

200多项技术创新需求的背后 对宁波制造业意味着什么？

记者 王心怡 实习记者 董志刚



专家和企业负责人在尼可探讨技术难题

核心提示

自6月3日，第五届中国创新挑战赛（宁波）暨2020年宁波企业技术创新需求对接活动启动以来，两个月里共向全市医疗健康、工业互联网、“5G+”、数字经济、智能物流等5个新兴产业和人工智能、新材料、高端装备制造等重点领域征集了200多项技术创新需求。

五年以来，大赛以宁波企业的实际需求为导向，通过各方科研力量“揭榜比拼”的方式，让企业坐上了向全社会公开征集有针对性的技术解决方案的“直通车”。

也正是从上周开始，宁波300多名专家型技术经纪人忙碌起来，对于这些征集到的需求，他们深入企业一线，诊断技术难题，仅一周时间他们就走访了63家企业，即便是双休日，也未能停下脚步。其中，不乏像康赛妮这样的单项冠军企业。

记者跟着实地探访了尼可海绵、利时集团、群芯微电子、理工环科等一批有代表性的宁波企业。面对记者“这样高强度的走访累不累”的疑问，有专家回答得很朴实：“累，但却是值得的。这200多项技术需求，不仅源自企业创新的内生动力，更为宁波打造单项冠军之城注入了新动能。”

1

填补国内甚至国际空白 占领科研高地

宁波尼可海绵科技有限公司是市级“专精特新”小巨人企业，2012年在奉化成立，专门从事环保海绵的研发、生产和销售。

“我本身不是化工和高分子材料出身的，跨界从事环保海绵算是无知者无畏，当时确实没有想到会要和美国3M、法国Spontex这些巨头竞争，不过既然做了，就要做出成绩。”公司创始人告诉记者。

目前世界上的环保海绵以木浆海绵为主，年总需求量约288万立方米，规模在21亿美元左右，同时环保海绵的需求量正以约12.5%的平均增长率普及，因此市场潜力巨大。然而木浆海绵的关键生产技术基本被美国3M和法国Spontex公司垄断，中国每年进口木浆海绵须花费约2亿美元。

经过几年的技术攻关，尼可已经能够生产木浆海绵，并且获得大量来自欧美地区的订单，但是为了更进一步，能与巨头展开差异化竞争并站稳脚跟，尼可开始寻找比传统木纤维更具优势的原材料，也成为他们参与挑战赛的缘由。

最后，公司的研发人员把目光锁定在了从未被用作环保海绵原料的竹纤维上。然而，纯竹浆海绵研发的难点在于竹浆和木浆的混合比始终在50%上下徘徊，离实现竹浆对木浆的完全替代还很远。

尽管如此，他们发现竹纤维产品在亲水拒油，富自洁性，吸水去污能力强等方面表现比木浆更突出，且能以更快的速度自然降解。更重要的是，竹子的生长周期更短，相较于木材而言更加环保；且竹子国内产量充足，可弥补木浆的严重进口依赖，降低成本。两相结合，只要100%竹浆海绵研发成功，这一国际空白就将由中国企业占领制高点，并使中国企业能够以其低成本高质量的优势抢占国际市场，客观上促进国内外海绵等相关产业的发展。

在向企业负责人就竹浆海绵的研发目标、技术指标、市场前景等方面进行细致了解，并参观了生产车间后，专家型技术经纪人、宁波大学材料学院的罗云杰教授提出两点建议：“不妨通过竹纤维分子结构调整来解决

原材料优化问题，同时还要关注竹浆纤维海绵化关键制备技术的生产设备和流程问题。”

同样瞄准了国内空白的还有一家名为群芯微电子的宁波企业。他们的“拳头”产品——高速光耦、高压光耦、光继电器、光传感器等已经广泛应用于智能家居、移动互联、智能仪表、电源管理、工业控制等消费级及工业级产品领域。

其中，光电耦合器每年的需求在200亿只以上，且由于其不易集成或集成成本太高，具有较强的不可替代性，成为群芯这次参与挑战赛的课题。

随着工业互联网的蓬勃发展，数据传输的速度越来越高，国内现有光电耦合器10M的速度难以满足需要，高端光电耦合器主要被日本和美国的品牌垄断，国内企业在高端光耦领域设计、封装技术、封装品质方面仍有所欠缺，尤其是大于20M的高速光电耦合器，大陆尚无厂家可以生产。

“我们亟需技术攻关提高现有光耦的工作频率上限突破25M，以满足工业互联网的高速数据传输需要，同时实现国产化，解决卡脖子的技术难题。”公司技术总监表示。

在帮助企业梳理了技术需求后，专家型技术经纪人、宁波大学信息科学与工程学院胡建平教授认为，这个项目的建设可有效填补大陆企业在高端光电耦合器领域的技术和产业空白，使高端光电耦合器国产化得以实现，并在高亮度红外LED、高速光探测SOC芯片，多芯片封装技术上取得突破，一定程度上推动国产集成电路芯片设计、制造、封装技术上的发展。