

冷热切换反应釜温控系统应用介绍

产品名称	冷热切换反应釜温控系统应用介绍
公司名称	无锡冠亚恒温制冷技术有限公司
价格	150000.00/台
规格参数	型号:SUNDI-320 温度范围:-30 ~180 厂家:无锡冠亚恒温制冷
公司地址	无锡市新区鸿运路203号
联系电话	13912479193

产品详情

冷热切换反应釜温控系统是冠亚制冷的一种配套反应釜可以进行各种化学反应需要冷源热源的密闭式制冷加热控温系统，可满足实验室到工业级应用，多种规格型号可选择或选择定制隔离防爆款式，高温无油烟，低温不结霜。

冷热切换反应釜温控系统：

为了控制反应釜的温度，冷热切换反应釜温控系统持续将导热油通过循环泵打进反应釜的夹套中。反应釜内部的温度突变，将通过温控设备的快速加热和制冷来进行补偿，实现动态平衡。导热油在温控设备中被加热和制冷。

精细化工行业控温特点：

- 1、品种多，更新换代快：工艺切换快速频繁；
- 2、产量小，以间歇方式生产：设备紧凑、操作方便；
- 3、产品质量要求高：控温准确；
- 4、技术密集高，要求不断进行新产品的技术开发和应用技术的研究，重视技术服务：控温设备众多（反应釜、三合一），自动化程度高；

5、设备投资较小：自控设备经济实用；

6、附加价率高：控温复现性好。

传统控温的缺陷：

1、不能在线控温，即不能直接从降温切换至升温模式；

2、阀门太多切换复杂，自动控制非常麻烦；

3、介质容易走漏（主要为操作不当时，盐水容易丢失）；

4、对设备损坏较大（主要为：盐水直接进夹套容易腐蚀夹套；低温切高温时操作不当冷热冲击太大，反应釜容易暴瓷）；

5、如果采用手动控制，只能人工就近操作，费时费力，复现性不好，产品质量难以维持。

按照循环管路类型可分为：开槽式和密闭式

开槽式冷热切换反应釜温控系统主要是将控温介质（例如乙二醇水溶液、水、导热油等）作为循环介质进夹套，其特点如下：

1、由于控温介质直接进夹套，减少了换热器和切换阀门的数目，成本相对较低；

2、控温介质直接进夹套，少了一次换热，效率更高，特别是冷媒直接进夹套，降温速率明显加快，适合急冷控温；

3、控温介质直接进夹套，建议不采用腐蚀性的冷媒（例如氯化钙水溶液）；

4、控制介质压力有限，其沸点有限，故其升温不可能很高，一般不会超过140摄氏度，降温不会超过-15摄氏度。

密闭式冷热切换反应釜温控系统的主要特点：

1、腐蚀性介质（例如氯化钙水溶液）不与夹套直接接触，延长夹套寿命；

2、中间有循环介质缓冲，避免温度剧烈变化，避免暴瓷；

3、夹套回路与冷热媒回路完全隔开；

4、控温范围宽，循环回路中加入大功率电加热器可以用于正常蒸汽控温所达不到的温控范围。采用低沸点的导热油还可以用作深冷控温。

冷热切换反应釜温控系统优势：

1、系统是由至少一个独立冷源和热源组成，配置独立管路和阀门，由系统根据物料不同工艺阶段要求自动切换，可实现准确控温、快速温变，同时可大大减少能耗

2、合理使用非线性控制，减少控温过程中的冷热对冲，大大节省能耗；

3、根据现场操作习惯，总结归纳出多种控温模式，方便了操作；

- 4、冷热切换反应釜温控系统出厂之前完成调试，大大简化现场安装；
- 5、合理选择冷热切换反应釜温控系统，减小设备体积占地；
- 6、介质可为热油/热水/乙二醇，加热方式可采取电加热、蒸汽加热，制冷采用机械式压缩机制冷

根据多年现场调试经验，结合过程控制理念，开发出可以控釜温和夹套温度的冷热切换反应釜温控系统控制算法，还可以做到梯度升温以满足热敏性物料的控温要求。