

# 氧化铝铜C15760 弥散强化铜 C15760抗软化、耐烧蚀，使用寿命长

产品名称	氧化铝铜C15760 弥散强化铜 C15760抗软化、耐烧蚀，使用寿命长
公司名称	临洮复兴科创新材料有限公司
价格	250.00/kg
规格参数	品牌:复兴科创 牌号:C15760 材质:弥散强化铜
公司地址	甘肃省定西市临洮县经济开发区中铺工业园区内
联系电话	18591791844

## 产品详情

弥散强化是目前唯一能获得高温强度的高导电材料的方法。与20世纪70年代材料刚刚问世相比，应用领域已经不限于电焊电极单一范围，已拓宽到航空航天，核能和信息微电子等高新技术领域，但从应用的量方面分析还极其有限，还没有充分发挥弥散强化材料本身高温强度和高导电的独特优势。随着全球科技创新能力和竞争力的提升，弥散强化材料包括弥散强化铜材料大规模应用有望在空间技术、信息化手段高速机车领域去得突破。

### 【弥散强化铜机理】

1. 为了使铜基材料在满足高的导电、导热和优良的工艺性前提下，能够大幅度提高强度，采用氧化物弥散强化铜基复合材料的方法，得到满足工艺要求的弥散强化铜。
2. 弥散强化是通过向铜基体中引入均匀细小的第二相质点，造成位错在运动时必须切过或绕过这些质点，从而强化材料。

## 【弥散强化的特点】

1. 弥散相粒子稳定而不长大是强化的前提之一。
2. 弥散相的含量、粒度和粒子间距相互是有联系的。过分增加粒子含量不如减小粒子的直径，使粒子细化才是追求的目标。
3. 弥散强化材料是要求弥散相均匀分布于基体中，分布不均匀，就会导致弥散相的聚集和粒子间距的增大，结果材料的性能下降、
4. 弥散相在基体中要求几乎不溶解，与基体不发生化学反应。基体与弥散相之间的界面能要小。两者之间的界面能低意味着两者结合较好，这是粒子阻碍错位运动所需要的。相反，高界面能等于粒子周围的孔洞多，不仅不能阻碍运动，而且可能产生显微裂纹。

## 【性能特征】

1. 弥散强化铜的强度可与多种钢相匹配，而传导性却与铜相似，冷加工性能也很高。
2. 弥散强化铜具有抗高温软化性能。退火可以提高铜合金的延性，但弥散强化铜的屈服强度保有率高，在高传导性铜合金中，对于给定的延性值下，弥散强化铜的屈服强度高。弥散强化铜的疲劳强度极好，它的疲劳比（耐久极限/抗拉强度）高。
3. 对于一给定的断面尺寸和结构强度，采用弥散强化铜可以增大载流容量和散热能力。而且，在不减小结构强度和载流容量和散热能力的条件下，使用弥散强化铜可以减小断面尺寸，使零部件的设计小型化。
4. 氧化铝强化铜复合材料是通过向铜基体中引入均匀分布、细小且具有优良热稳定性的氧化铝颗粒强化铜而制得的材料。氧化铝材料不但强度高，导电率和热导率也非常好，更具特征的是材料处在高温环境下，它比任何铜合金都能保持的强度、导电率和导热率都高

弥散强化铜基复合材料，是通过在铜基体中加入氧化物颗粒作为增强相，并均匀弥散的分布在铜基体中，既保持了材料的导电性，又达到了提高铜基复合材料的力学性能及高温抗软化能力的目的。铜-氧化铝复合材料不仅室温强度高、导电和导热性能优良，而且具有良好的耐磨性及高温稳定性，是一种有着广阔前景的复合材料。目前，应用广的氧化物弥散相是 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 。 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 弥散强化铜基复合材料不仅具有高的导电、导热性能，而且具有优越的高温性能和抗蚀性能，在电阻焊电极行业有着极大的优势和广阔的前景，是现代电子信息、能源产业发展的关键材料，已成为当前材料行业研究的热点。