

Search input field

- 新闻导读
- 图说北科
- 媒体聚焦
- 视频新闻
- 北科校报
- 在线广播
- 专题新闻
- 学院动态
- 合作交流
- 校友动态
- 北科人物
- 教育教学
- 科学研究
- 观点视点
- 原创地带
- 校园文化

学习宣传贯彻党的十九大精神

“学党章党规、学系列讲话、做合格党员”专题学习网

当前位置：首页 > 新闻导读

吕昭平教授团队在国际顶级期刊《Nature》发表学术论文

单位：新金属材料国家重点实验室 王辉 | 来源：本站原创 | 更新时间：2017-04-11 | 点击数：6894

我校新金属材料国家重点实验室吕昭平教授团队创新合金设计理念，利用不同的强化机理，开发出一种高密度纳米强化的超高强韧马氏体时效钢。国际顶级学术期刊《Nature》4月10日在线发表了这一来自中国大陆材料学家们突破性的研究进展。

钢铁材料对于现代社会的意义，就如同骨骼对于人类的身体，是支撑起国民经济的脊梁。在航空航天、新能源、先进装备制造、国防安全和高速列车等先进交通运输行业，超高强韧钢是实现轻量化设计、节能减排的关键材料之一。钢铁材料的强者是马氏体钢，其强化主要在于这种钢铁材料中含有大量的钴、钛和钨等昂贵合金元素，还要经过复杂苛刻而严格的冶炼和热处理工艺，所以价格自然不菲，成为高端钢铁工业的明星，一般仅限于航空航天及海洋技术中重要结构件，如火箭发动机壳体、飞机起落架、重要模具和关键联接件等。

如何才能进一步提高钢铁材料的强度？同时还要降低成本和简化工艺？吕昭平教授团队创新合金设计理念，大幅降低钨等贵重元素含量，完全不含钴钛等昂贵合金元素，而代之以铝和碳等常见的平民元素，利用不同的强化机理，开发出一种高密度纳米强化的超高强韧马氏体时效钢。新的超高强韧钢不但成本降低，生产工艺简单，而且抗拉强度达到2200MPa，同时塑性不低于8%，大幅度提高了高强钢铁材料的综合性能。

钢铁作为一种传统结构材料，普遍认为进一步提高强度和韧性已经非常困难，这一原创性成果在强度突破钢铁材料极限2000MPa的同时，仍能保持良好的韧性和塑性，不但有力地拓展了高端钢铁材料的实际工程应用领域，其设计理念还有望应用于其他合金，为新型超高强度材料的设计开发打开新的研究思路。中国作为钢铁大国，同时作为温室气体排放最多的国家，面对巨大的环境压力，发展高端钢铁工业，实现产业升级非常紧迫，源自北京科技大学几十年传统金属材料研究积累的原创性成果对于我国钢铁工业的发展有着重要意义，这一领先成果将有力地助推实现钢铁强国的“中国梦”。

(责编：邢华超)

北科大官方微博



北科大新闻网



北科大官方微信



图说北科

更多>>



北京科技大学2018级新生军训纪实



北京科技大学2018级本科新生开学



“千”万光年里“禧”迎一个你



“校园乐淘 微爱筑梦”2018届毕业

视频新闻

更多>>



北科大新闻第1183期



街访零距离-2018军训归来



【中央电视台】誓言无声 柯俊：钢铁



千禧宝宝们来了

观点视点

更多>>

- 中国机构主导“自然指数上升之星”榜单
- 00后”上大学啦 他们的入学“行李”很不构建有利于特色发展的评价体系
- 斯坦福大学的未来教育探索
- “不抓本科教育的高校不是合格高校”
- 2018高考高招有啥新特点
- 教育部推进“新工科”建设

中国去年出国留学人数首破60万

这5年，高等教育展宏图

进一步加强学生资助工作

新闻排行 周 月 年

- 1 第二届材料基因工程高层论坛在北
- 2 马钢（集团）控股有限公司来校访问交
- 3 学校校长办公会研究部署本科生导
- 4 北京科技大学与北京金隅集团签署
- 5 北京科技大学十八大以来教育扶贫
- 6 学校党委常委会研究部署学习宣传
- 7 “赠人玫瑰,手有余香”——学校
- 8 学校校长办公会研究落实新时代全
- 9 学院路街道党工委书记冯志明一行
- 10 学校召开教学院长例会暨本科教学

[联系我们](#) [大师雅韵](#) [北科地图](#) [网上校史馆](#)

版权所有© 北京科技大学党委宣传部、新闻中心 | 技术支持：信息化建设与管理办公室