

作者：葛进 来源：科技日报 发布时间：2008-5-28 10:43:45

小字号

中字号

大字号

日开发出新型耐低温钢 硬度和抗冲击性能一流

位于茨城县筑波市的日本物质材料研究机构成功研制出一种新型耐低温钢材料，这种新型钢材在低温环境下可保持良好的抗冲击性特性，而在常温条件下，其表现出的强度和耐冲击性也优于以往最高级的钢材。日本物质材料研究机构网站近日公布了这项最新研究成果。

一般来说，金属硬度越高就越脆，而随着温度的下降也越容易损坏。过去人们在生产高级钢材的时候为了兼顾硬度和耐冲击性，都会在钢材中加入钴和钛等稀有元素。而这也造成了高级钢材的价格居高不下，只能应用在飞机制造等少数行业。此外，即使加入了钴和钛，过去的高级钢材在低温时的硬度和耐冲击性也会变得极差。

此次研究人员将含有少量硅和铬等低价格元素的合金钢进行特殊的滚轧加工，制造出了新型钢材。这种新型钢材的结晶极其细微，形状细长，只有260纳米，相当于普通钢材结晶的1/5。

这种新型钢材在硬度和抗冲击性方面比目前最高级的钢材更好，而且在冲击性试验中，即使在一60℃也很难断裂。此外，由于采用了价格较低的添加元素，这种钢材在价格上只与普通钢材相当。据研究人员介绍，由于这种钢材中铁之外的成分只占约1/20，因此在循环再利用方面也比较便利。

发E-mail给：



打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言：

发表评论

相关新闻

清华在我国首次研制出智能多功能肝素酶生产应用技术
日开发出不用催化剂净化氮氧化物的电化学反应器
哈理工高效系列刀具研发获进展
中国首台煤制油气化炉在山西研制成功
3亿元筹建中科院苏州生物医学工程技术所
世界最大精度最高 我国制成首套5.5米宽厚板轧机
我国研制出全球最大吨位自由锻造油压机
亚洲最大600万吨/年煤柴油加氢联合装置竣工

一周新闻排行

2008年全国优秀博士学位论文评选结果公示
08年国家公派研究生项目留学人员名单确定
18位地学院士解析汶川地震
徐祖哲：地震局真正的问题在于地震科学研究做得不够
史保平：地震预测和防震的美国经验
建筑物抗灾能力弱，国情是理由吗
陈运泰院士详解汶川大地震震级修订原因
北师大珠海分校新校长华生冲击保守体制