

---

## 砂轮知识

砂轮是用磨料和结合剂混合经压坯、干燥、焙烧而制成的，疏松的盘状、轮状等各种形状的磨具。使用时高速旋转，可对金属或非金属工件的外圆、内圆、平面和各种型面等进行粗磨、半精磨和精磨以及开槽和切断等。

磨料、结合剂、气孔，是砂轮结构中最主要的三个项目。它们决定了砂轮的硬度、韧性，强度、耐磨性，散热性等磨削质量。

### 砂轮结构说明

**结合剂：**使砂轮磨料颗粒间紧密结合，凝固，保持力，使砂轮在一定的速度能安全旋转。主要有陶瓷结合剂、树脂结合剂、橡胶结合剂、菱苦土结合剂；砂轮的强度、抗冲击性、耐热性及抗腐蚀能力主要决定于结合剂的性能。砂轮构造中结合剂和磨料的不同比例，决定了制作出来的砂轮硬度不同。

**磨料：**是组成砂轮的主体部分，直接作用于磨削作用的工件上。有刚玉磨料和碳化硅磨料，用于制作的砂轮有白刚玉砂轮、棕刚玉砂轮、铬刚玉砂轮、单晶刚玉砂轮、微晶刚玉砂轮、黑碳化硅砂轮、绿碳化硅砂轮。磨料必须锋利，并具备高的硬度、良好的耐热性和一定的韧性。针对工件的不同，各种磨料有各自不同的磨料使用范围。

**气孔：**是指磨料和结合剂之间的间隙，可以排除砂轮在磨削中产生的磨屑以保持研磨效率。分微气孔（一般不作气孔说明的砂轮都为此类型）小气孔、中气孔、大气孔。砂轮中的气孔还有助于磨削中产生的超大热量的排除，确保不是烧伤工件。