

统一认证审查助国产芯片“上车”

▶ 本报记者 管晶晶

“国产汽车芯片‘质量强链’项目,经历了从初步探索到系统推动的转变,取得了令人瞩目的成果。在认证审查工作的助力下,国产汽车芯片的质量不断优化,逐步替代了部分进口产品。我们通过认证审查的芯片产品,已实现产量超2000万片,产值突破百亿元。”11月18日,国家市场监管总局副局长、国家认监委主任束在国产汽车芯片产业化应用及质量提升“质量强链”成果交流推进会上介绍。

一直以来,由于缺乏自主统一的技术规范,车企通常慎重选用国产芯片。这严重制约了我国汽车芯片产业的发展。2024年3月,国家市场监管总局将“国产汽车芯片产业化应用及质量提升”列入十大“质量强链”标志性项目。

本次会议总结了“质量强链”项目的阶段性成果,发布“汽车芯片认证审查技术体系2.0”,同步上线国产汽车芯片认证审查专家库和认证审查数字化平台,标志着我国在构建自主可控的汽车芯片质量保障体系方面取得关键进展。

呼唤统一评测标准

随着全球汽车产业向智能化转型,汽车芯片产业蓬勃发展。而国产汽车芯片如何被广大车企认可,并实现高质量保供,备受各方关注。

中国汽车芯片标准检测认证联盟秘书长夏显召介绍:“国产汽车芯片已基本能覆盖控制、计算、传感、通信、存储等十大类产品。在安全芯片、功率芯片等领域,部分国内产品具有较强市场竞争力。不过,多数国产汽车芯片产品应用周期短,产品成熟度未得到充分验证。”

“当前国产汽车芯片质量参差不齐,测试内容众说纷纭,无法快速规模化推广,存在国产芯片‘上车难’‘车企想用却不敢用’的双向困局。给高质量的国产芯片以权威专业的质量评价证明,打通芯片上车应用的关键环节,是我们正在推进的工作核心。”国家市场监管总局认研中心科技创新部主任吴海文告诉记者。

汽车安全性命攸关,芯片上车容不得半点马虎。近年来,10多家头部车企纷纷建设研究中心,对进入采购视野的国产芯片进行评价验证,挑选优秀产品。“这背后是汽车产业对高安全性和高可靠性的追求。在缺乏统一权威认证的情况下,为确保安全,将验证权掌握在自己手中成为实力车企最稳妥也最耗费资源的选择。”中国一汽红旗品牌运营委员会副总裁蒋文虎说。

“我们的电源管理芯片产品是一款成熟产品,已有上亿片用于上百个车型,但每年仍要经历不同车企的测试验证,而且反复验证的都是同样内容。”矽力杰半导体技术(杭州)有限公司董事长特助许朝兵告诉记者,“多次重复认证除了增加费用,也减缓了国产芯片的上车节奏。”

“车企各自建设研究中心,工作量大、验证结果不具备厂商间的互通性;芯片企业面临不同企业的审查,也增加了负担。”国家市场监管总局认研中心副主任王茂华说,这种分散化的验证模式,不仅推高了整车企业的成本,还因缺乏统一的验证标准导致市场准入门槛混乱,使得优质国产芯片难以规模化应用,最终拖累了整个汽车芯片产业链的协同发展。



参观者在中关村展示中心参观新能源汽车分布式电子系统和芯片应用系统展示模型,模型搭载展示了57颗国产芯片产品,直观展示了新能源智能汽车所使用的汽车芯片数量及分布情况。

新华社记者 鞠焕宗/摄(资料图)

初步建立认证体系

“芯片上车后,三五年就失效怎么办?这是车企对芯片可靠性格外关注的原因。”国家市场监管总局认研中心博士蒋继乐说,“运行良好的质量管理是安全可靠性的根基。我们在做的汽车芯片审查工作不仅对IP合规、晶圆、流片等环节开展供应链评价,还包括客服管理、售后服务等企业管理能力评价,全方位多维度对芯片企业进行考验。”

“科学的认证审查技术体系,绝不是单一要素的,必须要把脉整个产业链,对影响安全可靠性的每个关键环节都要进行评价把控。”吴海文说。经过近2年的研究与验证,国家市场监管总局认研中心提出了覆盖“设计—生产制造—封装测试—上车应用”的全链条安全可靠性及算力基准规范。去年10月,国家市场监管总局发布了“汽车芯片认证审查技术体系1.0”,涵盖五大类标准、10项技术规范、12项审查规则,初步构建了汽车芯片全产业链认证技术体系。在此基础上,国家市场监管总局认研中心又针对新能源汽车5个域10类汽车芯片,构建了涵盖九大模块60项指标的认证审查技术体系族,满足对专业性、定制化、场景化应用的精准评价需求,形成“汽车芯片认证审查技术体系2.0”。

制定汽车芯片认证实施规则的同时,国家市场监管总局认研中心还建设了国产汽车芯片审查认证专家库和认证审查数字化平台。

王茂华介绍:“2024年年底,我们建立了车企急迫需要上车应用的芯片库,从库里选取覆盖10种产品类型的芯片,开展认证审查,给出审查结论和问题整改清单。问题整改清单实际上是帮助企业质量和产品能力双提升的‘诊断报告和处方’。”

迄今为止,参与现场验证工作的专家已超350人次,其中包括十多家车企的技术专家。国家市场监管总局认研中心对11家头部芯片企业的25款芯片进行了认证审查,相关产品在数十家整车企业的量产车型中得到应用。

如今,汽车芯片认证审查技术体系已成为中国一汽、东风汽车等车企进行芯片选型的重要依据。蒋文虎认为,汽车芯片统一认证审查工作与车企研究中心的验证形成良性互补。统一的平台建立行业公认的基准,

为芯片进行“基础题”测试,可减少车企的重复投入。同时,车企自身的研究中心则可以专注于芯片与整车深度整合的“综合题”,即系统级匹配和特定车型的性能调校。两者相辅相成,共同构建一个更高效、安全的汽车芯片供应链生态。

上海芯旺微电子技术股份有限公司副总裁丁丁说:“这种多家联合的认证审查,不仅统一了审核标准、质量要求,减少了芯片企业应对审核的工作量,也让优秀的芯片能够得到广泛认可。同时,芯片企业更清楚行业规范和要求,也能够明确质量提升的方向。”

大规模推广是关键

贯穿全生命周期的认证审查技术体系,填补了国内汽车芯片产品认证的空白,如何大规模推广应用成为下一个课题。

“这套方法经过实践检验,是适配中国市场的。我们建议多部门联合规范汽车芯片选型替代流程、完善车规级芯片认证审查体系,并推动其推广应用;同时建议出台针对性扶持政策,采信认证审查结果,推动国产芯片选型替代进口,逐步提高国产芯片市场份额占有率及自给率。”蒋继乐说。

蒋文虎说,汽车芯片国产化已进入攻坚期,亟需突破从“可用”到“敢用、好用”的“最后一公里”。当前核心挑战在于高端芯片的可靠性仍存“信任鸿沟”,以及因应用规模不足形成的“成本悖论”。

“打通‘最后一公里’的关键,在于坚定推进全国统一的汽车芯片认证审查技术体系,形成共建、共享、共治的良好生态。我们期望构建一个以国产汽车芯片为核心、高安全可靠、软硬件适配和系统集成协同应用的生态。通过标准、规则、人才、平台融合发展,牵引汽车芯片产业化应用和规模化上车,支撑产业自主可控与全球竞争力提升。”国家市场监管总局认研中心主任李莉说。

“这两年的工作,是从研究到验证的过程,下一步重点是从验证到大规模应用。”束为表示,要充分发挥我国超大规模市场优势作用,用好“质量强链”成果,推动技术体系持续迭代升级,建设汽车芯片认证审查中心,深化国际合作与标准互认,助力国产汽车芯片在更广阔市场应用,为加快建设制造强国、质量强国贡献更大力量。

码上读报

扫码阅读全文

我国将打造

“空天地海网”新型基础设施

自然资源部近日称,将力争在“十五五”末打造“空天地海网”新型基础设施和中国版全息数字地球,着力促进地矿、海洋、林草、地理信息等新质生产力增长点快速发展。

据了解,按“十五五”国家科技规划总体部署,自然资源部正牵头编制“十五五”自然资源科技规划和“十五五”海洋科技规划。其中,“十五五”自然资源科技规划将培育壮大地质与矿产、水土与空间、林草与生态、测绘与地理信息、海洋与极地五大专业领域新质生产力,打造深部采矿、韧性水网、林草培育、绿色低碳、数智应用等创新高点。“十五五”海洋科技规划将重点围绕科技强国与海洋强国建设两大战略部署,聚焦海洋领域高水平安全和高质量发展重大需求,布局科技创新重点任务,着力构建全球海洋科技命运共同体,为走出一条具有中国特色的向海图强道路提供强有力的科技支撑。

自然资源部科技发展司司长冯文利表示,“十五五”末将构建2000米到1万米多层次资源能源探测技术体系,构建中国特色的国土空间治理理论和技术支撑体系,增加林木新品种3000个。



《经济日报》2025.11.27 黄晓芳

下一代“人造太阳”研究计划首次发布

11月24日,中国科学院“燃烧等离子体”国际科学计划正式启动,并面向国际聚变界首次发布BEST(紧凑型聚变能实验装置)研究计划。

作为我国下一代“人造太阳”,BEST装置肩负着实现等离子体“燃烧”的使命。根据研究计划,该装置建成后,将进行氘氚燃烧等离子体实验研究,验证其长脉冲稳态运行能力,力求聚变功率达到20兆瓦至200兆瓦,实现产出能量大于消耗能量,演示聚变能发电。

“我们将要进入燃烧等离子体的新阶段。”中国科学院合肥物质科学研究院副院长、等离子体物理研究所所长宋云涛解释,这是聚变工程研究的关键,意味着核聚变像“火焰”一样,由反应本身产生的热量来维持,是未来持续发电的基础。



《经济参考报》

2025.11.25 吴蔚 陈诺