

# 液体冲击测试冷热冲击试验的原理和方法

产品名称	液体冲击测试冷热冲击试验的原理和方法
公司名称	深圳市讯科标准技术服务有限公司
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市宝安区航城街道九围社区洲石路723号强荣东工业区E2栋二楼
联系电话	0755-23312011 13380331276

## 产品详情

液体冷热冲击试验主要用于两器内部液体冷热交变循环试验。冷热冲击试验是用于考核散热器抗温度交变循环性能的强化试验，为冷却器的设计提供试验数据，也可验证冷热交变温度时非金属与金属连接部位的可靠性，对保证热交换器质量和提高其可靠性有重要作用。

### 液体冷热冲击原理

试验前应对试件进行完好性检查，确认试件是完好的；

高温和低温介质系统为整台设备提供冷热冲击所需要的介质温度，合流阀及温度控制系统将高低温介质混合，达到冲击试件的设定温度，变频泵和流量控制系统调节冲击两个试件的流量，压力调节通过变频和压力控制系统输出所需要的压力，每个试件的进出口都安装有压力传感器和温度传感器，测试经过试件的温度、压力和压损，试件的出口安装有流量传感器监测经过试件的流量。计算机控制系统采集温度、压力、流量信号来进行闭环控制，能够精准达到所需要的设定值。

### 液体冷热冲击试验机组成部分

#### 1.高温介质系统

由介质高温系统、介质低温系统、控制与循环系统组成

#### 2.冲击控制柜

由截止阀、过滤器、三通高低温阀、节流阀、压力传感器、温度传感器、管路系统、保温装置等组成；

### 3.计算机控制系统

主要包括传感控制系统、电气控制系统及控制软件系统等。

#### 液体冷热冲击试验的主要功能及特点

1. 所有元件均安装在封闭式柜体内部，高温介质系统的阀门及管道管件均进行保温；控制阀、计量仪表、管路加热器、液体管路等均安装在整体撬装式控制柜内，设备整体外观美观大气，底座带叉车孔，便于现场安装。
2. 介质加热与制冷采用预处理方式，当实验开始时，只需切换冷热液体循环的切换阀门来实现，使得试验需要的介质温度达到最优效果，满足试验要求。这种方式切换速度快，容易控制，避免了复杂化控制带来的问题。
3. 高温介质系统的温度控制采用独立高效率直接加热系统，节流，升降温迅速。采用管状电热元件做发热体，具有结构先进，热效率高，机械强度高，耐腐、耐磨等特点。
4. 介质压力通过循环供给泵提供，并通过试件后端的背压阀背压得到所需要的实时试验压力。
5. 设备维护方便，输出接头易于更换，传感器等器具安装位置明显，能够方便拆卸，以便于计量及维护。
6. 设备运行前能设定试压工艺参数，包括介质压力、加热制冷温度、循环周期、循环次数等相关参数。
7. 计算机控制试验过程，可实时采样压力、温度、循环次数等内容；试验完成后自动停机。
8. 能导出Office文档格式的试验报表，并可自由编辑。
9. 对试验的相关设置参数进行保存，便于做相同试件、相同标准的试验时直接提取试验参数，不需再进行设置。
10. 安全措施：具有介质温度超高报警、超压报警、异常报警、过载保护、紧急卸压、安全停机功能。
11. 具有RS-232或RS-485通讯界面，能够实时监视试验过程，更好的控制试验过程；

12. 采用LABVIEW开发专用的控制软件，能实现多通道闭环控制；试验过程全自动控制、自动测量等，具有专业性好、可靠性高、升级简易等特点，并可随着试验机测控技术的发展和试验标准的变化而不断升级完善。