新兴产业

为什么推广住宅产业化

李小熊

城市中，一座座高楼拔地而起。传统模式建造房屋技艺成熟，建筑工人手法熟练。而以工厂化模式盖房子，堪称是一场革命。人们不禁要问，为什么要推广住宅产业化？

首先，住宅产业化是建设资源节约型和环境友好型社会的需要。我国房地产行业论规模，世界第一。论速度，世界领先。然而论发展质量，则远远低于发达国家，特别是资源能源消耗更是比发达国家高得多。近年来雾霾天气范围扩大，建筑行业也“贡献”了不少力量。在我国，建筑行业能耗至少占了全社会的1/3，这其中，建设阶段的建筑能耗又占了建筑总能耗的1/2以上，我国建筑方式已经到了必须变革的地步。

发展住宅产业化，能够使节材率达20%以上，施工节水率达60%以上，减少建筑垃圾80%以上，还能够大大减少建筑工地扬尘。因此，发展住宅产业化有利于节能降耗，是发展资源节约型和环境友好型社会的必由之路。

其次，实现住宅产业化是转型升级、提升住房品质的需要。这几年，我国住宅建设规模大，速度快，但结构比较单一。产业化程度不够高，质量提高还不明显，特别是重规模轻效率，重外观轻品质，重建设轻管理，重地上轻地下，建造和建材生产过程污染严重，跑冒漏滴等住宅通病并未根除，建筑使用寿命远低于设计使用年限。

如果以工业化生产方式取代劳动密集型的手工方式；以互联网的信息化手段取代传统的设计和管理手段；以预制装配式干作业取代现场湿作业，再加上适时适当的维护，延长建筑的使用寿命、提升建筑的品质完全是有可能的。

同时，建筑行业急需转型升级，走以科技引领的道路。当全社会工业化程度都在提升，惟独建筑行业落后了很多。无论是建筑设计能力、建造方式，还是装备方式、运输方式、工人的产业化技能，都远远落后于世界以及这个时代。

此外，传统的建筑行业是劳动密集型行业，劳动力短缺和人力成本上升成为建筑行业面临的困境。传统建筑行业的用人数量和用人模式终将难以为继，因此建筑业劳动力的水准和结构必须进行改造，而住宅产业化将是重要支撑。

住宅产业化渐行渐近，势不可挡，相信住宅产业化不但会让建筑领域实现重大变革，也必将成为整个经济转型升级的重要组成部分。

在远大住工生产线上，正在进行的脱模操作。

图说产业

“十二五”以来国家对保障性住房的重视为住宅产业化的发展提供了良好的契机，提倡以工业化方式来建房的模式必将对“传统泥瓦匠”的施工模式带来巨大的冲击。

图为远大住宅工业有限公司以产业化模式建造的长沙宁乡蓝色港湾住宅小区施工现场。

像造汽车一样造房子

本报记者 亢 舒

第13届中国北京国际住宅产业博览会近日举行。此展旨在展示国内外住宅节能、节地、节水、节材、环保最新科学技术成果和建筑工业化产品与技术发展趋势。住宅产业化是建筑行业未来发展方向，我国住宅产业化发展现状如何？面临怎样的前景？还存在哪些问题？记者前往展会寻找答案。

建筑模式发生变革

传统的建筑模式大家并不陌生。俯拾即是的建筑工地中，建筑工人现场拌和混凝土，钢筋做支撑，混凝土进行浇筑。在传统建筑模式中，需要使用大量建筑工人，施工现场也通常是尘土飞扬。传统的建筑行业使用的还是“人海战术”，生产方式也是粗放的，飞扬的尘土给环境造成了很大影响。

建筑领域的变革正在发生。在记者印象中，前些年来参加住宅产业化博览会的更多是生产节能部品的企业，节能部品包括节能门窗，新型外墙保温材料等。而这一届的住博会，有越来越多的以生产建筑预制构件为主的企业参与其中，一些较早进入住宅产业化领域的企业，更是具备了以工业化模式建造房屋的设计、生产、施工全产业链的能力。

远大住宅工业有限公司的展台上就展出了几个PC构件（混凝土预制构件），远大住工品牌推广总监张美玲告诉记者，这些墙板、地板、楼梯、阳台等部件首先在工厂中生产好，再运输至建筑工地，建筑工人只需要像造汽车一样将这些部件组装在一起，房子就盖好了。

不但建筑的框架结构需要实现产业化生产，内部装饰、装修以及空间的利用，都可以有更科学合理的解决方案。

中国建筑标准设计研究院有限公司的展台就包含了一间约90平方米的以SI体系理念建造起来的样板间。SI体系住宅包括支撑体和填充体，支撑体是住宅的主体结构、分户墙等；填充体包括内隔墙及整体卫浴、整体厨房等。

中国建筑标准设计研究院工程师王曜介绍，SI体系让支撑体和填充体有效分离，住宅内部的墙体可以根据家庭生活的需求随意挪动，可以轻松增加房间的数量或者变化某一空间的面积，这让住宅具备结构耐久性、室内空间灵活性，整体卫浴和整体厨房这些填充体也可以随时更新。

“SI住宅体系可以让住宅更便利、更持久，我们的目的就是要打造百年住宅。”王曜说。

城市建设日新月异，很多老旧建筑面临拆迁。过去，建筑垃圾的堆放占用了很多河道和土地。此外，建筑垃圾中还有一些有用的成分，如果不实现再利用，会造成巨大浪费。

在江苏武进绿和环保建材科技有限公司的展台上，玻璃器皿内装的是回收建筑垃圾进行再加工制造而成的砂浆和砖块样品。这些二次利用的建材达到了国家标准，可以再度用于工程建设，价格也与普通砂浆和砖块的相当。建筑垃圾经过工业化生产，实现了再利用，产生了良好的经济效益和环保效益。

产业化效益明显

毋庸置疑，像造汽车一样造房子，以产业化推进建筑领域转型升级是未来建筑业发展的大趋势。住宅产业化与传统的建筑方式相比有哪些优势？

在住博会现场，记者遇到了亚泰集团沈阳现代建筑工业有限公司项目经理范天垚，他告诉记者，他所在的企业从事预制构件的研发和生产已经有8年。起初，市场接纳这种产业化建筑模式比较困难。不过，到现在，他们已经做过8个预制构件模式的住宅项目。最大的一个项目总面积有25万平方米，包含30栋楼，每栋18层。

范天垚介绍，预制构件模式建造住宅最显著的优点就是能够节省工期。用传统模式盖房子，每一层建好后都需要等混凝土干透再进行下一层施工，天气好的条件下也至少需要3天，预制构件模式则省去了晾干时间。以他曾参与建造的18层住宅为例，用传统模式工期为6至7个月。而预制构件模式建造则只需4个月。

预制构件模式还具有明显的环保效益。范天垚说，由于部件都在工厂生产好，工地上就能避免扬尘。而且，传统模式需要大量的木模板，每盖完一层就丢弃，如果使用预制构件能减少木模板的使用，节约大量木材。

预制构件模式建造房屋有如此多的优势，为何推广仍面临困难？范天垚说，开发商会担心打破传统的建造方式是否“靠谱”，也难以预料这样的住宅推向市场后老百姓是否认可。

他告诉记者，一些发达国家住宅产业化发展已经有相当长的历史。我国相关管理部门陆续出台了住宅产业化相关标准，预制构件模式的住宅从质量到寿命都是与传统模式相当的。

除了观念之外，预制构件模式建造住宅还面临成本问题。据范天垚介绍，新模式比传统模式成本高7%至8%左右。

“不过，这是在当前工人操作还不十分熟练的情况下，随着建筑工人熟练程度提高，成本还会下降。并且预制构件是模具化生产，数量越大，成本也会随之摊薄。”范天垚说，“未来预制构件模式优势会更明显。”

推广还须各方出力

知名房企万科集团是国内最早涉及住宅产业化的企业之一。万科在2004年正式开启住宅产业化，成立了万科工厂化研究中心，开始PC构件的技术研究。在前不久举行的中国（济南）住宅产业化发展大会上，万科高级副总裁毛大庆曾回顾万科在住宅产业化道路上经历的艰辛。起初，即便是在企业内部，对于是否坚持产业化道路都一直有不同意见。许多人认为，能够赚到钱并不难，又何必搞成本更高的住宅产业化？

不过，万科集团一直在住宅产业化的道路上坚定行走。毛大庆介绍，万科2007年开始推广住宅产业化施工。到2012年万科新开工的住宅产业化面积突破280万平方米，占到全集团的20%左右。2013年，万科新开工的工业化住宅面积已经达到700万平方米。

“中国建筑行业能否让科技引领，中国的房地产行业能否让科技成为主角，这是中国房地产行业和中国建筑行业未来发展的生机所在。”毛大庆说。

仅仅依靠企业推动住宅产业化，力量终究是有限的。中国房地产业协会会长刘志峰在中国（济南）住宅产业化发展大会上介绍，住房和城乡建设部以产业化试点城市、国家住宅产业现代化基地、康居示范项目为载体；以性能认定和部品认证制度为抓手；以建材采购平台为依托，推进全国住宅产业化有层次地发展。

有了先行者的探索和政策的支持和推动，住宅产业化的前景更加广阔。住房城乡建设部住宅产业化促进中心副主任文林峰说，传统粗放的建设方式，已经极其不适合我国社会和环境需求。国家的大政方针更加关注资源集约、环境友好的产业，住宅产业化正好契合了这一趋势。住宅产业化也是实现行业转型升级、节能环保的重要抓手。采用工业化方式建造，房屋质量也会得到有效保障。

自主品牌汽车发展艰难爬坡

本报记者 肖尔亚

近日，由中国机械工业联合会和中国欧洲经济技术合作协会联合举办的“第五届中国自主汽车发展论坛”在国家会议中心召开。同期举行的第五届中国自主品牌汽车博览会观者寥寥、有些冷清，似乎折射了自主品牌汽车当下的困境：从2013年9月至今，自主品牌乘用车、轿车市场份额同比双双“11连降”，今年7月分别降至34.6%和17.7%，这是自主品牌轿车市场份额首次跌破20%，创下2009年来月度最低。

国家信息中心信息资源开发部主任徐长明指出，近两年原材料、人工各种要素成本上涨，自主品牌汽车的相对优势在下降；其次，汽车的综合使用费变化，包括限购、拍牌、油价和停车费上涨……任何一个按车提升的成本都对低端车不利；随着消费升级，豪华车和合资品牌车加速对三四线市场的布局和抢占，自主品牌汽车的生存空间被进一步挤压。

中国汽车工业咨询委员会副主任安庆衡表示，不管面对怎样的压力，都绝对不能放弃自主品牌，放弃自主品牌就是走代工型的汽车工业国家道路，一旦中国的成本优势消失、外资撤离，整个产业经济将陷入危机。实际上，经过十余年的磨炼，自主品牌已经接近或达到国外品牌的水平。安庆衡引述某权威的新车质量调查说，过去十年里，我国自主品牌新车3个月到半年故障发生数减少了8倍，不少自主品牌优于外国品牌，几款自主品牌汽车也取得了五星安全的成绩，其中长安睿骋以56.2分刷新中国自主品牌安全碰撞得分纪录。

然而，自主品牌汽车在消费者心目中“低质低价”的形象短期内难以扭转，从国家战略的角度，与会嘉宾均建议政府应该适时“出手”。清华大学汽车产业与技术战略研究院院长赵福全指出，留给自主品牌进步的时间已经不多，未来五年很可能是“最后的窗口期”。“汽车产业的基础性、关联性以及拉动性是其他产业没法比的”，他建议从政府到企业都应该尽快行动，以发展自主品牌为核心，从国家战略的高度来推动产业发展。

从国际惯例来看，支持本土的自主品牌发展是各国的通行做法，美国、德国包括日韩等国均以政府采购的手段来扶持本国的自主品牌。今年1月，解放军四总部印发通知，要求全军和武警部队公务用车实行集中采购，选用国产自主品牌汽车。军队大量采购红旗、江淮、传祺等品牌车型。政府采购信息报社社长刘亚利认为，政府采购体现的是国家的利益，应该扶持自主品牌汽车尤其乘用车的发展，这是政府采购的政策功能所决定的。另外，大量的专用车市场有待开发，公检法司以及其他机构的执法执勤车也应优先选用自主品牌汽车。

广汽传祺1.8T系列车中标解放军总装备部机关公务车采购后，广汽乘用车总经理吴松指出，合资不可以上瘾，经过长期吸收国外技术和不断自主研发，目前自主品牌在质量等方面不亚于合资，但品牌影响力上还比较弱，这点比较吃亏。由于公务车市场空间有限，从长远发展来看，乘用车并不指望政府采购这个市场，但在目前自主品牌还相对比较弱的情况下，公务车的示范作用十分重要。

“自主品牌的机会在于国内汽车生产还能以10%的年均增速再增长10年。”徐长明引述国家信息中心的研究说。他认为，在一些车型上，自主品牌汽车仍具备低成本、低价格优势，进入非洲、东欧转轨国家、亚洲、南美洲等国际市场潜力巨大。日前奇瑞与乌克兰当地最大的本土车企UAC(乌克兰汽车公司)合作，由后者旗下的ZAZ工厂负责投产两款奇瑞新车，其中包括目前国内热销的SUV瑞虎。徐长明表示，新兴工业化或者发展中国家收入水平跟我们差不多，高速成长的市场为我国自主品牌汽车提供了机遇。

行业动态

中日铜加工企业首次实现战略合作

我国铜加工产业竞争力快速提升

本报讯 记者李治国报道：9月15日，我国知名制冷铜管加工企业金龙集团，携手古河电气工业株式会社、日立电线株式会社，就重组日资上海日光铜业公司以及下一步战略合作达成协议。根据协议，日资上海日光铜业公司71%资产进入金龙集团，日立电线、古河电气共同拥有29%的股份。

业内人士介绍，中日铜加工企业首次实现战略合作，是我国铜加工产业、特别是铜管加工行业全球竞争力快速提升的结果。

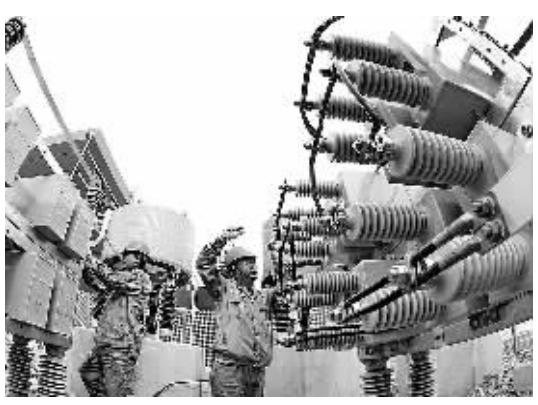
据专家介绍，铜加工作为我国有色金属的支柱性产业，分为铜管、铜带、铜箔、铜线、铜杆等行业。目前，除了铜管之外，铜带等高端产品加工核心技术都掌控在日德美等国企业手中，致使我国铜带产品每年都是进口大于出口。而国内铜管行业则在铜加工产业中独树一帜。

目前铜管生产的方法主要有挤压法和铸轧法两种，以铸轧法为代表的金龙集团，在上世纪90年代初引进芬兰奥拓昆普公司此项生产技术，经过引进、消化吸收、再创新，金龙集团将该项不成熟的工艺技术形成了自己的专利。原来引进的一条铜管线，最高年产铜管2000多吨，经过金龙集团技术创新和技术提升之后，现在生产效率是过去的10至15倍。

经过几年的摸索和技术改造之后，金龙集团目前已经能够设计生产铜管设备，由该集团领衔制定的制冷铜管加工方面的9项标准也成为国内外铜管生产企业共同遵守的国家标准或行业标准。目前，金龙集团制冷铜管生产规模已经达到50多万吨。

金龙集团董事长李长杰表示，此次合作将极大促进我国铜加工业的发展与技术提升。未来，双方合作还将延伸到铜铝制冷加工、新能源材料研发等领域，这次重组日光铜业只是双方合作的一个开始。

河北昌黎风力发电项目加紧建设



9月17日，工人在河北省昌黎县大滩风力发电场配套工程升压站安装输电变压设备。近日，河北省昌黎县大滩风力发电工程加紧安装风电机组。据介绍，该项目一期投资达4.5亿元，工程设计容量48兆瓦；工程完工投入运营后，每年可向社会输送绿色电能1亿度，实现二氧化碳减排9.5万吨。

新华社记者 杨世尧摄

永磁涡流柔性传动节能装置国际领先

本报讯 记者周雷报道：近日，中国工业节能与清洁生产协会组织专家对鞍山钦元节能设备制造有限公司的“MagnaDrive永磁涡流柔性传动节能装置”进行了鉴定。专家认为该产品填补了国内空白，整体技术达到国内领先、国际先进水平。

永磁涡流柔性传动节能技术是应用永磁材料所产生的磁力作用，来实现力或者力矩（功率）无接触传递的一种新技术，可使传动更安全、更简单、更高效。鞍山钦元于2010年底成功并购全球永磁传动技术的创造者——美国麦格钠磁动力股份有限公司。在中国科学院等单位支持下，经过创新、发展，建立了适合中国工矿企业的完整产品线，并拥有自主知识产权。专家组鉴定认为，该装置节能效果显著，在高湿、高温、高海拔、高粉尘、高电磁环境情况下，具有较高的可靠性和安全性，有着广阔的市场前景与较高推广价值。目前，全社会用电量的70%集中在冶金、化工、煤炭、电力、建材等工业领域，风机、泵类设备调速节能改造商机巨大。

首都搭建文化产业金融服务平台

本报讯 首都金融服务商会文创投资委员会成立大会暨首期TEP文创企业项目路演日前在北京举行。文创投资委员会为首都金融服务商会下设专业委员会，以深入推进文化与金融融合，扶持骨干文创企业和中小微文化企业，搭建文化金融服务平台，促进金融机构为文创企业提供股权与债权融资上市孵化支持，推动文化产业发展。会上启动的“TEP路演平台”是为成长型企业建立的私募股权及债权融资提供的路演平台。其将在北京、上海、广州、山东、马来西亚、新加坡、南非建立路演中心，打造全球最权威的投融资路演品牌。据悉，首都金融服务商会目前已有会员单位150余家，涵盖银行、证券、保险、担保、信托等各类金融业态及其他非金融单位。 （黄 莉）

本版编辑 杨国民 童 娜