

钢结构建筑的“美好时代”

■ 崔连军

“

江湖上人称“大炮”的任志强这次是真退了。

对华远地产董事长任志强的“离场”，有媒体将2014年定位成“元老级开发商”的告别元年，也就是说房产开发商的“改朝换代”正在来到，这不免让人想到，随着元老级开发商的退场，房地产市场也许要经历着大转型，钢混结构的建筑逐步减少，而钢结构建筑将大行其道，与之相关的钢结构产业或将迎来真正的“美”与“好”的黄金时代。



江苏宿迁中豪国际广场项目

风雨欲来

就像电气时代代替蒸汽时代，互联网时代颠覆电气时代一样，时代演进无可阻挡。正因为如此，钢结构建筑替代钢筋混凝土建筑的“大变革”正在酝酿之中，依据是，我国国内建筑行业用钢量占20%，但钢结构建筑占比不到4%，而钢结构住宅仅占房屋总建筑面积的2%左右，同一指标与发达国家相比相差数倍。

无论是政策走向还是坊间传言，人们对“绿色建筑”的支持几乎呈一边倒趋势。

随着新型城镇化建设的快速推进、建筑业转型升级步入正轨以及建筑工业化政策、规范、标准的不断完善，钢结构建筑正在蓄势待发，这在华兴更能直观地感受到。华兴钢构承建的总建筑面积高达34万平方米的山东淄博市广德颐养公寓，集合了居

住、保健、文体等多功能于一体，而且整个工程的建造别具一格。装配式钢结构主体、集成楼面体系的精巧设计，尤其是新型波腹板用材，在建筑节能节材方面更为出色。华兴公司采用自主研发出的新型建筑用材波腹板，这种大跨度的新材料，要比普通的H型钢节省30%以上的用材，而强度却优于普通钢材，钢结构建筑的舒适度，更是优于钢筋混凝土的传统建筑。

广德颐养公寓其梁系工程全部采用了华兴钢构公司制作的波腹板构件。为执行高标准制作要求，华兴钢构公司对生产工艺进行了优化，根据钢梁腹板长度比翼板短的特点，工艺部采取在腹板端头安装临时“辅助板”的措施，使得腹板与翼板平齐，保证波腹板生产设备的机械手，在对钢梁扫描过程中成像完整，大大提高了构件焊接尺寸的准确性。

像搭积木一样造房子

“建筑产业化”的提法，不同的人有不同的解释，对钢构产业来说，要的就是资源集约化、建筑精良化、功能全面化、产业循环化等。纵观国内房地产市场十多年来的发展变局，有房企大佬放言楼市黄金时期已过。面对新一轮市场变局，绿色施工成大家的共识，施工企业的积极性也很高，有了大家的共同需求，钢结构建筑产业无疑成为经济新常态下的“香饽饽”。仅就2014年，不少企业在住宅产业化领域内动作频频，甚至有

的已经行动在先，在钢结构建筑中开始掘金！

产业革新，新材涌现，智能装备应运而生。钢结构住宅产业的兴盛，改变了以往“单一”的昙花一现式的变化，这次转型，是从原材料、生产装备、研发设计的整套方案出发。比如华兴公司，自主研发了波腹板生产装备，开发出新型钢结构波腹板建筑用材，与之配套的还有技术精湛的钢结构建筑设计团队，形成了“技术+装备+服务”的钢结构产业的“制造力”。

华兴为钢结构产业所做的探索，正是因为开发、使用的新型用材，在节能、绿色、环保中占得“首发”优势，比如在实用中，不同的跨度和构件截面高度，钢材节省30%以上，波腹板跨度愈大，承载力就越高。如今，经过技术升级华兴波腹板装备二代，已经进入联动调试，二代波腹板生产装备的特点在于可压制14mm的腹板，焊接上翼板后，其跨度将是原先的2到3倍之多，这将为学校、医院、飞机场等大跨度钢结构建筑提供优质建材。

加快地产“去库存”

在北京的地铁六号线工程中，波腹板的成功应用，开启了华兴钢构的“地铁时代”。大跨度、高强度、精美粉刷的外处理，波腹板不仅在地铁工程中的实用上“高人一等”，其本身固有的气势，也与超级工程相映成趣。

由于获得“房屋建筑工程总承包一级资质”，对华兴而言，40层以下的各类跨度房屋建筑工程、240米以下的建筑物、20万平方米及以下的住宅小区钢结构主体工程，华兴都可承接承建。

“不但做主体，而且水、电、暖、气方面，我们还要做成高标准的配套，形成统一的规格。”华兴钢构总经理张在勇对此认为，在建筑设计之初，华兴走的就是“标配路”，凡是能做成集成规范的都要“上纲上线”，从技术

设计规程到住宅设计规程，再到焊接、防火、防腐标准，都按照板上钉钉式的“标准化”执行。这恰恰为构件生产的工厂化做了铺垫，从设备精度和工艺技术保障，再到工厂化生产转型，以至于自动化和智能化配套，无所不做、无所不能，以此推进，生产效能就能迅速提高，优势性能也能尽显。

在绿色施工过程中形成的理念，将更多用于其他相关施工中。施工建造采取装配化后，结构装修一体化的“合体”，大大减少了建筑工程中间环节，缩短了施工周期。楼面板采用的钢筋桁架梁承板，让楼板更加力挺。对华兴来说，自主推行的钢筋桁架工厂化生产，不需要模板及脚手架，仅此工序就比传统混凝土的施工周期

缩短1/2。

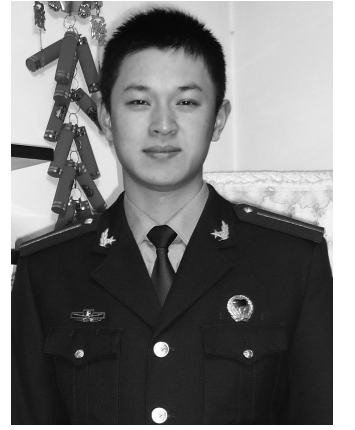
在创新智慧里，新型材料更是“如虎添翼”，材料和结构问题就此迎刃而解，直接促成了外墙装饰保温一体化的铸成。而管理过程的信息化工ERP、PKPM-CAD、3D3S等多个专业化系统，从结构建模到生产加工，全过程实现数字化管理，也就是说，建筑上的事，只有想不到的，没有做不到的。

地产时代的“去库存”呼声犹在，钢结构住宅产业变革正劲。许多商界大鳄，也在敏锐洞察力中调整资本投向，其中不乏奔着钢构产业，实施自己的掘金计划。当此之时，华兴钢构也已探得出路，在钢构建筑的产业化进程中，搭上了“第一列车”。

“家”在华兴

来自蓝天的祝福

■ 刘博城



时光荏苒，转眼间，我成为一名中国人民解放军飞行学员已有了三年的光阴。至今回想起三年前收到空军航空大学录取通知书的那个瞬间，依然是激动不已。三年来，我学到了很多，也经历了许多磨练。今天回头看，自己能够有机会获得如此别样的人生阅历，自己能够有机会驾驶战鹰翱翔天际，我要感谢的人有很多很多，最想感谢的就是一直坚决支持鼓励我从事飞行事业的家人和华兴公司。

我的成长离不开华兴。我的爸爸是山东华兴机械公司的一名员工，我过去成长脚步，更多地留在了华兴大院。

还依稀记得十几年前在华兴幼儿园时，我就像个小工人似的，爸爸上班我就跟着去上学，放了学就在厂门口一边学习一边等。自小学以来，每年期末考试结束后，公司都会奖励成绩好的孩子们，当时我算是那种争气的孩子，因为每个期末都能拿到公司奖励的小礼物，几年过去，公司给我的奖品，竟然攒下了我最喜欢的笔记本等文具。华兴每期必有的鼓励，无形之中也成了我学习动力的一部分。十年寒窗后，终于迈上了实现自己梦想的第一步——踏入飞行院校。华兴公司也奖励我助学金，钱不是重要的，这份关爱职工子女，关心国防建设的心是最难得的！

可能许许多多的人都羡慕或者好奇飞行员的生活，可对于我们来说，蕴含在“地面苦练，空中精飞”这八个字中，于光芒的背后所需要付出的一切，是其他人无法感知的。三年间我回了三次家，每次只有二十多天，没有过暑假。在部队，我们从最初懵懂的高中生，从最初的新兵魔鬼式训练，到经历过半个月的野外拉练、野外生存，还有高空跳伞，许多次都冒着生命危险，加之近乎严苛的体能训练，让很多战友多次想要放弃。但每次当遇到挫折困难，我都会想起父母对我的深切期望，会想起我从小到大受到的谆谆教诲，想想华兴大院中那些关心我鼓励我的叔叔阿姨们，我都咬咬牙坚持下来了。现如今，我是一名光荣的陆军航空兵。当我飞在几千米高空之中，仰望祖国蓝天，俯瞰百姓安居，我就会很自豪，自己付出的种种努力，追求的正是这种回报。

相比于离开家后的成长，在父母身边时的我就像在土里积蓄力量的种子，而滋润着我的养料便是来自方方面面的各种鼓励和支持，尤其是从小到大鼓励着我奋发学习的华兴公司，正是公司一直以来对我的支持和激励，才使我长大，克服了成长之路上的种种困难，终得以翱翔苍穹！

没有大国便没有小家，没有小家培养的我，就没有我服务人民、报效祖国的机会，正所谓“人民送我学飞行，学好飞行为人民”。请家人们放心，请华兴的亲人们放心，祖国将蓝天交给我们，我们必尽最大努力为国展翅，在此，由衷地请华兴公司接受一份来自蓝天的祝福：祝愿华兴未来更加辉煌！祝愿所有的华兴亲人生活更加幸福美满！

(作者系钢构公司员工刘洪升之子)

一个人的“阵地”

(上接第十三版)

2008年因工作需要调入钢构公司，专门负责料场卫生、废料钢屑、铁屑、纸箱、焊剂、垃圾的分类工作。在刘师傅没来之前，废料、垃圾、纸箱混在一起，钢屑、铁屑也在一起堆放着，焊剂和垃圾放在一起，料场物品混放，废料场垃圾随处可见，随处乱放。

刘金厂师傅来了之后，料场有了非常大的改变，他把废弃料分作能回收的和不能回收两大部分，将纸箱、焊剂、垃圾、钢、铁屑等全部挑选分类，把钢、铁屑分类放好后，然后用薄铁皮盖好，为的是避免淋雨生锈，出手时为公司卖上好价钱。

一线老员工，就这样在最平凡的岗位上，为公司想着省钱挣钱。刘师傅将每天的工作干完后，第一件事就是把料场打扫一遍，这一扫就要一个多小时，有的员工开玩笑说，这块地已经很干净了，再扫，这块地都让你扫秃了。儿子既已成家，你就安享退休生活吧！

听别人这么说，他总是笑着说：“我没有什么技术，打扫卫生，给废料分类，这个事我还是能做好，我也一定要做好，才能对得起领导，对得起公司。”刘师傅常说，现在公司发展这么快，效益这么好，自己每月都领2000多元钱，再加上退休金，这些都是他以前不敢想的事。在公司待了四十来年，他把这里真正当成自己的家，对公司满怀感情。“人啊，要懂得知足，要懂得感恩，一定要敬业。”他说。

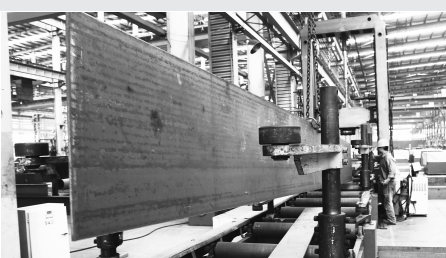
2012年春节过后，钢构公司搬迁“新家”，刘师傅依旧跟随钢构“大军”东下，继续坚守他的“阵地”。搬入新厂区后，公司的工程业务迅速扩大增加，每天的废料、废辅材、垃圾等比在老厂时增加了好几倍，每天的劳动量增加了许多，每天休息的时间越来越少，而他对于这些从来没有怨言，从不计较个人得失，一个人默默地坚守在这块最平凡的“阵地”上，勤勤恳恳，默默奉献。

敬业并不一定非去做什么轰轰烈烈的大事，爱岗敬业本身就是一种美德、一种感召力。刘师傅虽然已经退休了，然而在他的身上，我们看到的依然是他每天的认认真真，仔仔细细，每天都充满乐趣，满怀责任感地做工作，每天坚守在一个人的“阵地”上，享受着“公司发展我快乐”……

标准化做配套、工厂化大批量、自动化去人力、智能化出高效、一体化促集成。依仗“五化”并推的优势，再若加持住建部的“房屋建筑工程施工总承包一级资质”，这样的企业进行钢构产业的“全布局”，其突破能力可以想见。

黄凯：组立焊机工序上的“发明家”

【华兴人的绝活儿】



小小吊板支架用大▲组立焊接笔直“一条线”▶

组立焊工序“奇智”出巧活儿，“黄凯工装支架护板”效能高。

在华兴钢构重钢车间组立焊接工序中，由于焊接大型板材，如果采用普通焊法，容易因为缺少结构支撑，导致受热不均，焊接构件产生变形。为此，黄凯制作了焊接支架，把裁好的板材先放在支架上，然后进行焊接。这种“新工艺”，让板材接触面明显增大，解决了因受热不均导致的自然变形难题。2013年这一工装被命名为“黄凯工装支架护板”。

崔连军 / 摄影报道



▲放尺一量精准▶
善于动脑已成黄凯的习惯

