

## 编者按

2023年,我国电子信息产业稳步增长,瞄准高端化、智能化、绿色化方向快速发展,出现更多新增长点。《中国电子报》作为电子信息领域的旗舰媒体,依托自身的权威性、公信力,全面盘点2023年度电子信息产业热点、亮点,梳理重点领域的标杆企业、创新产品与技术、优秀解决方案,发布2023中国电子报编辑选择奖,为行业发展树立典范,为企业决策提供参考,为市场拓展创造价值平台。

## 编辑选择奖透露电子信息行业三大发展趋势

本报记者 张心怡

12月26日,“2023中国电子报编辑选择奖”获奖名单正式出炉。本次评选采用企业自荐和编辑推荐两种方式,综合考量影响力、创新性、成长性等多个维度,围绕企业、技术、产品、解决方案等赛道评出20个奖项。本次评选吸引了华为云、阿里云、京东方、维信诺、英特尔、高通等国内外领军企业参与申报,涵盖基础材料、电子元器件、终端及行业解决方案等电子信息制造业上、中、下游的最新成果。从企业提交的申报材料和编辑团队的推荐中,记者关注到电子信息产业的最新趋势。

## 聚焦转型升级

## 数字化绿色化导向突出

数字化、绿色化是新一轮科技革命和产业变革的重要方向,也是推进新型工业化的应有之义。在奖项申报中,无论是企业自身发展运营的实践经验,还是传统企业与基础设施供应商的合作案例,都凸显了电子信息制造业转型发展中的数字化、绿色化导向。

促进新一代信息技术与制造业深度融合,是制造业转型升级的重要推手。华为云等众多基础设施供应商正在推动云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术在传统行业的深度下沉,推动产业提质增效。

巨石集团以玻璃纤维及制品的生产与销售为主营业务,是传统制造业的典型代表。在拓展海外市场的过程中,巨石集团将目光转向了云服务,希望通过云上ERP的构建提升企业的运营和管理效率。华为云基于巨石集团的需求,结合在欧洲资源节点分布,为其提供整套云服务架构资源,构建云上业务高可用架构,提供本地HA(高可用)、

备份/恢复、容灾保护构成的完整、多样化的可靠性方案,对传统产业的业务上云起到了示范作用。

公路检测具有投入大、周期长的痛点,且较为依赖专业人员的经验和判断。为了解决以上问题,华为(济南)创新中心运用人工智能、大数据、云计算等新一代信息技术,与山东高速检测联合搭建公路缺陷智能检测平台,构建出一套完整、迁移性强、可迭代的数字化路面病害检测系统,运用信息技术为传统行业提质增效。

绿色化是现代化产业体系的基本特征,也是产业发展突破资源环境约束瓶颈的必由之路。在奖项申报中,国内外企业从技术创新、企业运营、生态构建等多个角度,展示了绿色化转型的成果和经验。

英特尔(中国)有限公司(以下简称“英特尔中国”)从自身的企业运营和广泛的产业生态,推动计算产业的节能减排。在企业运营方面,过去一年中,英特尔成都工厂共节电11.93兆千瓦时,清洁能源用电占比达91%,无废弃物治理回收率达到99%。英特尔中国共节水11.16亿加仑。在产业生态层面,英特尔中国联手中国计算产业,在云端助力云服务商与各行业客户减碳增效,在网端助力算力精准分配,在边缘侧赋能智慧园区及智慧城市减碳降耗,并通过选材、生产、运输、使用、回收每一个环节的碳排放量优化,为电脑等终端带来更加绿色的生产力。

作为显示上游材料领域的佼佼者,杉金光电通过开发绿色环保型偏光片产品,助力显示产业的低碳发展。为了实现VOC Zero(零挥发性)的目标,杉金光电展开UV硬化的无溶剂PSA应用研究,将杉金光电核心技术UV硬化工艺扩大应用在PSA生产加工工艺中,不仅能实现VOC Zero,而且在硬化过程中不需要热处理,进一步降低能源消耗。

## 注重底层技术创新

## 全球产业链涌现丰富成果

2023年,广大电子信息企业矢志创新,步履不停,从产业链上游的原材料到产业链中游的电子器件和组件,再到产业链下游的终端和应用,都涌现出丰富的创新成果。

记者注意到,新型显示企业的技术创新集中出现在产业链上游环节。

杉金光电瞄准LCD显示屏大尺寸化趋势对核心材料的最新需求,推出了当前全球最大尺寸的偏光片。据悉,大尺寸偏光片制造对产线宽幅、制造工艺、材料性能和裁切技术都提出了更高要求,尤其是在光学均一性、良率确保等方面,比一般显示屏要求更为苛刻。杉金光电基于其位于广州——也是目前全球唯一的2600mm超大宽幅产线,实现了115英寸LCD用VA(垂直取向)偏光片的量产,助力显示产业的场景创新。

维信诺面向未来中大尺寸领域推出了智能像素化技术ViP,开辟了一条自主的技术路线,在知识产权、供应链需求两方面有着较强的行业影响力。12月15日,维信诺实现ViP AMOLED量产项目首片模组的点亮,完成了向大规模量产的关键一跃。

集成电路领域的技术产品创新,集中于产业链中游的电子器件环节。

黑芝麻智能面向汽车的智能场景越来越细分多样,其计算场景和数据类型也随之出现多元化和复杂化的趋势。黑芝麻智能推出了国内首款跨域计算产品武当C1200,将座舱、智驾、车身和网关四个域集成在一颗芯片中,用一颗芯片代替原本3~4颗芯片的功能,以多域融合和跨域计算能力为广大整车厂及OEM提供更性价比的算力方案。

其他集成电路类奖项,也凸显了核心芯片、芯片平台等在电子元器件领域的创新,

并集中在人工智能、汽车电子两大集成电路市场热点。AI领域的获奖产品及解决方案包括高通首个专为生成式AI打造的全新旗舰移动平台第三代骁龙8,NVIDIA包含新一代AI芯片H200、专为加速计算和生成式AI打造的GH200 Grace Hopper超级芯片平台等产品技术的人工智能解决方案,以及燧原科技面向云端部署大模型需求的云燧智算集群产品CloudBlazer POD等。在汽车领域,除了黑芝麻智能的武当C1200,还有安谋科技面向智能汽车SoC的HSM(硬件安全模块)产品“山海”S20F等。

与此同时,领军企业的创新引领作用及产业链整合能力进一步凸显。以全球半导体显示产业龙头企业京东方为例,在面板领域,京东方2023年第一亿片柔性OLED屏幕下线,折叠产品累计突破千万片。其2023年推出的业内首款15英寸升降滑卷中控屏,常温环境动态滑卷测量值达20万次,可应用在仪表、副驾、后排、扶手等位置,引领柔性OLED车载显示新风潮。在终端领域,京东方已推出包括360°双向折叠、滑卷、卷轴等多形态智能终端显示产品,推动柔性显示的市场开拓。

## 探索未来产业

## 创新与应用双翼齐飞

未来产业由前沿技术驱动,具有显著战略性、引领性、颠覆性和不确定性。2023年8月,工业和信息化部印发通知,面向元宇宙、人形机器人、脑机接口、通用人工智能4个重点方向组织开展未来产业创新任务揭榜挂帅工作。在今年的奖项评选中,面向人工智能和元宇宙的技术创新与行业应用,成为企业申报的热门方向。

记者从企业的申报材料中看到,AIGC和大模型正在从大众尝鲜的科技潮品,走向

行业场景创新和产品体验提升的驱动引擎。

阿里云此次申报的通义听悟,是聚焦音视频领域的工作学习AI助手,有望提升多个行业、多个场景、多类人群的工作效率。它以通义千问大模型为底座,融合了音视频AI技术的功能和优势,拥有感知记忆、领悟理解和融会贯通的能力,全面提升知识从音视频向图文形态转化的效率。听悟融合的十多项AI功能和面向细分场景的定制化能力,能够广泛服务于会议交流、教学培训、调研访谈、音视频理解与问答等行业,为记者、分析师、律师、人力资源等群体提供便利。

高通基于半导体技术创新,为大模型落地终端提供方案,进一步推动消费电子的体验升级。第三代骁龙8支持大语言模型、大视觉模型以及生成式AI应用,能够在终端侧运行100亿参数的生成式AI模型,并以20tokens/s的速度运行大语言模型,不到一秒就能使用Stable Diffusion(文本到图像生成模型)在智能手机上生成图像,为用户带来响应更快、更高效、更安全的AI体验。

元宇宙也正在应用于生产流程的优化与数字业务的衍生,向下一代生产工具蝶变的同时,为数字经济的发展带来更多可能。

北京天图万境科技有限公司自主研发的感知虚拟制作技术,采用以人工智能支撑的新一代感知虚拟制作体系,在AI图像分割、AI阴影投射、AI光场还原、AI色彩融合等领域实现突破,为业界提供包括实时渲染、实时传输在内的全生态服务,构建了智慧生产体系,能够打通并应用于游戏、电影、VR、互动剧、工业可视化等领域。

福建百宝图科技有限公司研发的“福元宇宙基础设施平台”是全国首个城市元宇宙空间基础设施平台,包含商圈街区、景区、文娱、城市演绎、党建等12个虚实融合行业解决方案,并通过“规模化”和“生态链条”的建设,赋能元宇宙产业快速发展,激发数字经济新动能。

## 2023中国电子报编辑选择奖·集成电路

2023集成电路绿色发展标杆企业  
英特尔(中国)有限公司

英特尔是全球领先的半导体行业和计算创新厂商,于1985年进入中国,是最早进入中国的跨国公司之一。英特尔将“以可持续发展,通往可持续未来”作为可持续发展的使命和一以贯之的承诺,在过去的一年中,英特尔成都工厂共节电11.93兆千瓦时,清洁能源用电占比达91%,无废弃物治理回

收率达到99%。英特尔中国共节水11.16亿加仑,承诺在2040年前,自身运营实现温室气体净零排放。除了将可持续发展贯穿在业务的方方面面,英特尔还发挥自身优势和影响力,助力千行百业降低对环境气候变化的影响,包括推动制定绿色标准、支持能源行业减少碳排放等。联手中国计算产业,更大范

围实现节能减排;在云端推动液冷技术普及,助力云服务商与各行业客户减碳增效;在网端推出算力网关提供更高的分配效率,助力东数西算战略实施;在边缘侧精准控制电器工作状态,赋能智慧园区及智慧城市减碳降耗;在终端侧通过生产环节的碳排放量优化,为电脑带来更加绿色的生产力。

2023集成电路优秀解决方案  
高通公司第三代骁龙8助力生成式AI落地终端

第三代骁龙8是高通推出的首个专为生成式AI打造的全新旗舰移动平台。该平台支持大语言模型、大视觉模型以及生成式AI应用,能够在终端侧运行100亿参数的生成式AI模型,并以20tokens/s的速度运行大语言模型,不到1秒就能使用Stable Diffusion(文本到图像生成模型)在智能手

机上生成图像,为用户带来响应更快、更高效、更安全的AI体验。该平台还基于AI能力显著提升了手机影像体验,将摄像头变成功能强大的“手持传感器”。其搭载的全新高通AI引擎不仅支持“照片扩展”“视频对象擦除”等多项创新功能,还具备在暗光环境下拍摄出色照片的双转换增益传感器、支持十

亿色彩且保留更高动态范围和细节的杜比HDR技术等。第三代骁龙8还融合了具有行业引领性的技术,包括全球首个5G Advanced-ready调制解调器及射频系统、行业首创的高通扩展个人局域网技术以及保险库级别的安全防护等,推动手机影像、安全、音频和连接等领域的全方位体验升级。

2023集成电路创新技术  
NVIDIA深度学习与人工智能解决方案

NVIDIA是全球领先的无晶圆IC半导体公司,该公司率先推出加速计算产品及服务,为AI工作负载提供芯片、系统及软件,助力计算产业应对数字时代的算力及功耗挑战。NVIDIA拥有多款高性能计算芯片等硬件产品,并构建了成熟的CUDA软件生态,利用GPU的大规模并行处理器核心

解决复杂计算问题。2023年,面对AIGC带来的算力需求,NVIDIA推出多款新产品,包括首款采用HBM3e GPU的新一代AI芯片H200,基于Hopper架构,配备该公司H200 Tensor Core GPU和141GB先进显存,性能较前代H100提升60%~90%;可应用于先进制程芯片设计和制造的突破性

cuLitho,将计算光刻速度提升约40倍;专为加速计算和生成式AI打造的GH200 Grace Hopper超级芯片平台;可提供比CPU高出120倍的AI视频性能等。目前,该公司已服务全球超400万名开发者、4万家公司以及14000家初创公司,为AI的开发和应用夯实了算力地基。

2023集成电路创新产品  
黑芝麻智能武当系列C1200智能汽车跨域计算芯片平台

该平台作为国内首个智能汽车跨域计算芯片平台,面向通用CPU、AI神经网络处理、图像渲染、专用CV计算、音频音效处理以及高效安全等计算场景,提供了多域融合和跨域计算能力。2023年4月,黑芝麻科技推出武当系列首款芯片C1200。在性能上,作为一款“All in one”的芯片,C1200搭

载了Arm Cortex-A78AE车规级高性能CPU核和Cortex-G78AE车规级高渲染能力GPU核,内置32 KDIPMS的MCU算力,并拥有集成万兆网络硬件加速能力,以低延迟的数据处理及传输,提升算力利用率及性价比。在功能上,C1200具有集成式创新架构的优势,不仅精准覆盖海量L2+级融合

计算应用,还配套SDK以满足客户个性化开发需要,同时内置了支持ASIL-D等级(汽车安全完整性等级)的Safety Island以及国密二级和EVITA full的车载硬件安全模块,满足最高车规安全等级的可靠性要求。目前,C1200已经完成流片后的完整测试,功能性能验证成功,可以向客户提供样片。

2023集成电路创新产品  
安谋科技“山海”S20F

“山海”S20F是安谋科技(中国)有限公司(以下简称“安谋科技”)于2023年11月发布的一款面向智能汽车SoC的HSM(硬件安全模块)产品。该产品可提供包括CPU处理器、对外通信单元、存储器等在内的完整HSM子系统,既能满足功能安全要求,又可支持灵活的定制化配置,以应对不同车载

计算场景对于信息安全强度的多样化需求。该产品默认符合EVI-TA HSM Full信息安全等级的定义标准;其核心硬件密码算法引擎通过ISO26262:2018功能安全产品认证,符合ASIL-D等级的系统能力和ASIL-B等级的随机硬件完整性要求;软件测试库也通过了ASIL-D级别系统能力认证。其开

发者安谋科技是中国领先的芯片IP设计与服务供应商,聚焦人工智能、CPU、信息安全等核心研发领域,推出了“周易”NPU、“星辰”CPU、“山海”SPU以及“玲珑”VPU等产品线。截至目前,安谋科技自研业务IP已向超过160家中国客户授权,基于安谋科技自研业务产品的芯片出货量突破2亿颗。

2023集成电路创新产品  
燧原科技智算集群产品CloudBlazer POD

燧原科技成立于2018年3月,是致力于研发云端人工智能算力芯片的科技企业。在AI算力需求急剧增长的趋势下,为满足AIGC大模型的超大规模算力需求,燧原科技打造了云燧智算集群产品CloudBlazer POD,为智算中心提供高性能、绿色节能、标准化的新型建设方案,最大可扩充至E级算

力。云燧智算集群产品CloudBlazer POD以燧原科技自主知识产权的AI芯片邃思2.0为核心,采用分布式架构,通过高带宽、全互联拓扑,结合GCU-LARE 2.0多芯互联技术,可实现千芯级大规模集群高速互联,高效支撑超千亿参数巨量模型的高效、并行训练。邃思2.0芯片针对算力墙、能效墙、通

信墙三大技术挑战,解决了成熟工艺下高算力AI芯片的极致设计与极限优化难题。通过系统性研究芯片在成熟工艺下的高效能计算技术,燧原提出了高性能AI芯片新架构、高效AI芯片管控策略、软硬协同设计的AI软件栈实现方法,以高效能云端智算加速系统支撑大模型部署。