

打破国外垄断 中国拿下一项“制芯”关键技术

http://www.guancha.cn/industry-science/2018_05_08_456122.shtml

2018-05-08 11:24:46 来源：科技日报

“PM2.5，是大家很熟悉的微小颗粒物，直径小于或等于2.5微米。但我们研制这种制造芯片的关键材料，在过程中如果进入了哪怕PM1.0的粉尘，这个材料就是废品，就不能被应用到芯片当中。”

唐一林简单一句话，道出了集“超纯净”与“超均匀”于一体的制芯新材料——“光刻胶用线性酚醛树脂”对环境的苛刻要求。

据《科技日报》5月8日报道，5月初，这位亚洲最大酚醛树脂生产基地的掌舵者告诉记者，历时26年，用于芯片制作的国产高端电子树脂研制成功。专家认为，这种高端材料打破了美日等国垄断，可大大加速我国自主芯片的研制进度。



报道截图

记者了解到，“光刻胶用线性酚醛树脂”的国产化成功，已经让数家光刻胶企业（“芯片”上游企业）慕名而来，采购这种“制芯”用的高端材料。

“以前并没有觉得电子树脂的市场可以如此之大，主要将其应用在印制电路板领域。但随着中兴事件发酵，以及自主芯片热的再度升温，让我们看到中国发展高端电子树脂的迫切性。”项目研制者之一、圣泉酚醛树脂研究所所长李枝芳告诉科技日报记者，“‘中国芯’难产的背后，也暴露出中国高端材料长期依赖进口，以致于被人卡脖子的窘境。”

作为芯片的核心材料，光刻胶及光刻胶用树脂的技术曾长期由国外垄断，中国长期依赖进口。1992年，唐一林开始组建团队，着手酚醛树脂的研发，并尝试进行生产，但由于生产装备落后，不掌握核心技术等原因，他们经历了许多挫折，未能做出好的产品。无奈之下，只能将目光投向海外。1997年，经过严谨甄选，多轮谈判，圣泉最终与英国海沃斯矿物及化学品有限公司达成了合作，引进了英国最先进的酚醛树脂生产技术。

“核心技术受制于人是最大的隐患，而核心技术靠化缘是要不来的，只有自力更生。”作为过来人，唐一林深刻理解这句话的内涵。

在引进外智的同时，他没有放下自主力量，引进了以原天津树脂厂总工李乃宁高工为首的一系列研发骨干；2007年，与中科院化学所合作成立了“酚醛树脂技术研究中心”，引进并开发了包括火箭耐烧蚀材料在内的多个航天及军工项目；之后，建成了博士工作站，与多个院校开展了产学研合作；2011年，又引进了日本先进的环氧树脂生产技术，建成了国内最大的电子级特种环氧树脂车间……

2017年，按照全球公认的独角兽划分标准，圣泉被中国证监会下属的全国中小企业股份转让系统公司官方认定为“独角兽”。而此时，他们的自主酚醛，已在多个国字号工程中充当大任。其中，先进树脂材料——轻芯钢服务于高铁、磁悬浮列车；最新开发的特种树脂和高端复合材料打破国外技术垄断，已经被应用于国家航空航天器、火箭及导弹等军工制品中；酚醛微球自“神舟八号”开始，连续被用于“神舟”系列中。

“中国从不缺乏芯片技术，也不缺乏芯片用材料，缺乏的是芯片链条上的企业拧成一股绳儿的聚合力，缺乏的是企业向深处钻研的耐力。”利用26年探索终于磨砺出自己的“制芯”关键材料。唐一林认为：“我们之所以能研发成功，就是因为这个科研团队有一股没有突破绝不回头的耐力。这可以为任重道远的中国芯片科研提供些许参考。”

(记者 王延斌)