

科研报国，自豪感拿钱也买不来

上海交大教授王浩伟让铝里“长”出陶瓷实现“四两扛千斤”



他是能自己上阵开熔炉浇铝水的科学家，他是心怀家国坚持创新勇攀高峰的教授，他是钻研教学立德树人的好老师……上海交通大学材料科学与工程学院教授、长江学者王浩伟淡泊名利坚守科研和教学一线，带领团队潜心攻坚原始创新，研发纳米陶瓷铝合金新材料，助推我国材料轻量化革命。

30年磨一剑

在上海交大闵行校区材料学院的实验室里，王浩伟教授从一台设备上取下一块小小的灰色材料放在掌心，自豪地说：“我们正在加紧攻关通过3D打印方式制备陶铝新材料构件。目前我们的材料通过海外测试取得的性能指标，已比国外同行最新成果高出许多。”这块纳米陶瓷铝合金可谓“四两扛千斤”，目前已经用于天宫一号、天宫二号、量子卫星、气象卫星等关键部件翱翔于太空；还将推广应用于C919国产大飞机、国产汽车关键部件。

纳米陶瓷铝合金是一项原始创新，凝结了上海交大5代材料人30年的智慧和汗水。对于金属冶金来说，非金属是金属中的杂质成分，研究人员避之犹恐不及，交大材料人却另辟蹊径要往金属里主动掺“杂质”（陶瓷）。王浩伟继承了生态材料学开创者周尧和院士和我国复合材料创始人之一吴人洁教授两位

导师的思想，交叉应用他们的学科特长，研究如何让铝里“长”出陶瓷，使两种材料优势互补，制备出又轻又强的材料。

新材料虽好，可要从实验室走向工业化要攻克的难题太多太多，过程十分漫长。但课题背后是重要的国家战略需求，科研上迈出的每一步都意味着我国新材料发展水平更进一步。怀着赤诚之心靠着一股拼劲，王浩伟终于不仅完成任务，甚至超越了最初的需求，实现了巨大的跨越。当发明的新材料第一次用在设备上现场试验的时候，各项技术指标完全或超过了设计指标，一次试验成功，王浩伟为自己多年来所取得的成果解决了国家的重大需求激动万分，竟突发心脏病晕倒在了现场。“当地立即就近调来120进行抢救才免遭危险，这个场景到现在我还历历在目。”团队成员、上海交大特种材料研究所科研人员马乃恒教授回忆起当时的场景依然心有余悸，“他在科研上是一个永不服输的拼命三郎，不轻易改变研究方向，几十年如一日，专心只做一件事情，用他自己的话讲就是：30年磨一剑。”

背着材料做实验

纳米陶瓷铝合金要是在上千摄氏度的高温炉里合成，车间一样的实验室到处是钢铁大炉、重型模具。上海的大夏天里，大家就光膀子干活。“有一次氢氟酸洒到他的左手，导致严重灼伤，将近一个月手缠绷带，连吃饭睡觉

都很困难。早期经费紧张，他就背个蛇皮袋，装着二三十斤的实验材料去借实验室做实验。”马教授说起王浩伟又心疼又无奈。“我背不动的时候不也是你接着背吗！我们团队哪个身上不是伤痕累累的。你背上那次被烫伤，还不是只有趴着睡嘛。”王浩伟在一旁接口道，“我就是个干活的人，团队更重要。团队到现在已经有5代人了，大家不求名不求利，做项目不好发表论文，职称也上不去，都是为了国家战略的共同目标。”

“高校作为科技创新的重要基地，在重大原始创新、共性技术突破、产学研协同创新以及推动成果转化等方面，承担着不可替代的职责与使命。”上海交大校长林忠钦院士表示。“这种新材料将赋予航空材料、汽车轻量化关键材料和机械车床主杆材料的下一代应用，目前不仅航天航空领域，在民用汽车领域，应用新材料转向节也已通过台架试验，内燃机活塞也即将量产。”上海交大先进产业技术研究院院长刘燕刚说。王浩伟更忙了，经常出差，因为每个领域都有新功能和新应用需要他参与研发。虽然疲惫，王伟浩甘之如飴，“只要是对国家有利的工作，我都愿意做！”

人格魅力感召学生

科研上，王浩伟是心怀爱国热忱的科学家；讲台上，他是言传身教的传道授业者。“他是学生心中最喜爱的教师，他的课从不点考勤，却永远座无虚席。”上海交大材料学院教

学委员会督导、退休教授楼松年说。

王浩伟的课热门是因为有趣、扎实。他给学生出题，“夏天吃冰棍，冰棍哪个地方最甜？”这一题有20分，这个“莫名其妙”的题目是学生之间流传的经典考题，里头藏着材料科学知识一点都不简单。“一根冰棍里，最甜的肯定是糖分浓度最大的地方，这得用传热与润湿、结晶形核与生长等大量材料学知识综合计算和分析，基础知识不扎实肯定做不出来，死背书也没法做。”王浩伟说，“我希望能引导学生观察生活中的一些常见的现象，激发他们解决实际问题的的好奇心。讲课和说相声差不多，每节课至少得抖一个‘大包袱’出来，这样学生才能记得住、学得进。”王浩伟教授说。

有一次，他课上到一半，停下来吃两粒速效救心丸再接着上课，学生都很感动。学生、同事在他的人格魅力和爱国情怀的感召下凝聚在一起，再苦再累也依然不忘初心坚定奋进。王浩伟团队10名核心成员里，一半以上是他的学生，其中4人留学归来加入团队，3人因持续攻关放弃出国。

“我们在做的事，是为国家强大。我成长的时代国家受气太多，现在年轻人的时代已经好很多。但是这种民族精神是要延续的。解决了国家的问题，这种自豪感拿钱也买不来！”王浩伟说。

本报记者 易蓉



扫二维码
看王浩伟视频



“望江驿”等你来小憩

近日，一个新颖的“望江驿”亮相小陆家嘴北滨江段的滨江绿地内。“望江驿”是黄浦江东岸贯通工程中率先建成的一处公共服务驿站，驿站为市民提供休憩空间、公共卫生间、直饮水等公共服务功能。驿站居中是一条贯通南北的有顶廊，连接南侧较低处的骑行道和北侧较高处的望江平台。

本报记者 陈正宝 摄影报道

二十二公里滨江美景「一手掌握」

手机可先睹东岸临江图及公共服务设施

本报讯（记者 宋宁华）蜿蜒的黄浦江一路奔向大海，留给两岸无限畅想。今年年底，黄浦江两岸将实现全面贯通。记者从浦东新区获悉，22公里东岸滨江美景运用高科技手段绘成临江图长卷，在国庆期间正式上线，市民在手机上滑动手指便可先睹为快。

在新上线的“东来漫城APP”上，22公里的美好一手掌握。从杨浦大桥至徐浦大桥、从民生渡口到三林渡口、从洋泾到白莲泾、从世博公园到前滩公园，东岸滨江22公里岸线，汇聚临江风物。通过手指划动，市民可以看到浦东滨江的每一段美景、每一栋建筑、每一株植物、每一座云桥，甚至每一段贯通的小道。

长卷右侧的一键功能点击，可以直观了解未来东岸的生活服务、跑步漫步、餐饮休闲设施的具体位置和详细信息。未来浦东东岸，每隔500米就有服务点和公厕，每隔1000米就有东岸驿站，还有文化场馆、滨江球场、餐饮书吧、主题绿地和广场等，都将成为探索中的惊喜，等待人们去发掘，成为游览东岸的向导。

中国福利彩票											
“双色球”全国开奖公告第2017116期			五等奖	1028626	10元	直选	143	1040元	组选12	0	800元
一、本期投注总额为270066216元			六等奖	7304167	5元	组选3	0	346元	组选24	81	400元
二、中奖号码：			四、奖池资金累计金额550134702元。			组选6	704	173元	本期投注总额156552元。		
红色球号码			中国福利彩票发行管理中心			本期投注总额787712元。			上海市福利彩票发行中心		
蓝色球号码			“天天彩选3”、“天天彩选4”开奖公告			◆天天彩(选4)			体彩公告		
14 30 22 32 02 20			开奖日期 2017年10月3日			销售期号 第2017269期			排列3第17269期		
三、中奖结果：			◆天天彩(选3)			中奖号码 6 8 2 1			中奖号码:0 4 5		
奖等	中奖注数	每注金额	销售期号 第2017269期			中奖情况			类型	中奖注数	每注金额
一等奖	9	6537998元	中奖号码 9 3 8			类型	中奖注数	每注金额	直选	8580注	1040元
二等奖	85	203558元	中奖情况			直选	3	10000元	组选4	0	2500元
三等奖	1372	3000元	类型 中奖注数 每注金额			组选6	0	1600元	组选六	8751注	173元
四等奖	60997	200元							排列5第17269期		
									中奖号码:0 4 5 4 8		
									类型	中奖注数	每注金额
									直选	69注	100000元
									七星彩第17116期		
									中奖号码:9 2 2 9 0 4 7		
									类型	中奖注数	每注金额
									一等奖	0注	0元
									二等奖	6注	44640元
									三等奖	73注	1800元
									四等奖	1288注	300元
									五等奖	16764注	20元
									六等奖	217253注	5元
									上海市体育彩票管理中心		