



## 专注化学发光免疫分析仪研发

# 这家渝企如何做到“追光向上”

走进照母山  
发现新领域新赛道  
大型调研报道⑩

### 企业名片

科来思生物科技(重庆)有限公司

科来思生物科技(重庆)有限公司是一家专注体外诊断仪器及配套试剂的研发、生产、销售的技术创新型企业,凭借多款拥有完全自主知识产权的开放式化学发光分析仪,成为体外诊断行业化学发光免疫设备国内公用平台第一大供应商,曾获重庆市“专精特新”中小企业、“瞪羚企业”称号。

### □本报调研组

一台形似微波炉的仪器,不需要人工操控,能自动快速冷藏血液样本,智能装配试剂,自动排杯稀释……不一会儿就将血液分析数据清晰显示在屏幕上。

今年10月,在第十九届中国国际检验医学暨输血仪器试剂博览会上,一台仪器的“表演”,引得旁观者连连点赞。

这台仪器名叫“Venus 100全自动化学发光免疫分析仪”,来自科来思生物科技(重庆)有限公司(以下称“科来思”)。在海内外其他同代产品还停留在人工操作时,该产品及其前代产品凭借出色的智能系统,已覆盖国内500家三甲医院与第三方医学检验机构,并成功在美国、德国、法国、西班牙等国家装机使用。

在化学发光免疫分析仪这条赛道上,科来思是如何做到“一马当先”的?

### 一次体检发现市场机遇

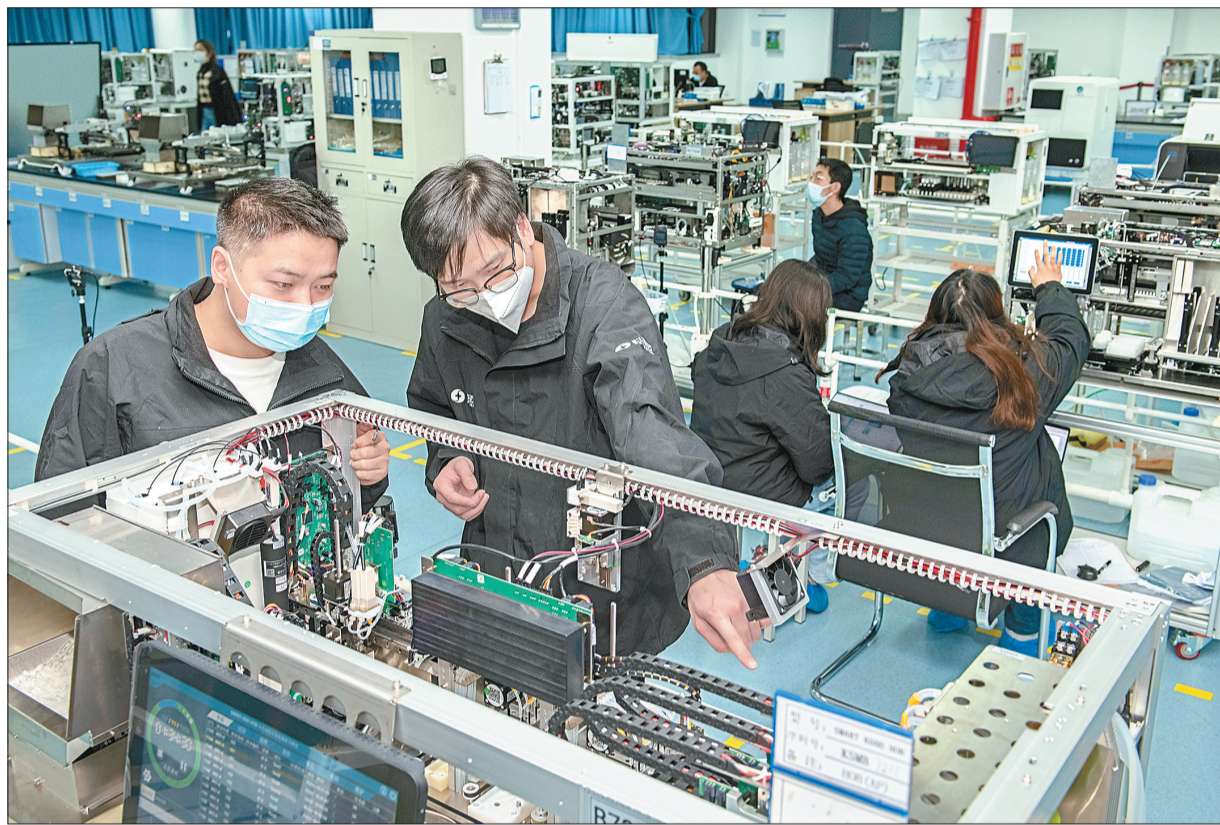
“做化学发光免疫分析仪这个点子,来自10年前的一次体检经历。”科来思创始人、首席技术官王永东说。

2012年,还在重庆大学教书的王永东,在一次体检中偶然发现,医院的样本检测仪器是半自动化学发光免疫分析仪,精度低,稳定性差,样本数量超过一定峰值,检测结果就会出现偏差。而且,这些仪器还高度依赖人工操作,且步骤繁琐,每小时仅能检测30-40个样本。

研究数字电子技术的王永东想,能不能用自己的专业让检测仪器更“聪明”,从而彻底解放检测员的双手呢?

他立刻找来几个志同道合的伙伴,经过一番市场调研发现,国内化学发光仪大多采用半自动板式操作技术,不仅价格成本高,且相关技术专利均由国外厂商垄断。

于是,研发一台效率更高、且具有我国自主知识产权的化学发光仪,成了



十二月八日,位于两江新区照母山的科来思生物科技(重庆)有限公司,工作人员正在进行设备调试。重庆日报记者 张锦辉 摄

王永东的奋斗目标。经过近两年技术积累和行业调查,2013年,王永东带领团队在两江新区木星大厦扎了根。

“那时候,我们为了加快研发进度,不少员工把家搬到了公司附近,方便随时到办公室加班。”王永东回忆说。凭着一股“搞自己的专利”的韧劲,他带着不到20人的团队,将已有的研究成果进行整合,在当年9月推出国内首台全自动化学发光免疫分析仪——Smart 3000。

与半自动化学发光免疫分析仪相比,全自动化学发光免疫分析仪不仅每小时可检测200个样本,使工作效率提升2-3倍,而且减少了人工干预和人为误差,在保证检测结果准确的同时,还减少了物料成本的损耗。这款凝聚着团队心血的仪器,不仅是科来思第一款具有里程碑意义的产品,更是全国首款拥有自主知识产权的产品。

该产品于2014年5月售出第一台后,一炮而红,引起市场强烈反响,在当年就卖出了数百台。

### 新品推出却遭遇客户退货

然而,新问题却很快出现了。“仪器的材料结构和我们的试剂不吻合,我要退货退款。”就当Smart 3000在化学发光仪市场大显身手时,一些厂商客户却来电要求退货。

原来,当时的化学发光仪需与特定的检测试剂相匹配才能使用,遇到不“认识”的试剂,就会罢工,检测不出结果。在检测速度上,王永东团队做到了“争分夺秒”;在检测结果上,团队“精益求精”;但在条件适配的问题上,团队的确有些欠考虑。

“客户的反馈让我们意识到,产品硬件是‘外功’,软件是‘内功’,只有‘内功’和‘外功’都练好了,在市场上才能屹立不倒。”王永东说。

2016年9月,王永东又带着团队,一头扎进对产品的改造升级中。他们在公司旁边的宾馆里包了几个房间“闭关修炼”,足不出户通宵达旦地写代码、做实验。

终于在2016年底,科来思推出第二款拥有自主知识产权的产品——Smart 6500全自动化学发光免疫分析仪。

该产品突破了化学发光仪与检测试剂之间“一把锁配一把钥匙”的专业性限制,根据不同厂家的试剂条件,可对试剂盒、样本间等零部件随时随地进行结构调整,从而完美适配各种需求。简单讲,就是用“操作系统”兼容了市面上所有的“应用软件”。

同时,在检测速度上,Smart 6500实现了每小时检测360个以上的样本,比同时期国内外每小时180个的行业平均水平多两倍以上。另一方面,该产品凭借先进的磁微粒技术,将检测精密度大大提升。

内外兼修让科来思的产品更加“聪明”,更加好用,订单自然纷至沓来——自Smart 6500上市后,科来思先后为上百家三甲医院和检测试剂厂家提供服务。2018年,这款产品又走出国门,在德国、西班牙等欧洲国家装机应用。

### 传承创新,新品层出不穷

找到开发产品的诀窍后,科来思的创新步伐越迈越快,2019年推出体积更轻巧的Smart 500、Smart 500s、Smart 300,2022年推出精密度趋于完美的Venus 100、Venus 6000……如今,该公司的化学发光免疫分析仪产品种类已发展出两个系列,共十余款产品。

随着研发成果不断地出现,科来思研发团队在不断壮大,“创新火炬”也在

交替传递。

“做研发不可能‘一招鲜,吃遍天’。”王永东说,科来思在后续的产品研发中,重用年轻人,不少过去参与开发的组员,都成了项目研发带头人。

科来思机械设计总监邱胜就是年轻一辈的技术带头人之一。2019年初,邱胜牵头组织了Smart 500的研发。彼时,科来思的产品已在国内上百家三甲医院和国外厂商装机使用,但诊所、血站、小型医院等基层医疗场所,仍没有化学发光仪的身影。于是,在保持原有功能的前提下缩减“体型”,成了该产品的最大亮点。

为了给仪器“减重”,邱胜和团队成员花了不少心思。相比重达150公斤的Smart 6500,新产品只有89公斤,更加轻巧便携,符合基层医疗场所的使用。

软件研发总监张校源,则负责为科来思最新推出的Venus 100研发远程物联网模块。有了远程物联网模块,操作人员可在远程进行监控、维护、定位、启动等,并通过绑定微信,实时查看仪器运行状态。

像邱胜、张校源一样的青年人才,科来思还有很多。据悉,科来思、科迈研发团队现已超过120人,其中有3名博士,80多名硕士,平均年龄在28岁左右。

看着成长起来的下一代,王永东信心十足:“下一步,我们会把检测速度突破至每小时600个以上,争取在明年下半年完全实现进口替代,在化学发光仪这个领域跑出‘重庆速度’。”

调研组成员:张永才、张红梅、曾立、陈钧、吴刚、黄光红、白麟、王天翊、杨骏、夏元、申晓佳、廖雪梅、杨永芹、贺子桓

执笔:陈钧、贺子桓