

# “母本工厂”助力企业跑赢数字化时代

近些年来外部环境的持续变化,显示出对智能制造能力塑造的迫切性。无论是对于供应链储备和风险应对的前置,还是全球化智造的能力分布,数字化在其中正发挥巨大作用,厂商也在探寻自己的答案。

近日,联想集团全球“母本工厂”——南方智能制造基地(以下简称“南方基地”)规模投产仪式在深圳举行。该项目总投资额超过20亿元,将实现智能产品年产1600万台以上。

什么是全球“母本工厂”?联想集团高级副总裁、全球供应链负责人关伟总结出3个关键指标:率先应用最先进技术+形成可复制可推广方案+孵化创新理念和 innovation 产品。



“母本工厂”3个关键指标:率先应用最先进技术+形成可复制可推广方案+孵化创新理念和 innovation 产品

## ITMT 快报

### 国家区块链技术创新中心昨投运

据新华社电 经科技部批复,由北京微芯区块链与边缘计算研究院牵头建设的国家区块链技术创新中心落地北京中关村国家自主创新示范区,并于5月10日正式投入运行。

区块链是一种全新的分布式基础架构与计算范式,具备可追溯、不可篡改的特性。当前,区块链已成为全球数据交易、金融结算、国际贸易、政务民生等领域的重要信息基础设施,是全球数字经济发展的关键引擎。

中国科学院院士、北京航空航天大学数学与系统科学学院教授郑志明认为,近年来我国区块链技术高速发展,涌现出一批“应用链”,但因底层技术良莠不齐、技术生态割裂、不同区块链应用平台各自为政,“区块链孤岛”现象在一定程度上制约了数字经济高质量发展的步伐。“建设国家区块链技术创新中心,开展关键技术攻关、产业应用和高水平国家区块链主链建设,连通区块链应用平台,聚合区块链应用生态,将显著提升区块链创新能力与核心竞争力。”郑志明说。

根据运行方案,国家区块链技术创新中心将加速建设超大规模区块链算力集群,着力构建由省市级骨干节点网络、行业应用节点网络组成的国家区块链算力网络,形成性能强大的数字基础设施,服务跨境贸易、供应链金融、能源、安全生产、食品工业等国民经济重要行业和关键领域。

国家区块链技术创新中心主任董进表示,中心作为集底层技术、基础设施、生态培育、产业创新于一体的创新综合体,将在芯片、底层架构等多领域破解区块链底层技术“卡脖子”问题,实现数据安全可信,夯实国家数字经济安全基石。

人才培养方面,中心将通过与顶尖高校、科研院所、行业领军企业通力合作,为我国培养超过50万名区块链领域高素质人才,适应Web3.0等数字经济新形态的高速发展需求,为数字强国建设贡献力量。

### 巩固半导体领先地位 韩国发布十年“蓝图”

近日,韩国发布了芯片发展十年蓝图,旨在日益激烈的全球竞争中巩固该国在半导体领域的领先地位。

韩国科学技术信息通信部(简称科技部)在这一半导体未来技术路线图中,提出未来10年确保在半导体存储器和晶圆代工方面实现超级差距,在系统半导体领域拉开新差距的目标。

科技部承诺支持半导体行业生产更快、更节能、更大容量的芯片,以保持其在已经领先领域(如存储芯片)的全球主导地位,并在先进逻辑芯片方面获得竞争优势。

韩国拥有全球最大的存储芯片制造商三星与SK海力士,在全球各国大力发展本土半导体制造业的背景之下,韩国希望成为非存储芯片产业领域的领导者,与台积电和英特尔等竞争对手竞争。

这份路线图涉及45项核心技术,以开发新型存储器和新一代元器件,人工智能、第六代移动通信技术(6G)、电力、车载半导体设计核心技术,以及超微化和尖端封装工艺核心技术为目标,争取在10年内掌握有关技术。

新元器件方面,将重点培养强电介质器件、磁性器件、忆阻器三大新兴技术,进而开发下一代存储器器件。

在设计方面,将优先支持人工智能和6G等新一代半导体设计技术,政府将从2025年以后集中扶持车载半导体技术,实现未来出行目标。

工艺方面,为提升晶圆代工的竞争力,决定开发原子层沉积、异质集成、三维(3D)封装等技术。

路线图是对韩国政府4月宣布的芯片战略的细化。当时,韩国政府表示将投资5635亿韩元(425亿美元)用于芯片产业的研发,以支持该领域的人才培养、基础设施建设和技术开发。

此外,韩国科技部表示,该路线图也是近期与美国、日本在芯片、显示器和电池领域达成的合作协议的“后续措施”。

韩国科学部部长李宗昊表示,政府将根据路线图,对未来的半导体技术政策和商业方向进行战略性的研究。政府将在支持芯片行业从材料到设计和制造的整个供应链的长期攻坚方面发挥重要作用。

虽然芯片行业已经达到了一定的成熟度,但韩国科技部预测市场规模将在未来十年翻一倍。根据韩国贸易投资振兴公社的数据,2022年全球芯片市场价值为6015亿美元,是2002年的四倍。

据财联社

据关伟介绍,联想集团2017年开始投资数字化和智能化转型,此前更多是在精益生产。“三四年前,我们对自动化率、智能化率的目标只敢定40%,再高可能成本和效率还不如保持旧有。随着数字化能力提升,我们的自动化水平也在逐步提升。如今自动化率可以做到60%,业务再过两年可以看到更高。”

据悉,在南方基地的笔记本生产线上,有72个智能制造工位,只需要53名生产人员。南方基地笔记本产线相关人员表示,除了测试安装、码排等方面实现高度无人化之外,其中装配段实现了业界较高的自动化率。这背后一方面源于工厂端对整机产品进行了详细的分解,再具体落实到不同的岗位中;另一方面则需要对产品在设计之初,就把对工厂的自动化需求告知研发部门,将多部门的能力搭配实现。

### 系统自动化可以解决很多问题

作为“母本工厂”的要义之一,当然还包括把在南方基地积累的经验输出给其他制造基地,包括海外市场。

但海外要面临的挑战更大,小到员工文化、教育程度,大到周边供应链和基础设施成熟度等方面,都需要逐渐培养、因地制宜。

这时候数字化能够起到很大作用。关伟表示,要全球化地推行智能制造并不简单。比如过去二十年来,联想集团进行了多次兼并收购,过去是把收购来的资产整合进组织架构、系统和流程中,但遇到的苦恼在于,流程和培训都既定完成了,但执行无法到位。

“从数字化转型开始着手,相对就比较简单。因为数据化之后就能够明确哪里存在缺陷,沟通会更容易。”他称,比如把南方基地的智能生产系统LeMES推广到全球应用时,各个工厂标准一样,就很容易通过比较得出结果。

“我觉得是LeMES系统奠定了我们全球化的基础,同时智能排产系统等都是通过南方基地运行好后,把它当做一个一个模块推广到墨西哥、匈牙利等制造工厂。”关伟举例说,还有不可避免遇到的语言问题,在匈牙利工厂有15个国籍的员工在工作,要统一语言,IT和数字化管理的作用尤为关键。“这就是为什么要把南方基地建成‘母本工厂’,用它的成熟系统可以推广到全球,解决语言、文化、劳动力成本较高等问题,同时提高效率,系统自动化可以解决很多问题。”

据介绍,2022年6月,联想集团匈牙利工厂正式全线投产,该工厂最初的四条产线以南方基地同类产线为母本进行设计、制造,并通过中欧班列等运抵匈牙利。随后,南方基地其他成熟的数字化、信息化、绿色制造等技术也相继引入匈牙利工厂。如今,联想集团在EMEA地区超过90%的数据中心产品,以及约50%的Think台式机和工作站产品均由该工厂生产。

当然,从资源禀赋来看,中国依然是智能制造发展成熟的市场。关伟指出,中国无论从规模效应、产业链成熟度和效率等方面,都是全球最高。“海外工厂的效率目前没有中国这么高,我们在设计全球布局时把批量生产尽量放到中国,一些客户定制化和本地相关的产品会‘全球资源、本地交付’,这是全球战略方面的布局。”

一个细节可以看出中国市场的高效。在深圳市和深圳光明区政府支持下,南方基地于2020年3月开工,经历过去三年间的重重挑战,依然能在2022年底前实现提前投产运营,在百天内实现出货。

据悉,未来南方基地将助力上下游企业数字化转型,并通过长期战略合作的方式鼓励供应商伙伴在项目周边设厂、扩大投资,联手上下游企业带来数十万就业岗位。

供稿:(21世纪经济报道)

### 自动化水平逐步提升

对于智能制造产业来说,近些年来要面临的挑战很多:原材料和订单均时而紧俏、时而过剩,智能终端产品形态迭出,制造工厂招工难,不同国家的基础设施参差不齐等。

比如当下,全球PC和智能手机市场需求尚未完全复苏,多数半导体供应链公司仍处在去库存阶段。

关伟表示,现在遇到的问题更多是需求下降产能不满,但联想的库存不大。“我们是从2021年11月开始减库存,做到提前4-5个月左右决策,是得益于我们的风险管控机制、智能供需分析和计划体系。这种预测的准确性将随着机器学习的提升越来越准确。”

举例来说,在2020年初需求非常紧俏时,订单像雪片一样到来。这时候的分货原则是利润优先、市场份额优先还是营业额优先,可以通过智能化能力,从不同维度进行模拟,之后再据此制定分货原则。

“我们的很多决策是建立在数字化转型基础上。”关伟称,从库存角度看,今年年底需求会上行,因此需要加大一定库存。在分析市场时,采购、计划等团队不仅要具体的器件库存和市场行情,更会深入到上游企业不同地方的投产能和产能、工艺情况等,每周甚至观察上游原材料的价格变动走势等。“通过系统性的控制,过去几年我们库存压力都不大。”

这也意味着,产能和策略等规划都需要超前,最远要将未来5-10年都涵盖在内。“我们看好整个市场的发展前景,2023年正是休养生息、不断提升自己基础的时候。相信2024-2025年市场一定会快速发展,但坚决不能等到那个时候再去投资。因为投资有周期,一个工厂要想建成、成熟至少需要2-3年时间,所以现在就要开始准备。”关伟如此表示。

## 数字人民币应用“遍地开花”

### 场景扩容至碳交易结算和教育领域

5月5日,北京银行上海分行近日成功落地首笔基于数字人民币的国家核证自愿减排量(CCER)交易结算,实现了数字人民币在绿色低碳场景的突破。5月9日,江苏省教育厅印发《江苏省教育领域数字人民币试点实施方案》(以下简称《方案》),提出要全面推进教育领域数字人民币试点工作。

展望2023年,业内人士认为,数字人民币交易规模将在各地消费券活动、大型会议的助推下持续提升。

### 场景拓展成效显著

本次CCER交易结算,北京银行依托自身数字人民币基础能力,为客户及其交易对手提供了涵盖数字人民币对公钱包开立、数字人民币兑出、支付结算和交易查询等全流程金融服务,有效满足了客户基于数字人民币的差异化业务需求,实现了数字人民币支付结算对绿色金融场景的有效覆盖。

江苏省教育厅近日印发的《方案》提出,要全面推进教育领域数字人民币试点工作,畅通全省教育领域数字人民币收入和支付渠道,积极构建教育收费、各类考试报名费、国库集中支付以及奖助学金发放等业务数字人民币应用场景。《方案》立足江苏教育实际,努力探索建立并创新拓展数字人民币在教育领域的应用场景,并主要明确了四项重点工作,覆盖教育收费领域、校园消费领域、财政支付领域、教育民生领域等四大场景建设。

根据《方案》,江苏省明确分阶段推进教育领域数字人民币试点,至2023年底,力争在教育收费、考试报名缴费、奖助学金发放等重点应用场景覆盖面取得明显进展,每所省属学校至少推进一个数字人民币应用项目。至2025年底,基本形成应用覆盖面广、服务便捷高效、生态较为完善的教育领域数字人民币运营管理体系。



今年以来,数字人民币在应用场景拓展、交易规模等方面取得诸多成果。

近期,江苏多地推进机关事业单位国企等工资全额数字人民币发放。其中,常熟市于5月起对在编公务员、事业人员、各级国资单位人员实行工资全额数字人民币发放,而太仓市、相城区则已实行一段时间。2月2日,太仓市地方金融监督管理局在官方微信“太仓金融”发文称,太仓市实现机关事业单位数字人民币全员全额代发工资全覆盖。

徐州市政府此前表示,数字人民币可以用来更多地支持“一带一路”倡议,目前计划数字人民币将用于支付火车所载货物的服务费和仓储费,但根据计划的未来发展,数字人民币还将用于支付徐州的税收和公共事业服务。值得一提的是,徐州是中国通往欧洲的货运列车的起点,该市有18条长期的跨境铁路线通往欧洲和亚洲的21个

国家。

5月7日,数字人民币预付应用推广现场会(深圳·福田教育培训行业专场)在深圳会展中心举行。值得注意的是,这是自2022年5月,福田成功完成“首单”数字人民币预付交易以来,正式由批量试点转向全面推广阶段。

据了解,在校外教育培训、健身、美容美发行业中,福田区在全市率先进行数字人民币试点。目前,在福田区教育局、金融局协同配合下,福田试点数字人民币校外培训机构达30余家,数字人民币预付消费金额近两百万,试点工作取得阶段性成效,其可行性和可靠性得到验证。

### 数字人民币交易规模将持续提升

截至2022年底,数字人民币应用试点商户超过11204万家,累计通过共建APP开立数字人民币个人钱包8270.2万个,交易金额达6358.6亿元。展望2023年,业内人士认为,数字人民币交易规模将在各地消费券活动、大型会议的助推下持续提升。

“今年成都大运会、杭州亚运会期间,我们将推出更多的数字人民币研发应用成果。”一家国有行金融科技部门人士对记者表示,大型会议是展示数字人民币研发应用成果的重要窗口,也是推动数字人民币应用场景和人群扩展的重要契机之一,该行已在准备杭州亚运会期间数字人民币相关物料,包括硬钱包等。

谈及数字人民币的下一步应用,业内人士向记者传递了科技“向善”的理念。比如,借助数字人民币普惠性的特征,在发放农户资金等方面助推乡村振兴发展。针对预付领域“圈钱跑路”等现象,数字人民币也有望发挥积极作用。

综合