

电镀的作用

电镀作为工业中的表面处理工艺技术的一种，虽然不是主流，但不可或缺。在很大程度上，现代工业的发展背后都有电镀工艺技术发展的支撑。电镀在工业中的作用大致分为美观装饰、防护延寿、特殊功能等三大类：

1.1 美化产品美观，提升产品附加值

通过在基体表面电镀一层金属镀膜，赋予产品表面金属质感、仿古色等多种精美金属色，提高商品的附加值，在家居建材装饰等行业广泛应用，如：门锁、灯具、卫浴、家居装饰、工艺制品等。常见的镀种有，镍、铬、仿金（黄铜）、黑镍、金、银等。

1.2 防护基体，延长产品寿命，节约金属资源

防护性电镀是电镀加工工艺中主要的工艺种类之一。通过在基体表面镀覆一层薄而致密的耐蚀镀层或比基体电位负的阳极性镀层，以达到保护基体、延长产品使用寿命的目的。在装饰产品的同时也节约了资源。防护型镀层广泛应用在汽车、轮船、机械等行业。如：汽车轮毂、摩托车档泥板、机械配件、钢构等，代表工艺有多层镍铬、锌、锡等。

1.3 改变表面性质，获得特殊的表面性质

通过在零部件基体上镀覆一层薄的功能镀层，使产品获得某些特殊功能，也俗称功能性电镀。功能性电镀也是目前电镀工艺中应用最多的工艺，在工业发展中起到举足轻重的作用，在电子、材料、机械、航天等工业的发展过程中功不可没，成为现代工业发展的重要支撑力量。代表的电镀工艺有镀金、银、锡、塑料电镀、化学镀等。常见有以下几方面的应用：

1)、提高产品的导电性：用最少的金属资源达到最大的功能效果，从而实现产品的工业化普及：在铜或锌合金基体镀覆一层金、银，使产品获得具有金、银的良好导电性能，低电阻性，实现单一贵金属产品不可能达到的工业应用。此类工艺广泛应用与电子工业中，代表的电镀工艺有金、银、镍、多元合金等；

2)、提高产品的可焊接性：通过电镀一层锡铅合金，使得产品在不影响到导电、机械等功能的情况下，提高了产品的可焊接性能；特别是电子工业中机械组装种很重要的表面处理技术。

3)、使非金属材料金属化：塑料电镀是此类工艺的代表。随着塑料电镀工艺的发展成熟，使得塑料等新材料工业得到了飞速发展，使得电子工业中的集成电路成为可能，推动了整个电子工业的发展，最具代表的就是 PCB 塑料电路板电镀工艺。通过在塑料表面金属化后镀覆一层铜，再经过电路刻蚀后形集成电镀板。现代的体积小，功能强大的电子产品均得益于此电镀工艺。

4)、提高产品的耐磨性能：此类电镀工艺的代表是镀硬铬。铬具有非常好的硬度特性，通过电镀工艺在产品表面获得一层均匀的铬镀层，可使产品的表面耐磨性提高四五倍，此类工艺广泛应用于模具、工程机械轴、液压气缸等行业，大大延长了产品的寿命。

5)、非晶体记忆材料：化学镀 Ni—P 合金，通过改变 P 的含量，可以获得非晶体结构均匀的镀层。现在电子工业中记忆储存产品的主要镀层均为化学镀非晶体镀层。