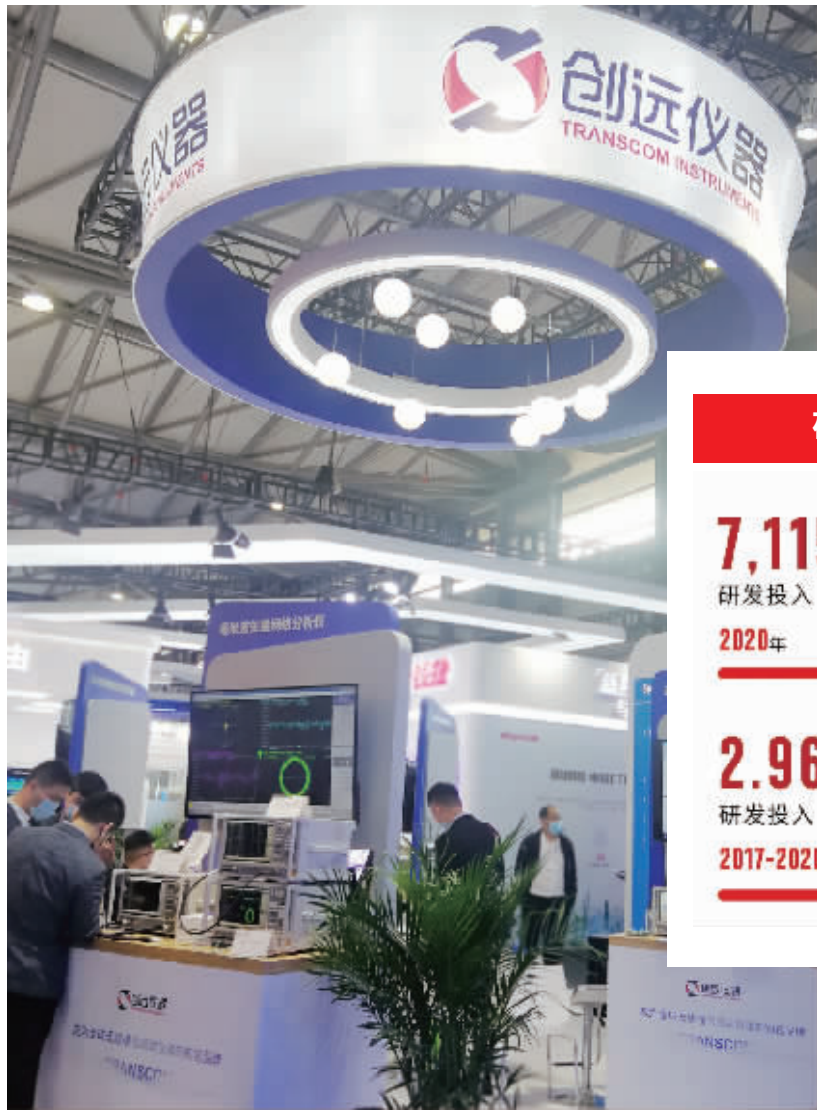


创远仪器助力5G加速发展 多个新品研发完成待商用



◎ 记者 阮晓琴

“创远仪器又一次中标中国移动的5G相关集采大单，这是最开心的事，说明我们在国内无线网络测试仪器市场实现了进口替代。”接受记者采访时，创远仪器总裁陈向民脸上洋溢着自信的笑容。

就在上月底，公司第二次以70%的份额中标入围中国移动无线网络维护仪表集采项目，此前还中标了中国电信的2020年5G集采项目。至此，创远仪器已经多次获得5G大订单。

应用场景的拓展，对无线网络提出了更高的要求，5G孕育而生。创远仪器近年来一直跟随中国移动5G网络的发展，公司很多研发成果不久将商业化应用。

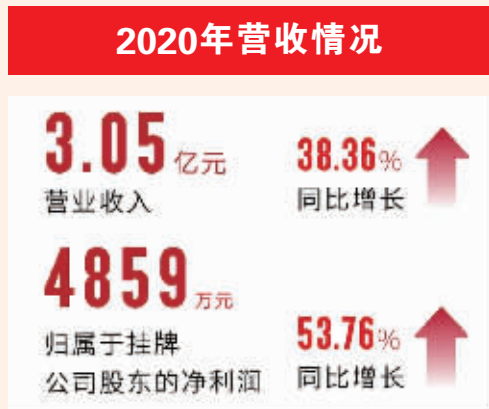
具有低时延、广连接、大带宽三大特点的5G网络正在大力推进，将会促进物联网、车联网、工业互联网等应用场景不断成熟。创远仪器作为无线通信测试仪器提供商，很早就开始布局5G技术，提前开发具备上述三大特点的仪器仪表。

与3G、4G时代一样，过去几年，创远仪器一直

与中国移动等运营商一起，跟随国家战略共同研发5G产品。创远仪器公开发行的说明书显示，公司5G大规模天线信道模拟器研发与验证、毫米波5G分析仪开发两个项目被列入国家科技重大专项；此外，5G大规模MIMO数字多波束阵列测量原理研究与仪器研制获得国家自然科学基金项目；5G大规模MIMO关键技术测试平台等多个5G项目获得上海市科技立项。另外，创远仪器还与东南大学、中兴通信等联合进行了一些新品研发。

创远仪器透露，5G研发成果有的已经商用，2019年开始陆续有订单释放。公司先后两次中标中国移动5G无线网络维护仪表（5G多模扫描仪），中标中国电信2020年扫描仪集中采购项目，还中标了上海的“用于5G小基站开发的仪器设备”招标。

从产业链来看，信号发生器、信号分析仪、矢量网络分析仪、无线信道模拟器等无线通信与射频微波类的测试测量仪器渗透于通信芯片、模块、终端、基站、无线、网络等产业链环节，可应用于设计研发、认证验收、生产、网络建设与优化等业务



环节，涵盖整个无线网络发展生命周期。

“看不见的无线通信确实比较难理解。以我们的产品信号发射机为例，要检验收音机收听能力，需要先模拟建立一个广播发射塔，让收音机去接收它的信号。发射机实际上是一个模拟无线电信号的输出。发射机装入通信协议，就变成了一个基站模拟器。”陈向民如是解说无线通信检测设备。

据介绍，创远仪器在信号发生器、信号分析仪、矢量网络分析仪领域有较强的竞争优势。资料显示，2020年，上述三项占公司营业收入之比分别为12%、20%和16%。

为了推动科技产业发展，中国5G基础设施建设速度领先全球。2019年，中国正式发放5G商用牌照。截至今年3月末，三家基础电信企业的移动电话用户总数达16.01亿户。其中5G手机终端用户连接数达2.85亿户。创远仪器介绍，北上广深等一线城市的5G基础设施已经建设得非常完善，未来要向二线、三线城市推进。

陈向民表示，随着5G建设不断推进，公司未来会有更多产品投入商用，目前相当多的5G关键技术产品已经研发成功。比如5G的主要工作频段6GHz以下的SUB 6G产品，订单充分。另外，毫米波技术、MIMO技术等，都只待牌照下发后商用。

年报显示，创远仪器2020年营业收入3.05亿元，同比增长38.36%；净利润4859.63万元，同比增长53.76%。公司2020年研发投入7115.67万元，占营业收入比例为23.37%。年报还列举了公司去年完成的7项重点项目，包括5G大规模信道模拟器和北斗高精度定位、授时、检测及监测保障系统等。

创远仪器今年3月参加了2021年世界移动通信大会。会上展示了毫米波5G信号分析仪、TSP 5G NR 扫描仪、矢量网络分析仪、矢量信号发生器、5G NR信道模拟器等一系列有竞争力的产品，成为展会上的一道亮丽的风景线。

“公司5G产品商用进程是与国家5G建设、应用步伐相匹配的，未来业务增长也将与5G产业发展同步。”陈向民认为。

深耕电子测量仪器30年 同惠电子高端产品有望实现进口替代



同惠电子“智能化电子测量仪器研发制造项目”建设工程项目示意图

◎ 记者 阮晓琴

在江苏常州国家高新区，占地45亩的同惠电子“智能化电子测量仪器研发制造项目”建设工程项目基本完工，宽阔的草坪后面，矗立着三栋崭新的大楼。分布着电力电子测试系统、元件测试等车间，工人正在紧张地安装设备。

同惠电子主营业务为电子测量仪器的研发与生产。为解决产能瓶颈问题，公司正在大幅扩建，预计今年下半年新厂房投入使用。伴随扩建，公司今年有近20个研发新品即将量产，是往年的3倍。

同惠电子董事长赵浩华表示，未来两年有望实现销售收入和投产的研发新品同步大幅增长。

部分高端产品有望实现进口替代

赵浩华告诉记者，自己是1994年开启创业之路，成立了同惠电子设备公司，即同惠电子前身。创始团队7个人大多来自原国营企业常州电子仪器厂，这曾是原国防测试领域的知名企业。赵浩华当时是该厂研究所副所长，其他大多数是研发工程师。

同惠电子设立后，传承了该厂的技术优势，在LCR（基础电子元件）、阻抗测试等领域积淀深厚，相关水平处于国内领先地位。“我做阻抗测试做了大半辈子。”赵浩华感叹道。

电子测量仪器行业是电子工业的基础。同惠电子董事、董秘王恒斌解释，电子测量仪器应用广泛，3C消费电子、5G通讯、半导体、新能源汽车、电力电子、LED照明、家用电器等电子信息相关行业新增产线及产业升级投资的驱动，都离不开电子测量仪器的支撑。在中高端电子测量仪器领域，美国惠普是全球电子测量仪器鼻祖，后分拆出安捷伦、是德科技等公司。目前，是德科技是全球最大的电子测量仪器商，去年其收入规模超40亿美元，市场占有率超10%。相比之下，我国相关产业的发展仍有差距。

但在市场占有率8%左右的阻抗测试仪器细分领域，同惠电子已经进入了全球高端市场。公司部分高端测量仪器产品成功实现了进口替代，其中高性能自动平衡LCR数字电桥等产品的性能指标已达国际领先水平，数个在研高端产品也弥补了国外主流技术的差距，有望打破国外垄断。公司成功研制了10MHz精密阻抗分析仪，客户主要有TDK、PULSE、MOLEX、顺络电子、瑞声科技、立讯精密等国内外元器件知名企业，以及华为、比亚迪、富士康、长电科技、华峰测控、格力电器等国内外知名电子厂商。

资料显示，同惠电子近三年研发投入占营收比重均超过12%，公司拥有发明专利17项，实用新型专利24项，软件著作权53项，在硬件测试、嵌入式软件及算法等方面积累了大量核心技术，曾承担过2项科技部中小企业创新基金等科研项目。“电力电子器件测试仪器”产品被江苏省工业和信息化厅认定为“专精特新”产品。

国产化商机显现

过去，国产电子测量仪器很难打开中高端市场。原因在于电子测量仪器是技术密集型的关键设备，而且采购金额在整体设备产线中，占比不过10%左右，为此很多国企以担心质量为由，不愿采购国产产品，导致相关产品缺乏提升和改善机会。目前，电子测量仪器高端产品国产化率不足10%。

自2019年开始，这一状况正在改变。“现在国企电子测量仪器招投标，会优先选择国产仪器的替代方案，也大大提高了对国产仪器的容错度。”赵浩华表示。

电子仪器行业“十四五”发展规划建议提出，要加大支持电子仪器行业发展的税收优惠政策支持力度；加强并落实支持电子仪器行业发展的采购政策等。规划提出，中国电子元件测试仪器研发制造企业已经具备了向世界先进水平冲击的基础和能力。“十四五”期间，重点开展测试频率120MHz的高精度、宽阻抗范围的阻抗分析仪；3GHz以上的具备高级阻抗分析功能的射频阻抗/材料分析仪……

赵浩华透露，上述规划的新型电子元件测试仪器部分是同惠电子参与起草的，将中外差距都阐述得非常清晰。对标行业“十四五”规划，同惠电子也确定了自己未来发展战略——即围绕智能测试、高效测试、精确测试、工业互联来发展业务。

“我们现在主要是两类产品，一类是电子元件测试仪器，还有一类是2016年进入的电力电子测试仪器，广泛应用于新能源汽车、充电桩、风电光伏等新兴领域。电力电子领域未来空间可能比原先的电子元件测试市场要大很多。”赵浩华表示。

转变发展战略迎接蜕变

为了迎接国产替代商机到来，同惠电子请来管理专家，重新梳理公司战略和各项制度；进一步加强内部控制，调整和优化企业管理和经营体系，提高公司抗风险能力。

为切实转变企业发展思路，公司将原先的“研发驱动型”发展模式调整为“研发、市场双轮驱动”的发展模式，所有工作紧紧围绕市场需求展开，深入研究世界行业技术发展动态和趋势，深入研究目标客户尤其是大客户、战略客户的需求，深入研究行业需求和行业解决方案，研究竞争对手技术、产品和市场动向。使公司的产品真正面向世界科技发展前沿、面向行业和客户。

同惠电子正在精心准备蜕变，原因是公司正在大规模扩产，需要企业上下一心迎接新的挑战。2019年开始，公司在常州新北区拿了45亩地，建设公司新厂房。新厂房制造大楼面积18000平方米，初步设计产能是老厂房的2.6倍。如果充分挖潜的话，新厂房产能可以扩大4倍。目前，新厂房已经建设完毕，正在进行内部装修与设备安装调试，预计今年下半年能够投入运营。

赵浩华透露，今年下半年，19个研发新品将在新厂房“开花结果”，其中历经10年研发的130MHz高频高性能阻抗分析仪，有望打破是德科技产品在国内的垄断地位，计划量产年后年产约150至200台，预计效益可观。

今年一季度已经开了一个好头，数据显示，其间公司实现营业收入2518.13万元，同比增长108.02%；实现净利润611.92万元，同比增长213.97%。

全国高速“一张网”驱动智能视频市场发展 微创光电逆境中坚韧成长

◎ 记者 盛波

2020年，对微创光电而言，是艰难的一年，也是突破、收获的一年。

智能视频业务的突破性增长，成为微创光电整体业务的新亮点，未来或将成为公司发展的重点和依托。这样的转变源于无人驾驶等越来越智慧的技术出现，智慧交通成为未来的发展方向，也成就了微创光电新业务的增长。

智能视频业务增长七成

4月26日，微创光电发布年报称，公司2020年全年实现营业收入1.96亿元，同比增长17.86%；实现净利润6011.22万元，同比增长21.06%。

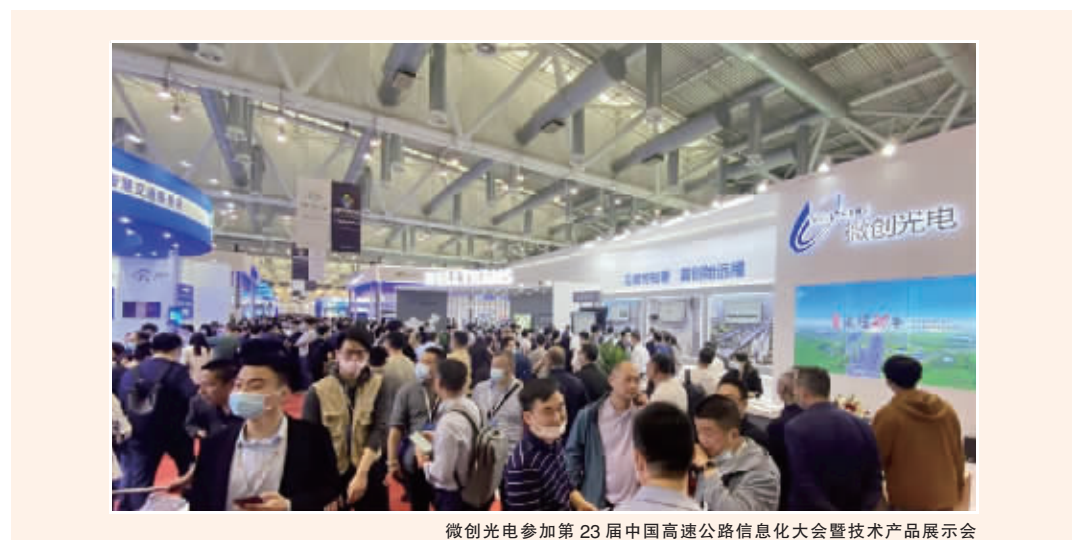
微创光电董事长陈军认为，2020年业绩增长得益于智能视频业务板块的高速增长。

据公司相关工作人员介绍，微创光电的产品主要分为视频监控信息化产品和智能视频应用产品两大板块。公司年报数据显示，公司视频监控信息化产品实现销售收入1.1亿元，占全年销售收入的56.33%，同比减少14.03%。公司智能视频应用产品实现销售收入5028.31万元，占公司总体销售收入的25.61%，同比增长70.02%。

全国“一张网”驱动智能视频市场发展

微创光电是一家面向以高速公路为主的交通行业系统集成商客户，提供以视频监控为核心的信息化解决方案的公司。陈军认为，公司去年的发展，得益于全国高速公路一张“监控大网”的铺开。“十四五”规划纲要提出，加快建设交通强国，完善综合运输大通道，推进城市群都市圈交通一体化。智慧交通领域在国家政策的加持下，将迎来新的发展机遇。

过去，各地的高速公路仅做了简单的监控联网，但是这样的联网受制于各地组织架构、资源数量差异性，以及技术标准的离散。“以前经常出现的情况是，像五一、十一等节假日高速公路通行高峰期，一旦出现交通拥堵或发生车祸，交通部门要通



微创光电参加第23届中国高速公路信息化大会暨技术产品展示会

过全国各地区的监控终端调出监控图像了解情况、解决问题。但是由于各地监控网络的技术标准不统一，往往操作很麻烦，甚至老半天图像都调不上来，或调出来的图像质量不好。”陈军说。

继2019年全国高速公路取消省界收费站后，交通运输部于2020年启动了全国高速公路监控云联网项目的建设，行业建设重心从2019年的收费系统改造转向视频监控的云联网和智慧化应用，公司的产品销售结构也相应发生变化，视频监控信息化产品销售略有下滑，智能视频应用产品保持高速增长。

克服不利影响坚韧成长

微创光电2020年成为武汉地区少数经营业绩实现增长的公司之一。

回过头看，虽然作为武汉企业受到了疫情冲击，但是公司全体员工上下团结一心，努力克服疫情带来的负面影响。

公司董秘王昀告诉记者，公司智能产品尽管

以软件为主，但是很多产品也是软硬件结合，且公司二楼设有生产基地。“疫情严重时，我们整个办公楼被封，疫情缓解后我们积极争取早日复工复产，政府对我们也比较支持，微创光电是东湖新技术开发区里工作人员被允许进入工作场地的最早一批公司。”

陈军感慨，去年4月份武汉解封之后，在政府复工复产的倡导下，叠加行业本身下半年旺季的特点，同时配合公司全体员工的积极努力，尤其还得到了全国各地很多客户对于武汉企业的包容和支持，才使得公司在去年能够平稳中保持增长。

“智能监控新业务板块代表着未来的一个方向，去年我们业绩增长中比较重要的一块来自高速公路视频监控上‘云’带来的新需求。”陈军说，“未来开在高速公路上的车会越来越聪明，无人驾驶很可能最早在高速公路上落地，车路协同也是目前高速公路行业的热词，有了聪明的车，还需要智慧的路。”