

家电业创新驱动拓蓝海

从电视、冰箱、洗衣机的传统“三大件”到智慧互联、时尚酷炫的智能家居,家电产品科技含量越来越高、功能越来越全、新品越来越多,为消费者体验舒适便利生活提供更多选择。

工业和信息化部等6部门近日联合印发的《关于增强消费品供需适配性进一步促进消费的实施方案》(以下简称《方案》)多处提及家电创新。家电行业如何强化创新,精准实现供需匹配,进一步满足消费者需求?

绿色智能热潮涌动

智能感应人体位置决定送风方式的空调、只需轻触屏幕就能显示食材新鲜度的冰箱、自行识别障碍并规划路径的扫地机器人……在北京中塔苏宁易购Max店,记者看到不少消费者正在体验智能家电新品。店长王隼介绍,AI家电颇受消费者青睐,交互式产品的市场认可度持续提高。

数据显示,今年“双11”期间,苏宁易购智能家电销售占比超55%,其中“95后”“00后”消费者占比超四成。入冬以来,AI智能取暖器在整体取暖家电销售中占比已超80%,语音控制、远程操作与智能控温成为最受用户欢迎的三大功能。

“通过AI加持,烟机可防溢锅、烤箱可识别食材、洗衣机会提醒衣物缠绕等,实现家电从被动执行到主动服务的升级。”海尔集团副总裁、海尔智家研发平台总经理舒海说,AI科技触发电家在更高维度进化,逐步实现家电人工智能化。

中国家用电器研究院副院长曲宗峰分析,人工智能等新技术为消费者带来家电功能的全新体验,比如实现主动感知、远程诊断、人机互动乃至场景联动。在绿色转型方面,全屋智能节能方案的应用,能够从全局角度实现能源的科学规划和管理,进一步提升能效水平。

商务部数据显示,今年前11个月,家电以旧换新数量超12844万台,家装厨卫“焕新”规模超1.2亿件。“消费品以旧换新政策实施以来,90%的消费者选择一级能效产品,消费者绿色低碳意识被全面激发。”中国家用电器协会执行理事长姜风表示,消费者主动选择节能产品意识显著增强,倒逼企业重视节能技术、绿色设计,为市场提供更多节能产品。

《方案》明确将智能化、绿色化作为家电行业升级的核心方向,推动供需适配与消费潜力释放。同时,近期市场监管总局发布多项家电国家标准,从智能能力、场景效果和再生材料维度为智能化、绿色化等技术应用



明确了规范。

“《方案》与新国标的协同落地,标志着家电行业进入标准引领、需求驱动、技术赋能的高质量发展新阶段。”曲宗峰认为,未来随着智能、绿色标准落地实施及细化,家电行业将从“单品智能”迈向“全屋智能+绿色低碳”的生态化竞争。

满足需求提升价值

今年以来,一款“米老鼠”造型的三筒洗衣机成为市场爆款。该机配有一大两小三滚筒,实现大件衣物和内衣、袜子等小件分区洗护。这正是家电企业洞察消费者需求并快速响应的产品。曾有网友在社交平台发帖,希望有一台能分区清洗的洗衣机,海尔迅速跟进,创新推出三筒一体洗衣机,市场反响热烈。

“海尔洗衣机的成功经验表明,精准把握用户需求和痛点,挖掘新场景、创造新价值,传统家电品类依然有创新空间和市场空间。”姜风提出,传统家电产品技术创新要打开思路,强化需求导向。要坚持原创和首创技术,实现核心技术突破;围绕智能化与个性化、集成化与空间优化,探索新功能与新体验。洞察和挖掘不断变化的细分人群需求及场景,如康养、母婴、单身、萌宠等,有针对性地研发创新产品和创新设计。

奥维云网(9AVC)研究创新部副部长刘冀元认为,家电产品既要满足功能价值,又要创造情绪价值。爆火的多筒分区洗衣机,

正是从需求端满足洗衣机的功能升级,也引发了消费者的情绪共鸣。家电企业要与用户做朋友,让用户参与到产品共创中。目前,家电产品针对特定人群,特别是在适老化应用方面,仍有较大开发空间。

时下,以扫地机器人、洗地机为代表的清洁电器销售领跑家电市场。奥维云网(AVC)推总数据显示,今年1月至10月,清洁电器零售额同比增长16.9%,远高于家电大盘(不含3C产品)。清洁电器、洗碗机、净水器等新兴品类的重要性仍在持续提升。

“当前,消费者对家电产品的功能需求呈现精细化和理性化发展趋势。”曲宗峰表示,消费者对于产品健康、智能的需求凸显,愿意为除菌、保鲜、智能控制等新技术支付溢价。同时,研究型消费需求增加,消费者对产品核心功能参数、服务售后保障、真实用户评价等信息更加敏感。选购产品时,也会参考专业评测、线下体验等进行对比。

在消费者需求变化的背景下,家电生产厂商已经开始调整其开发逻辑、营销策略,但仍然存在消费环节的供需错配。据专家分析,目前不少生产企业在中低端产品上大打价格战,产品同质化严重,在研发投入上不足,与消费者的品质提升需求存在错配。

中国家用电器协会积极推进行业高质量发展,今年9月发布《关于加强家电行业自律与公平竞争的倡议》提出,以用户需求为导向,严控产品质量标准,实现优质产品供给;全面加强售前咨询、售中安装、售后维修服务水平,向广大消费者提供优质服务。

姜风表示,中国家电市场已从高速增长的上行期转向低速增长的成熟期。家电企业要跳出“价格竞争”的旧思维,转向“价值竞争”,实现家电产品功能、性能升级,更好满足人民群众日益增长的美好生活需要。

聚力创新勇攀高峰

根据《方案》提出的目标,到2027年,形成3个万亿级消费领域和10个千亿级消费热点;到2030年,供给与消费良性互动、相互促进的高质量发展格局基本形成。

工业和信息化部副部长谢远征介绍,《方案》提出,突出新技术应用,培育消费新动能,布局包括智能家居、消费电子等新领域新赛道,打造百个标志性产品、百家创新企业和一批首用场景样板。突出标准升级,夯实供给质量,制定修订智能家居互联互通等强制性国家标准等。

曲宗峰建议,家电企业积极响应《方案》,及时抓住“存量优化”和“增量创造”需求所带来的市场空间。探索“千厂千面”改造计划、“用户需求—智能设计—柔性生产”全链条数字化体系等模式,在创新研发上着力布局,适应智能化、绿色化、健康化、适老化等新的行业升级潮流,做好差异化竞争,打造品牌影响力。要增强行业协作,重视标准化的引领作用,促进资源高效整合与产业链深度融合。

创新是引领发展的第一动力。2025年中国家用电器技术大会提出,“十五五”时期中国家电科技要实现高水平创新引领。

“家电行业要加强原始创新和关键核心技术攻关,积极与高校、科研机构展开深度合作,协同攻克技术难题,推动科技创新和产业创新深度融合,以新供给创造新需求。”姜风表示,中国家电行业已位居全球前列,必须进一步加强高水平科技人才培养和集聚能力。在人工智能时代,企业还应建立复合型创新人才培养机制,鼓励科技工作者不断学习,扩大视野,探索新知识、新技能,为科技创新注入新活力。

近日,《中国生态保护红线蓝皮书(2025)》(以下简称《蓝皮书》)在2025年全国国土空间规划年会现场正式发布。《蓝皮书》显示,我国陆海生态保护红线内部空间结构保持稳定,局部优化成效持续显现。

2022年,我国首次全面完成陆海生态保护红线划定。《蓝皮书》显示,此后红线内林地面积增加3344平方千米,水域面积增加320平方千米。红线内城乡建设用地面积减少6.5平方千米,采矿用地面积减少5.6平方千米。保障民生需求,不可避让的交通运输和水利建筑等基础设施建设用地面积增加。海洋生态保护红线内,用海强度明显下降,用海面积较2022年减少873平方千米,减幅超35%。部分渔业用海、交通运输用海逐步恢复为自然海域,海洋生态空间得到切实保护和修复。

我国划定生态保护红线面积合计约319万平方公里,其中陆域生态保护红线面积约

304万平方公里,占我国陆域国土面积比例超过30%,海洋生态保护红线面积约15万平方公里。生态保护红线划定把我国自然生态系统最重要、自然景观最独特、自然遗产最精华、生物多样性最富集的区域完整保护起来,实现了对重要自然资源、生态空间、珍稀濒危物种和栖息地大规模、整体性保护,为子孙后代留下宝贵的自然资产和山清水秀的美丽家园。

《蓝皮书》显示,生态保护红线内生态系统质量持续改善。红线内植被覆盖度平均提升1.29%。森林覆盖率和森林蓄积量实现

生态系统质量持续改善

本报记者 黄晓芳

双增长,草原综合植被盖度稳中向好,湿地水源保障状况总体良好。海洋水体环境质量稳定,红树林、珊瑚礁、海草床、滨海盐沼等典型生态系统质量均有所改善。各典型生态系统监测区域内,红树林面积增加22%,活珊瑚覆盖率平均增加5.5%,海草植被盖度平均增加9.4%。

中国国土勘测规划院负责人表示,我国已经初步构建起央地联动、部门协同、刚弹结合的生态管控机制,大大提升了管理效能;逐步打造了“空—天—地”一体化监测网络,持续提升对红线的动态精准感知能力,

积极开展生态保护修复,生态产品价值实现等方面的实践。

该负责人表示,当前生态保护红线区域内仍面临非生态用地有所增加、生态系统质量受气候变化等因素影响尚不稳定等挑战,需要积极应对。为此,需构建多维度、更精准、更协同的生态保护红线管控制度,强化国土空间规划实施监督与用途管制,推进精准生态保护修复与生态质量提升、系统优化生态保护红线监管方式和机制,进一步平衡生态安全 and 高质量发展的关系。

成都市新都区军屯镇 数字赋能党建引领乡村善治

一条积分链,串起乡村治理“全周期”。2025年以来,成都市新都区军屯镇党委依托可量化、可流通、可循环的“屯里V币”信义积分体系,将党建引领、数字平台、群众主体、市场力量拧成一股绳,破解了邻里信任弱化、资源整合困难、群众参与不足等问题,推动乡村治理从“分散化”向“协同化”、“被动式”向“主动式”转变。

军屯镇依托社会治理共创中心实体阵地,充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用,统筹“三级协商议事”“爱邻议事”“群众意见征集”等民主提议活动,建成一套群众认可、操作规范的信义V币管理办法,使V币管理“有法可依”。通过“蓉驿通”平台的“时间银行”试点应用,实现V币记录、审核、兑换全流程的数字化管理,目前已成功发放V币超200000个,兑换率达98%。为确保信义积分体系公开透明,成立信义治理专班并组建14支信义监督队伍,筑牢信用体系的公信力根基。

全镇居民通过参与志愿服务活动获取V币,数字平台让“看不见”的治理变成“算得清”的指标。文昌社区2025年11月份通过平台发起志愿服务活动25场,同比增长5倍;在党员示范带动下,参与人数达800余人次,参与率提升300%,减少对应公共服务支出40%。军屯镇推动成立“信义商户联盟”,已有19家商户签约公益合作入驻“时间银行”,主动将利润的1%注入“信义基金池”。截至2025年12月初,基金池已积累8000余元,用于公共设施建设与困难群众帮扶,初步形成“信用创造价值、价值反哺乡村”的良性循环。

军屯镇将持续完善“支部引领、党员示范、群众参与、V币激励”治理机制,打造新时代乡村全面振兴背景下的军屯信义治理样本。(王婷婷) · 广告

山东药品食品职业学院 构建医药高职产教融合育人新生态

在健康中国战略引领下,医药产业迎来高质量发展新阶段。山东药品食品职业学院围绕“破壁垒、精适配、真场景”三大维度,系统构建医药类高职产教融合育人生态体系,为区域医药产业注入了强劲的人才动能。

破壁垒,构建多元协同育人新格局。学院创新“生态树”型产教融合育人模型。在载体建设上,精准布局“全国一省域—一市域”三级产教融合载体,共建58个产学研功能平台。同时,建立“指导—决策—组织—执行”四级垂直治理体系,打破了技术、人才、标准等要素流动壁垒,为育人生态筑牢根基。

精适配,构建四位一体长效运行机制。面对医药产业转型升级的迫切需求,学院创新构建“共担、共建、共享、改进”四位一体长效机制,为产教融合注入持续动力。通过“成本风险共担、成果收益共享”机制,实现多元主体共建共赢;组建46支跨界融合团队,依托23个科技平台开展技术共研;12个生产车间实施生产共管,7个综合育人平台推进人才共育,确保教学内容同步行业迭代、对接岗位规范。

真场景,实景浸润打造六阶递进培养模式。学院打造“虚实融合、实景真岗”的沉浸式生产车间和仿真实训。创新构建“认知—基础—专项—综合—应用—创新”六阶递进人才培养模式,同步开发涵盖知识、技能、规范、素养的教学资源。以药物制剂技术专业为例,分学期递进融入医药文化、职业道德、GMP等规范教育,在真实场景中实现知识技能与职业素养的深度融合。

扎根产业沃土,深耕育人初心。山东药品食品职业学院构建了一套契合医药产业特色的高职育人生态体系,让人才培养与产业升级同频共振,为健康中国战略的落地生根输送齐鲁动能。(王华丽 袁万瑞 高源) · 广告

齐鲁师范学院化学与化工学院 以绿色化工课程群助力新工科教育创新发展

齐鲁师范学院化学与化工学院坚守“为党育人、为国育才”,紧跟国家“新工科”建设步伐,高标准打造绿色化工技术课程群,立足学校和行业对化工人才培养的要求,精心构建出“AI赋能、虚实融合、产教协同”的特色教学体系,培养了大批具备绿色化、智能化意识和创新思维的应用型人才,走出了一条特色鲜明、成效显著育人之路。

重构课程体系,打造递进式育人路径。学院以“三传一反”(质量传递、热量传递、动量传递、化学反应)为主线,系统整合“化工原理”“化工原理实验”“化工过程模拟实训”“化工制图与AutoCAD”“微化工技术”等核心课程,打破传统教学资源的局限性,构建起“理论—实验—模拟—前沿”的递进式知识体系。

基础层强化经典化工理论与单元操作,建立“理论—实践”对应关系;应用层运用数字化工具解决工业化流程问题,培养工程思维;创新层引入前沿技术,通过虚拟仿真探索突破传统工艺瓶颈的解决方案,激发创新意识。

融入AI技术,构建智慧化教学范式。基于山东省高等学校在线开放课程“化工原理及实验”,学院联合学堂在线,打造集微课程视频、智能题库、知识切片于一体的“AI学习空间”,涵盖391个核心知识节点,形成系统化、可视化的课程知识图谱,获批山东省智慧课程。

依托化工数理助手、化工工艺评审师、化工实验小白三大AI智能体和24小时智能伙伴,精准响应学生个性化学习需求。教师角色从“知识传授者”转型为“学习导航员”,基于AI学情分析动态调整教学策略,形成“教师—学生—AI智能体”三元协同的智慧教学闭环。(张旭雪 曹晓荣 巩磊) · 广告

作为提升农业综合生产能力和质量效益的关键实践路径,建设运营能够为广大农户提供便捷高效服务的现代农事综合服务中心,能推动区域层面的现代农业资源要素整合配置和整体运营,为发展农业适度规模经营提供有效支撑。近日,农业农村部、国家发展改革委等6部门联合印发《关于加强现代农事综合服务中心建设的指导意见》,提出建设一批布局科学、运营规范、服务优质、联农带农的现代农事综合服务中心。这是完善便捷高效的农业社会化服务体系,解决服务小农户的主体“办不了、办起来不划算”问题的必然要求。

现代农事综合服务中心,是以突出服务带动小农户、补齐经营性服务短板弱项、优化经营性服务资源配置、促进公益性服务和经营性服务相结合为功能定位,对各地探索的现代化农事服务中心、农业生产托管运营中心、农业(农机)社会化服务中心、新型农业经营主体服务中心、粮食产后服务中心、为农服务中心等农业社会化服务集成式、一站式供给实践形式的功能优化和规范提升。现代农事综合服务中心由遴选的经营性服务主体运营,是面向区域内各类农业经营和服务主体提供资源整合、要素集聚、供需匹配、主体孵化的共享平台。要做到现代农事综合服务中心的高质量建设、可持续运营,需要把握现代农业资源要素整合运营规律,聚焦关键薄弱环节,着眼服务小农户,提高服务的便利性和可得性,为包括小农户在内的各类农业经营和服务主体升级发展提供有力支撑。

聚焦“抓两头”,建成区域现代农业关键设施装备运营中心。制约农业现代化的短板日益集中在产前产后的服务缺口。建设现代农事综合服务中心,首先要从单个主体做不了、做不好的环节着手补短板强弱项,如产前的集中育秧、农资供应、机具维护,产后的烘干仓储、物流运输、加工增值等关键设施装备。要打破行政区划科学布局,因地制宜选择产业服务类型,先以改建提升盘活现有设施设备,再以扩建新建弥补薄弱环节缺口,避免一边闲置一边新建。要突出关键设施装备的小农户适用性,以便利小农户使用的方式改建新建现代农业设施、配置新型机械装备。要遴选联农带农意愿和能力强的运营主体,探索政府建设公益运营、政策支持市场运营、多元主体联合运营等有效方式,形成“中心联动、区域协同”的服务网络,提高设施装备的使用效率和运营效能。

聚焦“联中间”,建成全程全链农事综合服务支撑运营中心。与小农户相伴生的“散弱小”服务主体水平参差不齐,制约了农业社会化服务质效提升。建设运营现代农事综合服务中心,不是替代这部分服务主体,而是串联起农业生产全程全链服务,通过供需匹配、标准规范、服务支撑,为“散弱小”主体参与现代农业经营体系提供载体平台。服务端按照填平补齐、优化升级的基本策略,统筹整合各类服务主体,优化经营性服务资源配置,提升全程全链的专业化集约化服务组织水平;经营端按照组织统筹、分工协作的基本策略,依托村级组织、行业组织等居间服务,推动农业经营和服务主体的联合合作,引导小农户以土地流转、需求汇集、灵活就业、股份合作等多种方式参与农业适度规模经营,实现优势互补、共同发展。

聚焦“优机制”,探索公益性服务和经营性服务结合的有效路径。通过新型农业经营和服务主体示范带动是公益性服务打通服务小农户“最后一公里”的实践经验。要引导现代农事综合服务中心健全运营管理、收益分配等制度,公开服务标准和价格,健全联农带农机制。同时,以成为公益性服务窗口为导向,加强与农机、农技、农经、农民培训、防灾减灾、金融保险等部门机构或企业主体合作,积极承接公益性服务任务,健全服务体系、创新服务机制,共同为小农户等经营和服务主体提供集成化、一站式、便捷化服务。通过公益性服务与经营性服务有效结合,为提高现代农事服务与现代农业融合水平创造有利条件,让现代农事综合服务中心成为农业社会化服务迭代升级的重要抓手和区域农业现代化的骨干引领力量。

本版编辑 陶 均 美 编 高 妍