



恒温器的温控器动作温度试验

通过用户反馈对加热器的试验结果和试验方法，我们进行相应的试验。温控器的动作温度与试验方法有一定的关系，由于加热器的温控器安装在加热器外壳的壁上，需要通过外壳热传到温控器。如果加热器的不锈钢管内无水由传热空气，热量未能及时传到温控器，加热器外壳的温度会超过温控器的动作温度。

1. 快速加热试验（加热器内的水不流动，通电加热器）

1) 试验条件： 热电偶测温探头贴在加热器安装温控器的外壁，分别短路一个温控器测试另一个温控器。3kW 加热器安装在电泵的出水管，阀门离加热器出水口 0.3 米，启动水泵，关闭加热器出水管阀门，加热器通电。

2) 试验数据:

温控器型号	动作时间	动作温度	复位时间	复位温度	备注
KDS 302-50℃(自动)	64 秒	51℃	21 分 13 秒	39℃	
KDS 302-60℃（手动）	1 分 36 秒	61℃	手动复位	—	

注：当加热器管内有部分空气时，温控器 70-80℃动作，影响测试结果。启动水泵后排掉空气再关闭出水口阀门进行测试。

2. 装缸循环加热试验

1) 试验条件： 加热器安装在浴缸（单人缸）管路上，在浴缸内放置一个电加热管加热缸内的水，启动循环水泵，加热器通电，浴缸内水循环加热，热电偶测量探头置于浴缸水中。

2) 试验数据

温控器型号	动作温度	复位温度	结论	备注
KDS 302-50℃(自动)	48.5℃	38.2℃	OK	
KDS 302-60℃（自动）	59.5℃	48.4℃	OK	

3. 总结

- 1) KSD 系列为双金属温控器, KDS 302-50℃的技术参数：动作温度 $50 \pm 3^\circ\text{C}$ ，复位温度 $39 \pm 4^\circ\text{C}$ ，
KDS302-60℃的技术参数：动作温度 $60 \pm 3^\circ\text{C}$ ，复位温度 $49 \pm 4^\circ\text{C}$ 。
- 2) 50℃自动复位温控器是自动调温用，一般 45-50℃动作,36-40℃复位。**这可能与大池控制面板的调温控制有冲突，当大池的水温不超过 45℃时，加热器的温控器不会动作，一旦温控器动作，要等到水温降到温控器的复位温度，加热器才能工作。这时控制面板的温度调节不能使加热器工作。**
- 3) 由于温控器的动作温度与温控器的参数和安装有关，我们将加强加热器的出厂测试检验温控器的动作温度和复位温度。