



第四节 怎样挑选材料



- 裁一张方纸，把4个角对折，就成了x的形状，用刀或剪子将纸的4个角从外向里沿对折的线剪开，剪到从角到纸的中心的一半处为止。然后将第1, 3, 5, 7, 或第2, 4, 6, 8, 个角依次折回纸的中心，用铁丝将纸的中心，纸的第1, 3, 5, 7, 角，穿过去。纸的中心和1, 3, 5, 7角之间要用个空心的东西支撑住。比如，用废圆珠笔芯剪成1--2厘米长的一段，放在纸中心和纸角之间。最后把铁丝从纸后面固定到一根棍上就成功了。

一、材料及其性质

（一）材料的分类（按材料来源分）

1. 天然材料

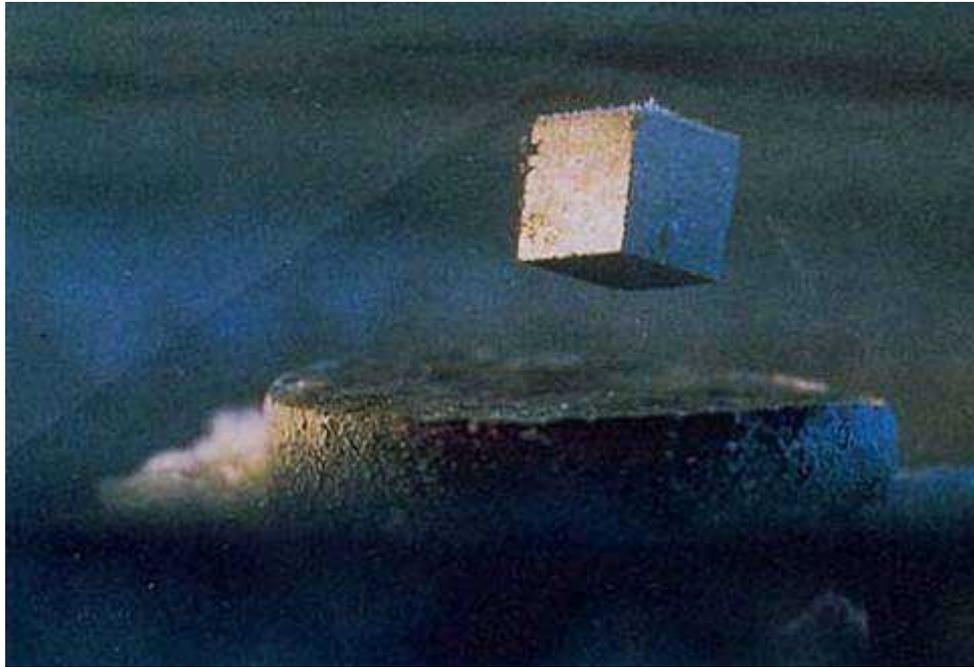


- 2、金属材料
- 3、化学材料



4、复合材料（各类合金，玻璃纤维）

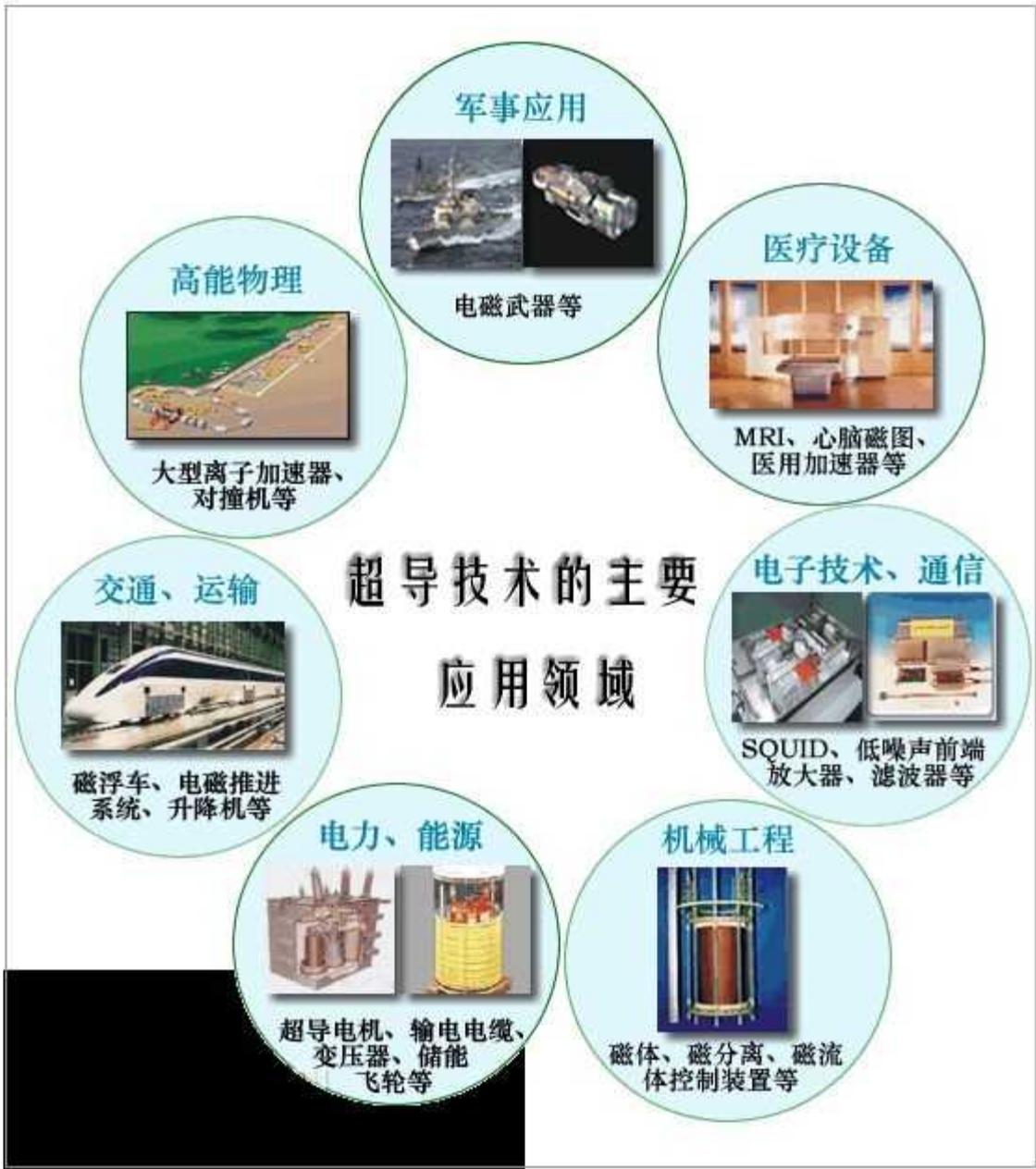
5、新材料（超导材料，太阳能电池材料、智能材料，纳米材料）



超导材料



纳米材料是指在三维空间中至少有一维处于纳米尺度范围(1-100nm)或由它们作为基本单元构成的材料,这大约相当于10~100个原子紧密排列在一起的尺度。



- 具有在一定的低温条件下呈现出电阻等于零以及排斥磁力线的性质的材料。现已发现有**28**种元素和几千种合金和化合物可以成为超导体。

材料的分类

- 按材料来源分：

天然材料：指竹、木、石、宝石等。特点是安全、一般无害。但是天然材料生长或加工周期长，大量使用对环境、生态破坏大。

金属材料：指铁、铜、铝等。特点是机械特性好，容易加工，可大量生产。但冶炼时需消耗大量能源，且产生废水、废渣和废弃污染。

化学材料：指塑料、涂料、油漆等。特点是耐用性好，可大量生产。但生产过程中会产生有毒物质，且塑料不易降解，可形成污染。

复合材料：指各类合金、玻璃纤维等。特点是有特殊的性能，但制造困难。

新材料：指纳米材料、高温超导材料等。特点是具有新性能，但生产难度大、成本高。

（二）材料的特性

1. 塑性（塑料、铜、铝）
2. 弹性（橡胶、钢材）
3. 耐腐蚀性（塑料的耐酸碱）
4. 其他特性
（光学特性、放射性、硬度）

材料的特性

- **塑性**：指固态材料的基本特性，是其保持形状的特性。
- **弹性**：指固态材料恢复形状的特性。
- **耐腐蚀性**：指材料化学性能稳定的特性，如塑料的耐酸碱等。
- **其他特性**：材料的光学特性、放射性、硬度特性等。

二、标准件与元器件

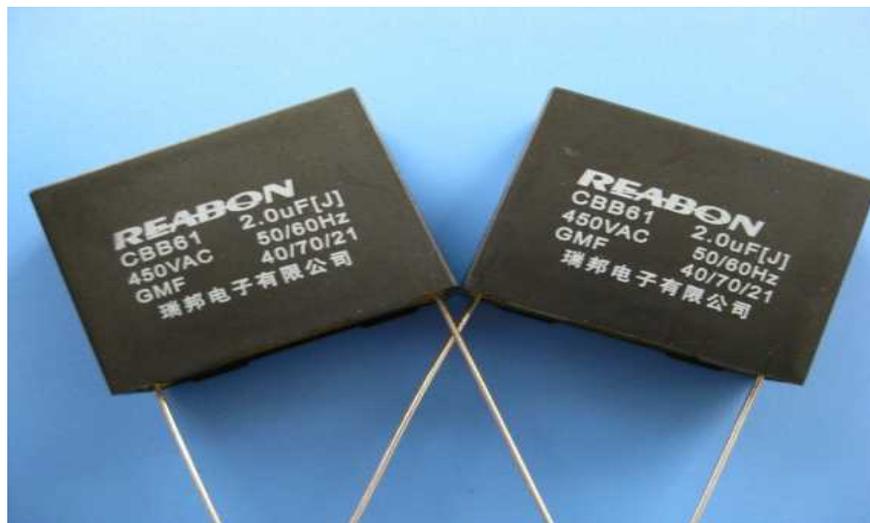
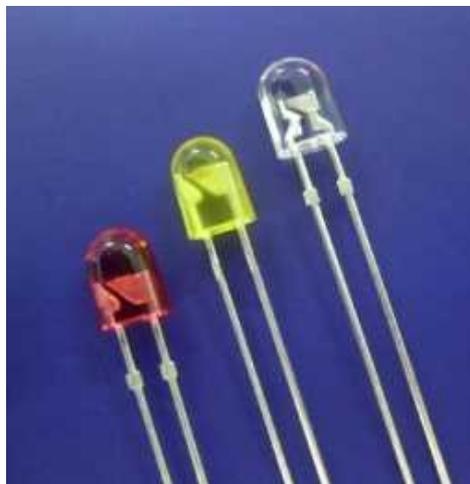
(一) 标准件

- **定义**：具有统一的形状、尺寸、公差和技术要求等的零件或部件。
- **优点**：节约设计力量；
有利于先进工艺技术的使用；
有效地提高生产资料，降低生产成本
- **缺点**：有时会使产品缺乏个性



(二) 元器件

二、三极管



电容器

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/565342101330011211>