

深圳节能省电冷热冲击试验箱德祥仪器

产品名称	深圳节能省电冷热冲击试验箱德祥仪器
公司名称	东莞市德祥仪器有限公司
价格	80000.00/台
规格参数	品牌:Derui/德瑞检测 型号:DR-H203 产地:广东东莞
公司地址	广东省东莞市洪梅镇疏港大道3号1号楼113室（注册地址）
联系电话	0769-81330059 13650315209

产品详情

节能方案

1. 控制系统采用制冷和加热双向PID 调节，确保温度波动度在 ± 0.2 范

围内时低温无加热输出，高温无制冷输出，较传统的单向加热 PID 调节相比，有效降低了系统的能耗，同时能自适应试样负荷的多少，当试样负荷较大时，加热 PID 输出会减少或无输出，系统会自动增加制冷量的输出，以平衡试样的发热；当试样减小时，加热 PID 输出会增

加，系统将自动减小制冷量的输出，避免制冷量的过度浪费导致平衡加热的耗能；

比较常规的制冷逻辑输出控制 (即在固定的设定温度输

出固定的制冷回路)，加热来抵消多余制冷量的控制方法，经过理论和实际核对，实际节能达到 30%；

因为常规的冷热平衡算法来恒定温度时，一般加热制冷会互耗能量 15%~20%，故两者相加损耗的能量达到 30%~40%。如果有些厂家设计不太合理，损耗的能量更大。

2. 平衡控制方法：双向 PID 调节 (即制冷不加热，加热不制冷) 控制过程如下

A、加热 PID 控制方法

当设定温度高过设备所处的环境温度时，系统判断，箱内要达到高过环境温度的高温，需要开启加热来平衡温度。加热器通过 PID 控制，无级调节加热输出比例(0~99)，终把实测温度**控制在需要的设定温度点。

B、制冷 PID 控制方法

执行对象:制冷电磁阀(含主回路和卸载旁路)

当设定温度低过设备所处的环境温度时，系统判断，箱内要达到低过环境温度的低温，需要开启制冷来平衡温度。制冷系统回路通过 PID 控制，无级调节制冷输出比例(0~99%)，终把实测温度**控制在需要的设定温度点。

系统安全运行保障：当 PID 调节制冷主回路输出比例很小(0~20%)时，由于制冷主回路**少，会导致系统回气压力过低时，可能导致压缩机回油不畅或负压运行，长时间会导致压缩机损毁；因而我们设计了自动补偿回路，**系统运行的可靠性，当系统回气压力低于设定值时自动开启热气和冷液补偿回路，确保系统安全稳定运行。