

EN 科技创新和产业创新深度融合调研行

# 维信诺：无缝对接创新链与产业链 助推我国OLED产业做强做优

本报记者 王伟

科技创新与产业创新的深度融合，恰似齿轮紧密咬合的双轮，唯有协同转动，方能驱动产业滚滚向前。29年间，从实验室里的技术突破，到生产线的工艺革新，再到市场端的产品应用，维信诺不断打破科技创新与产业创新的壁垒，将ViP技术（维信诺智能像素化技术，即Visionox intelligent Pixelization）等前沿科技成果转化为在人们生活中扮演重要角色的电子消费产品，引领中国OLED事业不断崛起，助力中国显示产业发展壮大。

## 原始创新引领产业发展壮大

作为一家专注于OLED显示的高科技企业，创新是流淌在维信诺血液里的基因——其前身清华大学OLED项目组早在1996年就开始致力于推进OLED技术研发和产业化。29年来，维信诺始终视“自主创新、持续创新”为主旨，不仅荣获了我国显示领域首个也是唯一一个国家技术发明奖一等奖、中国专利金奖，还掌握了多项OLED关键技术。截至目前，维信诺共申请专利超过19000件，其中发明专利占比超过89%。

维信诺科技股份有限公司董事长兼总裁张德强坚定地认为：“新兴显示产业要高质量发展，必须依靠创新驱动，通过持续自主创新、融通创新，确保高质量发展基础稳、后劲足。”

新质生产力由技术革命性突破催生而成，开展原创性、颠覆性科技创新是打好关键核心技术攻坚战的重中之重。作为OLED技术引领者和产业的赋能者，维信诺不做亦步亦趋的跟随者，而是坚定地地在技术无人区开展颠覆式创新，引领OLED显示产业发展潮流。ViP技术的推出和壮大就是最好的例证。

用光刻图形化实现OLED发光像素的制备——ViP技术创造性地摒弃了制造AMOLED真空蒸镀工艺中的FMM（高精度金属掩模版），将半导体领域使用的光刻工艺引入到AMOLED制造。这项原创技术不仅能显著提升产品显示效果，还能同时提升工厂运营效率。ViP技术用光刻像素突破了传统AMOLED技术受制于FMM的工艺瓶颈，使ViP AMOLED产品在寿命、亮度、分辨率等性能指标方面均有倍数级提升。在运营效率方面，搭载ViP技术的产线，能实现在单一厂房生产智能手表、智能手机、平板电脑、笔记



图为搭载维信诺ViP技术的平板电脑产品

本电脑、车载等多种类显示产品。同时，因为灵活生产的优势，能更好地应对行业周期性波动，提升产线运营效率，推动AMOLED向更多应用领域渗透。

实验室里的新技术，需要通过新产业，才能形成推动经济社会发展的新动能。ViP技术的发展壮大生动诠释了科技创新与产业创新同频共振才能实现融合发展。维信诺围绕ViP技术构筑了专利“护城河”，搭载ViP技术的手表、手机及笔记本电脑等“全家桶”产品已经亮相，全球首条搭载ViP技术的生产线——合肥国显8.6代生产线将于今年完成主厂房封顶。可以预见，未来搭载ViP技术的显示产品将为全球消费者带来高性能、低功耗、全面屏的更好体验。

“我们不会仅仅满足于专利布局上的领先，更重要的是在产业上实实在在地做出来。一项新技术还不能叫创新，只有成功商业化的新技术才可以称之为创新。”张德强坦言。

科技创新和产业创新融合绝非空谈，需要将质效落到产业上，需要一体推动新兴产业培育壮大。多年来，维信诺专注耕耘

OLED产业，发布了50余项AMOLED领域领先的创新技术和创新应用，推动AMOLED向智能穿戴、智能手机、车载显示等领域加速渗透，助推中国OLED技术在新型显示细分市场不断壮大。市场研究机构群智咨询的数据显示，在2024全球智能手机AMOLED面板市占率前五品牌中，中国面板厂商占据四席，京东方与维信诺跻身全球前三。

受益于蓬勃发展的OLED产业，维信诺也实现了自身价值的跃升，市场占有率和营业收入大幅提升。2024年，维信诺手机OLED面板出货量再次蝉联全球前三，智能穿戴AMOLED面板全年市场出货占比达到27%，跃居全球第一。受此牵引，2024年维信诺的OLED产品营收达到74.94亿元，同比增长46.01%。

## 融通创新助推产业做优做强

科技创新与产业创新深度融合的本质是打破科技与产业之间的壁垒，让创新链和产业链无缝对接，以二者的双向互促实现生

产力质的跃迁。对于这一点，维信诺已经完成引以为傲的生动实践。

维信诺始终坚持以应用为导向的从基础研究到中试再到量产的自主创新模式，牵头组建产品导向、体系化的创新联合体与科技创新平台，面向产业需求共同凝练科技问题、开展关键共性技术研发以及科技成果示范应用，推动OLED技术、材料、设备、产品加快突破。

2021年年底，维信诺联合产业链伙伴及科研机构共同成立国家级创新平台——“蒸镀OLED显示创新平台”，加速技术创新与产业转化，助力中国AMOLED产业升级。2023年，维信诺昆山公司获评国内最高规格技术创新平台——国家级企业技术中心，并于近日宣布与昆山共建全球新型显示产业创新中心，重点布局消费电子、车载显示、VR/AR等AMOLED应用场景，同时推进钙钛矿、玻璃基板等前沿技术产业化。作为一系列国家级创新中心、创新平台的牵头建设方和运营方，维信诺为产业发展提供通用性技术解决方案，助力加快我国新兴显示产业本土化进程。

科技创新和产业创新深度融合的最大场景就在制造业。作为产业链的中游，面板厂在“补链、育链、强链、延链”方面发挥着关键作用，也承载着助推“技术变现”的使命。维信诺作为“链主”企业充分发挥自身作用，协同产业链供应链贯通发展。维信诺在研发之初就将产业链协同创新延伸至发光材料、生产设备和生产工艺环节，携手产业伙伴构建了一条可以进行协同原始创新的产业链长链。

材料是显示的基础，也是维信诺OLED技术创新的源头，为了加快材料的突破，维信诺与国内院校、OLED材料厂商鼎材科技携手开展共同研究。“在与鼎材科技的合作中，从第一代荧光材料到第二代磷光材料到第三代TADF再到第四代pTSE材料，凝结双方心血的每一代好材料最终都应用到了好产品中。”鼎材科技董事长、总经理任雪艳表示。多年来，维信诺与鼎材科技以及高校院所展开合作，脚踏实地，从基础研究出发，一代一代地推进材料器件的产学研创新，成功开发出业界领先的第四代pTSE材料器件技术。该技术改善了器件效率、寿命和色纯度，为制造性能更优的AMOLED屏幕提供了核心技术支撑。“未来，在维信诺ViP技术的创新牵引下，OLED显示产业材料生态将更加完善，推动我国OLED产业走向世界舞台中央。”任雪艳说道。

在装备方面，维信诺携手晶洲装备一路攻坚，填补了国产湿法设备的空白，针对不同代次的量产线联合开发拥有自主知识产权的湿法设备。当前正围绕ViP技术，构建ViP技术体系的湿法设备生态。“从G2.5到G5.5到G6再到G8.6，维信诺始终伴随晶洲的成长，协同突破国产湿法设备的空白。”晶洲装备董事长蒋新表示，“晶洲将与维信诺围绕ViP技术展开合作，共同推进完全自主知识产权的技术量产进程，搭建设备与材料验证平台，带动链上产业协同，推动国产设备从跟随走向引领。”

张德强认为：“唯有开放合作，才能让创新价值倍增。只有通过持续创新和产业协同，才能实现产业和自身发展质的飞跃。”

“做专做精、做大做强、做优做久”，维信诺充分发挥产业链龙头高新技术企业的底座作用，长远布局材料及体系、生产装备与生产工艺，协同产业链伙伴一起不断将新技术、新材料、新工艺转化为市场中的实际价值，让创新链和产业链无缝对接，推动更多实验室的科技成果从样品变成产品，形成产业，让创新发挥价值，助力我国OLED产业枝繁叶茂、开花结果。

# 2025年全国节能宣传周

# 节能增效 焕“新”引领

6月23日~6月29日