

汽车芯片标准体系建设指南出炉

► 本报记者 李洋

工业和信息化部近日印发《国家汽车芯片标准体系建设指南》，提出到2025年，制定30项以上汽车芯片重点标准，明确环境及可靠性、电磁兼容、功能安全及信息安全等基础性要求，制定控制、计算、存储、功率及通信芯片等重点产品与应用技术规范，形成整车及关键系统匹配试验方法，满足汽车芯片产品安全、可靠应用和试点示范的基本需要。到2030年，制定70项以上汽车芯片相关标准，进一步完善基础通用、产品与技术应用及匹配试验的通用性要求，实现对于前瞻性、融合性汽车芯片技术与产品研发的有效支撑，基本完成对汽车芯片典型应用场景及其试验方法的全覆盖，满足构建安全、开放和可持续汽车芯片产业生态的需要。

《建设指南》以“汽车芯片应用场景”为出发点和立足点，包括动力系统、底盘系统、车身系统、座舱系统及智驾系统5个方面，向上延伸形成基于应用场景需求的汽车芯片各项技术规范及试验方法。在标准内容方面，分为基础通用、产品与技术应用和匹配试验3类标准。其中，基础通用类标准主要涉及汽车芯片的共性要求；产品与技术应用类标准基于汽车芯片产品的基本功能划分为多个部分，并根据技术和产品的成熟度、发展趋势制定相应标准；匹配

试验类标准包含系统和整车两个层级的汽车芯片匹配试验验证要求。3类标准共同实现不同应用场景下汽车关键芯片从器件一模块一系统一整车的技术标准全覆盖。

工业和信息化部方面表示，芯片是汽车电子系统的核心元器件，是汽车产业实现转型升级的重要基础。与消费类及工业类芯片相比，汽车芯片的应用场景更为特殊，对环境适应性、可靠性和安全性的要求更为严苛，需要充分考虑芯片在汽车上应用的实际需求，有效开展汽车芯片标准化工作，更好满足汽车技术和产业发展需要。

此外，据公开报道，一辆国产新能源车所需芯片少则500颗、多则2000颗以上。上汽集团曾基于某款典型车型所涉268种芯片，进行“庖丁解牛”式的排摸，将国产芯片供应链成熟度分成3类。一类芯片指已在整车上量产应用的成熟芯片，如图像传感器芯片、存储芯片、低端MCU芯片等，占比44%；二类芯片指已有国产化方案但未在整车上量产应用，如高性能电源芯片、以太网芯片、动力底盘传感器芯片等，占比34.7%；三类芯片如安全气囊传感器芯片、半桥驱动和预驱芯片等，或受制于技术、强绑定等因素，或因商业模式不可行，目前相对棘手，占比21.3%。2023年12月，在上

海市汽车芯片产业创新发展工作推进会上，上海汽车芯片产业联盟发布最新攻关榜单，涵盖MCU（微控制单元）、SoC（系统级芯片）、传感器等类型共计10款汽车芯片产品，邀请全国优势芯片企业前来赛马“攻坚”。

此次《建设指南》强调，加强统筹协调、促进标准实施应用、加强国际标准和法规跟踪研究。要深化与联合国世界车辆法规协调论坛（UN/WP.29）、国际标准化组织（ISO）和国际电工委员会（IEC）等国际组织的交流合作，推动与其他国家汽车芯片标准化机构建立技术交流机制，在汽车芯片相关国际标准制定中发声献智。

“汽车芯片标准体系建设指南的印发具有重要意义。”深度科技研究院院长张孝荣认为，首先，它有助于规范和引导我国汽车芯片产业的发展，提高产品质量和安全性。其次，通过制定重点标准，可以推动汽车芯片技术的创新和进步，满足新能源汽车和智能汽车的发展需求。最后，这有助于我国汽车芯片产业在国际竞争中树立起较高的标准，提升国际影响力。“对于破解汽车行业缺芯问题，这一指南无疑起到了指导作用。然而，要真正解决缺芯问题，仍需上下游产业的协同努力，提高国产芯片

的产能和市场份额。”张孝荣认为。

当前，无论是中国市场还是全球市场，从燃油车转向新能源汽车，已是大势所趋。数据显示，2023年11月，国内新能源汽车销量84.1万辆，同比增长39.8%，环比增长8.9%，渗透率突破40%，再创历史新高。其中，自主品牌新能源车渗透率甚至达到了52.6%，而主流合资品牌新能源车渗透率仅有7.9%。

新能源汽车和智能汽车市场的快速发展，也对芯片需求提出了更高的要求。

“标准先行是解决‘芯’痛难题的重要手段，因为标准可以规范市场秩序，推动产业技术创新，提高产品质量和安全性。”张孝荣认为，构建安全、开放和可持续的汽车芯片产业生态，还需从以下几个方面发力：一是加大政策支持力度，鼓励企业投入汽车芯片研发和生产，提高国产芯片的产能和市场份额。二是强化产业链协同，推动车企与芯片制造商、供应商建立长期稳定的合作关系，提高供需匹配度。三是提升人才培养和引进水平，加强产学研合作，推动汽车芯片技术创新和突破。四是建立健全汽车芯片质量管理体系，提高产品质量和安全性。五是加强国际合作，积极参与全球汽车芯片标准的制定，提升我国在国际竞争中的地位和影响力。

十三部门部署 加快“宽带边疆”建设

本报讯（记者 叶伟）工业和信息化部等13部门近日联合印发的《关于加快“宽带边疆”建设的通知》提出，统筹边疆地区城乡网络建设，加快向5G和千兆光网升级，全面提升宽带网络供给和服务能力，打通边疆地区高质量发展信息“大动脉”。

《通知》明确了具体工作目标：到2025年底，边疆地区县城、乡镇驻地实现5G和千兆光网通达，行政村、20户以上农村人口聚居区、边境管理及贸易机构、有人居住海岛通宽带比例达到100%；到2027年底，边疆地区行政村、边境管理及贸易机构通5G网络比例达到95%以上，20户以上农村人口聚居区、沿边国道和省道沿线基本实现5G网络覆盖，有人居住海岛通5G网络比例达到100%。

《通知》提出了加快县城宽带网络升级、加强乡村宽带网络建设、推进道路移动网络覆盖、增强边境管理机构 and 边贸区域网络保障能力、加强海岛海域宽带网络覆盖、提升网络维护服务水平、赋能边疆地区数字化发展等七大重点任务，具体包括“积极引导基础电信企业适度超前布局边疆县城‘双千兆’网络基础设施”“灵活采用中频和低频5G基站，逐步推进5G网络向农村地区延伸覆盖”等内容。

加快“宽带边疆”建设，还将实施好保障资金投入、完善支持政策等保障措施。根据《通知》，工业和信息化部、财政部统筹考虑“宽带边疆”建设需求，对于建设成本高、自然条件差的边疆农村地区网络覆盖需求，在电信普遍服务项目中予以重点支持。鼓励各地有关部门出台专项政策，加强边疆地区网络基础设施与市政、公共服务基础设施等布局规划衔接，提前预留建设空间。

此外，《通知》明确了实施范围包括内蒙古、辽宁、吉林、黑龙江、广西、云南、西藏、甘肃、新疆等9个沿边省（区）的陆地边境县（市、区、旗）和新疆生产建设兵团的边境团场；天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、山东、福建、广东、广西、海南等11个沿海省（区、市）拥有海岸线的县（市、区）。



1月8日，首批商丘地产新能源轻卡车在位于河南省商丘市豫商经济技术开发区现代装备制造产业基地的河南福田智蓝新能源汽车商丘首批投产下线仪式。按照预计，2024年商丘新能源轻车年产量将达3万台，产值达到45亿元。图为当日商丘地产新能源轻卡车下线。

新华社发（李恒/摄）



1月10日，由中铁十一局和铁建重工联合打造的超大直径盾构机“定海号”在长沙顺利下线，其最大开挖直径14.57米，总重量达4350吨，将投用于世界最长的海底高铁隧道——甬舟铁路金塘海底隧道建设。

图为当日超大直径盾构机“定海号”在铁建重工长沙第一产业园下线。

新华社记者 陈思汗/摄

2026年绿色建材产品认证证书将达1.2万张

我国推进绿色建材产业高质量发展

本报讯（记者 李洋）工业和信息化部、国家发展改革委等十部门近日联合印发《绿色建材产业高质量发展实施方案》，提出到2026年，我国绿色建材年营业收入超过3000亿元，2024—2026年年均增长10%以上；总计培育30个以上特色产业集群，建设50项以上绿色建材应用示范工程，政府采购政策实施城市不少于100个，绿色建材产品认证证书达到1.2万张，绿色建材引领建材高质量发展、保障建筑品质提升的能力进一步增强。到2030年，绿色建材全生命周期内“节能、减排、低碳、安全、便利和可循环”水平进一步提升，形成一批国际知名度高的绿色建材生产企业和产品品牌。

《实施方案》指出，绿色建材产品是指在全生命周期内，资源能源消耗少，生态环境影响小，具有“节能、减排、低碳、安全、便利和可循环”特征的高品质建材产品。近年来，我国绿色建材生产规模不断扩大，质量效益不断提升，推广应用不断加强，但全生命周期的绿色低碳和智能制造水平尚需进一步提升，工程选用和市场消费动力不足。

《实施方案》围绕推动生产转型，提升产业内生力；实施“三品”行动，提升产业影响力；加快应用拓展，提升产业增长力；夯实行业基础，提升产业支撑力4个方面，部署了相关重点任务。其中提到，持续推动建材行业智能制造发展，加快推进绿色建材全产业链与新一代信息技术深度融合，促进绿色建材智能化生产、规模化定制、服务化延伸。加快推动绿色建材产业与工业互联网网络体系融合，鼓励骨干企业打造联通上下游企业的网络化协作平台，促进数据互

通和标识解析，实现资源共享、协同制造和协同服务。鼓励建材企业联合软件开发、装备制造开展国产化替代技术攻关，打造一批具有自主知识产权、具有行业特点的专业工业软件和智能装备，并推进适应性改造与规模化应用。遴选并发布一批建材行业数字化转型标杆企业，深化生产制造过程的数字化应用，提高产品性能及质量稳定性。基于智能制造，推广多品种、小批量绿色建材产品柔性生产模式，更好适应定制化差异化需求。

此外，《实施方案》还提到，加快绿色建材产业集群培育，鼓励有条件地区结合本地资源禀赋和市场需求，因地制宜、因业布局，发展具有特色的绿色建材集群，构建绿色产业链、供应链。支持各地推动建设以绿色建材为主的新型工业化产业示范基地。培育核心竞争力强、带动作用大的综合性绿色建材企业，发挥其在产品创新、技术攻关、要素聚合、上下游协作、生态营造中的引领带动作用。加强中小企业培育，支持在墙体材料、装饰装修材料、门窗制品、防水保温材料等领域培育制造业单项冠军企业。

《实施方案》表示，将充分利用首台（套）、首批次应用保险补偿机制等渠道，支持绿色建材创新产品推广应用。完善有利于建材行业绿色低碳发展的差别化电价政策，进一步做好水泥常态化错峰生产。发挥国家产融合作平台作用，引导金融机构积极发展绿色金融、转型金融，支持绿色建材企业发展。支持社会资本以市场化方式设立绿色建材产业发展基金。鼓励有条件地区对绿色建材生产项目和应用示范项目给予贷款贴息，推动绿色建材产品认证。

码上读报

扫码阅读全文

加快推动人工智能发展

目前，各类人工智能大模型处于迅猛发展之中，全球众多高科技企业纷纷投身人工智能大模型建设。“现在围绕人工智能大模型已形成相对成熟的技术框架，但产品和生态尚在发展形成之中。”中国科学院自动化研究所副所长、研究员曾大军说，“总体而言，人工智能大模型的技术发展历程相比以往任何人工智能技术都更为迅猛，其影响力也是史无前例的。”

人工智能大模型的出现，为通用人工智能的实现打开了新的想象空间，大大提升了人工智能处理复杂任务的能力。专家表示，以人工智能大模型为代表的人工智能第三发展阶段，未来会有一段较长的发展红利期，将成为新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力。

中国科学院自动化研究所对人工智能大模型的演进态势做了研判，曾大军介绍了其观点：应用和创新生态正在发生剧变或至少有剧变的潜质，人工智能大模型推动决策智能迅猛发展，人工智能大模型小型化和领域专业化需求非常迫切，更加通用的人工智能有望实现。

《人民日报》2024.1.8
吴月辉 谷业凯



量子机器学习未来潜力有多大

基于机器学习的人工智能和量子计算机可谓技术界的两大热门研究领域。它们携手组成的“梦之队”被科学家称为量子机器学习。英国《自然》杂志网站在近期的报道中指出，科学家正在探索这个未来计算联盟的潜力，也试图洞悉其将在多大程度上改变或者重塑科学的面貌。包括谷歌和IBM等在内的老牌科技巨头，以及位于美国加州的Rigetti和马里兰州的IonQ等初创公司，都在研究量子机器学习的潜力。

科学家试图回答一个大问题：在某些情况下，量子机器学习是否比经典机器学习更具优势？理论表明，对于模拟分子或寻找大整数的素数等任务，量子计算机可提升计算速度。但研究人员仍然缺乏足够证据，证明机器学习也能如此。不过，有些科学家指出，即使无法提升运算速度，量子机器学习也可发现经典计算机遗漏的某些模式。还有一些研究人员则重点关注将量子机器学习算法应用于某些量子现象。

《科技日报》2024.1.10
刘霞



5G融合加速工业制造向“智造”跃迁

随着新一轮科技革命和产业变革的深入发展，以5G、AI为代表的新一代信息技术正加速向制造业融合渗透，为制造业带来了更高效、更灵活、更智能、更绿色的生产方式。这种融合不仅推动了制造业的数字化、智能化变革，也为未来工厂的建设提供了强大的技术支持。

目前，通过5G与新技术的结合，联想天津创新产业园建立了可视化、可分析、可预警模拟、可快速决策的智能排产体系，订单交付达成率比业界平均水平高出不少且逐年提高。据悉，联想正在加速复制5G智能工厂模式，已与全球30多个工厂和2000多家供应商合作搭建了智能生产体系。同时，联想也在把好的方案和技术推广给行业客户和生态合作伙伴。业界认为，数字经济时代，作为实体经济的重要引擎，向高端化、智能化、绿色化加速跃迁已成为我国制造业高质量发展的必由之路。与此同时，制造业也一直是5G赋能行业智能化转型的典型领域。如何让越来越多的传统制造工厂向“聪明工厂”转型？联想的解决方案或许是一条可资借鉴的实践路径。

《经济参考报》2024.1.11
傅勇



让3D打印建造走出实验室

橙色的机械臂，如人的手臂般灵活移动，前端的3D打印系统正在“打印”建筑……近日，在清华大学深圳国际研究生院未来人居研究院一楼的实验室里，清华大学建筑学院教授徐卫国正在指导学生进行3D打印操作。

2000多公里外，在河北张家口市下花园区武家庄村，村民赵秀娟家的墙上，有一张与徐卫国的合影。照片背景里的老房子，已被这座3D打印建筑取代，更不同的是建筑过程。从基础、墙体到屋顶，农宅的建造完全采用3D打印混凝土技术建造，并依靠机械臂完成施工。用赵秀娟的话来说，3套打印设备“就像挤牙膏一样”“打印”出混凝土材料，一层层向上累加，房屋的基础、墙体等部分便渐渐呈现在人们眼前。屋顶则在单独打印完成后，用吊车安装到墙体上。

“简单来说，智能建造指的是用机器人或者智能系统替代人进行房屋建造。”徐卫国说，机器人3D打印混凝土技术的优势在于效率高、质量高等，还可以建造出各种优美的不规则曲面形体。

《人民日报》2024.1.10
吴月

