

主管：中华人民共和国工业和信息化部

主办：中国电子报社 北京赛迪经纶传媒投资有限公司

中国电子报社出版

国内统一连续出版物号：CN 11-0005

邮发代号：1-29

http://www.cena.com.cn

中国电子报

CHINA ELECTRONICS NEWS

赛迪出版物

2024年5月7日

星期二

今日8版

第30期(总第4720期)

EN 人工智能赋能新型工业化

电路板生产初试AI大模型

本报记者 张琪玮

在办公室内，大模型飞速运转，将繁杂的客户需求解构、分析成简明易懂的生产参数；在生产车间中，身着明亮浅蓝、浅黄色工作服的工人们在设备间逡巡，机械臂腾挪之下，一张张印制电路板(PCB)悄然成型；在质检车间里，摄像头一力包揽了繁重的检测工作，一台台显示屏不断闪烁，将电路板瑕疵的过滤准确率提升到80%以上……

4月17日，记者一行来到东莞森玛仕格里菲电路有限公司(以下简称“森玛仕”)的生产车间，实地探访人工智能技术在PCB行业的深度应用。在一派热火朝天的生产景象之下，人工智能大模型技术在垂直领域的应用已初现曙光。

客户文档处理

10秒钟完成

“我们是一家高端PCB制造企业，以生产复杂高技术产品为主，每个客户的需求都有所不同，所以解读客户发来的复杂图纸并将其转换



图为森玛仕工作人员正在使用光学检测设备检查板件

成我们内部的生产格式就成了至关重要的一步。”森玛仕智能工程部经理李平向《中国电子报》记者表示。

打开一份客户需求文档，全英文的数据和图表跃然其上，单一的色调、拥挤的大写字母，还有不少专业术语

夹杂其中，仅仅看一小会儿，就已经令人眼花缭乱了。李平告诉记者，过去，靠人力来处理这样的文件是一桩繁重的工作。“即使是行业内经验丰富的老师傅，往往也要花费数小时的时间来解读，还需要手动将数

据输入数据库中。”李平说，“在这些步骤中一旦出现失误，就会产生成品批量报废的严重后果，因此人工复核是一道必不可少的程序。几个环节下来，不仅费时费力，还产生了高昂的人力成本。”(下转第4版)

EN 解码商业航天

卫星制造“上新”提速

本报记者 齐旭

最近，济南钢铁卫星总装基地的一期项目，工人们正在进行内部作业，预计今年10月可试运行并投产。在2025年基地二期建成后，将具备年产100颗500公斤级卫星的能力。曾经的中国十大钢铁企业成功“跨界”，化身商业航天时代的“追星族”，奋力建设山东首个柔性化、智能化卫星总装制造基地。

目前，全国多个卫星智能生产线密集开工建设，通过柔性生产、智能制造等技术，让卫星制造更加高效。记者了解到，为了制造出又好又便宜的卫星，我国已逐步构建出商业航天时代的新型供应生态体系，为我国卫星星座早日“闪耀太空”提供重要支撑。

柔性“智造”快工出细活

自动抓取、视觉定位、力学感知……短短几秒，单机设备就被放置到指定位置，准备进行下一步的安装。在武汉国家航天产业基地卫星产业园里，全国首条小卫星智能生产线现场一片繁忙。

“这里既能进行单颗小批量卫星的研制生产，也能满足规模化定制生产的需求。”武汉国家航天产业基地卫星产业园调度人员易明介绍，生产线已经过多次迭代优化，小卫星生产效率提高40%，单星周期缩短80%以上，生产线已具备年产240颗1吨以下小卫星的批产配置能力。

近段时间以来，全国各地卫星制造基地“各显神通”，通过模块化设计、柔性生产等技术，采用流水线并行生

产等方式，大幅压缩卫星设计生产周期，降低卫星制造成本。

与此同时，汽车、钢铁等传统制造企业也纷纷踏入卫星“智造”赛道，凭借积累多年的智能制造基因，努力追赶全球领先水平。

在浙江台州的时空道宇卫星超级工厂，“汽车工业级”元器件替代了传统的航天高等级元器件，根据产品的生产节奏和需要，打造出了柔性化卫星产线。带有吉利集团的造车基因，这种工业化、标准化、自动化的流程，能实现年产500颗卫星，同时还允许10公斤小卫星和1000公斤大卫星的并行生产，且卫星在制造时误差控制在0.05毫米左右，真正做到“快工出细活”。

曾经年钢产量高达1200多万吨、位列中国十大钢铁企业的济南钢铁近年来摇身一变成了一家能“造卫

星”的企业，正在打造山东省首个柔性化、智能化卫星总装制造基地。据介绍，在2025年基地二期建成后，将具备年产100颗500公斤级卫星的能力。

原本，在“稳定”指标的要求下，传统卫星制造业提倡“慢工出细活”。一颗卫星从开始总装到出厂，通常需要一年时间，如果是定制的同步轨道通信卫星，生产周期甚至可长达数年。

2019年，美国Space X公司开始通过类似于汽车流水线的生产模式降低成本。现在位于美国雷德蒙德的卫星工厂月产能已经达到120颗；欧洲One Web公司借鉴了飞机工业生产的流程，将卫星系统模块化，分成4个模组，并在生产线大量使用自动化设备，实现高效生产，具备每周生产15颗卫星的能力。(下转第5版)

工信部召开部属高校“十五五”规划预研暨培育发展新质生产力工作座谈会

本报讯 4月29日，工业和信息化部部属高校“十五五”规划预研暨培育发展新质生产力工作座谈会在西北工业大学召开。会议深入学习贯彻习近平总书记关于新质生产力的重要论述，围绕部属高校学科专业优化布局、产教融合育人、关键技术攻关、成果转化、校地深度合作等交流经验做法，研提“十五五”发展思路举措。工业和信息化部党组成员、副部长王江平出席会议并讲话。

会议指出，要学深悟透习近平总书记关于新质生产力的重要论述，贯彻落实党中央、国务院决策部署，紧紧扭住高质量发展这个首要任务和推进新型工业化这个关键任务，发挥部属高校科技第一生产力、人才第一资源、创新第一动力重要结合点作用，落实立德树人根本任务，深化产教融合、科教融汇，加快成果转化，为培育发展新质生产力提供人才支持和科技支撑。

会议强调，部属高校要提高政治站位，对标推进新型工业化重点任务，聚焦培育发展新质生

产力，畅通教育、科技、人才良性循环，科学做好“十五五”规划预研。要面向国家战略需求，大力培养急需紧缺和拔尖创新人才，加强青年人才培养，打造高水平教师队伍。要围绕传统产业优化升级、培育新兴产业和未来产业、推进数字经济创新发展等重点任务，发挥基础研究主力军和重大科技突破策源地作用，推动以科技创新引领产业创新。要高效推进成果转化，强化应用牵引，创新体制机制，促进高校、高新区、高新技术企业“三高融合”，推动科技成果向现实生产力转化。要抓好新兴领域学科建设和科研布局，加强集成创新和综合应用，强化一体化国家战略体系和能力。

与会同志参观了西北工业大学科研创新成果展示及铂力特等学校培育的优质企业。中央教育工作领导小组秘书组等有关单位负责同志、部机关有关司局、国家中小企业发展基金、西安高新区、部属高校等有关部门负责同志参加会议。(耀文)

两部门组织开展中小企业数字化转型城市试点工作

本报讯 财政部、工业和信息化部近日联合印发通知，部署做好2024年中小企业数字化转型城市试点工作。

通知指出，本次工作包括三项重点任务：聚焦企业需求，加快中小企业数字化转型；强化数字赋能，培育高水平“小快轻准”产品；推动“链式”转型，促进产业链供应链优化升级。例如，优先将数字化转型需求迫切、具备一定数字化基础的专精特新中小企业纳入试点范围；充分调动地方政府、中小企业、数字化服务商等各方积极性，积极推进数字产业化、产业数字化，全面提升中小企业数字化水平；聚焦数字化转型需求迫切、转型效益明显

的重点产业链，推动链主企业加强转型能力输出与业务协同，引领带动链上中小企业转型升级，加快“卡位入链”，提升强链补链能力。

据了解，2024年将选择35个左右城市开展第二批试点工作，试点城市应为地级市及以上，包括各省(区)的省会城市、其他地级市，直辖市所辖区县，以及新疆生产建设兵团。已纳入首批试点范围的城市不得重复申报。第二批城市试点实施期两年，自实施方案批复之日起开始计算。

通知要求，在开展中小企业数字化转型城市试点工作中，要聚焦重点行业、聚焦重点企业和扩大复制推广。(布轩)

我国强化电动自行车用锂离子蓄电池安全要求

本报讯 近日，工业和信息化部组织起草的《电动自行车用锂离子蓄电池安全技术规范》(GB 43854-2024，以下简称《技术规范》)强制性国家标准已由国家市场监督管理总局(国家标准委)发布，将于2024年11月1日正式实施。

《技术规范》从单体电池和电池组两个层面规定了适用于《电动自行车安全技术规范》(GB 17761)的电动自行车用锂电池的安全要求和试验方法。其中，单体电池方面主要考虑了过充电、过放电、外部短路、热滥用、针刺、标志6项安全要求；电池组主要考虑了电气安全、机械安全、环境安全、热扩散、互认协同充电、数据采集、标志等7个方面22项安全要求。

《技术规范》作为电动自行车用锂离子蓄电池安全强制性国家

标准，对规范电动自行车用锂离子蓄电池产品设计、生产和销售，提升产品质量安全水平具有重要意义，将促进电动自行车行业健康有序发展。

据悉，工业和信息化部一直以来高度重视电动自行车及锂离子蓄电池产业的健康发展，本着人民至上、生命至上的原则，通过不断健全标准体系、开展关键指标研究和试验验证等，持续推动电动自行车锂离子蓄电池产品安全水平的提升。下一步，工业和信息化部将会同有关部门面向电动自行车及锂离子蓄电池生产企业和相关经销商，系统组织开展《技术规范》宣贯培训，同时加大标准执行力度，引导和督促相关企业严格按照《技术规范》要求生产，推动强制性国家标准有效执行、产品质量安全可靠。(跃文)

消费电子产品进入新一轮创新周期

本报记者 卢梦琪

随着AI大模型浪潮席卷千行百业，从手机、PC到可穿戴设备，消费电子终端开始有了新的前缀“AI+”。厂商抢滩AI终端，“新物种”与“老伙计”同台竞技，在不断升级智能交互等用户体验的同时，也拉开了新一轮产品创新周期。数据预测，到2026年，中国市场近50%的终端设备处理器将带有AI技术。

AI手机“先声夺人”

从早年前搭载AI芯片，到大模型成为产品升级催化剂，AI手机普及及风潮席卷而来。2024年，被业内人士视作“AI手机”元年。三星、OPPO、vivo等在内的智能手机厂商纷纷自研AI大模型，全力布局AI手机并挖掘更多有价值的AI应用，

其中文档总结、图片处理、信息检索、文本翻译成为主要发力点。

今年年初发布的OPPO Find X7成为首个端侧应用70亿参数大语言模型的手机，通过搭载OPPO自研大模型AndesGPT，用户可以体验全新的AIGC消除功能、大模型语音摘要、文字生成图片等100多种能力。

搭载Galaxy AI的三星Galaxy S24系列手机可以提供本地和云端AI综合体验，为用户带来通话实时翻译、即圈即搜、转录助手和笔记助手、浏览助手和生成式编辑等创新AI应用，从沟通、生产力和影像等层面上重新塑造了智能手机体验。

华为Pura 70内置了自研的盘古大模型，在技术上实现了端侧与云端大模型的深度融合，以AI摄影为核心亮点，语音助手、文案生成、图片视频生成等功能得到大幅提升。

小米14 Ultra首次搭载AI大模

型计算摄影平台Xiaomi AISP，将AIGC技术应用到计算摄影领域，带来了能精准预测“看到什么”“想要呈现什么样”的影像，解决了相机中中长焦功能拍摄距离远、成片效果模糊不清、缺少真实性等问题。

vivo X Fold3搭载自研AI蓝心大模型，实现“端侧7B+云侧70B”超大参数规模部署，通过语音、文字、图片拖拽、文档拖拽等形式与大模型快速交互，能实现超过700种手机相关功能，为超过2000万用户提供超能问答、超能创作、超能搜索、超能管理、超能交互等AI服务。

一加Ace 3V拥有AI画师、AI消除、AI问答、AI用机助手等诸多AI功能。针对年轻人这一特定群体，一加Ace 3V还首发包括小布英语老师、小布面试官、小布论文助手、小布创意点评四大AI功能，提升了学习和生活效率。(下转第4版)

努比亚Z60 Ultra摄影师版融入了AI大模型“NeoVision泰山AI影像系统”，针对星空、人像、夜景、色彩、超分、降噪、追焦等各场景使用AI技术。这款手机还支持AI双向通话，在通话中能够实现语音同声翻译传送和文字同步翻译显示。

有消息称，手机“老大哥”苹果公司在今年下半年发布的iPhone16系列，会把AI能力当作重点功能发布，其AI芯片的神经网络核心数量将会“大幅提高”。

市场调研机构预测，2024年中国市场新一代AI手机出货量为3700万台，将带动新一轮换机潮，2027年将达到1.5亿台且新一代AI手机所占市场份额超过50%。新一代AI手机将带来存储、屏幕、影像设备的硬件升级和成本提升，会推动智能手机平均销售单价进一步上升。(下转第4版)

赛迪出版物
官方店
微订阅 更方便

在这里
让我们一起
把握行业脉动

扫码关注即可轻松订阅赛迪出版物旗下报刊、杂志、年鉴，还有更多优惠、更多服务等体验

扫描即可关注 微信号：cena1984
微信公众账号：中国电子报