



游客在高交会上体验虚拟智能产品。  
(金晶 摄)

锐公司

只有十几家客户，却都是微软、美国 IDC、通用电气、本田这样的世界巨头。一家规模仅百人的企业如何赢得上市公司和世界五百强的青睐——

天正模具：缘何引来国际巨头青睐？

通讯员 张露璐  
记者 包凌雁

在大榭开发区柯西工业园，坐落着一片不大的厂区，这是岛上唯一一家以压铸模具设计、制造为主的专业生产厂家——天正模具，产品远销日本、北美和欧洲。这家规模仅百人的企业在 2015 年、2016 年全球经济下行压力较大的背景下逆势上扬，连续两年实现了年销售额增长 20% 的骄人业绩。其客户数量仅有十几家，可每一家都是国内外各行业的领军企业。德国海拉、法国标致、美国 IDC、日本本田……这些国际巨头缘何青睐一家毫无地缘优势的中小企业？

在天正模具的客户名单上，微软、飞利浦、欧司朗、通用电气、海拉、本田、丰田……这些蜚声海内外的全球知名厂商赫然在列。这些国外客户基本上是从美国威斯康星州的展会上接触发展以及客户介绍而来的。公司主动寻求机遇，每年都要赴上海、北京、美国参加展会，“推销”自己。

企业的核心在产品，天正模具在业务上的过硬水平和优良的售后服务交出了一份令客户满意的答卷。他们先后投入 2000 多万元购置了 12 台进口设备，成立了工程中心和检测中心，今年又投入 300 余万元，增添新的加工中心和专用设备。技术开发部的研发人员占到总人数的 30% 以上，是一家名副其实的先进型企业。一套模具价值不菲，少则十几万元，多则上百万元，耐心细致的保养能够延长模具的使用寿命，发挥更大的价值。针对客户的需求，天正模具大胆“走出去”，在美国芝加哥和密尔沃基分别设立了办事处和维修工厂，负责为美国客户提供售后咨询和维修保养服务。

有了先进技术作支撑，董事长张小岩的腰板也硬了不少。近两年，张小岩从“客户挑我”转变为“我挑客户”，主攻优质客户。“开始的时候我们有 110 多家客户，精力很分散，单子也都是零零散散的，这两年陆续调整后，剩下的十几家客户，基本上不是上市公司就是世界 500 强，我们在客户维护上可以更有效更省心，也有利于建立长期互信的合作关系。”同时身兼宁波市模具行业协会秘书长的张小岩介绍道。

有了先进的机器设备，最关键的还是要靠人才。培养人才、留住人才，是张小岩办企业的头等大事。天正模具现有的 8 个部门经理以上的公司领导中，两位是“开朝元老”，工龄最短的经理也在天正干了 9 年。技术岗位 90% 以上的员工都是在天正模具工作了 5 年以上的老员工。凡是提出生产工艺改进措施，行之有效为企业节省成本的，节省多少就按比例奖励给员工多少。工作上失误的，却只是象征性地罚款几十元，目的是让员工成长记性。

来自四川的覃思华是一名一线的技术工人，他自 2005 年起就在天正模具工作。2012 年，公司引进一台价值几百万元的进口设备，派覃思华去深圳学习，回来后，由于操作不熟练，出了些差错。“这个机器精度很高，有时候差一厘米整个模具都报废了，我报废过价值几千元甚至几万元的，给公司造成了损失。那个时候自己没做好，心里难受，饭都吃不下，还是领导安慰我，让我不要着急，吸取经验教训。我就下了决心一定要掌握好技术，把工作做好，要对得起这份信任。”如今，覃思华已经成为深孔钻操机岗位的一把好手。

国家发改委高技术产业司司长任志武指出，“在全球新兴产业里，没有一个国家能包揽所有的技术，也不可能全面的技术优势。在全球化的背景下，要将国际要素统筹运用，积极引入在局部地区和环境实现商业化无人驾驶，无人机全空域、全应用覆盖率将达 50%，以知识驱动

(据新华社)

# 多家甬企亮相高交会 智能产品受热捧 高新科技引领未来生活

本报记者 金晶

鲜榨空气水、石墨烯变身“魔衣”，塑料膜成了坚固的房子，无人机跟随意念灵动翻飞……眼下，着眼未来的“黑科技”不断涌现，已成为中国培育战略性新兴产业的“孵化器”。11月16日至21日，被誉为“中国科技第一展”的第十八届中国国际高新技术成果交易会在深圳举办。本届展会以“创新驱动，质量引领”为主题，共有37个国家的3000多家展商、逾万项目参展。大量的高科技产品不仅点亮了展会，让未来生活触手可及，更为我国构筑新一轮经济发展指明了“第一动力”。

## 8.6万亿元

根据中国工程院首次发布的《2017中国战略性新兴产业发展报告》显示，战略性新兴产业实现跨越式发展，成为我国在经济下行压力下实现逆势增长的一股重要力量。仅今年上半年，27个重点行业规模以上企业主营业务收入达8.6万亿元，同比增长11.6%，增速高于全国工业企业总体水平8.5个百分点。

(据新华社)

### 前沿科技引爆全场

如果说展会上中国自主研发并投入使用的深潜4500米作业级“海马”遥控潜水器、新型警用无人机、中国中车集团研制的高铁模型等“海陆空”高端先进制造装备是你心目中的尖端科技，那么贴近百姓的智能化生活技术则让你触摸到未来生活的模样。

当下，智能化生活已不是一个新名词。记者在展会现场看到，除了虚拟现实、智能制造、高端传感等前沿技术外，此次高交会还亮出了“智能化生活”领域新技术，从衣食住行各方面刷新公众想象。一大批全球领先的产品，如全球首款集音乐、通信、智能灯光于一体的智能头盔，全球首款单体微型脚踏传感器等亮相高交会，受到了众多客商的青睐。

你喝过用空气中的水制作而成的咖啡吗？在高交会1号展馆深圳福能达展区排起了长队，据工作人员介绍，空气制水机制水效率很高，在相对湿度60%以上时，平均一小时能制水4至5升。“无需水源，用空气就能制水感觉非常神奇。”现场张女士兴奋地说。

智能家居也是展会的一大亮点。位于高交会5号中国科学院展馆的一款灵巧的智能家居服务系统“ohh智慧管家”便吸引了很多人的目光。据介绍，这款智慧管家服务非常周到体贴，可以将家中的所有常用设备纳入其中，形成灯光控制、空调控制、扫地机控制、机顶盒控制、红外传感、门窗传感、热水器控制等控制系统，用户只需要在手机上安装一个简单的软件，便可以随时随地对家里的电器和环境进行调配与遥控。

身着“智能运动衣”的张女士也深受客商追捧。据了解，它是目前唯一一款能够提供运动负荷心电图的智能衣，能帮助用户在运动时分析心跳过速、过缓、早搏、漏搏等不良情况。同时，经过对心电图分析，这款运动衣还可以获得最精准的心率监测数据，掌握用户体征变化，帮助用户调整运动状态，有效降低运动风险。

人可以用大脑的意念控制物体吗？或许之前更多是在影视剧里看



游客在高交会上体验虚拟智能产品。  
(新华社发)

到过。但这个大胆的想法将成为现实。由中科院深圳先进技术研究院李光林团队研制的仿生假肢，就可以“听从”佩戴者的意念召唤，手掌开合自如，可以做三个自由度六个手部动作。

### 多家甬企展示成果

无需数据线，只要插上小型接收器，放在指定区域就能在公共场所完成实时充电。近年来，无线充电技术已被广泛关注，但至今仍未真正在消费电子领域普及。究其原因，则是目前市面上无线充电最常采用的感应耦合技术有着最大缺陷——传输距离较短，所以很多支持无线充电的手机，需要较为精确地摆放在无线充电底座上才能正常充电。

此次由宁波初创企业——微鹤科技自主研发的商业化磁共振无线充电技术引起了观众的兴趣。“磁共振无线充电技术不仅可以实现对多个移动终端设备远距离任意角度的充电，让无线充电成为一种无处不在、无时不有的公共服务，而且通过构建无线充电网络，能兼容并连接更多的无线充电设备。”参展工作人员介绍说。

“每一项新技术需要实现用户体验与技术普及，高交会无疑是展现宁波企业创新风采的大平台，两天时间已有多家企业前来洽谈合作了。”微鹤科技相关负责人表示，公司今年9月完成了首轮2000万元的融资。目前，该技术已覆盖宁波、上海逾150家门店。

作为高交会的资深主办单位和重要参展方，中国科学院今年以“科技改变生活，智能引领未来”为主题，集中展示了39家研究所及机构在人工智能、智能制造、生命健康、机器人、材料与新能源、大数据与智慧城市等领域的265项最新科技创新成果。

其中，由中科院宁波材料所带来的360度全景摄像成为全场热点。一个小小的全景摄像机配合巨大的全景屏幕，将整个馆内的场景尽收眼底。它还入选了本届高交会前60个人气项目。“与常规的监控摄像不同，此次展出的360度全景摄像是由8个相机组合而成的，可实现画面无缝拼接。”中科院宁波材料所工程师徐刚告诉记者，从软件开发，到硬件结构设计生产，一个全景摄像机包含了20多项专利技术。目前，该技术已应用于智慧城市建设。此外，中科院材料所还带来了针对中风病人的康复仪器，结合医学影像、人体生物力学、脑波、机电特性的综合研究，探索病例对神经行为的反应，实现神经重塑，恢复其正常功能。

在中国电信展厅内，最新推出的智能水表成为公众关注的新热点。“该智能水表能实时监测，运用大数据分析，目前在深圳已进入推广阶段。”工作人员说。记者在现场看到，展示的智能水表的制造商正是宁波水表厂。“作为主要的水表硬件提供方之一，宁波水表厂的这款智能水表亮出了宁波制造的先进水平。”相关负责人对宁波制造点赞。



中国中车新型高铁亮相高交会。  
(金晶 摄)



车船一体无人艇亮相高交会。  
(金晶 摄)

### 观察

## “无人化”时代来临

在本届高交会上，除了无人机、无人车外，水下无人滑翔机、无人运输船、无人车间等一系列无人系统的高科技应用热度爆发。未来，无人化智能制造和智能装备有望对百姓的生活和生活产生全新的影响，使人类迈入人工智能的新台阶。

未来，一些船舶将不再需要水手，只需在某个地方开发一个“虚拟甲板”的控制中心给船长和船员，便能通过强大的VR、AR技术遥控全世界的船舶。

未来，在浩瀚宇宙和太空、在遥远的极地、在大洋深处，无人化智能装备的身影会越来越多地替代人类去探索更多未知的领域。

未来，无人车间的自动生产线将解放更多劳动力，陪伴机器人将使众多老人和孩子不再孤单，家政清洁服务机器人将把一些主妇的双手解放，护理机器人、微创机器人有望让人类在医疗领域更加从容应对病魔挑战。

记者了解到，预计到2020年，城市轨道交通自动驾驶将完成示范工程建设，在5条以上的地铁线路推广运用，无人机将实现多型化、产业化、规模化应用。到2030年，无人车将能够在局部地区和环境实现商业化无人驾驶，无人机全空域、全应用覆盖率将达50%，以知识驱动

