

威信3D模块工业化建筑---绿色科技住宅整体解决方案



威信广厦生产示范基地

1. 我们是谁

名称：威信广厦模块住宅工业有限公司

地址：国家级开发区江苏省镇江经济技术开发区

时间：成立于2012年5月28日

投资：3.5亿元 系国家高新技术企业

合作单位：建筑材料工业技术监督研究中心、中国建筑设计研究院、清华大学、国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验中心



2. 我们做什么？

威信模块建筑体系是将建筑的功能空间设计划分成若干个尺寸适宜运输的多面体空间模块，根据标准化生产流程和严格的质量控制体系，在专业技术人员的指导下由熟练的工人在车间流水生产线上制作完成室内精装修，水电管线、设备设施、卫生器具以及家具等安装。模块运输至现场只需完成模块的吊装、连接、外墙装饰以及市政绿化的施工。彻底改变传统建筑体的生产工艺和建造方法。

该体系在欧洲经过多年的工程应用，技术成熟，是一种比较彻底的工业化、标准化建造技术。



1886年，德国生产出第一辆汽车。这种手工作坊的生产方式极大地约束了生产力。



1913年，福特创立了全世界第一条汽车流水装配线，汽车工业化时代开启。

汽车制造从手工生产转型工业化生产，带来质量可控，效率提高，成本节约等等巨大的提升。

国内首个应用示范项目

- 建设单位：镇江新区城市建设投资有限公司
- 工程名称：镇江新区港南路公租房小区
- 建设地点：镇江市东部新区
- 建筑层数：地下2层，地上18层
- 建筑面积：13万平米，10栋18层共1440套公租房。



国内首个商品房应用示范项目

江苏省建筑现代化示范项目

- 开发单位：新城地产
- 建筑面积：3.7万平米，3栋11层共257套商品房，共1285个模块



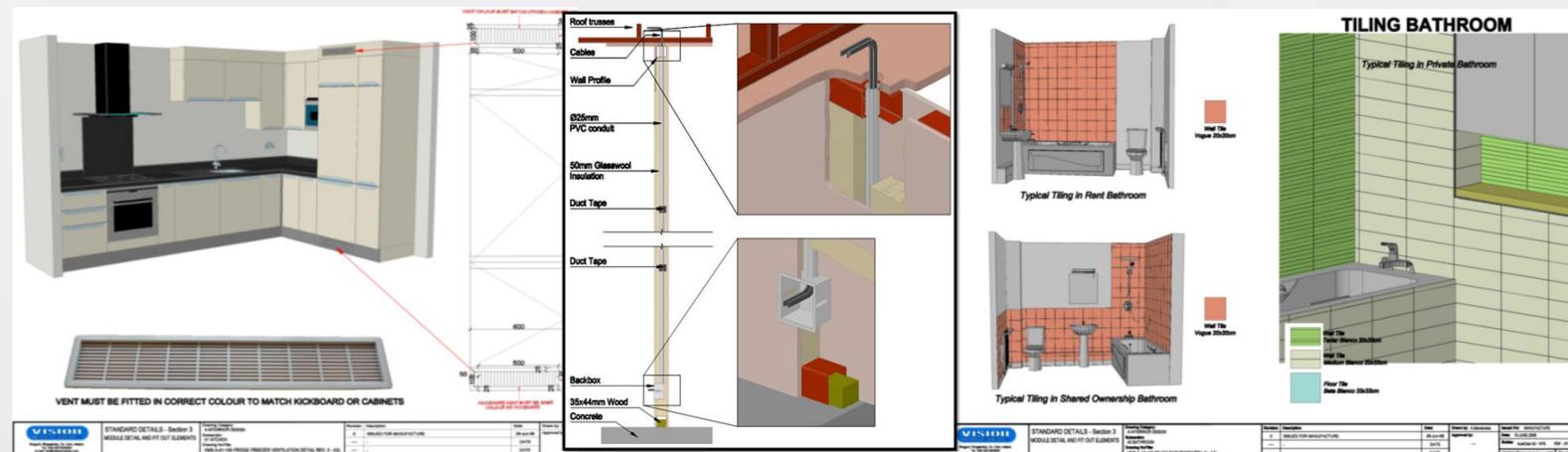
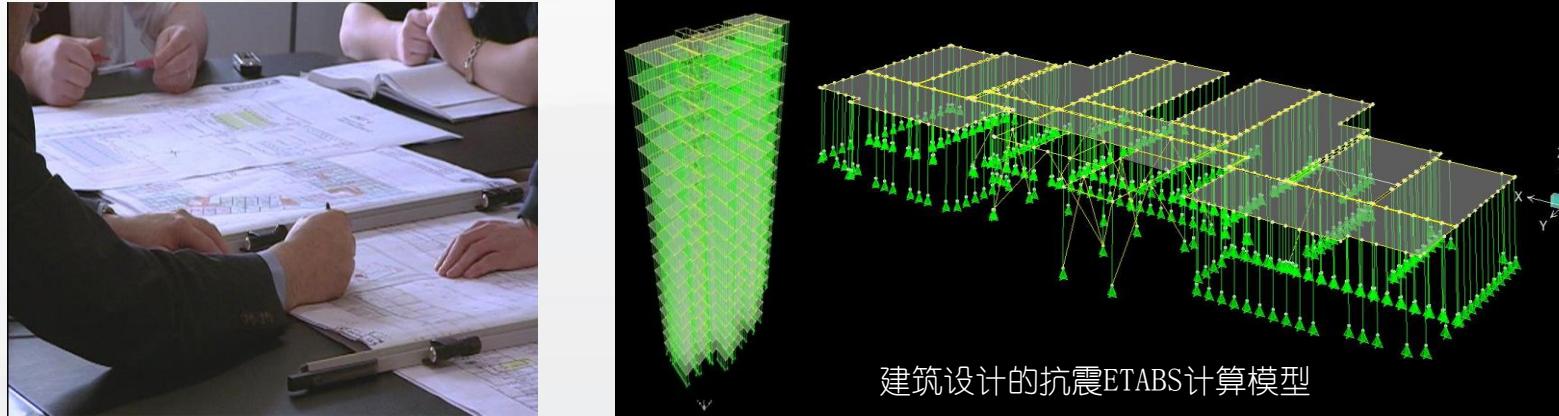
设计阶段

将建筑设计图纸“模块化”：转化为可以在工厂生产、适宜运输的多面体空间模块的生产图纸。可以制作异性模块，解决建筑的户型和外立面设计的个性化需求。



设计阶段

生产图纸比传统的建筑图纸多出数十倍，包括开孔的位置，瓷砖铺设等都有严格的工业生产标准，确保产品标准化，最大限度的节省废料。



生产阶段——模块制造

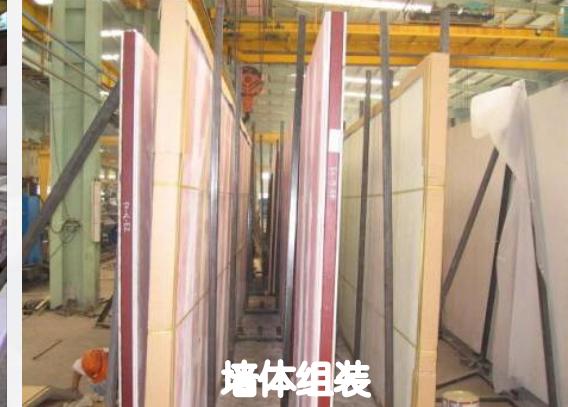
模块在工厂内的流水线上完成，一个模块内可以有多个空间。



自动化流水线捆扎钢筋



浇筑楼板混凝土



墙体组装



安装屋顶行架



模块立体成型



安装门窗

生产阶段——精装修



验收出厂、运输阶段



安装搭建阶段



建筑生产方式的革命



模块化建筑体系

- 环保节能
- 抗震抗灾
- 建筑寿命长
- 施工工期短
- 性价比高
- 产业工人提高素质

传统建筑体系

- 工期长
- 二次装修资源浪费
- 建筑垃圾污染环境
- 农民工管理难度高
- 质量良莠不齐
- 施工现场噪声大
- 施工安全隐患大

节能环保——建筑方式



节水70%



节电70%



节时50%



节材80%



低碳环保

- 质量：工厂化流水线生产，确保每个模块的高品质
- 进度：施工周期是传统建筑方式1/2,18层的建筑包括精装修从建设地下室到验收交付仅需9个月时间，其中搭建部分仅需要3~4周，平均每层用时1.5天。
- 成本：综合成本降低，用工量减少30%，房屋建造劳动成本减少80%

- 与同等规模的钢结构建筑相比，节约钢材15%以上；
- 与钢筋混凝土结构相比，节约混凝土80%以上；
- 减少建筑物垃圾85%，其95%的建筑废弃物可回收利用。

- 建造过程中碳(CO₂)减排51.7Kg/平米，相当于节约标准煤19.88Kg/平米。
- 累计碳(CO₂)减排量达到6721吨，相当于节约标准煤2585吨。

节能环保——建筑体本身

- 模块建筑体系的环保节能隔音等多项指标达到欧洲最高环保标准（A级）要求。
- 保温、隔热、隔音，提高住宅舒适度；有效使用面积比传统建筑高5~8%。

墙体隔音 (EN140 & EN717) 达到 61dB, 英国的规范是>52dB

楼板隔音 (EN140 & EN717) 达到59dB, 英国的规范是>51dB

地板撞击隔音 (EN140 & EN717) 达到56dB, 英国的规范是 <62dB

防火 (EN1364 & EN1365) 达到3小时防火指标

空气密闭性 (EN6946 BS5250 & DEAP) 空气交换<3次/小时



居住体验的升级



防渗水、安静、隔音、省去复杂无标准的装修环节，给你更舒适的居住体验！

3. 我们已经做到了什么？



英国WOLVERHAMPTON模块建筑世界最高楼——25层英国2009最佳学生公寓奖
657套学生公寓，843个建筑模块，25, 10 & 8楼高建筑

工程案例



英国伦敦奥林匹克大道五号项目

(精度：正负0.075毫米)

2012年完工，模块建筑世界第二高楼，实现了建筑外立面椭圆形的突破。235个床位的酒店和158套的公寓楼。818个建筑模块，有4、8、11、20层楼多个建筑。

工程案例



即将建设的英国伦敦**BARKING** 酒店22 层楼

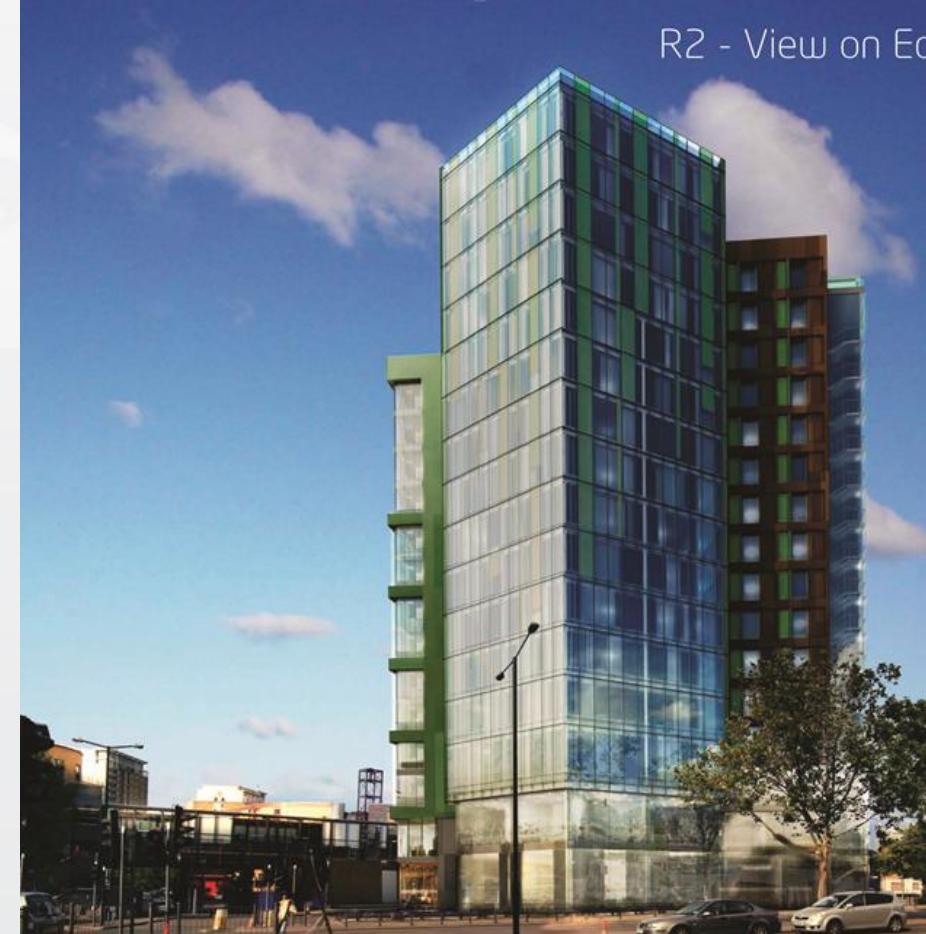
即将成为世界模块第二高楼和模块建筑外立面新突破。

在欧洲除了商品房、酒店、学生公寓外，还有大量政府福利房开发的业绩。

工程案例



伦敦在建中的WID酒店17层楼



在欧洲除了商品房、酒店、学生公寓外，还有大量政府福利房开发的业绩。

好房子，模块造



- 将建筑分成若干立体模块，在工厂造好并完成精装修；
- 在工地打好地基、建好核心筒，将建筑模块围绕核心筒搭建；
- 建造工期缩短一半，建造品质是传统无法实现的；
- 建设过程环保节能、施工安全隐患低；
- 建设成本控制、工期控制、品质控制的最有效手段；
- 工业化率最高的建筑体系。

镇江新区港南路公租房项目结构新技术应用专家论证会

论证意见

2012年8月15日,江苏省住房和城乡建设厅在镇江主持召开了镇江新区港南路公租房项目结构新技术应用专家论证会,专家委员会听取了中国建筑设计研究院对镇江新区港南路公租房项目结构初步设计的汇报,审阅了相关技术及设计资料,经质询、讨论,对该项目结构初步设计形成论证意见如下:

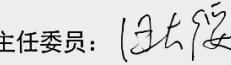
一、镇江新区港南路公租房项目为住宅建筑,地面以上18层,结构高度约55m,采用镇江威信广厦模块建筑有限公司提供的Vison模块建筑体系,该建筑体系技术先进,工业化程度高,在欧洲有大量工程实践。本项目的实施对推进我省建筑工业化和住宅产业化具有良好的示范作用。

二、本项目结构初步设计依据充分,采用的技术措施合理,能够满足建筑功能和安全要求。

论证委员会一致同意通过论证,本结构初步设计可以用于指导施工图设计。

建议:

- 1、本项目应进行防火等专项论证。
- 2、核心筒抗震等级宜为一级。
- 3、应进一步考虑不均匀变形的不利影响。
- 4、本项目实施过程中,应进行试验研究,以验证结构安全性。

主任委员: 

副主任委员: 

二〇一二年八月十五日

江苏省住房和城乡建设厅

关于印发“镇江新区港南路公租房项目结构新技术应用论证意见”的通知

镇江市住房和城乡建设局、镇江新区保障住房建设发展有限公司、镇江威信广厦模块建筑有限公司:

根据你们申请,我厅于2012年8月15日组织专家召开了“镇江新区港南路公租房项目结构新技术应用”技术论证会,现将专家论证意见印发给你们,请依据专家意见执行。

附件: 1. “镇江新区港南路公租房项目结构新技术应用论证意见”

2. 论证专家组名单



江苏省住房和城乡建设厅

苏建抗审（2013）34号

关于印发《镇江新区港南路公租房项目1#-10#楼工程 抗震设防专项审查意见》的通知

镇江新区保障住房建设发展有限公司：

根据国家《行政许可法》、《江苏省防震减灾条例》和《超限高层建筑工程抗震设防管理规定》（建设部令第111号）的要求及你单位的申请，我厅于2013年6月1日组织省内有关专家对镇江新区港南路公租房项目1#-10#楼工程进行了抗震设防专项审查，审查结论为“通过”。现将专家组的审查意见印发给你们，请会同勘察、设计单位严格按照专家组的意见，进一步做好该项目的抗震设计修改完善工作，并由省施工图设计审核中心在施工图阶段对专家意见的落实情况予以复核。另你单位要严格按照有关法律法规要求，在施工图设计和施工中，认真履行职责和义务，确保该项目的抗震设防措施实施到位。

附件：

- 1、镇江新区港南路公租房项目1#-10#楼工程抗震设防专项审查专家组名单；
- 2、镇江新区港南路公租房项目1#-10#楼工程抗震设防专项审查意见。



抄送：省建设工程设计施工图审核中心；镇江市住房和城乡建设局抗震办公室；中国建筑设计研究院；镇江威信广厦模块建筑有限公司

镇江市公安局消防支队
建设工程消防设计备案检查意见书

镇公消设字〔2013〕第0005号

关于镇江新区港南路公租房小区1-10号楼工程消防设计备案检查合格
的意见

镇江新区保障住房建设发展有限公司：

你单位于2013年8月26日申报的镇江新区港南路公租房小区1-10号楼工程（备案凭证文号：镇公消设备字〔2013〕第0137号）消防设计图纸（设计单位：中国建筑设计研究院、江苏深远建筑设计研究有限公司）及相关申请材料收悉。【工程概况：位于镇江新区烟墩山路以东、港南路以北，1-10号楼：地下2层、地上18层，建筑高度56.5米，总建筑面积134500平方米（其中1-8号楼：单栋建筑面积9653.3平方米；9-10号：栋建筑面积9112平方米），为二类高层住宅，地下一级耐火等级、地上二级耐火等级，使用性质：地下2层为汽车库（设924个停车位，为I类汽车库）和储藏室，地下1层为储藏室，地上1-18层为住宅】。经按照现行《高层民用建筑设计防火规范》、《汽车库、修车库和停车场设计防火规范》、《自动喷水灭火系统设计规范》、《火灾自动报警系统设计规范》等消防技术标准和消防法规对其消防设计文件等申请材料检查，意见如下：

同意该工程消防设计，请按照检查批准的消防设计图纸资料进行施工。
外墙保温系统应符合《江苏省建筑外墙保温材料防火暂行规定》（苏公通〔2012〕671号）的要求。

建筑结构变形缝应采用防火材料严密封堵并固定牢固，封堵材料底部做衬托时，其防火性能及固定方式应能满足与楼板相同的耐火极限，变形缝上部开口部位应采用满足载重负荷要求的不燃材料覆盖。

施工中应认真落实《建设工程施工现场消防安全技术规范》（GB50720-2011）的要求，确保施工现场消防安全。

消防产品和有防火性能要求的建筑构件，建筑材料应当选用符合国家标准或者行业标准且符合市场准入规则的合格产品。装修材料进入施工现场后，按照《建筑内部装修材料防火施工及验收规范》（GB50354）规定需要进行见证取样检验和抽样检验的，应当按照规定进行现场抽（取）样，并送至具备相应资质的检验机构进行检验，检验合格后方可使用。

备案检查合格的建设工程消防设计不得擅自修改。确需修改的，应当重新备案。

该工程竣工验收合格之日起七日内，应依法申请竣工验收消防备案。



抄送单位：中国建筑设计研究院、江苏深远建筑设计研究有限公司。

一式两份，一份交建设单位，一份存档。

Q

镇江威信广厦模块住宅工业有限公司企业标准

Q/321191 ACZ001—2014

集成建筑模块

镇江质量技术监督局经济技术开发区分局标准备案专用章
开发区质监标备案第 K0202 号 2014 年 -P
有效期至 2017 年 6 月 3 日止

2014-06-03 发布

2014-06-03 实施

镇江威信广厦模块住宅工业有限公司 发布

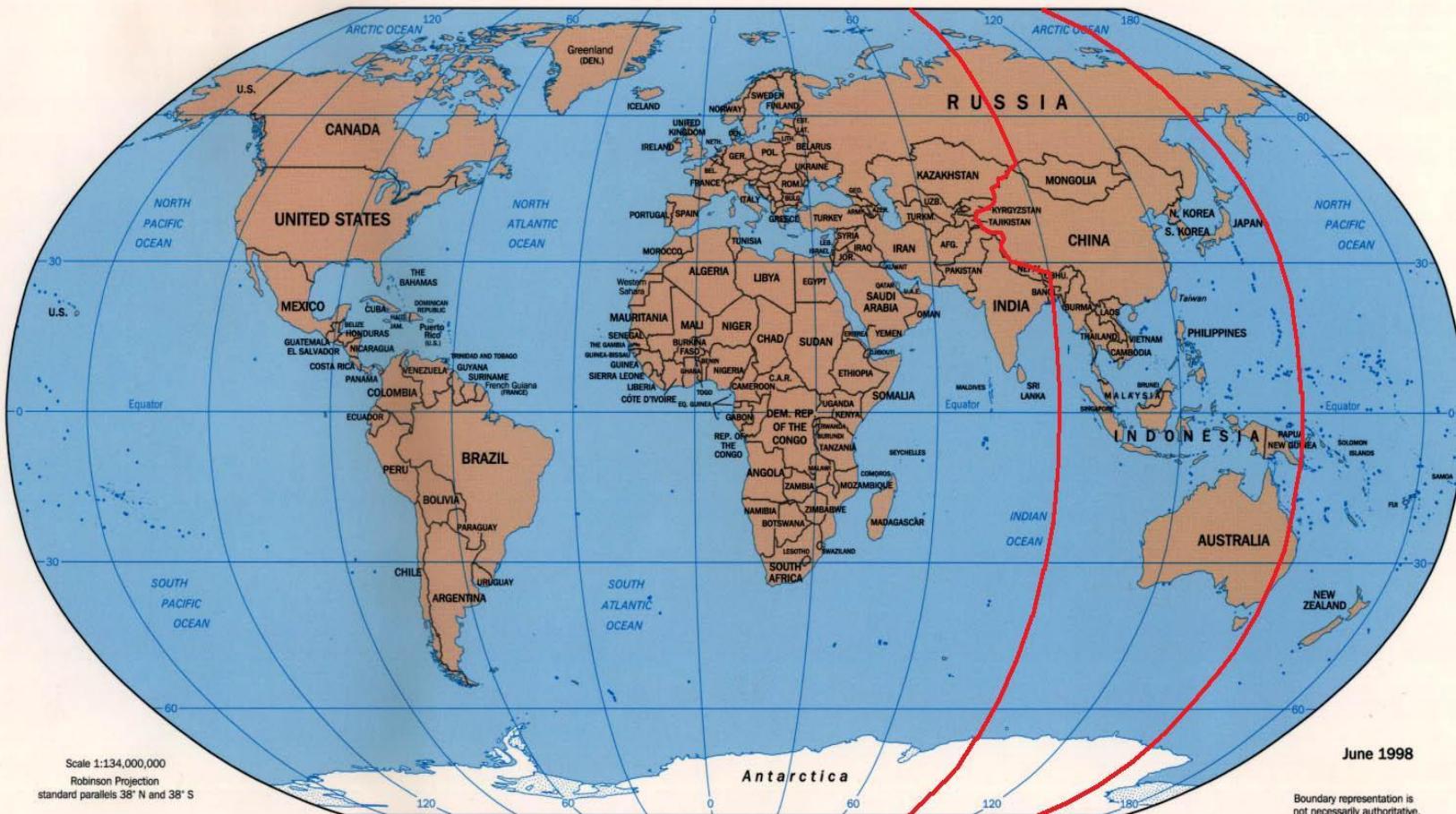
江苏省工程建设企业技术标准

321191-R012—2014

Q/321191 ACZ002—2014

模块建筑体系施工质量验收标准

镇江威信广厦模块住宅工业有限公司 制定 发布
江苏省工程建设标准站 认证 公告



➤ 知识产权地理范围界定：约定区域为东经90度-160度范围同时包括整个中国版图（红线范围），向镇江威广厦做转让。

企业长期合作伙伴（技术研发）



清华大学结构工程检测中心
(国家实验室)



建筑材料工业技术
监督研究中心



中国建筑材料工业规划研究院



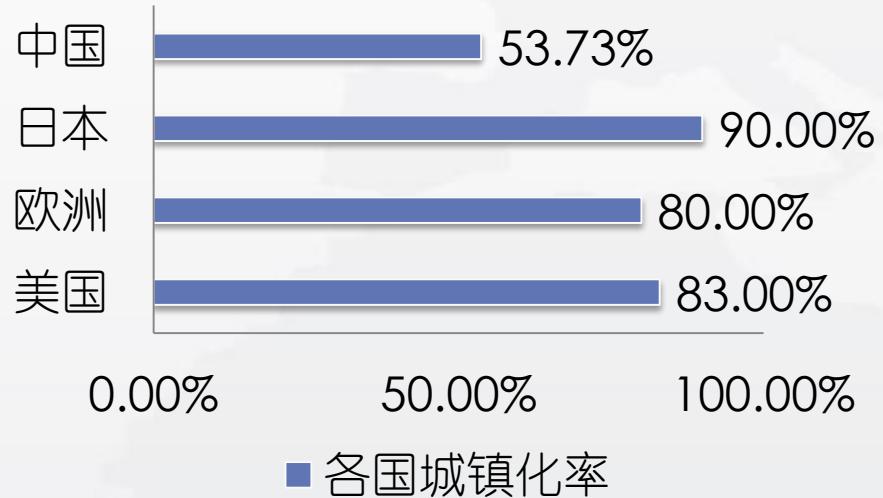
中国建筑科学研究院



国家固定灭火系统和耐火
构件质量监督检验中心

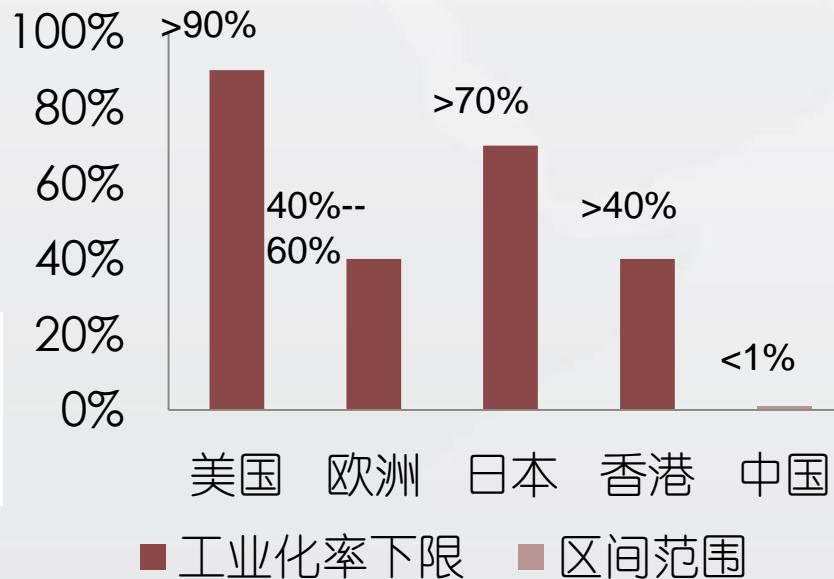
4. 产品及市场分析

各国城镇化率



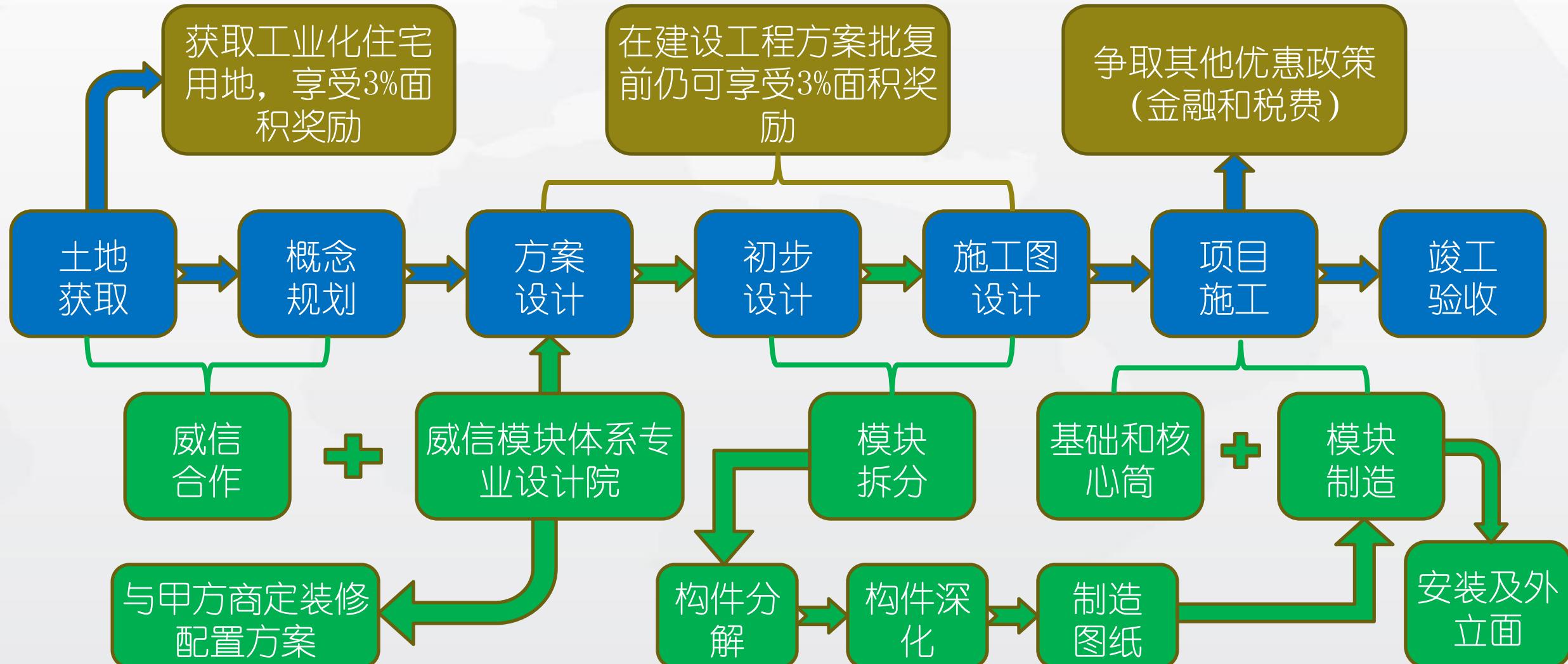
中国城镇化率与国际发达国家平均水平还有一定距离。城镇化建设市场巨大。

各国住宅工业化率



中国住宅工业化发展的瓶颈在于现有技术难以突破，威信广厦从英国引进的全套技术体系将彻底改变这一现状

项目实施流程



综合效益分析

威信模块带给开发商的好处

- 获得绿建三星认证和绿建补贴（财政部80元/㎡+地方40—60元/㎡），提升产品价值和企业美誉度
- 获得3%的面积奖励、开发信贷和消费信贷支持（贷款额度、贷款期限及贷款利率等方面）
- 建设周期减少40%—50%，财务成本降低，资本周转率提高
- 减少管理人员数量，降低管理费用
- 降低用工短缺、用工成本提升的风险

威信模块带给消费者的好处

- 室内有效面积增加5%—8%
- 精装修、拎包入住，避免了装修困扰和邻里之间的相互影响
- 外窗气密性的提高，围护结构保温隔热效果的改善，减少了采暖空调费用支出
- 采用环保材料装修，可以确保良好的室内空气质量
- 业主可获得完整的房屋产品说明书、可追溯的一手资料以及使用说明书，买得放心
- 室内声环境优于绿建标准要求

项目	威信模块住宅	英国规范	绿建标准
分户墙隔声	61dB	不小于52dB	不小于45dB
楼板隔声	59dB	不小于51dB	不小于45dB
楼板撞击声声压级	56dB	不大于62dB	不大于70dB

威信体系成本分析

成本分析-精装修-装修标准为835元

项目	传统钢混体系	威信模块体系		
		成本影响因素	成本增量	成本小计
建安成本	2780	成本增加24%	758	3538
财务成本		工期减少40%，财务成本降低50%以上	-158	3380
管理费用		人员减少30%，管理周期减少30%	-32	3348
绿建成本		威信模块体系达到70%以上	-130	3218
面积奖励		3%面积奖励，抵成本增加	-67.5	3151
模块外墙节约面积		外墙可节省6-10CM外墙厚度增加开发商的面积	-45	3106
综合建安成本	2780	综合成本增加百分比11.7%		3106

成本分析-精装修-装修标准为2000元

项目	传统钢混体系	威信模块体系		
		成本影响因素	成本增量	成本小计
建安成本	3950	成本增加15%	653	4603
财务成本		工期减少40%，财务成本降低50%以上	-158	4445
管理费用		人员减少30%，管理周期减少30%	-32	4413
绿建成本		威信模块体系达到70%以上	-130	4283
面积奖励		3%面积奖励，抵成本增加	-180	4103
模块外墙节约面积		外墙可节省6-10CM外墙厚度增加开发商的面积	-120	3983
综合建安成本	3950	综合成本增加百分比0.8%		3983

成本分析-精装修-装修标准为5000元

项目	传统钢混体系	威信模块体系		
		成本影响因素	成本增量	成本小计
建安成本	6950	成本增加6%	487	7437
财务成本		工期减少40%，财务成本降低50%以上	-158	7279
管理费用		人员减少30%，管理周期减少30%	-32	7247
绿建成本		威信模块体系达到70%以上	-130	7117
面积奖励		3%面积奖励，抵成本增加	-337.5	6780
模块外墙节约面积		外墙可节省6-10CM外墙厚度增加开发商的面积	-225	6555
综合建安成本	6950	综合成本增加百分比-5.7%		6555

成本分析-精装修-装修标准为8000元

项目	传统钢混体系	威信模块体系		
		成本影响因素	成本增量	成本小计
建安成本	10000	成本增加2%	307	10307
财务成本		工期减少40%， 财务成本降低50%以上	-158	10149
管理费用		人员减少30%， 管理周期减少30%	-32	10117
绿建成本		威信模块体系达到70%以上	-130	9987
面积奖励		3%面积奖励， 抵成本增加	-562.5	9425
模块外墙节约面积		外墙可节省6-10CM外墙厚度增加开发商的面积	-375	9050
综合建安成本	10000	综合成本增加百分比-9.5%		9050

成本分析-纯结构初装修部分(毛坯)

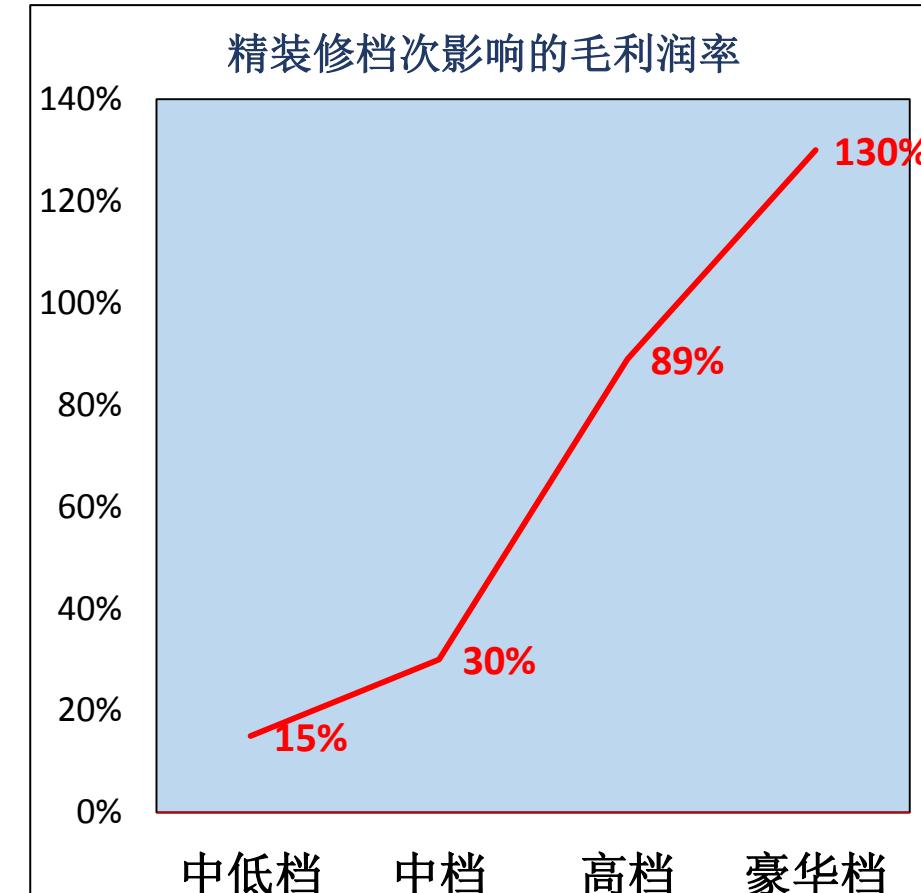
项目	传统钢 混体系	威信模块体系		
		成本影响因素	成本增量	成本小计
建安成本	1855	成本增加	848	2703
财务成本		工期减少40%， 财务成本降低50%以上	-158	2545
管理费用		人员减少30%， 管理周期减少30%	-32	2513
绿建成本		威信模块体系达到70%以上	-130	2383
面积奖励		3%面积奖励， 抵成本增加	-67.5	2316
模块外墙节约面积		外墙可节省6-10CM外墙厚度增加开发商的面积	-45	2271
综合建安成本	1855	综合成本增加百分比22.4%		2271

与精装情况相比综合成本增加较多，工业化的优势相对减弱，
但其性价比仍会比传统钢筋混凝土体系高。

精装修档次对销售价格的影响

➤装修档次对销售价格的影响：将精装修档次分为四个档次，则预期的房价和毛利润率估值如下表所示，精装修档次越高，销售价格获得的毛利润越高，从15%-130%：

档次	精装报价	精装报价与建安成本比值	预期房价	毛利润率
豪华档	8000	3.1	40000	130%
高档	5000	1.93	25000	89%
中档	2000	0.77	12500	30%
中低档	835	0.32	6000	15%



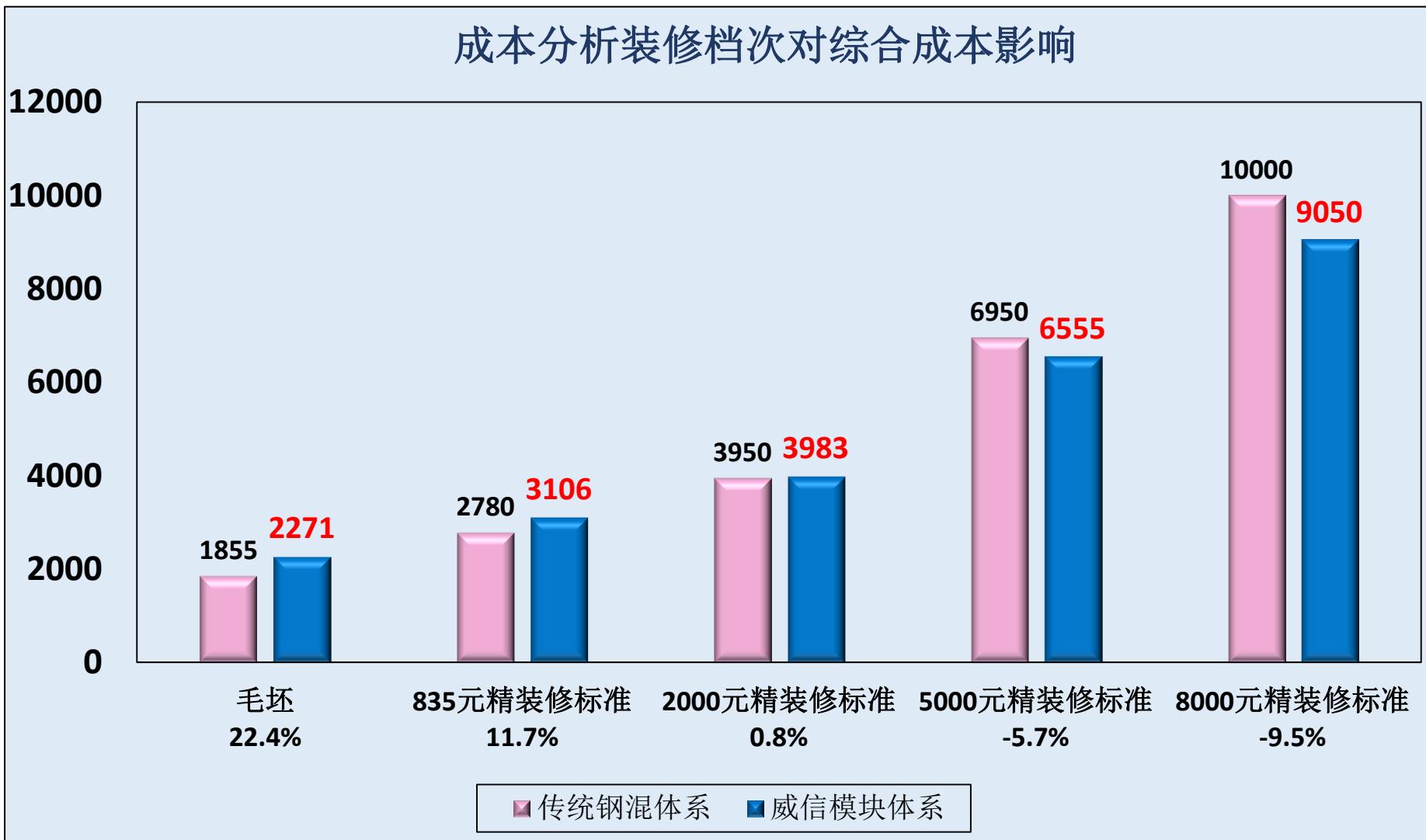
如果市场能够接受的话，精装修将给开发企业带来了丰厚的利润

精装修档次对综合成本的影响

精装档次	传统钢混体系					威信模块体系								
	财务成本	管理费用	绿建成本	建安成本	工期增量	财务成本增量	管理费用增量	绿建成本增量	面积奖励低成平增加	外墙墙体厚度增加	资本周转收益	威信成本增量	综合建安成本	
高档 8000	380	230	300	10000	-50%	-158	-32	-130	-562.5	-375	-990	307	9050	
中档 5000	330	190	300	6950	-45%	-158	-32	-130	-337.5	-225	-472	487	6555	
中低档 2000	280	160	300	3950	-40%	-158	-32	-130	-180	-120	-192	653	3983	
低档 835	280	160	300	2780	-40%	-158	-32	-130	-67.5	-45	-192	758	3106	

精装档次越高，威信模块体系优势越明显，低档装修综合成本增加10%，中低档装修综合成本基本持平，中档装修综合成本降低5.7%，高档装修综合成本降低9.5%。

精装修档次对综合成本的影响



工业化生产对经济效益的影响

威信建筑体系通过以下三要素将进一步提高项目利润



洽谈中的意向合作伙伴



5. 我们的管理团队



董事长、CEO 李海蓉 HAIRONG AHERNE—中国垃圾焚烧行业早期开拓团队成员，威信3D模块建筑行业创始人之一

爱尔兰籍华人，华北电力学院 电力系统自动化专业 本科学历

*1992-1989-1992，上海电力工业局超高压输变电公司，继电保护工程师、团委书记

*1996，深圳汇华集团汇凯进出口公司，部门经理

*1996-1999，团中央汇凯集团北京总部总裁办公室主任

*1999-2002，深圳道斯垃圾焚烧发电有限公司，董事、副总经理

*2002-至今，爱尔兰ATL 集团董事、副总裁、中国区业务董事长

*2011-至今，出任江苏博开达工业化住宅制造有限公司董事长

*2012-至今，出任威信广厦模块建筑有限公司董事长，CEO



COO John Fleming—威信3D模块建筑技术发明人

爱尔兰籍，威信模块建筑技术体系发明人

1973-至今，约翰. 弗莱明先生是具有40年经验的成熟的企业家，主要从事建筑和房地产开发，风力和潮汐发电，工业化住宅生产制造等各种业务，他是“威信模块建造体系”的发明人。在约翰. 弗莱明先生的职业生涯中，总共大约投资和建设了将近200亿美元的工程和房地产开发项目。他一直是上述各个相关业务企业的创办者，董事长或总裁。

2012-至今，约翰. 弗莱明先生出任昆山博开达工业化制造有限公司和威信广厦有限公司的运营总监。



执行董事 Noel Aherne 诺尔. 埃亨- 欧洲著名工业自动化以及精益化生产管理专家

爱尔兰籍

1981-1985 爱尔兰列莫瑞克大学工业制造专业

1999—至今，诺尔. 埃亨先生创办了ATL 技术有限公司，出任董事长和CEO，在垃圾焚烧发电厂的高效设计、建设和生产管理方面是欧洲最顶级的专家。 ATL公司在世界范围内提供顶级效率要求的垃圾焚烧发电厂的设计、工程安装和生产管理以及技术支持服务。

2000-至今，共同创办了“江苏博开达工业化住宅有限公司” 出任执行董事。

2012-至今，共同创办了“威信广厦模块建筑有限公司” 出任执行董事。

6. 行业代表-威信广厦3D模块建筑

工业化程度彻底

- 85%的建筑体包括精装修都在工厂流水线上通过制造业品质控制手段完成，模块出厂时上下水管、照明灯具、厨房、厕所，甚至家具一应俱全。
- 在建筑现场只要按照设计要求做基础处理，模块搬运到现场像搭积木一样搭建成一栋栋楼房，验收交付即可使用，彻底改变了传统建筑体的生产工艺和建造方法。

可以建高层建筑

- 可以建造100米以下的建筑，性价比最高的市场为6-30层的住宅。

钢密柱混凝土结构体系

- 可以灵活地与传统的混凝土现浇的建造方式相结合使用，解决大跨度空间的建造需要。
- 广泛适用于住宅、办公楼、酒店等，特别是保障性住房和精装修住宅市场更是主打市场。

可以生产异型模块

- 可以利用异形模块的方式解决户型和外立面个性化设计的需要。

建筑质量高

- 环保节能隔音等指标达到欧洲A级（世界顶级）标准，安全、环保，节能，功能齐全。
- 抗震，抗灾难性能强。建筑质量高，建筑设计寿命70年。

技术体系十点优势

环保节能

- 现场建筑物垃圾减少85%，95%的建筑废物料回收利用，钢材节约15%以上，混凝土节约90%以上，节电70%，节水70%。

性价比高

- 模块式住宅建筑的综合造价较传统建造方式有较强的竞争。精装修程度越高，模块建造技术越能体现性价比方面的优越性。

专利技术成熟

- 公司有包括国际发明专利在内的多项专利，专有技术包括从设计到制造、搭建、验收的系统环节，企业和持续研发国际接轨。
- 从设计、制造、搭建、验收的完整的建造体系，是完全可以替代传统建造模式的现代工业化建造方式，行业制高点。

建造速度快

- 施工周期减少约50%，仅用传统建筑方式的一半工期。多、快、好、省，为传统建造方式无法比拟。

实践经验丰富

- 拥有钢混模块结构世界1、2、3高楼和英国伦敦奥林匹克大道5号等行业里程碑地位的建筑。
- 在欧洲除了一般商品房、酒店、学生公寓外，有大量政府福利房开发的业绩，国际成熟技术。

项目亮点

技术应用体系完整：从英国引进全套技术、标准、装备、工法，项目实施独立不受外部制约；模块建筑技术是当前世界上最先进、最彻底的工业化住宅体系之一

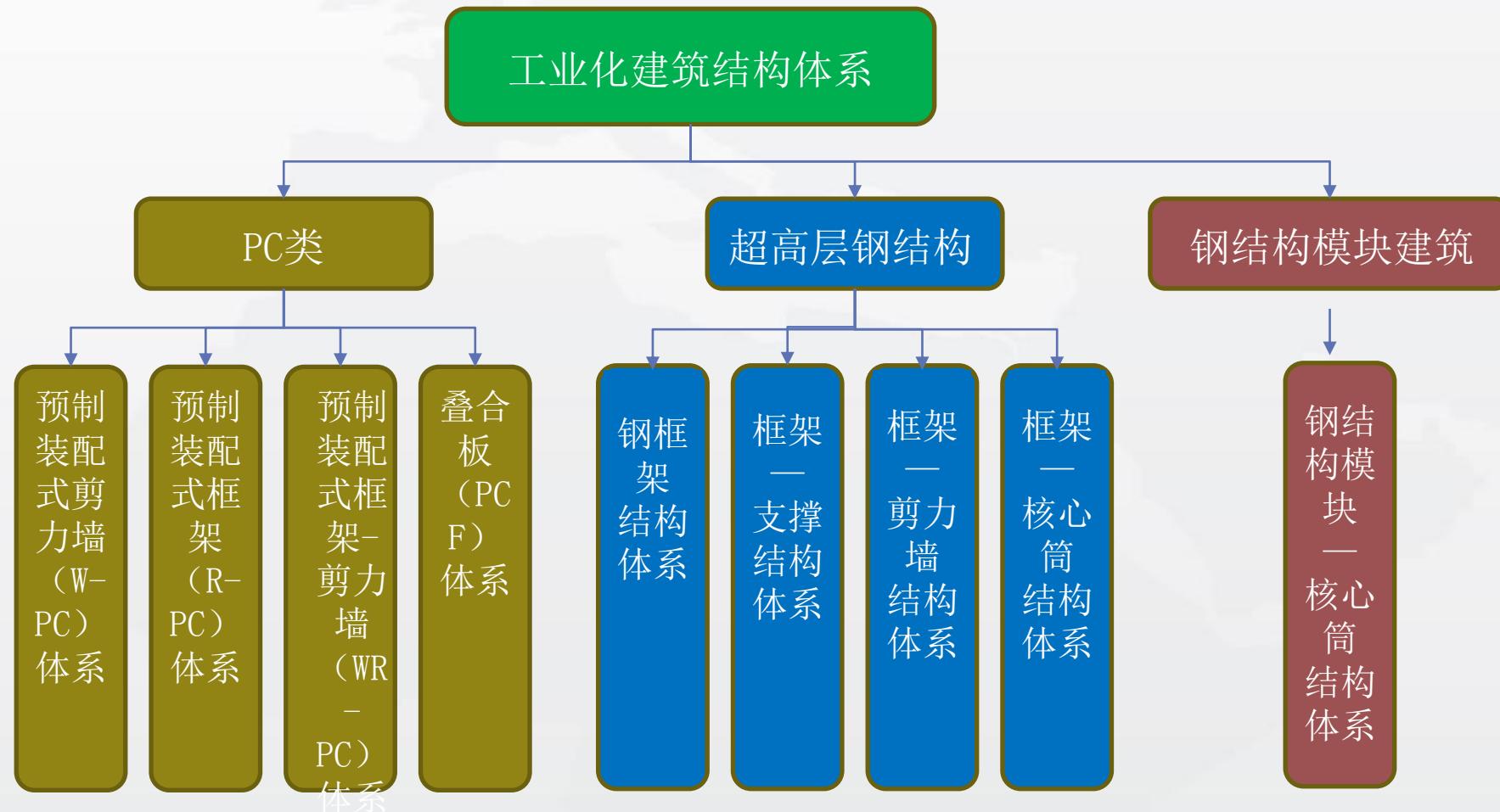
技术应用推广手续齐备：项目在中国实施全套政府审批程序成熟完备

符合节能环保产业政策：“四节一环保”，符合国家产业发展方向；建造方式最大化降低污染和浪费；建筑体本身达到欧洲A级环保标准（目前世界最高标准）

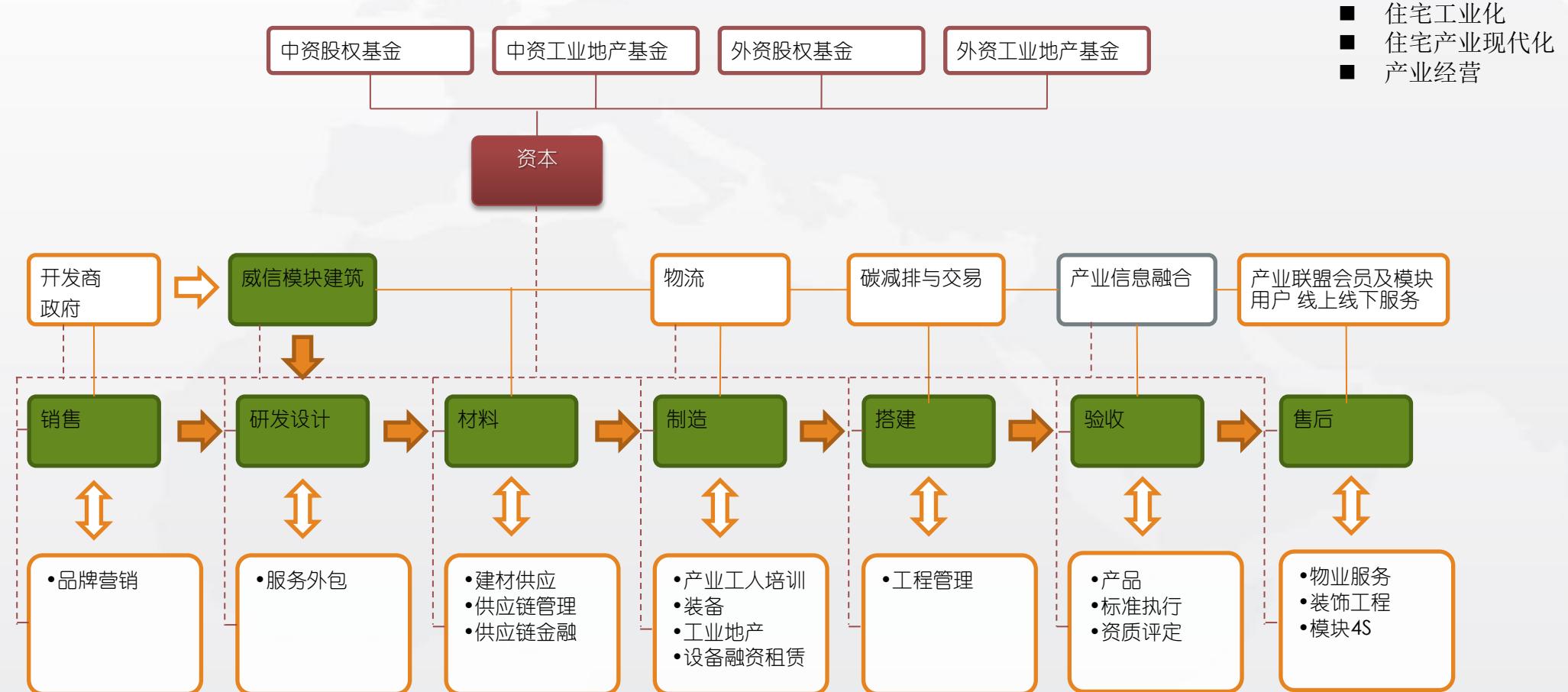
符合民生优先发展政策：符合“城镇化”，尤其是保障房建设关系民生，政府会优先、持续大额投入

深厚的建材配套基础：10年中国本土建材采购经验，中国当地良好的采购配套体系

工业化建筑结构体系概述



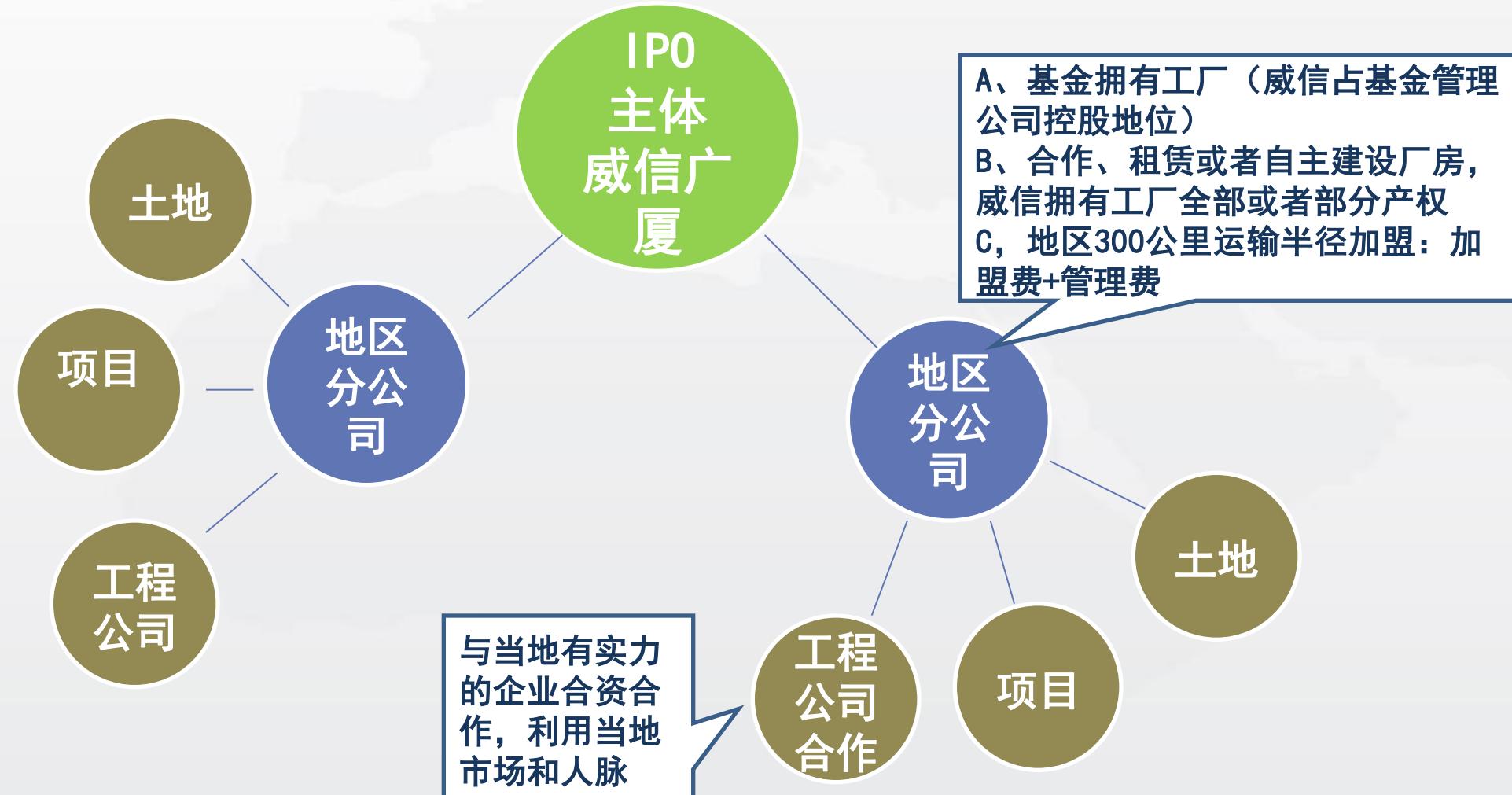
是最适合大规模产业化
的住宅工业化技术体系
之一。



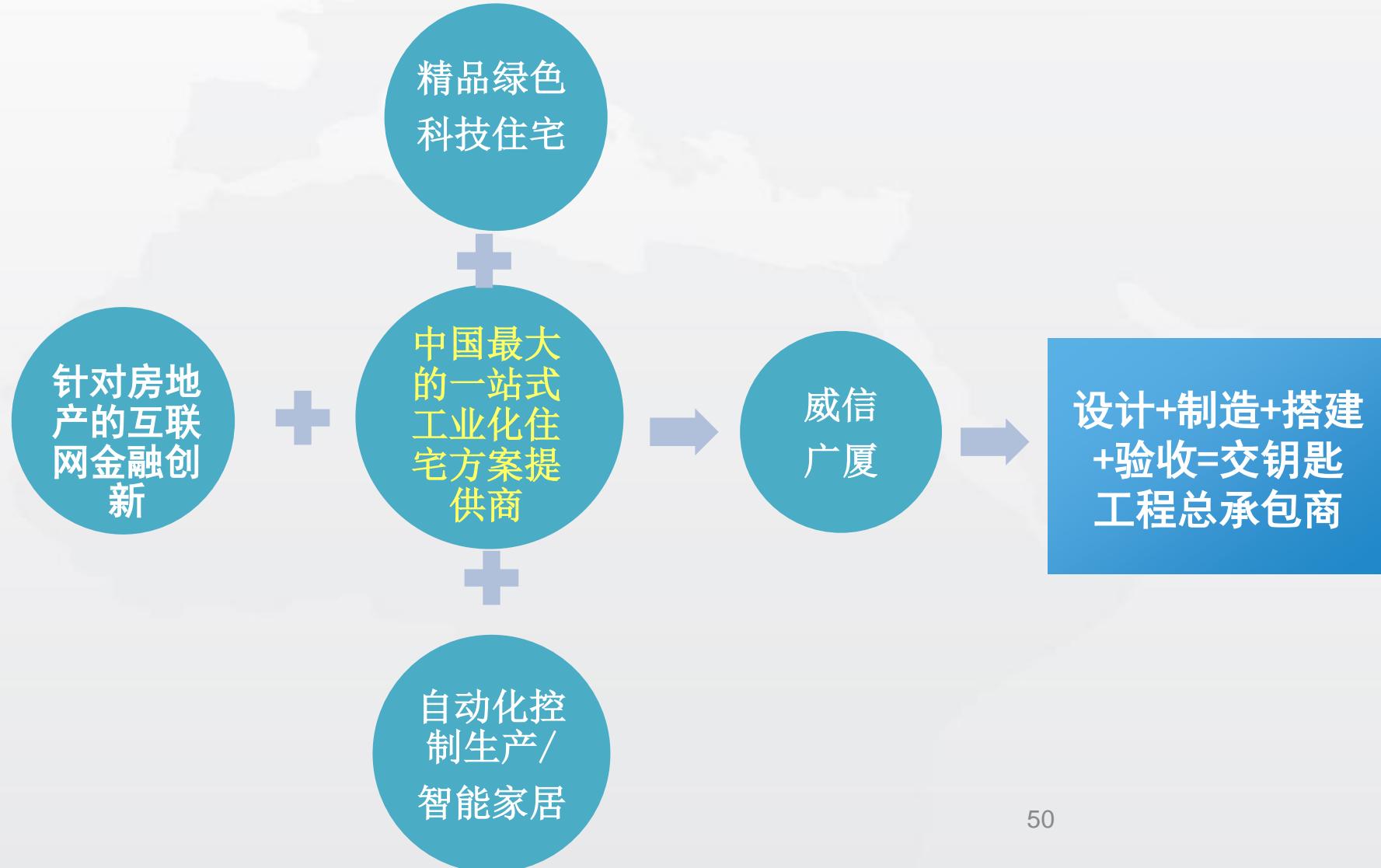
7.我们今后做什么？ ---- 绿建科技产业新城



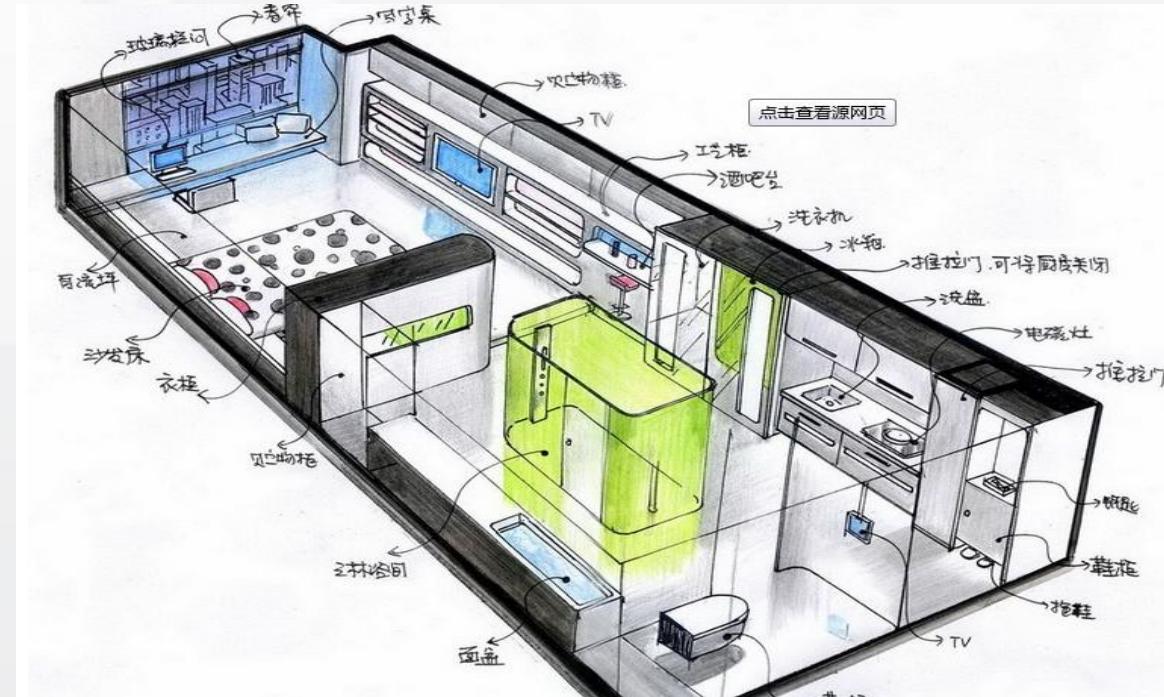
公司基地拓展模式



企业主营业务——上市前定位



定位展望1-多功能绿色环保家居设计



可以与设计师完美利用空间的装饰装修设计无缝结合——
工业化生产精度准确满足设计要求
绿色环保是核心理念。

定位展望2-自动化生产+智能家居

工业化生产方式将随着技术进步，不断提高生产设备自动化率。未来实现工厂中工业机器人建房不是梦想！



智能家居的布线、中控、终端安装调试，与威信体系相得益彰。公司集体采购智能家居产品与IT企业合作。



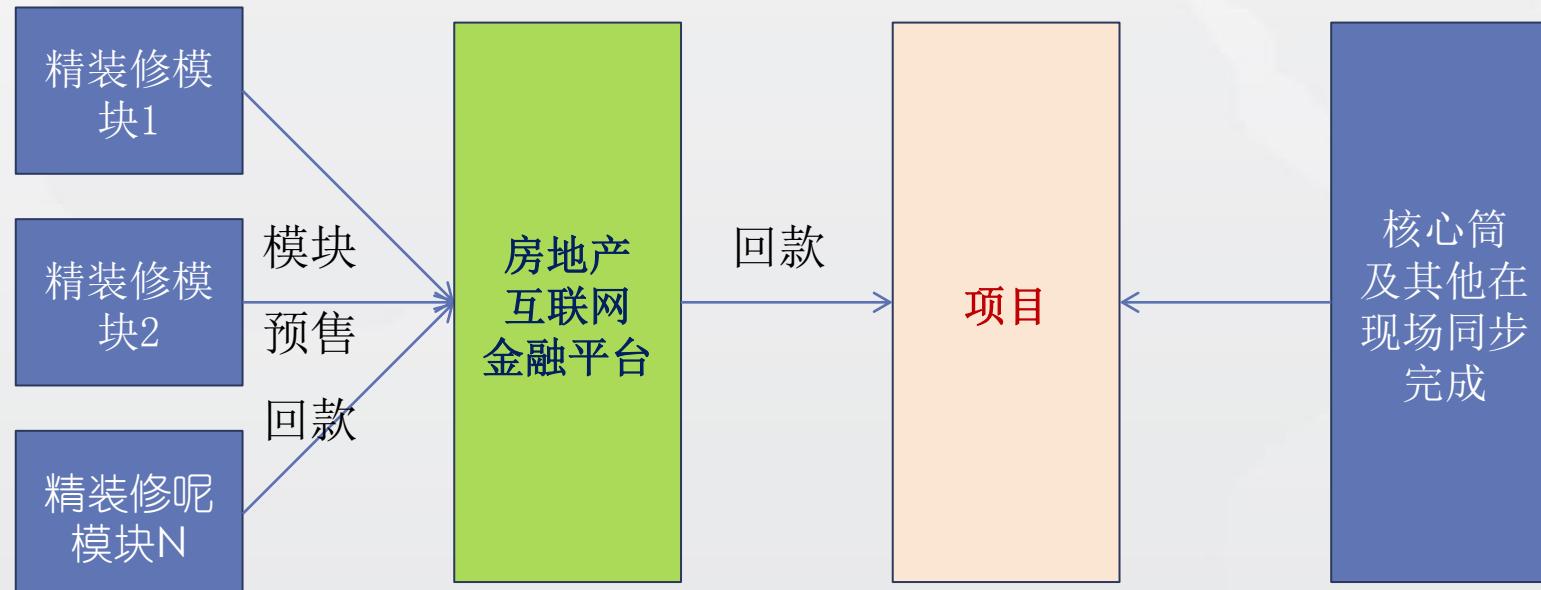
定位展望3-精装修模块预售+互联网金融平台

- ◆普通房地产融资：拿到预售许可证后。
- ◆威信体系房地产融资：精装修模块预售。

楼盘设计后，工地挖地基时甚至更早前，精装修房间模块可以作为商品预售。

待一栋楼的模块预售完毕时，即可搭建。类似于房地产众筹。

然而，个性化的精装修模块产品作为实物商品，有明确的设计、施工、制造、验收标准，完全符合国家政策与法律。



研发方向



帮助开发商解决以下三个核心问题：

1. 拿地风险

2. 去库存

3. 利润

