

金属结合剂金刚石砂轮的特点

由金刚石或立方氮化硼(CBN)磨料制作的超硬磨料砂轮，其优良的磨削性能已广泛用于磨削领域的各个方面。金刚石砂轮是磨削硬质合金、玻璃、陶瓷、宝石等高硬脆性材料的特效工具。近几年来，随着高速磨削和超精密磨削技术的迅速发展，对砂轮提出了更高的要求，陶瓷和树脂钻石砂轮已不能满足所有生产的需要，金属结合剂砂轮因其结合强度高、成型性好、使用寿命长等显著特性而在生产中得到了广泛的应用。

金属结合剂金刚石砂轮按制造方式不同主要有烧结和电镀两种类型。为了充分发挥超硬磨料的作用，国外从 20 世纪 90 年代初开始用高温钎焊工艺开发一种新型砂轮，即单层高温钎焊超硬磨料砂轮，目前国内这种砂轮还处于研制开发阶段。

烧结型金刚石砂轮烧结型金属结合剂砂轮多以青铜等金属作为结合剂，用高温烧结法制造，其结合强度高，成型性好，耐高温，导热性和耐磨性好，使用寿命长，可承受较大的负荷。因砂轮在烧结过程中不可避免地存在着收缩及变形，所以在使用前必须对砂轮进行整形，但砂轮修整比较困难。目前生产中常用的砂轮对修整方法不仅在修整时费时费力，而且修整过程中金刚石颗粒的脱落较多，修整砂轮本身的消耗很大，修整精度较低。