

应进口TA4钛合金 TA4纯钛合金材质

产品名称	应进口TA4钛合金 TA4纯钛合金材质
公司名称	东莞市长安菱越模具钢材经营部
价格	418.00/千克
规格参数	种类:钛合金棒 牌号:ta4 产地:进口
公司地址	中国 广东 东莞市 长安镇新安德政新路46号
联系电话	86-076985327787 13415918877

产品详情

tc4概述

钛合金tc4材料的组成为ti-6al-4v，属于(a+b)型钛合金，具有良好的综合力学机械性能比强度大tc4的强度 $s_b=1.012\text{mpa}$ ，密度 $g=4.4 \times 10^3$ ，比强度 $s_b/g=23.5$ ，而合金钢的比强度 s_b/g 小于18钛合金热导率低钛合金的热导率为铁的1/5、铝的1/10，tc4的热导率 $\lambda=7.955\text{w/m} \cdot \text{k}$ 钛合金的弹性模量较低tc4的弹性模量 $e=110\text{gpa}$ ，约为钢的1/2，故钛合金加工时容易产生变形tc4(ti-6al-4v)和ta7(ti-5al-2.5sn)钛合金，采用两种注入方案进行表面改性，试验表明，钛合金经离子注入后，提高了显微硬度，显著地降低了滑动摩擦系数，有效地提高了耐磨性。为探明其改性机理，对注入与未注入样品进行了x射线光电子能谱(xps)分析，获得满意的结果。

试件制备及注入条件1.1试件制备

选航空用的tc4、ta7钛合金，试件制成圆盘状，尺寸为40*5mm，所有试件表面均抛光至镜面。

1.2离子注入条件

两种钛合金都分别采用两种注入方案：

在tc4及ta7钛合金试件上溅射镀ti，ti膜总厚度为540nm(5400a)。在镀ti膜过程中，同时用 $(n+ +n+2)$ 进行动态反冲注入，束流能量为50kev，束流密度为 $45 \mu \text{a/cm}^2$ ，剂量为 $7 \times 10^{17}/\text{cm}^2$ ，靶室真空度为 $1.33 \times 10^{-2}\text{pa}$ ；

在 的基础上，再注入 c^+ ，束流能量为40kev，剂量为 $3 \times 10^{17}/\text{cm}^2$

硬度测量

用hxd-1000数字式显微硬度计测量了注入与未注入试件的显微硬度，测量载荷为 $4.9 \times 10^{-2}\text{n}$ ，测量结果列于表1。

表1显微硬度测量结果

材料表面状态显微硬度/mpa硬度提高倍数

未注入2690 0

tc4注入(n+ +n+2) 6399 1.38

注入(n+ +n+2)+c+ 3436 0.28

未注入3133 0

ta7注入(n+ +n+2) 4276 0.36

注入(n+ +n+2)+c+ 4073 0.30

从表1看出，离子注入后，试件的显微硬度都有不同程度的提高，其中tc4钛合金注入(n+ +n+2)混合束后硬度约提高1.4倍.

高温钛合金是ti-6al-4v，使用温度为300-350 随后相继研制出使用温度达400 的imi550、bt3-1等合金，以及使用温度为450~500 的imi679、imi685、ti-6246、ti-6242等合金目前已成功地应用在军用和民用飞机发动机中的新型高温钛合金有.英国的 i m i 8 29、 i m i 8 3 4 合金；美国的ti-1100合金；俄罗斯的bt18y、b t36合金等

"应进口TA4钛合金 TA4纯钛合金材质"的杂质含量为微量（%），钛含量是标准（%），种类为钛合金棒，粒度是标准（目），产地为进口，牌号是TA4