

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

赛迪出版物

2025年7月25日

星期五

今日8版

第51期（总第4835期）

## 李乐成调研检查防汛应急通信保障工作

**本报讯** 7月21日，工业和信息化部党组书记、部长李乐成到部应急通信保障中心调研，代表部党组看望慰问干部职工，察看国家通信网应急指挥调度系统、“全网通”融合接入平台运行情况，对防汛应急通信保障工作提出工作要求。

李乐成指出，当前正处于“七下八上”防汛关键期，通信畅通是抢险救灾、指挥调度、群众转移的重要保障，直接关系到应急救援工作的效率效果。要深入学习贯彻习近平总书记关于应急管理和防灾减灾救灾工

作的重要论述，落实党中央、国务院决策部署，坚持底线思维和极限思维，加强极端场景应急通信能力体系建设，以高度的责任感使命感紧迫感，全力组织做好应急通信保障各项工作。

李乐成强调，要强化履职尽责，切实提升应急通信保障核心能力。坚持系统思维，完善制度体系、预案体系和协同体系，完善应急通信供需对接、数据共享、联合保障机制，形成应急通信保障合力。坚持目标导向，推动应急指挥

从“经验驱动”向“数据驱动”、从“粗放调度”向“精准调控”转型，提高指挥调度数智水平、网络抗毁韧性和队伍实战能力。坚持问题导向，加快畅通应急通信保障工作的堵点难点，精准破解“断路、断电、断网”极端场景下应急通信保障难题。

李乐成要求，要拧紧责任链条，强化组织领导和监督检查，全链条明确、分解、落实保障任务，层层传导压力、压实责任，确保各项工作顺畅有序。要做好防护措施，组织行

业强化重要通信基础设施保护，完善防水、防风、防雷举措，持续开展网络运行安全隐患排查。要备好人员物资，选派精兵强将，配备配好个人防护装备和后勤保障物资，确保保障人员的生命健康安全。要高效快速响应，强化值班值守和网络监测，密切关注灾情，加强研判，及时预警提醒，高效应对处置，切实筑牢抢险救灾应急通信“生命线、指挥线、保障线”。

部有关司局负责同志参加调研。（耀文）

## 首次中国—南非数字部长对话在京举行

**本报讯** 7月22日，首次中国—南非数字部长对话会议在北京举行。工业和信息化部部长李乐成与南非通信和数字技术部部长马拉克共同主持对话。

李乐成表示，中两国在数字领域拥有广阔的合作前景。中方愿与南方一道，共同落实好两国元首重要共识，完善两部间合作机制，积极开展数字领域政策交流对话，在数字基础设施建设、数字创新与融合应用等方面加强务实合作，保持在多边框架下密切沟通，为两国产学研界开展数字领域合作创造良好条件。

马拉齐高度评价中国数字

和信息通信领域取得的成就，表示南非始终将中国视为重要战略伙伴，希望双方通过对话加深了解，促进中南两国数字和信息通信领域合作取得更多务实成果，并欢迎中国企业到南非投资兴业。

双方参会代表分别就中国与南非在数字基础设施、工业互联网、网络安全、开源软件、人工智能、电子制造等领域合作进行深入交流。

工业和信息化部相关司局负责人、南非通信和数字技术部相关部门和南非驻华使领馆代表参加对话。（跃文）

## 先进制造业，提速正当时

本报记者 杨鹏岳

在全球科技革命和产业变革深入演进的时代背景下，我国以先进制造业为骨干的现代化产业体系加快构建，新型工业化不断向前迈出坚实步伐。近日，在第三届中国国际供应链促进博览会先进制造主题活动中，来自全球制造业的专家、企业家共同探讨了先进制造领域的技术创新、产业变革、供应链稳定策略，为全球先进制造创新、可持续发展提供新思路。

### 先进制造已成国际经贸领域的焦点

先进制造业是应用创新的技术、工艺、材料等要素，并能充分体现先进生产力发展方向的制造业总称。专家表示，先进制造业的发展重点根据市场需求和国际竞争态势而不断变化，体现出动态发展的特征。

“当前，全球产业链供应链正在深刻重组，技术壁垒、资源环境约束等倒逼制造业加速变革。”中国机械工业联合会副会长叶定达认为这种趋势主要体现在三方面：一是制造范式的数字化重构。工业互联网平台、智能车间的发展，让数据成为比设备更关键的生产



图为链博会“先进制造链”展区展出的时速350公里高速货运动车组模型

要素。二是产业链生态的协同化重塑。核心企业引领、中小企业协同、跨界主体参与的网络体系，正在构建更具韧性的产业生态。三是全球合作模式的创新和升级。跨国联合研发供应链数据平台等新形态，推动创新资源在全球范围内高效配置。

先进制造业具有经济价值突出、创新驱动明显、战略意义重大的特征。在机械工业经济管理研究院院长徐东华看来，作为产业链上附加值最高、利润率最优的核心领域，先进制造业具有显著的经济效益。其次，先进制造业是制造业中创新活力最强、技术复杂度最高、发展成

果最为丰富的重要板块，创新驱动明显。最后，先进制造业对国家经济发展和国家安全具有关键作用，已成为世界各国高度重视并竞相发展的战略性领域。

从全球各国推进先进制造业变革的实践来看，不同国家各具特色。（下转第3版）

## 工信部召开“推进信息化和工业化深度融合”重点建议提案办理座谈会

**本报讯** 7月22日，工业和信息化部在京召开“推进信息化和工业化深度融合”重点建议提案办理座谈会，面对面听取代表委员关于制造业数字化转型、工业互联网平台发展、人工智能赋能及制造业领军人才培养等重点建议提案办理情况的意见。工业和信息化部副部长熊继军出席会议并讲话，全国政协提案委员会办公室有关负责同志，有关全国人大代表、全国政协委员、部内相关司局负责同志参加会议。

会议强调，要把建议提案办理工作同贯彻落实习近平总书记重要指示批示精神结合起来，同贯彻落实党中央、国务院决策部署结合起来，同转变作风、改进工作结合

起来，进一步提高政治站位，加强沟通交流，凝聚工作合力，高质量做好建议提案办理工作，努力将代表委员的真知灼见转化为推动信息化和工业化融合发展的“良策实招”。

会议要求，要深刻认识推进信息化和工业化深度融合的重要意义，把信息化和工业化融合作为推进新型工业化的战略任务和具体实践，健全融合发展制度，夯实融合发展基础，培育融合发展生态，推动信息化和工业化在更广范围、更深程度、更高水平上实现融合发展，为大力推进新型工业化，加快建设制造强国、网络强国提供有力支撑。

（布轩）

## 四部门联合发文 强化电动自行车强制性国家标准实施

**本报讯** 记者齐旭报道：7月24日，工业和信息化部举行“电动自行车相关标准政策”新闻发布会，介绍新版电动自行车强制性国家标准及《关于强化电动自行车强制性国家标准实施 加快新产品供应的意见》（以下简称《意见》）有关情况。

记者从会上获悉，《意见》的发布旨在推动将于2025年9月1日正式生效的“新标准”——强制性国家标准《电动自行车安全技术规范》（GB17761—2024）（以下简称《技术规范》）落地实施，进一步规范电动自行车生产、销售和使用管理，促进符合《技术规范》的产品供应，推动电动自行车安全隐患全链条整治行动走深走实。

《意见》从生产端、流通端、消费端、管理端、服务端等“五端”着手，明确了严格电动自行车生产管理、认证管理、销售监督、登记管理、老旧车辆更新换代、消费者权益保护、长效机制建设等七方面工作，推动全产业链各环节按照新标准要求尽快调整和适配，加快形成适应新标准要求的产业生态和监管模式。

工信部消费品工业司司长何亚琼表示，新标准聚焦“安全性”“规范化”两个关键词，在提升产品安全性的同时更好地满足了老百姓出行的合理需求。为推动新标准的电动自行车量产上市，及时满足市场需求，实现新旧标准的平稳过渡，《意见》作出了三方面的工作部署：

一是加快新标车研发生产。在主要产区开展新标准宣贯，定期调度重点企业新产品车型推出。（下转第7版）

检验检测等工作进度，指导企业尽早推出符合新标准的产品，并提出认证申请。目前，雅迪、爱玛、台铃、绿源4家企业已获得14张新版标准的CCC（中国强制性产品认证）证书。持续开展电动自行车行业规范公告管理工作，建立行业“白名单”，积极发挥相关企业的模范带头作用。同时帮扶企业按照新要求改造升级生产线，建立健全企业意见反馈渠道，及时收集、协调解决企业具体困难，加快新标准落地实施。

二是强化检测认证保障。指导指定实验室加快能力建设，获取CMA（中国计量认证）资质，指定认证机构严格依据新标准和认证规则开展电动自行车CCC认证，及时满足企业产品检测认证需求，为符合新标准的电动自行车尽快上市供应提供安全评估保障。加强CCC认证全过程管理，严格检查企业质量保证能力和产品一致性要求落实情况，强化获证后监督，确保获证产品持续符合新标准和CCC认证要求。

三是合理控制旧标车增量。新标准对9月1日之前按照旧标准生产的车辆额外给予了3个月的销售过渡期，在12月1日之前，旧标车辆仍可继续销售，但建议消费者从今天开始优先购买安全性更高、实用性更好的新标准车辆，减少身边的安全隐患。《意见》要求指定认证机构及时提醒电动自行车生产企业根据新标准实施时间，审慎提出旧版标准的电动自行车认证申请，确保旧标准的车辆可以在今年12月1日前完成消化、平稳退市，避免造成资源浪费。

## RISC-V“新芯”向荣

本报记者 张心怡

新兴技术越蓬勃，RISC-V就越越繁荣。凭借开放、可定制、可扩展、简洁高效等优势，RISC-V在生成式AI、汽车电子、智能终端等领域加速渗透，以新的逻辑和思路焕新计算产业。同时，随着RVA23的发布，RISC-V的软件生态和跨平台能力持续提升，全产业链加速适配。在7月17日举办的第五届RISC-V中国峰会（以下简称“峰会”）上，记者看到了一系列“芯”趋势。

### RVA23照进现实 硬件实现与工具链适配提速

长期以来，跨平台兼容性和软件可移植性，是制约RISC-V生态扩张的瓶颈。去年10月，RISC-V国际基金会宣布RVA23配置文件正式获批。该配置文件规范了64位应用处理器的实现标准，使其能够运行来自标准二进制操作系统发行版的操作系统堆栈，这对实现跨

硬件平台的软件可移植性至关重要，并有效规避供应商锁定风险。

本届RISC-V峰会，与会嘉宾介绍了一系列围绕RVA23的适配进展。在配置文件规范的基础上，广大开发者还需要RVA23的硬件方案，以获取开发板等硬件支持。RISC-V国际基金会首席架构师Kiste Asanovic表示，RVA23硬件已经在路上。“很多开发人员会问RVA23的硬件在哪里，请大家耐心等待，不久之后就会有RVA23的硬件解决方案，这是RISC-V万里长征的第一步。我们会让硬件和软件生态系统的路线图，让大家清楚感知RISC-V将何去何从。”

同时，RISC-V国际基金会将聚焦大于32位的长指令，为RISC-V的性能提升预留更多空间。“固定的32位指令格式将成为RISC-V长期演化的障碍，其他固定32位的ISA在编码空间上已经捉襟见肘。”Kiste Asanovic说，“RISC-V从一开始就包含了可变长度的指令，更长的指令有助于缩减代码规模、提升性能，并支持日益增多的数据类型。”

RVA23也给RISC-V处理器的协同仿真验证带来更多挑战。中国科学院计算技术研究所特别研究助理徐易难表示，一方面，RISC-V指令集的复杂度迅速膨胀，比如RVA23有33个必选扩展、830页指令集手册，相比2019年已经翻倍，且不同的RISC-V扩展有不同的验证需求，导致验证难度提升。另一方面，处理器的电路仿真速度——尤其是基于软件的仿真速度随着处理器规模扩大而大幅下降。

为了改善芯片验证质量与效率，产业界转向基于Emulator、FPGA的硬件仿真平台，其特点在于将REF（参考模型）部署在Host环境，以软硬件（RTL-Host）通信为核心，利用PCIe、以太网、InfiniBand等连接手段在软件（Host侧）和硬件（RTL侧）之间传递信息，实现了对电路仿真的数量级加速，比如香山处理器团队长期维护的DiffTest框架，已经支持硬件仿真加速。

但香山团队发现，RTL-Host架构带来的通信开销，限制了DiffTest对香山等复杂处理器的验证加速效

果。面对这一瓶颈，香山团队提出了SVM（可综合验证方法），把整个REF映射到FPGA或Emulator上，使REF与DUT（待测设计）的通信都在片上完成，从而避免通信开销。

随着香山处理器迭代到第三代架构“昆明湖”，核心数量增加至16核，系统复杂性进一步提升。围绕香山昆明湖16核CPU的大级联FPGA系统验证，香山团队与EDA企业合见工软提出了一套系统化的多核处理器FPGA验证方法论，包括设计移植与适配、编译迭代效率与资源优化使用的最大化平衡、渐进式启动策略与软硬协同调试技术。基于这套方法论，昆明湖16核版本的整体验证效率提升约40%，大幅缩短产品上市时间，且时钟转换、自动分割、TDM IP绑定等关键工作都可以交给EDA工具，让用户将宝贵的时间留给项目本身。

对于RVA的演进路线，Kiste Asanovic透露，RVA下一个版本名称暂定为RVA30，预计2030年左右推出。（下转第7版）