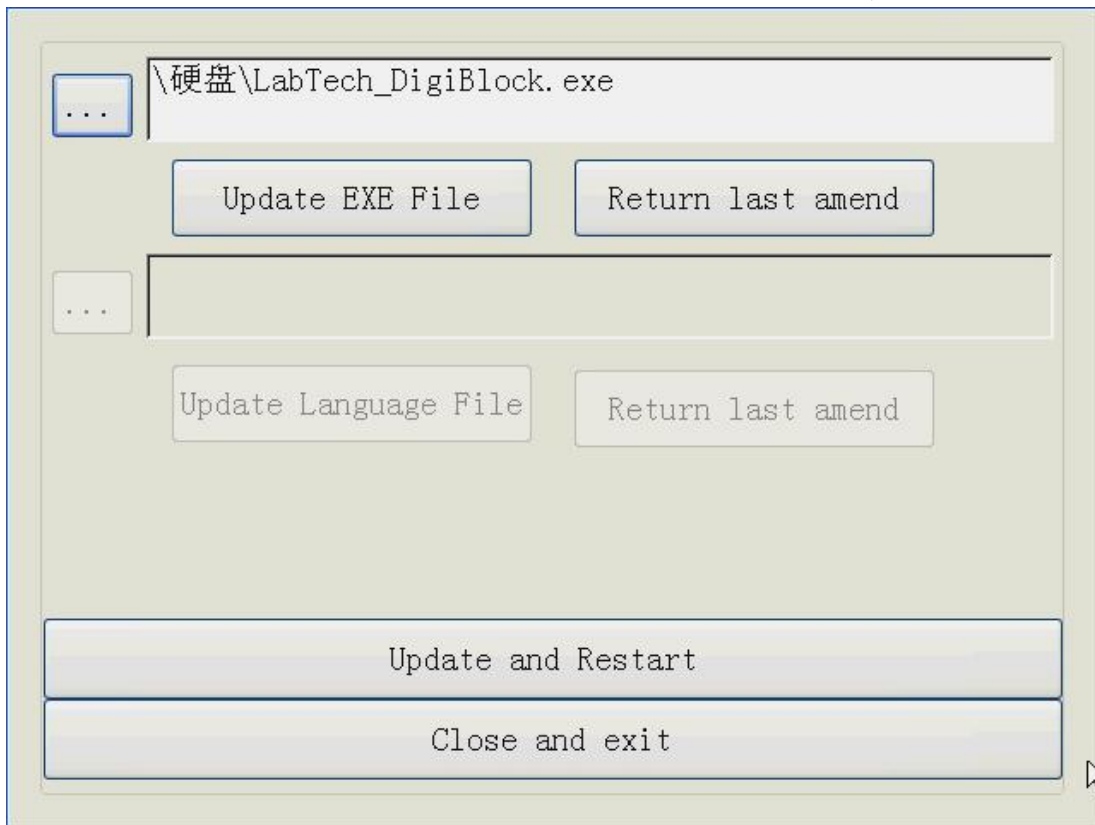
(图十七)

3、密码重置





当登陆用户为 Superuser 时，系统配置中的【密码重置】按钮变为可触发状态。当由于误操作或者忘记密码导致所有用户均无法登录时，可采用 Superuser 的备用密码进行登陆，然后进入该界面对系统所有用户密码进行重置。

4、系统更新

当登陆用户为 Superuser 时，系统配置中的【软件更新】按钮变为可触发状态。当需要对软件进行更新时。点击该按钮，在弹出的确认对话框，选择【YES】进入系统更新系统如(图十八)。



(图十八)

在对系统进行更新，只能连接外接存储设备进行更新。点击  按钮打开外部资源管理系统选中名称为【LabTech_DigiBlock.exe】的可执行文件。点击  按钮，即可完成版本的更新。当更新过的系统存在问题需要切换到上一版本时，可通过点击按钮  来完成该项功能。完成更新后点击  按钮重新启动更新过的系统。

3.3.6 输入法

当要对名称，数字等进行修改时，选择目标编辑框，输入软键盘既可自动弹出。如(图十九)所示。



(图十九_1)



(图十九_2)

系统根据编辑框的属性，对输入法做了限定，既在输入字输入框中，只可输入数字，其余按键均无效，如(图十九_1)，其不可为空，一直按【Backspace】按钮，最终状态为0；(图十九_2)中可以输入数字或者字符，不过字符均为大写模式。点击【Enter】按钮确认当前输入，点击【Return】按钮返回先前状态。

3.3.7 常见问题及解决方法

进入系统后当前温度显示为 0.0，与控制器不符。

解决步骤：

- 1、当无方法运行
- 2、检查控制器与工控盒之间串口连线是否完好。
- 3、串口连接端口是否正确，目前温控系统只认 COM1，其所处位置为远离网口，与之平行的最远端口。
- 4、系统温控器地址编号是否为 1；

第四章 保 修

DigiBlock消解仪保修期为一年（从产品到达您单位的日期开始计算），一年内如产品出现任何质量问题（使用不当以及擅自拆卸设备内部零部件造成产品损坏等人为因素除外）免费给予修理。超过一年将根据更换的部件进行有偿服务。

第五章 技术服务

如有任何技术服务问题请垂询公司客户服务中心,我们的工程师将非常乐意给你提供帮助：

客户服务部 电话：（010） 80486450/1/2/3/4

传真：（010） 80486354