



### ▶▶▶ 国家863计划成果信息

名称:	钛宝石激光晶体和大尺寸优质蓝宝石晶体衬底材料
领域:	新材料
完成单位:	中国科学院上海光学精密机械研究所, 激光与光电子材料研究与发展中心
通讯地址:	上海市8216信箱
联系人:	徐军
电话:	021-59928755
项目介绍:	<p>蓝宝石晶体是综合性能最好、使用最广泛的氧化物衬底材料, 主要用作氮化物半导体衬底、大规模集成电路衬底等。蓝宝石晶体还是红外军用装置、导弹、潜艇、卫星空间技术、探测和高功率强激光等的窗口材料, 优质光学材料, 耐磨轴承材料等。钛宝石晶体是目前使用最广泛的可调谐超快激光材料, 是三大基础激光材料之一。仅氮化物半导体所需衬底材料, 每年约需100万片(<math>\Phi 50 \times 0.4\text{mm}</math>), 市场销售额1亿美金/年。</p> <p>70年代末, 上海光机所创立了导向温梯法(IGT), 88年获得专利权。在“八五”和“九五”863计划的支持下, 成功生产出具有国际领先水平的钛宝石和蓝宝石晶体, 常规钛宝石、标准化蓝宝石衬底<math>\Phi 50 \times 0.4\text{mm}</math>已达到产业化水平。更大尺寸(第二代和第三代)的蓝宝石衬底和特殊要求的钛宝石晶体正在发展之中。</p> <p>应用领域或产业: 光电子、通信、信息领域</p> <p>市场前景分析: 该项研究现处于小批量生产阶段, 氮化镓是继硅单晶之后, 人类所发现的最重要的新材料, 其市场刚刚启动, 2000年10多亿美元, 目前每年正以40%的速度迅速增加。它所需要的蓝宝石衬底, 将以同样的增速发展, 市场前景十分可观。</p> <p>效益分析与预测: 仅氮化物衬底; 市场销售额, 2000年1亿美元。</p> <p>已取得的经济和社会效益: 自“九五”立项以来, 实验室阶段: 向美国、日本、法国、以色列等国家和地区出口钛宝石激光棒100多根和蓝宝石晶体。出口创汇20多万美元, 国内创汇30万人民币。成为继美国之后能提供实用化优质钛宝石晶体和大尺寸蓝宝石晶体的国家, 代表了我国在此领域领先地位和水平。</p> <p>项目转化所需投资: 第一期: 投资1000万元人民币; 产出3000万元/年, 利润30%。第二期: 投资3000万元人民币; 产出2.5亿元/年, 利润50%。</p> <p>建设合作方式: 合资生产</p>
<input checked="" type="checkbox"/> 关闭窗口	

版权所有 (C)2001-2002 中国浙江网上技术市场

地址: 杭州市环城西路33号中国浙江网上技术市场管理中心 邮编: 310007

<mailto:zjssc@zjinfo.gov.cn> 咨询电话: 0571-87054085 传真: 0571-85058958