

中频阻焊控制器-7 系列

使用说明书

天津商科数控技术股份有限公司

使用说明

此说明书适用于 7 系列控制器，对控制器硬件、线缆接线、简单工作做了简要介绍。请各位技术人员以及现场工作人员阅读。

收到控制器后请先认真检查控制器在运输过程中是否造成变形，螺丝是否松动，所配置物品是否齐全，若发现问题请及时与厂家联系。

在安装控制器前，请先仔细阅读此项说明。在某些情况下，如果不按操作规则执行，可能会造成设备的损坏。另外一些情况下，如果不按操作规则执行，可能会造成人身伤害。因此，使用人员应具有一定的电气安全知识；尤其安装，维护和检修的工作人员应具备一定的专业素养，并得到相关技术培训。

控制器安装使用过程中请严格遵守说明书的要求，天津商科公司承诺 7 系列控制器保修期为 1 年，自用户收到 1 年内，有控制器使用的技术问题或者设备的检修均可直接与厂家联系。

注意：未经天津商科公司相关技术人员的允许，私自改动箱体及内部接线造成的损失或者未按照本说明书要求正确操作造成的损失将不在本公司的保修条款内。

V1.0 修订日期：2020 年 3 月

V2.0 修订日期：2024 年 1 月

地址：天津经济技术开发区逸仙科学工业园庆龄大路 17 号

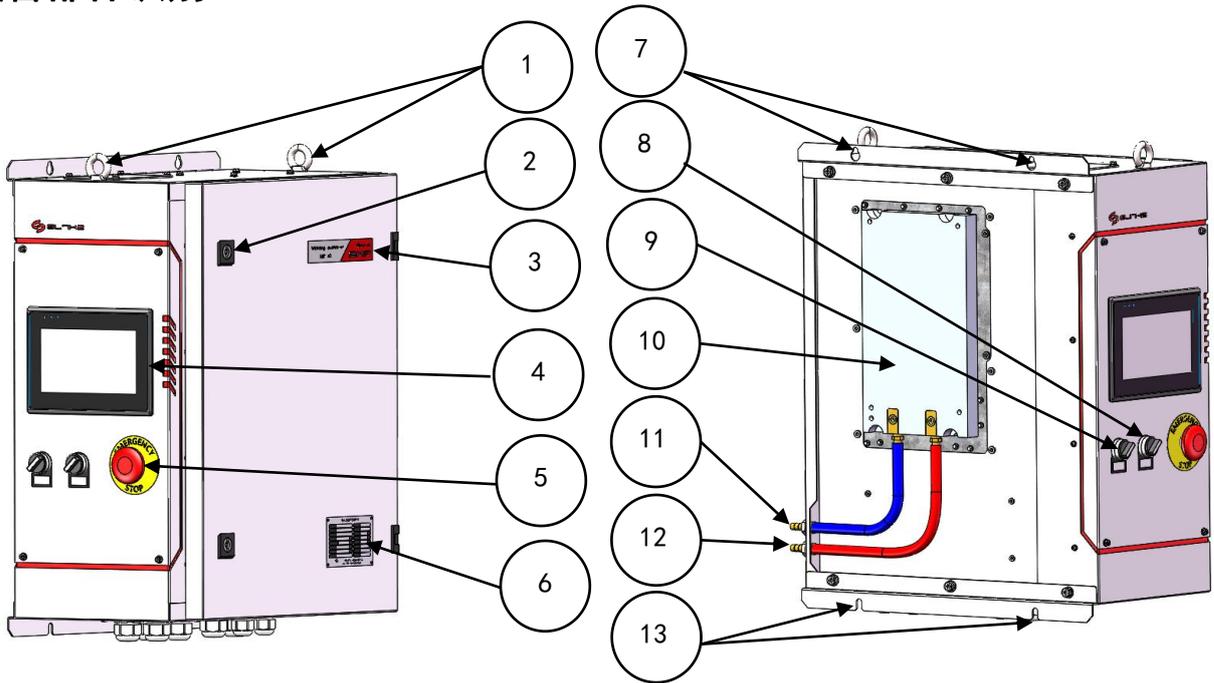
电话：022-82192321, 82192300

传真：022-82192311

网址：<http://www.tjsunke.com>

邮箱：sunke@tjsunke.com

一、设备部件识别

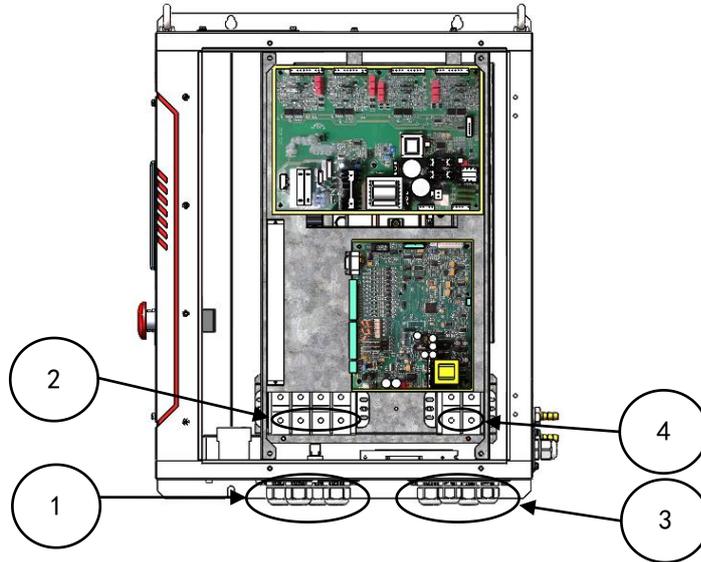


此图示为控制器右挂示意图，根据现场需求，我司还可提供左挂配置，左挂与右挂产品箱体对称

序号	部件名称	备注
1	吊环	
2	门锁	
3	面膜	
4	触摸屏	
5	急停按钮	紧急状态时拍下急停按钮，控制器处于急停状态
6	铭牌	可查看控制器技术参数
7	控制器安装孔	使用M8螺钉
8	旋钮	气阀通/断切换
9	旋钮	有无电流切换
10	水冷散热板	
11	进水嘴	φ 10
12	出水嘴	φ 10
13	控制器安装孔	使用M8螺钉

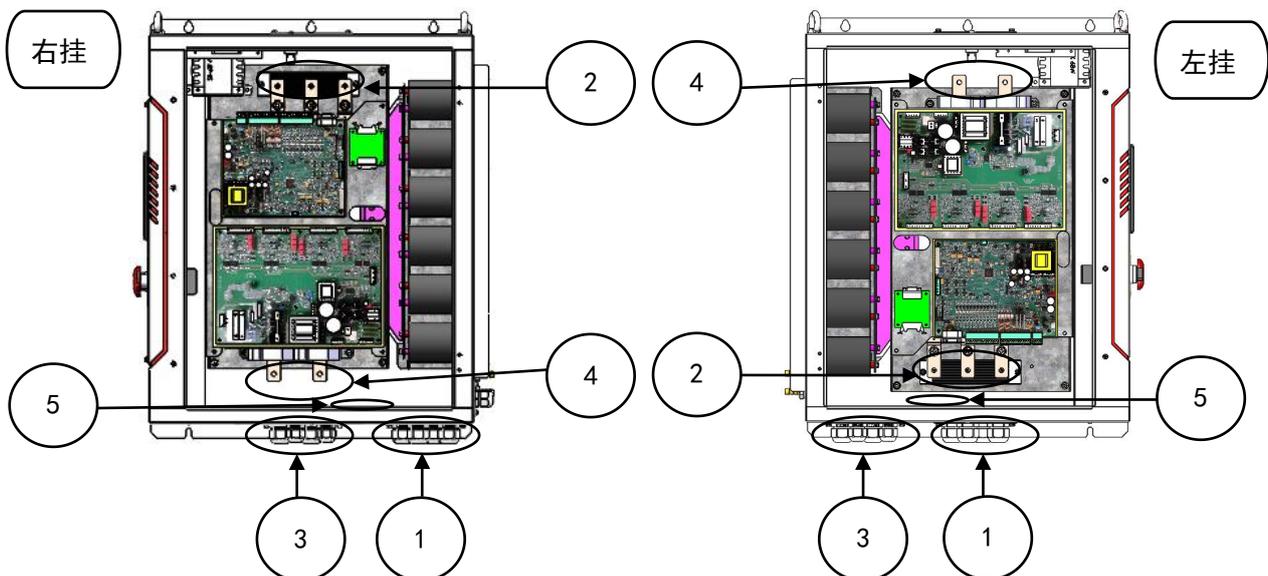
二、动力线接线

型号：SMF7-600, SMF7-800, SVF7-400, SVF7-800D



序号	名称	备注
1	动力线进线锁母	PG21*4 
2	三相动力电缆与地线接线位置	M8 螺钉，地线位置有标签表明  
3	输出到变压器线锁母	PG21*2+PG16*2 
4	输出到变压器线缆接线位置	M8 螺钉 

型号：SMF7-1200, SMF7-1600, SVF7-800, SVF7-1000D, SVF7-1200, SVF7-1600D

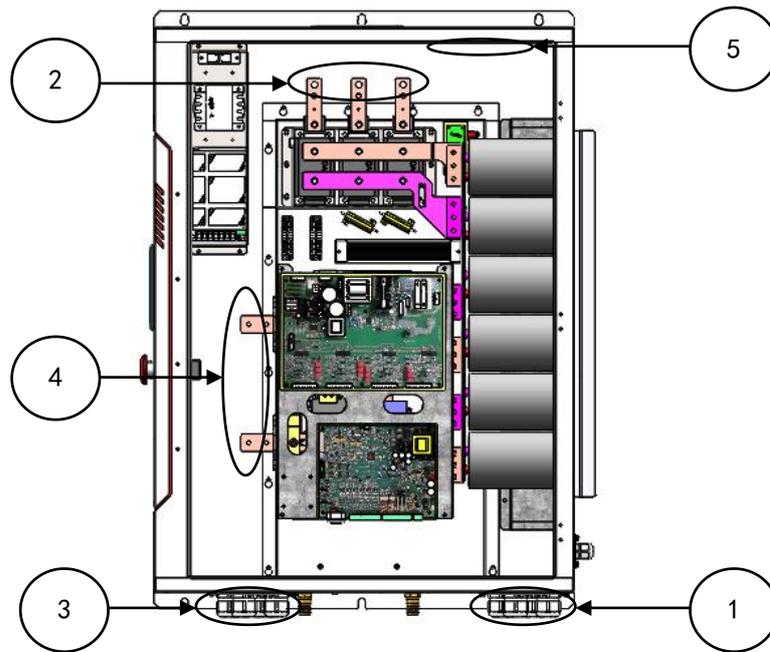


序号	名称	备注	
1	动力线进线锁母	PG21*4	
2	三相动力电缆接线位置	M8 螺钉	
3	输出到变压器线锁母	PG21*2+PG16*2	
4	输出到变压器线缆接线位置	M8 螺钉	
5	地线电缆接线位置	M8 螺钉	 

注意：右挂的控制器的三相动力电缆需要穿过电容底下的方形线槽到达接线位置

左挂的 controllers 的输出到变压器电缆需要穿过电容底下的方形线槽到达接线位置

型号：SMF7-2400, SVF7-1600



序号	名称	备注	
1	动力线进线锁母	PG29*4	
2	三相动力电缆接线位置	M8 螺钉	
3	输出到变压器线锁母	PG29*4	
4	输出到变压器线缆接线位置	M8 螺钉	
5	地线电缆接线位置	M8 螺钉	 

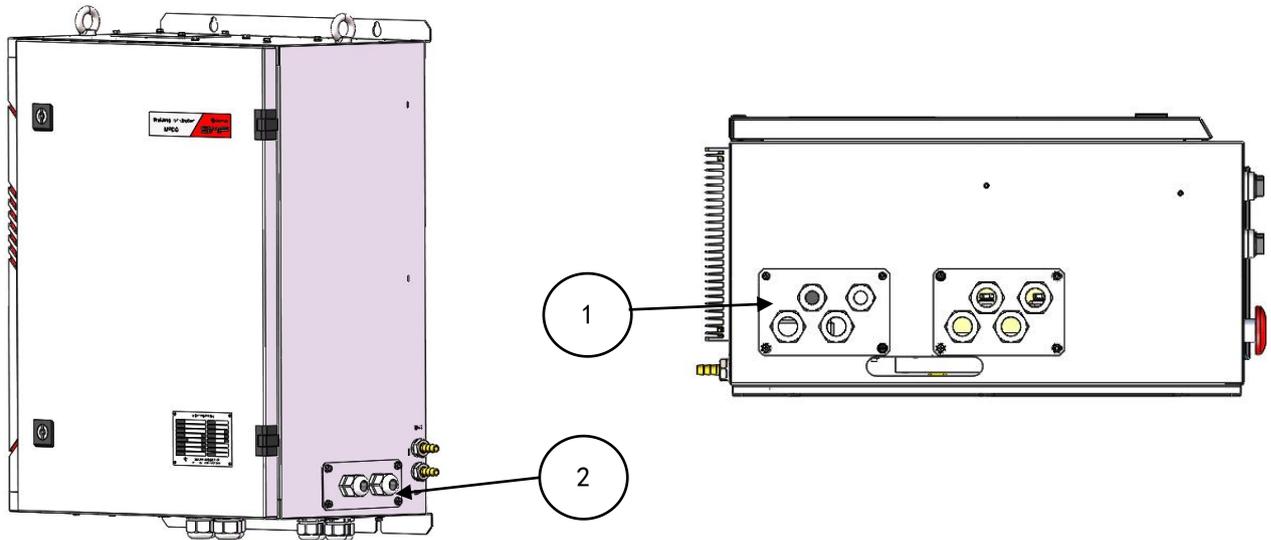
注意：控制器的三相动力电缆需要穿过电容下方的方形线槽到达接线位置

动力电缆规格与水流量建议表

控制器型号	三相动力电缆 (mm ²)	三相动力电缆 铜线鼻	输出到 变压器 电缆 (mm ²)	输出到 变压器 电缆 铜线鼻	三相输入 地线 电缆 (mm ²)	三相输入 地线 电缆 铜线鼻	输出到变 压器地线 电缆 (mm ²)	输出到变 压器地线 电缆 铜线鼻	水流量 (L/min)
SMF7-600	16	φ 16-8	25	φ 25-8	16	φ 16-8	16	φ 16-8	6
SMF7-800	25	φ 25-8	35	φ 35-8	16	φ 16-8	16	φ 16-8	6
SMF7-1200	35	φ 35-8	50	φ 50-8	16	φ 16-8	25	φ 25-8	12
SMF7-1600	50	φ 50-8	70	φ 70-8	25	φ 25-8	35	φ 35-8	16
SMF7-2400	70	φ 70-8	50*2	φ 50-8	35	φ 35-8	50	φ 50-8	18
SVF7-400	16	φ 16-8	25	φ 25-8	16	φ 16-8	16	φ 16-8	6
SVF7-800D	25	φ 25-8	35	φ 35-8	16	φ 16-8	16	φ 16-8	6
SVF7-800	35	φ 35-8	50	φ 50-8	16	φ 16-8	25	φ 25-8	12
SVF7-1000D	35	φ 35-8	50	φ 50-8	16	φ 16-8	25	φ 25-8	12
SVF7-1200	50	φ 50-8	70	φ 70-8	25	φ 25-8	35	φ 35-8	16
SVF7-1600D	50	φ 50-8	70	φ 70-8	25	φ 25-8	35	φ 35-8	16
SVF7-1600	70	φ 70-8	50*2	φ 50-8	35	φ 35-8	50	φ 50-8	18

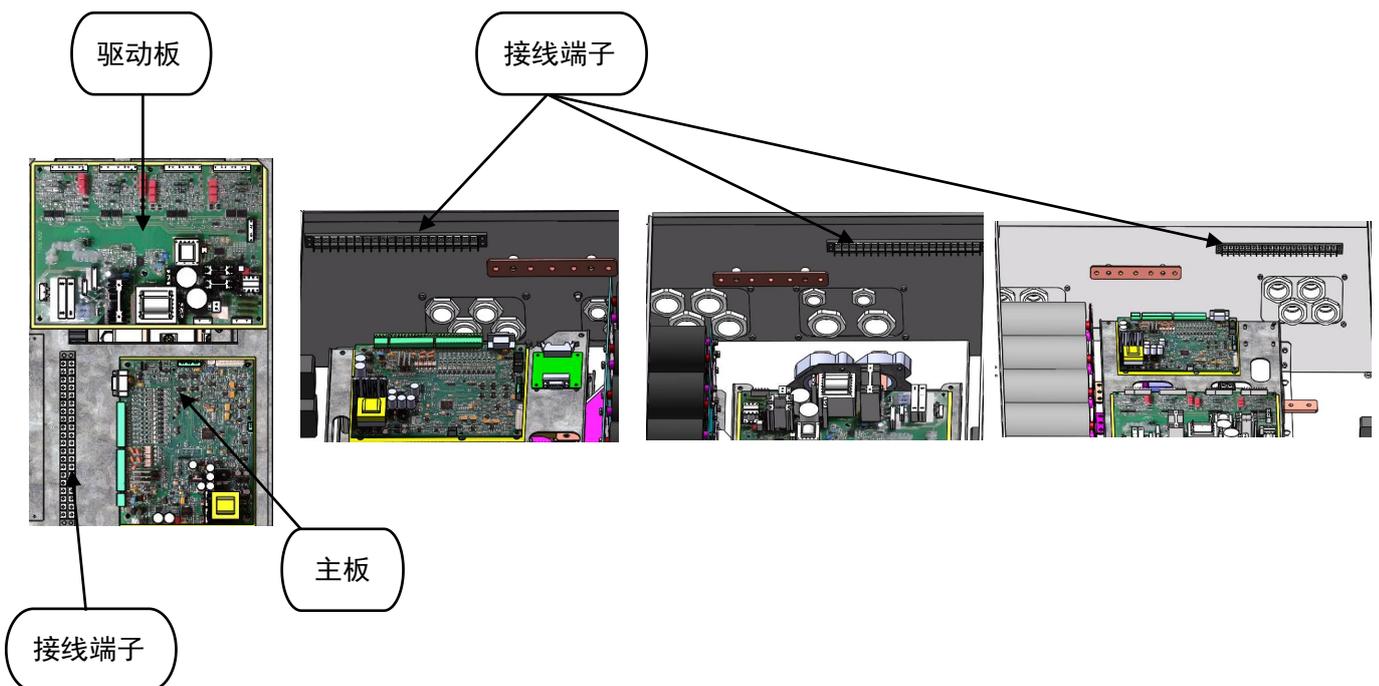
注意：电缆规格和水流量不得小于上面表格中的数值。

三、信号线接线



序号	名称	适用型号
1	信号线进线锁母 (PG16)	“SMF7-1200, SMF7-1600, SVF7-800, SVF7-1000D, SVF7-1200, SVF7-1600D” 左挂
2	信号线进线锁母 (PG16*2)	除上一行外的其他所有型号

信号线通过信号线进线锁母，接到控制器内的接线端子上，各型号接线端子位置有所不同，详见下图几种位置。



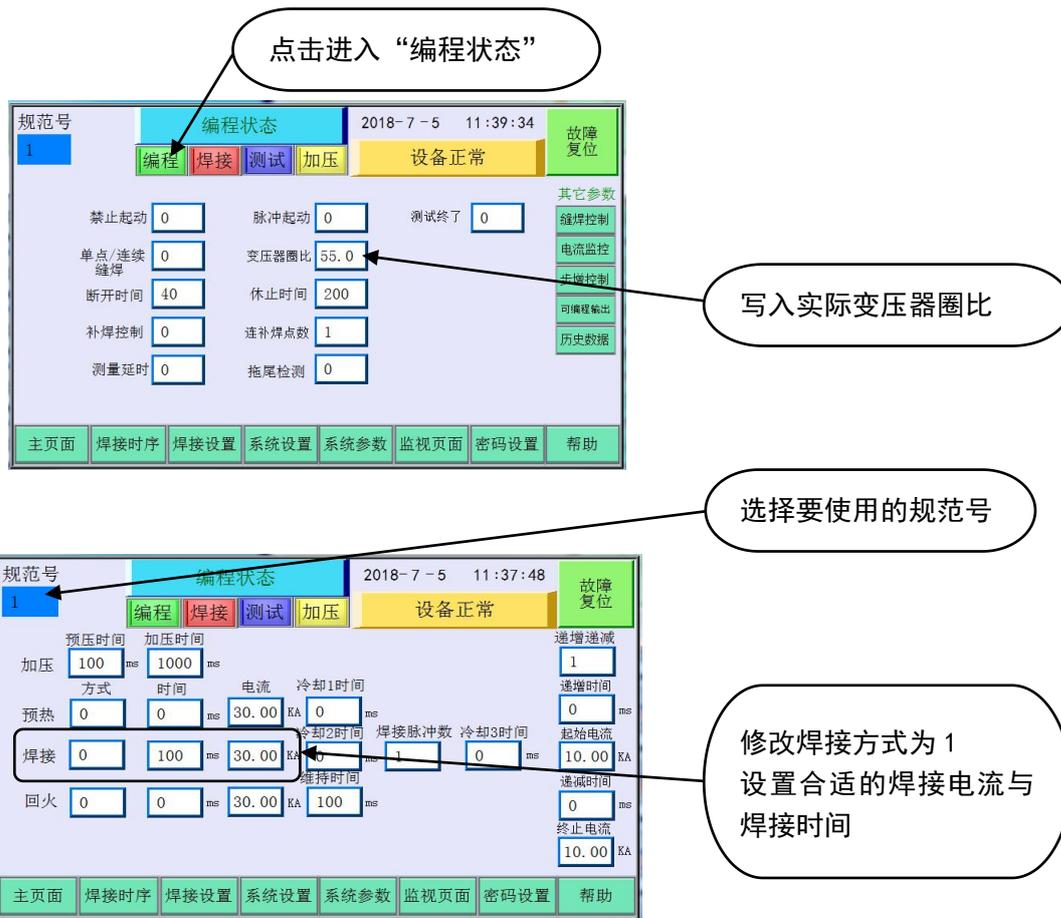
接线端子位置信号定义：

接线端子位置	线号	定义	备注
1	X5-3	变压器温控/常闭	接到变压器温控，出厂已经短接
2	X5-4	水压检测/常闭	接到水压检测开关，出厂已经短接
3	X5-7	故障复位	
4	X5-8	焊点/生产数复位	
5	X5-9	规范选择 8	
6	X5-10	规范选择 4	
7	X5-11	规范选择 2	
8	X5-12	规范选择 1	
9	X5-13	起动按钮	接到起动按钮或起动脚踏开关
10	X5-14	+24V2	1~9 接线端子公共端
11	X5-14	+24V2	1~9 接线端子公共端
12	X3-1	COM2	13, 14 接线端子公共端
13	X3-2	Ready 信号	
14	X3-3	故障输出	
15	X3-8	+24V1	
16	X3-9	未定义	
17	X3-10	自由编程输出	
18	X3-11	电磁阀输出	接下压电磁阀
19	X3-12	0V	
20	X3-12	0V	

四、 起动前准备工作

- 1、务必连接下压阀电缆（接线端子18与19接下压电磁阀）
- 2、接到起动按钮（接线端子9与10接起动按钮）
- 3、参数修改：

修改参数必须进入“编程”状态



点击进入“编程状态”

写入实际变压器圈比

选择要使用的规范号

修改焊接方式为 1 设置合适的焊接电流与焊接时间

- 4、将控制器箱门上的“焊接/调整”旋钮旋到焊接状态，在触摸屏上点击“焊接”按钮进入“焊接”状态，观察触摸屏上显示控制器状态

五、 起动焊接

触摸屏显示设备正常时，按下起动按钮（或者踩下起动脚踏开关），直到焊接完成后再松开。点击触摸屏“监视页面”，可查看对应的焊接资料信息。

附录 控制器使用环境说明

关于电阻焊控制器使用环境的说明

电阻焊控制器在工作过程中会产生大量的热，为了保障设备正常工作，通常会采用在散热板内通入冷却水的方式给系统降温。使用过程中除了要关注流量外，还需关注其进水的温度。因为在特定温度、湿度共同作用下会有凝露现象产生，对控制器安全构成潜在的风险，因此让焊接控制器工作在露点之上是非常必要的。以下是我们推荐的形成露点的温湿度对照表。

露点温度℃ 环境温度℃	相对湿度															
	20%	25%	30%	35%	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%
16				0	2	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15
18			1	3	4	6	8	9	11	12	13	14	15	16	17	18
21		1	3	5	7	9	11	12	13	14	16	17	18	18	19	21
24		3	6	8	9	11	13	14	16	17	18	19	20	21	22	23
27	2	5	8	10	12	14	16	17	18	19	21	22	23	24	25	26
29	4	7	10	12	14	16	18	19	21	22	23	24	26	27	28	28
32	7	10	12	15	17	19	21	22	23	25	26	27	28	29	31	31
35	9	12	15	17	19	21	23	24	26	27	29	30	31	32	33	34
38	11	14	17	20	22	24	26	27	29	30	31	33	34	35	36	37

使用设备前请认真查阅此表，并在使用过程中遵循以下原则：

第一：冷却水设置温度应不低于以上推荐的温湿度对照表的参考数值，让设备工作在非冷凝的环境中。

第二：对控制器和其他部分采用单独的冷却控制，分别设置不同的温度，让控制器工作在上述要求的环境下。

第三：冷凝现象一般出现在断电不停水的情况下，因此在设备断电的情况下，必须停止冷却水供应，降低冷凝现象出现的风险，延长控制器使用寿命。

未按照以上方式使用控制器造成设备损坏的，不属于我司产品保修范围。