

# 小米未来5年研发投入将超千亿元

8月14日晚,小米新品发布会在北京国家会议中心举行,小米集团创始人、董事长兼CEO雷军第四次做年度公开演讲,分享了他在过去36年中,几次关键成长的经历和感悟。在发布会上,雷军正式宣布小米科技战略升级,并公布了小米的科技理念:选择对人类文明有长期价值的技术领域,坚持长期持续投入。

本次发布会新品齐聚,小米公布了新一代折叠屏旗舰小米MIX Fold 3、性能之王Redmi K60至尊版两款新品手机,以及超大平板小米平板6 Max 14、小米手环8 Pro,全新仿生四足机器人CyberDog2作为发布会“One more thing”惊喜登场。

一系列重磅产品和技术的亮相,充分展现了小米近年来在科技引领、审美引领上的认识与能力升级,以及在关键技术领域的全方位突破。雷军表示,一个全新的小米,正满怀希望,驶向梦想的星辰大海。

## 小米科技战略升级

面对新一轮产业与技术变革带来的时代巨变,小米基于对未来的思考,正式宣布进行科技战略升级,公布了自己的科技理念:选择对人类文明有长期价值的技术领域,坚持长期持续投入。

“我们着眼长期价值,坚持长期投入。只有这样,才能构建核心竞争力和护城河,才能真正成为一家伟大的科技企业。”雷军表示,小米的科技探索,不仅要对人类现在的生活有价值,更要对人类未来的创造、进步和发展有贡献。

小米披露了科技战略升级的四个关键路径与原则,即深耕底层技术,长期持续投入,软硬深度融合,AI全面赋能。

创业13年来,小米极度重视技术研发,多年的技术沉淀也正走向从量变到质变的关键跃升。“深耕底层技术、长期持续投入”的提出,进一步明确了小米坚持“技术为本”铁律、坚定投资未来的核心方向。

目前,小米的技术研发布局已进入12个技术领域,包括5G移动通信技术、大数据、云计算及人工智能,同时基于智能制造,进入机器人、无人工厂、智能电动汽车等,总体细分领域达99项。在知识产权方面,截至今年3月31日,小米全球授权专利数已超32万件。据中国信息通信研究



院公布的5G标准必要专利声明有效全球专利族企业排名,小米专利族占比41%,首次进入全球前十。

小米自研技术创新的一系列突破,离不开多年来研发费用的持续投入。据悉,过去六年(2017-2022年)研发投入的年复合增长率高达38.4%,预计2023年小米全年的总研发投入将超过200亿元,未来五年(2022-2026年)研发投入将超过1000亿元。

## 一系列科技新品重磅发布

本次发布会发布了一系列重磅新品,自研技术创新全面交汇,堪称近年来小米科技创新成果的集中亮相。

其中,小米MIX Fold 3深度融合了小米在结构、材料、芯片等跨学科、多领域的能力沉淀,不仅延续了前作的轻薄基因,更是创新性实现轻薄折叠与全面旗舰体验并存,以“轻薄全能”定义折叠屏下半场的全新标准。

相比上一代,小米MIX Fold 3轻仅255g起,折叠厚度仅10.86毫米,展开厚度仅5.26毫米。这主要归功于小米自研的龙骨转轴,它以突破性创新实现“技术换空间”,其展开态和折叠态的厚度分别减薄8.6%和12.5%,可以释放转轴区域空间17%,让整机更为纤薄,在寸土寸金的机身内释放出更多堆叠空间,让轻薄与全能

可以兼得。

小米龙骨转轴的应用,也大幅提升了整机的可靠性,它采用3级连杆机构设计,拥有多达14个可动关节,有效避免了屏幕因跌落受力产生的过度形变。小米MIX Fold 3也通过了莱茵50万次折叠无忧认证,首次看齐直板旗舰的可靠性标准。此外,小米MIX Fold 3还提供了采用小米龙鳞纤维材料的特别版本——龙鳞纤维是由小米自研的航天纤维复合材料,集成了高硬度、高韧性的芳纶纤维和陶瓷纤维,测试数据显示,其抗跌落强度是微晶玻璃的36倍。

在发布会上,Redmi K60至尊版也重磅亮相。作为定位“性能之王”的K系列巅峰产品,K60至尊版搭载天玑9200+以及独显芯片X7,结合重装升级的狂暴引擎2.0,为性能玩家打造极尽不设限的全新性能体验。

除了两款旗舰手机,全新发布的仿生四足机器人CyberDog2,更智能、更仿生,从里到外、全面进化。相比上一代,它的身材更小巧、仅重8.9kg,接近一只杜宾犬的体型。它搭载小米自研的CyberGear微电机,运动能力进一步增强,支持连续后空翻、滑板后空翻、摔倒爬起等高难度动作,力度控制也更为精细,连续触碰豆腐都不会碎。同时,CyberDog2还搭载了AI融合感知和决策系统,配备19个传感器,使其能听、能看、能感知。

综合

## ITMT 快报

## 中国电科院研发新涂料为变压器穿上“防腐衣”

近日,记者从中国电力科学研究院(以下简称中国电科院)获悉,近日,中国电科院通过调控配制方案成功研发出一种新型腐蚀防护涂料技术,该技术具有导热性好、耐老化、环保且经济实用的特点,可为变压器“穿上”多功能防腐外衣,解决了在极端炎热环境下变压器的散热难题。

变压器是电力系统中实现电能转换、输送与分配的重要设备,服役范围广泛,环境复杂多样。在高盐雾、重污染、强日照、大风沙等重腐蚀环境下,变压器往往面临环境适应性和腐蚀可靠性的严峻考验。此外,在运行中,绕组、铁心等损耗产生的热源是变压器温升的主要热源。若不及时散热,容易引起变压器局部温度过高,严重影响其安全运行和使用寿命。而传统防腐涂层体系热导率低,限制了变压器整体的散热效率,容易引发变压器温升故障。

据介绍,经过多年潜心研究,中国电科院科研团队提出通过高导热石墨烯材料来改进变压器表面防腐涂层散热性能的方法。同时考虑到涂层材料的经济性,他们对高导热添加物配比及添加工艺进行了优化,反复改进防腐涂层配制方案,最终确定最优制备工艺,实现了变压器防腐涂层导热性能的提升。

变压器温升模拟实验显示,与传统防腐涂层相比,应用改性高导热防腐涂层后,在自冷和风冷环境下,变压器油顶层温升均明显降低,延长了变压器绝缘纸服役寿命;在环保方面,大幅度减少有机溶剂的使用量,显著提升变压器等输变电设备环保性能;在腐蚀防护方面,新型涂层体系可承受盐雾720小时、氙灯老化1000小时考验。这种涂料的推广应用将为低碳高效、安全可靠的电力系统提供技术保障,支撑低碳电网建设,助力绿电发展。

据《科技日报》

## 吉利携手百度打造汽车机器人新品牌

近日,吉利控股集团与百度集团联手打造的“汽车机器人战略合作项目”迎来重要进展,吉利控股集团旗下全新汽车机器人品牌“极越”正式发布。据悉,“极越”品牌旗下首款车型正式命名为“极越01”。

目前官方发布的信息显示,极越品牌是吉利控股集团基于对汽车机器人未来发展的战略思考。同时,极越品牌也是植根于吉利控股集团与百度集团多年深度协同合作,并作为双方“汽车机器人战略合作项目”的再升级。

在合作层面,吉利与百度的合作方式类似“华为问界”,但不同的是,吉利占据主导。

其中,吉利控股集团将基于全球领先的SEA浩瀚架构,发挥其在研发、制造和供应链管理等领域的竞争优势,深度融合汽车智能化、网联化技术,负责生产制造智能化领先的汽车机器人。百度集团将以最领先的智能座舱、智能驾驶和文心一言等AI技术能力,全面赋能极越。双方表示,将全力支持汽车机器人技术研发和产品落地,构建高端智能制造和领先AI技术一体化体系的形成。

吉利还表示,“极越”寓意智能汽车的极致性能和智能化科技越级,致力于建立覆盖“产品研发、生产制造、市场运营、用户服务”的全场景闭环体系,为用户创造标杆级的高端智能科技出行体验。同时,“极越”品牌将大力开拓服务网络,建立充电补能体系,持续提升服务品质,不断优化用户体验。

综合

## 中国成iPhone出货量全球最大单一市场

根据调研机构TechInsights发布的2023年第二季度苹果iPhone全球出货量报告显示,二季度iPhone系列机型全球出货量同比下降9.3%,为4310万部,占全球市场份额16%。

报告分析,该季度苹果出货量下降的原因之一是今年苹果未推出iPhone SE。并且,iPhone此前的强势销售地区,北美、西欧和日本等,用户更换、新购iPhone手机的需求没有明显增加,苹果业绩表现也不温不火。

但在iPhone 14系列Pro机型销量增加的推动下,苹果第二季度平均售价创下历史新高。同时,Counterpoint报告指出,苹果公司二季度继续引领全球智能手机收入和营业利润,其市场份额分别达45%和85%。

中国二季度首次超过美国,成为iPhone出货量最大的单一市场。同时,印度目前是苹果销售和制造方面重要的战略市场,苹果加大了印度地区的制造规模后,iPhone二季度在印度的出货量也同比增长超过50%。

TechInsights预计,今年第三、第四季度iPhone的平均售价将进一步提高,因为iPhone 15 Pro机型将采用窄边框LIP0技术,并使用了钛合金材料,使成本相比于以往机型更加昂贵。

综合

# 数实融合深化,基础软件数据安全迎新挑战

随着国内数字经济的快速发展,新技术、新挑战也逐渐出现,这体现在对软件的深层次需求、安全的防范等多方面。

近日举行的数字经济和实体经济深度融合全国行(汕头站)主论坛期间,工业和信息化部电子第五研究所数字经济首席研究员李扬表示,数字经济正成为经济增长的重要驱动,尤其是软件和信息技术服务以及电子信息制造业等数字经济核心产业引领作用增强,增速快于所在产业平均增速,并成为促进消费、拉动投资的重要力量。在此过程中,数实融合将赋能经济的高质量发展。

谈及对数字经济的发展建议,李扬表示应关注四个方面:优化发展生态环境、紧抓数据市场机遇、打造产业创新集群、推进数实深度融合。

## 数实融合加速

我国正成为全球最大的数据国。统计显示,2022年我国数据规模达23.88ZB(泽字节,代表的是十万亿亿字节),占全球的23%,预计2027年数据规模将达到76.6ZB,年均增速CAGR达26.3%,位居全球第一。

李扬指出,随着全球的数据战略进入全面推进实施阶段,数据要素市场正加快培育建设,且数据要素市场蕴含巨大发展潜力,从国家到地方都在加大力度培育和投入。

工业和信息化部电子第五研究所软件与系统研究部(院)高级副院长卢列文表示,当前,新一轮科技革命和产业变革深入发展,数字经济全面融入经济社会各领域,深刻影响着生产、生活和治理方式。

“实体经济是我国发展的本钱,是构筑未来发展战略优势的重要支撑。”他进一步分析道,汕头市以“工业立市、产业强市”定位积极谋划构建独有的“三新两特一大”产业发展格局,这些产业既是数字产业化的重点方向,也是产业数字化的主战场。

中国科学院软件研究所研究员杨晨指出,汕头要充分利用自身禀赋,实现深度的数实融合需从三方面着手:先要汇聚数据,解决数据孤岛问题;其次是充分运用数据,让其积极发挥作用;其三也要注意在运用数据过程中的安全保障问题,注意要让合规体系贯穿于数据的全生命周期。

具体来说,汇集数据需要加强对企业内各类设备、工业企业等终端部分数据的采集,先通过改造,解决原有设备没有联网、无法采集等问题。只有先汇集数据,才能做到有数据可用,充



分发挥数据红利的价值。

解决这一问题后,就需要会同各类主管部门、协会,来协同工业、IT类企业,通过地方引导、借助技术手段,构建起数字经济和实体经济融合的技术能力和条件平台,才能让数据真正发挥作用。

当然企业在共享数据时,由于此前会对那些数据可以共享、如何使用数据存在模糊地带,由此变相制约了数据合理应用和大规模流动交易的过程,这就需要建立一套数据分类、分级规范,如此才能构建出一套数据流通、使用、共享的完善链条。在此过程中要关注将合规体系贯穿数据的全生命周期,才能让数据发挥更大价值,也能够让更多主体愿意参与到数实融合过程中。

## 软件产业挑战

在深入推进数字化、数实融合进程中,也不断面临技术更迭、产业升级的各类挑战。比如今年火热全球的生成式AI兴起,就对软件业提出新要求;国内对于基础软件的探索还需深化。

卢列文分析道,最近,关于生成式AI的政策与措施在密集出台。7月,国家网信办等七部门联合发布了《生成式人工智能服务管理暂行办法》,鼓励生成式人工智能技术在各行业、各领域的创新应用。

因此对于国内软件厂商而言,围绕在大模型研发应用全产业链将有不少的机会。例如上游围绕生产环节,包含数据采集、数据清洗和标注、数据存储等;中游围绕加工环节,从数据中提取有用的信息和知识,训练构建模型;下游则围绕应用,根据客户的需求提供具体行业或场景解决方案。

“未来将出现‘AI定义一切’的发展趋势,这带来全新挑战和机遇。”他分析道,例如AI的“安全化”,行业大模型处理数据可能包含很多个人信息或带有商业机密的数据,需更加注重隐私保

护和数据安全。

从整体国内软件业的发展态势来看,卢列文对记者表示,他所在的五所此前做过调研,从最基础的工业软件全生命周期看,主要包括设计、生产、经营,到流通、交易等环节。总体来说,工业软件方面国家近些年间有通过重点工程推进,也融合了行业、产业界的共同努力。“应该说,目前国内工业软件基本解决了有和无的问题,下一步重点,是要解决从可用到好用的问题。”

在工业软件之外,卢列文认为,国内目前在应用软件方面发展程度较快,当然某种程度上,这与企业需求有关。相比应用软件面临较大的市场,工业类软件的市场需求相对窄,因此其推进面临着一定难度。

## 应对安全难题

与数实融合深度推进相伴而生是对数据安全的警惕和积极应对。

杨晨表示,国内外的黑客攻击、勒索病毒、供应链攻击和企业内部员工恶意操作或误操作等,都导致数据安全事件频发。

当然在秉持发展和安全并重的原则下,国家相继出台数据安全相关的法律法规和标准制度。重点面向个人信息和重要数据保护提出了明确要求,国家监管要求为数据安全治理画上红线,数据安全合规需求显著增加。

杨晨表示,企业在此进程中,需要从数据的全生命周期进行通盘考虑,包括数据收集、数据传输、数据存储、数据提供、数据使用、数据销毁等多方面。企业也需明晰哪些数据可以用来宣传,哪些不能。要提升对数据安全风险识别、发现、防范、处置等能力。

“首先企业内部要有专人对公司的数据安全底数有清晰了解,这是企业的意识问题。”杨晨续称,比如在中小企业上云过程中,数据如何共享、如何上云,共享后对企业是否有帮助。企业从数据驱动来实现数字化转型,那么如何转型、合规如何满足等要明确。在此过程中,需要遵循从信息化、到数字化、再智能化的阶段循序渐进。

他表示,同时要厘清数据安全痛点,比如敏感数据在哪里、数据安全如何合理规划、管理制度和账号如何规范等;也要有数据安全治理理念,构建一个从上而下的整体数据安全治理框架,包括从治理前提、具体目标到技术支撑的完整体系。

杨晨还指出,可以加强政府引导,通过试点打造出样板案例,让企业切实看到数字化带来的真实效益。

供稿:《21世纪经济报道》