

<<电镀实用技术>>

图书基本信息

书名：<<电镀实用技术>>

13位ISBN编号：9787506479813

10位ISBN编号：7506479818

出版时间：2011-11

出版时间：中国纺织出版社

作者：张胜涛 编

页数：374

字数：485000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<电镀实用技术>>

### 内容概要

《电镀实用技术》结合实际，系统地介绍了电镀中的各个环节，包括电镀原理、镀前处理、电镀设备、单金属与合金的镀液配方及电镀工艺、电镀添加剂、镀后处理与镀层检测、电镀生产的安全防护措施等全方位的知识要点，并介绍了新型特种电镀技术及相关的表面转化技术。

《电镀实用技术》语言深入浅出，通俗易懂，可供电镀工程师及相关科技人员学习参考。

<<电镀实用技术>>

作者简介

张胜涛，工学博士，教授。  
中国化学会理事、重庆市电镀协会副理事长、《表面技术》编委。

## <<电镀实用技术>>

### 书籍目录

第一章 绪论 第一节 电镀及其电化学基础 一、电镀 二、电镀相关的电化学基础 第二节 电结晶过程及镀层的分类 一、电镀结晶 二、镀层的分类 第三节 电镀液的性能 一、分散能力 二、覆盖能力 第四节 电镀工业的发展 第二章 电镀的前处理 第一节 电镀前处理的重要性 一、基体表面状态对镀层结构的影响 二、基体表面状态对镀液覆盖能力的影响 三、基体表面状态对镀层结合力的影响 第二节 粗糙表面的整平处理 一、磨光 二、抛光 三、刷光 四、滚光 五、喷砂 第三节 基体材料的除油处理 一、有机溶剂除油 二、化学除油 三、电化学除油 四、其他除油方法 第四节 基体材料的除锈处理 一、化学除锈(化学浸蚀)法

.....

第三章 电镀常用设备

第四章 电镀单金属

第五章 电镀合金

第六章 特种电镀技术

第七章 表面转化技术

第八章 电镀添加剂

第九章 电镀的检测与控制技术

第十章 电镀生产的安全防护措施

第十一章 电镀工业的污染治理

参考文献

## 章节摘录

## (3) 铝及其合金的化学浸蚀工艺。

铝是两性金属，所以，可以用酸浸蚀，也可以用碱浸蚀。

由于用碱液浸蚀时，浸蚀速度较快，而且在碱性浸蚀液中可以同时完成除油和除锈两道工序，当材料表面油污较少时不必预先除油，所以铝及其合金的浸蚀常用碱溶液。

采用碱溶液浸蚀时，操作温度较高，浸蚀时间较长。

如果铝合金中含有铜、镍、锰、硅等合金元素，经过碱液浸蚀后，表面会生成暗色膜，必须进行出光处理。

含铜的铝合金可用1:1(体积比)的硝酸浸蚀出光，含镍、锰、硅等的铝合金可用 $\text{HN03}:\text{HF}=3:1$ (体积比)的混合酸浸蚀出光。

但对必须经过比较彻底的除油、才能保证镀层质量的材料，则需采用酸浸蚀。

而且，用酸性浸蚀液浸蚀时，基体材料的损失很小，容易控制操作，浸蚀后的材料表面呈半光亮状态。

## (4) 其他金属的化学浸蚀工艺。

金属的浸蚀(常见的镁、锌、镉、镍、锡等)随着材料的不同，都有各自不同的化学浸蚀液和工艺条件。

二、电化学除锈(电化学浸蚀)法 电化学除锈是在酸或碱溶液中对金属制品进行阴极或阳极处理除去锈层。

它是将欲处理的基体金属材料置于浸蚀液中，以金属材料作为阴极或阳极，通直流电以除去锈蚀产物的过程。

它可分为电化学强浸蚀和电化学弱浸蚀，也可分为阳极浸蚀和阴极浸蚀。

其中，阳极浸蚀是利用化学溶解、电化学溶解和电极反应析出的氧气泡的机械剥离作用；阴极浸蚀是利用化学溶解和阴极析出氢气的机械剥离作用。

电化学浸蚀中的阳极浸蚀和阴极浸蚀各有特点。

阳极浸蚀有可能发生基体金属材料的腐蚀现象，即过浸蚀，因此，对于形状复杂或尺寸精度要求高的零件不宜采用阳极浸蚀。

阴极浸蚀不会发生基体金属材料的溶解，但是由于阴极上有氢气析出，可能会发生渗氢现象而使基体金属出现氢脆。

此外，浸蚀液中的金属杂质也可能在基体金属表面上沉积，影响电镀层与基体金属之间的结合力。

在溶液中往往添加一些氢过电压较高的铅、锡等金属离子。

它们覆盖在去掉氧化皮的部分，防止基体金属材料的过浸蚀和减少析氢，因而也防止了氢脆的发生。

阴极浸蚀特别适于除去热处理后的氧化皮，基体材料经阴极浸蚀后，表面覆盖的铅层或锡层，可在除油槽中用阳极处理除去。

.....

<<电镀实用技术>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>