

建筑装饰

天风建筑土改系列二：装配式建筑在农村大有可为

证券研究报告

2020年05月30日

投资评级

行业评级

强于大市(维持评级)

上次评级

强于大市

作者

唐笑

分析师

SAC 执业证书编号: S1110517030004
tangx@tfzq.com

岳恒宇

分析师

SAC 执业证书编号: S1110517040005
yuehengyu@tfzq.com

肖文劲

分析师

SAC 执业证书编号: S1110519040001
xiaowenjin@tfzq.com

行业走势图



资料来源: 贝格数据

相关报告

1 《建筑装饰-行业专题研究: 天风建筑土改系列一: 此轮土改将显著增加建筑市场容量》2020-05-17

装配式建筑显著受益此轮土改

根据我们在《天风建筑土改系列一: 此轮土改将显著增加建筑市场容量》中的测算, 未来十年, 由土改撬动的是建筑工程市场容量增量每年可超万亿元。其中, 集体经营性建设用地入市将为农村二、三产业发展提供土地要素保障, 撬动工业、商服建筑需求; 宅基地有偿退出机制和户有所居要求将持续激活安置房建设需求。而近年来, 装配式建筑已在安置房、钢结构厂房以及度假酒店的应用中逐步推广开来, 预计其可在此轮土改贡献的建筑工程市场容量中占据较大份额。

为什么装配式建筑可占领较大市场空间?

(1) 政策鼓励。中央层面, 住建部于2019年2月2日下发的《关于开展农村住房建设试点工作的通知》中明确提出要探索装配式建筑, 推广应用农房现代建造方式。另外, 地方政府在明确的装配化率目标考核要求下, 将由点到面, 进一步扩大装配式建筑的应用范围(危房改造、抗震改造), 而各类安置房则是非常适宜的推广装配式建筑的载体。(2) 成本障碍的化解。从低层住宅方面来看, 钢混框架住宅造价比传统的砖混结构住宅造价高200~300元, 轻钢结构造价较钢混框架贵200~300元, 但地方政府对农村住房采用装配式建筑技术进行建造的都会给予一定补贴。在纳入全生命周期考虑后, 轻钢结构成本仅略高于砖混结构成本。从厂房方面来看, 装配式钢结构厂房较砖混结构厂房更具有明显的成本优势。(3) 装配式建筑独有的特点也将促使其市场渗透率的提升, 如建造周期短, 抗震性能强, 保温隔热效果好等。在对美好生活的向往下, 农民也愿意付出一定的成本, 获得更好的消费体验。

装配式建筑市场竞争格局: 较为分散, 此次疫情过后集中度可能提升

我们通过对从企查查收集到的装配式企业信息进行梳理后, 判断行业竞争格局存在以下特点: (1) 时间层面, 多数企业成立时间较晚, 经营时间较短, 企业规模扩张还不充分。(2) 空间层面, 全国性的垄断尚未形成。(3) 注册资本方面, 多数企业注册资本规模较小; 注册资本规模大、资金实力强的企业只占少数。同时, 我们预计经过此次疫情, 行业的集中度预计会快速提升, 布局广泛且具有一定的资金实力支撑的上市公司将有更大潜力和机会提高农村装配式建筑工程市场市占率。

装配式建筑公司在农村的发展: 日新月异

目前已在农村市场布局的上市公司包括远大住工、恒通科技、鸿路钢构、杭萧钢构等。远大住工2015年就推出针对农村的住房改善和乡村度假的B-house系列住宅产品, 其已在新城镇、新农村建设市场深耕数年。2020年发布的B-house系列新品已取得了亮眼的销售业绩, 预计未来B-house远大美宅还有广阔的发展空间。恒通科技通过与乡墅科技签战略合作, 推出卡迪雅墅系列产品、玫瑰小镇、居民安置房等项目开拓装配式乡居市场。鸿路钢构也越来越注重新农村市场, 2019年年报显示未来其将推出技术合理、成本可控的乡村定制洋房业务, 逐步向新农村改造项目推广。此外, 杭萧钢构及精工钢构均拥有多项核心技术, 具备市场开拓实力。

投资建议

此轮土改显著扩充建筑工程市场容量, 农村宅基地、工业仓储、商业用地等建设市场空间快速扩大将为装配式建筑行业企业提供了新的应用场景, 政府补贴及良好的居住体验感或可部分化解开拓市场的成本障碍。目前装配式行业竞争格局较为分散, 此次疫情过后集中度可能提升, 布局广泛且具有一定的资金实力支撑的上市公司将有更大潜力和机会提高农村装配式建筑工程市场市占率。远大住工、鸿路钢构、恒通科技、杭萧钢构、精工钢构等装配式建筑公司在农村市场的发展日新月异, 预计未来发展前景非常可观。我们维持对整个建筑行业的“强于大市”评级。

风险提示: 政策执行及传导不及预期, 土改推进不及预期, 市场容量测算存在一定误差



内容目录

1. 装配式建筑显著受益此轮土改	4
2. 为什么装配式建筑可占领较大市场空间?	5
2.1. 住宅: 政策推进, 农民接受度提高	5
2.2. 厂房: 钢结构厂房具有明显成本优势	8
3. 市场竞争格局: 较为分散, 此次疫情过后集中度可能提升	9
3.1. 行业竞争格局特点	9
3.2. 行业的集中度预计会快速提升	12
4. 装配式建筑公司在农村的发展: 日新月异	13
4.1. 远大住工: 打造品质住宅, 为美丽乡村添彩助力	13
4.1.1 Bhouse 远大美宅	13
4.1.2 互联网+度假途远原乡休闲旅游项目	15
4.2. 鸿路钢构: 多方面优于普通住宅, 在农村地区极具推广前景	15
4.2.1 鸿路轻钢别墅	15
4.3. 恒通科技: 推出精品乡村住宅, 将装配式技术推向乡村市场	16
4.3.1. 与乡墅科技签署《战略合作协议》	16
4.3.2. 宜居型示范农房, 助力新农村改造	17
4.4. 杭萧钢构: 践行绿色发展的建筑理念	17
4.4.1. 杭萧钢构签订正阳县福聚置业钢结构连廊工程	17
4.4.2. 湖南鸿云杭萧承接紫湾小区农村建设用房项目	18
4.4.3. 技术加成, 具备市场开拓实力	18
4.5. 精工钢构: 技术优势引领企业发展	18
4.5.1. 产品广泛应用工业厂房	18
4.5.2. 拥有多项核心技术	19
5. 投资建议	19
6. 风险提示	19

图表目录

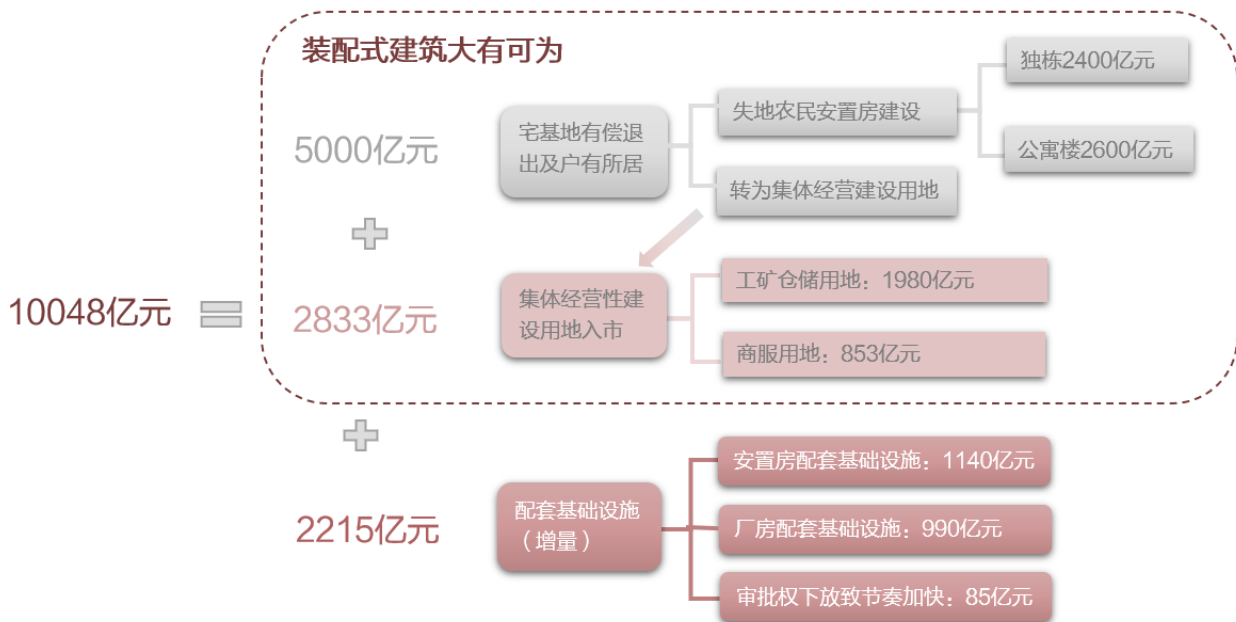
图 1: 土改贡献的市场容量	4
图 2: 钢结构厂房示例	4
图 3: 内蒙古阿尔山旅游度假酒店(装配式集成房屋)	4
图 4: 装配式建筑门窗一体化	7
图 5: 预制夹心保温外墙板构造	7
图 6: 吴山镇官府社区《官府人家》绿色装配式农房	8
图 7: 广安武胜花儿开了新村	8
图 8: 钢结构厂房振型图	9
图 9: 绵竹汉旺东汽厂某厂房屋架坠落	9
图 10: 坐落于乡村的装配式企业分布	10
图 11: 产量超过 5 万吨的企业数量	12

图 12: 各产量区间内企业的累计产量	12
图 13: 远大住工布局	13
图 14: 杭萧钢构布局	13
图 15: 产品示意图	14
图 16: 产品示意图	14
图 17: 橡树庄园	14
图 18: 梧桐美郡	14
图 19: 卓然村项目	15
图 20: 卓然村项目	15
图 21: 鸿路轻钢别墅	16
图 22: 鸿路轻钢别墅	16
图 23: 卡迪雅墅 3.0	16
图 24: 卡迪雅墅 3.1	16
图 25: 森林公园-生态农庄项目	17
图 26: 森林公园-生态农庄项目	17
图 27: 紫湾联排	18
图 28: 紫湾联排	18
图 29: 义乌新能源汽车研发生产项目网架整体顶升就位	18
图 30: 吉利汽车张家口基地钢结构大面积屋面网架安装成功	18
表 1: 中央鼓励农村装配式建筑发展的相关政策	5
表 2: 地方鼓励农村推广装配式建筑政策	5
表 3: 各类结构的低层住宅造价	6
表 4: 部分地区厂房投资成本参考价	8
表 5: 各时间段装配式企业成立数量	10
表 6: 以盛豪建设、中民筑友分公司布局情况为例	10
表 7: 注册资金分段企业数量	11
表 8: 注册资本在 10 亿元以上企业	11
表 9: 各公司融资计划	13
表 10: 远大建筑工业化与传统施工优势	14

1. 装配式建筑显著受益此轮土改

根据我们在《天风建筑土改系列一：此轮土改将显著增加建筑市场容量》中的测算，未来十年，由土改撬动的建筑工程市场容量增量每年可超万亿元，其中宅基地有偿退出机制和户有所居制度可每年持续贡献 5000 亿元的建筑工程市场规模，集体经营性建设用地入市可贡献近 3000 亿元的建筑工程市场规模，配套基础设施可贡献超 2000 亿元的市场规模。

图 1：土改贡献的市场容量



资料来源：天风证券研究所总结

农村集体经营性建设用地入市是 2019 年新修订《土地管理法》的最大亮点。2020 年 4 月 9 日发改委印发的《2020 年新型城镇化建设和城乡融合发展重点任务》中明确提到要**全面推开农村集体经营性建设用地直接入市**。规划为工业、商业等经营性用途的集体建设用地入市将为农村二、三产业发展提供土地要素保障，从而撬动一部分工业、商服建筑需求。**装配式建造方式在工业建筑领域的应用主要为各类钢结构厂房；在商服建筑领域的应用主要为度假景区酒店、休闲农庄等。**

图 2：钢结构厂房示例



资料来源：联丰钢构公司官网、天风证券研究所

图 3：内蒙古阿尔山旅游度假酒店（装配式集成房屋）



资料来源：万华建筑科技公司官网、天风证券研究所

此外，新修订的《土地管理法》在宅基地制度方面也做了一定的完善：增加宅基地户有所居的规定，同时坚持一户一宅原则，鼓励有偿退出闲置宅基地。近年来，宅基地有偿退出机制通常与新农村、美丽乡村建设等政策协同推进，地方政府通常鼓励整村或集中连片整治，因此在安置仍有住房需求的失地农民时，则会形成一部分安居保障房建筑工程市场。

而作为新型建筑方式的装配式建筑则是展现“新农村、新风貌”的理想载体，近年来已在新农村建设中逐步推广开来，如广西贺州市 2019 年就已开工建设了 67 栋装配式农房，400 栋装配式新农村安置住房。

综合来看，在此轮土改贡献的超万亿建筑工程市场规模中，我们预计装配式建筑工程行业可在其中安置房、厂房、度假酒店的建设中（市场容量近八千亿元）占据较大的市场份额。

2. 为什么装配式建筑可占领较大市场空间？

2.1. 住宅：政策推进，农民接受度提高

我们认为装配式建筑在农村住宅类市场可占据较大市场空间的原因有以下：

第一，政策鼓励。中央层面，近年来，国家不断强化对农村人居环境的整治工作，加快美丽乡村建设步伐，而农村住房则是其中关键的一环。为改善农民居住条件和居住环境，提升乡村风貌，住建部于 2019 年 2 月 2 日下发《关于开展农村住房建设试点工作的通知》，《通知》明确提出要探索装配式建筑，推广应用农房现代建造方式。随后出台的一系列政策也陆续提到了要逐步在农村危房改造、易地扶贫搬迁、保障性住房中将装配式建筑应用推广开来。值得一提的是，在农村危房改造方面，2019 年 7 月住建部出台《关于决战决胜脱贫攻坚进一步做好农村危房改造工作的通知》，《通知》提到全国现有 4 类重点对象危房存量 135.2 万户，已全部纳入 2019 年中央农村危房改造任务和补助资金范围，且须于 2020 年 6 月底前全部竣工。我们认为对于财政补贴充裕，但政策考核期限紧急的项目来说，建造周期短的装配式建筑可占据较大的市场空间。

表 1：中央鼓励农村装配式建筑发展的相关政策

发布时间	政策名称	政策详情
2019年2月1日	住房和城乡建设部办公厅《关于开展农村住房建设试点工作的通知》	推广应用农房现代建造方式。要应用绿色节能的新技术、新产品、新工艺，探索装配式建筑、被动式阳光房等建筑应用技术，注重绿色节能技术设施与农房的一体化设计。
2019年3月11日	《住房和城乡建设部市场监管司 2019 年工作要点》	提出开展钢结构装配式住宅建设试点。选择部分地区开展试点，明确试点工作目标、任务和保障措施，稳步推进试点工作。推进试点项目落地，在试点地区保障性住房、装配式住宅建设和农村危房改造、异地扶贫搬迁中，明确一定比例的工程项目采用钢结构装配式建造方式，跟踪试点项目推进情况。
2019年12月23日	全国住房和城乡建设工作会议	总结推广钢结构装配式等新型农房建设试点经验，提升农房品质和农村生活条件。加快推动农村生活垃圾治理，改善农村人居环境，推动建立县域美丽乡村评估体系。
2019年7月29日	住房和城乡建设部 财政部 国务院扶贫办《关于决战决胜脱贫攻坚 进一步做好农村危房改造工作的通知》	自2019年起，中央财政通过农村危房改造补助资金，支持抗震烈度8度及以上的地震高烈度设防地区开展农房抗震改造试点。全国现有4类重点对象危房存量135.2万户，上述危房存量已全部纳入2019年中央农村危房改造任务和补助资金范围，须于2019年底前全部开工，2020年6月底前全部竣工。

资料来源：住建部、天风证券研究所

另外，地方政府在明确的装配化率目标考核要求下，将由点到面，进一步扩大装配式建筑的应用范围，而农村安置房则是其推广应用的天然载体之一。

一方面，安置房通常具有公共属性，由政府主导建设，同时各级地方政府也是新农村建设的组织者、实践者，因此地方政府通常以安置房建设作为切入点，将新农村建设与装配式建筑推广两项任务协同推进。

另一方面，安置住房标准化的建筑形式为装配式建筑在农村的发展与推广提供了很好的舞台。安置房通常由村集体统一出资建造，建设规模较大、户型标准化程度相对高，使用同一构件的数量多，利于工厂化批量生产。

表 2：地方鼓励农村推广装配式建筑政策

地区	政策名称	政策详情
湖南省	《湖南省人民政府办公厅关于加快推进装配式建筑发展的实施意见》	结合新农村建设，特别是在全省易地扶贫搬迁、危房改造集中安置等建设项目中推广应用装配式建筑，大力推进以轻型钢结构为主的农村装配式建筑发展。
海南省	《2018年推进装配式建筑有关事项》	以政府投资项目和省、市重点项目为切入点，在棚户区改造、美丽乡村建设和农村危房改造，以及市政基础设施等工程中，广泛开展装配式建筑试点示范。
河北省	《河北省农村装配式低层住宅建设试点县（市、区）管理办法》	试点建设项目须符合村庄建设规划并取得宅基地证或确权权的农村居民自建住房，已竣工、在建、拟建的连片住宅或单套住宅项目均可。
青海省	《青海省推进装配式钢结构住宅建设试点方案》	在政府投资的保障性住房、农村危房改造、生态保护区等建设项目中优先推广应用，积极引导和鼓励社会投资的商品住宅逐步采用钢结构装配式建造。
山东省	《山东省推进钢结构装配式住宅建设试点方案》	鼓励黄河滩区迁建安置房、农村住房建设试点示范县（市、区）、农村危房改造、抗震改造试点等采用钢结构装配式建设。
陕西省	《关于全面做好2020年村镇建设工作的通知》	在农村危房改造、农房抗震改造和农房建设试点中，因地制宜推广钢结构装配式农房建设。
四川省攀枝花市	《加快发展我市钢结构装配式建筑的建议》	新农村居民建设中，通过示范推广，鼓励带动农村居民建轻型钢结构住房。
浙江省杭州市临安区	《临安区农村钢结构装配式住宅建设三年行动实施方案》	建设示范项目：在迁建安置房、美丽乡村建设、危房改造等项目中优先采用钢结构装配式住宅。
陕西省咸阳市武功县	《关于加快推进装配式建筑发展的通知》	立项新建保障性住房、政府投资的公益性公共建筑，采用装配方式建造的建筑面积比例不低于40%，农村新型墙体材料示范项目、农村被动式低能耗住宅示范项目应当按照装配式方法建造。
浙江省衢州市开化县	《关于全域推进农村装配式住宅实施意见》	重点带动期间编制一批符合农村装配式住宅要求的施工技术和工艺，在完成各乡镇试点建设的基础上优先选择拆迁安置房、下山脱贫小区、水库移民安置点等建设项目进一步铺开推广工作。
河北省石家庄市	《关于大力发展装配式建筑的实施意见》	积极推广农村装配式低层住宅。各县（市、区）要结合美丽乡村和特色小镇建设，大力推动农村住宅转变建造方式，在村民自建住房项目中开展低层装配式混凝土结构、钢结构建筑试点，提高建筑品质和居住舒适度。2020年底前，对新开工建设的城镇装配式商品住宅和农村居民自建装配式住房项目，由项目所在地县（市、区）政府按照50-100元/平方米予以补贴。
河北省秦皇岛市	《关于推广应用建筑保温与结构一体化技术的通知》	支持鼓励农房采用一体化设计建设，推广保温与结构一体化技术，为新农村建设发挥示范、引领作用。

资料来源：各地方政府网站、天风证券研究所

第二，成本障碍进一步化解。在选择何种建筑结构时，成本通常是重要考虑因素。我们查阅了邹晶等学者的调查研究，发现砖混结构低层住宅价格大多处于900~1000元/㎡之间，钢混框架结构在1100~1200元/㎡之间，轻钢结构在1300~1500元/㎡之间。

表 3：各类结构的低层住宅造价

邹晶学者 2008 年对苏州地区低层住宅造价的测算			
	轻钢龙骨结构（元/㎡）	钢筋混凝土框架结构（元/㎡）	砖混结构（元/㎡）
人工费	154.10	229.08	160.30
材料费	1006.98	749.19	636.10
机械费	18.82	26.76	39.31
综合费	128.97	96.50	111.08
其他（质量奖等）	0.00	58.08	7.30
税金	44.87	39.95	32.85
工程造价	1353.74	1199.56	986.67
王霞学者 2010 年对乌鲁木齐地区低层住宅造价的测算			
	轻钢龙骨结构（元/㎡）	钢筋混凝土框架结构（元/㎡）	砖混结构（元/㎡）
人工费	223.23	248.68	161.84
材料费	977.59	618.24	608.17
机械费	51.44	59.58	34.07
措施费	49.57	25.70	35.47
间接费	66.19	111.89	54.88
利润	29.95	39.76	19.04
税金	34.82	36.99	23.89
工程造价	1432.79	1140.84	937.36

资料来源：《我国钢结构住宅体系适用性分析》（邹晶）、《节能型村镇住宅设计阶段工程造价控制研究》（王霞）、天风证券研究所

我们认为成本因素构成的推广障碍可得到有效化解。

一方面，在工程建设阶段有政府补贴的大力支持，许多地方政府对采用装配式结构的建筑给予了一定量的补贴，如浙江省对满足装配式建筑要求的农村住房整村或连片改造建设项目，给予不超过工程主体造价 10% 的资金补助；江苏省对采用装配式建筑技术进行建造的保障性安居工程，给予不超过 300 元/平方米的奖励，并将新农村建设的装配式建筑纳入奖补范围。

另一方面，在纳入全生命周期考虑后，装配式混凝土结构造价仅略高于砖混结构的造价。全生命周期成本指住宅在整个生命周期内所消耗的总成本，包括住宅建设时投入的一次性成本、整个使用期内的运行维护成本和使用结束后的处置成本 3 部分组成。根据张红霞及张晓丹学者的研究，装配式混凝土结构及轻钢结构在使用期维护费与传统砖混结构基本持平，但处置成本前二者显著更低，从最终的全生命周期成本看，装配式结构仅略高于砖混结构。

此外，虽然装配式建筑在建造阶段的造价成本略高于传统的砖混结构，但高成本也带来了更良好的体验感，如墙体厚度小，有效使用面积更大；采用镀铝锌钢材，不受白蚁等虫害侵蚀；保温隔热效果好，冬暖夏凉等。近年来农村居民人均可支配收入持续提升，此轮土地改革可使农民充分分享土地增值收益，财产性收入的增厚，一方面提升了农村居民购买力，使其能够选择成本略高的装配式住宅；另一方面也催生了改善性消费需求，在对美好生活的向往下，其也愿意付出一定的成本，获得更好的消费体验。

第三，装配式建筑独有的优势。

1) 可承受荷载高，房屋耐久。传统建筑除梁、柱、楼板、屋面板、楼梯、基础由钢筋混凝土制作外，墙体多由砖砌而成，并不能做到完全采用钢筋混凝土结构。而装配式住宅隔墙和外墙部分通常为钢筋混凝土，整体钢度好，可承受较大荷载，房屋更耐久。

2) 防火保温效果更加显著。传统的薄抹灰建筑外墙保温体系是外挂式结构，将防火等级不够的保温材料粘附在外墙上，涂上砂浆等保护层。施工过程中，保温板粘贴往往不是采用满粘，而是点粘，造成保温板与建筑主体之间存在约 1 厘米的空隙，不仅起不到良好的保温效果，且一旦发生火灾，这个间隙便形成烟囱效应，助长火势蔓延。而装配式住宅通常将保温层浇筑在建筑墙体之中，形成三明治夹芯保温层，让保温材料内置在水泥层中，解决了外墙保温易发生火灾、易脱落的风险，做到与墙体建筑同等寿命。

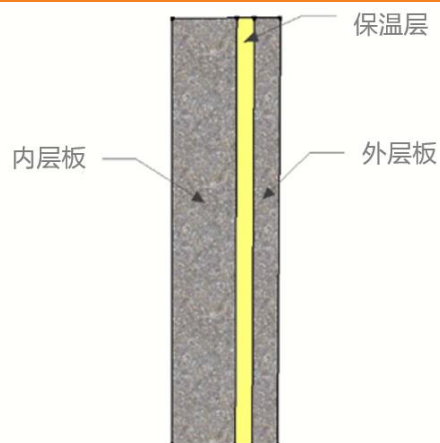
3) 门窗一体，确保产品质量。传统建筑中门窗在相应工厂制作完成后，最终的关键装配程序要在工地完成，无法对成品进行检验，很难保证产品质量，密封性、防水性也相应被打折扣。装配式建筑采用门窗厂对装配式工厂的模式，门窗厂将检验合格的、全部装配完成的门窗运至装配式工厂，一次性安装完成，确保了门窗产品的质量。

图 4：装配式建筑门窗一体化



资料来源：预制建筑网、天风证券研究所

图 5：预制夹心保温外墙板构造



资料来源：预制建筑网、天风证券研究所

第四，部分装配式别墅美观，形成了良好的示范效应。如合肥国瑞公司参与的吴山镇《官府人家》绿色装配式农房建设项目。吴山镇《官府人家》绿色装配式农房建设项目位于吴

山镇官府社区,占地 24 亩,共计 38 户,农房采用国瑞装配式钢结构建筑技术全装配建造,具有安全实用节能减废、经济美观、健康舒适、建造快捷等优点。吴山镇以实施城乡建设用地增减挂钩为契机,在土地增减挂安置房建设中推广应用绿色装配式农房,同时结合“美丽乡村建设”,以绿色装配式农房为抓手推进了合肥市长丰县美丽乡村建设。

在以村为单位成片进行改造时,整体规划与布局在得到的重视的同时,是否保留地方建筑特色也得到关注。如北新房屋在四川广安参与的花儿开了新农村建设项目,就将房屋设计融入当地民居文化元素,运用现代手法将其提炼并表达:当地民居多采用穿斗式的屋架结构形式,在立面设计上被提炼为横竖相间的装饰线条,屋脊增设造型飞檐,还原当地民居的细部装饰。清明素雅的色彩搭配、空透轻盈的建筑形态,与自然融为一体,为我们诠释出极具地方特色的川东风格住宅。

图 6: 吴山镇官府社区《官府人家》绿色装配式农房



资料来源: 国瑞集成建筑科技有限公司官网、天风证券研究所

图 7: 广安武胜花儿开了新村



资料来源: 北新房屋公司公众号、天风证券研究所

2.2. 厂房：钢结构厂房具有明显成本优势

装配式体系中的钢结构是目前工业厂房应用较广泛的一种结构,由于钢结构具有强度高、质量轻、钢材用量少、施工周期短、造价低廉等优势,越来越受建筑厂家的青睐。特别是近几年来,随着我国彩色钢板产量的增加和焊接 H 型钢的出现,钢结构厂房的建造发展迅猛,在我国得到广泛应用。我们下面对钢结构厂房的优势作进一步探讨:

第一, 成本优势。和住宅不同,工业厂房内墙少,要求空间更大。传统结构厂房由于所用材料的性质,限制了空间布置的自由,如果开间过大,就会造成楼板厚度大,梁柱截面过大,从而加大结构重量,增加土建投资成本。钢结构承载力高,可以实现结构的大开间布置,用材更省,材料成本可降低;且钢构件截面小,与砖混结构相比,自重更轻,使得地基的处理更加容易,降低地基处理成本。另一方面,钢结构建设工期短,间接费用也可减少,所以综合造价通常较传统结构建筑更低。

为对比各种结构厂房的建造成本,我们选取了部分地区政府在招商引资时,根据当地建材市场、人才市场市价,综合测算的厂房建设成本进行分析。如下表 4 所示,钢结构厂房的投资成本普遍低于传统的砖混结构厂房,我们认为钢结构厂房具有明显的成本优势。

表 4: 部分地区厂房投资成本参考价

河南信阳市产业集聚区厂房建筑成本(2010 年)		江苏东台市经济开发区投资成本(2017 年)	
砖混结构	约 650 元/m ²	砖混钢结构	650-850 元/m ²
纯钢结构	约 400 元/m ²	全钢结构	550-750 元/m ²
福建将乐开发区温州园投资成本(2017 年)		四川富顺县招商引资投资成本	
砖混结构框架	约 700 元/m ²	砖混结构	1100 元/m ²
钢结构	约 300 元/m ²	轻钢全钢架	500 元/m ²

四川泸县招商引资投资成本（2016 年）		江西景德镇市生产力要素成本（陶瓷科技园）（2008 年）	
全框架	1100 元/m ²	桁架结构	500-600 元/m ²
砖混结构	1000 元/m ²	砖混结构	200-250 元/m ²
轻钢结构	800 元/m ²	钢架结构	250-350 元/m ²
江西省九江出口加工区投资成本		江西全南县招商引资投资成本	
砼结构	900 元/m ²	框架结构（含基础）	1060 元/m ²
砖混结构	700 元/m ²	砖混结构（含基础）	960 元/m ²
钢结构（不含基础）	500 元/m ² （6m 高）	钢架结构（含基础）	600-650 元/m ² （单层）
	700 元/m ² （9m 高）		700-750 元/m ² （双层隔热保温）

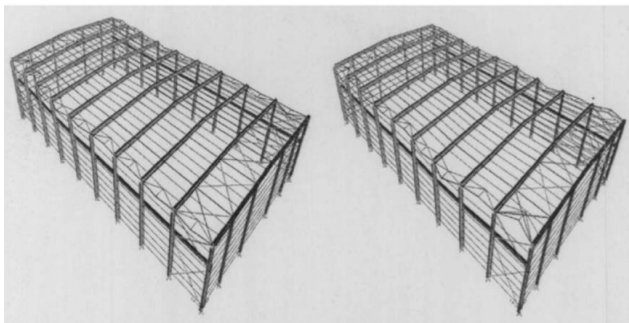
资料来源：天风证券研究所、各地方政府网站

第二，抗震性能优越。一是由于钢结构的自重更轻，在地震瞬间，接收到的地震能量更小。

二是钢材对动力荷载的适应性强。当地震作用施加在传统结构的建筑物和构筑物上时，其内力和变形增加较多，改变了结构的受力方式，致使结构由于强度不足或变形过大而破坏。如墙体出现裂缝、混凝土柱剪断或混凝土被压酥、房屋倒塌、高耸结构折断和错位等。

而钢材有良好的抗拉、抗压、抗剪性，能承受较大的弯曲，是延性和韧性极好的材料，当钢结构在动力冲击时，可吸收较多的能量，降低脆性破坏的危险程度。因此其抗震性能好，尤其在高烈度地震区，使用钢结构就更为有利。

图 8：钢结构厂房振型图



资料来源：《单层轻型钢结构厂房的抗震性能研究》（刘艳）、天风证券研究所

图 9：绵竹汉旺东汽厂某房屋架坠落



资料来源：《工业厂房在 2008 汶川大地震中的震害分析及启示》（王威）、天风证券研究所

第三，施工周期短。装配式结构建筑的最大优点是所有构件均可以由工厂制作现场拼接安装，据居荣初等学者的研究显示，对一般规模较小的钢结构工业厂房仅需 45 天至 2 个月。施工周期短，则可以提前投入使用，提前获取投资效益。

第四，保温隔音性能好。钢结构厂房通常采用了聚苯乙烯泡沫夹心板或单板加保温棉等措施，使保温、隔热和隔音等效果良好。聚氨酯夹芯板，具有良好的保温隔热效果。用以外墙的保温板，可以有效的避免墙体的“冷桥”现象，达到了更好的保温效果。50mm 左右厚的聚氨酯夹芯板热阻值可相当于 1m 厚的砖墙。

3. 市场竞争格局：较为分散，此次疫情过后集中度可能提升

3.1. 行业竞争格局特点

这一部分我们通过对企查查（官方备案企业征信机构,提供全国企业信息查询）中导出的相关企业数据信息，分析行业现有竞争格局。

我们在企查查中，按经营范围包括关键字“装配式”进行检索，得到 16045 家符合条件的

企业。同时剔除主营装配式建筑材料研发、装配式建筑设计等行业大类属于信息传输、软件和信息技术服务业的企业以及装配式构建制造等批发、零售业企业；剔除已注销、吊销企业后得到 4088 家存续、在业的装配式建筑施工企业。通过对搜集到的企业信息进行分析，我们得到如下结论：

1) 时间层面，多数企业成立时间较晚，经营时间较短，企业规模扩张还不充分。如下表 3 所示，八成装配式企业于近五年内成立。而成立于较早时间段的企业，我们判断其早年间的经营范围也通常不包括装配式建筑工程承包，而是近几年随着政推广装配式建筑的步伐，逐步将装配式建筑工程施工纳入经营范围。因此，我们认为多数装配式企业实际经营时间较短，尚处于成长阶段，抢占的市场份额，特别是农村市场份额较为有限。

表 5：各时间段装配式企业成立数量

成立时间段	企业数量	比例
1995年以前	51个	1.25%
1995年-1999年	27个	0.66%
2000年-2005年	110个	2.69%
2006年-2010年	125个	3.06%
2011年-2015年	366个	8.96%
2016年-2019年	3271个	80.03%
2020年	137个	3.35%

资料来源：企查查、天风证券研究所

表 6：以盛豪建设、中民筑友分公司布局情况为例

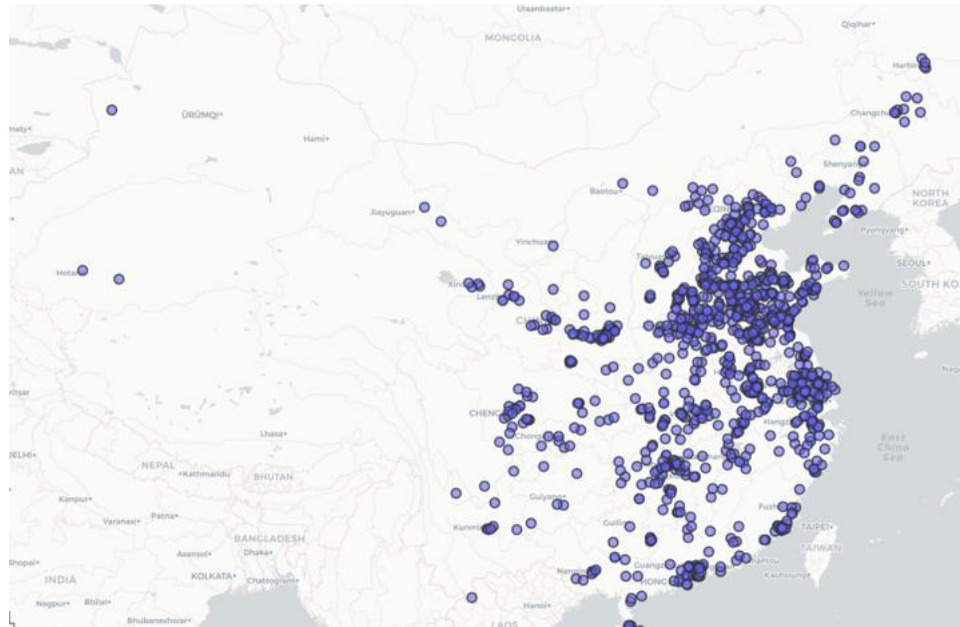
地区	企业名称
山东	盛豪建设集团有限公司章丘分公司
山东	盛豪建设集团有限公司潍坊分公司
山东	盛豪建设集团有限公司流坡坞分公司
山东	盛豪建设集团有限公司临沂分公司
吉林	盛豪建设集团有限公司江源区分公司
山东	盛豪建设集团有限公司菏泽分公司
山东	盛豪建设集团有限公司德州市德城区分公司
上海	中民筑友建设科技集团有限公司上海分公司
江苏	中民筑友建设科技集团有限公司昆山分公司
江苏	中民筑友建设科技集团有限公司江苏分公司
江苏	中民筑友建设科技集团有限公司江宁分公司
海南	中民筑友建设科技集团有限公司海南分公司
广东	中民筑友建设科技集团有限公司佛山分公司
广东	中民筑友建设科技集团有限公司深圳分公司

资料来源：企查查、天风证券研究所

2) 空间层面，全国性的垄断尚未形成。我们对得到的符合条件的企业按名称是否包含“分公司”进行筛选，得到 141 家企业的共 277 家分公司。我们发现这部分拥有分公司、规模较大的企业多为区域性龙头，经营地区范围半径较窄，行业目前处于地方割据、分散竞争的态势。

进一步对位于农村的装配式企业进行分析后，我们发现坐落于村庄的装配式企业星罗棋布，遍地开花。由于运输成本在房屋总造价中占有一定比例，而农户通常为价格敏感性消费者，因此更倾向于选择本地企业，降低运输成本。因此许多装配式企业选择“就地取材、就地生产、就地销售”，形成“村村开花，处处结果”的企业分布格局。

图 10：坐落于乡村的装配式企业分布



资料来源：企查查、天风证券研究所

3) 注册资本方面，多数企业注册资本规模较小；注册资本规模大、资金实力强的企业只占少数。如下表所示，根据我们所查到的装配式企业信息来看，近六成的装配式企业注册资金在 1000 万元以下，超过八成的装配式企业注册资金低于 5000 万元。另外，2014 年 3 月 1 日实施的《公司法》中，取消了注册资本实缴制，采取公司股东约定认缴制。我们在上文提到约八成的装配式建筑公司都是在近 5 年成立，因此在新《公司法》下，近年来大量成立的装配式企业的注册资本未必是实缴资本。按照《公司法》规定，公司以注册资本为限承担责任，因此注册资本金主要是实力跟责任的体现，我们认为真正拥有雄厚资金实力的装配式企业较少。

表 7：注册资金分段企业数量

注册资金范围	企业数量	占比
0-1000 万元	2186 个	57.3%
1000 万元-5000 万元	1051 个	27.5%
5000 万元-10000 万元	336 个	8.8%
10000 万元-100000 万元	228 个	6.0%
100000 万元以上	14 个	0.4%

资料来源：企查查、天风证券研究所

注册资本在 10 亿元以上的企业大部分企业成立时间较早，且多为各地方龙头建筑公司，其中所属省份以河南居多。从经营范围看，部分企业主要侧重于装配式建筑构建的生产与销售（山西建投、中铁建设、潍坊昌大、达濠市政）；部分企业涉及装配式建筑工程施工、构件安装（河南仙泊、河南博都、河南六建、内蒙唐都盛）；部分企业涵盖预制件生产、装配、施工全过程（河南正阳、南京明辉）；少数企业只涉及装配式建筑的设计与研发（河南牧原、中民筑友）。

表 8：注册资本在 10 亿元以上企业

企业名称	注册资本	成立年份	所属省份	经营范围
湖南建工股份有限公司	690000 万元	2018 年	湖南	从事境内外各类建设工程的承包、设计、施工；城市基础设施投资建设；地下管廊、装配式建筑、新能源建设等
山西建设投资集团有限公司	500000 万元	1988 年	山西	各类建筑工程施工总承包和专业承包；装配式建筑构件的生产、经营及销售等
河南正阳建设工程集团有限公司	500000 万元	2003 年	河南	建筑工程施工总承包；公路工程施工总承包；装配式建筑预制

				部件部品设计、生产、装配、施工服务等
中铁建设集团有限公司	350297 万元	1979 年	北京	普通货运;货物专用运输(罐式);大型物件运输;生产用木制品制造; 生产预制装配式住宅部品、建筑材料等
河南牧原建筑工程有限公司	325000 万元	2016 年	河南	房屋建筑、市政道路工程建筑;轻钢彩板、不锈钢、装饰材料、家具、五金材料、建材销售;装配式建筑技术研发等
广西路桥工程集团有限公司	300000 万元	1994 年	广西	公路工程施工总承包,桥梁工程专业承包,; 装配式建筑、装配式钢结构、装配式混凝土结构的生产和销售等
河南仙泊建设工程有限公司	300000 万元	2019 年	河南	装配式建筑工程施工;电子智能化工程施工等
南京明辉建设有限公司	251080 万元	1991 年	江苏	境外房屋建筑工程和境内国际招标工程施工; 装配式建筑施工;钢结构房屋、门窗制作、安装;预制品构件生产、销售等
潍坊昌大建设集团有限公司	247115 万元	1990 年	山东	房屋建筑工程、市政公用工程、水利水电工程; 预制装配式建筑结构体系技术集成;预制混凝土构件生产、销售等
达濠市政建设有限公司	150210 万元	1984 年	广东	可承担各类型市政公用工程的施工;装配式建筑和混凝土预制构件的生产等
河南博都建筑劳务有限公司	150000 万元	2019 年	河南	建筑劳务分包;公路工程施工; 装配式钢结构工程施工等
河南六建建筑集团有限公司	120000 万元	2005 年	河南	土木工程、建筑工程、市政公用工程; 钢结构、装配式混凝土构件的安装、销售、租赁等
内蒙古唐都盛建设集团有限公司	108000 万元	2017 年	内蒙古	房屋建筑工程、其他土木建筑工程、建筑装饰装修、建筑机电安装、钢结构工程等
中民筑友建设科技集团有限公司	105600 万元	2009 年	湖南	工程和技术研究和试验发展;装配式建筑设计、研发、咨询、推广;房屋建筑工程设计服务等

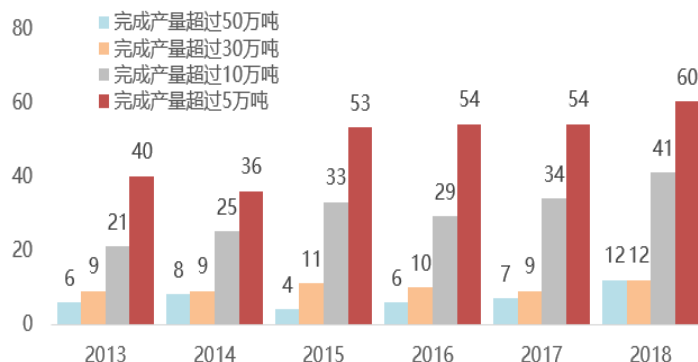
资料来源:企查查、天风证券研究所 注:注册资本不代表实缴资本

3.2. 行业的集中度预计会快速提升

以装配式建筑类型之一的钢结构行业为例,我们在《五问钢结构建筑-钢结构建筑的逆袭之路是否启程?》中提到,在经历了 2017 年以来建筑行业流动性收缩之后,钢结构作为资产“偏重”的建筑细分子行业,中小企业的生存压力或大于龙头企业。

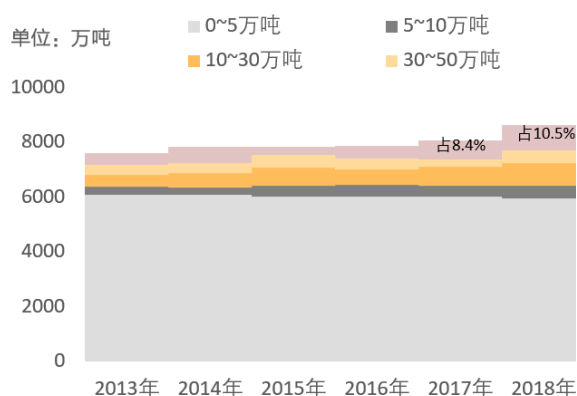
根据中国钢结构协会统计的数据,国内钢结构企业约为 2500 家左右,完成产量超过 5 万吨的企业在 2018 年达到 125 家(2017 年为 104 家)。我们利用钢结构协会提供的各产量规模区间的企业数量数据,以各区间中值作为产量区间内每个企业的平均产量,得到各规模阶段内企业的累计产量,如下图 12 所示,50 万吨以上企业产量在行业总产量中的占比由 2017 年的 8.4%上升到了 10.5%,因此我们预计行业集中度出现了一定提升。另外,行业集中度的提升也可以从五家钢结构上市公司(杭萧钢构、精工钢构、鸿路钢构、富煌钢构、东南网架)近三年营收增速多数高于钢结构行业产值增速看出。我们认为,同样作为资产“偏重”且包含钢结构子行业的装配式建筑行业,或同样会出现“强者恒强”的局面。

图 11: 产量超过 5 万吨的企业数量



资料来源:中国建筑金属结构协会钢结构分会、天风证券研究所

图 12: 各产量区间内企业的累计产量



资料来源:中国建筑金属结构协会钢结构分会、天风证券研究所

注:50 万吨以上企业产量取 75 万吨计算

另外，此次新冠疫情的冲击或加速抗风险能力较弱的小企业出局。以地产企业为例，人民法院公告网显示，2020年初至二月底，全国已有超过百家房企宣告破产，有数日甚至平均每天2~3家房企被清算。其中，不少房企都是二三线城市里的中小型开发企业。我们认为，同样作为资金密集型的建筑业企业，现金流承压较大的中小企业或更加难以应对此次疫情的冲击而提前出局，而装配式上市公司凭借上市条件进行了融资，能更从容应对疫情的考验。

表 9：各公司融资计划

公司名称	公告日	融资计划	发行规模
精工钢构	2020/4/8	非公开发行 A 股股票预案	不超过 100,000 万元
富煌钢构	2020/4/15	非公开发行 A 股股票预案	不超过 65,500 万元（含本数）
鸿路钢构	2020/4/18	可转债发行预案	18.88 亿元
远大住工	2020/5/15	董事会经审议批准授权公司管理层启动建议首次公开发行 A 股的相关工作	

资料来源：Wind，天风证券研究所

根据我们上文阐述的市场竞争格局特点，我们认为**布局广泛且具有一定的资金实力支撑的上市公司**将有更大潜力和机会提高农村装配式建筑工程市场市占率，理由如下：

1) 央企和地方国企的子公司都较大，尽管是二级子公司，也主要分布在市区，很难下沉到农村。与城市市场相比，农村市场由于差异性更大、分散性更强且人均购买力较低等因素，并不是追求规模的央企或地方国企的主要目标市场。

2) 能下沉到农村的公司较小，从我们能够查询到的企业信息来看，位于农村的装配式企业能够开拓两个及以上农村市场的情况非常少见。农村装配式企业通常是当地村民利用本村资源和条件发展起来的，通常规模较小，不具备进行全国性规模扩张的资金条件；同时叠加地缘文化、语言等障碍因素，农村本地装配式企业更倾向于在本地或邻近地区开拓市场，很难遍地开花。

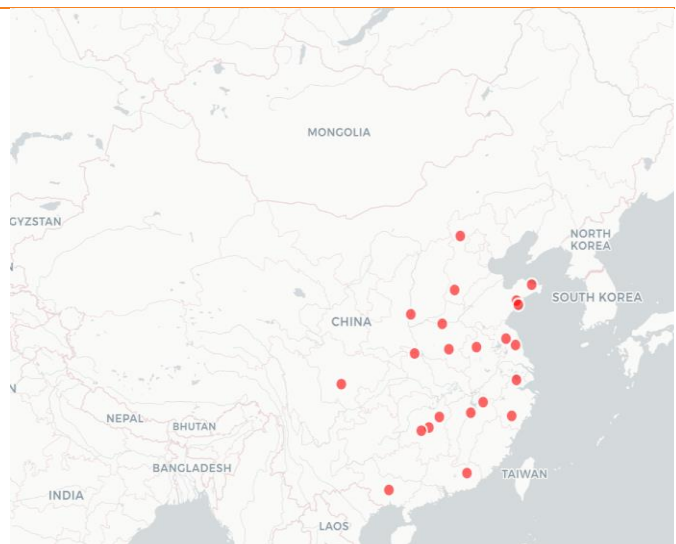
因此我们认为广大农村地区市场的开拓需要两个条件：一是战略市场下沉到农村，并且多点布局；二是需要有一定资金实力支撑。我们认为各上市装配公司符合上述条件，如远大住工、恒通科技、鸿路钢构、杭萧钢构等。

图 13：远大住工布局



资料来源：远大住工官网、天风证券研究所

图 14：杭萧钢构布局



资料来源：企查查、天风证券研究所

4. 装配式建筑公司在农村的发展：日新月异

4.1. 远大住工：打造品质住宅，为美丽乡村添彩助力

4.1.1 Bhouse 远大美宅

远大住工集团董事、总裁唐芬认为 2020 年，是乡村住宅市场跨入行业价值转向的阶段。伴随着新土法 2020 年 1 月 1 日起施行、2020 年中央一号文件出台，农村集体土地可直接入市，乡村住宅市场迎来了一个新的市场空间，模块化、装配式建筑将大有可为。远大住工重视农村市场，美丽中国首先要有美丽乡村，美丽乡村首先是人居环境要美、住宅要美，远大住工希望通过制造好的住宅产品，为美丽乡村添彩助力。

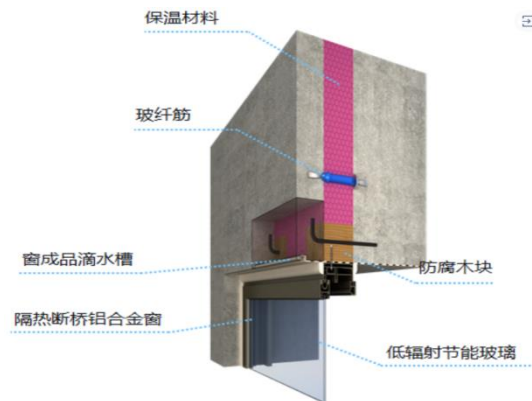
B-house 远大美宅系远大住工旗下高端住宅产品，产品的目标客群是拥有土地的客群，所以主要市场是中国广大的新城镇、新农村市场。主体工艺采用全装配预制混凝土结构体系，等同现浇但优于现浇。PC 间通过高强螺栓连接，灌浆、抗剪剪力键等方式实现，抗震烈度达 8 度以上，外墙饰面与墙体在工厂一次压模成型，无需现场贴砖，经久耐用，安全抗震。夹心保温外墙板，将 60mm 厚的 EPS 保温材料夹在 160mm 厚的墙板构件和 250mm 厚的楼板构件中，降低墙体传热系数。楼板厚 300mm，采用加厚 200mm 的 EPS 保温材料隔断，满足屋顶隔热要求，三层中空玻璃门窗，大大降低传热系数。

图 15：产品示意图



资料来源：公司公众号、天风证券研究所

图 16：产品示意图



资料来源：公司公众号、天风证券研究所

2020 年发布的新品主要有梧桐美郡和橡树庄园。梧桐美郡占地面积 123 平方米，销售面积 238 平方米，功能布局五室四厅三卫一厨一阳台，布局精巧、空间合理。湖南、湖北、江西等地精装售价 79 万元。结构安全高强度抗震，全屋钢筋混凝土六面保温，防火防潮，节能 70%，全屋夹芯三明治，隔音效果良好，两个月精装整体交付。极大地满足人居实用性、舒适度，倡导建筑的节能环保和可持续发展。

根据 B-house 远大美宅公众号的数据，在不到两个月的样板房征集活动中，我们预计超过 100 人进行订购，梧桐美郡的优惠价 65 万，橡树庄园的优惠价 95 万元，我们按平均 75 万元一套进行计算，100 订购业务收入为 7500 万元。不到两个月的时间内，在没有进行大量宣传的情况下，我们认为能取得如此亮眼的销售业绩，预计未来 B-house 远大美宅有广阔的发展空间。目前公司已开始招募全国业务代理，后续经营业绩或将非常可观。

图 17：橡树庄园



资料来源：远大模块集成科技公众号、天风证券研究所

图 18：梧桐美郡



资料来源：远大模块集成科技公众号、天风证券研究所

表 10：远大建筑工业化与传统施工优势

传统施工	远大建筑工业化（B-house）	带来的影响
搭设外脚手架、安全网	不需搭设外脚手架，换为爬架	减少安全隐患
现场钢筋加工、木模块加工	工厂机械化集约制作，无需现场加工	质量保证，现场整洁，易于管理
大量砌体工程	工厂预制内外墙，无砌体工程	减少砌体材料、工序、人工、节约时间、减少成本、质量更好
大量抹灰工程	工厂预制，零抹灰	减少砂浆材料、工序、人工、节约时间、减少成本、质量更好
现场做外墙保温	工厂预制三明治夹心保温外挂板腔体保温一体，无需现场作业	保温防火可靠、减少人工、节约时间、减少成本
楼板施工大量支模、拆模	叠合楼板、无需支、拆模	减少木模板、减少人工、节约时间
模板用量大	大量使用预制构件。现浇部分采用工装模具系统	确保精度与均好性
无外墙防水专项	外墙缝防水处理	解决外墙渗透问题

资料来源：公司官网、天风证券研究所

4.1.2. 互联网+度假途远原乡休闲旅游项目

远大住工在乡村休闲旅游市场也有拓展，例如互联网+度假途远原乡休闲旅游项目。“互联网+度假”途远原乡休闲旅游项目是远大住工集团，与浏阳市人民政府合作，选择 10 个条件较好的乡镇，依托浏阳山水生态和交通区位优势，利用集体建设用地，以住宅为载体，依托途家网平台优势，以“互联网+”为手段，盘活现有乡村闲置资源，打造乡村旅游亮点，总投资达 10 亿元，旨在倡导优质低价的乡村度假生活新方式，推进乡村休闲旅游产业发展。

浏阳以山水秀美著称，地域辽阔，市域面积 5007 平方公里。目前，浏阳市拥有休闲农业企业、乡村旅游景点、农家乐 340 多家，休闲农业与乡村旅游已逐步成为浏阳农村经济发展的绿色引擎。2015 年 12 月，浏阳市成功获评“全国休闲农业与乡村旅游示范县”。

图 19：卓然村项目



资料来源：新北盛公众号、天风证券研究所

图 20：卓然村项目



资料来源：新北盛公众号、天风证券研究所

浏阳市北盛镇卓然村项目是率先开工的项目。卓然村采用特有工艺，实现一天建成一栋别墅。这栋别墅采用数字化设计，主体部分即墙面由 44 块预制装配式钢筋混凝土构件搭建而成。这些构件全部在工厂里完成预制，内用高强度螺栓连接。因为用数字化设计，能确保装接时误差控制在 1 毫米。原材料到现场直接进行吊装，五六个工人约 8 小时就能完成别墅主体吊装，不仅建房速度快，而且节能环保。房子建筑和装修是一体工程，在施工完毕后就可以进行室内装修，装修期需 3 周左右。

4.2. 鸿路钢构：多方面优于普通住宅，在农村地区极具推广前景

4.2.1 鸿路轻钢别墅

鸿路钢构的产品已广泛应用于新农村建设。公司的低层装配式住宅具有绿色环保、高强抗

震、一体化装修、施工周期短等优点，逐步得到了市场的认可。公司越来越注重新农村市场，2019 年年报显示未来将推出技术合理、成本可控的乡村定制洋房业务，将逐步向新农村改造项目推广。

轻钢别墅以结构稳定、造价低廉、施工工期短、空间跨度大等优势被越来越多的业主所接受与青睐。同时，由于轻钢结构的结构自重轻，单位面积重量仅相当于同等面积砖混结构重量的 1/4，所以其基础处理简便，适用于大多数地质情况。可见，轻钢结构住宅以其革命性的优势取代以往的砖混结构、木结构住宅已是大势所趋。

鸿路轻钢别墅是由鸿路工业建筑系统公司独立研发、设计、制造、安装的轻钢结构住宅用房，以 ISLP 承重墙结构系统作为承重结构，通过条形基础、钢筋桁架混凝土楼面及 HL 轻质绝热屋顶系统组合成为牢固的结构框架，配以 HL 彩钢集水系统、内外装饰系统、门窗及电力设施，最终成为可以拎包入住的轻钢住宅系统。

图 21：鸿路轻钢别墅



资料来源：公司公众号、天风证券研究所

图 22：鸿路轻钢别墅



资料来源：公司官网、天风证券研究所

鸿路轻钢别墅造价在 1000-1300 元/平方，含一般的装修在 1800 元/平方左右，同时集保温，隔热，隔音，抗震等多种优越性能于一身，施工从合同签订到安装完成最快可以在一个月内完成，一般周期在三个月左右。同时，别墅在性能、工期等多方面都优于普通住宅，具有广阔的发展前景。

4.3. 恒通科技：推出精品乡村住宅，将装配式技术推向乡村市场

4.3.1. 与乡墅科技签署《战略合作协议》

恒通科技一直响应中央一号文件《中共中央国务院关于实施乡村振兴战略的意见》、响应国家“精准扶贫乡村建设”，认为建设基础住宅房屋是乡村振兴战略的重要部分。推出精品乡村住宅概念，践行将装配式住宅新技术、新材料推向广大乡村市场的发展方向。恒通科技认为建设基础住宅房屋是乡村振兴战略的重要部分，未来市场前景广阔，空间潜力大，公司后续也将不断推出适应市场需求的新型建筑。

为了扩大农村市场，恒通科技与乡墅科技签署了《战略合作协议》，双方同意就开拓装配式乡居市场建立战略合作伙伴关系，促进双方共同发展。未来恒通科技将负责组建乡墅产品营销团队和线上营销平台，进行乡墅产品市场推广，并根据客户需求确定乡墅产品设计要求；乡墅科技负责根据乡墅产品设计要求进行产品开发、生产，并采用装配式建筑技术和装配式装修方式完成乡墅产品的组装。

恒通科技与乡墅科技的战略合作，是恒通科技由 B 端（企业、政府）客户转向 C 端（个人）客户销售模式的创新。恒通科技通过此项目合作，建设、改造、经营和管理乡居乡墅、民俗旅游、田园休闲康养小镇、乡村度假小院等，打造共建、共享、共赢的乡村振兴新业态。

图 23：卡迪雅墅 3.0



图 24：卡迪雅墅 3.2





资料来源：中国经济网、天风证券研究所



资料来源：乡墅公司公众号、天风证券研究所

项目已经推出了卡迪雅墅系列产品。卡迪雅墅 3.0 版采用装配式智能制造模式和绿色新型建筑材料构建而成。卡迪雅墅 3.0 所有硬装材料皆从德国引进的顶尖技术设备以及生产线生产加工而成，运送到现场吊装拼接，施工全程绿色环保无污染。卡迪雅墅 3.0 真正实现了所有部件标准模块化生产，构件生产工业化，像造汽车一样建房子。别墅不存在开裂、漏水、剥落等问题，能满足广大农民的宜居愿望，符合中国乡村自古以来的田园居住特色。

4.3.2. 宜居型示范农房，助力新农村改造

公司积极响应国家“乡村振兴”战略，遵循“绿色发展”号召，利用自身装配式建筑优势，积极探索农民喜闻乐见且功能现代、风貌乡土、成本经济、结构安全、绿色环保的宜居型示范农房，助力新农村改造，构建美丽乡村。2019 年，公司承接了“玫瑰小镇”、“森林公园-生态农庄”、“桑蚕人家”、“居民安置房”等项目，积极参与特色农家乐、休闲农庄、休闲聚集村和民俗村的建设，改善人居环境，推动提高农房设计和建设水平，建造兼顾地域风貌、绿色环保需求的生态宜居新型建筑。同时，公司还承接了二百余套公厕新建和改造项目，打造节能环保新型装配式公厕，推进乡村基础公共设施建设，改善乡村风貌，构建乡村振兴新格局。2019 年公司承接的乡村振兴及厕所革命项目收入 20,667.61 万元，占 2019 年营业收入总额的 21.66%。

图 25：森林公园-生态农庄项目



资料来源：公司公众号、天风证券研究所

图 26：森林公园-生态农庄项目



资料来源：公司公众号、天风证券研究所

4.4. 杭萧钢构：践行绿色发展的建筑理念

4.4.1. 杭萧钢构签订正阳县福聚置业钢结构连廊工程

2018 年杭萧钢构与正阳县福聚置业有限公司签订了关于正阳县皮件厂区及慎水供销社家属棚户区改造项目 1#、2#与 5#楼连廊钢结构安装工程。此连廊工程由河南杭萧设计并施工，总用钢量 900T。

福聚明珠商业综合体项目基地位于正阳县城核心区域，中心街和西顺河路交叉口西南角，

距离县政府 350 米。中心街和顺河街为正阳县传统商业街区，该区域是正阳的行政、商业中心，位置优越。其中棚户区改造项目总占地面积 2.2 万平方米，约 33 亩，拆迁户 146 户，拆迁面积 2.7 万平米，其中住宅面积 1.8 万平米。项目工程为两栋高层住宅和一栋高层公寓地上五层裙房和地下二层组成，总建筑面积 10.6 万平米，总投资 4.7 亿元。

4.4.2. 湖南鸿云杭萧承接紫湾小区农村建设用房地项目

杭萧钢构与湖南鸿云公司、湖南丰彩投资有限公司共同出资设立的湖南鸿运杭萧绿建科技有限公司 2018 年承接了紫湾小区农村建设用房地项目。该项目总占地 52.6 亩，总建筑面积 24016 m²，规划建设联排和独栋农村住宅共 70 栋。小区艰涩采取“政府主导、企业组织、农户参与、市场运作”的推进模式。政府主导即由当地政府按农村建设用地规划统一规划设计，统一开发建设；企业组织即在政府主导下，由鸿云杭萧负责项目前期规划、设计，施工和营销的全面组织；农户参与即由农户参与户型方案的设计；市场运作即不搞政府强迫命令和大包大揽。

图 27：紫湾联排



资料来源：公司公众号、天风证券研究所

图 28：紫湾联排



资料来源：公司公众号、天风证券研究所

4.4.3. 技术加成，具备市场开拓实力

杭萧钢构一直致力于钢结构住宅体系技术的研发应用和推广，独创性地研发出具有自主知识产权和完整配套的钢结构住宅体系。目前，该住宅体系已发展到第三代——钢管混凝土束结构住宅体系，并成功运用在内蒙古郡·大都城项目、杭州钱江世纪城人才专用房项目、杭州天阳融信·东方邸项目、江苏新城华府项目、河南富士康蓝领公寓项目、河北名都一品住宅项目、甘肃西宁砖厂路项目、天津钢丝绳厂项目、山东烟台新港住宅项目，湖北武钢雅苑住宅项目、江西赣州枫叶江畔等众多项目，积累了丰富的建筑设计、生产制造、施工安装、施工工法、施工技术、施工管理经验，得到并验证了市场终端消费购房业主对钢结构住宅的需求使用认同。同时也为公司推广以技术、管理、品牌等资源实施许可为核心的战略合作新业务起到了很好的示范效应。

4.5. 精工钢构：技术优势引领企业发展

4.5.1. 产品广泛应用工业厂房

精工钢构集团钢结构产品体系在工业建筑系统广泛应用于各类轻型工业厂房、仓库，如吉利义乌新能源汽车研发生产项目、吉利汽车张家口基地项目等。杭州湾、大江东、义乌三大吉利基地作为精工工业建筑有史以来最大的网架整体顶升项目，其顺利完成见证了精工工业建筑实力的崛起。

吉利义乌新能源汽车研发生产项目总建筑面积约 12 万平方米，主要由车身车间和总装车间组成，该项目的网架安装面积达到 106887 平方米，为单层网架，螺栓球为主，支座附近为焊接球。

图 29：义乌新能源汽车研发生产项目网架整体顶升就位

图 30：吉利汽车张家口基地钢结构大面积屋面网架安装成功



资料来源：公司官网、天风证券研究所



资料来源：公司官网、天风证券研究所

吉利汽车张家口基地项目位于河北省张家口市南山经济技术开发区，总投资 50 亿元；其钢结构工程主要由冲压车间、焊装车间和总装车间组成，总建筑约 148500 平方米。该项目的网架安装面积大达 133500 平方米，全部为焊接球斜放四角锥钢管网架，安装难度高、焊接量大。精工钢构项目部在综合考虑工程的结构形式、安装高度及现场实际问题后，采用了按照伸缩缝分块进行地面拼装，再整体顶升的方法，实现单次顶升吨位达 860 吨，单次顶升最大面积达 18000 平方米，大面积屋面网架全部成功顶升就位。

4.5.2. 拥有多项核心技术

精工钢构以“高、大、难、特、新”的工程建设为品牌标杆，在数百个钢结构项目实施中，成功研发了大型弯扭构件成套技术、张弦结构施工成套技术、大型开合屋盖成套技术、大型铸钢节点成套应用技术、精工 BIM 技术、BLS 直立缝咬合金属屋面防水技术及装配式钢结构绿色集成建筑体系、双向预应力张弦桁架施工技术等多项自有创新技术体系。

5. 投资建议

此轮土改显著扩充建筑工程市场容量，农村宅基地、工业仓储、商业用地等建设市场空间快速扩大将为装配式建筑行业企业提供了新的应用场景，政府补贴及良好的居住体验感或可部分化解开拓市场的成本障碍。目前装配式行业竞争格局较为分散，此次疫情过后集中度可能提升，布局广泛且具有一定的资金实力支撑的上市公司将有更大潜力和机会提高农村装配式建筑工程市场市占率。远大住工、鸿路钢构、恒通科技、杭萧钢构、精工钢构等装配式建筑公司在农村市场的发展日新月异，预计未来发展前景非常可观。我们维持对整个建筑行业的“强于大市”评级。

6. 风险提示

政策执行及传导不及预期。装配式结构推广政策通常需要地方自然资源局、地方交通局、财政部等多部门配合，从而形成合力推进政策传导及执行，若政策传导机制不完善，各部门缺乏有效的配合，预期的效应可能被冲淡或弱化。

土改推进不及预期。土地改革是一项较为复杂且庞大的工程，许多历史遗留问题（如土地权属纠纷）或导致土地改革难以推进，同时制度变迁或涉及利益重新分配，若利益分配格局失衡也会导致改革推进不及预期。

市场容量测算存在一定偏差。我们在报告《天风建筑土改系列一：此轮土改将显著增加建筑市场容量》中对于此轮土改增加的市场容量测算涉及多个参数假定，或导致测算结果与实际情况存在一定偏差。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益 20%以上
		增持	预期股价相对收益 10%-20%
		持有	预期股价相对收益 -10%-10%
		卖出	预期股价相对收益 -10%以下
行业投资评级	自报告日后的 6 个月内，相对同期沪深 300 指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅 5%以上
		中性	预期行业指数涨幅 -5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅 -5%以下

天风证券研究

北京	武汉	上海	深圳
北京市西城区佟麟阁路 36 号	湖北武汉市武昌区中南路 99	上海市浦东新区兰花路 333	深圳市福田区益田路 5033 号
邮编：100031	号保利广场 A 座 37 楼	号 333 世纪大厦 20 楼	平安金融中心 71 楼
邮箱：research@tfzq.com	邮编：430071	邮编：201204	邮编：518000
	电话：(8627)-87618889	电话：(8621)-68815388	电话：(86755)-23915663
	传真：(8627)-87618863	传真：(8621)-68812910	传真：(86755)-82571995
	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com	邮箱：research@tfzq.com