

## 参考文献 References

- [1] 杨胜利, 孙二举, 刘向前, 等. 热处理工艺对不同组织类型的 Ti6321 合金板坯组织与性能的影响[J]. 稀有金属材料与工程, 2020, 49(3): 1002 - 1008.
- [2] 陈军, 王廷询, 周伟, 等. 国内外船用钛合金及其应用[J]. 钛工业进展, 2015, 32(6): 8 - 12.
- [3] 王富强, 王德勇. 热处理对航空用 TC4 钛合金薄板力学性能影响研究[J]. 钛工业进展, 2017, 34(2): 24 - 27.
- [4] Gupta R K, Anil K, Rishi G, et al. Effect of heat treatment and combination of cold rolling and heat treatment on microstructure and mechanical properties of titanium alloy Ti6Al2V2Zr1.5Mo[J]. Journal of Materials Engineering and Performance, 2018, 27(9): 4405 - 4422.
- [5] Zhou T, Wu J, Che J T, et al. Dynamic shear characteristics of titanium alloy Ti-6Al-4V at large strain rates by the split Hopkinson pressure bar test[J]. International Journal of Impact Engineering, 2017, 10(9): 167 - 177.
- [6] Chen J, Wang T X, Zhou W, et al. Domestic and foreign marine titanium alloy and its application[J]. Titanium Industry Progress, 2015, 32(6): 8 - 12.
- [7] 王礼立, 余同希, 李永池. 冲击动力学进展[M]. 合肥: 中国科学技术大学出版社, 1992: 31 - 33
- [8] 张磊, 胡时胜, 吴家俊.  $\alpha$ -钛合金 TA6 的动态力学性能和剪切现象分析[J]. 实验力学, 2005, 20(4): 567 - 572.
- [9] Ran C, Chen P W. Dynamic shear deformation and failure of Ti-6Al-4V and Ti-5Al-5Mo-5V-1Cr-1Fe alloys[J]. Materials, 2018, 11(1): 1790 - 2022.
- [10] 尤振平, 叶文君, 惠松晓, 等. TB10 钛合金的动态力学性能及绝热剪切分析[J]. 稀有金属, 2008, 32(6): 799 - 802.
- [11] 董新龙, 付应乾. TA2 钛合金动态压缩试样中的绝热剪切破坏研究[J]. 兵工学报, 2014, 35(7): 1016 - 1020.
- [12] 王丁, 王琳, 代华湘, 等. TB2 钛合金动态力学性能及绝热剪切敏感性研究[J]. 兵器材料科学与工程, 2016, 39(5): 100 - 103.
- [13] 付应乾, 董新龙, 虎宏智. 准静态和动态加载 TA2 工业纯钛受迫剪切破坏演化[J]. 中国有色金属学报, 2015, 25(11): 3092 - 3099.
- [14] Houssem B B, Charles M, Yessine A. Impact of the initial microstructure and the loading conditions on the deformation behavior of the Ti17 titanium alloy[J]. Journal of Materials Science, 2020, 55(4): 1765 - 1778.
- [15] 周哲, 王琳, 安瑞, 等. 高温、高应变率下 Ti6321 合金的力学行为及本构模型[J]. 钛工业进展, 2020, 37(5): 1 - 6.
- [16] Zhang C J, Guo C X, Zhang S Z, et al. Microstructural manipulation and improved mechanical properties of a near  $\alpha$  titanium alloy[J]. Materials Science & Engineering A, 2020, 771: 1790 - 2022.
- [17] 邓志方, 黄西成, 谢若泽. SHPB 实验入射波形分析[C]//中国计算力学大会 2010(CCCM2010)暨第八届南方计算力学学术会议(SCCM8)论文集. 绵阳: 中国力学学会, 2010: 1606 - 1610.
- [18] 李少华. 霍普金森压杆试验中的两种波形整形技术研究[D]. 沈阳: 东北大学, 2014: 12 - 15
- [19] 刘卫, 孙晓霞, 沈瑞琪, 等. 霍普金森压杆实验中试件过载的模型分析[J]. 兵工学报, 2014, 35(S2): 100 - 105.
- [20] Amine B, Tomasz J. Dynamic behavior of aluminum alloy aw 5005 undergoing interfacial friction and specimen configuration in split hopkinson pressure bar system at high strain rates and temperatures[J]. Materials, 2020, 13(20): 1 - 19.
- [21] 刘新芹, 谭成文, 张静, 等. 应力状态对 Ti-6Al-4V 绝热剪切敏感性的影响[J]. 稀有金属材料与工程, 2008, 37(9): 1522 - 1525.

## 2021 年 1—3 月日本钛产品进出口数据统计

日期	出口量/t			进口量/t		
	未锻轧钛	粉末及废旧料	其他钛制品	未锻轧钛及粉末	废旧料	其他钛制品
2021 年 1 月	1020	210	476	29	2	124
2021 年 2 月	1994	425	422	12	71	135
2021 年 3 月	2373	383	691	71	64	91
合计	7387	1018	1589	112	137	350