**密级：**公开

建议第20250360号

**案 由**：关于加强融合创新驱动，构筑深圳市全屋智能产业发展的建议

**提 出 人：**陈登志,宋永波,廖海兰,杨之诚,罗佳,蒋光兰,陈寿,靳海洋,黄翔(共9名)

**办理类型：**主汇办

**承办单位：**市工业和信息化局(主办),市住房和建设局,市市场监督管理局,市教育局,市人力资源和社会保障局,市商务局

**内 容：**

一、建议案由

全屋智能是指综合物联网、云计算和人工智能等技术，对该空间场所内的家居设备进行系统化集中管理，并赋予其人与场景交互能力，是智能家居发展的未来方向。

（一）基本情况

深圳市以华为全屋智能为切入点，于2022年8月成功申报全国数字家庭建设试点。政企共建方舟壹号空间智能开放实验室于2023年2月揭牌运营，现已纳入住建部支持建设的科创平台，住建部全屋智能重点实验室也于2024年6月正式揭牌。依托方舟壹号空间智能开放实验室，联合23个鸿蒙智联生态企业等开展数字家庭产业孵化，构建了标准研究、场景创新、方案孵化、商业模式到商业落地的完整产业生态链。新引进中邮器材、海令科技、特华智工等全屋智能上下游企业，推动传统家居企业数字化转型，其中左右家私约30款智能产品认证接入鸿蒙生态。同时，推动全屋智能在学校、医院、保障性住房等政府投资项目和社会投资项目“应用尽用”，目前，龙岗区已完成应用项目8个，正在推进实施和未来潜力项目50多个。特别是，在全市率先选取新建和既有保障性住房项目、学校项目等开展全屋智能应用试点。其中，在丹郡花园人才住房及阿波罗未来产业城配套人才住房项目导入了全屋智能空间智能化技术，丹郡花园122套人才住房通过增配智能主机、智能开关面板、智能空调伴侣等智能设备，实现全屋联网化、空间集控化、交互自然化（智慧语音操控）、实时检测空调功率、能耗统计等功能；阿波罗未来产业城配套人才住房项目通过配备综合信息箱、智能中控（网关）、一键报警器、燃气探测器、水浸探测器、智能开关、智能门锁等设备，实现全屋智能、户内安防和智慧物业管理等功能；岗头人才公寓成为全国范围内整体按照数字家庭标准建设的最大规模的保障性住房项目，离人感应自动节能、人脸识别自动开锁、照明暖通精细调控这些智能化生活场景成为小区居民未来生活的“标配”。

（二）政策情况

在国家层面，2022年8月，工信部、住建部、商务部、市场监管总局联合印发《推动家居产业高质量发展行动方案》，提出要加快智能家居领域标准体系建设。2023年7月，商务部等13部门印发《关于促进家居消费若干措施的通知》，明确提出要促进智能家居设备互联互通，推动单品智能向全屋智能发展。

在省级层面，2022年7月，我省印发了《广东省数字经济发展指引1.0》，提出鼓励推动智能家居设备产品、用户、数据跨企业跨终端互联互通，打破不同企业智能家居产品连接壁垒。2023年12月，省住建厅等15家单位联合印发《关于印发加快发展数字家庭提高居住品质若干措施的通知》，明确了完善数字家庭技术标准体系、开展数字家庭建设试点示范等8个方面政策措施。通过多部门联手，破除数字家庭发展障碍。

在市区层面，深圳市相继出台了《智能建造试点城市建设工作方案》《关于加快全屋智能应用提升城市建筑品质的意见》等政策文件；龙岗区紧跟中央、省、市部署，先后发布了《数字家庭建设试点实施方案》《全面推广应用全屋智能的通知》《公共服务项目全屋智能建设标准指引》等落实文件，正组织编制《龙岗区保障性住房全屋智能建设标准指引》，推动保障房、学校、医院等领域应用全屋智能。

（三）市场情况

近年来，随着人工智能技术的发展以及智能家居生态的不断进步，我国智能家居市场规模呈增长趋势，中商产业研究院发布《2024-2029年中国智能家居产业前景预测与战略投资机会洞察报告》显示，2022年我国智能家居市场规模约为6516亿元，同比增长12.33%，2023年约为7157亿元，同比增长9.83%。未来新建房屋和老旧房屋改造升级的需求增多，以及物联网、云计算、人工智能等技术的更新迭代，智能家居市场将快速发展，预测2024年市场规模将达7848亿元，2025年市场规模将突破8000亿元。智能家居市场空间巨大，吸引不少企业布局。根据CSHIA Rsearch中智盟咨询对华为、小度、Aqara、欧瑞博、摩根等品牌的线下已开门店进行的不完全统计，2023年10月我国全屋智能门店3350家，相比去年同期增长650家。

据不完全统计，2020—2023年中国智能家居相关企业注册数量增速分别为26.24%、34.56%、40.12%、44.9%均呈现出高速增长的态势。

（四）技术情况

随着人工智能（AI）、物联网（IoT）、5G等技术在家居领域的落地，家电从人机交互的智能单品逐步走向了互联的全屋智能阶段。近年来，海尔“1+3+5+N”全屋智慧解决方案、华为“1+2+N”全屋智能解决方案以及以萤石云为中心的萤石“1+4+N”智能家居生态等纷纷落地，全屋智能已成为智能家电家居发展的必然趋势。

二、存在问题

近几年来，深圳市全屋智能产业高速发展，但仍面临一些亟待解决的瓶颈难题。

（一）统一标准亟待建立

全屋智能是以智能家居为基础，从整个行业来看，智能家居硬件软件厂家众多、产品和服务种类多样，存在着不同的架构体系、标准协议和技术方案，导致全屋智能生态系统难以互联互通，制约了行业的发展，也使用户选择余地小或选择后体验不佳。比如，有消费者在进行家居智能化改造时，发现很难在同一供应商那里找到所有品类产品，一些品牌虽然自身拥有全品类产品，但其智能化程度还不高、外观设计不符合期待，购买时选择余地十分有限。还有消费者反映，自己在家中曾尝试安装了智能家居系统，但是不同品牌要下载不同的APP，单是控制家门口的监控设备、智能门锁、智能门铃，就得在多个APP之间来回切换，非常不方便。同时，现阶段全屋智能建设试点主要聚焦于室内空间的智能化，社区与家庭信息尚未互通融合，室内智能管理与社区“安防、智能快递柜、生活缴费”等服务功能未实现互联互通，特别是全屋智能应用“住户能耗、燃气、安防”等数据，牵涉到电力、燃气、公安等部门的安全问题，目前未向社区、建设部门等单位开放数据采集、对接的权限，难以为居民提供更加便捷、低碳的生活服务。

（二）核心技术还需加强

全屋智能更加依赖人机交互、物联网等人工智能技术和芯片、传感器等硬件设施，但相关新技术在全屋智能领域的应用尚处于探索阶段，导致相关产品用户体验参差不齐，进而影响企业开展市场推广。比如，在芯片上，意法半导体、英飞凌、Intel、Arm、MTK、高通、Tl、NXP等国外主流芯片厂商均已推出智能家居芯片解决方案，而我国仅有华为、海思可提供功能完备的芯片解决方案。在传感器上，全屋智能对传感器的需求较大，但我国传感器虽已形成基本全覆盖的产业布局，但仍呈现出低端过剩、中高端被国外垄断的市场格局。

（三）数据安全存在风险

全屋智能系统引入了大量实时感知、数据记录采集等设备，涉及大量的个人和家庭隐私数据，数据安全问题不容忽视。智慧家居作为全屋智能的基础，《2023年中国智能家居互联互通白皮书》指出，我国智能家居行业平台安全基础薄弱，智能家居设备的计算资源参差不齐，无法实现很多适合通用计算机设备的安全保护功能，抗攻击能力差，固件升级成本高，无法及时修复漏洞，智能家居移动应用缺乏加固。一方面，智能家居设备可以通过网络远程操控，可能面临黑客攻击等问题，网络安全威胁提升；另一方面，智能家居设备与云端、其他智能设备、使用者之间都在频繁交互，采集并储存了大量用户信息，信息泄露风险提升。尤其在智能安防这一细分领域，产品数据一旦被窃取，不仅会造成用户隐私泄露，还会让用户面临安防失效、财产损失的风险。比如，2021年韩国曾发生过一起大规模黑客入侵事件，图谋不轨者侵入智能家居系统，获取上百个小区的家庭视频影像，拿到网上高价贩卖，甚至以此对业主进行勒索。

（四）渗透率仍有待提升

2023年3月，小度CEO景鲲曾表示，住宅全屋智能渗透率仅3.5%。从用户端看，首先是新技术新功能新产品不断涌现，用户存在被新产品功能“背刺”的担忧。其次是价格过高，根据行业内价格相对较低的小米智能家居产品价格测算，在现有住宅基础上做智能门锁、智能开关等简单智能化改造，成本在1万元以内，购置空调、冰箱等智能化白色家电成本在1至3万元左右，还有部分定制化、高端化的全屋智能方案超10万元。从房地产开发看，因房地产市场低迷，开发企业普遍面临资金紧缺，想要尽快收回成本的实际情况，配置全屋智能精装意愿较低，还是以出售毛坯房为主。

（五）技能人才紧缺稀缺

随着全屋智能产业的快速发展，人才稀缺涉及整个产业链，从生产销售到技术研发，尤其缺乏精通“售前设计、售中开发、安装、调试和售后服务”全产业链的高素质人才。可以说，无论是在技术端还是销售运营端，对相关人才的需求都比较旺盛，但行业现有人才已无法做到相应的匹配，全屋智能行业相关人才的紧缺已成为制约行业发展的主要因素之一。从人才培养角度看，多数中、高职院校设置的物联网专业，较少涉及智能家居应用，且过度重视学生应用与维护技能培养，无法满足行业对全产业链人才的需求。比如，深圳信息职业技术学院信息与通信学院的物联网应用技术专业，主干课程以通用领域应用技术的实战实训为主，开发课程占比不足30%，不能满足行业人才培养需要。

三、建议措施

全屋智能既是国家重点培育的新消费增长点，又是深圳重点培育产业方向，深圳拥有华为这个国内龙头企业，且制造业产业链条完备，具有大力发展全屋智能的天然优势。针对未来发展，提出以下意见：

（一）大力解放思想

坚持把改革创新作为破解困难问题的突破口、先手棋，建立健全鼓励全屋智能产业发展和人才引进的制度机制，推进实施“全屋智能”行业链长制，切实加强产业链上下游的整合配套，增强与关联产业协作配套能力，促进产业融合发展，完善产业生态体系。鼓励以龙头企业为核心，打造产业集聚地，面向全屋智能上下游企业提供一系列的税收优惠政策以及租金补贴，支持相关企业深度参与全球竞争。引导传统家具企业转型升级和跨界合作，提升产品智能化程度，加强与建筑企业、互联网企业之间的信息交流、技术研发、市场推广等合作，降本增效，推动智能家居在声光电等领域的联动，实现智能厨房、智能卫浴、智能客厅等多场景的落地。鼓励智能家居企业及经销商加大与物流、仓储企业的合作，搭建高效的分销运营网络，采用集约共享的发展模式，建立包括上门安装、调试、维护等服务在内的全屋智能家居定制服务体系。

（二）推动标准统一

完善居住建筑全屋智能技术标准，组织相关企业根据智能家居发展的自身要求，尽快建立统一的行业标准，解决当前市场中不同厂商所生产的产品兼容性较差的问题。推动相关研究机构和行业协会加快健全智能家居产品质量标准，强化质量监督与评价机制，健全问题产品召回制度和消费者维权制度，严厉打击以次充好、假冒伪劣、虚假宣传等行为，加大对消费者合法权益的保护力度，为全屋智能产业发展创造良好外部环境。完善用户隐私保护机制，开展智能家居产品安全性能调研，摸排相关风险，针对技术、系统漏洞带来的危害和风险，研制智能家电行业数据合规治理平台，并配套相关标准及法规，督促智能家居厂商提升终端设备安全性能等级、加强云端数据安全管理，避免用户隐私数据外泄。

（三）加大推广力度

以推动消费品以旧换新为抓手，制定完善奖补政策，加强宣传引导，组织相关全屋智能和智能家居企业开展家装（家居消费节）等促销活动，综合运用广播、电视等传统媒体和微信、抖音、快手等新兴媒体，广泛宣传全屋智能优势和购买政策，提高消费者对智能家居产品的认知度和接受度，推动消费者选购优质的全屋智能产品，加快形成社会普遍使用全屋智能的新风尚。继续鼓励引导全屋智能相关企业通过自营、渠道代理等方式，在综合商业体、专业家居卖场等建设体验中心，提升公众对数字家庭、全屋智能的认知度。围绕老幼呵护、生活缴费、能耗管理等方面，探索室内智能管理与政府、社区公共服务功能互联互通，为居民提供更加便捷、低碳的生活服务。

（四）聚焦产业发展

加强产业链招商，联动全屋智能龙头企业梳理全屋智能产业链条企业细分类型，面向全屋智能上游的智能产品厂商（比如：照明、家用电器、操作系统、模组、芯片等厂家）、下游的集成交付厂商（比如：建筑企业、设计企业、家装企业、行业集成商等）开展定向招商，引导更多的产业链落户我市，扶持龙头企业做芯片、做模组（对标杭州涂鸦扶持传统硬件企业做智能产品），构建完整生态链。另一方面，深挖内部潜力，引导辖区智慧校园集成商、智能化终端制造业企业、建筑科技服务企业等与龙头企业合作，支持全屋智能生态做强做大、提升产业集聚力。同时，梳理已建成的学校、保障性住房、政府办公物业等领域的项目，分批次筛选智能化改造可行项目，逐步推广应用全屋智能；在新增建设项目中全面推广应用全屋智能，提升建设项目智能化、数字化、绿色化水平，为全屋智能提供更多应用场景，支持全屋智能不断迭代升级，快速发展。

（五）打造人才高地

聚焦全屋智能领域人才队伍建设，进一步优化人才引进政策，面向有重大技术突破的人才、市场营销人才等发放专项补贴，给高层次人才推行购房优惠、子女入学等政策，以真金白银吸引域外人才来深圳创业就业。推动深圳职业院校职校开设全屋智能相关专业，引导本地各院校、行业协会、培训机构发挥在全屋智能技能人才培育中的作用，通过企业和教学机构联合培养一批优质人才，增强全屋智能行业人才培养与输出。充分发挥方舟壹号空间智能开放实验室和各区创新平台作用，举办全屋智能相关科技会议、论坛，组建全屋智能行业领域产学研联盟，实施关键技术公关，完善产业链条短板，切实把我市打造成全屋智能人才的聚集地。

**答复内容：**

A类

市工业和信息化局关于对市七届人大六次会议第20250360号建议答复意见的函

尊敬的陈登志等代表：

您在市人大七届六次会议上提出的第20250360号建议《关于加强融合创新驱动，构筑深圳市全屋智能产业发展的建议》收悉。非常感谢您对全屋智能产业发展的关心与支持。经认真研究，现答复如下：

一、关于“大力解放思想”的建议

市住房和建设局组织遴选全屋智能应用示范项目案例，积极引导和鼓励建设项目应用全屋智能。推进国家级试点城区建设、探索区域级特色示范、打造项目级应用标杆。2024年深圳市开展首次全屋智能建筑应用试点项目征集工作，首批共有9个项目列入试点，覆盖居住建筑和公共建筑项目，场景应用除住宅外，还拓展至办公楼、学校等场景领域。

二、关于“推动标准统一”的建议

一是市市场监督管理局高度重视智能家居产业领域标准制定工作，对智能家居产业领域的地方标准制修订项目予以优先支持。目前，市市场监督管理局对市科创局、市教育局等部门提出《中小学人工智能教育应用指南》《智能机器人伦理风险管理指南》《安防摄像机微光人像图像质量管理规范》等多项地方标准予以优先立项。支持指导深圳TCL参与制定国家标准《智能家用电器个人信息保护要求和测评方法》。接下来，市市场监督管理局将继续做好智能家居产业领域地方标准的立项、编号发布和备案工作，积极支持和协助相关行政主管部门按程序开展地方标准的组织起草、征求意见和技术审查等相关工作，鼓励和支持深圳企业积极参与智能家居领域国家标准、行业标准和团体标准制修订。按照《深圳市市场监督管理局专项资金管理办法》及《深圳市市场监督管理局深圳标准领域专项资金资助奖励操作规程》规定，对主导或参与智能家居领域国家标准、行业标准及地方标准制修订的企事业单位予以资金资助，持续推动智能家居产业标准化建设。

二是市住房和建设局2023年5月发布实施《居住建筑全屋智能工程技术标准》。2024年6月，立项编制本市地方标准《公共建筑全屋智能工程技术标准》，推进我市新建、改建、扩建公共建筑全屋智能工程的建设和运维标准建设。

三、关于“加大推广力度”的建议

一是市工业和信息化局积极推动智能家居互联互通发展。一是加强开源鸿蒙系统在智能家居领域推广应用，打造互通互联互享的开源鸿蒙（KaihongOS）数字底座，通过分布式软总线方式，实现智能家居设备到设备的互联互通。二是加快智能家居标准体系建设，鼓励全球智慧物联网联盟、行业协会、重点企业共同制定行业标准。三是大力推进龙岗区全国数字家庭建设试点工作，建设全屋智能产业发展中心、成果体验中心以及联合创新中心，率先在保障性住房、公共服务设施工程中全面实施全屋智能，打造一批标杆项目，形成全屋智能产业集聚发展区。

二是市住房和建设局组织遴选全屋智能应用示范项目案例，积极引导和鼓励建设项目应用全屋智能。推进国家级试点城区建设、探索区域级特色示范、打造项目级应用标杆。2024年深圳市开展首次全屋智能建筑应用试点项目征集工作，首批共有9个项目列入试点，覆盖居住建筑和公共建筑项目，场景延伸至办公楼、学校等领域。拓展推广应用场景。我局会同贵局推进制定《深圳市关于加快全屋智能应用 提升城市建筑品质的实施方案》，通过加强新建居住建筑应用、推动新建公共建筑应用、实施改造提升工程应用，推进能源管理智能化、物业服务智能化、生活服务智能化等，持续拓展全屋智能应用场景，深入推进全屋智能在住建领域推广应用，大力支持和指导具有建筑智能化相关资质的建筑业企业开展项目建设，拓展全屋智能应用场景，为我市工信、贸促等相关部门开展和指导各区全屋智能产业供应链企业招商引资，创造良好的本地项目应用条件和市场环境。

四、关于“聚焦产业发展”的建议

一是由华为终端公司、市住建局建设科技促进中心、龙岗区住建局等单位合作建设的全屋智能重点实验室已入选住房城乡建设部首批科技创新平台，围绕全屋智能领域开展基础前沿技术研究、技术集成创新、成果转化应用等工作，实现关键基础技术自主可控、核心产品组合科技领先、重大应用方案示范推广的建设目标，最终支撑产业升级与发展。

二是2025深圳家居设计周暨深圳国际家居博览会于3月16—19日在深圳国际会展中心成功举办，汇聚全球300余家知名品牌与设计机构开展交流。持续推动深圳机场2个贵宾厅全屋智能改造，预计3月底和5月底分别完成改造。

三是深化试点示范。龙岗区入选全国首批数字家庭建设试点地区，3条工作措施列入住房和城乡建设部推广清单。

五、关于“打造人才高地”的建议

一是深圳市职业院校积极优化专业设置，推动专业布局与产业适配。现已开设物联网应用技术、电气自动化技术、机械设计与制造、智能控制技术，机电一体化技术，电子信息工程技术等专业，能够面向人工智能、智能可穿戴、智慧医疗、智能制造、智慧城市等物联网相关行业企业提供从事产品研发或研发辅助、项目规划、数据平台管理、系统集成设计、系统操作安装维护、质量管理、产品测试、技术支持、市场营销等产业人才。在课程体系建设方面，融入产教融合机制，突出模块化设计，引入华为数字能源工程师认证课程，覆盖智能家居能源管理模块，与汇川技术共建“汇英班”，特训工业机器人调试及智能家居生产线运维，增设AIoT融合技术（如语音助手开发）和低功耗广域网（LPWAN）课程，应对智能家居技术迭代。

二是我市目前已建立覆盖全屋智能产业在内的各领域、各层次人才的综合政策体系，符合条件的人才均可按规定享受有关人才激励保障措施。对于普惠政策无法覆盖的特殊人才，根据市人才工作分工要求，由人才所属行业的主管部门按照“管行业、管人才”原则研究制定针对性政策，报市委人才工作领导小组批准后实施。在技能人才培育方面，市人力资源和社会保障局面向基础性技能人才，实施职业技能提升补贴、企业新型学徒制培训、产教技能生态链学徒制培训等6项培训补贴政策；全市共有深圳技师学院、深圳鹏城技师学院、深圳市携创高级技工学校3家学校开设物联网应用技术专业，面向智能家居、智慧安防、智慧园区、智慧城市等领域培养技能人才，在校生近800人；面向高技能人才，精准实施技能菁英遴选培训、鹏城工匠评选表彰、高层次技能人才特支项目、引进特聘岗位技能人才项目等激励政策，最高每年予以60万元奖励资助。三是支持以龙头企业为链主，产业链上下游企业为链员，联合培训机构、职业技工院校等，建立从招生、培训、评价、就业到提升一体的产教评技能生态链，开展技能人才培育工作，服务产业链发展。四是面向机构院校、行业企业等各类市场主体，支持设立高技能人才培训基地、技能大师工作室等终身职业技能培训载体，实施载体提质扩容、技能人才培养等6类奖补项目，最高奖补100万元。下一步，市人力资源和社会保障局将继续支持全屋智能领域人才队伍建设，按规定给予政策支持，为我市全屋智能行业发展提供更优人才支撑。

再次感谢您对全屋智能产业发展的关心与支持！

专此答复。

深圳市工业和信息化局

2025年6月18日

（联系人：徐加涛，电话：88102364、18165717106）

公开方式：主动公开

抄送：市人大常委会代表工委、市政府督查室

---------------------------------------------------