KH4001A 烘干机控制器

用户使用说明书

[仅供用户人员参考!]

在安装使用控制器之前，请详细阅读该使用说明书！

软件功能码：V100

A00

版权所有，翻印必究

1. 使用须知

尊敬的用户：

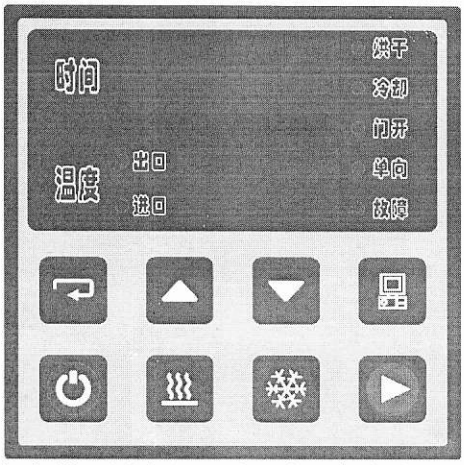
感谢您选择本公司产品！

为了方便您的使用，请仔细阅读说明书，并按照说明书的步骤进行操作。由于产品的改进，说明书可能会有变动，我们不会另行通知，谨以致歉。

2. 安全注意事项（请务必准守）

 错误使用时，会引起危险情况，可能会导致设备损坏或加速损坏。	1 用户如有任何修理的需要，请于厂家联系，切勿自行修理。
 错误使用时，会引起危险情况，可能会导致人身伤害或人身伤亡	1 确认接线无误后，再输入电源； 2 确保环境条件及电源电压在允许条件内，才开机运行； 3 运行时，请勿检查信号； 4 运行时，请勿随意变更参数设定； 5 运行时，请勿太靠近机器； 6 切勿拉扯，扭曲电源线，通讯线以免产生严重故障； 7 切勿用手直接触摸电脑元器件，以免被静电损坏。

3. 概述



与本效果图有出入时，请以实物为主！

该电脑控制器是专为全自动烘干机而设计、制造的。电脑工作性能稳定、可靠。运行程序时，只要按启动键，整个烘衣过程将自动完成。

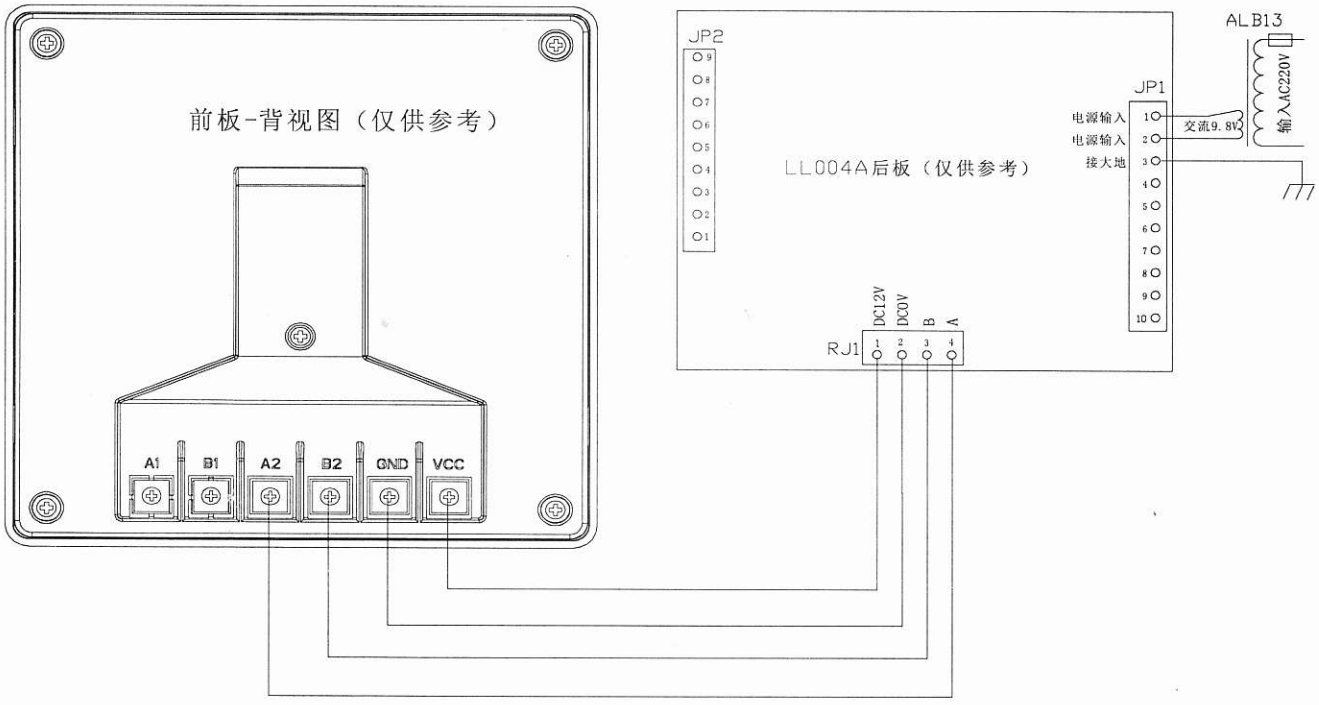
特点：

- 轻触面板密封性好，防水，防尘，抗腐蚀，按键寿命长
- 高速度微处理器

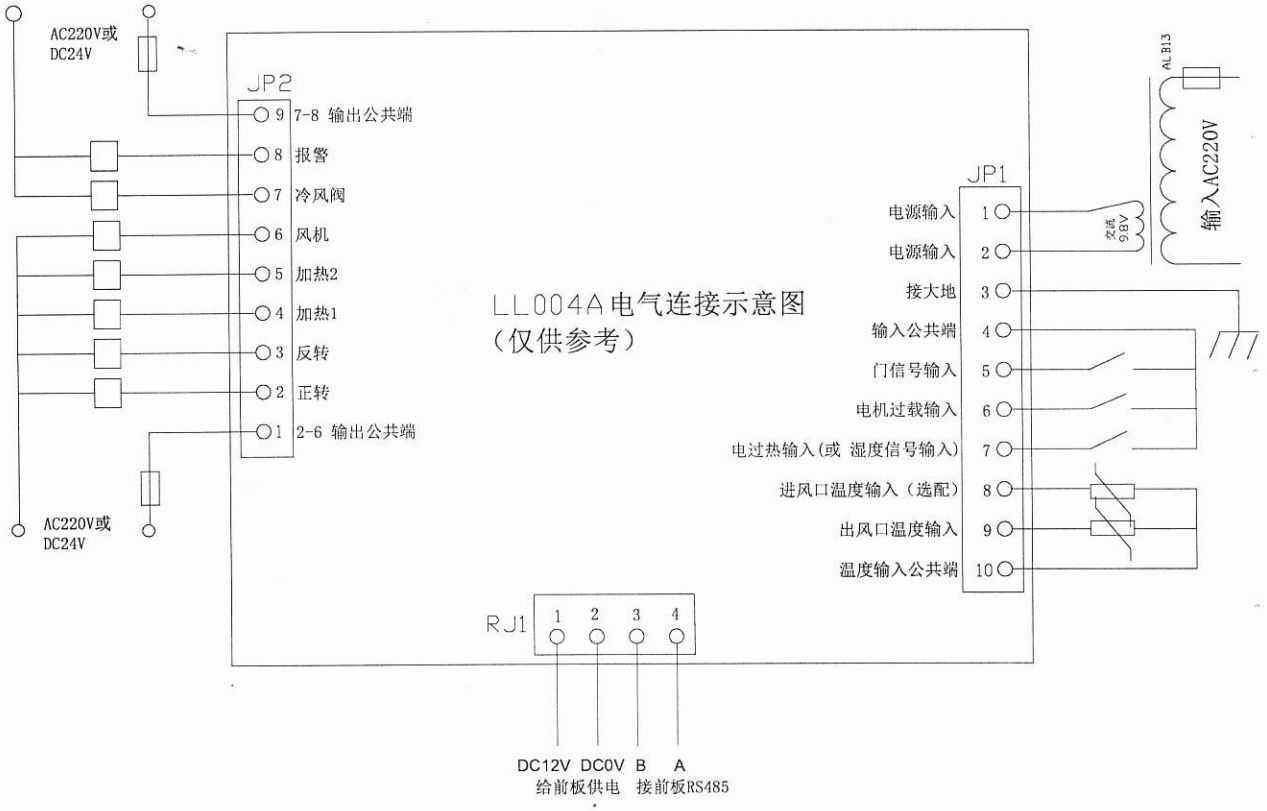
功能：

- 具有 5 套自动程序
- 自动运行时，允许手动干预
- 支持手动功能
- 支持摄氏度、华氏度显示

3.1. 控制器连接示意图



3.2. 电气连接示意图



注：

（1） 上图的外部接线仅是为了对端子含义进行说明，用户应该根据自己的实际情况来设计自己的电气接线图。

（2） 变压器的输出电压为 AC 9.8V（负载电压）。切忌直接接入交流 220V。

（3） 当变压器的输入电压范围超过 220V(±10%)时，请自配变压器。

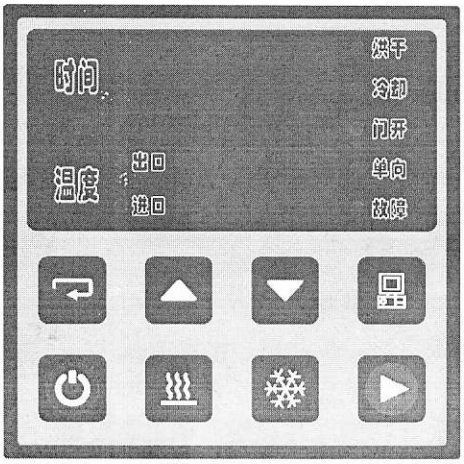
（4） 继电器输出端外接电压≤AC220V(或 DC24V)，继电器工作电流＜5A。

（5） 输出端所接的电压，用户可以根据自己的实际需要接入，不必一定是交流 220V。

（6） 备用的端子请不要使用。

（7） 安装机器时，请确保控制器及前后板连接线周围的温度不高于 60℃，以免高温对控制器造成损坏。

3.3. 面板外观



与本效果图有出入时，请以实物为主！

3.4. 按键说明

按键图标	功能说明
	《单向》键 待机或者运行或者编程中，按此键切换电机运转模式，单向 led 亮表示为单向旋转模式，单向 led 不亮表示为双向旋转模式。
	《向上》《+》键 1、参数设置时，按此键，选择上一个设置项目。 2、待机时，按此键，程序号加 1。 3、编程或运行中设置时，按此键，设定值加 1，持续按该键，设定值快速增加。 4、运行中且使用进风口温度，按此键，显示进风口温度 3 秒。
	《向下》《-》键 1、参数设置时，按此键，选择下一个设置项目。 2、待机时，按此键，程序号减 1。 3、编程或运行中设置时，按此键，设定值减 1，持续按该键，设定值快速减少。 4、运行中且使用进风口温度，按此键，显示进风口温度 3 秒。
	《设置》键 1、上电 10 秒启动界面中，按住此键 3 秒，进入参数设置界面，再按住此键 3 秒，退出参数设置。 2、待机，按住此键 3 秒，进入编程界面，再按住此键 3 秒，退出编程。 3、编程或者运行中，按此键，切换设定项目。
	《停止》键 1、运行中，按此键，则停止运行。 2、当机器出现故障时，电脑将自动报警，并发出连续报警声，此时可按此键，则报警声停止，待排除故障后，再按此键，如果故障确已排

	除，或可忽略，电脑将返回到待机状态；否则，则电脑又将报警。 3、参数设置或者编程界面，按住此键 3 秒，退出界面。
	《烘干》键 1、待机时，按此键，运行手动烘干，再按此键，结束烘干。 2、参数设置时，按此键，设定值加 1，持续按该键，设定值快速增加。 3、编程时，按此键，切换到烘干参数。 4、门开时，持续按住该键，电机将正转。
	《冷却》键 1、待机时，按此键，运行手动冷却，再按此键，结束冷却。 2、参数设置时，按此键，设定值减 1，持续按该键，设定值快速减少。 3、编程时，按此键，切换到冷却参数。 4、门开时，持续按住该键，电机将反转。
	《启动》键 待机时，按此键，启动所选择的自动程序运行。

3.5. led 说明

位于数码管旁边的 led 说明：

led	功能说明
烘干 led	烘干运行或者编辑烘干步骤时，烘干 led 亮。
冷却 led	冷却运行或者编辑冷却步骤时，冷却 led 亮。
门开 led	门开时，门开 led 亮。
单向 led	单向 led 亮表示为单向旋转模式，单向 led 不亮表示为双向旋转模式。
故障 led	故障时，故障 led 亮。
出口 led	显示出风口温度时，出口 led 亮
进口 led	显示进风口温度时，进口 led 亮

4. 运行说明

4.1. 上电启动

电脑上电后，先显示版本号 2 秒（如 v100A00），再显示 10 秒倒计时，倒计时完后进入空闲状态。

- 按停止键，跳过上面的信息显示；
- 倒计时时间内，按设置键 3 秒，则进入参数设置，详细描述请参见**参数设置**章节的描述；

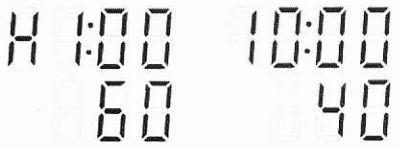
4.2. 空闲模式

门关时的空闲界面如下图，时间数码管显示程序号，PA01~PA05 对应程序 1~5：

4.3. 自动模式

4.3.1. 进入自动模式

在“空闲”且“门关”状态下，按↑、↓键选择需要运行的程序，按下启动键开始运行当前选择的程序，程序先烘干后冷却。



烘干中-烘干 led 亮　冷却中-冷却 led 亮

时间数码管：显示烘干或冷却的剩余时间，有 H 显示表示为小时/分钟（如 H1:00 表示剩余 1 小时），无 H 显示表示为分钟/秒钟（如 10:00 表示剩余 10 分钟）。

温度数码管：显示出风口温度时，出口 led 亮；当使用进风口温度时，按↓、↑键，显示进风口温度 3 秒，进口 led 亮，且温度数码管的 3 个点全亮，如下所示。

4.3.2. 运行中设置

- 烘干或者冷却运行中，按设置键切换设置项目（闪烁显示）。
- 按↑、↓键则可修改设定值（按住键不放可快速修改设定值）；设置时间为小时:分钟，如 H0:20 表示 0 小时 20 分钟；温度数码管的 3 个点全亮时表示为进风口设定温度（进口 led 也亮）。

4.3.3. 退出自动模式

- 程序先烘干后冷却，冷却运行完毕后，自动程序结束。自动程序结束后，蜂鸣器报响 60 秒，可按停止键消音，返回到“空闲”状态。
- 烘干运行过程中，按停止键，转为冷却；冷却运行过程中，按停止键，转为结束，返回到“空闲”状态。

自动程序结束时，显示如下：

4.4. 手动模式

在“空闲”且“门关”状态下，按烘干键运行手动烘干，按冷却键运行手动冷却，手动运行时，时间正计时。

4.5. 取衣

在“门开”状态时，持续按住烘干键，电机将正转，松开烘干键，电机停止正转；持续按住冷却键，电机将反转，松开冷却键，电机停止反转。

门开时，显示如下：

5. 编程说明

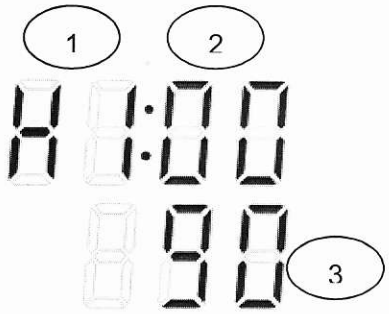
控制器共有 5 套程序，用户可根据需要编写或修改。

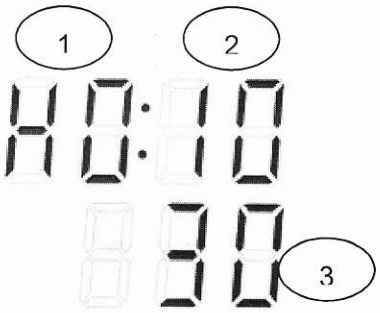
5.1. 进入编程

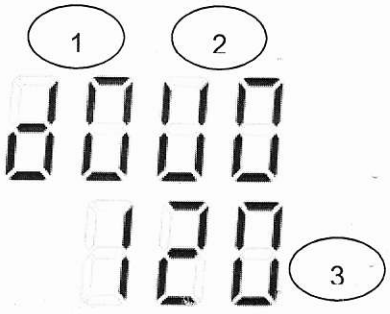
门关时的空闲界面如下图，时间数码管显示程序号，PA01~PA05 对应程序 1~5：

按↑、↓键选择需要运行的程序，再按住设置键 3 秒，进入编程界面。

5.2. 编辑步骤







第 1 页-烘干基本参数-烘干 led 亮　　第 2 页-冷却基本参数-冷却 led 亮　　第 3 页-其它参数

按设置键将光标切换到设定值（闪烁显示），再按↑、↓键则可修改设定值（按住键不放可快速修改设定值）。按单向键切换电机方向。按烘干键、冷却键切换到烘干、冷却参数。

参数	数码管位置	默认值	范围	说明
第 1 页-烘干基本参数-烘干 led 亮				
烘干小时	图示位置①：左边开始第 1、2 个时间数码管	1 小时	0-9 小时	H1 表示 1 小时。

烘干分钟	图示位置②：左边开始第3、4个时间数码管	0 分钟	0-59 分钟	
烘干温度	图示位置③：温度数码管	90℃	0-255 ℃	为烘干出风口温度。
第 2 页-冷却基本参数-冷却 led 亮				
冷却小时	图示位置①：左边开始第1、2个时间数码管	0 小时	0-9 小时	H1 表示 1 小时。
冷却分钟	图示位置②：左边开始第3、4个时间数码管	10 分钟	0-59 分钟	
冷却温度	图示位置③：温度数码管	30℃	0-255℃	为冷却出风口温度。
第 3 页-其它参数				
电机方向	图示位置①：左边开始第1、2个时间数码管	双向	双向: 单向:	双向：烘干与冷却中，电机正转->正转停止->反转->反转停止，如此循环运行。 单向：烘干与冷却中，电机持续正转运行。
烘干计时	图示位置②：左边开始第3、4个时间数码管	时间优先	时间优先: 温度优先:	**时间优先**：表示一进入烘干程序，烘干时间就开始倒计时。 **温度优先**：表示当前温度到达烘干设置温度时，烘干时间才开始倒计时（**注：若启用进风口温度控制加热，须等进风口温度达到进风口设置温度和出风口温度达到出风口设置温度时，才开始倒计时）。**
烘干进风口温度	图示位置③：温度数码管	120 ℃	0-255 ℃	启用进风口温度控制加热时，才有该项设置。

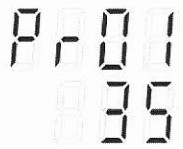
5.3. 结束编程

编程完成后，按住设置键 3 秒或者停止键 3 秒，退出“编程界面”，保存之前修改的程序。

6. 参数设置

注 意	机器出厂前各参数均已设定，若无特殊需要，不宜更改，以免影响机器正常运行！

电脑上电倒计时阶段，按住[设置]键 3 秒，进入“参数设置界面”：



- 时间数码管显示设置项目，按[↓]、[↑]键可选择参数设置项目。
- 温度数码管显示设置值，按[烘干]、[冷却]键可修改参数（按住键不放可快速修改设定值）。
- 完成修改后，按住[设置]键 3 秒或者[停止]键 3 秒，退出参数设置，进入空闲界面。

编号	参数名称	出厂值	设定范围	参数说明
Pr01	正转运行时间	35 秒	0~255 秒	双向模式时，电机正转运行的时间。
Pr02	反转运行时间	35 秒	0~255 秒	双向模式时，电机反转运行的时间。
Pr03	正转停止时间	5 秒	0~255 秒	双向模式时，电机正转停止的时间。
Pr04	反转停止时间	5 秒	0~255 秒	双向模式时，电机反转停止的时间。
Pr05	开加热 1 温差	2℃	0~255℃	烘干时，允许加热 1(主加热)开的温差。
Pr06	开加热 2 温差	5℃	0~255℃	烘干时，允许加热 2(副加热)开的温差。
Pr07	表示门关上	0-断开	0-断开、 1-闭合	断开：开关量<门开关>没有输入时，门关好。 闭合：开关量<门开关>有输入时，门关好。
Pr08	表示电机过载	0-断开	0-断开、 1-闭合	断开：开关量<电机过载>没有输入时，电机过载。 闭合：开关量<电机过载>有输入时，电机过载。
Pr09	表示电过热	1-闭合	0-断开、 1-闭合	断开：开关量<电过热>没有输入时，电过热。 闭合：开关量<电过热>有输入时，电过热。
Pr10	进风口温度探头	0-否	0-否、1-是	设定是否使用进风口温度探头。
Pr11	进风口控制加热	0-否	0-否、1-是	使用进风口温度探头时，该参数才有效，若启用进风口控制加热，烘干阶段，进风口与出风口温度一起控制加热。
Pr12	进风口报警温度	150℃	70~180℃	使用进风口温度探头时，该参数才有效，进风口温度大于报警温度时，会报警。

Pr13	出风口报警温差	15℃	1~255℃	出风口温度大于报警值时，会报警。 出风口报警温度 = 用户程序中设置的出风口温度 + 该报警温度差值。 如：用户程序中设置的出风口温度是 60 度，报警温度差值是 10 度，则报警温度是 70 度，这样可以做到各个用户程序有对应的不同报警温度。
Pr14	是否启用密码功能	0-否	0-否、1-是	启用密码功能之后，凡是涉及到更改参数和手动干预都将输入密码（时间区显示 code，温度区显示密码输入位数），密码固定为“向上、向下、向上、向下、向上、向下、向上、向下（共 8 位）。
Pr15	温度单位	0-摄氏度	0-摄氏度、 1-华氏度	选择控制器显示的温度单位。
Pr16	关加热 1 温差 (备用)	0	0	
Pr17	关加热 2 温差 （备用）	0	0	

7. 故障诊断

机器出现故障时，进入故障报警界面：

温度数码管显示故障代码，蜂鸣器报响，按停止键后，蜂鸣器消音，再按停止键，重新检测故障，如故障仍未解决，继续报警；如故障已解决，则可继续运行。

> **注 意** 若以下问题重复出现或者故障不能排除，请及时与销售商联系。

编号	故障名称	输出处理	检测条件	解决方法
Er02	出风口温度探头	停止所有动作	出风口温度探头短路或断路	1、检查温度探头是否正确连接 2、检查温度探头是否损坏
Er03	进风口温度探头	停止所有动作	进风口温度探头短路或断路	1、检查温度探头是否正确连接 2、检查温度探头是否损坏 3、不启用进风口温度探头
Er04	电机过载	停止所有动作	开关量输入“电机过载”有效	1、检查输入与常开常闭设置 2、衣物过多，造成过载 3、电压过低 4、主电机本身故障
Er05	电过热	见备注 1	开关量输入“电过热”有效	1、检查输入与常开常闭设置
Er06	出风口温度过高		出风口温度大于报警温度	1、检查出风口温度与报警设置温度
Er07	进风口温度过高		进风口温度大于报警温度	1、检查进风口温度与报警设置温度
Er49	通讯超时	停止所有动作	未收到后板回复数据	1、检查前后板通信线是否插错、插牢 2、检查通讯线是否脱落 3、检查电源是否正常供电
Er50	通讯数据错误	停止所有动作	与后板通讯受到干扰， 破坏通讯数据造成通讯失败	1、请检查强弱电是否隔离 2、请检查机器是否接大地
Er51	参数数据错误	停止所有动作	参数存储区有坏道	请与供应商联系
Er52	*程序数据错误*	*停止所有动作*	*程序存储区有坏道*	*请与供应商联系*
Er53	电脑系统故障	停止所有动作		请与供应商联系
Er54	前后板程序不匹配	停止所有动作	检测到前板程序与后板程序不匹配	请与供应商联系

备注 1：当运行过程中，出现电过热故障或者温度过高故障时，主电机和风机仍能正常运行；蜂鸣器开始报响，按停止键可以消除报警声音，再按一次停止键，关闭主电机和风机。