

# AI引擎焕新家电

3月22日,第三十四届“世界水日”如期而至;3月22日至28日,第三十九届“中国水周”同步开启。今年,我国纪念“世界水日”“中国水周”的活动主题是“国家水网 世纪画卷”。这一主题深刻阐明国家水网在保障我国水安全中的重要作用,也充分彰显我国加快建设现代化水网的坚定决心。

夏汛冬枯、北缺南丰,是我国的基本国情水情。特定的地理和气候条件也决定了我国水旱灾害多发频发,特别是随着全球气候变化影响加剧,颠覆传统认知的水旱灾害事件频繁出现。这警示我们,必须统筹发展和安全,适度超前开展水利基础设施建设,增强水资源调控能力和供给能力,为构建新发展格局、推进中国式现代化提供坚实的水安全保障。

从江河安澜到民生润泽,从生态保护到发展赋能,国家水网作为解决水灾害、水资源、水生态、水环境问题的关键抓手,是保障国家水安全的重要基础和支撑。回望“十四五”,我国水网建设成绩亮眼:181项重大水利工程开工建设,94项重大水利工程竣工验收并投入使用,17998座病险水库完成除险加固,3741条中小河流得到系统治理。从国家层面来看,水资源配置格局持续优化,国家水网“一张网”加速织密成型;从空间布局看,南北调配、东西互济的水资源调配体系不断完善,实现跨区域、跨时段调节,有力地保障着经济社会持续快速发展。

也要看到,水资源供需矛盾突出的短板,仍在一定程度上制约着经济社会高质量发展的步伐。进入新发展阶段,全国统一大市场加快形成,国内大循环持续畅通,南北方协调发展深入推进,用水需求也随之持续攀升,迫切需要加强水资源流域跨区域科学配置。水网是一个超大规模的复杂体系,建设任务依然繁重,要加快补齐短板和薄弱环节,推进建设高质量、高标准、强韧性的安全水网。

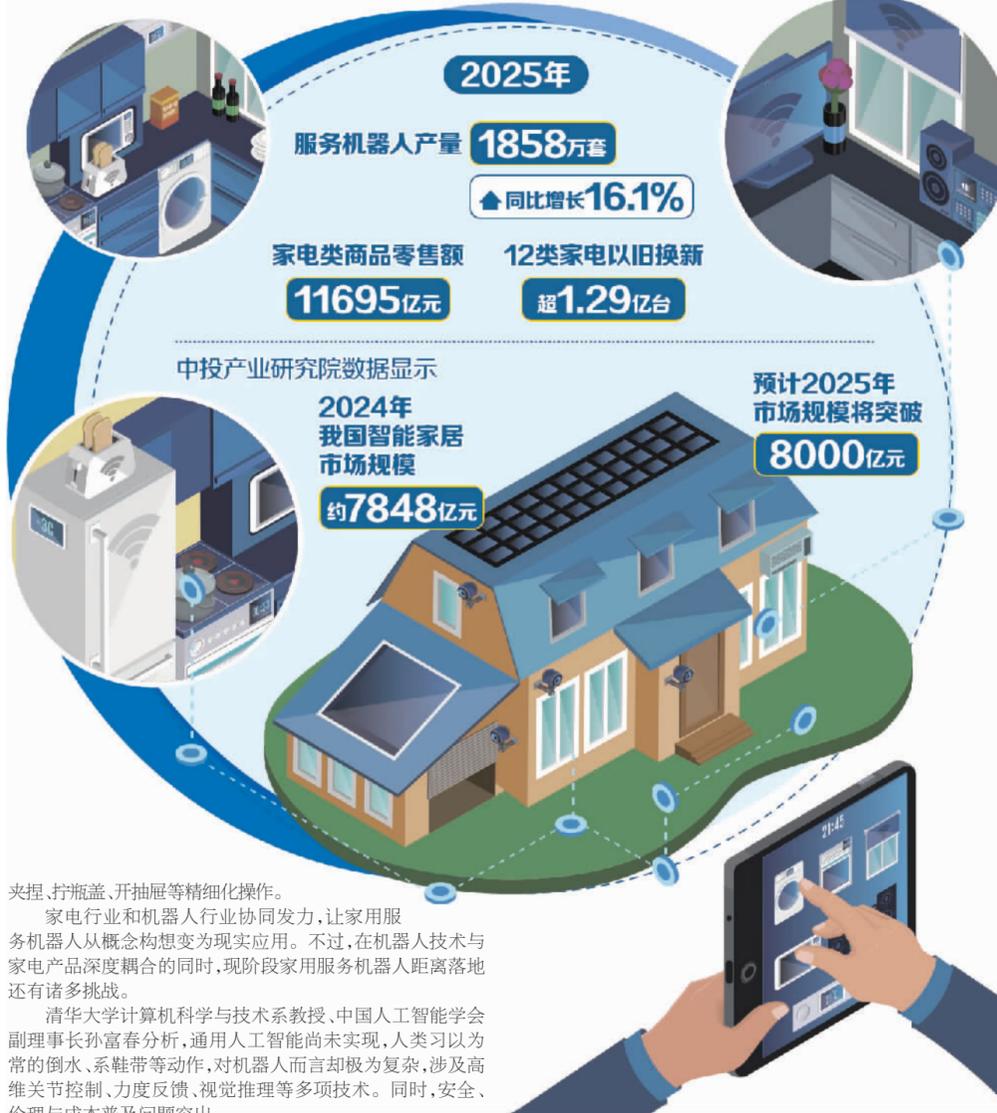
织密现代化水网,要打通互联互通的堵点。以联网、补网、强链为重点,推动国家水网主骨架与区域水网深度衔接,实现跨流域、跨区域水资源联动调配。同时,要遵循确有需要、生态安全、可以持续的重大水利工程论证原则,优化水网工程布局、结构、功能和系统集成,充分释放水网整体效能。推进水网建设,投资是重要保障。要持续保持水利基础设施建设和投资的大规模、高水平态势,充分发挥地方政府专项债券可作为水利项目资本金的优势,全力争取扩大专项债券使用规模,为水网建设注入稳定资金活水。指导地方创新投融资模式,灵活运用特许经营、股权合作等方式,积极吸引社会资本参与水利基础设施建设运营,盘活存量水利资产,形成“投融资管”良性循环。

构建高效智能运行的国家水网,关系到中华民族的水安全和永续发展。现代化水网的运行调度是超大规模复杂工程,要进一步加大数字孪生技术运用推广力度,积极推进国家水网调度中心、大数据中心等建设,实现对水网运行状态24小时在线监控,不断提升国家水网运行调度的精准性与安全性。

放眼全国,各层级水网建设深度融入“十五五”发展布局,为经济社会高质量发展注入源源不断的“水动力”。只要我们朝着《国家水网建设规划纲要》的建设目标全力以赴、不懈努力,一张安澜、高效、生态、宜居、智慧的现代化水网,必将在不久的将来铺展于神州大地。

本版编辑 李和风 美编 吴迪

吉蕾蕾



## 智能体验升级进阶

当前,智慧家庭发展热潮涌动。AI家电凭借更强的感知技术与算力,在保鲜、清洁、烹饪、净水及空气管理等高频场景中自动识别环境并主动判断用户需求,通过更贴近真实痛点的功能创新与多设备联动,带给消费者舒适便捷的使用体验。

在展会上,海尔智家首发搭载AI之眼2.0科技的智能体家电套系Seeker,向着“无人家务”挺进。Seeker冰箱能识别食材种类,全舱室智能匹配最佳保鲜模式,食材临期会主动提醒;“一机四筒洗衣机”Seeker洗护家,可全程主动监测洗衣过程,泡沫过多会自动增加漂洗次数。

“这是目前行业最高智能等级L4级的智能家电套系,它可以自主决策,具备看得懂、会思考的多模态感知能力。”海尔智家中国区海尔品牌总经理张涵表示,Seeker套系搭载788项原创科技,其中包含106项AI专利。

电视是客厅的主角,具有成为智慧家庭控制中枢的巨大潜力。海信视像推出的RGB-Mini LED电视UX2026款,画面色彩纯净通透、暗场深邃。其搭载“四芯同控”机芯AI画质芯片H7 Pro,以134bits行业最高控色精度,搭配AI防串色科技、AI自然光晕算法,将Mini LED电视明暗交界处的光晕消融至人眼难以感知的程度。

“这款超旗舰电视还搭载AI全景世界杯功能,覆盖赛前前瞻、赛中沉浸式观赛、赛后精彩复盘全链路,打造世界杯专属沉浸式观赛体验。”海信视像科技总裁李炜介绍。作为AI电视引领者,海信已打造覆盖音画全定制、多模态自然交互、生成式AI桌面、小聚超级智能体、极客影音中心的五大通用能力,构建起“端一云一芯”一体化的AI能力体系,让智能科技更好服务品质生活。

AI手机、AI眼镜等产品加速成为新一代个人智能入口。千问AI眼镜吸引观众排队体验,从语音唤醒AI助手开始,依次尝试拍照、翻译和音乐等功能。“我们希望把千问AI助手从手机应用延伸到用户佩戴的眼镜中,让AI更自然地融入日常生活,成为随身智能助理。”阿里巴巴千问C端事业群AI硬件产品负责人吴建军说。

## 服务机器人潜力大

在深入实施“人工智能+”行动背景下,“机器人家电化、家电机器人化”成为行业发展趋势,家用服务机器人被业界视为居家消费领域极具潜力的新蓝海。

中国是全球最大的机器人市场。中国轻工业联合会会长张崇和介绍,2025年,服务机器人产量达1858万套,同比增长16.1%;养老、清洁、陪护等细分市场产品快速发展。多家大型家电龙头企业率先发力,围绕家庭场景展开服务机器人全方位战略部署,推动家电从单一智能终端向智慧服务载体升级。

家庭场景复杂且多样,服务机器人的落地不能脱离场景需求。在展会上,海尔智家发布清洁、陪伴及家务三大类家庭服务机器人;海信发布管家机器人Savvy、陪伴机器人Moii、人形机器人Harley三款产品;方太公开展示首个烹饪机器人厨房,通过高精度机械臂、人形机器人紧密配合,实现无人化烹饪。

众多机器人企业也在深入研发,根据家庭场景使用需求探索推出相关产品和解决方案。乐享科技创新业务合伙人李元庆表示:“机器人可以出生在实验室,但机器人产品必须从用户的需求中成长起来。”

乐享科技发布的协作机器人N1采用轻量化设计,适配各类家庭空间。该机器人能够模拟人类左右手臂的分工模式,实现“一稳一巧”的高效协作:左手为稳定的伸缩结构,主要用于夹取等常规任务;右臂为灵巧臂,搭配三指夹爪,可实现握、抓、

夹捏、拧瓶盖、开抽屉等精细化操作。

家电行业和机器人行业协同发力,让家用服务机器人从概念构想变为现实应用。不过,在机器人技术与家电产品深度融合的同时,现阶段家用服务机器人距离落地还有诸多挑战。

清华大学计算机科学与技术系教授、中国人工智能学会副理事长孙富春分析,通用人工智能尚未实现,人类习以为常的倒水、系鞋带等动作,对机器人而言却极为复杂,涉及高维关节控制、力度反馈、视觉推理等多项技术。同时,安全、伦理与成本普及问题突出。

## 全链共建标准引领

“2025年,机器人产业方兴未艾,越来越多的企业在家庭场景的布局上投入了大量的资源。但我们看到,家庭场景的复杂性,让行业面临着数据重复采集、技术路径不统一、标准缺失等诸多共性问题,家电企业与机器人企业的协同也在许多待突破的课题。”中国家用电器协会副秘书长万春晖表示。

3月12日,中国家用电器协会家用服务机器人专委会宣告成立,致力于打造面向家庭场景的机器人产业生态平台。这标志着家电、AI、机器人、核心零部件、新材料等赛道企业正式进入生态共建的全新阶段。

AI赋能家电行业高质量发展,离不开全产业链协同发展。《电器》杂志社副总编于昊表示,从关节模组、视觉模组到AI端侧芯片,再到新材料、灵巧手等组件,机器人产业拥有庞大且与家电产业高度同源的产业链。家电主流企业都在布局机器人产业,家电产品正在AI化、机器人化,这对长期与家电企业形成战略合作关系的上游企业来说,也是难得的合作窗口期。

与此同时,机器人领域投资回报周期长、技术不确定性高,产业链合作缺乏大批量可靠性验证,这就需要上游企业立足自身核心优势,加大研发投入,强化与下游机器人巨头的长期战略合作,实现优势互补、共赢发展。

当前,智能家电产业加速迈向“品牌引领与标准引领”的发展阶段。随着人工智能、物联网等技术赋能,智能家居发展也走向全屋智能与场景化服务。在这一进程中,打破品牌与生态之间的壁垒,推动设备之间的互联互通,成为产业迈向规模化与协同化发展的关键一步。

近期举办的GIIC联盟智家产业创新发展论坛上,由全球物联网联盟(GIIC)智家工委牵头,海尔、美的、华为、中国移动等头部企业共同参与的《智家统一互联系列标准》正式发布。

“这一标准直击行业长期存在的痛点,通过统一接入与控制接口、物模型和安全要求,为不同厂商的设备之间实现‘能听懂、能协作’提供了关键的技术规范。”中国家用电器研究院副院长曲宗峰认为,标准的逐步推广与落地实施,将显著提升产品的互操作能力,真正为消费者带来无缝、便捷、安全的智慧生活体验。

据了解,2025年10月,GIIC联盟成立智家工作委员会,首版智家互联4套标准规范的发布是工委首个里程碑式的成果,其涵盖接入与控制接口、物模型、安全与测试规范,为智能家电家居跨生态协同奠定了基石。

全球物联网联盟理事长高同庆表示,未来联盟将重点围绕“加速标准落地”“拥抱AI Agent创新”以及“引领下一代智能空间发展”三大方向开展工作,进一步凝聚产业力量,推动构建开放协同的智能家居生态。

# “好房子”建设起步成势

本报记者 亢舒

建筑业既是国民经济的重要支柱产业,也是基础性产业。数据显示,2025年建筑业增加值占国内生产总值比重为6.16%。自2016年以来,建筑业增加值占国内生产总值的比例始终保持在6%以上,建筑业的国民经济支柱产业地位依然稳固。

建筑业将面临哪些改革发展机遇?住房和城乡建设部部长倪虹介绍,“十五五”时期,将以提供高品质建筑产品为根本目的,培育建筑业新质生产力,推动建筑业提质升级,打造“中国建造”升级版。

推进建筑业发展将重点抓产业。我国将把科技创新和应用摆在突出位置,大力发展智能建造等新型建造方式,推进形成与之相适应的工程组织实施方式,培育现代化建筑产业工人队伍。

今年的《政府工作报告》提出,发展智能建造,培育现代化建筑产业链。对此,同济大学教授王广斌认为,智能建造所要培育的,是“以现代产业体系方式建造”的能力,是把产业链做强、把供应链做优、把生态圈做活的能力。

建筑业发展要抓市场。改革完善建筑市场机制,既“放得活”,又“管得好”,激发经营主体活力和动力,用标准化、信息化、法治化手段管住该管的,构建诚信守法、公平竞争、追求品质的建筑市场环境。2025年底召开的全国住房和城乡建设工作会议提出,规范建筑市场秩序,深入开展房屋和市政领域工程招标投标突出问题专项整治。

建筑业发展要抓现场。坚持以质量为本,从标准、技术、材料、管理、法规等方面协同发力,提高建筑品质。将安全理念嵌入设计、建造、运维全过程,推动建立房屋全生命周期安全管理制度,把安全底线守得更牢。

好房子建设为建筑业带来发展契机,也有助于带动建筑业高质量发展。今年的《政府工作报告》提出,有序推动安全舒适绿色智慧的“好房子”建设,实施房屋品质提升工程和物业服务品质提升行动。“好房子”建设再次写入《政府工作报

告》。浙江工业大学中国住房和房地产研究院院长虞晓芬认为,这一部署为住房产品供给升级与人居品质提升划定了清晰路径。

倪虹介绍,近年来,我国全链条推进“好房子”建设,这项工作已经起步成势。2025年,新版《住宅项目规范》颁布实施,有14项提升,包括将住宅层高提高到不低于3米,规定4层起要加装电梯等。

住房和城乡建设部出台了关于提升住房品质的意见,对“好房子”建设作出全面部署,今年将指导各地抓好落实。要继续围绕好标准、好设计、好材料、好建造、好运维建设“好房子”,既把新房子建成“好房子”,也把老房子逐步改造成“好房子”,带动产业链升级,以安全、舒适、绿色、智慧的“好房子”供给,满足人民群众多样化住房需求。

倪虹表示,“好房子”建设是科技、设备、材料集成应用的重要场景,有很大发展空间。房地产企业和建筑企业要做到,建设“好房子”,将是产业转型升级的新赛道,今后企业竞争,拼的是新科技、高质量、好服务,谁能抓住这次机遇、转型发展,谁能为群众建设“好房子”、提供好服务,谁就能有市场、有发展、有未来。

今年的《政府工作报告》还提出,高质量推进城市更新,稳步实施城镇老旧小区、城中村等改造。各地将编制实施“十五五”城市更新专项规划,抓好城市体检、更新试点,实施一批民生工程、发展工程、安全工程。高质量开展城市更新也将为建筑业发展带来机遇。

建筑业发展将抓“出海”。数据显示,2025年,我国建筑业对外承包工程业务完成营业额1788.20亿美元,比上年增长7.74%;新签合同额2892.20亿美元,比上年增长8.20%。对外承包工程完成营业额连续4年、新签合同额连续3年保持增长。未来,我国将发挥“中国建造”整体优势,整合建筑业上下游产业链,鼓励和支持建筑企业“走出去”,稳步提升建筑业在全球产业分工中的地位和竞争力。

## 苏州天天智培企业管理有限公司

### 工学一体化模式培养智能制造人才

在智能制造转型浪潮下,企业急需能直接上手干活的“实战型”技能人才,尤其是工程师层面人才。苏州天天智培企业管理有限公司(原“天天自动化PLC培训中心”,以下简称“天天智培”)坚持以“工学一体化”为核心的技能人才培养模式,把自动设备搬到学校,让学生在学中做、做中学,培养电气工程师智能制造人才。

#### 构建“工学一体化”闭环生态

天天智培摒弃了传统的“理论灌输”模式,构建了一套完整的“工学一体化”闭环生态。

在教学场景方面,重视场景还原,将教室打造成真实的工厂车间,配备工业机器人、PLC控制柜等前沿设备。学生在真实自动设备中编程调试,避免了理论与实践的脱节。

同时,进行流程再造,遵循企业真实的工作流程,从电气图纸设计(EPLAN)、硬件接线到PLC编程调试、机器人通讯,每一步都要求学生独立完成。这种“一条龙”式的训练,确保了学员毕业后能无缝对接企业岗位。

此外,邀请学生在学习过程中扮演电气工程师、调试工程师等角色,提前适应职场节奏,培养严谨的职业素养和团队协作精神。

#### 实施项目制教学

天天智培的教学核心是“项目制教学”。学员不再是单纯的听课者,还是项目的执行者和责任人。

在课程设计方面,导入真实案例,围绕新能源、汽车零部件等热门行业的真实案例展开,教授学员独立解决项目中遇到的难题,如PLC通讯故障、机器人轨迹优化等。

同时,强化动手能力,学员必须亲手接线、调试设备,而不是停留在虚拟仿真层面。高强度的动手训练,大幅度提升了学员的实操能力和问题解决能力。

此外,课程积极融入前沿技术,紧跟智能制造发展趋势,课程深度融合了PLC编程(梯形图、ST/SCL)、工业机器人示教与编程、机器视觉系统等前沿技术,确保学员掌握市场紧缺的核心技能。

#### 高标准考核促就业

工学一体化模式的目标是实现高质量就业。天天智培通过严格的考核标准和精准的就业对接,确保了学员的职场竞争力。

在考核方面,模拟企业标准考核。毕业考核不是简单的试卷考试,而是模拟企业项目验收。学员必须独立完成一个完整的自动化项目,并达到企业交付标准,才能顺利结业。

在就业方面,机构与众多外资企业、上市公司及国企建立了长期合作关系。毕业学员主要输送到新能源、汽车、光伏、电子等领域的自动化或制造型企业,深受用人单位欢迎。学员入职后,机构仍会提供技术支持和职业指导,帮助学员快速适应岗位。

苏州天天智培的工学一体化模式,不仅解决了企业“招工难”的痛点,也为广大技能人才提供了通往职场的快车道。在智能制造的赛道上,这种“产教融合、学以致用”的模式,正成为职业培训领域的示范引领。

(数据来源:苏州天天智培企业管理有限公司)

广告