UMC1100 系列

高低温程序控制器

用户使用手册

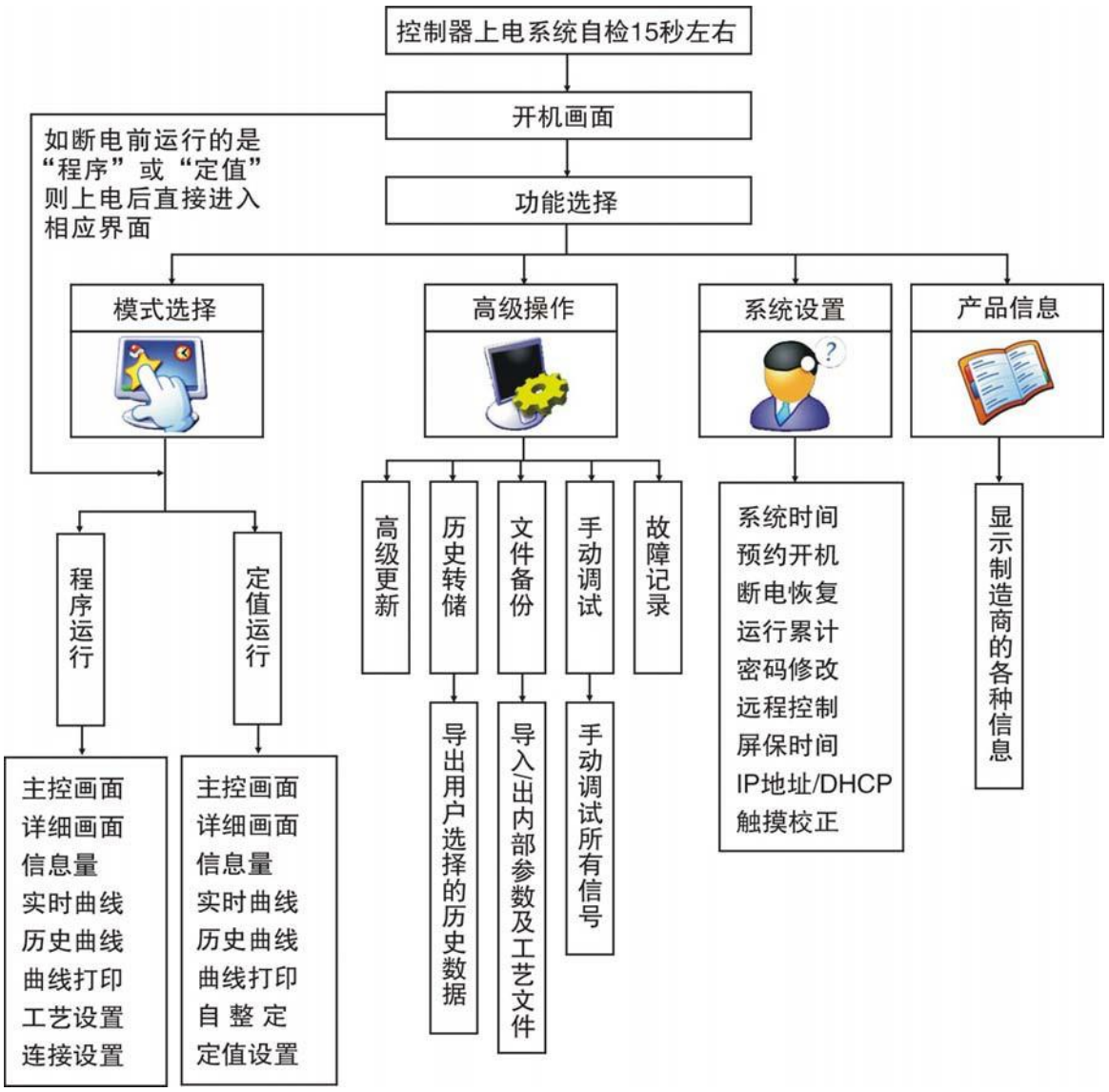
（V2.0）

——上海加贝德电子科技有限公司——

目　　录

一、控制器窗口流程图 2
二、详细功能介绍 2
1、初始画面… 2
2、模式选择… 3
3、程序控制… 4
4、定值控制… 12
5、实时曲线… 18
6、历史曲线… 19
三、高级操作 21
1、历史转储… 22
2、文件备份… 24
3、手动调试… 25
4、故障记录… 27
四、系统设置 27
1、时间设置… 29
2、预约开机… 29
3、断电恢复… 30
4、累计运行… 30
5、用户权限密码修改… 30
6、屏保时间… 31
7、IP 地址设置（DHCP 功能）… 31
8、触摸校正… 31
五、产品信息 31
六、UMC1100_User 上位软件 32
1、软件功能… 32
2、通讯设置… 32
3、软件安装… 33
4、软件登入… 35
5、通讯连接… 36
6、使用上位软件从控制器导出参数文件… 37
7、历史回放举例… 38
8、使用上位软件创建或修改工艺文件… 39
9、使用上位软件回放历史数据… 39
10、使用上位软件进行远程控制… 40
11、上位软件操作设涉及的文件类型说明… 40
七、以太网连接 41
附表：通信地址表 43

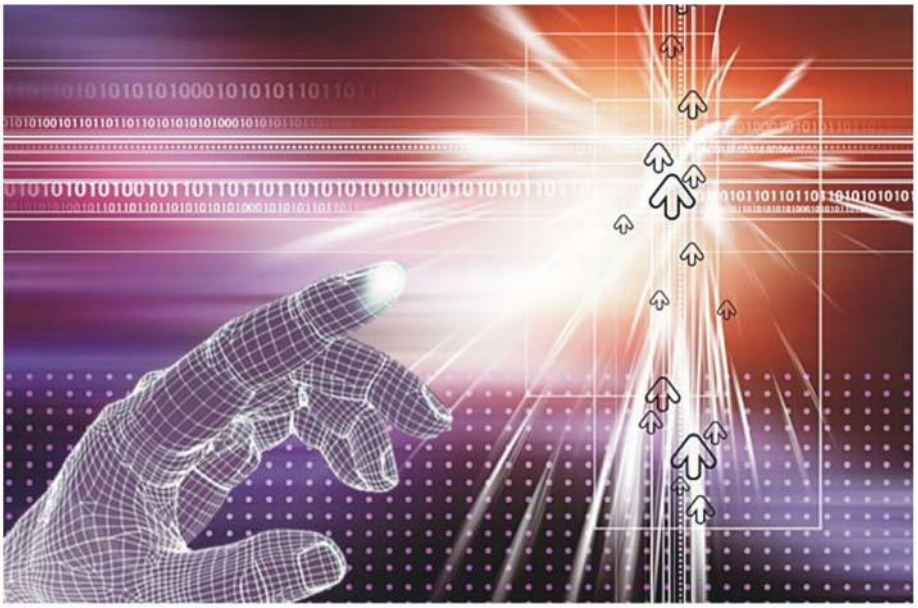
一、控制器窗口流程图



二、详细功能介绍

1、初始画面

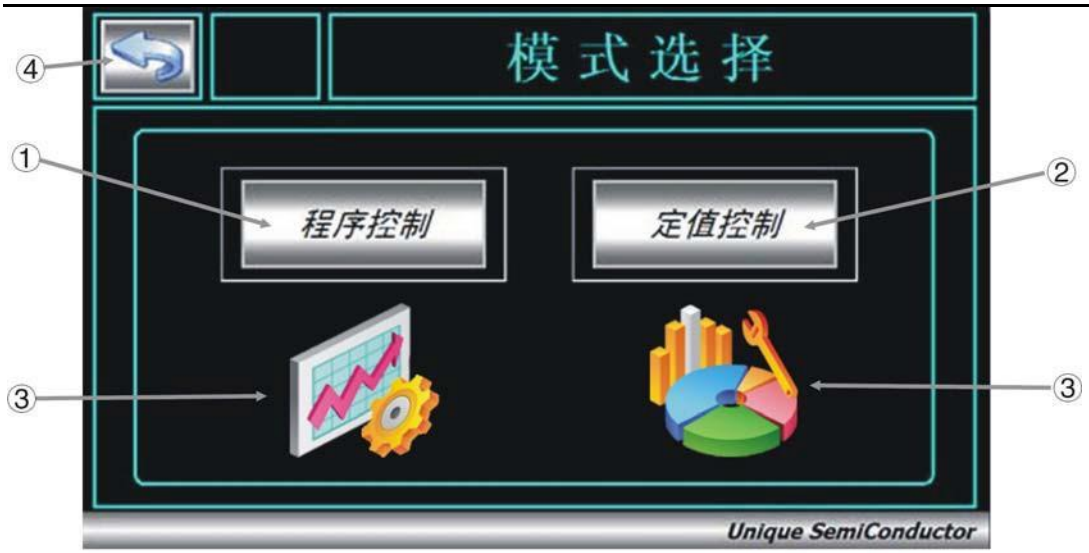
仪表首次上电经 15 秒左右自检后由初始画面进入系统功能选择画面。用户需注意，如您选择了“程序控制”或“定制控制”再断电，则下次上电后将直接进入断电时相应的主控画面。



项　目	名　称	说　明
①	模式选择	程序控制或定值控制选择。
②	高级操作	包含高级更新/历史转储/文件备份/手动调试/故障记录五个部分。
③	系统设置	系统各参数设置。
④	产品信息	显示产品信息。
⑤	公司名称/产品型号	公司名称及产品型号。
⑥	产品版本号	版本号显示。
⑦	系统时间	显示当前系统的时间

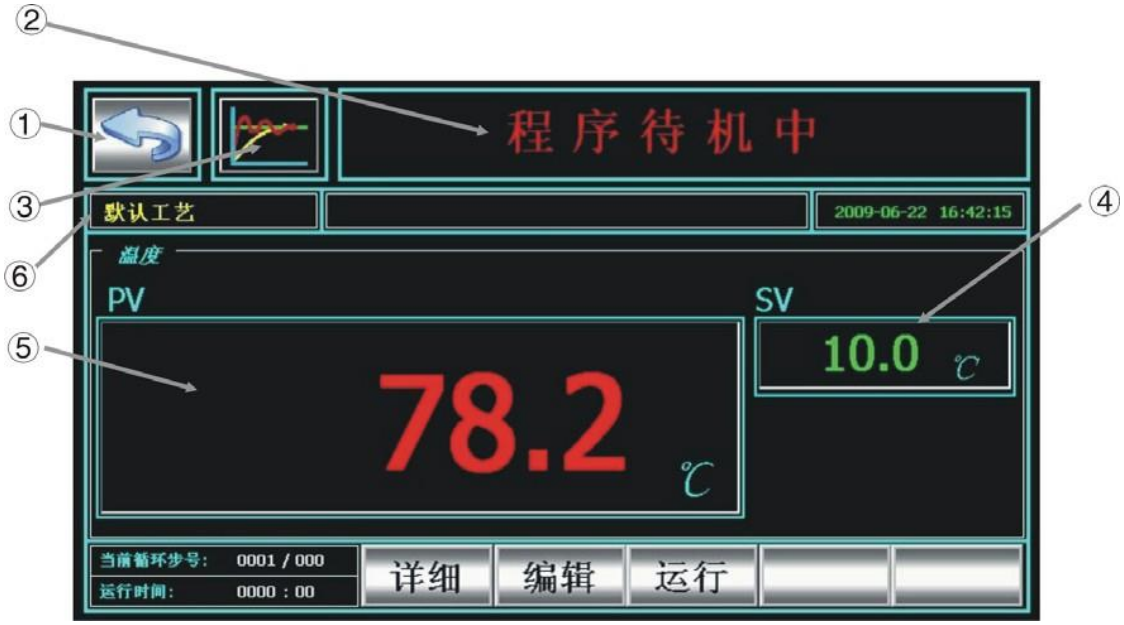
2、模式选择

在功能选择画面点选模式选择按钮后，进入运行模式选择画面，模式选择中包含定值运行和程序运行两种模式。当用户选择运行模式后，如控制器重新上电将直接进入断电前相应控制模式。



项　目	名　称	说　明
①	程序控制	进入程序运行模式
②	定值控制	进入定值运行模式
③	模式图示	控制模式的图标
④	返回	返回功能选择画面

3、程序控制

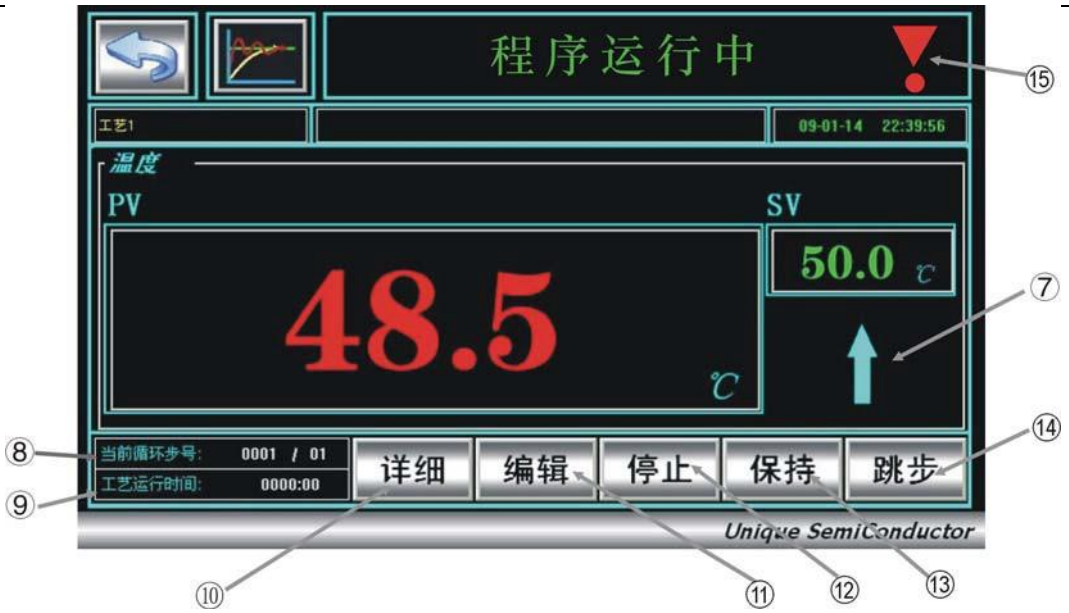


序号	地址	属性	描述
106	&H0105	ReadOnly	
107	&H0106	ReadOnly	
108	&H0107	ReadOnly	连接运行：0-无连接，1-连接运行
109	&H0108	ReadOnly	运行模式：0-定值，1-程序
110	&H0109	ReadOnly	Error信号输出状态
111	&H0110		
112	&H0111		
113	&H0112	Read/Write	温度定值斜率使用状态
114	&H0113		
115	&H0114	Read/Write	定值定时运行使用状态
116	&H0115	Read/Write	温度自整定
117	&H0116		

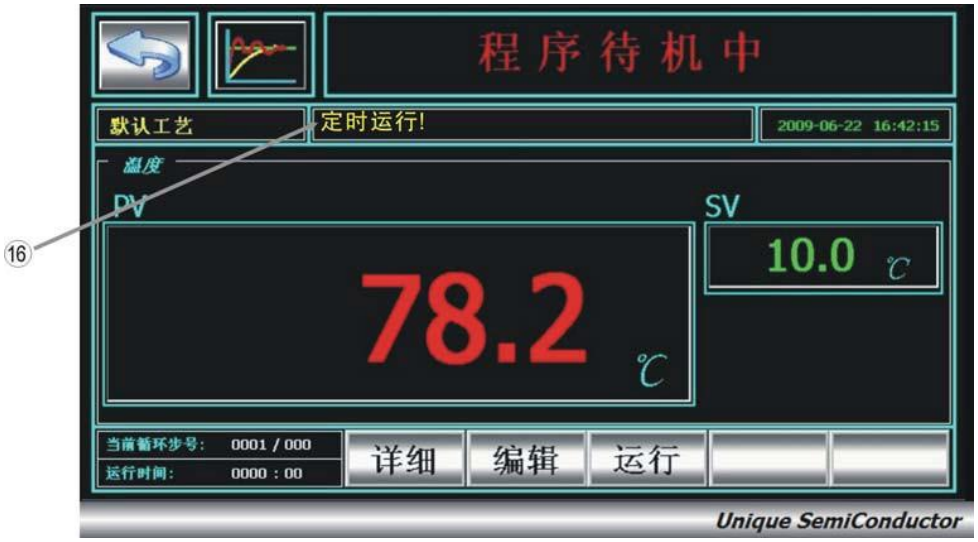
Modbus功能码 &H03/&H10

序号	地址	属性	描述
1	&H0000	ReadOnly	温度PV值
2	&H0001		
3	&H0002	ReadOnly	温度MV值
4	&H0003		
5	&H0004		
6	&H0005		
7	&H0006	ReadOnly	当前工艺步数
8	&H0007	ReadOnly	当前工艺号，从0开始计算
9	&H0008		
10	&H0009		
11	&H0010		
12	&H0011		
13	&H0012		
14	&H0013		
15	&H0014		
16	&H0015		
17	&H0016	ReadOnly	当前工艺已循环数，从0开始计算
18	&H0017	ReadOnly	当前工艺总循环数
19	&H0018	ReadOnly	当前工艺总时间（小时）
20	&H0019	ReadOnly	当前工艺总时间（分钟）
21	&H0020	ReadOnly	当前工艺已运行时间（小时）

序号	地址	属性	描述
22	&H0021	ReadOnly	当前工艺已运行时间（分钟）
23	&H0022	ReadOnly	当前步总时间（小时）
24	&H0023	ReadOnly	当前步总时间（分钟）
25	&H0024	ReadOnly	当前步已运行时间（小时）
26	&H0025	ReadOnly	当前步已运行时间（分钟）
27	&H0026	ReadOnly	当前连接总时间（小时）
28	&H0027	ReadOnly	当前连接总时间（分钟）
29	&H0028	ReadOnly	当前连接已运行时间（小时）
30	&H0029	ReadOnly	当前连接已运行时间（分钟）
31	&H0030		
32	&H0031	ReadOnly	系统时间（年）
33	&H0032	ReadOnly	系统时间（月）
34	&H0033	ReadOnly	系统时间（日）
35	&H0034	ReadOnly	系统时间（时）
36	&H0035	ReadOnly	系统时间（分）
37	&H0036	ReadOnly	系统时间（秒）
38	&H0037		
39	&H0038		
40	&H0039	ReadOnly	定值已运行时间（小时）
41	&H0040	ReadOnly	定值已运行时间（分钟）
42	&H0041	ReadOnly	当前PID区域，从0开始计算
43	&H0042	ReadOnly	
44	&H0043	Read/Write	温度定值SV
45	&H0044		
46	&H0045	Read/Write	定值定时运行时间
47	&H0046		
48	&H0047	Read/Write	定值控制：0-停止、1-启动、2-保持
49	&H0048	Read/Write	程序控制：0-停止、1-启动、2-保持、4-跳步
50	&H0049		
51	&H0050		
52	&H0051	ReadOnly	当前温度SV
53	&H0052		
54	&H0053		
55	&H0054		
56	&H0055	Read/Write	定值温度斜率值
57	&H0056		


程序运行中
工艺1
09-01-14 22:39:56
温度
PV
SV
50.0 ℃
48.5
℃
当前循环步号: 0001 / 01
工艺运行时间: 0000:00
详细
编辑
停止
保持
跳步
Unique SemiConductor
⑦
⑧
⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭
⑮

程序保持中
工艺1
09-01-14 22:44:28
温度
PV
SV
50.5 ℃
48.5
℃
当前循环步号: 0001 / 01
工艺运行时间: 0000:04
详细
编辑
停止
继续
跳步
Unique SemiConductor


程序待机中
默认工艺
定时运行!
2009-06-22 16:42:15
温度
PV
SV
10.0 ℃
78.2
℃
当前循环步号: 0001 / 000
运行时间: 0000 : 00
详细
编辑
运行
Unique SemiConductor
⑯

项 目	名　称	说　明
①	返回按钮	返回上一级菜单
②	程序运行状态	当前程序运行状态
③	曲线查看	实时曲线/历史曲线查看，历史打印
④	温度SV值	显示当前温度设定值
⑤	温度PV值	显示当前温度测量值
⑥	当前工艺名	显示当前运行工艺名称及连接
⑦	温度指示	箭头上/中/下对应温度上升/保持/下降
⑧	当前循环步号	显示当前循环次数/当前步号
⑨	工艺运行时间	显示当前工艺运行时间
⑩	详细画面按钮	详细画面显示按钮
⑪	编辑按钮	程序工艺和连接按钮
⑫	停止按钮	程序停止运行按钮
⑬	保持按钮	程序保持运行按钮
⑭	跳步按钮	程序步跳步按钮
⑮	报警指示	系统发生故障报警时闪烁显示，点击可查详细
⑯	预约指示	系统预约开机等待中显示

程序控制信息详细画面：

在程序主控画面中按下“详细”按键即可进入程序控制信息详细画面，在此画面中用户可查看详细的系统相关状态信息，帮助用户更好地来观察系统的工作情况。

工艺设置：

在程序主控画面中按下“编辑”按键即可进入工艺设置画面，在此画面中用户可查看高低温的工艺曲线，选择工艺进行设置。

程序控制主控界面操作按键说明：

1）运行：运行当前工艺。

2）停止：结束当前所运行的程序。

3）保持：保持当前程序状态。

4）继续：程序恢复运行。

5）跳步：跳过当前程序步进入下一步程序。

6）取消：取消已设置的预约运行。

7）详细：进入程序控制详细画面。

8）编辑：进入工艺选择画面

在程序详细的界面下，依次点击 A、B 区域，将出现用户登录窗口，选择用户、密码确认后将直接进入“输入修正”界面。

项　目		说　明
①	返回按钮	按此键返回程序主控画面
②	温度OUT%	显示当前温度输出百分比的数值
③	程序运行信息	显示程序运行相关信息
④	DCU输出点名称	点击进入信号量界面

程序控制详细界面运行信息说明：

1）工艺总步数：显示当前运行程序总步数。

2）当前步号：显示当前运行程序的当前步号。

3）已循环数：当前运行程序已完成的循环次数。

4）总循环数：当前运行程序总共需要完成的循环次数。

5）工艺总时间：当前运行所有程序步循环所需时间。

6）工艺步运行时间：当前程序步已运行时间（每步开始前自动清零）。

7）工艺已运行时间：当前循环已运行时间（每次循环开始前自动清零）。

8）工艺总运行时间：程序从启动到当前所运行的总时间（程序运行完成后此时间等于工艺总时间与循环次数的乘积）。

9）连接总运行时间：当前运行程序连接完成所需时间（等于所有组成连接的工艺总运行时间的总和）。

10）连接已运行时间：从启动到当前所运行的总时间（连接运行完成后此时间等于连接总运行时间）。

信息量界面信息说明：

1）TS1~TS6：显示程序运行 6 路时标信号状态。

2）IS1~IS8：显示当前 8 路 IS 信号状态。

3）OS1~OS8：显示当前 8 路 OS 信号状态。

4）T.A1~T.A4：温度 4 路报警信号状态。

5）T.RN：温度运行信号状态。

6）T.UP：温度上升信号状态。

7）T.DN：温度下降信号状态。

8）T.SK：温度保持信号状态。

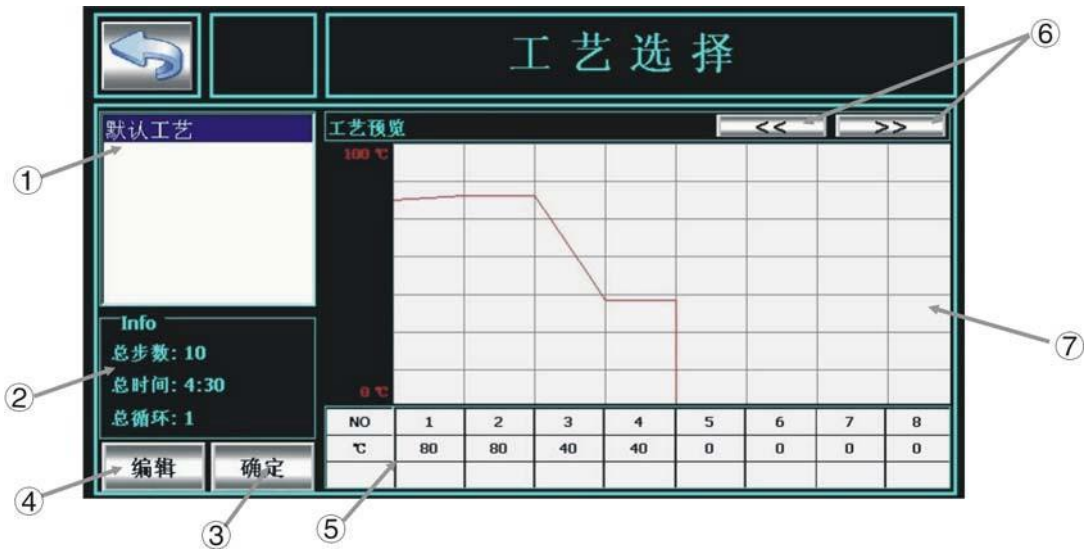
9）EVT1~8：显示当前 EVT 信号状态。

10）ERROR：故障信号 。

11）LIGHT： 灯光信号。

12）PTEND：程序结束信号。

13）REF1~REF2：2 路压缩机信号状态。



编号	名 称	说 明
①	工艺名称	显示可用的工艺名称及连接
②	Info	显示选择工艺的总步数、总时间、总循环数
③	确定按钮	按确认按钮，确认更换工艺
④	编辑按钮	按编辑按钮进入工艺设置和连接
⑤	步SV显示	显示每一步的温度设定值
⑥	翻页键	按键可翻看上下页的温度曲线
⑦	曲线预览	红色显示温度

编号	名　称	说　明
①	返回键	返回工艺设置界面
②	工艺名称	显示所有工艺名称列表
③	增加键	按键可增加新工艺
④	删除键	按键可删除选定工艺
⑤	改名键	按键可修改选定的工艺名称
⑥	复制键	按键可复制选定工艺
⑦	TS键	按键可打开TS信号配置区域
⑧	连接键	按键可进行工艺连接
⑨	步插入键	按键可进行步程序的插入
⑩	步删除键	按键可删除步程序
⑪	步上移键	按键可进行步程序上移操作
⑫	步下移键	按键可进行步程序下移操作
⑬	步循环键	按键可设置步程序循环
⑭	温度等待	温度的等待值显示
⑮	工艺设置	工艺数值设置区域
⑯	总步数	设置的总步数显示
⑰	时间显示	设置步数的时间总和显示
⑱	工艺数量	显示已设置的总工艺数

TS 信号配置，共 6 种类型。

ON-Time 表示某一步启动到该 TS 信号打开的时间，OFF-Time 表示该 TS 信号点持续输出时间，若 ON-Time 及 OFF-Time 都设置为 0 ，则表示该类型 TS 信号在某 1 步内持续输出，直到步结束，ON-Time 及 OFF-Time 设置单位为分钟，最大 600 分钟。

TS 信号设置举例：

若某 1 步设置时间为 5 分钟，设置 TS1 信号，并配置为类型 1，那么

1、TS 类型 1 的 ON-Time 为 1 分钟，OFF-Time 为 2 分钟，那么当该步运行时，TS1 信号 1 分钟后打开，然后持续输出 2 分钟后关闭。

2、TS 类型 1 的 ON-Time 为 2 分钟，OFF-Time 为 4 分钟，那么当该步运行时，TS1 信号 2 分钟后打开，然后持续输出 3 分钟后关闭。

3、TS 类型 1 的 ON-Time 为 6 分钟，OFF-Time 为 2 分钟，那么当该步运行时，TS1 信号一直不会打开。

4、TS 类型 1 的 ON-Time 为 1 分钟，OFF-Time 为 0 分钟，那么当该步运行时，TS1 信号 1 分钟后打开，然后持续输出 4 分钟后关闭。

项目	名 称	说 明
①	总循环次数	设置工艺的大循环数
②	小循环设置	设置工艺内的小循环

注意：小循环设置顺序按从左至右、从上到下顺序排列，按其序号依次执行，循环次数最大可

设置 999 次。

设置小循环时需要注意：

（1） 开始，结束步号不能超出当前工艺内的最大步号。

（2） 开始步号不能大于等于结束步号。

（3） 若结束步号不为 0，则开始步号也不能设置为 0。

（4） 若不使用该小循环，请设置开始和结束步号都为 0，次数为 0。

（5） 若使用该小循环，即开始结束号不为 0，次数最小设置为 1。

举例：

1、若小循环设置如下：

小循环（1）：开始：2， 结束：3， 循环：2

小循环（2）：开始：1， 结束：4， 循环：2

小循环执行效果：1 2 3 2 3 1 2 3 4 1 2 3 4……

2、若小循环设置如下：

小循环（1）：开始：1， 结束：4， 循环：2

小循环（2）：开始：2， 结束：3， 循环：2

小循环执行效果：1 2 3 4 1 2 3 4 2 3 2 3 ……

3、若小循环设置如下：

小循环（1）：开始：1， 结束：3， 循环：2

小循环（2）：开始：2， 结束：6， 循环：2

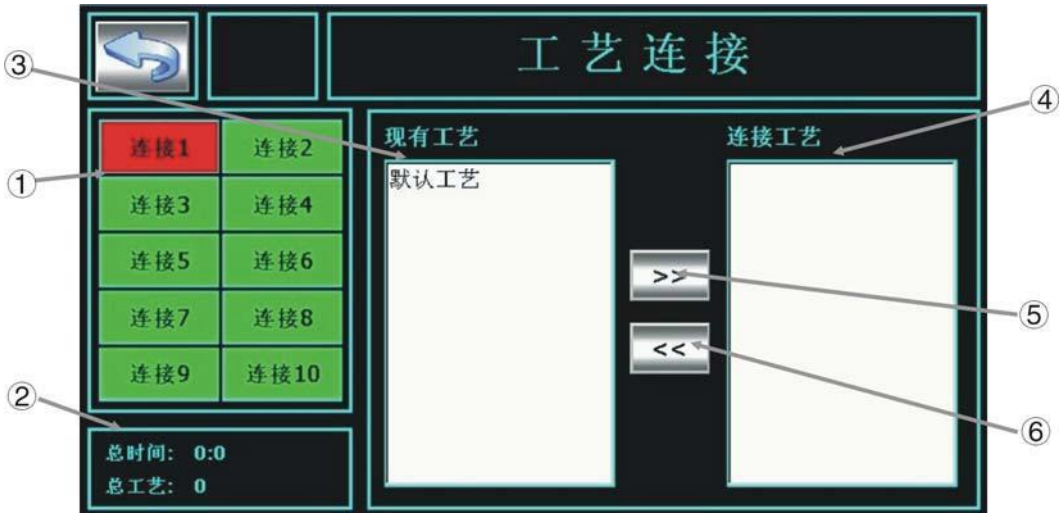
小循环执行效果：1 2 3 1 2 3 2 3 4 5 6 2 3 4 5 6……

4、若小循环设置如下：

小循环（1）：开始：1， 结束：2， 循环：2

小循环（2）：开始：4， 结束：5， 循环：2

小循环执行效果：1 2 1 2 3 4 5 4 5 ……

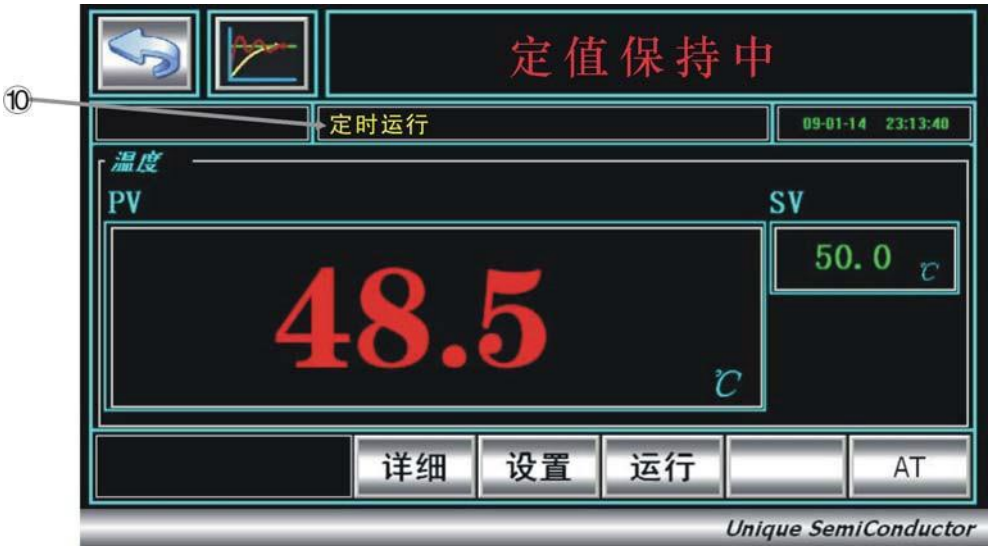


项目	名　称	说　明
①	连接号	显示连接，控制器预置了10个连接，连接1–10
②	连接信息	显示当前选中的连接内工艺时间总和(不包括循环)以及连接内工艺的数量
③	现有工艺列表	显示当前已经编辑的所有工艺
④	连接工艺列表	显示当前选择的连接内所有工艺，最多可连接10个工艺
⑤	连接工艺添加	将选中的现有工艺添加到连接工艺列表
⑥	连接工艺删除	将选种的连接工艺从列表中删除

4、定值控制

在模式选择窗口中按下“定值控制”按键即可进入定值主控窗口，在此窗口中用户可完成定值控制相关操作及查看系统相应状态信息。

定值主控界面对应不同状态下的显示：



项　目	名　称	说　明
①	返回按钮	按此按钮返回上级画面
②	温度SV值	显示当前温度设定值
③	运行状态	显示当前定值运行状态
④	系统时间	显示当前系统时间
⑤	温度PV值	显示当前温度测量值
⑥	当前PID区域	显示当前定值运行的PID区域
⑦	定值运行时间	显示当前定值运行已运行时间
⑧	自整定功能键	进入自整定操作界面
⑨	自整定指示	显示自整定状态
⑩	预约指示	系统预约开机等待中显示
⑪	报警指示	系统发生故障报警时闪烁显示，点击可查详细
⑫	自整定阶段显示	显示自整定当前阶段

定值控制主控界面操作功能按键说明：

1）运行：开始定值运行。

2）停止：结束定值运行。

3）保持：暂停斜率及计时状态。

4）继续：对应保持操作恢复斜率运行及计时。

5）取消：对应预约运行取消预约运行设置。

6）详细：进入定值控制详细画面。

7）设置：进入定值控制参数设置画面。

8）AT：进入自整定画面。

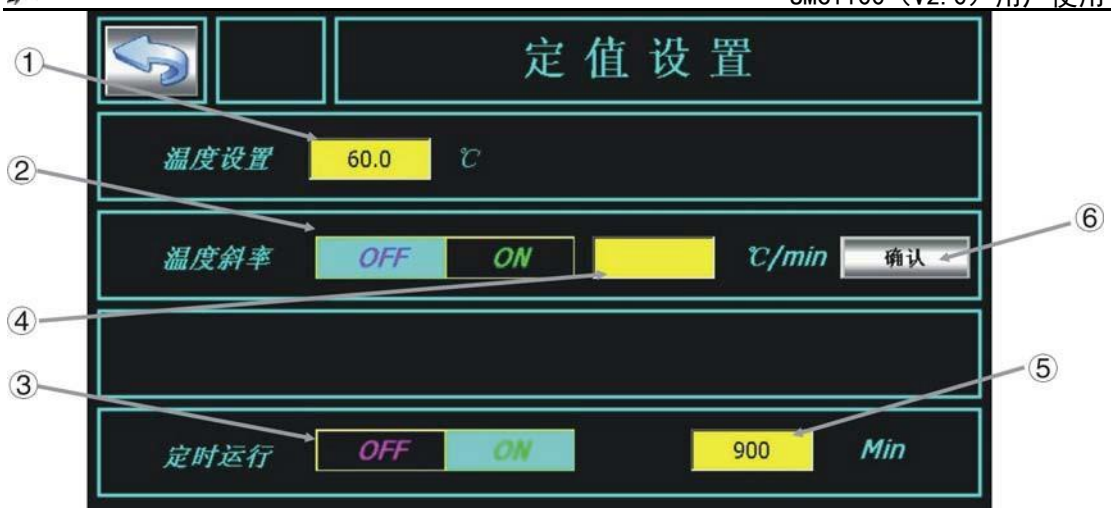
定值控制信息详细画面：

在定值主控画面中按下“详细”按键即可进入定值控制信息详细画面，在此画面中用户可查看详细的系统相关状态信息，帮助用户更好地来观察系统的工作情况。

定值控制参数设置画面：

在定值主控画面中按下“设置”按键即可进入定值控制参数设置画面，在此画面中用户可设置对应系统定值运行的相关参数。

项　目	名　称	说　明
①	温度PV值	显示当前温度PV值
②	温度SV值	显示当前温度SV值
③	温度OUT%	当前温度输出百分比的数值
④	DCU输出点名称	点击进入信号量界面



项目	名 称	说 明
①	温度设置	设置温度目标SV值
②	温度斜率	选择温度斜率状态开启或关闭
③	运行时间	选择运行时间状态开启或关闭
④	温度斜率值	设置温度斜率值
⑤	运行时间值	设置定时运行时间
⑥	温度斜率确定	定值运行中，设置温度斜率值后点击确认键方可生效

定值设置操作提示：

1、当定值运行中并且未设斜率，可以在运行过程中进入设置界面设置斜率。定值运行时间清 0，待斜率执行完成之后重新计时。

2、当定值运行中并且设置了斜率，运行过程中对斜率运行不满意，可在运行过程中进行修改斜率，则程序根据当前测量值重新执行斜率运行。

举例：

温度 PV1：40℃ 温度 TSV：70℃，温度斜率 1：5℃/分钟 ，当定制运行了 2 分钟之后，改变其温度的斜率：温度 PV2：50℃ 温度 SV：50℃，温度斜率 2：10℃/分钟，则斜率运行将在“温度 PV2：50℃”的状态下继续执行新的斜率。

3、当定值运行中设置的斜率执行完成后，改变设定值与斜率，则程序根据当前测量值进行新的斜率运行。

举例：

温度 PV1：40℃ 温度 SV1：60℃，温度斜率 1：5℃/分钟，当斜率运行运行了 4 分钟之后，斜率执行关闭，与此同时调整到新的设定值与斜率，即温度 PV2：60℃ 温度 SV2：80℃，温度斜率 2：10℃/分钟，则斜率运行将在“温度 PV2：60℃”的状态下执行新的斜率。

以下具体说明定值运行参数：

1）温度设置：

对应定值运行高低温目标设定值，温度设定范围-150~350℃。支持运行中修改，但若修改时刻系统处于斜率过程中则修改后斜率将重新由当前测量值开始。

2）温度斜率：

选择设置温度斜率状态，OFF 为不使用斜率，ON 为使用，当前状态以蓝色突出显示，若使用斜率则需设置相应斜率，温度设置范围为 0.1~100℃/Min。

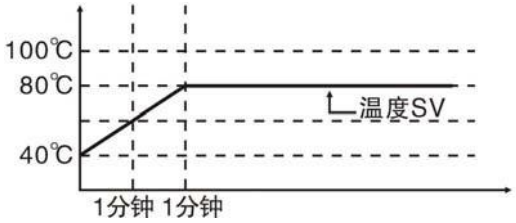
斜率开关差异：

开斜率运行时，SV 会根据所设置的斜率值逐步均匀上升到目标设定值。

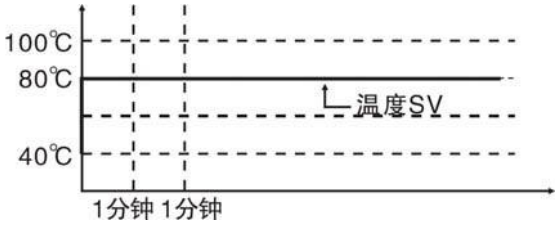
例如：

开启温度斜率，相应斜率值设为 20℃，目标设定值为 80℃，当前温度为 40℃，因为当前测量值与目标设定值相差 80-40=40℃，故以 20℃/Min 斜率上升 40℃需要 2 分钟。

SV 曲线如图所示：



相应如果斜率未被开启，则 SV 曲线如图所示：



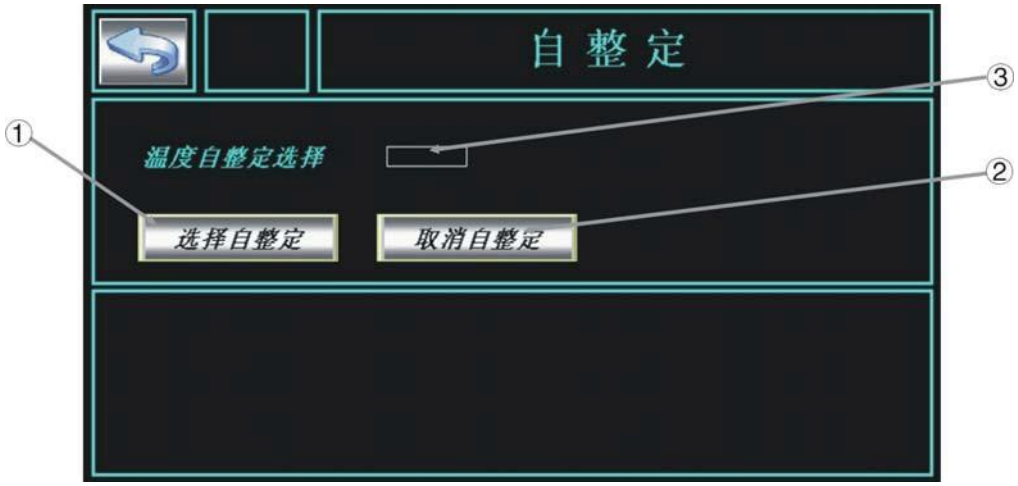
3）定时运行时间：

选择设置定时时间状态，OFF 为不使用定时时间，ON 为使用，当前状态以蓝色突出显示，若使用则需设置相应运行时间长度，设置范围为 1-60000 分钟。开启此项功能后，定值运行中当运行时间累计达到运行时间设置后系统将自动结束定值运行。反之，如果运行时间为“OFF”，则定值运行在手动结束前永远不会停止。

定时运行时间设置支持运行中修改。

注意

◆ 开启斜率同时开启运行时间功能时，完成斜率后，才开始计算运行时间。



项目	名　称	说　明
①	选择温度自整定	按此键进行温度自整定
②	取消温度自整定	按此键取消温度自整定
③	温度自整定状态	红色表示温度自整定中，黑色表示温度未处于自整定中

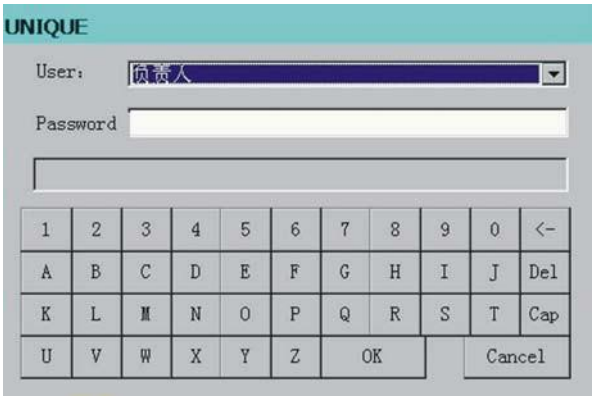
温度自整定画面：

在定值主控画面中按“AT”键即可进入温度自整定画面，用户可自行启动或终止自整定。

自整定只有在定值运行启动的状态下才能进行。自整定启动后，定值运行将自动进入保持状态，画面右上方出现红色“T.AT”字样，自整定完成后，系统自动结束保持状态进入运行状态，整定得到的 PID 相关参数将自动写入整定开始时刻系统所处于的 PID 区域中。自整定功能主要使用于设备调试阶段，完成后推荐对其设置较高级别用户权限，避免因误操作导致 PID 参

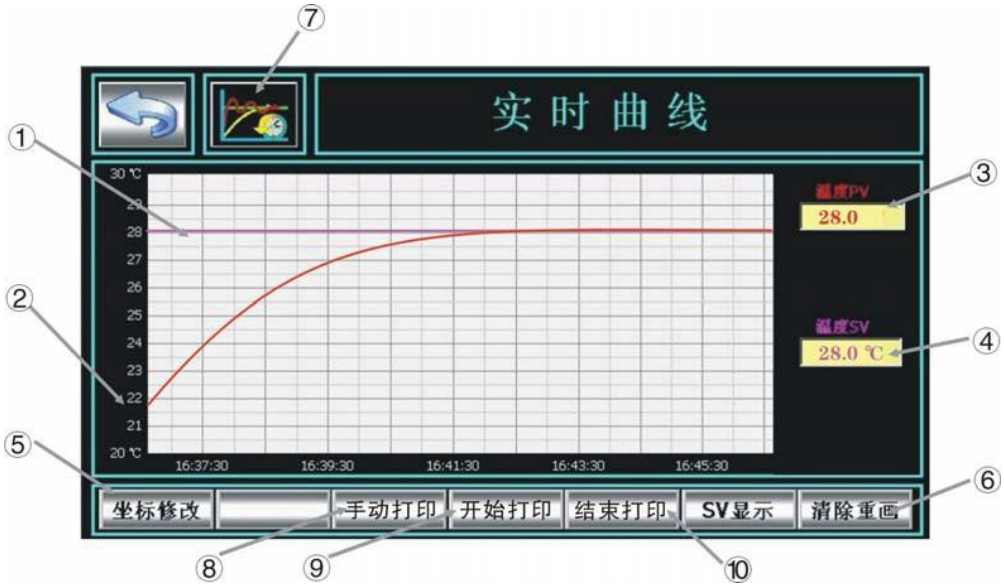
数的丢失。如果对应“AT”设置了权限，按下按键将弹出用户登录窗口，选择满足权限要求的用户等级并输入正确密码后才能进入温度自整定画面。

操作状态	提示内容
在待机状态选择自整定	“系统未运行！”
整定中按下“继续”或“停止”	“系统自整定中！”



5、实时曲线

在程序控制界面或定值控制界面中，按 图形可进入实时曲线界面。



项目	名　称	说　明
①	曲线显示区	实时曲线在此区域中显示
②	温度坐标显示	显示温度坐标数值
③	温度PV值	显示当前温度实际测量值
④	温度SV值	显示温度设定值
⑤	坐标修改	按此键可分别设置温度坐标
⑥	曲线清除键	按此键可清除曲线区域中的实时曲线进行重画
⑦	历史曲线	按此键可进入历史曲线界面
⑧	手动打印*	手动驱动微型打印机
⑨	开始打印*	自动循环打印开始
⑩	结束打印*	自动循环打印停止

注：带 * 的按键只有在选择使用微型打印机的时候才会显示。

使用微型打印机：

若选择使用微型打印机，界面下方会出现“手动打印”、“开始打印”、“结束打印”等按键。

1、点击手动打印：每点击一次手动打印按钮便打印一次当前时间、当前温度测量值。

2、点击开始打印：点击之后每隔 1 分钟便打印一次当前时间、当前温度测量值。

3、点击结束打印：点击之后则结束定时打印。

此画面可以满足用户对实时数据的曲线浏览需求，不停的实时记录最近一段时间内温度的曲线变化情况帮助用户实时的观察高低温的变化，分析曲线的变化趋势并从中发现数据变化规律，也可防止意外的发生。若在内部设置的输入设置画面中将“实时 SV 曲线选择”选为“显示 SV 曲线”时，实时曲线画面中将出现“SV 显示”操作按键，可以在曲线显示区域中切换高低温度 SV 实时曲线显示与隐藏，从而帮助用户更好地了解系统当前控制状况。曲线显示区域中，温度 PV 曲线以红色表示，温度 SV 曲线以蓝色表示。

实时曲线界面包括以下内容：

1）坐标设置：点击按钮，弹出坐标设置对话框，通过改变坐标轴长度来改变显示曲线区域的大小，用于帮助使用者更好的观察曲线。在此窗口中，用户可设置历史曲线的 Y 轴最大值“Ymax”和最小值“Ymin”以及 X 轴时间长度，设置完毕按“完成修改”按钮即可。时间设置范围为 10~90 分钟。

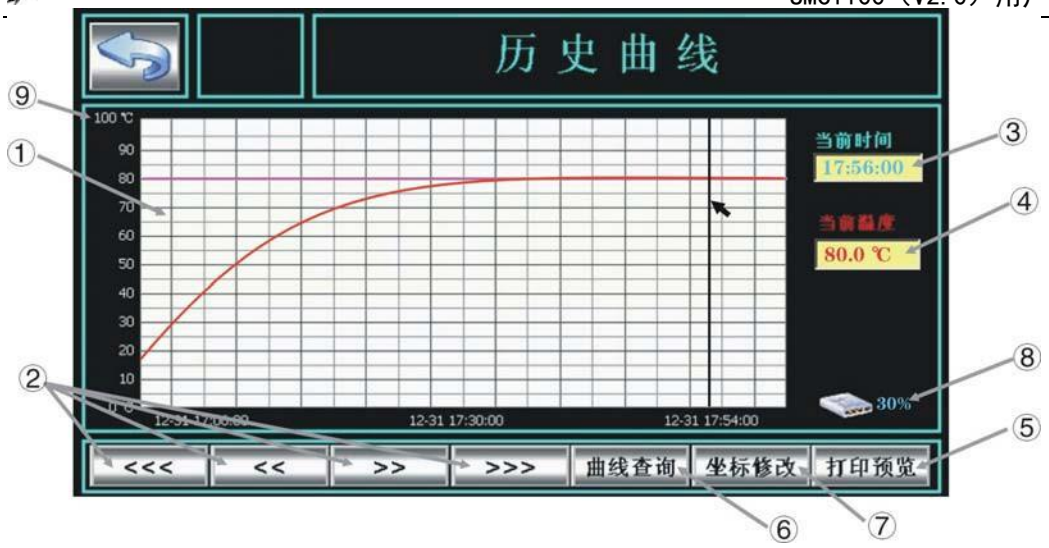
2）清除重画：点击按钮，则先前曲线显示区域内显示曲线将被清除，曲线从当前时刻重新绘制。

3）SV 显示：点击按钮，可以在曲线显示区域中切换温度 SV 实时曲线显示与隐藏。

注意　错误操作时，有可能导致使用者受伤或物品损害等危险情况
◆ 在设置时不能使“Ymin”大于“Ymax”

6、历史曲线

在实时曲线界面中，按 图形可进入历史曲线界面，按返回键返回实时曲线。



项目	名 称	说 明
①	曲线显示区	历史曲线在此区域中显示
②	前进后退钮	按键可达到快进及快退功能
③	当前点时间	显示当前所选历史点的时间
④	当前点温度值	显示当前所选历史点的温度值
⑤	打印预览按钮	按此键进入打印窗口
⑥	曲线查询按钮	按键设置历史数据起始时间
⑦	坐标修改按钮	按键可设置高低温坐标和时间
⑧	已用存储空间	显示当前已使用的存储空间比例
⑨	温度坐标显示	显示温度坐标数值

历史曲线界面包括以下内容：

1） 光标：光标是曲线区域中的一根线，随着鼠标移动，在右侧信息显示窗口中，显示了光标当前指向的时间，以及此刻温度的数值。

2） 操作按钮：操作按钮包含了历史趋势曲线的基本操作，

<<<：向前翻动一页。

>>>：向后翻动一页。

<<：向前翻动一个主划线时间，小量向前翻动曲线显示。

>>：向后翻动一个主划线时间，小量向后翻动曲线显示。

3） 曲线查询：点击按钮，弹出曲线查询对话框。

如图，在设置曲线查询中，用户可以根据实际需要输入想要观察的数据起始时间，有如下选项可以选择：

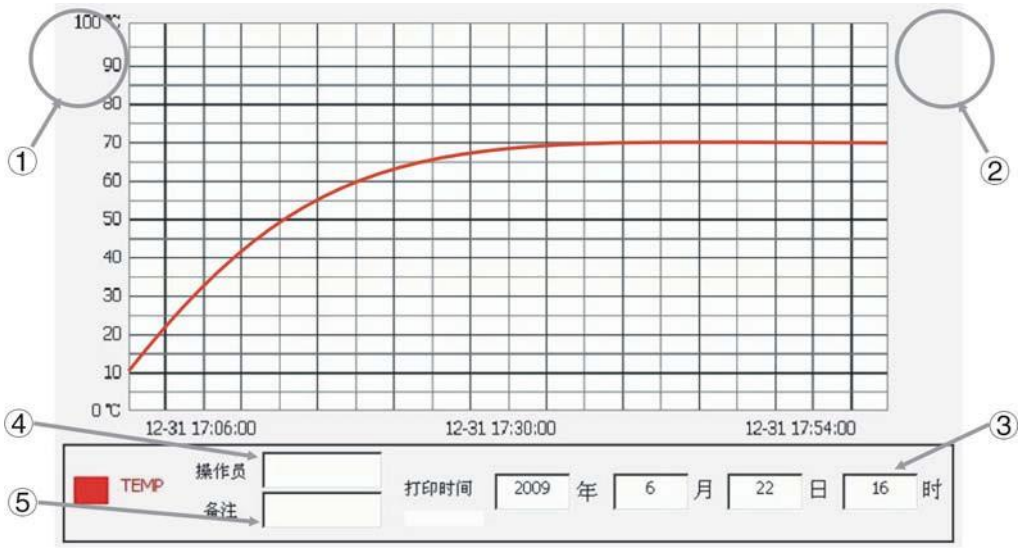
1）最近 X 小时的存盘数据：通过设置时间长度，可得到最近适当时间内的曲线，通常选择：1 小时。2）起始时间设置：指定时刻存盘数据，直接指定 X 轴开始时间。用户可以使用这个选项直接跳转到需要的时刻。设置时起始时间不能比当前时间晚。

注意：如起始时间设置过早可能因历史数据过多导致数据装载时间较长而影响控制器的速度，故若用户需查询较早时间段内的历史数据及曲线，建议使用 UMC1000（User）上位软件进行操作。

3）坐标设置：点击按钮，弹出坐标设置对话框。通过改变坐标轴长度来改变显示曲线区域的大

小，用于帮助使用者更好的观察曲线。在此窗口中用户可设置历史曲线的 Y 轴最大值“Ymax”和最小值“Ymin” 以及 X 轴时间长度，设置完毕后，按“完成修改”按钮即可。时间设置范围为 1~10 小时,设置时“Ymin”不能大于 “Ymax”.

4）在历史曲线界面下按“打印预览”键进入打印画面。



项 目	名 称	说 明
①	返回(隐形键)	按此区域返回历史曲线界面
②	打印(隐形键)	按此区域进行曲线打印
③	打印信息	显示曲线打印相关信息
④	操作员	输入操作员名称
⑤	备注	输入相关备注信息

三、高级操作

在功能选择画面点选高级操作按钮后，进入高级操作功能选择画面。高级操作中包含高级更新、历史转储、文件备份、手动调试、故障记录五部分。

项目	名 称	说　明
①	历史转储	转储所需的温度历史数据
②	手动调试	对系统输出信号、输入信号与模拟量输出信号进行手动调试
③	文件备份	文件形式备份系统内部参数和工艺连接设置
④	故障记录	历史故障的记录
⑤	高级更新	插入含更新文件的U盘，点击此键可直接进入高级更新界面，确认后重新启动，系统进入更新版本

1、历史转储

为帮助用户转储所需时间范围内的温度历史数据，UMC1100 系统配置了最长 1200 天(24 小时运行状态/记录间隔为 1 分钟)的历史数据存储功能，用户可通过历史数据回放功能方便的查看前 1200 天内的历史数据，如超出 1200 天，则以前的数据将被系统自动清除，从而始终保持最近 1200 天的历史数据。

为避免数据丢失，在待机时用户可通过移动存储设备如 U 盘、移动硬盘等对 UMC1100 进行相应、的历史转储操作，将系统之前存储的历史数据转储到移动存储设备上，并可配合相应上位数据回放软件转为通用数据库格式（ACCESS）存储到计算机上，从而达到永久保存数据的目的。

项目	名 称	说 明
①	导出按键	确认开始历史数据导出过程
②	起始时间	设置导出历史数据的起始时间
③	截止时间	设置导出历史数据的截止时间
④	USB状态	显示当前系统USB设备接入状态

进入历史转储界面后，若系统识别出移动存储设备，则起始时间和截止时间设置区域将自动显示，完成对应所需时间范围内历史数据的起始时间和截止时间的设置后按下“导出”按键，系统自动进入历史数据转储过程，转储过程中屏幕中央出现进度条同步显示转储进度，数据转储完成后弹出提示信息框“导出已完成！”。USB 设备根目录下将新增已导出时间为文件名的文件夹，此文件夹中含有后缀名为*.h11 的历史数据文件。

注意

◆ 随着系统历史数据文件的增多，数据导出时间也将相应变长，开始转储过程后将有进度条显示当前转储进度，请耐心等待直至相应提示信息框显示弹出。

转储起始/截止时间设置范围：

年	月	日	时	分
2000～2035	1～12	1～31	0～23	0～59

操作时可能出现的其他提示：

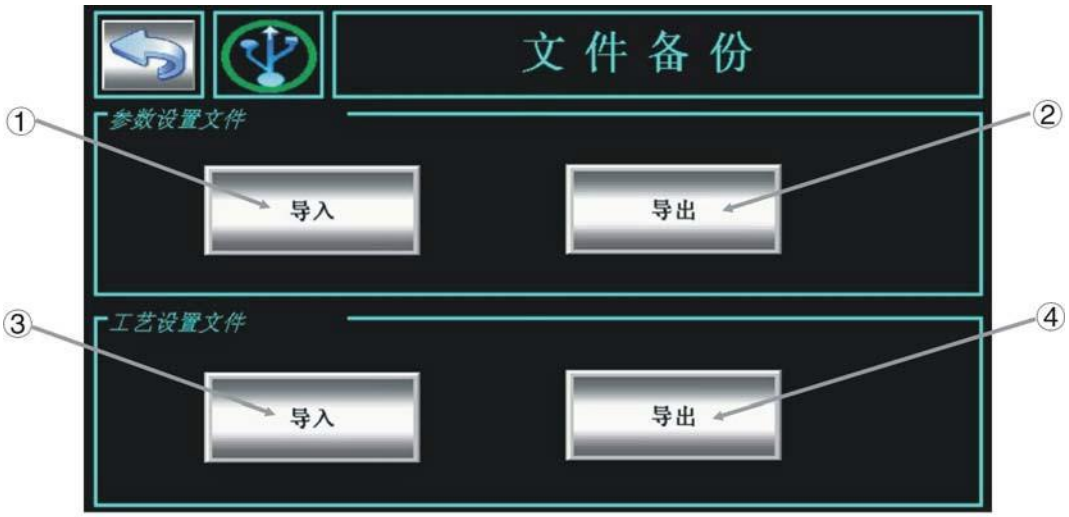
操作状态	提示内容
进入历史转 储界面后，若未插入或系统未识别出USB设备	请插入移动存储设备再进行操作！
在未插入或系统未识别出USB设备时点选导出操作	请插入移动存储设备再进行操作！
截止时间比系统时间晚	截止时间晚于当前系统时间!
截止时间比起始时间早	开始时间不能晚于结束时间！
导出操作失败	无效目的路径！
	无法在目的路径上创建文件（无USB设备下执行操作/只读）
	无历史数据文件！
	目的路径上创建文件出错！
	无符合时间范围数据文件（起始和截止时间范围中无数据）

USB 转储的历史数据在上位计算机上不能直接打开，需要使用 UMC1000_ User 软件进行格式转换和回放，转换后文件格式更改为*.HIS12。

用户可根据需要转换成 ACCESS 数据库文件。

2、文件备份

对系统参数和工艺连接文件进行备份，方便使用者通过 USB 或 UMC1000_User 软件快速的备份和恢复设置的各种参数及工艺，文件操作中包含参数备份和工艺备份两部分。



项目	名　称	说　明
①	参数导入	确认开始参数文件导入过程
②	参数导出	确认开始参数文件导出过程
③	工艺导入	确认开始工艺文件导入过程
④	工艺导出	确认开始工艺文件导出过程

文件备份能帮助使用者备份和转储所需要的参数文件。系统识别出移动存储设备后，可选择执行“导出”或“导入”操作。

在任何时候用户都可通过移动存储设备如 U 盘、移动硬盘等对 UMC1100 进行相应操作，将系统参数以文件形式转储到移动存储设备上，再将其保存到计算机上，从而达到参数备份的目的，并可以在需要时将相应文件通过导入操作再设置入 UMC1100。

导出：成功显示“导出已完成”，失败则显示“导出失败”。

导入：成功显示“导入成功”，失败则显示“导入失败”。

转储完成后，USB 设备根目录下将新增“Paramdata.d11”文件即为相应参数文件。当 U 盘的根目录下存在多个工艺或参数文件，则在导入前弹出选择列表。

操作时可能出现的其他提示：

操作状态	提示内容
进入数据操作界面后，若系统未插入USB设备或未识别出USB设备	“请先插入移动存储设备再进行操作！”
在系统未插入USB设备或未识别出USB设备时点选导出或导入操作	“请先插入移动存储设备再进行操作！”

工艺备份：工艺备份能帮助使用者备份和转储所需要的工艺及连接文件。系统识别出移动存储设备后，可选择执行“导出”或“导入”操作。在任何时候用户都可以通过移动存储设备如移动硬盘等对 UMC1100 进行相应操作，将系统工艺设置以及连接设置各自以文件形式转储到移动存储设备上，再将其保存到计算机上，从而达到工艺备份的目的，并可以在需要时将相应文件通过导入操作设置回 UMC1100。

导出：成功显示“导出成功”，失败则显示“导出失败”

导入：成功显示“导入成功”，失败则显示“导入失败”

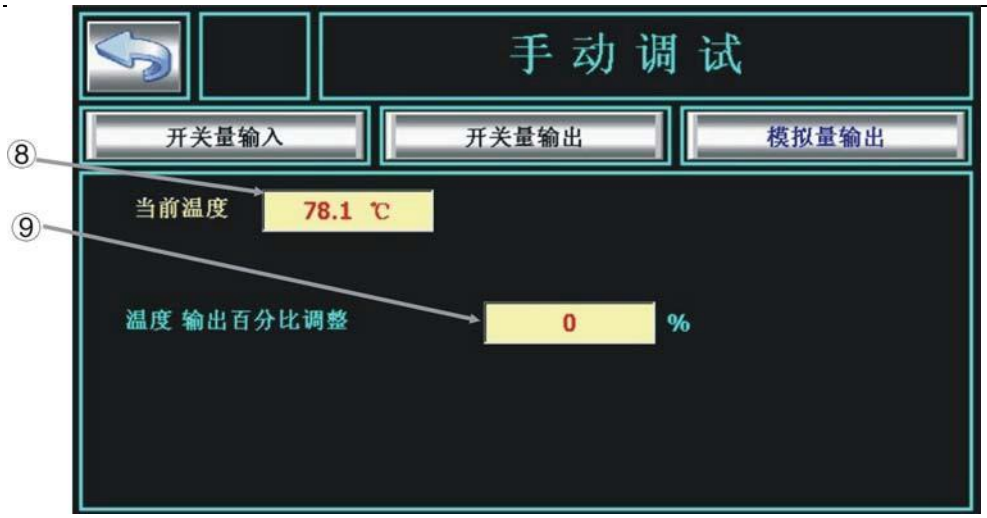
转储完成后，USB 设备根目录下将新增“Program.p11”文件，为工艺设置文件。

操作时可能出现的其他提示：

操作状态	提示内容
进入数据操作界面后，若系统未插入USB设备或未识别出USB设备	“请先插入移动存储设备再进行操作！”
在系统未插入或系统未识别出USB设备时点选导出或导入操作	“请先插入移动存储设备再进行操作！”

3、手动调试

在设备使用前对设备进行调试时对系统开关量输出信号、输入信号与模拟量输出进行手动调试，有助于了解当前系统输出或输入信号正确与否，以及设备的功率配置是否合理。



项目	名 称	说 明
①	开关量输出	按此键进入开关量输出调试状态
②	开关量输入	按此键进入开关量输入调试状态
③	输入指示灯	16个输入指示灯，绿色为输入满足
④	模拟量输出	按此键进入模拟量输出调试状态
⑤	锁定/解锁	按此键可进行锁定/解锁操作
⑥	ON键	强制当前触点输出
⑦	OFF键	强制当前触点关闭
⑧	当前温度	当前温度PV值
⑨	温度输出%	手动设置温度输出功率，0~100%

点选“手动调试”后进入手动输入操作画面，此时可进行输入信号手动调试或选择“开关量输出部分”及“模拟量输出部分”切换至开关量输出信号手动调试画面或模拟量输出信号手动调试画面。

手动调试界面中除各开关量状态显示外还有系统当前温度显示，帮助使用者了解当前系统状况。

1）输入信号：使用状态块反映当前开关量输入信号相应状态，无信号输入相应信号指示时为红色，当信号输入时相应信号指示显示为绿色。

2）输出信号：为防止误操作，手动输出界面中增加“锁定”和“解锁”功能按键(系统默认锁定)，只有在“解锁”状态下才可以进行手动输出操作。ON/OFF 操作对应相应的输出信号开关， ON 为强制当前触点输出，OFF 为强制当前触点关闭，使用数值反映当前开关量输入信号相应状态，无触点输出显示为红色，触点输出数值显示为绿色 1。

3）模拟量输出信号：用户可在温度输出百分比中设置一个相应的输出百分比值。手动调试加热器，如设置为 30%，加热器功率为 1000W，则输出为 300W。

注意 错误操作时，有可能导致使用者受伤或物品损害等危险情况

- 在手动调试界面中I01~I16分别对应DCU1000模块的输入触点I01~I16，U01~I16分别对应DCU1000模块的输出触点U01~U16，温度输出百分比对应ACU1000模块的OUT1的输出状态。

4、故障记录

在高级操作界面中，按“故障记录”键，按钮进入历史报警记录画面。在报警记录画面中使用者可以方便的查看最近发生过的故障事件，按清除键客清除所有故障记录内容。

显示的故障信息包括如下内容：

发生时间：报警事件发生时间；　　解除时间：报警事件解除的时间；

故障事件：产生报警的故障名称；　　故障动作：故障为报警产生/解除为报警结束。

NO	Time	Type	Event
1	2009-06-22 11:41:46	故障	ACU通信异常
2	2009-06-22 11:41:46	故障	DCU通信异常
3	2009-06-22 11:52:02	解除	ACU通信正常
4	2009-06-22 11:52:03	解除	DCU通信正常
5	2009-06-22 11:52:29	故障	温度信号输入异常
6	2009-06-22 11:52:47	解除	温度信号输入正常
7	2009-06-22 13:11:10	故障	ACU通信异常
8	2009-06-22 13:11:10	故障	DCU通信异常
9	2009-06-22 13:53:17	故障	温度信号输入异常
10	2009-06-22 13:53:29	解除	温度信号输入正常
11	2009-06-22 16:12:30	故障	F16
12	2009-06-22 16:12:37	解除	F16
13	2009-06-22 16:12:46	故障	F15
14	2009-06-22 16:12:55	解除	F15

历史报警记录的清除操作：点击清除键后退出历史报警记录画面，清除报警记录。

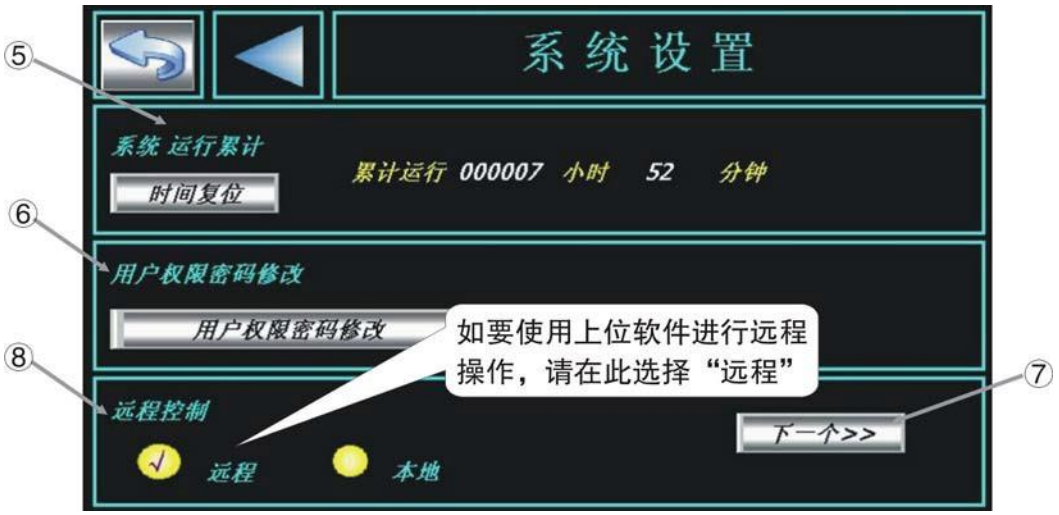
注意

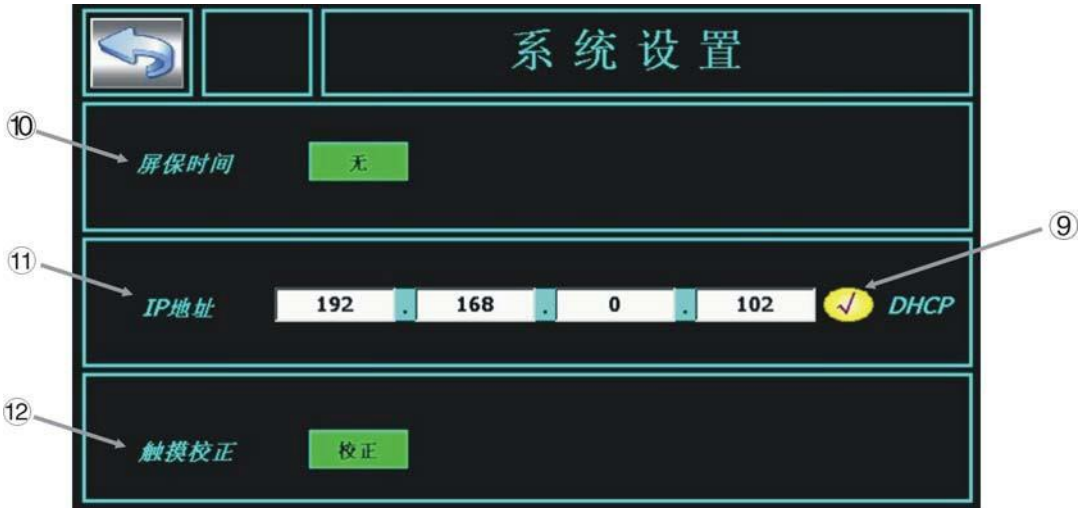
- 历史报警窗口中只能记录对应内部窗口中故障设置中的16个故障，模块通讯故障以及温度传感器断线故障。

四、系统设置

在功能选择画面点选系统设置按钮后，进入系统设置功能选择画面。系统设置中包括系统时间、预约开机、断电恢复、远程操作、运行累计时间、密码修改、屏保时间、IP 地址（DHCP）、触摸校正九部分。

注意：输入框内的参数完成设置后需退出该界面才能保存所有设置参数生效。





项目	名 称	说 明
①	系统时间	设定当前系统时间
②	预约开机	设定预约开机状态及相应时间
③	断电恢复	复位/冷启动/热启动选择
④	翻页	切换至系统设置2
⑤	运行累计	统计设备从最初使用到当前工作时间的总和
⑥	密码修改	根据用户需要修改密码
⑦	下一个	按键后通过用户登录窗口进入系统设置3
⑧	远程控制	系统远程或本地控制选择
⑨	DHCP	自动获取IP地址功能
⑩	屏保时间	屏保时间设置选择
⑪	IP地址	IP地址的设置
⑫	触摸校正	选择校正可进行屏幕校正点击

DHCP功能提示：

这是自动获取IP地址的功能，必须在控制器连接路由器的情况下使用，若没有连接路由器，则不要使用此功能，请手动分配IP地址。

1、时间设置

此功能可修正当前系统时间。设置项目：年、月、日、时、分、秒，单击“确定修改”完成修改，修改系统时间成功后将会删除所有历史数据。

系统时间设置范围：

年	月	日	时	分	秒
2000～2030	1～12	1～31	0～23	0～59	0～59

注意

◆ 修改系统时间将删除所有历史数据!

2、预约开机

设定系统预约开机状态及相应预约时间，系统时间到达设置时间后，系统会自动运行。

按下相应图标选择系统预约开机状态，当前状态以图标点亮方式显示。选择“手动开机”时，相应文字“年、月、日、时、分”暗淡，不可对预约时间进行设置。选择“预约开机”时，相应文字“年、月、日、时、分”以白色突出显示，同时可对“年、月、日、时、分”进行设置，设置范围等同于系统时间。

若选择预约开机，时间满足后自动启动模式为定值运行或程序运行由 UMC1100 控制器中最后一次激活的控制方式来决定，例如用户 A 从程序主控界面中退出进入系统设置界面选择预约开机，并将画面停留在系统功能选择画面，则时间条件满足后，系统将自动进入程序运行主控画面开始程序运行；如果用户 A 从程序主控界面中退出进入系统设置界面选择预约开机，再进入定值控制界面中，则时间条件满足后，系统将自动进入定值运行主控画面开始定值运行。

选择预约开机后，在定值主控、程序主控及各自详细信息界面中都将有“定时运行”信息闪烁提示，同时在下方出现“取消”按键，按下可取消当前预约开机设置，并切换回手动开机模式。

注意

- 切换系统设置界面时，若当前系统时间已超过预约运行时间，则将弹出信息提示框“启动时间早于当前系统时间”并无法离开当前窗口。
- 自整定功能无断电记忆功能，需手动重新开始。
- 用户尽量不要在系统运行状态下断电，因运行时保存历史数据对FLASH进行写操作，如断电可能引起系统损坏，强烈建议停止运行后再断电。

3、断电恢复

冷启动：在程序/定值运行状态下断电后重启，则系统显示“程序/定值保持中”，可以继续进行操作。

1、当在定值运行时断电重启并且运行，则时间清 0。若在设置斜率情况下断电重启并且继续运行，则在当前测量值的基础上执行斜率，斜率执行完毕后开始定值运行；若在定值运行的定时运行状态下断电重启并且继续运行，则时间从断电前当前分钟开始继续运行。

2、当在程序运行中断电重启，若当前步为第 3 步，当前时间为第 5 分钟，则程序将保留在第步第 5 分钟，点击继续便可以继续运行。

热启动：在定值运行状态下断电后重启，时间从 0 开始重新计时；若在定值运行的定时运行状态下断电重启并且继续运行，则时间从断电前当前分钟开始继续运行；在程序运行状态下断电后重启，则程序继续运行，并且处于当前步以及当前分钟。

复位：在程序/定值运行状态下断电后重启，则系统处于选择界面。

4、累计运行

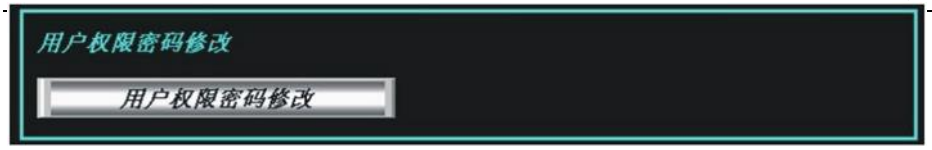
统计设备从最初开始使用到当前时间的工作时间总和，便于用户查看设备使用状况进行相应维护和保养。

显示设备从第一次开始运行到当前运行结束时间的总和（不包括系统待机的时间），显示项目包括小时和分钟(最大 99999 小时 59 分钟）。点击“时间复位”并确认操作后工作累计时间将被自动复位为 00000 时 00 分。

5、用户权限密码修改

用户可以根据需要修改相应权限等级密码。

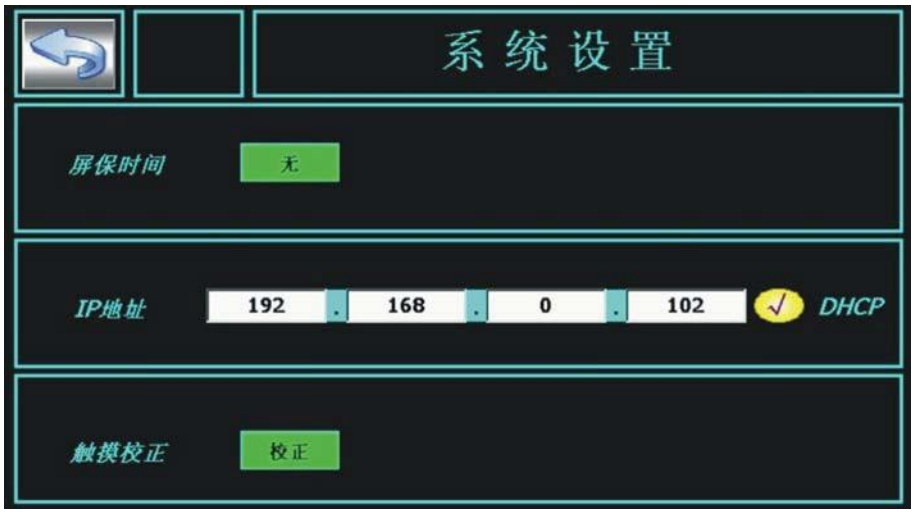
设置方法：按下“密码修改”按键，在弹出的登录窗口中选择想要修改的用户权限并输入正确的密码后按下确定。若对应密码正确则弹出显示密码修改窗口（如果密码不正确则提示“密码不正确，重新输入密码”），在窗口中输入旧密码、新密码并确认密码后按下确定即可完成对应用户权限等级密码的修改操作。



6、屏保时间

设置控制器的屏保时间，有五种选择：无、1 分种、5 分钟、15 分钟、30 分钟，选择完成后屏保实时设置生效，请尽量选用屏保以延长液晶屏背光灯的寿命。

屏保时间及屏幕校正设置均在设置完成后生效，无须重启。



7、IP 地址设置、DHCP 功能

IP 地址设置在退出该界面后才能生效。DHCP 是自动获取 IP 地址的功能，必须在控制器连接路由器的情况下使用，若没有连接路由器，则不要使用此功能，请手动分配 IP 地址。

8、触摸校正

当控制器触摸有偏移时，可对控制器进行校正。

五、产品信息

在功能选择画面点选产品信息按钮，进入产品信息查看画面。产品信息显示内容包括产品型号、产品名称、公司名称、公司地址、联系电话、传真电话及公司网址。

六、UMC1000_User 上位软件

1、软件功能：

UMC1000_User 用户专用软件可连接 1~16 台 UMC1100 或 1200 控制器，提供给直接用户操作使用。主要功能如下：

- ◆ 实时监控（监控控制器实时数据，信号点状态，实际输出状态）
- ◆ 监视列表（监视 1~16 台控制器运行状态）
- ◆ 历史曲线回放（回放上传的控制内历史数据曲线）
- ◆ 程序编辑（编辑程序工艺及连接）
- ◆ 通讯配置（配置控制器 IP 地址）
- ◆ FTP 上传下载（历史数据，工艺连接文件，高级更新）
- ◆ 实时曲线，打印功能
- ◆ 历史故障查看（查看设备的故障状态）
- ◆ 远程定值控制（定值运行的所有设置）
- ◆ 远程程序控制（程序运行的所有设置）
- ◆ 用户登录权限设置
- ◆ 多种语言选择功能

2、通讯设置

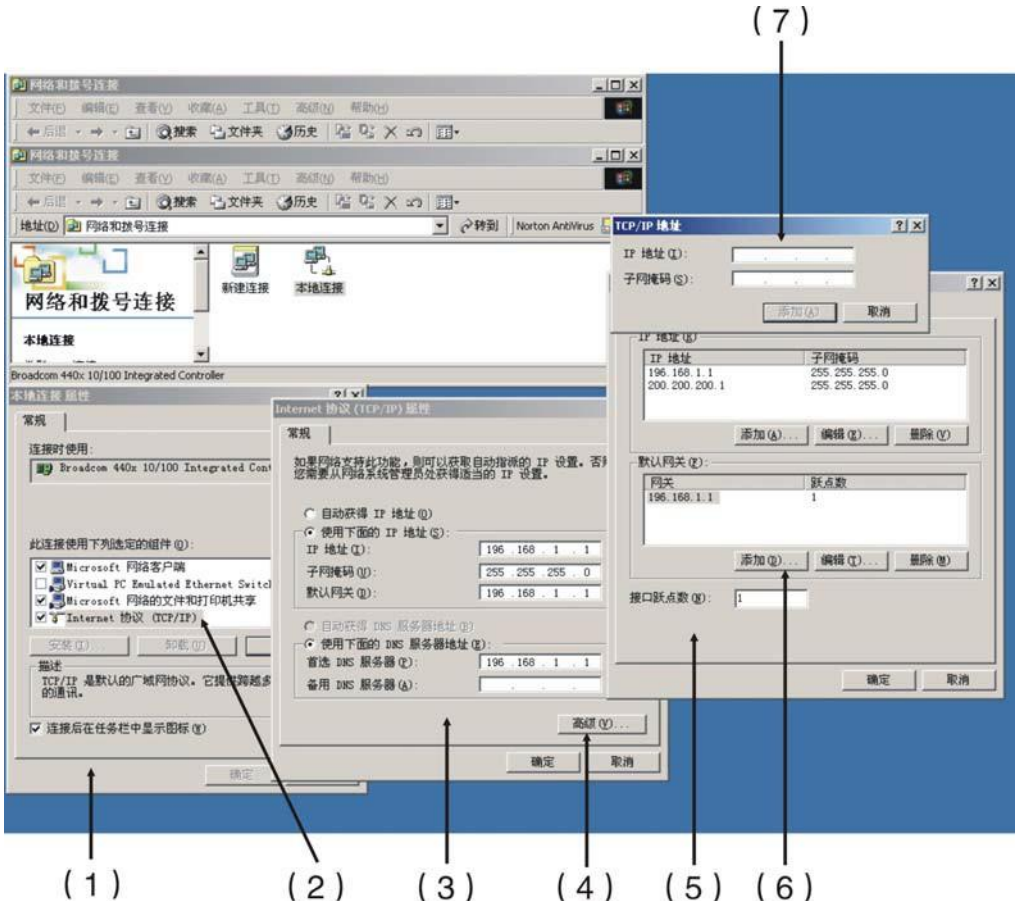
实现控制器与计算机直连通讯的步骤：

1）确定控制器与计算机之间的网线连接正确。

2）手工设置计算机 IP 地址：

对应 WINDOWS2000 或 XP 操作手动设置计算机 IP 地址为 200.200.200.200，若计算机存在多张网卡的情况时，在设置前请确认哪张网卡与控制器连接。

手动设置 IP 地址的操作界面如图所示：



1）进入网上邻居属性窗口，选择“本地连接”属性界面图（1）。

2）双击（2）Internet 协议（TCP/IP）进入图（3）界面，选择“使用下面的 IP 地址”，再点击（4）“高级”键进入图（5）。

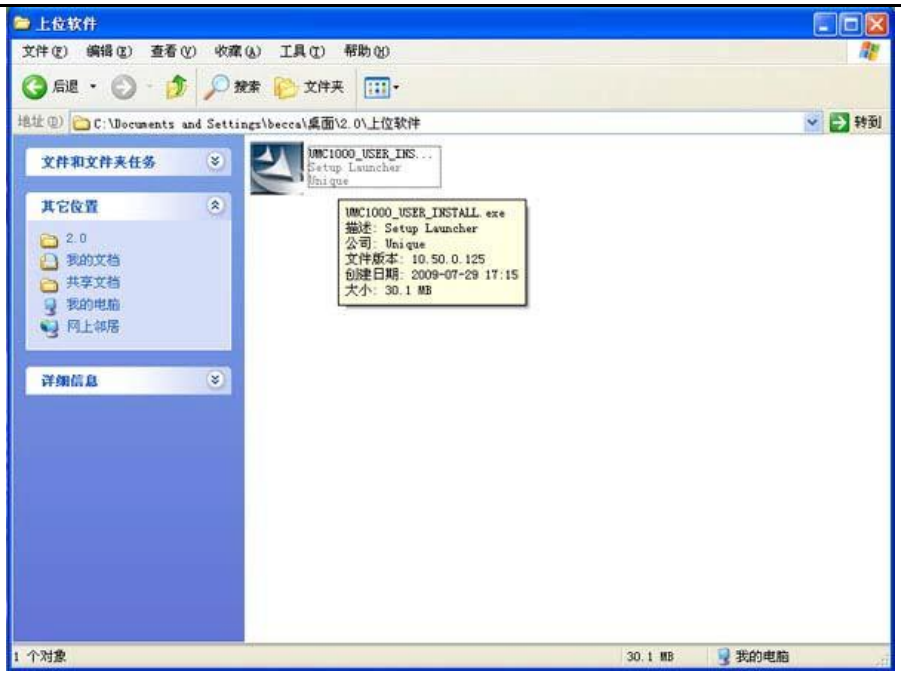
3）点击（6）“添加”键进入图（7）界面，将 IP 地址改为 200.200.200.200，子网掩码须跟本身网卡的子网掩码一致。

4）设置完后按“添加”即可，然后一直按“确定”键至结束。

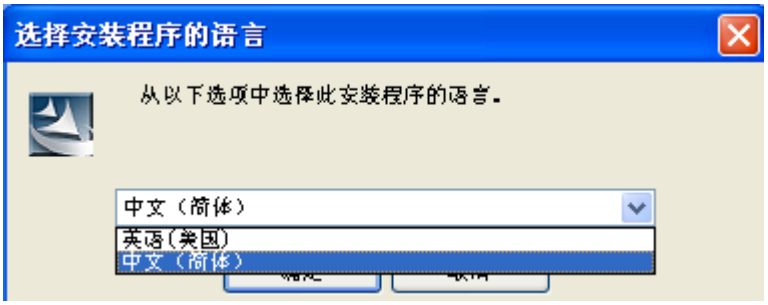
注意：设置好 IP 地址后，同台电脑若要再次实现与控制器的连接则无须重新设置 IP 地址。

3、软件安装

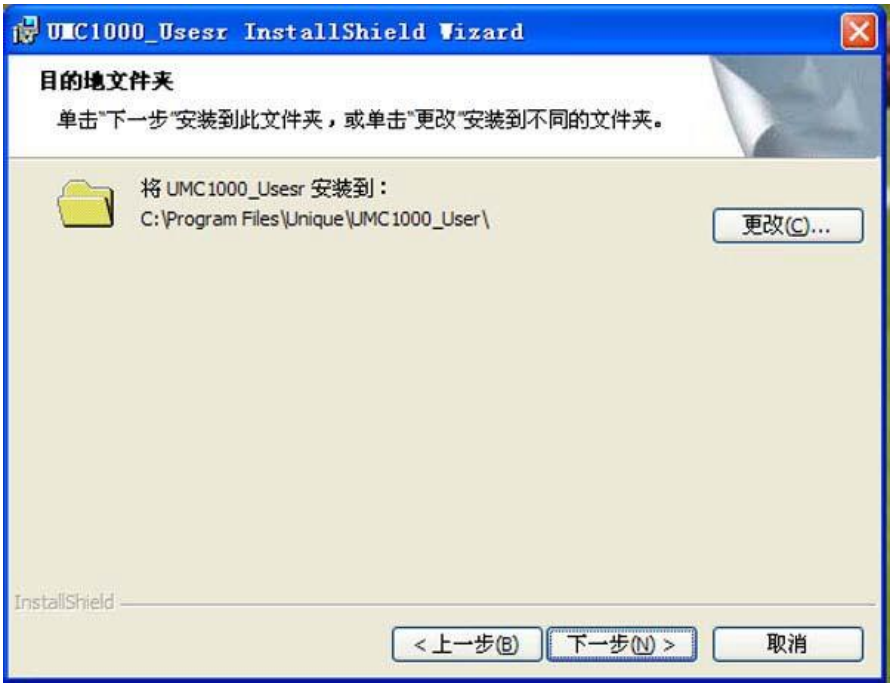
1）运行 UMC1000_User_Install.exe 进行软件的安装。



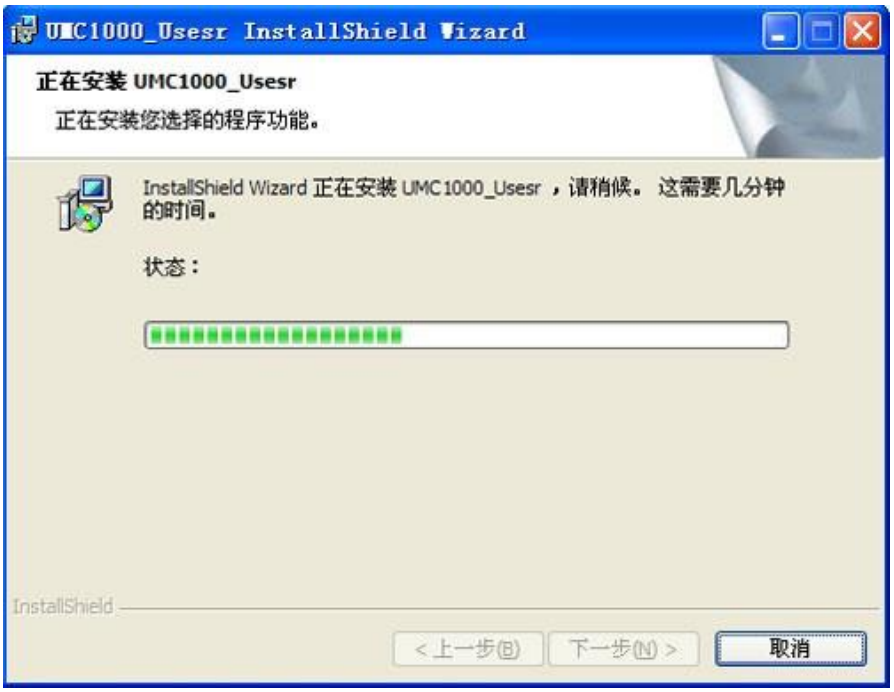
2）选择安装过程中的界面语言。



3）指定安装目录，使用 [更改] 按扭进入目录选择界面,然后点击 [下一步] 开始安装。



4）安装过程可能会持续几分钟,完成后进入安装完成界面。



5）选择 Launch UMC1000_User 然后点击 [完成]，则退出安装时立即启动 UMC1000 上位软件，否则退出后不做任何操作。

6）安装完成后在桌面上出现绿色的 UMC1000_User 的快捷方式，双击后运行。

4、软件登入

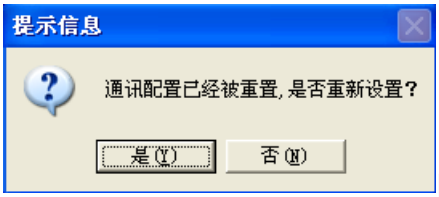
1）User name-> 选择用户名称
Password-> 输入登入密码
Modify -> 修改登入密码
Logon -> 登入软件
Exit -> 退出软件

2）登入密码修改

Input new password: -> 输入新的登入密码
Confirm password: -> 确认新输入的密码
Cancel -> 取消密码修改
OK -> 完成密码修改
Exit -> 退出软件

5、通讯连接

1）首次运行软件时会弹出提示需要进行通信配置，选择“是”进行立即进行配置，选择“否”忽略提示，或者点击[图 2]的图标进入通信配置界面。



[图 1]

[图 2]

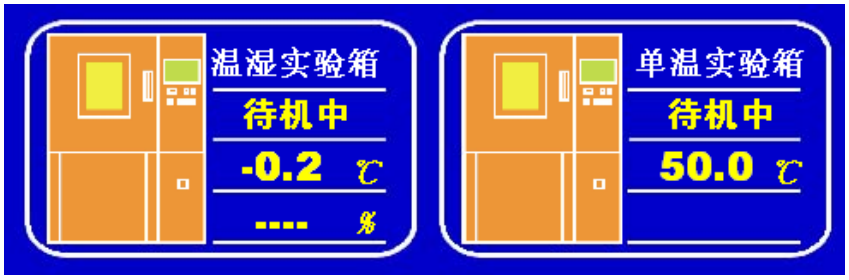
2）通讯配置界面如下图所示，IP 地址配置必须和控制器一致，并且与本机 IP 的前 3 段数字相同才可进行连接，同时，控制器的 IP 地址不可与本机 IP 相同。

[图 3]

3）主界面快捷图标（如下图），通信连接或点击菜单栏的实时监控通信连接，注意：在通信连接前，请先检查是否关闭了本地防火墙,或设置防火墙允许本地任意端口对外部 20 端口的 TCP 协议通信。

[图 4]

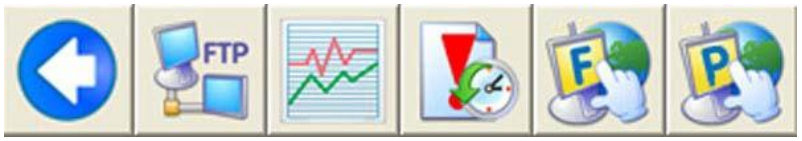
4）连接成功后，显示如下图，每一个框代表一个控制器，框内右侧信息栏从上至下依次表示：该控制器的 TAG 名称、运行状态、当前温度、,当前湿度(仅当型号为 UMC1200 时才显示)，点击 TAG 名称可以重新编辑，点击黄色实验箱进入该控制器的详细操作界面。



[图 5]

6、使用上位软件从控制器中导出文件

1）在进行此操作前请先完成“通信连接”的操作。



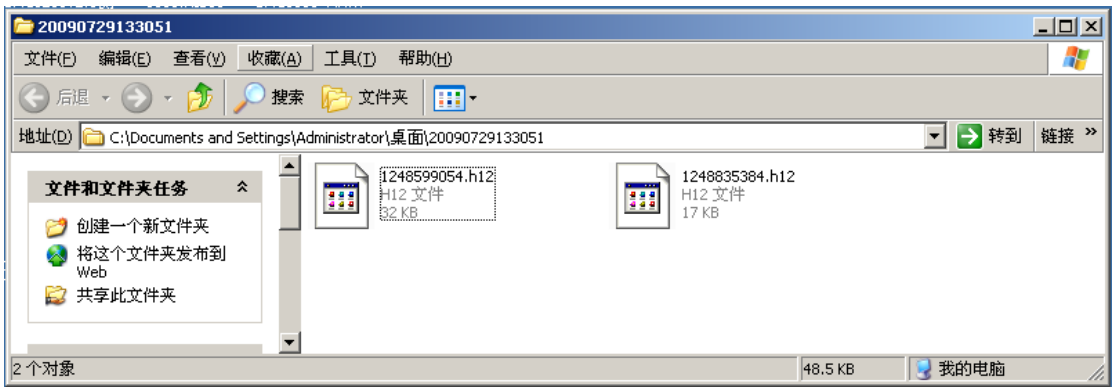
[图 1]

1） 进入详细界面后，点击[图 1]中第 2 个图标打开 FTP 功能对话框，注意此时控制器必须处于远程模式下。

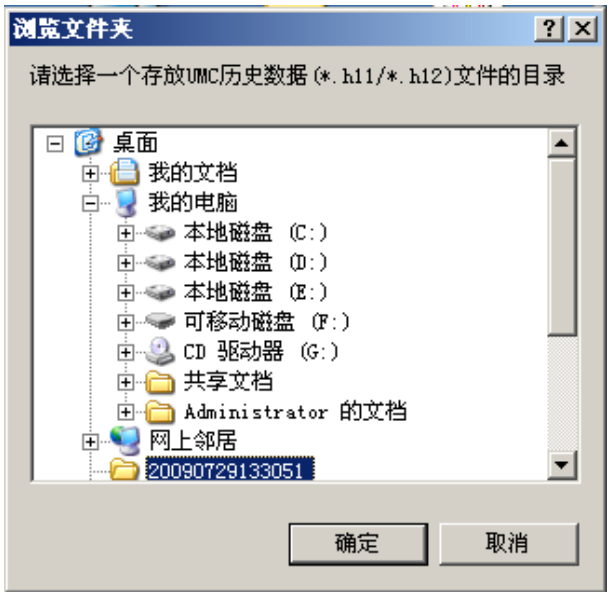
[图 2]

7、历史回放举例

1）从控制器中导出历史数据文件，导出的文件存放在以导出时间为名的文件夹内，如下图：



2）进入上位软件中的历史回放界面，选择 按键，然后弹出文件夹选择列表。选择刚导出的文件夹然后确定，如下图：



3）完成上步操作后，若文件夹内存在历史数据，那么将弹出保存文件对话框，输入名称后保存即可。

4）点击 按键，选择上一步保存的文件打开。弹出“历史曲线设置”窗口，此时窗口上显示的时间为该文件内保存数据的起始时间。设置所希望的开始时间，及时间间隔后按确定，即可回放出该时间段的曲线。同样可以使用 按键来修改开始时间或时间间隔。

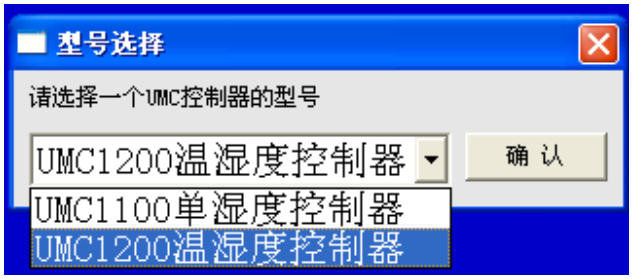
8、使用上位软件创建或修改工艺文件

1） 运行上位软件后，点击[图 1]所示图标或者点击菜单栏上的程序编辑进入工艺编辑界面。

[图 1]

[图 2]

2）[图 2]所示为工艺编辑内的快捷图标，点击第 2 个图标新建一份工艺文件或点击第 3 个图标打开一个已存在的工艺文件。



[图 3]

2） 如果之前选择新建，则在[图 3]所示界面中选择控制器的型号，确认后进入编辑界面。UMC1000 系列控制器最大支持 1000 个工艺，每个工艺最大可设置 100 步，另可设置 10 个连接，每个连接内最大可编辑 10 个工艺。

3） 完成编辑后点击[图 2]中第 4 个图标保存工艺文件，同样也可以选择第 5 个图标将工艺文件传输到 U 盘中。

6）使用上位软件上传历史数据

操作过程参考 [6、使用上位软件从控制器中导出文件]，上传后的历史数据存放在一个以上传时间为名称命名的文件夹内，历史数据以最大 32KB 的单个小文件存放。

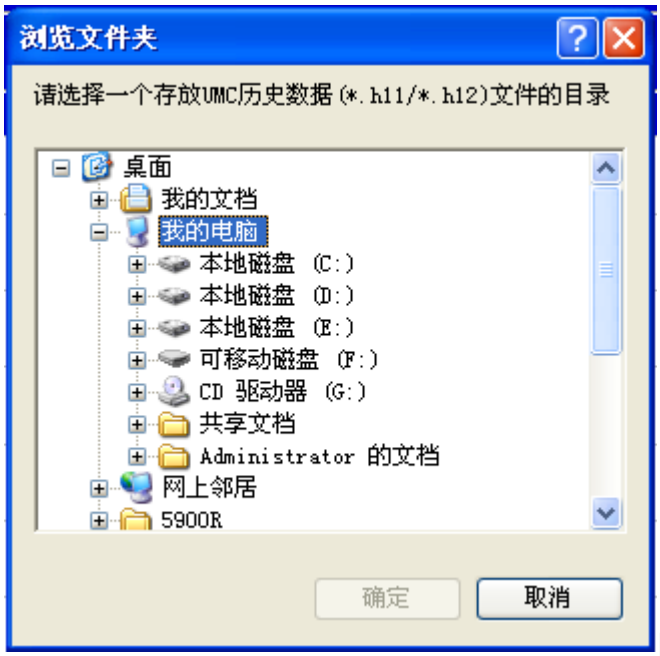
9、使用上位软件回放历史数据

1）运行 UMC1000 上位软件后，选择[图 1]所示的图标,或者在菜单栏上选择历史曲线.进入历史曲线界面。

[图 1]

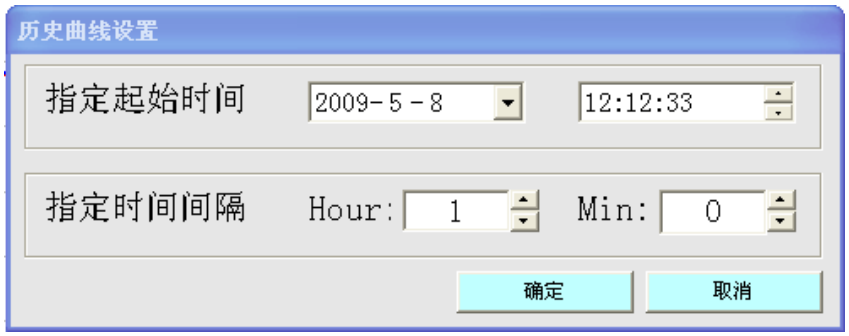
[图 2]

2）[图 2]所示为历史曲线界面的快捷图标，若刚执行了[使用上位软件上传历史数据]或者从控制器中用 U 盘导出了历史数据，那么先点击[图 2]中第 2 个图标，进行数据转换。



[图 3]

在[图 3]界面中选择上传或导出的历史数据存放的文件夹，若选择了正确的文件夹，则点击确定后，弹出文件保存对话框，输入文件名，并选择存放路径后后点击保存完成转换操作。



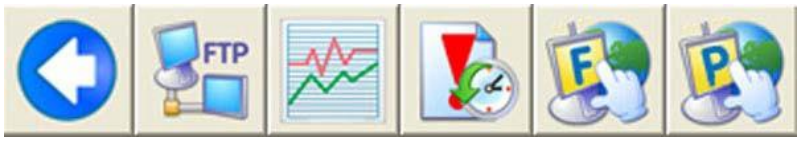
[图 4]

3）当成功完成数据转换操作后，将得到一个 UMC 历史数据文件，使用[图 2]中第 3 个图标打开这个文件。打开成功后弹出[图 4]所示的开始时间及间隔选择界面，该界面上初始时间为当前打开的历史数据文件的起始时间，可选择最大间隔时间为 168 个小时。若想改变回放间隔或起始时间，则点击[图 2]中第 4 个图标，进行重新设置。同时，如果需要改变曲线坐标轴,则可以点击[图 2]中第 6 个图标进行相关设置。

4）点击[图 2]中第 5 个图标，可以把当前页面的历史数据另存为 UMC 历史数据文件或Microsoft Office Access 数据库文件。

10、使用上位软件进行远程控制

1）在进行以下操作前，确认已经完成了[通信连接]的操作。



[图 1]

2）进入详细界面后，点击[图 1]中第 5 个图标，可进行定值运行控制，选择第 6 个图标可进行程序运行的控制。

11、上位软件操作过程中涉及的文件类型说明

a) *.d12 文件：UMC 温湿度控制器的参数文件

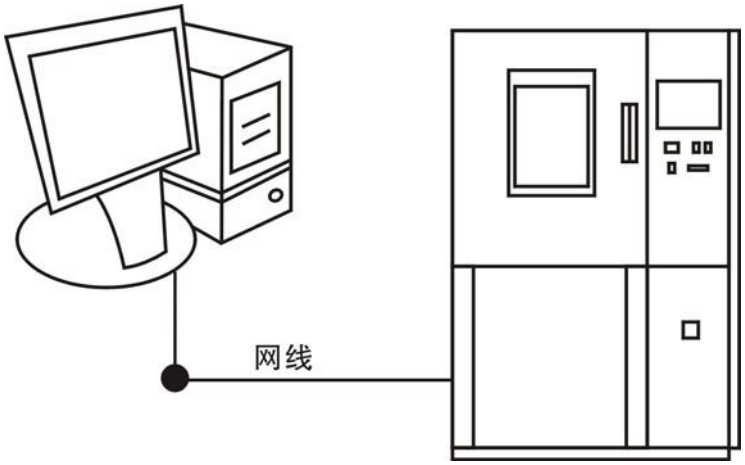
b) *.d11 文件:：UMC 单温度控制器的参数文件

c) *.p12 文件：UMC 温湿度控制器的工艺文件
d) *.p11 文件：UMC 单温度控制器的工艺文件
e) *.h12 文件：UMC 温湿度控制器内部导出的历史文件
f) *.h11 文件：UMC 单温度控制器内部导出的历史文件
g) *.his12 文件：UMC 温湿度控制器历史数据文件
h) *.his11 文件：UMC 单温度控制器历史数据文件
i) *.u12 文件：UMC 温湿度控制器系统高级更新文件
j) *.u11 文件：UMC 单温度控制器系统高级更新文件

七、以太网连接

UMC1000 控制器和上位电脑连接有三种方式，直连方式、局域网方式、因特网方式。

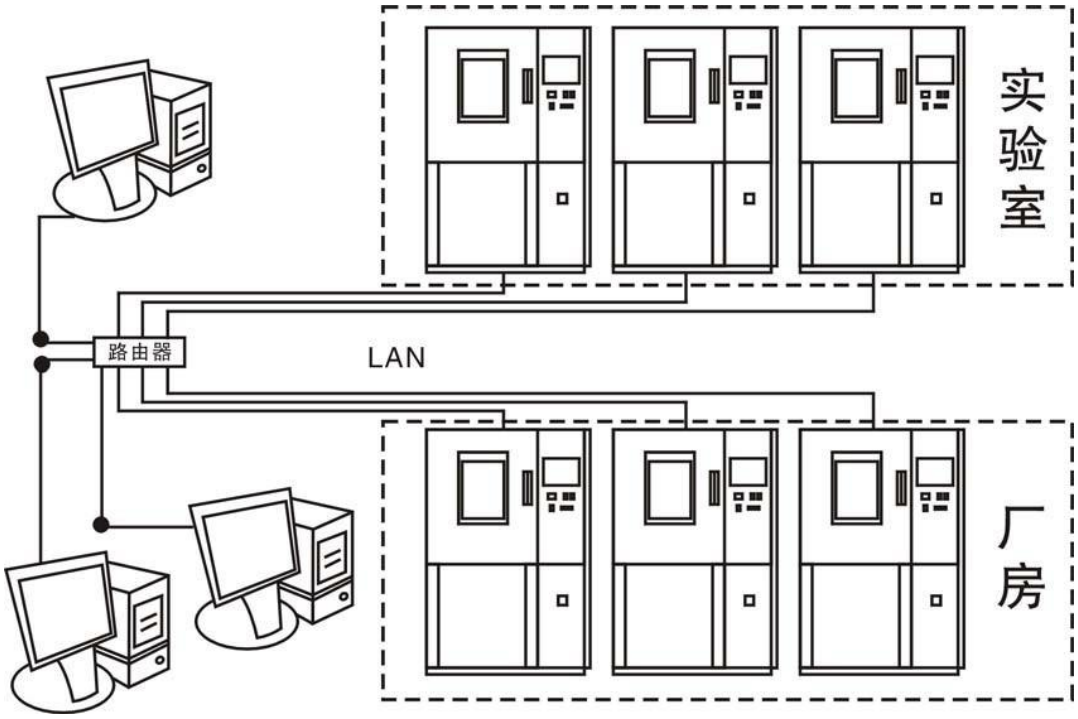
（1） 电脑和 1 台 UMC1000 控制器直接连接



电脑和 1 台控制器直接连接，则必须把电脑和控制器的 IP 地址设置在 1 个区段内。

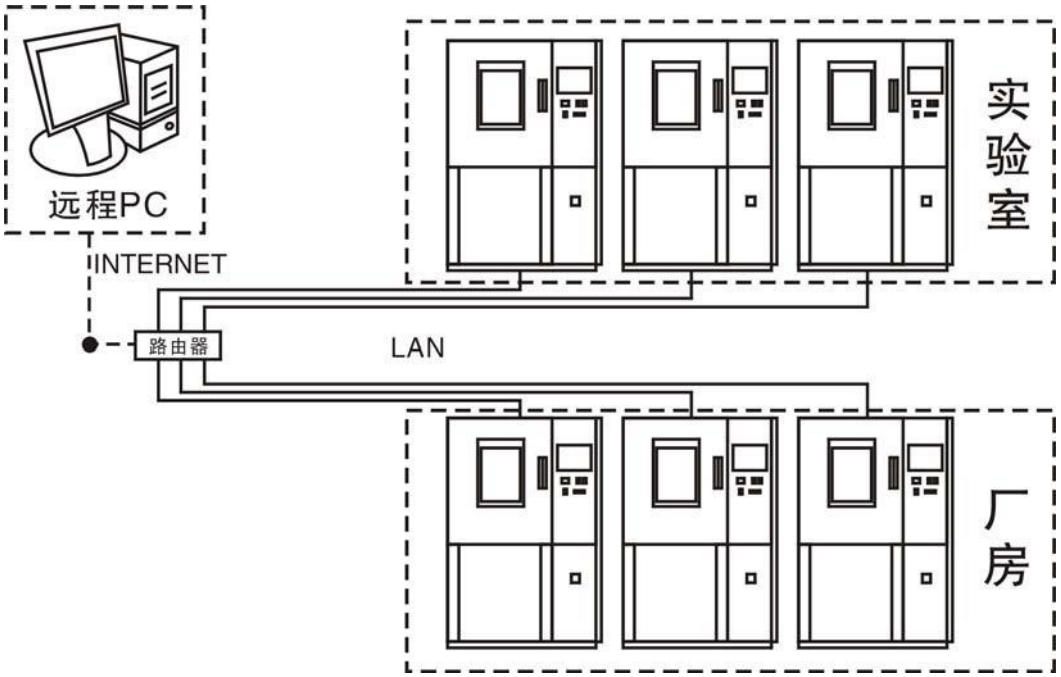
例：控制器的 IP 地址为“200.200.200.190”，则可将电脑的 IP 地址设置为“200.200.200.200”。

（2） 多台电脑和多台 UMC1000 控制器局域网连接



多台 UMC1000 控制器和多台上位机连接需使用交换机或路由器组成局域网，UMC 控制器的 IP 地址可由 DHCP 自动获取。

（3） WEB SERVER 远程同步功能



例：用户的电脑和控制器在同一内网中，用户需打开 IE 浏览器，输入控制器的 IP 地址，即可进入登录界面选择操作或监视。如选择操作必须输入用户名和密码，默认用户名为 admin，默认密码 123，用户名不可修改，密码可以修改。

附表：UMC1100v2.0 ModbusTCP/IP 协议通信地址表

用户可参照标准的MODBUS TCP/IP协议，按以下地址进行第三方程序的开发。

Modbus功能码 &H01/&H0F

序号	地址	属性	描述
1	&H0000	ReadOnly	DCU输出点U01
2	&H0001	ReadOnly	DCU输出点U02
3	&H0002	ReadOnly	DCU输出点U03
4	&H0003	ReadOnly	DCU输出点U04
5	&H0004	ReadOnly	DCU输出点U05
6	&H0005	ReadOnly	DCU输出点U06
7	&H0006	ReadOnly	DCU输出点U07
8	&H0007	ReadOnly	DCU输出点U08
9	&H0008	ReadOnly	DCU输出点U09
10	&H0009	ReadOnly	DCU输出点U10
11	&H0010	ReadOnly	DCU输出点U11
12	&H0011	ReadOnly	DCU输出点U12
13	&H0012	ReadOnly	DCU输出点U13
14	&H0013	ReadOnly	DCU输出点U14
15	&H0014	ReadOnly	DCU输出点U15
16	&H0015	ReadOnly	DCU输出点U16
17	&H0016	ReadOnly	DCU输出点U17
18	&H0017	ReadOnly	DCU输出点U18
19	&H0018	ReadOnly	DCU输出点U19
20	&H0019	ReadOnly	DCU输出点U20
21	&H0020	ReadOnly	DCU输出点U21
22	&H0021	ReadOnly	DCU输出点U22
23	&H0022	ReadOnly	DCU输出点U23
24	&H0023	ReadOnly	DCU输出点U24
25	&H0024	ReadOnly	DCU输出点U25
26	&H0025	ReadOnly	DCU输出点U26
27	&H0026	ReadOnly	DCU输出点U27
28	&H0027	ReadOnly	DCU输出点U28
29	&H0028	ReadOnly	DCU输出点U29
30	&H0029	ReadOnly	DCU输出点U30
31	&H0030	ReadOnly	DCU输出点U31
32	&H0031	ReadOnly	DCU输出点U32
33	&H0032	ReadOnly	DCU输入点I01

序号	地址	属性	描述
34	&H0033	ReadOnly	DCU输入点I02
35	&H0034	ReadOnly	DCU输入点I03
36	&H0035	ReadOnly	DCU输入点I04
37	&H0036	ReadOnly	DCU输入点I05
38	&H0037	ReadOnly	DCU输入点I06
39	&H0038	ReadOnly	DCU输入点I07
40	&H0039	ReadOnly	DCU输入点I08
41	&H0040	ReadOnly	DCU输入点I09
42	&H0041	ReadOnly	DCU输入点I10
43	&H0042	ReadOnly	DCU输入点I11
44	&H0043	ReadOnly	DCU输入点I12
45	&H0044	ReadOnly	DCU输入点I13
46	&H0045	ReadOnly	DCU输入点I14
47	&H0046	ReadOnly	DCU输入点I15
48	&H0047	ReadOnly	DCU输入点I16
49	&H0048	ReadOnly	TS01信号输出状态
50	&H0049	ReadOnly	TS02信号输出状态
51	&H0050	ReadOnly	TS03信号输出状态
52	&H0051	ReadOnly	TS04信号输出状态
53	&H0052	ReadOnly	TS05信号输出状态
54	&H0053	ReadOnly	TS06信号输出状态
55	&H0054	ReadOnly	温度报警01输出状态
56	&H0055	ReadOnly	温度报警02输出状态
57	&H0056	ReadOnly	温度报警03输出状态
58	&H0057	ReadOnly	温度报警04输出状态
59	&H0058		
60	&H0059		
61	&H0060		
62	&H0061		
63	&H0062	ReadOnly	温度传感器断线状态
64	&H0063		
65	&H0064	ReadOnly	IS01信号输出状态
66	&H0065	ReadOnly	IS02信号输出状态
67	&H0066	ReadOnly	IS03信号输出状态
68	&H0067	ReadOnly	IS04信号输出状态
69	&H0068	ReadOnly	IS05信号输出状态

序号	地址	属性	描述
70	&H0069	ReadOnly	IS06信号输出状态
71	&H0070	ReadOnly	IS07信号输出状态
72	&H0071	ReadOnly	IS08信号输出状态
73	&H0072	ReadOnly	OS01信号输出状态
74	&H0073	ReadOnly	OS02信号输出状态
75	&H0074	ReadOnly	OS03信号输出状态
76	&H0075	ReadOnly	OS04信号输出状态
77	&H0076	ReadOnly	OS05信号输出状态
78	&H0077	ReadOnly	OS06信号输出状态
79	&H0078	ReadOnly	OS07信号输出状态
80	&H0079	ReadOnly	OS08信号输出状态
81	&H0080	ReadOnly	EVT01信号输出状态
82	&H0081	ReadOnly	EVT02信号输出状态
83	&H0082	ReadOnly	EVT03信号输出状态
84	&H0083	ReadOnly	EVT04信号输出状态
85	&H0084	ReadOnly	EVT05信号输出状态
86	&H0085	ReadOnly	EVT06信号输出状态
87	&H0086	ReadOnly	EVT07信号输出状态
88	&H0087	ReadOnly	EVT08信号输出状态
89	&H0088	ReadOnly	温度运行
90	&H0089	ReadOnly	温度保持
91	&H0090	ReadOnly	温度上升
92	&H0091	ReadOnly	温度下降
93	&H0092		
94	&H0093		
95	&H0094		
96	&H0095		
97	&H0096	ReadOnly	REF1信号输出状态
98	&H0097	ReadOnly	REF2信号输出状态
99	&H0098	ReadOnly	照明信号输出状态
100	&H0099	ReadOnly	程序结束信号输出状态
101	&H0100	ReadOnly	排水信号输出状态
102	&H0101	ReadOnly	ACU通讯连接状态
103	&H0102	ReadOnly	
104	&H0103	ReadOnly	DCU1通讯连接状态
105	&H0104	ReadOnly	DCU2通讯连接状态

c)