耐高温 耐腐蚀TC9钛合金 钛是一种非常活跃的金属材料 钛板 钛棒

产品名称	耐高温 耐腐蚀TC9钛合金 钛是一种非常活跃的金属材料 钛板 钛棒
公司名称	东莞嘉旺金属材料有限公司
价格	350.00/千克
规格参数	
公司地址	东莞市长安镇新安增东路
联系电话	0769-81765036

产品详情

钛
是一
种新型金
属，钛的性能与所
含碳、氮、氢、氧等杂质含量有关，
最纯的碘化钛杂质含量不超过0.1%，但其强度低、塑性高。99.5
%工业纯钛的性能为：密度?=4.5g/cm3，熔点为1800?，导热系数?=15.24W/(m.K)，抗拉强度
?b=539MPa，伸长率?=25%，断面收缩率?=25%，弹性模量E=1.078?105MPa，硬度HB195。(1)
比强度高，钛合金的密度一般在4.5g/cm3左右，仅为钢的60
%，纯钛的强度接近普通钢的强度，一些高强度钛合金超过了许多合金结构钢的强度。因此钛合金的比强度(强度/密度)远大于其他金属结构材料，见表7-1
，可制出单位强度高、刚性好、质轻的零、部件。目前飞机的发动机构件、骨架、蒙皮、紧固件及起落架等都使用钛合金。(2)
热强度高，使用温度比铝
合金高几百度，在中等温度下仍能保持所要求的强
度,可在450～500?的温度下长期工作这两类钛合金在150?～500?
范围内仍有很高的比强度，而铝合金在150?
时比强度明显下降。钛合金的工作温度可达500?，铝合金则在200?以下。(3)
抗蚀性好。钛合金在潮湿的大气和海水介质中工作，其抗蚀性远优于不锈钢；对点蚀、酸蚀、应力腐蚀的抵抗力特别强；对碱、氯化物、氯的有机物品、硝酸、硫酸等有优良的抗腐蚀能力。但钛对具有还原性氧及铬盐介质的抗蚀性差。(4)
低温性能好。钛合金在低温
和超低温下，仍能保持其力学性能。低温性能好,间隙元素极低的钛合金,如TA7,在-253?
下还能保持一定的塑性。因此，钛合金也是一种重要的低温结构材料。(5)化学活性大
钛的化学活性大，与大气中O、N、H、CO、CO2
、水蒸气、氨气等产生强烈的化学反应。含碳量大
于0.2%时，会在钛合金中形成硬质TiC；温度较高时，与N作用也会形成TiN硬质表层；在600?
以上时，钛吸收氧形成硬度很高的硬化层；氢含量上升，也会形成脆化层。吸收气体而产生的硬脆表层

深度可达0.1～0.15 mm ，硬化程度为20%～30
%。钛的化学亲和性也大，易与摩擦表面产生
粘附现象。(6)导热系数小、弹性模量小，钛的导热系数?=15.24W/（m.K）约为镍的1/4，铁的1/5
，铝的1/14
，而各种钛合金的导热系数比钛的导热系数约下降50
%。钛合金的弹性模量约为钢的1/2
，故
其刚性差
、易变形，不宜制
作细长杆和薄壁件，切削时加工表面
的回弹量很大，约为不锈钢的2～3倍，造成刀具后刀面的剧烈摩擦、粘附、粘结磨损。