

# 钢套冷冻箱低温技术对模具的质量影响

产品名称	钢套冷冻箱低温技术对模具的质量影响
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:GY-A228N 温度范围:-120 ~ -50 产地:无锡冠亚恒温制冷公司
公司地址	无锡市新区鸿运路203号
联系电话	13912479193

## 产品详情

对于模具行业应用中，模具使用寿命及尺寸稳定性因素会影响模具的使用，钢套冷冻箱低温技术能达到的哪些效果呢？

### 一、影响模具使用寿命及尺寸稳定性性的主要因素

#### 1、残余奥氏体的影响

淬火后，奥氏体在常温下不能完全转变为马氏体，残余奥氏体的量几乎不发生变化，但在模具的后加工及使用中，如磨削、电加工、高速冲压中的摩擦发热，却很容易导致残余奥氏体进一步转变，由于新生的马氏体脆性变大，因而使模具的耐冲击性能恶化。

同时，由于奥氏体与马氏体的容积比不一样，残余奥氏体量的不稳定将带来模具尺寸的不稳定，包括线切割定位精度的流失，孔径垂直度的下降，导致夹线，也包括模具使用及存放中精度的变化。

模具的后加工，包括磨削、电加工，其产生的局部高热均在加工表面，因而会造成模具表面组织的转变，表面造成的新生马氏体，使模具表面和韧口的脆性增加，疲劳抗力下降，同时使模具的耐磨性降低。

## 2、残余应力的影响

模具淬火的残余应力来源于两个方面：一为加热及冷却不均匀产生的体积应力；二为马氏体转变产生的组织应力。这两种残余应力一般均为拉应力，这种残余拉应力的存在，降低了模具的实际承载能力，也就是降低了模具的疲劳寿命；残余应力的存在会使模具受外力作用时，尺寸容易发生变化。同时，模具加工过程产生的应力重新分布，往往使加工精度不易达到，严重时还会造成模具开裂。

### 二、钢套冷冻箱深冷处理能达到的效果

- 1.残余奥氏体几乎全部转变为马氏体，模具的硬度得到提高；
- 2.耐磨性提高；
- 3.残留应力大幅度下降；
- 4.改善线切割的加工性能，精度稳定性好，粗切的孔径垂直度偏差减少，切割大件或薄件不会产生夹线；
- 5.室温变化引起的模具尺寸的线性变化，比常规处理可减少，有利于模具高精度尺寸的保持；
- 6.冲切口的寿命明显提高，可显著降低模具的使用成本。