搞定！中国终于造出圆珠笔头

有望完全替代进口！

很久以来，有个事儿一直压在中国制造业的头上：

如果不是李克强总理说出来，估计好多人都不知道。3000多家制笔企业、20余万从业人口、年产圆珠笔400多亿支……中国已经成为当之无愧的制笔大国，但一连串值得骄傲的数字背后，却是核心技术和材料高度依赖进口、劣质假冒产品泛滥的尴尬局面，大量的圆珠笔笔头的“球珠”还需要进口。

中国作为世界制造业大国，为何却无法实现一个小小零件的完全自主研发和生产？“圆珠笔之问”，更是“中国制造业之问”！

为了给数百亿支圆珠笔安上“中国笔头”，国家早在2011年就开启了这一重点项目的攻关。

太钢集团技术中心高级工程师王辉绵认为，钢材要制造笔头，必须用很多特殊的微量元素，把钢材调整到最佳性能，微量元素配比的细微变化都会影响着钢材质量，这个配比找不到，中国的制笔行业永远都需要进口笔尖钢。为了提炼材料，太钢集团技术中心高级工程师王辉绵说，因为开发这个产品没有可借鉴的资料，都是从一个成分的配比从几十公斤的开始炼，各种成分加入多少这个次数没法统计了。

笔头产品的生产工艺是国外企业的核心机密，王辉绵他们必须自主开发一套前所未有的炼钢工艺。没有任何参考，只能不断地积累数据、调整参数、设计工艺方法。

突破的灵感来自家常的“和面”，面要想活得软硬适中，就要加入新“料”，相对应的钢水里就要加入工业“添加剂”。普通的添加剂都是块状，如果能把块状儿变细变薄，钢水和添加剂就会融合得更加均匀，这样就可以增强切削性。

经过五年数不清的失败，在电子显微镜下，太钢集团终于看到了“添加剂”分布均匀的笔尖钢，试验在2016年9月取得成功。大规模炼钢十多次后，第一批切削性好的钢材终于出炉了。这批直径2.3毫米的不锈钢钢丝，可以骄傲地写上了“中国制造”的标志。

在贝发笔业的测试实验室，用太钢原料生产出来的笔芯正在进行极限测试，在同一个角度下，每支笔芯都要连续不断地书写800米不出现断线情况，这已经是对这一产品的第六轮测试。

现在，一些笔头企业已经开始使用，在未来两年有望完全替代进口。 ▌据《人民日报》

看脸 | KAN LIAN

民政部原正副部长 李立国、窦玉沛双双被查

李立国

窦玉沛

1月9日下午，国务院新闻办新闻发布厅举行新闻发布会，中央纪委案件审理室主任罗东川等答记者问。

罗东川证实，民政部原正、副部长李立国和窦玉沛，由于巡视和群众举报反映的问题，中央纪委正在对他们进行审查，一旦把事实情况查清楚，根据他们的违纪事实和性质将会依照党纪处分条例作出处分，处理结束的时候会把相关消息对公众做公布。 ▌澎湃新闻

发布 | FA BU

快舟一号甲小型运载火箭 实现“一箭三星”发射

9日12时11分，我国在酒泉卫星发射中心用快舟一号甲小型运载火箭成功发射吉林一号灵巧视频03星，同时搭载行云试验一号、凯盾一号两颗立方体星。这次任务采用纯商业发射合同组织形式，完全按市场行为运作，是快舟火箭的“商业第一单”，标志着我国在商业航天领域迈出新步伐。 ▌据新华社

社会 | SHE HUI

网友年会抽到10万现金红包 打开后傻眼了

台湾一网友爆料称，他的朋友在年会上抽到了10万现金红包，摸起来厚厚一叠之后，开心得合不拢嘴。然而，打开一看，竟然是10万柬埔寨币（约合人民币173元）。

1名在柬埔寨工作的台湾干部，在Facebook“爆料公社”上说，他的朋友在年会上抽到了10万现金，厚厚的一叠，开心到不能自已。但是打开一看，原来，里面的钱竟然是柬埔寨币，折算一下也就170多块人民币……

不过，这位爆料的网友解释道，这不是老板抠门，而是故意安排的梗。 ▌凤凰