

扬中市金属材料分析铝型材分析

产品名称	扬中市金属材料分析铝型材分析
公司名称	广分检测技术（苏州）有限公司
价格	.00/个
规格参数	检测服务:18662248591 服务中心:18662248591 咨询热线:18662248591
公司地址	江苏省昆山市陆家镇星圃路12号智汇新城B区7栋
联系电话	0512-65587132 18662248592

产品详情

金属材料性能主要指的是其力学性能，也可以称之为机械性能，是材料在力的作用下所表现出来的性能。下面贤集网小编就详细的为您介绍一下金属的“三大”性能：

“三大”金属材料性能

一、工艺性能

工艺性能是金属材料物理、化学性能和力学性能在加工过程中的综合反映，是指是否易于进行冷、热加工的性能。按工艺方法的不同，可分为铸造性、可锻性、焊接性和切削加工性等。在设计零件和选择工艺方法时，都要考虑金属材料的工艺性能。例如，灰铸铁的铸造性能优良，是其广泛用来制造铸件的重要原因，但他们的可锻性极差，不能进行锻造，其焊接性也较差。又如，低碳钢的焊接性能优良，而高碳钢则很差，因此焊接结构广泛采用低碳钢。

第二、化学性能

金属材料的化学性能主要是指在常温或高温时，抵抗各种介质侵蚀的能力，如耐酸性、碱性、抗氧化性等。对于腐蚀介质中或在高温下工作的机器零件，由于比在空气中或室温时的腐蚀更为强烈，故在设计这类零件时应特别注意金属材料的化学性能，并采用化学稳定性良好的合金。如化工设备、医疗用具等常采用不锈钢来制造，而内燃机排气阀和电站设备的一些零件则常选用耐热钢来制造。z89g88l5ysqw

第三、物理性能

金属材料的物理性能主要有密度、熔点、热膨胀性、导热性、导电性和磁性等。由于机器零件的用途不同，对其物理性能要求也有所不同。例如，飞机零件常选用密度小的铝、镁、钛合金来制造;设计电机、电器零件时，常要考虑金属材料的导电性等。金属材料的物理性能有时对加工工艺也有一定的影响。例如，高速钢的导热性较差，锻造时应采用低的速度来加热升温，否则容易产生裂纹;而材料的导热性对切削刀具的温升有重大影响。又如，锡基轴承合金、铸铁和铸钢的熔点不同，故所选的熔炼设备、铸型材

料等均有很大的不同。

晶体取向的描述及织构的常见类型

所谓晶体取向就是指晶体的三个晶轴（如 $[100]$ 、 $[010]$ 、 $[001]$ 轴）在给定参考坐标系（如轧板中的轧向RD、侧向TD和法向ND）内的相对方位。在实际描述晶体取向时，因形变条件不同而设定不同的参考系，比如对于常见的轧制变形，通常设定参考系的三个轴为轧制方向（RD）、轧制面的法向（ND）以及轧板的横向也就是在轧面上与轧向垂直的方向（TD），假设一个取向表示为 $(110)[1-12]$ ，就说明此时晶胞的 (110) 面平行于轧面， $[1-12]$ 方向平行于轧向。

织构的类型主要取决于金属的本质及加工方式等，其中有轧制织构、拉拔织构等。轧制织构是在轧制形变时出现的织构，它的特点是各个晶粒的某一晶面 $\{hkl\}$ 平行于轧制面，某一方向 $\langle uvw \rangle$ 平行于轧制方向，这样的轧制织构通常表示为 $\{hkl\}\langle uvw \rangle$ 。而单向拉伸和拉拔变形会使多晶体晶粒的某个方向平行于拉伸或拉拔方向，这样形成的织构称为丝织构，也叫做纤维织构，以平行于拉伸或拉拔方向的晶向 $\langle uvw \rangle$ 表示。