

# 特殊的电镀工艺

凭借表面处理技术与卓越成果，开创价值新纪元。

在ERG，我们不仅提供金、镍等常规镀层服务，还承接铑镀层及钯镍合金镀层等特殊电镀工艺。

## 铑镀层

铑 (Rh) 镀层是一种贵金属镀层，具有极高的硬度、高反射率以及优异的耐腐蚀性能。因其外观光泽美观，广泛应用于装饰领域，同时也被广泛用于电子零件、接触材料等工业用途。但与此同时，铑也被认为是一种电镀难度较高的金属。

特性项目	内容·数值例
硬度	高硬度:约700~900Hv
结合力	适用于铜、镍底材, 前处理工艺至关重要
膜厚	通常:0.1~2.0 μm(可加厚至3 μm以上)
接触抵抗	低接触电阻, 稳定性佳, 媲美金镀层
耐磨耗性	性能极佳, 特别适用于接点部位
耐腐蚀	抗氧化、抗硫化性能极佳, 耐久性出色
外观	呈现美丽银白色, 光泽强烈

### ■铑镀层的特点■

**耐腐蚀性极高：**对氧化与硫化具有极强抵抗力，即使在严苛环境下也能保持稳定性能。  
**高硬度：**硬度达700~800Hv以上，接近硬铬，具备优异的耐磨性。  
**存在脆性隐患：**由于硬度高，材料可能较脆，易受冲击或应力集中影响而损伤。  
**电镀条件要求严格：**析出速度与pH值控制难度大，厚镀时需高度精准的工艺管理。  
**结合力问题：**若前处理不充分，镀层易发生剥离，影响可靠性。

### ■在ERG，我们可实现厚镀处理■

一般建议镀层厚度控制在0.3 μm以下，但在ERG，即使达到3 μm厚度，也不会产生裂纹，且具备高附着力，有助于提升整体耐久性。

## 钯镍合金镀层

钯镍合金镀层 (Pd-Ni) 是一种高性能电镀技术，广泛应用于电子部件与接触材料领域，作为金镀层的替代方案。它在耐腐蚀性、导电性与硬度之间实现了良好平衡，同时具备成本优势，因此已在连接器端子、开关接点、IC封装等多个领域得到广泛实用化。

特性项目	内容·数值例
组成比	钯(Pd)80% 镍(Ni)20%。
硬度	硬度约为 500至550Hv, 硬度水平受镍含量影响。
结合力	适用于铜、镍底材, 前处理工艺关键
膜厚	通常0.1~1.0 μm
接触抵抗	接触电阻低且稳定, 性能接近金镀层
耐磨耗性	具备优异的耐腐蚀性, 部分应用中表现超越金镀层
耐腐蚀	抗氧化、抗硫化性能优异

### ■钯镍合金镀层的特点■

**耐腐蚀性：**具备接近金镀层的耐腐蚀性能，对硫化与氧化具有良好抵抗力  
**成本优势：**相较于金更为经济，是有效的替代材料。  
**应力与裂纹问题：**由于硬度较高，内部应力较大，可能导致微细裂纹的产生。  
**析出控制难度：**镍含量的控制较为复杂，若管理不当，可能导致性能不稳定。

### ■ERG在钯镍合金镀层方面拥有丰富的技术经验与实际成果■

ERG长期从事钯镍合金镀层工艺，对品质稳定性充满信心，尤其擅长微细部件的电镀处理。



#企业官方账号



ERG co.,LTD.

群馬县富岡市宇田250-6  
 TEL 0274-62-2421  
 FAX 0274-64-2379

