

钢结构建筑的领军人——莱钢建设： 钢骨柔情，只做绿色建筑

从第一个吃螃蟹的尝试者到如今在全国名列前茅的钢结构装配式建筑领军人，莱钢建设始终坚持做好两件大事：为社会提供绿色节能建筑、成为中国钢结构建筑领先企业。从国务院《关于大力发展装配式建筑的指导意见》到我省建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划，在去产能和绿色中国的大背景下，对钢铁有大量需求且绿色环保的钢结构建筑越来越受到政府的推崇。在一系列的政策红利下，莱钢建设坚持“非绿色建筑不做”，独创了钢结构节能住宅建筑体系，在去产能的重任上开辟出了自己的路子，这是一种怎样的钢骨柔情？

本报记者 喻雯
魏新丽 蒋龙龙

独创钢结构 节能住宅建筑体系

莱钢建设与钢结构装配式建筑结缘已久。“上世纪末开始，在国家住建部和省住建厅支持指导下，莱钢就创建了钢结构装配式建筑体系及体系的相关产业。”山东莱钢建设有限公司董事长沈桂联说。

莱钢是中国首批获得钢结构制造特级资质的十三家企业之一，作为先行者，莱钢多年来一直专注于钢结构建设，并且渐渐在该领域内树立起自己的品牌和威信。

2001年，莱钢承担了建设部钢结构绿色节能住宅建筑体系技术研究与应用课题，并在2003年通过了建设部科学技术成果鉴定。2004年该体系技术获得山东省科技进步一等奖。2006年，山东省建设厅将这一体系列为山东省的建筑体系标准，到了2008年，这个体系又上升为国家级的标准了，被很多建筑所使用。

“在全国范围来说，我们做钢结构装配式建筑都属于比较早的，体系也很成熟，产量也属于最大的。”山东莱钢建设有限公司济南分公司副总经理魏鹏化说，以前说起钢结构来，业内人士都知道到山东找莱钢。

莱钢用钢结构建筑来建设住宅，济南的艾菲尔花园就是第一次尝试。“这个项目是装配式的，莱钢做的墙板和梁柱，全都是拼装的。”魏鹏化说。后来为了适应济南当时的政策，改成了普通板现浇，但是所有的内墙和外墙，所有的梁和柱都是拼装的。“这个体系是我们自己研发的。”魏鹏化说。

随着国家对钢结构装配式的大力提倡，莱钢建设进一步深化了体系的研究工作，明确“钢结构装配式建筑体系”为今后钢结构建筑产业发展的技术支撑，提出了“做国内钢结构建筑领先企业”的公司愿景，并形成了全新一代的莱钢钢结构装配式建筑体系。

这个体系具有建筑设计标准化、部品生产工业化、现场施工装配化、结构装修一体化、过程管理信息化的特征，已经相对成熟。

“我们在原有基础上形成了自己的二代体系，正在朝着零能源消耗的方向去努力。”沈桂联说。而整个体系的开发也注入了更多的高科技元素。“山东建筑大学的地源热泵技术，格力的空调技术等，我们与他们都形成了一个联盟团队，共同开发。”沈桂联说。

沈桂联对这个体系充满信心。“随着我们国家对绿色建筑的推进，希望我们的钢结构体



淄博文昌嘉苑项目一期效果图。(该项目获山东省装配式示范工程奖)

系能发挥作用，这是作为一个国有企业应该要肩负的责任。”

建省内最大装配住宅 还用于超高层厂房

从2002年底到现在，莱钢建设创建的钢结构装配式建筑越来越受欢迎。“从原来的吃螃蟹到如今带动一批致力于钢结构建筑的企业发展，我们要做建筑革命的倡导者、实践者和推动者。”沈桂联说，莱钢的发展历程也见证了整个行业的发展，国家、地方、协会也陆续出台政策，鼓励和推广应用钢结构住宅。

就在近期召开的山东省建筑节能与建设科技创新工作会议上，莱钢建设从会上捧回一块“山东省装配式建筑示范工程”奖牌，这是该公司在山东省获得的首个装配化住宅项目奖项。这个优秀成绩的取得除了莱钢建设自身的发展外，也离不开国家各项政策的支持。

目前，国家和地方政府正在加大钢结构装配式建筑推广力度和研发投入。宏观管理层从制度上激发企业钢结构的研发和推广的热情，加大对钢结构建筑企业的政策扶持力度，推进钢结构建筑的推广应用。

2016年9月，国务院印发《关于大力发展装配式建筑的指导意见》，在去产能和绿色中国的大背景下，对钢铁有大量需求且绿色环保的钢结构建筑受到政府的力推。

2016年6月，山东省住建厅组织专家对全省钢结构建筑技术发展应用情况进行研讨。明确提出进一步加强钢结构建筑关键技术攻关，建立完善的钢结构建筑技术推广和标准体系，加快制定促进钢结构建筑发展政策措施，积极稳妥推进

我省钢结构建筑健康发展。

“我们现在在全国有400多万平米的钢结构住宅项目，这在全国也是处于领先。”沈桂联说，凭借出色的实力和在业内十多年的经验积累，莱钢建设今年7月和淄博市政府正式签约建设文昌嘉苑社区装配化住宅项目。项目一期工程投资3.32亿元，拟建设20栋装配式钢结构楼房，可入住6000多户居民家庭，是省内投资最大钢结构住宅小区。

莱钢建设的钢结构装配式建筑不仅仅局限在住宅小区，现在已广泛应用于大型公用建筑(会展)、市政公用工程、体育场馆、机场站房、民用住宅、超高层建筑、钢结构民居、重型工业厂房等各类建筑。

作为山东省首家推广钢结构住宅企业的企业，莱钢建设取得的成绩在全国也名列前茅，各种产品也深受市场欢迎，运用体系技术设计和建造了大量钢结构建筑项目，其中住宅有200多万平米，公建有100多万平米。多次获得“鲁班奖”、“泰山杯”、“新技术应用示范工程”、“山东省装配式建筑示范工程”。

钢结构绿色建筑 为化解产能过剩开辟新路

作为钢结构装配式建筑的引领者，莱钢建设不仅仅为绿色建筑的发展做出了贡献，也为化解钢铁的产能开辟出了新的道路。在沈桂联看来，做钢结构这样的绿色节能建筑在很大程度上拉动了钢结构的调整，这也是在建筑供给侧做的改革。“不是数量过剩，而是结构质量要优化。”

沈桂联说，结合《绿色建筑评价标准》中的“绿色建筑评价

指标体系”可以得出，钢结构建筑是绿色建筑的突出代表，钢材是典型的可再循环材料，钢结构建筑能够很好地带动绿色建材生产和应用。

“我们坚持做绿色建筑，严格来说，非绿色建筑我们是不做的。”沈桂联这样的企业愿景对于调整钢结构，化解钢结构的产能起到了至关重要的作用。

与此同时，钢结构建筑对绿色建材业的拉动也是显而易

见的。“钢结构+绿色建材+系统集成+工业化装配”是钢结构住宅特征，必然带动与钢结构配套的绿色围护板材生产、门窗业、新型装饰材料、整体厨卫产品等相关产业链企业的共同发展，逐步淘汰黏土砖和现场砌筑，钢结构住宅最适合装修一体化、整体厨卫体系和雨水收集、太阳能、地热源等智能化集成技术的运用，带动相关光伏、电子和智能通讯技术的产业升级。

山东莱钢建设有限公司代表项目

项目名称	简介	奖项
德州新城综合楼	建筑面积9.3万平方米，主楼高18层。	中国建筑行业工程质量最高奖“鲁班奖”
滨州国际会展中心	建筑面积8.5万平方米，结构采用当时国内跨度最大的空间交叉钢-混凝土组合楼盖体系。	中国建筑钢结构金奖 全国建筑装饰质量奖
江苏宿迁大剧院	工程为全钢框架结构，屋顶为网架结构，总建筑面积约4.2万平方米，钢构件1.4万吨。	中国建筑钢结构金奖
京沪高铁济南西客站(参建)	国务院重点工程。总建筑面积10万平方米，主站房地面以上部分整体三层，局部四层，地下整体二层，局部三层。西客站长度210米，宽度59米，建筑高度25.8米。	中国建筑钢结构金奖
山东科技大厦	建筑面积5.6万平方米，建筑高度99米，共18层。	中国建筑钢结构金奖 山东省优质安装工程
济南·凯旋新城	总规划建设面积35.44万平方米，其中住宅建筑面积23.87万平方米，地下建筑面积6.8万平方米。	山东省优质安装工程“鲁班杯”
青岛·华阳慧谷	总建筑面积3.83万平方米，山东省第一个按建筑节能65%标准建造的试点示范工程。	中国建筑钢结构金奖 建设部科技示范工程
上海·碧海金沙	总建筑面积约40万平方米。	国家康居示范工程 全国生态智能建筑导人体系试点楼盘 上海市金属结构建筑工程“金钢奖”