

# 我国自主研制国内功率最大，国产燃气轮机又一里程碑 “太行110”首台套商业机组出厂

## 这颗“钢铁之心” 具有非凡意义

重型燃气轮机是能源领域的核心装备，其研发能力代表着一个国家的工业水平。

“燃气轮机与航空发动机相似，体现着一个国家的高端装备制造能力。”中国航发燃机总设计师赵勇说，“太行110”是我国首款具有完全自主知识产权的110兆瓦级重型燃气轮机，成功填补了国内该功率等级的空白。

“太行110”具有启动迅速、综合热效率高、维护简便等优点，可使用燃油、天然气及中低热值气等多种燃料发电，可应用于热电联产、天然气调峰电站、联合循环发电等领域。

据介绍，与同功率火力发电机组相比，110兆瓦级重型燃气轮机一年可减少碳排放超100万吨，联合循环1小时发电量超15万千瓦时，可满足上万个家庭一天的用电需求。

## 二十载攻坚 突破“卡脖子”难题

记者了解到，我国重型燃气轮机产品较多为国外进口，其成本价格高，后期维修服务费用也很高，尤其是核心技术受制于人。自主研发重型燃气轮机，不仅能打破国外技术和市场垄断，还可助力实现“双碳”目标，保障国家能源安全。

“钢铁之心”动力澎湃，高端装备制造领域再传喜讯！

9月8日，国内功率最大的国产商业投运重型燃气轮机“太行110”首台套商业机组在中国航发燃机制造装试基地出厂，标志着我国自主研制的110兆瓦级重型燃气轮机正式迈入商业化应用新阶段。中国航发燃机负责人卢继斌介绍，重型燃气轮机是能源高效转换、洁净利用、多领域应用的核心装备，是工业强国的重要标志之一，世界上仅有少数国家具备独立自主研制能力。



“太行110”是我国自主研制的国内功率最大的重型燃气轮机。

“当年启动‘太行110’研制时，我国对重型燃气轮机的了解如同‘一张白纸’。”赵勇说，研发团队联合全国各地100多家高校、科研院所与大型制造企业，历经20余年攻坚，打造出国产化的110兆瓦级重型燃气轮机。

该型燃机2002年列入国家“863计划”启动研制，2019年被列为国家首批燃气轮机创新示范项目，2022年启动示范运行，2023年通过产品鉴定，填补了国内该功率等级产品空白。通过多行业协同攻关，该项目累计获得专利171项，突破了总体设计、低排放燃烧室等全链条关键技术。

## 形成完整体系 创新面向未来

“太行110”并不“孤单”。当前，中国航发已具备覆盖生产配套、机组装配及满载试车、出口认证等全链条产业化能力，形成了以“太行7”“太行15”“太行25”轻型燃气轮机和“太行110”重型燃气轮机这“三轻一重”为代表的燃气轮机产品。

“中国航发还制定了燃氢燃气轮机产业发展规划，开展相关技术研究与攻关。”中国航发燃机负责人卢继斌说，现已突破氢燃料与空气快速混合、氢燃料低排放燃烧组织和氢燃料稳定燃烧控制等关键技术，“太行2”轻型燃气轮机成功实现氢能发电，为未来燃氢燃气轮机的工程示范和商业化运行奠定基础。

据新华社、中新社

编辑：武俊 美编：刘燕 组版：侯波

## 户户有花园，家家有庭院

# 临沂首个第四代住宅探索“高品质”答案

## 户户有花园，家家有庭院 首座“第四代住宅”全城瞩目

随着城镇化推进和经济社会发展，人们的“住房观”正在从“有房住”向“住好房”转变，对绿色、健康、智慧的高品质住宅需求与日俱增。近两年，主打“户户有花园，家家有庭院”，得房率高的第四代住宅，吸引了不少购房者关注。

一般来说，第四代住宅是集“空中园林”“垂直绿化”等于一体的住宅，也被称为“城市森林花园住宅”或“立体花园住宅”。与传统住宅相比，一般配备有独立的空中花园或共享绿化平台，并具有更大的公共空间，能够在一定程度上提升住宅的质量和居住体验。由兰山国投与华鹏集团联合打造的金泰华章，正是临沂首座第四代住宅。

不低于3.15米的层高、卓越的隔音降噪、科学的采光设计、30m<sup>2</sup>-62m<sup>2</sup>的露台花园、“一轴三进多花园”的景观体系……金泰华章大胆采用“空中庭院”设计，主张让自然重回城市生活。这不仅是传统居住空间的常规升级，更是一场生活方式的深刻变革。今年8月，金泰华章入选临沂市第一批高品质住宅试点项目。

高品质居住环境的背后，是对客户需求与居住体验的深度理解与极致追求。在户型设计领域，该项目极为重视空间的合理规划与布局，产品升级创新N+1可变空间，更有入户花园+入户玄关“双入户”空间。从产品设计层面来看，它着重突出绿色环保与可持续发展理念，大胆选用新型建筑材料，积极运用节能技术，全力为居民打造健康、低碳的优质生活环境。同时积极引入前沿的智能家



在临沂的城市天际线下，一场关于“家”的变革正悄然发生——露台不再只是晾衣的空间，可以随心打造成“空中庭院”。作为临沂首个第四代高品质住宅，这样的生活图景将在金泰华章成为现实。日前，这里迎来了一场全省建筑行业的饕餮盛会。与会者们看到的，不仅是安全、文明的施工现场，更是一套关于如何高质量建造第四代住宅的标准化答案。

居系统，实现对居住空间的智能化控制与管理，带来更为便捷、高效的生活体验。开发商还自持物业，已服务超10000+家庭，配套建设有社区食堂、养老中心、健身会所、便民服务等邻里中心，呵护全龄态生活。

更舒适、更安全、更健康，这样的“好房子”吸引着全城人的目光。“有购房需求的客户还可以随时预约来现场参观。”在金泰华章营销总监赵雷生看来，这份“看得见的安心，摸得着的匠心”正是他们的底气所在。

## 可复制、可推广的“临沂样本” 探索高品质住宅标准化建设

据了解，金泰华章于今年1月份拿地，3

月全面动工。至今，总计22栋楼中，8栋洋房已经全部封顶。项目建成后，临沂将迎来住宅产品的迭代升级。这背后，不只是打造一个高端楼盘，更在于完成了一场“高品质住宅标准化建设”的全面探索。

日前，全省房屋建筑工程安全文明标准化经验交流活动在金泰华章项目现场举行。来自全省住建部门领导、行业专家与骨干企业代表共三百余人齐聚临沂，通过现场观摩、经验交流与技术研讨，全面考察这一标杆项目的创新实践与成熟经验，共同探寻建筑业高质量发展的新路径。

从高空俯瞰，整个工地宛如一台精密运转的智能机器，展现出标准化施工的高效协同。进出打卡，文明施工，现场每个施工点位

都安装监控，通过5G联网，全方位统筹调度。“一旦有点位出现问题，能立刻追根溯源，及时找出问题解决方案。”金泰华章项目负责人秦庆亮指向建筑物外围的蓝色防护架，相较于以往工地的绿色防护网，虽造价更高，但能进一步确保施工安全。塔吊防碰撞系统、智能预警螺母等先进设备，也将施工安全管控延伸到每一个角落。

虽是施工现场，但这里鲜有尘土飞扬。建设方通过裸土全面覆盖、湿法作业、24小时在线扬尘监测等，打造绿色整洁的工地。

走进施工现场的一间实体展示样板区，可以清晰地看见一块保温砂浆墙面是如何打造的。从基层清理、界面剂、镀锌网片到二遍抗裂砂浆，这面墙的工艺被拆解成9道工序。在这里，无论是基础结构、管道排布，还是从地面施工到立面处理，坚固的钢筋、科学的管道、精细的排水……每一个施工每个环节都毫不遮掩。

“这种标准化建设体系与透明化施工流程，不仅让施工更安全规范，还能确保从源头保障住宅品质。”金泰华章项目负责人秦庆亮介绍。

科技与管理相辅相成，细节与标准相互成就。正是这些“毫米级”的严谨与智慧化的管理，让金泰华章赢得了观摩团的一致赞许，被高度评价为“可复制、可推广的临沂样本”。

“所有的标准化探索，最终都是为了回归生活的本真。”在业内人士看来，金泰华章的标准化实践，不仅为业主构建了美好的家园，更推动着临沂向着更绿色、更宜居、更具现代魅力的未来都市迈进。这让人们相信，关于“家”的梦想，永远值得更美好的探索。

高松 临沂报道