

来源：经济日报

近日，杭州科百特过滤器材有限公司为一家外国胰岛素工厂供应了一次性生物制药材料。截至今年11月，科百特已为海外100多家企业提供累计超过价值1亿美元的过滤材料，满足了生物制药行业持续增长的需求。

什么是膜过滤？它是一种精密分离技术，可以实现纳米级过滤，主要难度在于过滤精度的精确控制。“你可以把它想象成一个筛子，把不必要的杂质过滤掉，基本每个行业都需要。”科百特首席技术官贾建东介绍，一张小小的过滤膜，长期以来成为制约我国生物医药产业和半导体产业发展的难题。经过公司科研人员的不懈努力，终于在相关技术领域实现突破，打破了关键材料与核心技术长期依赖进口的局面。

从2003年起步至今，科百特一点一滴建立起从膜材料到过滤产品组件，从过滤系统设计到过滤验证测试分析的完整过滤分离产业链，逐步成长为全球领先的创新型过滤企业。

科百特创始人、董事长张应民说：“我们根据不同行业设计具有针对性的解决方案。例如，在生命科学领域，需要膜用来过滤细菌、病毒、浓缩蛋白质等；在芯片生产过程中，过滤膜可以用于湿化学品和特殊气体中的污染物去除，确保纳米级芯片良率。”

看似轻描淡写的叙述，背后却是一场攻坚克难的突围战。目前科百特的产品主要用于微电子、生物制药领域，该产品长期以来被国外企业垄断。“全世界做过滤的公司大概有5000家，但真正掌握从上游核心的膜材料到下游应用全产业链的只有几家，其余企业大多只能买现成的膜进行组装。”张应民透露，科百特成立之初，也是通过采购国外的过滤膜封装成成品过滤器械的方式进行生产，因为需求大，很快打开了市场。

但科百特看到了销量增长背后的隐忧。“如果没有掌握核心技术，最终要受制于人。”张应民说。

“国外企业能干的，我们为什么干不成？”创始团队一致决定，自己研发，打破国外厂商对过滤膜产品的垄断。在贾建东的带领下，研发团队开始艰难的技术突破。大量研发资金的投入一度令公司资金链濒临断裂。2006年，公司终于成功研发出聚醚砜膜并实现稳定量产。借助这股“膜”力，科百特的订单很快多了起来。打破国外垄断后，过滤器械产品的高昂价格也开始回落。

从那时起，研发成了科百特的原动力，公司研发人员占职工总数的13.3%。近20年

的技术积累，加上研发人员持续钻研，科百特一次次在技术上实现突破。

2020年，新冠肺炎疫情导致疫苗生产所需的过滤膜需求激增，国外公司过滤膜出现断供。2021年4月，科百特在特殊规格超滤膜包上攻克技术难题并成功实现量产，有力支持了国内疫苗生产需求。2021年9月，科百特又推出拥有自主知识产权的除病毒过滤产品。在半导体行业，科百特的创新也没有停止。2022年9月，科百特80万平方米半导体超纯水脱气膜项目开工，旨在打破国外公司对半导体超纯水脱气膜核心膜材料制备技术的垄断。

科百特的创新成果得到了市场的认可。在国内市场上，公司的过滤产品和解决方案覆盖了90%以上的微电子企业和大型制药企业；在国际市场上，公司产品远销100多个国家和地区。今年上半年公司主营业务收入同比增长50%以上，全年营业收入预计达28亿元。

“要做金字塔尖上的企业，就要有韧劲，要沉得下心，敢于突破技术高地。”张应民说，“创新是‘从0到1’的过程，国外有但是国内没人能做的，我们要去努力；国外没人做的，我们同样要勇于尝试，蹚一蹚技术‘无人区’。目前，我们在研项目有100多个，正在布局氢能源用膜。”

放眼未来，张应民表示，除了加大研发投入外，科百特还将加快国际化步伐，力争实现客户市场国际化、研发制造国际化、投资国际化，让更多创新成果惠及世界。
(经济日报记者 王轶辰)