

# 研究发现高效提取宇宙学信息新途径

笔者4月23日从中国科学院国家天文台获悉,经过多年深入研究,中国科学院国家天文台等国内外单位的科研人员提出了一整套从星系两点关联函数中提取多点关联函数的新方法。该方法为高效提取宇宙学信息提供了新途径。相关研究成果在线发表于《自然》子刊《通讯·物理》杂志。

当前,大规模星系红移巡天是探索宇宙的利器。通过测量大量遥远天体的光谱信息,天文学家可以利用红移巡天,获取宇宙不同演化时期的密度场。星系密度场中包含重要的星系成团程度信息,具体体现在星系的两点及多点关联函数中。

星系的两点关联函数与多点关联函数高

度互补,对研究暗能量、暗物质及引力性质至关重要。“然而,由于多点关联函数十分复杂,我们很难对其进行测量和建模,因此多点关联函数在宇宙学的应用中存在瓶颈。”论文共同通讯作者、中国科学院国家天文台研究员赵公博说。

此次,科研人员基于星系密度场重构技

术,通过把重构前和重构后的星系密度场有机结合,准确、高效地提取了星系密度场大部分三点关联函数和四点关联函数信息。

赵公博表示,这项研究突破了多点关联函数在宇宙学中的应用瓶颈,为下一代大型星系巡天开展宇宙学前沿研究提供了新思路、开辟了新途径。(陆成宽)

## 科技创新催生新质生产力

4月17日,在位于合肥市新站高新区的合肥欣奕华智能机器股份有限公司智能装备车间里,技术工人正在调试G8.6代液晶玻璃基板垂直自动搬送系统。近年来,合肥市新站高新区围绕制造业转型升级发展需要,以智能制造为主攻方向,大力推进工业互联网、人工智能等和制造业深度融合,推动制造业加快智能化改造和数字化转型升级步伐,提升企业发展质量、效益和核心竞争力,让新质生产力助推战新产业高质量发展。

张敏 摄



4月18日,笔者从电子科技大学信息与量子实验室获悉,该实验室研究团队与清华大学、中国科学院上海微系统与信息技术研究所合作,在国际上首次研制出氮化镓量子光源芯片。这是电子科技大学“银杏一号”城域量子互联网研究平台取得的又一项重要进展,相关成果近日发表在《物理评论快报》上。

据了解,量子光源芯片是量子互联网的核心器件,可以看作点亮“量子房间”的“量子灯泡”,能让互联网用户拥有进行量子信息交互的能力。

研究团队通过迭代电子束曝光和干法刻蚀工艺,攻克了高质量氮化镓晶体薄膜生长、波导侧壁与表面散射损耗等技术难题,在国际上首次将氮化镓材料应用于量子光源芯片。

目前,量子光源芯片多使用氮化硅等材料进行研制,与之相比,氮化镓量子光源芯片输出波长范围从25.6纳米增加到100纳米,并可朝着单片集成发展。

“这意味着,‘量子灯泡’可以点亮更多房间。”电子科技大学基础与前沿研究院教授、天府锦溪实验室量子互联网前沿研究中心主任周强解释,更多波长资源能让更多用户采用不同波长接入量子互联网络。

不久前,该团队将光纤通信波段固态量子存储的容量提升至1650个模式数,打破了该领域的世界纪录。一系列的研究进展,将进一步为大容量、长距离、高保真量子互联网的建设提供关键器件。

(邓艾玲 刘佚)

## 氮化镓量子光源芯片问世

## 华东国际家具城

# 打造智能家居综合体 引领智能家居新潮流



华东国际家具城将致力打造安徽省规模最大、品牌最集中的首个智能家居体验销售中心。

随着科技的飞速发展和人们对便利舒适生活需求的增加,智能家居正逐渐成为现代家庭的智慧之选。智能家居通过将传感器、设备和互联网连接在一起,实现家居设施和电子设备的智能交互,让我们的生活更舒适、更方便、更安全、更安心。智能家居正逐渐成为现代家庭不可或缺的一部分。

### 发展规划与国家政策高度契合

近年来,国家高度重视家居产业的高质量发展。2022年,工业和信息化部等四部委联合印发《关于推进家居产业高质量发展的行动方案》,提出“增加健康智能绿色产品供给”“培育智能家居生态”“加快数字化绿色化转型”“推



安徽腾辉商业运营管理有限公司党支部书记、总经理张顺平(右)参加智能家居行业发展大会。

动绿色智能家居产品下乡”等任务,并提出到2025年,“建立500家智能家居体验中心”的目标要求,形成供给创造需求。2023年,国家有关部门密集出台《关于促进家居消费的若干措施》《关于恢复和扩大消费的措施》等一系列政策举措。总的来说,以绿色化、智能化、适老化为“发力点”,提升供给质量,创新消费场景,改善消费条件,优化消费环境,疏堵点、解难点、治痛点,促进家居消费恢复和升级。今年政府工作报告中提到,培育壮大新型消费,实施数字消费、绿色消费、健康消费促进政策,积极培育智能家居等新的消费增长点。

国家出台的一系列利好政策,给泛家居行业带来全新发展机遇的同时,也与华东国际家具城打造“智能家居展示销售一站式服务平台”商业发展规划高度契合,在这一背景下,华东国际家具城积极响应政府号召,计划依托安徽省智能家居生产企业,通过平台服务、线性服务、线上线下相结合,“大家居”与“大消费”相融合,引领合肥家居产业的再升级,华东国际家具城将致力打造安徽省规模最大、品牌最集中的首个智能家居体验销售中心。

### 前瞻布局积极创新消费场景

《关于促进家居消费的若干措施》明确提出要积极创新消费场景,支持家居卖场加强与上下游企业合作,构建“大家居”生态体系,为消费者提供一站式、一体化、全场景家居消费解决方案。支持家居卖场、购物中心等设置智能家居体验馆、品质家居生活馆等体验式消费

场景,探索家居零售与文娱乐闲、创意设计等多业态融合发展。

华东国际在建立之初就开始进行前瞻性布局。3月6日,华东国际家具城分别于合肥环湖家具、星火工贸、徽派家私、森林树、万博家具、博森家具、欧志家居等多家单位达成战略合作协议,将打造面向未来的“智能家居体验中心”商业新模式。这是华东国际家具城智能家居项目落地的关键一步。

华东建材中心是合肥市唯一兼具规模和档次的一站式建材市场,多年来深耕肥东,名气大、口碑好,是名副其实的区域龙头。华东国际家具城项目位于华东建材中心的核心区域,紧邻地铁6号线东风大道站,合宁高速龙塘出入口仅500米,交通便捷,地理位置优越。华东国际家具城共4层,总面积约4.5万余平方米,拥有优雅舒适的环境和完善的配套设施,为智能家居产品的展示和销售提供了得天独厚的条件。为了吸引更多智能家居企业入驻,华东国际家具城提供了首年零租金、装修补贴等多项优惠政策。不仅降低了企业的运营成本,还为企业提供了更多的发展机会和合作空间。此外,华东国际拥有一支稳定、专业、责任心强的运营管理团队,能够为华东国际家具城的发展前行开拓新的发展思路,为合肥的智能家居消费市场提供更加宽广的平台。

值得一提的是,合肥作为“全国智能家居研发生产中心”,家电产品在国内市场上占据了近20%的份额,其智能家居产业的发展潜力巨大,尤其年轻人群对智能家居产品有着巨大的市场需求。华东国际家具城智能家居集中展厅的出现,迎合了新消费群体年轻化、个性化趋势,同时,展厅所在的区域辐射全市,更能作为面向全省、全国的一个对外集中展示窗口,为智能家居产品的推广和销售提供了广阔的市场空间。

华东国际家具城计划打造的智能家居体验式销售展厅,不仅将填补合肥市智能家居集中市

场的空白,更将引领合肥家居产业的新升级。随着项目的不断推进和完善,华东家具城有望成为智能家居、传统家居的重要展示窗口和推动力量,为整个家居产业的繁荣发展注入新的活力。

春风起,万物生!2024年,智能家居人,只要坚持以“家”为根本,以“体验”为核心,定位清晰,多方合作,必将迎来“乘风破浪”之时!华东国际家具城和广大智能家居人共同迎接收获满满的未来!

(刘正)



宽敞、明亮的家具城内部装饰。



家具城位置极佳,紧邻地铁6号线东风大道站。