

弹簧基础教材



目 录

- ◆ 弹簧的定义
- ◆ 弹簧的作用
- ◆ 弹簧的种类
- ◆ 弹簧的材料
- ◆ 弹簧的工艺
- ◆ 加工设备
- ◆ 弹簧的设计
- ◆ 弹簧的书写

弹簧的定义

- ◆ 英文名：SPRING、是利用材料的弹性形变进行缓冲、复位、储能的机械零件。

弹簧的作用

- (1) 储能和作为动力
- (2) 避振和缓冲
- (3) 载荷
- (4) 测力
- (5) 加固

弹 簧 的 种 类

- ◆ 弹簧的种类很多，一般按结构或形状分，有螺旋弹簧、板弹簧、碟形弹簧、扭杆弹簧、涡卷弹簧、片状弹簧、环形弹簧、平卷弹簧、恒力弹簧。按变形状况分有压缩弹簧、拉伸弹簧、扭转弹簧、按材料分有金属弹簧和非金属弹簧。

弹簧的材料

- ◆ 常用金属弹簧材料有：
 - (1) 钢线：SWC
 - (2) 琴钢丝：SWPB,SWPA
 - (3) 高碳素弹簧钢丝：SWA、SWB
 - (4) 不锈钢丝：SUS303、SUS304、SUS302、SUS301、SUS316、SUS631
 - (5) 可焊不锈钢丝：SUS304 (NI-COATED)
 - (6) 镀镍线：SWIC-F
 - (7) 镀锌线：Zn-SWC
 - (8) 磷铜线：PBW

弹簧回火的目的

- (1) 消除弹簧淬火后的内应力
- (2) 稳定弹簧的组织 and 几何参数尺寸
- (3) 获得所需要的机械性能

弹簧清洗的目的

- ◆ 主要是用于不锈钢弹簧钢丝
 - (1) 脱脂
 - (2) 除油污
 - (3) 增强质感和美观

弹簧立定处理的目的

- (1) 稳定几何参数尺寸
- (2) 增强耐疲劳强度，延长弹簧寿命

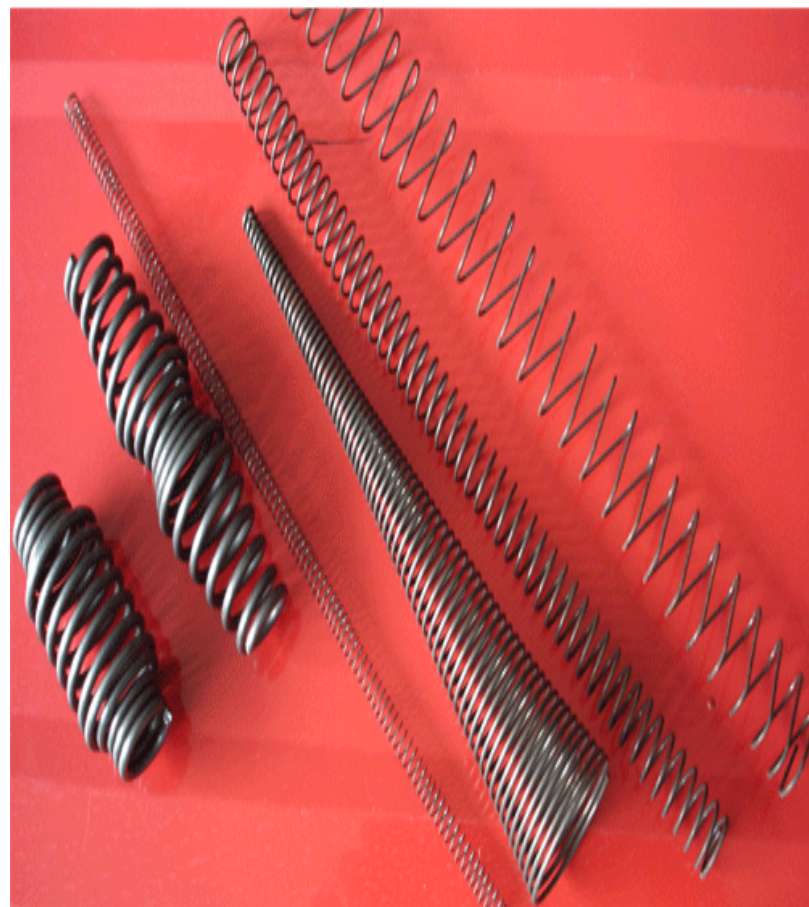
弹簧端口磨平的目的

- (1) 增强弹簧垂直度和平整度
- (2) 消除工作负荷影响因素

弹簧的广泛应用

| 项次 | 应用领域 | 要求 | 价格 | 用量 | 备注 |
|----|-------|----|----|----|-----------------------|
| 1 | 钟表、眼镜 | 一般 | 低廉 | 很大 | |
| 2 | 玩具、文具 | 一般 | 低廉 | 很大 | 高档的价钱也高 |
| 3 | 工艺礼品 | 一般 | 低廉 | 很大 | |
| 4 | 电子、电器 | 普通 | 中等 | 大 | |
| 5 | 光电数码 | 高 | 高 | 大 | |
| 6 | 汽车配件 | 高 | 高 | 较大 | |
| 7 | 机械配件 | 高 | 高 | 较大 | |
| 8 | 军工武器 | 很高 | 昂贵 | 一般 | 目前东莞没有生产 有国家专业生产工厂 |
| 9 | 航空、航海 | 很高 | 昂贵 | 一般 | |

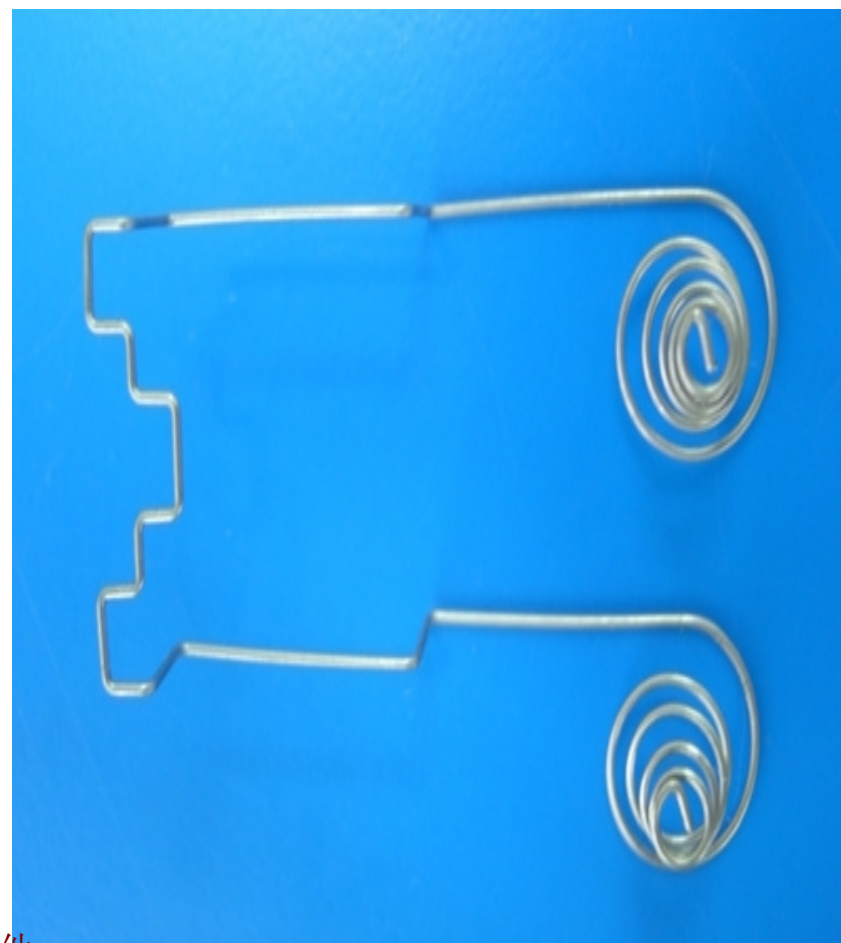
压力弹簧



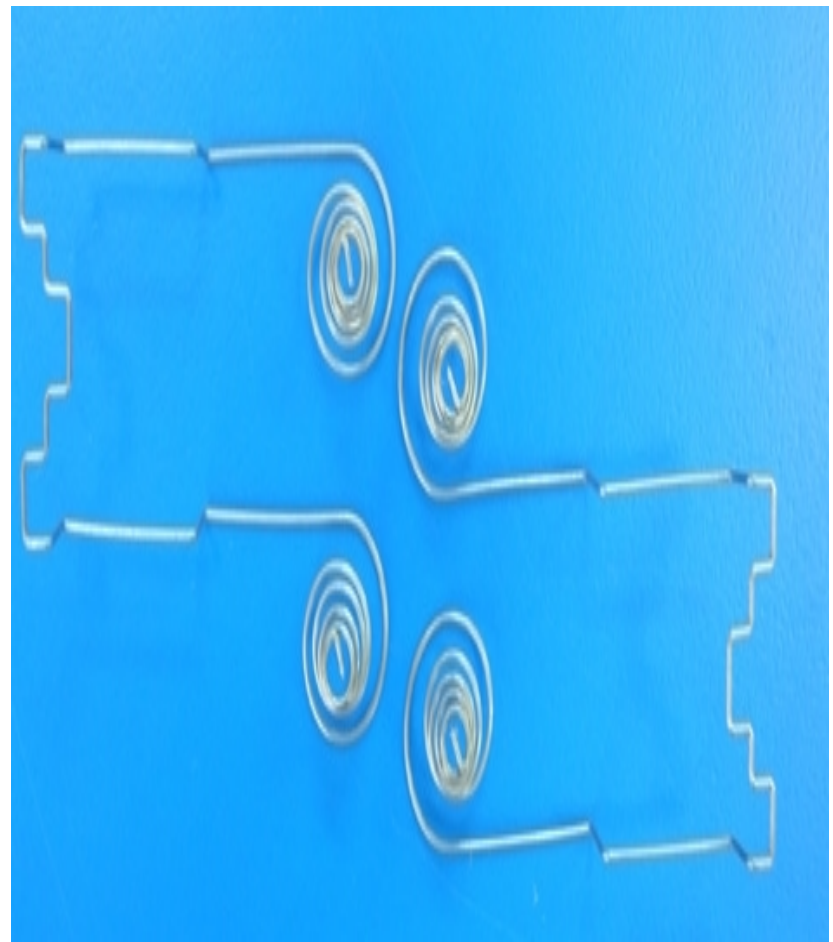
电池正极和负极弹簧



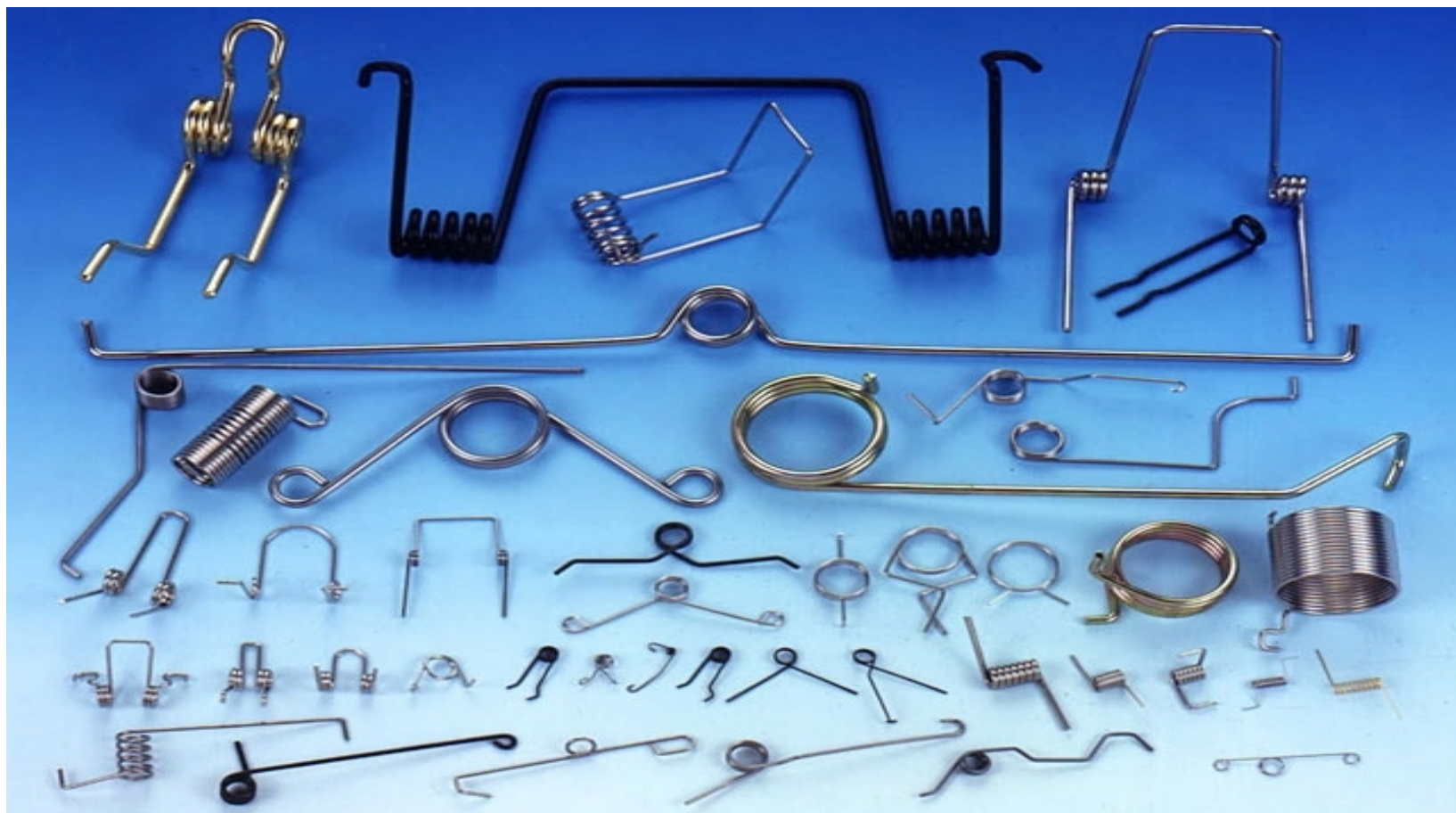
电池正负极弹簧



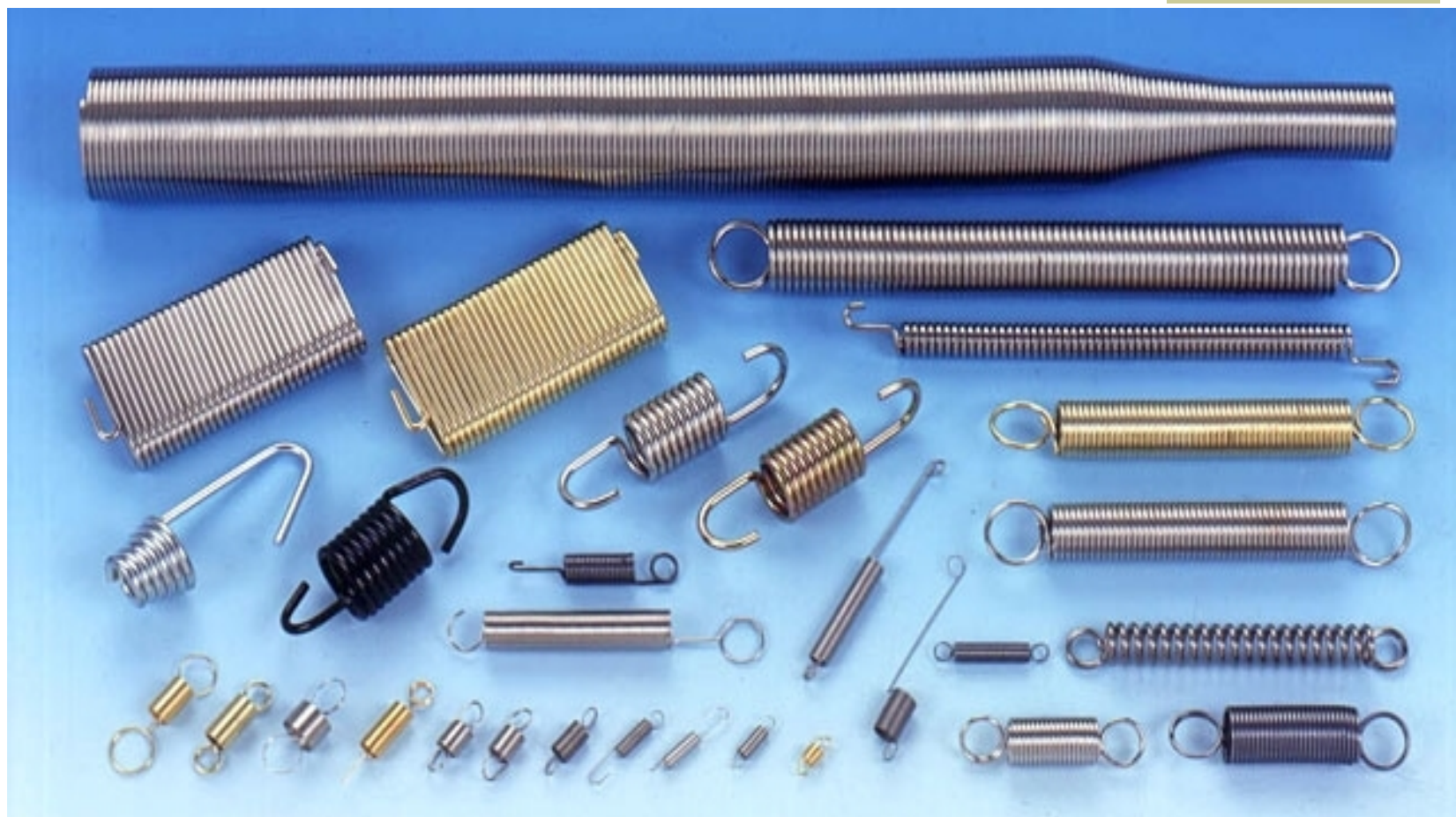
电池 联体 弹簧



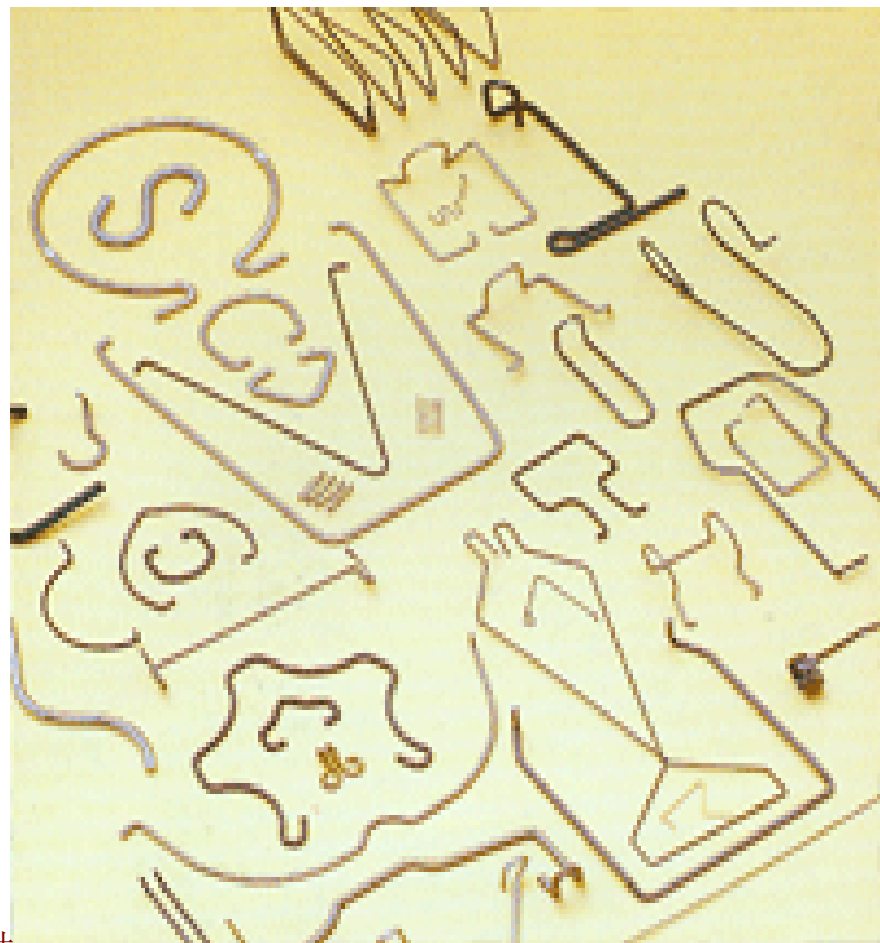
扭力弹簧



拉力弹簧



线成型弹簧



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/287036162152006146>