

化学镀镍的用途及其不稳定性分析

文章摘自：中国表面处理网

化学镀镍层的结晶细致，孔隙率低，硬度高，镀层均匀，可焊性好，镀液溶液能力好，化学稳定性高，因此，广泛应用于电子、航空、航天、机械、精密仪器、日用五金、电器和化学工业中。

非金属材料化学镀镍应用广泛，尤其是塑料制品经化学镀镍后即可按常规的电镀方法镀上所需的金属镀层，取得与金属一样的外观。塑料电镀产品已广泛用于电视机、收录机、电子元件、家用电器、日用工业品等。

化学镀镍应用在原子能工业方面，如生产核燃料系统中的零件和容器以及火箭、导弹、喷气式发动机的零部件上。

化工设备中压缩机等零部件要求防腐蚀、抗磨，应用化学镀镍层是非常有利的。

化学镀镍层还能改善铝、铜、不锈钢材料的焊接性能，减少转动部分的磨耗，减少不锈钢与钛合金的应力腐蚀。

对镀层尺寸要求精确的精密零件和几何形状复杂的零件，在深孔、盲孔、腔体的内表面应用化学镀镍，能得到与外表面同样厚度的镀层。

对要求高硬度、耐磨的零件，可用化学镀镍代替镀硬铬。

化学镀镍液不稳定性的原因：

1. 气体从镀液内部缓慢地放出镀液开始自行分解时，气体不仅在镀件的表面放出，而且在整个镀液中缓慢而均匀地放出。

2. 气体析出速度加剧出现上述情况的镀液，若不及时采取有效的措施，则气体的逸出速度会越来越快，会产生大量的气泡，使镀液呈泡沫状。

3. 形成黑色镀层或沉积物当化学镀镍液出现许多泡沫，镀覆零件及器壁上就开始生成粗糙的黑色镀层，或在镀液中产生许多形状不规则的黑色粒状沉积物。

4. 镀液颜色变淡镀液在自行分解过程中，镀液的颜色不断变淡，例如含氨碱性化学镀镍液中，当发生自行分解后，镀液的颜色由深蓝色变成蓝白色，与此同时还可嗅到一股刺鼻的氨味，待氨味消失时，化学镀镍液已完全分解了。