

0.015毫米的超薄“手撕钢”是怎样“擀”出来的？

新华社记者 魏 飏

尽管最近一段时间钢材价格波动较大、市场供求起伏不定，但是对于中国宝武太钢集团山西太钢不锈钢精密带钢有限公司来说，几乎没有受到影响。“现在我们正在满负荷生产，0.02毫米以下的‘手撕钢’产销量是去年的1.6倍。”王天翔说。

作为山西太钢不锈钢精密带钢有限公司经理，“手撕钢”研发团队带头人，2016年至今，王天翔带领团队攻克“手撕钢”研发难题，从0.02毫米再到0.015毫米，公司一举成为全球唯一可批量生产宽幅超薄不锈钢精密箔材的企业。

据王天翔介绍，“手撕钢”厚度只有A4纸的四分之一，这种钢材广泛应用于航空航天、医疗器械、精密仪器、计算机等高端设备制造行业。由于“手撕钢”的生产工艺控制难度大、产品质量要求高，其核心技术被少数国家掌握，我国对“手撕钢”的需求量占全球市场的80%，但很长时间我国完全依赖进口。

从业33年的王天翔，曾在集团的设备管理、生产维修、热连轧厂等多个部门工作过。2016年，集团选派王天翔来到山西太钢不锈钢精密带钢有限公司，尽管公司从体量上说是集团的“小厂”，但却担负着攻克“卡脖子”技术的使命，集团下定

决心，不能让它继续亏损下去，精密带钢生产也要实现突破性进展。

山西太钢不锈钢精密带钢有限公司党总支副书记樊中业说，当时公司生产的主要产品是0.05毫米不锈钢材料，其在上并无特别的竞争力，企业长期亏损。

对于职工来说，收入比集团的平均工资低20%，一些职工甚至都不愿意说自己是精密带钢厂的，感觉“抬不起头来”。

王天翔来到公司后，立即带领研发团队，了解市场需求，提高产品品种率，做到“你无我有，你有我优”，实现换道超车。

王天翔说，第二个月企业就扭亏为赢，这让职工看到了希望。此后，他带领企业全体职工向0.02毫米以下的“手撕钢”研发发起冲击。

对于王天翔和研发团队的成员来说，“手撕钢”研发远比预计的要困难。王天翔举例说，好比厚厚的一团面，把它擀成薄薄的面饼。擀面只需要一根擀面杖，而要把普通钢材“擀”薄，需要20根轧辊。“0.8毫米厚度的普通钢材，每往薄轧一次，轧辊就要重新配比一次，这其中的排列组合有上万种，加上锥度、凸度等变量因素，需要从上万种辊系的配比中不断摸索。”王天翔说。

两年的研发过程中，平均两天就要面对一次实验失败，这对于王天翔和团队每一位成员来说，无疑承受着巨大的压力。公司检验主管廖席曾因为多次失败，自信心严重受挫，“觉得没有收获”。王天翔曾对廖席说，怎么能没有收获呢，咱们办公室将近1米高的笔记本就是收获。

两年来，王天翔带领着研发团队攻克175个设备难题、452个工艺难题，终于实现“手撕钢”优质量产。

2020年，研发团队对现有的轧制技术做了进一步攻关，根据客户需求，向新的极限尺寸发起冲击，研发厚度0.015毫米、实际宽度600毫米的不锈钢精密箔材。

王天翔说，0.015毫米的厚度超出设备的设计极限，轧辊已经“感觉”不到不锈钢精密箔材的存在，在“擀”的过程中不断打滑，经过研发团队不断总结，不断改进工艺，终于量产出宽度600毫米、厚度0.015毫米的不锈钢精密箔材，这也是目前为止世界上最薄的不锈钢精密箔材。

“我们还要继续加大投入力度，紧盯高精尖的不锈钢产品的研发，占领市场制高点，为中国制造提供强有力的基础材料保障。”王天翔说。

(新华社太原12月9日电)

新华社北京12月9日电(记者 李国利 温竞华)中国载人航天工程办公室透露，12月9日15时40分，“天宫课堂”第一课正式开讲，时隔8年之后，中国航天员再次进行太空授课。

“太空教师”翟志刚、王亚平、叶光富在中国空间站为广大青少年带来了一场精彩的太空科普课，这是中国空间站首次太空授课活动。

在约60分钟的授课中，神舟十三号飞行乘组航天员翟志刚、王亚平、叶光富生动展示了空间站工作生活场景，演示了微重力环境下细胞学实验、人体运动、液体表面张力等神奇现象，并讲解了实验背后的科学原理。授课期间，航天员通过视频通话形式与地面课堂师生进行了实时互动交流。

此次太空授课活动进行了全程现场直播，在中国科技馆设地面主课堂，在广西南宁、四川汶川、香港、澳门分设4个地面分课堂，共1420名中小学生代表参加现场活动。

后续，“天宫课堂”将持续开展太空授课活动，积极传播载人航天知识和文化，持续开展形式多样、内容丰富的航天科普教育。

中国空间站首次太空授课活动取得圆满成功



我国成功发射实践六号05组卫星

12月10日8时11分，我国在酒泉卫星发射中心用长征四号乙运载火箭，成功将实践六号05组卫星发射升空，卫星顺利进入预定轨道，发射任务获得圆满成功。新华社发(汪江波 摄)

重要论述

1936年12月15日

毛泽东、朱德、周恩来等十五位红军将领发表《关于西安事变致国民党、国民政府电》，表示支持张学良、杨虎城提出的八项主张，反对亲日派借机“讨伐”张、杨，发动大规模内战。该电重申中国共产党关于国共合作、化敌为友、共赴国仇的主张，要求南京国民党当局“罢免蒋氏，交付国人裁判”，联合各党、各派、各界、各军，组织统一战线政府。这篇文电收入《毛泽东文集》第一卷。

1944年12月15日

毛泽东在陕甘宁边区第二届第二次参议会会上作题为《一九四五年的任务》的演说。演说提出全国人民的总任务是：全国人民一致起来，大声疾呼，要求国民党当局改变现行政策，迅速建立民主的联合政府。一九四五年解放区的任务有十五项，主要是：巩固和扩大解放区，缩小沦陷区；整训和扩大正规军、游击队、自卫军和民兵，加强军队

的内部团结，进一步改善军民关系；加强民族统一战线，认真执行“三三制”政策；深入开展减租运动；普遍开展大规模的生产运动；注意文教工作；提高干部的工作能力和水平；用多方面的努力和各种办法促成民主的联合政府尽可能迅速地建立起来。演说强调党内党外都要大大地提倡民主作风，指出：我们工作作风中的一项极大的毛病，就是有些工作人员习惯于独断专行，而不善于启发人们的批评讨论，不善于运用民主作风。各级领导人员，有责任听别人的话。应实行两条原则：(一)知无不言，言无不尽；(二)言者无罪，闻者足戒。我们一定要改正缺乏民主作风的缺点。我们一切工作干部，不论职位高低，都是人民的勤务员，我们所做的一切，都是为人民服务，我们有些什么不好的东西舍不得丢掉呢？如果我们改正了这个缺点，那我们就能团结更广大的人民，我们的事业就能获得更大的与更快的发展。这篇演说收入《毛泽东文集》第三卷。

1945年12月15日 中共中央召开会议，听取

周恩来关于准备去重庆出席政治协商会议及与国民党谈判的报告。会议还讨论通过毛泽东起草的中共中央关于一九四六年解放区工作方针的党内指示。指示提出了各解放区必须注意的十项工作，主要内容是：站在自卫立场上，尽一切努力粉碎国民党的进攻，仍是各解放区的中心任务；开展高树勋运动，对一切准备进攻和正在进攻的国民党军队进行分化的工作；不可疏忽减租和生产两大任务，这两大任务是否能够完成，将最后地决定解放区政治军事斗争的胜负；抓紧做好练兵、财政、拥政爱民和拥军优抗、救济、爱护本地干部等工作，以巩固解放区，提高我军战斗力；不论时局发展的情况如何，我党均须作持久打算，才能立于不败之地。会议决定周恩来等七人为中共代表出席政治协商会议。十六日，周恩来率中共代表团抵达重庆。毛泽东起草的指示收入《毛泽东选集》第四卷。

1982年12月15日 邓小平在会见土耳其总统埃夫伦时，谈到中苏关系说：我们同苏联既然是邻国，

争取改善彼此的关系这件事还是要做的，但要有原则。所以，我们恢复了中苏对话，但目标不是恢复到一九六四年以前的关系，而是在和平共处五项原则的基础上建立关系。就是说中苏关系改善的基础是，苏联必须改变以至放弃其霸权主义政策。

党史回眸

1991年

12月15日 中国第一座自行设计、自行建造的核电站——秦山核电站并网发电。

1993年

12月15日 国务院作出《关于实行分税制财政管理体制的决定》，确定从1994年1月1日起改革地方财政包干体制，对各省、自治区、直辖市

2008年

12月15日 海峡两岸分别在北京、天津、上海、福州、深圳以及台北、高雄、基隆等城市同时举行海运直航、空运直航、直接通邮的启动和庆祝仪式。2009年6月30日，台湾当局开放大陆资本赴台投资；8月31日，两岸定期航班正式开通。至此，两岸实现全面、直接、双向“三通”。

来源：中央党史和文献研究院网站

