

建筑装饰

建筑变革寻机：土拍“竞品质”开启地产链新时代

“竞品质”有望成为房企土拍新焦点，推动地产链步入新时代。今年5-7月北京和杭州陆续在集中供地过程中推出“竞品质”规则后，8月底多城市陆续中止或推迟第二批集中供地，土拍政策或面临调整，结合7月底住建部在《东方时空》栏目“建立房地联动机制，推广北京市的做法，限房价、控地价、提品质”相关表述，后续“竞品质”可能成为我国未来土拍规则重要调整方向。若在全国范围推广“竞品质”，则有望全面改变当前房企“重周转、轻质量”现状，开启我国高品质住宅建设新篇章。

“竞品质”核心导向：绿色、装配式、超低能耗、宜居技术、新管理模式。以北京的高标准商品住宅建设方案评审内容和评分标准为例，建筑品质评价总分100分，其中绿色建筑18分，装配式建筑20分，超低能耗建筑20分，健康建筑6分，宜居技术应用16分，管理模式20分。二级标准中还囊括分值较高的三星级绿色建筑（18分）、装配化率大于91%的装配式建筑（13分）、大比例实施超低能耗的建筑（20分）、绿色建材（6分）、建筑减隔震（3分）、BIM（5分），预示了未来住宅土拍规则政策引导的主要方向，孕育丰富市场机会。

万亿市场加速变革，各细分赛道均展现出较强成长性。1) 房屋类型方面，测算2025年我国绿色建筑/装配式建筑规模有望分别达到6.5/3.0万亿，5年复合增速12%/13%，整体呈高景气成长态势；2) 建筑材料方面，一方面通过认证的高星级绿色建材的需求有望持续提升，测算2025年我国绿色建材整体市场规模有望达1.6万亿/年，5年复合增速13%；另一方面能够替代传统屋顶，并具备节能降耗功能的屋顶建材BIPV，以及建筑减隔震需求有望加速释放，测算每年增量市场规模分别约1700/200亿元；3) 工程检测方面，预计各大房企会加大工程质量把控力度，建工建材检测市场有望明显扩容（当前已超800亿/年），第三方工程评估行业需求有望加速释放（行业潜在市场规模约230亿元/年）；4) 建筑信息化方面，“竞品质”引导房屋建设全生命周期（规划、勘察、设计、施工、运维）应用BIM技术，有望驱动建筑信息化行业加速成长，对标海外测算国内建筑信息化市场规模有望达到800亿元/年，较当前水平扩大约3倍。

投资建议：“竞品质”土拍规则大趋势下重点看好：1) 工程检测领域核心推荐受益于房企质量管控需求提升的国内第三方工程检测开拓者深圳瑞捷；2) 建筑减隔震领域重点看好行业龙头震安科技、天铁股份；3) 装配式建筑领域重点推荐装配式房建设计龙头华阳国际，钢结构制造加工龙头鸿路钢构，关注中铁装配、筑友智造科技。

风险提示：“竞品质”政策推进不及预期风险，装配式建筑发展不及预期风险，绿色建材应用动力不足风险，检测及建筑信息化发展滞后风险等。

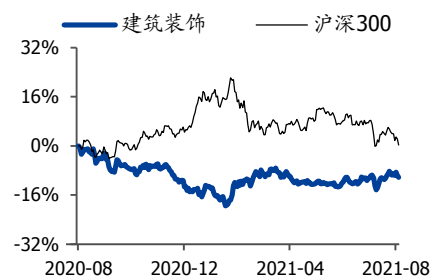
重点标的

股票代码	股票名称	投资评级	EPS (元)				PE			
			2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E
300977.SZ	深圳瑞捷	买入	1.79	2.51	3.47	4.73	34.7	24.8	17.9	13.2
300767.SZ	震安科技	--	0.80	1.18	2.20	3.86	149.4	100.5	54.1	30.9
300587.SZ	天铁股份	--	0.34	0.56	0.80	1.14	56.8	34.4	23.9	16.9
002949.SZ	华阳国际	买入	0.88	1.12	1.42	1.79	17.4	13.7	10.9	8.6
002541.SZ	鸿路钢构	买入	1.52	2.29	2.94	3.77	37.0	24.6	19.1	15.0

资料来源：Wind，国盛证券研究所，震安科技、天铁股份EPS数据取自Wind一致预期

增持（维持）

行业走势



作者

分析师 何亚轩
执业证书编号：S0680518030004
分析师 夏天
执业证书编号：S0680518010001
分析师 杨涛
执业证书编号：S0680518010002
分析师 程龙戈
执业证书编号：S0680518010003
分析师 廖文强
执业证书编号：S0680519070003

相关研究

- 1、《建筑装饰：继续推荐电力投资运维、央企转型发展投资机会》2021-08-15
- 2、《建筑装饰：维持全年基建平稳判断，看好新能源建设与电网智能运维龙头》2021-08-08
- 3、《建筑装饰：户侧储能建设再迎动力，新能源发展促央企估值提升》2021-08-01



内容目录

1. “竞品质”开启地产链新时代，各细分赛道孕育新机.....	4
2. 解析“竞品质”住宅建设的五大核心导向.....	5
2.1. 绿色建筑.....	5
2.2. 装配式建筑.....	7
2.3. 超低能耗建筑.....	9
2.4. 宜居技术应用.....	11
2.5. 集约化与信息化管理模式.....	13
3. 市场空间：“竞品质”催生万亿地产链转型升级新市场.....	14
3.1. 房屋类型：绿色建筑与装配式建筑为主要实施方式.....	14
3.2. 建筑材料：建筑减隔震、BIPV及绿色建材集中受益.....	16
3.3. 工程检测：建工建材检测需求有望扩容，第三方工程评估方兴未艾.....	18
3.4. 建筑信息化：自主替代、渗透率提升空间广阔.....	20
3.5. 细分市场机会及空间小结.....	21
4. 重点标的梳理.....	22
4.1. 工程检测领域.....	22
4.2. 建筑减隔震领域.....	22
4.3. 装配式建筑领域.....	23
5. 投资建议.....	24
6. 风险提示.....	25

图表目录

图表 1: 北京市高标准住宅建设方案评审内容和评分标准.....	4
图表 2: 《绿色建筑评价标准（2019）》技术体系.....	6
图表 3: 绿色建筑评价分项表.....	6
图表 4: 一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求.....	6
图表 5: 装配式建筑评分表.....	7
图表 6: 装配式装修全系统拆分.....	8
图表 7: 装配式装修的四个重要程序.....	8
图表 8: 超低能耗建筑能耗及气密性指标.....	9
图表 9: 超低能耗建筑室内环境参数.....	10
图表 10: BIPV示意图.....	10
图表 11: BIPV经济性测算.....	11
图表 12: “隆顶”产品结构.....	11
图表 13: 绿色建材认证标识.....	12
图表 14: 生态水泥标砖.....	12
图表 15: 再生骨料.....	12
图表 16: 建筑隔震橡胶支座.....	13
图表 17: 消能阻尼器.....	13
图表 18: 建筑全生命周期维度 BIM 技术覆盖示意图.....	13
图表 19: 绿色建筑和装配式建筑的关系.....	14
图表 20: 新建绿色建筑市场规模预测.....	15

图表 21: 新开工装配式面积及占新开工建筑的比例.....	15
图表 22: 装配式建筑市场规模测算.....	16
图表 23: 震安科技部分减隔震项目情况	17
图表 24: 学校、医院、养老机构减隔震市场规模测算	17
图表 25: 震安科技收入行业细分情况.....	17
图表 26: 每年新增屋顶分布式光伏市场规模测算.....	18
图表 27: 绿色建材市场规模预测	18
图表 28: 我国历年建工检测行业收入及增速.....	19
图表 29: 我国历年建材检测行业收入及增速.....	19
图表 30: 我国推动第三方专业机构参与工程质量安全监管主要政策	19
图表 31: 第三方工程评估每年增量市场规模测算.....	20
图表 32: 我国建筑信息化市场规模及增速	21
图表 33: 我国建筑信息化率及与国际对比	21
图表 34: 国内建筑信息化市场空间测算	21
图表 35: 重点细分市场空间汇总表	21
图表 36: 重点标的汇总表	22
图表 37: 重点公司估值表	24

1. “竞品质”开启地产链新时代，各细分赛道孕育新机

政策引导，“竞品质”有望成为国内土拍规则重点调整方向。今年 5 月底北京市首场集中拍地中首创在土地供应阶段增加高标准建设方案的评审来确定中标资格，实行“竞价+竞高标准商品住宅建设方案”竞拍规则。7 月杭州颁布第二轮集中供地土拍新规，也重点提出要开展“竞品质”试点，先竞品质后竞地价，从源头上引导房地产市场供应高品质住宅产品。8 月份后，深圳、青岛、北京、广州、重庆、沈阳、长沙、天津等城市陆续中止或推迟第二批集中供地出让，土拍政策可能面临调整和完善，结合 7 月底住建部房地产市场监管司在《东方时空》栏目中表示，“各地区各部门应着力建立房地联动机制，推广北京市的做法，限房价、控地价、提品质”，我们认为后续“竞品质”可能成为未来我国土拍规则重点调整方向，推动国内地产开发模式步入全新篇章。

“竞品质”土拍规则进一步提振绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑等细分领域需求。竞品质具体要求上看，以北京的高标准商品住宅建设方案评审内容和评分标准为例，建筑品质评价总分 100 分，其中绿色建筑 18 分，装配式建筑 20 分，超低能耗建筑 20 分，健康建筑 6 分，宜居技术应用 16 分，管理模式 20 分。二级标准中还囊括分值较高的三星级绿色建筑（18 分）、装配化率大于 91% 的装配式建筑（13 分）、大比例实施超低能耗的建筑（20 分）、绿色建材（6 分）、建筑减隔震（3 分）、BIM（5 分），预示了未来住宅土拍规则政策引导的主要方向。

图表 1：北京市高标准住宅建设方案评审内容和评分标准

评审项目	标准	分值
1.绿色建筑(18 分)	全面实施三星级绿色建筑	18 分
2.装配式建筑(20 分)	装配率	75% ≤ 装配率 ≤ 90%
	(13 分)	装配率大于等于 91%
	全面实施装配式装修	7 分
3.超低能耗建筑(20 分)	项目实施超低能耗建筑面积达到总面积的 30%，且超低能耗建筑面积不低于 5 万平米	15 分
	项目实施超低能耗建筑面积达到总面积的 50%，且超低能耗面积不低于 10 万平米或总面积低于 5 万平米时，全部实施超低能耗建筑	20 分
4.健康建筑(6 分)	项目实施健康建筑面积达到总面积的 30%，且不低于 5 万平米；或总面积低于 5 万平米时，全部实施健康建筑	6 分
5.宜居技术应用(16 分)	绿色建材应用(6 分)	采用通过三星级绿色建材认证的预拌混凝土、预拌砂浆、保温材料、建筑门窗、防水卷材、防水涂料（每选 1 类且 100%使用得 1 分，满分 4 分）
		住宅小区内道路、园林绿化等公共设施项目建设所用路面砖、植草砖、道路无机料、路缘石等 100%使用建筑垃圾再生产品
	外墙保温工程、防水工程承诺质量保修期限不超于 15 年，屋面保温工程、建筑门窗承诺质量保修期限不少于 8 年	3 分
	至少 1 栋采用减震/隔震技术	3 分
	可变空间设计	2 分
6.管理模式(20 分)	智能家居应用	2 分
	采用工程总承包模式	5 分
	采用建筑师负责制	5 分
	投保绿色建筑性能责任保险，引入风险防控机制	5 分
	全生命周期（规划、勘察、设计、施工、运维）应用 BIM 技术	5 分

资料来源：北京市规划和自然资源委员会，国盛证券研究所

2. 解析“竞品质”住宅建设的五大核心导向

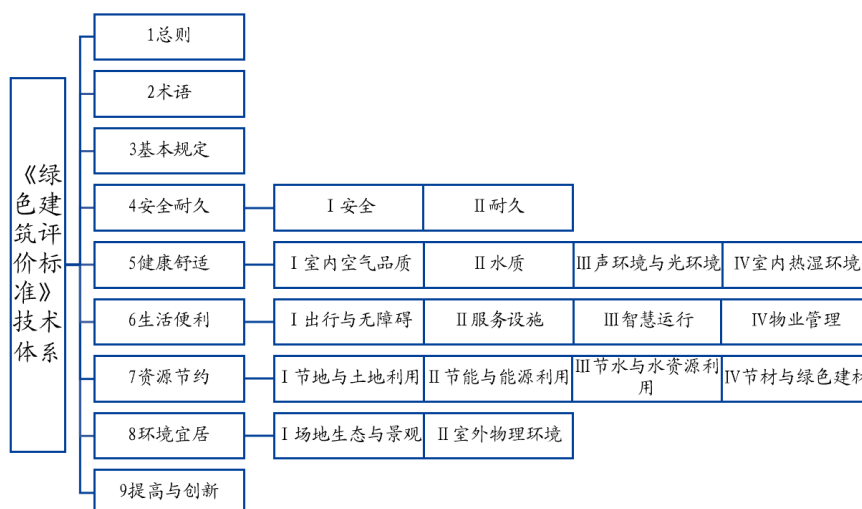
2.1. 绿色建筑

我国国家标准《绿色建筑评价标准》(GB/T 50378—2019)中对绿色建筑给出了明确定义：**在全寿命期内，节约资源、保护环境、减少污染，为人们提供健康、适用、高效的使用空间，最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。**从概念上来讲，绿色建筑主要包含三点：一是节能，这个节能是广义上的，实际上包含了“四节”，即节能、节地、节水、节材，主要是强调减少各种资源的浪费；二是保护环境，强调的是减少环境污染，减少二氧化碳排放；三是满足人们使用上的要求，为人们提供“健康”“适用”和“高效”的使用空间。

根据《绿色建筑评价标准（2019）》规定，绿色建筑评价指标体系由**安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居**5类指标组成，且每类指标均包括控制项和评分项；并设置了提高与创新加分项。

- 1) **安全耐久**：建筑安全是人们使用建筑的最基本前提，建筑耐久则是提升建筑使用时间、降低再建成本、减少资源消耗的重要途径。该指标对绿色建筑的安全性和耐久性提出了具体要求。
- 2) **健康舒适**：室内健康舒适是人们正常使用建筑的重要保障，减少疾病风险，提升人们工作和学习效率。该指标从室内空气品质、水质、声环境与光环境、室内热湿环境四方面对绿色建筑达到健康舒适性能提出了具体要求。
- 3) **生活便利**：完善的生活配套设施，可使人们工作生活更加便利，明显提升居住质量。该指标从出行与无障碍、服务设施、智慧运行、物业管理四方面对绿色建筑达到生活便利性提出了具体要求。
- 4) **资源节约**：传统粗放式的建材生产、建设、运维过程不再符合国家高质量发展方向，节省消耗、减少排放、降低成本的建筑生产运维方式是必然趋势。该指标从节地与土地利用、节能与能源利用、节水与水资源利用、节材与绿色建材四方面对绿色建筑达到资源节约提出了具体要求。
- 5) **环境宜居**：绿色建筑应与生态环境和谐相处，通过合理规划场地生态与景观，减少噪音、光污染及热岛效应，提升人们生活舒适性。该指标从场地生态与景观、室外物理环境两方面对绿色建筑达到环境宜居性能提出了具体要求。
- 6) **提高与创新**：鼓励绿色建筑企业发挥各自优势，在建筑各环节和阶段采用先进、适用、经济的技术、产品和管理方式，创新发展绿色建筑。

图表 2: 《绿色建筑评价标准 (2019)》技术体系



资料来源:《绿色建筑评价标准 (2019)》, 建研院, 国盛证券研究所

绿色建筑评价的总得分应按下式进行计算: $Q = (Q0 + Q1 + Q2 + Q3 + Q4 + Q5 + QA)/10$, 式中: Q 为总得分; $Q0$ 为控制项基础分值, 当满足所有控制项的要求时取 400 分, 被评为基本级; $Q1$ - $Q5$ 分别为评价指标体系 5 类指标(安全耐久、健康舒适、生活便利、资源节约、环境宜居)评分项得分; QA 为提高与创新加分项得分。满足每类评分的控制项且评分项得分不低于 30%、进行全装修、且满足对应技术要求后, 按照公式计算后的 60、70、85 分分别评为一星级、二星级、三星级绿色建筑。

图表 3: 绿色建筑评价分项表

	控制项 基础分值	评价指标评分项满分值					提高与创 新加分项 满分值
		安全 耐久	健康 舒适	生活 便利	资源 节约	环境 宜居	
预评价分值	400	100	100	70	200	100	100
评价分值	400	100	100	100	200	100	100

图表 4: 一星级、二星级、三星级绿色建筑的技术要求

	一星级	二星级	三星级
围护结构热工性能的提高比例, 或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提高 5%, 或负荷降低 5%	围护结构提高 10%, 或负荷降低 10%	围护结构提高 20%, 或负荷降低 15%
严寒和寒冷地区住宅建筑外窗传热系数降低比例	5%	10%	20%
节水器具用水效率等级	3 级	2 级	
住宅建筑隔声性能	—	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到低限标准限值和高采标准限值的平均值	室外与卧室之间、分户墙（楼板）两侧卧室之间的空气声隔声性能以及卧室楼板的撞击声隔声性能达到高采标准限值
室内主要空气污染物浓度降低比例	10%	20%	
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定, 且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密		

资料来源:《绿色建筑评价标准 (2019)》, 国盛证券研究所

资料来源:《绿色建筑评价标准 (2019)》, 国盛证券研究所

2.2. 装配式建筑

《北京市高标准住宅建设方案评审内容和评分标准》中对于装配率进行了详细规定，装配率在 76%-90% 之间的得 8 分，大于等于 91% 的得 13 分。根据 2018 年 1 月住建部发布的国家标准《装配式建筑评价标准》，装配率是指单位建筑室内外地坪以上的主体结构、围护墙和内隔墙、装修和设备管线等采用预制部品部件的综合比例。其计算公式如下：

$$P = \frac{Q_1 + Q_2 + Q_3}{100 - Q_4} \times 100\%$$

式中：P——装配率；

Q_1 ——主体结构指标实际得分值；

Q_2 ——围护墙和内隔墙指标实际得分值；

Q_3 ——装修和设备管线指标实际得分值；

Q_4 ——评价项目中缺少的评价项分值总和。

《评价标准》规定，装配式建筑应同时满足 4 大条件：1) 主体结构部分得分不低于 20 分；2) 围护墙和内隔墙部分得分不低于 10 分；3) 采用全装修；4) 装配率不低于 50%。其中主体结构部分是分值最大的部分，占分 50 分，其中又以柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向构件的分值占据最高，为 20-30 分。

此外，《评价标准》还将装配式建筑评价等级划分为 A 级、AA 级、AAA 级：1) 装配率为 60%-75% 时，评价为 A 级装配式建筑；2) 装配率为 76%-90% 时，评价为 AA 级装配式建筑；3) 装配率为 91% 及以上时，评价为 AAA 级装配式建筑。

图表 5：装配式建筑评分表

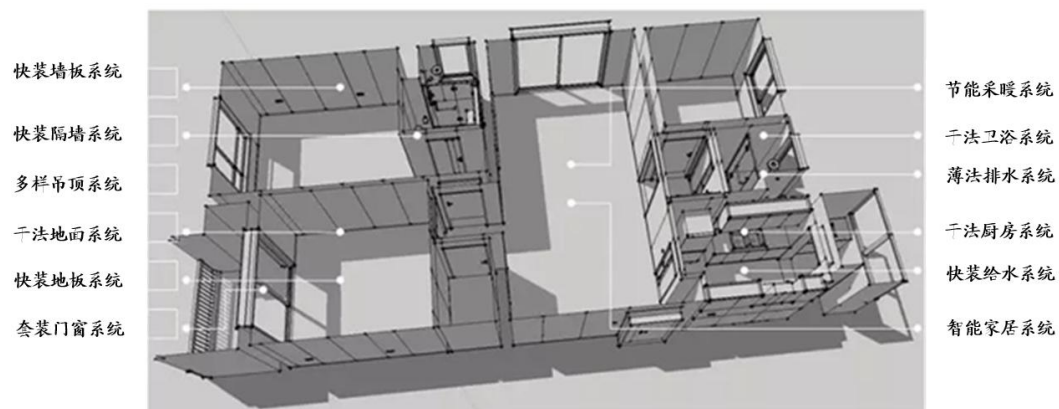
评价项		评价要求	评价分值	最低分值
主体结构 (50 分)	柱、支撑、承重墙、延性墙板等竖向构件	$35\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	20~30*	20
	梁、板、楼梯、阳台、空调板等构件	$70\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	10~20*	
围护墙和内隔墙 (20 分)	非承重围护墙非砌筑	$\text{比例} \geq 80\%$	5	10
	围护墙与保温、隔热、装饰一体化	$50\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	2~5*	
	内隔墙非砌筑	$\text{比例} \geq 50\%$	5	
	内隔墙与管线、装修一体化	$50\% \leq \text{比例} \leq 80\%$	2~5*	
装修和设备管线 (30 分)	全装修	-	6	6
	干式工法楼面、地面	$\text{比例} \geq 70\%$	6	
	集成厨房	$70\% \leq \text{比例} \leq 90\%$	3~6*	
	集成卫生间	$70\% \leq \text{比例} \leq 90\%$	3~6*	
	管线分离	$50\% \leq \text{比例} \leq 70\%$	4~6*	

资料来源：住建部《装配式建筑评价标准》，带“*”项的分值采用“内插值”计算，国盛证券研究所

同时《北京市高标准住宅建设方案评审内容和评分标准》还对全面实施装配式装修的住宅给予 8 分分值，彰显对于装配式装修的鼓励。装配式装修是将室内装修的大部分装修部件在工厂内通过大型机械高效率，高标准流水线化生产（即顶面、墙面、地面的全工业化硬装，涵盖了众多居住领域，如酒店、医院、商业、办公等空间类型），然后到现场

进行装配，其原材料规范化，标准化批量采购、模块化设计、工业化生产、整体化安装，可实现装修的规范化、标准化和高效节能的效果。同时装配式装修在框架标准化的优势下又可进行前期个性化设计及后期一定程度的柔性化生产，可实现规模批量化与个性化并重。

图表 6: 装配式装修全系统拆分

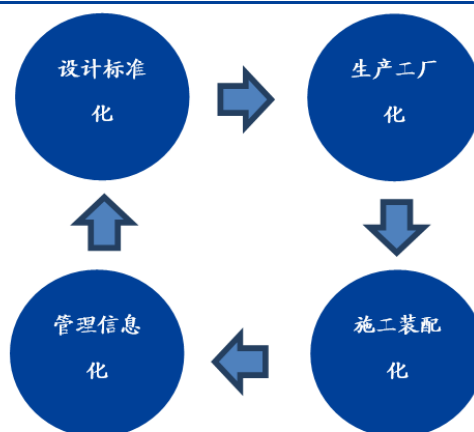


资料来源：装配家园网，国盛证券研究所

具体来看，装配式装修实施流程分为四个重要程序：

- 1) **标准化设计**：建筑设计与装修设计一体化建模，BIM 模型协同设计；验证建筑、设备、管线与装修零冲突。
- 2) **工业化生产**：产品统一部品化，部品统一型号规格、部品统一设计标准。
- 3) **装配化施工**：由产业工人现场装配，通过工厂化管理规范装配动作和程序。
- 4) **信息化协同**：部品标准化、模块化、模数化，从测量数据与工厂制造协同，现场进度与工程配送协同。

图表 7: 装配式装修的四个重要程序



资料来源：国盛证券研究所

2.3. 超低能耗建筑

根据住建部《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》，**超低能耗建筑**是指适应气候特征和自然条件，通过保温隔热性能和气密性能更高的围护结构，采用高效新风热回收技术，最大程度地降低建筑供暖供冷需求，并充分利用可再生能源，以更少的能源消耗 提供舒适室内环境并能满足绿色建筑基本要求的建筑。

超低能耗建筑的优势主要表现在：

- **更加节能。**建筑物全年供暖供冷需求显著降低，严寒和寒冷地区建筑节能率达到 90% 以上。与现行国家节能设计标准相比，供暖能耗降低 85%以上；
- **更加舒适。**建筑室内温湿度适宜；建筑内墙表面温度稳定均匀，与室内温差小，体感更舒适；具有良好的气密性和隔声效果，室内环境更安静；
- **更好空气品质。**有组织的新风系统设计，提供室内足够的新鲜空气，同时可以通过空气净化技术提升室内空气品质；
- **更高质量保证。**无热桥、高气密性设计，采用高品质材料部品，精细化施工及建筑装修一体化，使建筑质量更高、寿命更长。

超低能耗建筑主要技术特征包括：1) 保温隔热性能更高的非透明围护结构；2) 保温隔热性能和气密性能更高的外窗；3) 无热桥的设计与施工；4) 建筑整体的高气密性；5) 高效新风热回收系统；6) 充分利用可再生能源；7) 至少满足《绿色建筑评价标准》(GB50378) 一星级要求。

超低能耗建筑技术指标以建筑能耗值为导向，包括：能耗指标、气密性指标及室内环境参数。

图表 8：超低能耗建筑能耗及气密性指标

气候分区		严寒地区	寒冷地区	夏热冬冷地区	夏热冬暖地区	温和地区
能耗指标	年供暖需求 kWh/m ² · a	≤ 18	≤ 15		≤ 5	
	年供冷需求 kWh/m ² · a		≤ 3.5 + 2.0 × WDH 20 + 2.2 × DDH 28			
	年供暖、供冷和照明一次能源消耗量		≤ 60kWh/m ² · a(或 7.4kgce/m ² · a)			
气密性指标		换气次数 N ₅₀		≤ 0.6		

资料来源：住建部《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》，国盛证券研究所；WDH20 (Wet-bulb degree hours 20) 为一年中室外湿球温度高于 20℃ 时刻的湿球温度与 20℃ 差值的累计值 (单位：kKh)；N₅₀ 为在室内外压差 50Pa 的条件下，每小时的换气次数。

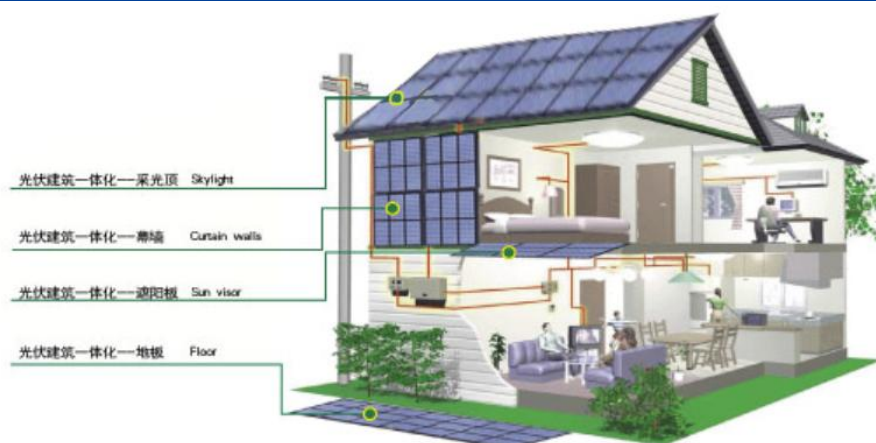
图表 9: 超低能耗建筑室内环境参数

室内环境参数	冬季	夏季
温度 (°C)	≥ 20	≤ 26
相对湿度 (%)	≥ 30	≤ 60
新风量 (m³ /h · 人)	≥ 30	
噪声 dB (A)	昼间 ≤ 40; 夜间 ≤ 30	
温度不保证率	≤ 10%	≤ 10%

资料来源: 住建部《被动式超低能耗绿色建筑技术导则》, 国盛证券研究所; 新风量人均建筑面积取 32 m³/人; 冬季温度不保证率为当不设供暖设施时, 全年室内温度低于 20°C 的小时数占全年时间的比例; 夏季温度不保证率为当不设空调设施时, 全年室内温度高于 28°C 的小时数占全年时间的比例。

BIPV (光伏建筑一体化, Building Integrated Photovoltaic) 是实现超低能耗建筑的重要路径。BIPV 是一种将太阳能发电 (光伏) 产品集成到建筑上的技术, 光伏组件不仅要满足光伏发电的功能要求同时还要兼顾建筑的基本功能要求, 光伏产品实际上以建材的形式体现在建筑中, 如光电瓦屋顶、光电幕墙和光电采光顶等。BIPV 技术契合超低能耗建筑充分利用可再生能源的技术特征, 是未来推广超低能耗建筑的重要途径之一。

图表 10: BIPV 示意图



资料来源: 慧聪玻璃网, 国盛证券研究所

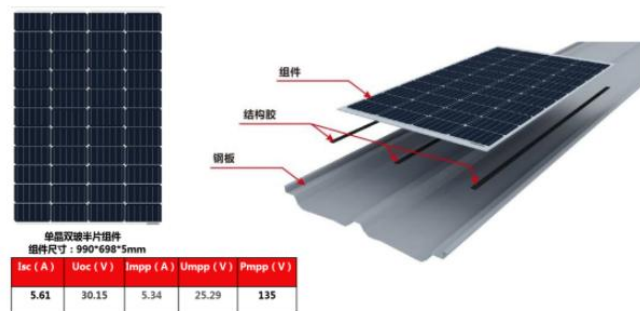
BIPV 组件成本持续下降, 经济性凸显。自十二五以来, 国内 BIPV 系统造价持续下降, 从 40 元/w 左右下降至目前的 4-6 元/w, 随着光伏集成技术持续提升以及行业规模持续扩大, 根据中国 BIPV 联盟的预测, 十四五末有望降至 2.5 元/w, BIPV 的经济性优势凸显。以隆基股份的 BIPV 产品“隆顶”为例, 单位造价约 5.5 元/w, 1000 平米屋顶、装机规模 200KW, 建设 BIPV 屋顶成本约 110 万元。按照工商业电价 0.69 元/度, 每年光照小时数约 1100 小时, 对应年发电 22 万度, 则每年售电收益约 15.18 万元, 对应投资回收期约 7-8 年。

图表 11: BIPV 经济性测算

项目	数据
单位造价 (元/W)	5.5
屋顶面积 (平米)	1000
装机规模 (KW)	200
BIPV 屋顶成本 (万元)	110
工商业电价 (元/度)	0.69
每年光照时间 (小时)	1100
每年售电收益 (万元)	15.18
回收期 (年)	7.25

资料来源: 国盛证券研究所

图表 12: “隆顶” 产品结构



资料来源: 光伏们网, 国盛证券研究所

2.4. 宜居技术应用

《北京市高标准住宅建设方案评审内容和评分标准》在宜居技术应用方面着重强调了绿色建材应用, 其中“采用通过三星级绿色建材认证的预拌混凝土、预拌砂浆、保温材料、建筑门窗、防水卷材、防水涂料”每选用 1 类且 100%使用得 1 分, 满分 4 分; “住宅小区内道路、园林绿化等公共设施项目建设所用路面砖、植草砖、道路无机料、路缘石等 100%使用建筑垃圾再生产品”得 2 分。此外, 还规定“至少 1 栋采用减震/隔震技术”的得 3 分。

1) 星级绿色建材认证

依据住建部等部门发布的《关于推动绿色建材产品标准、认证、标识工作的指导意见》、《绿色建材产品认证实施方案》、《关于加快推进绿色建材产品认证及生产应用的通知》、《绿色建材产品分级认证实施通则》, 目前我国将建筑门窗及配件等 51 种产品纳入绿色建材产品认证实施范围, 按照《绿色建材产品认证实施方案》要求实施分级认证。绿色建材标识等级依据技术要求和评价结果, 由低至高为一星级、二星级和三星级 3 个等级, 认证方式如下:

1) 认证模式: 初始检查+产品抽样检验+获证后监督。认证机构按照具体产品类别绿色建材评价标准的要求, 在基本认证模式的基础上酌情增加生产现场抽样检验、市场抽样检验或使用环节抽样检验等相关要素, 以确定具体产品类别所适用的认证模式。

2) 认证流程: 1) 认证申请; 2) 初始工厂检查; 3) 产品抽样检验; 4) 认证结果评价与批准; 5) 获证后监督。

3) 认证等级: 绿色建材产品分级认证按照中国工程建设标准化协会发布的绿色建材评价标准的要求, 将认证结果由低至高分为一星级、二星级和三星级。

图表 13: 绿色建材认证标识



资料来源:《绿色建材产品分级认证实施通则》, 国盛证券研究所

2) 建筑垃圾再生产品

生态水泥是以城市垃圾焚烧灰和废水中污泥等废弃物为主要原料, 添加其他辅料烧制而成的新型水泥或利用工业废料生产的水泥。传统情况下, 生产 1 吨水泥大概需要 1.1 吨石灰石, 消耗 105 千克煤, 同时, 分解 1.1 吨石灰石需排放 0.49 吨二氧化碳。而生态水泥通过利用粉煤灰、矿渣、垃圾焚烧灰, 在大幅减少能源消耗和碳排放的同时, 还能具有和普通水泥相同的质量, 对节能减排具有重要的意义。

再生骨料混凝土的材料包括废弃混凝土、碎砖、瓦、玻璃、陶瓷、炉渣、矿物垃圾、石膏等, 经特定处理、破碎、分级并按一定的比例混合后, 形成的以满足不同使用要求的骨料, 对于应对我国环境压力严峻、建材资源日益紧张问题意义重大。我国规范规定: 在配制过程中掺用了再生骨料, 且再生骨料占骨料总量的质量百分比不低于 30% 的混凝土称为再生混凝土。再生骨料混凝土是《建筑业 10 项新技术(2017 版)》之一, 再生骨料与天然骨料相比, 孔隙率大、吸水性强、强度低, 《建筑业 10 项新技术(2017 版)》认为我国目前实际生产应用的再生骨料大部分为 II 类及以下再生骨料, 宜用于配制 C40 及以下强度等级的非预应力普通混凝土, 鼓励再生骨料混凝土大规模用于垫层等非结构混凝土。

图表 14: 生态水泥标砖



资料来源: 长信泽建材, 国盛证券研究所

图表 15: 再生骨料



资料来源: 中国砂石骨料网, 国盛证券研究所

3) 建筑减隔震

建筑减震是在结构物某些部位(如支撑、剪力墙、连接缝或连接件)设置耗能装置, 通过该装置产生摩擦, 弯曲(或剪切、扭转)、弹塑性(或黏弹性)滞回变形来耗散或吸收地震输入结构的能量, 以减小主体结构的地震反应, 从而避免结构产生破坏或倒塌, 达到减震控制的目的。

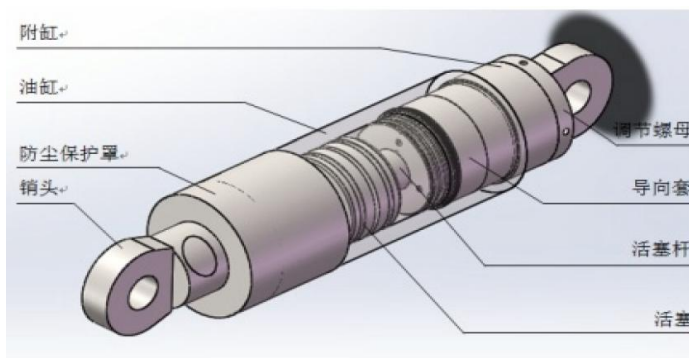
建筑防震是在房屋基础、底部或下部结构与上部结构之间设置由叠层橡胶防震支座组成具有整体复位功能的防震层，以延长整个结构体系的自振周期，减小输入上部结构的水平地震作用，达到预期防震要求。

图表 16: 建筑防震橡胶支座



资料来源：震安科技招股说明书，国盛证券研究所

图表 17: 消能阻尼器



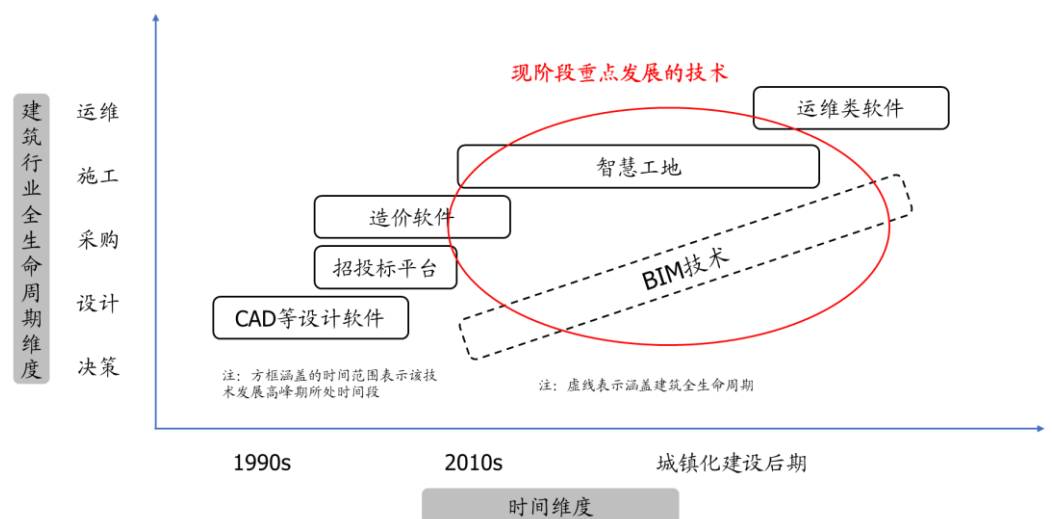
资料来源：震安科技招股说明书，国盛证券研究所

2.5. 集约化与信息化管理模式

《北京市高标准住宅建设方案评审内容和评分标准》对采用 EPC、建筑师负责制、投保绿色建筑性能责任保险等制度均给予 5 分分值，这些制度安排的得分较容易获取；但而在“全生命周期（规划、勘察、设计、施工、运维）应用 BIM 技术”也有 5 分分值，获取难度相对较大，是政策引导当前国内建筑行业发展的方向。

BIM 是以建筑工程项目的各项信息数据作为基础，建立起三维的建筑模型，通过数字信息仿真模拟建筑物所具有的真实信息。这一模型既包括建筑物的信息模型，同时又包括建筑工程管理行为的模型，可以通过信息的共享和传递将两者结合，为设计团队和施工团队提供协同工作的基础，从而提高施工效率、节约成本、缩短工期，有效实现建筑的全生命周期管理。

图表 18: 建筑全生命周期维度 BIM 技术覆盖示意图



资料来源：品茗股份招股说明书，国盛证券研究所

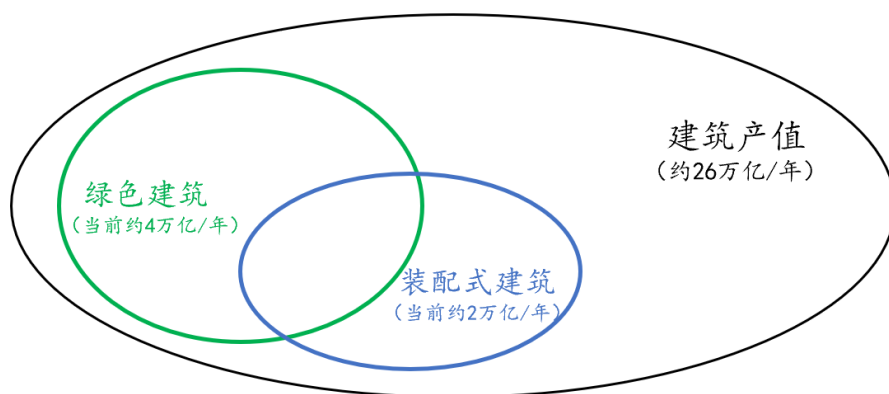
BIM 技术已在全球范围内得到广泛认可，国内市场加速推进。2007 年斯坦福大学，通过对 32 个项目案例的调研总结指出使用 BIM 可以节省成本 10%，节省工期 7%。2004 年左右我国开始引入 BIM 概念，从 2013 年开始，BIM 在我国进入了快速发展时期。其中国务院 2017 年 2 月发布的《关于促进建筑业持续健康发展的意见》指出加快推进建筑信息模型技术在规划、勘察、设计、施工和运营维护全过程的集成应用，实现工程项目全生命周期数据共享和信息化管理，为项目方案优化和科学决策提供依据，促进建筑业提质增效。住建部于 2016 年 8 月发布的《2016-2020 年建筑业信息化发展纲要》指出在工程项目设计中，普及应用 BIM 进行设计方案的性能和功能模拟分析、优化、绘图、审查以及成果交付和可视化沟通，提高设计质量。

3. 市场空间：“竞品质”催生万亿地产链转型升级新市场

3.1. 房屋类型：绿色建筑与装配式建筑为主要实施方式

“竞品质”规则下，“绿色建筑”和“装配式”建筑被作为两类最重要的建筑类型得到明确推广，对于一个建筑而言，可以同时满足绿色建筑和装配式建筑的要求、可以只符合其中一个、也可以均不符合，绿色建筑和装配式建筑之间的关系如下所示：

图表 19：绿色建筑和装配式建筑的关系



资料来源：国盛证券研究所

1) 绿色建筑

新开工面积：全国新开工面积 2017-2020 年历史增速在 7.1%/17.2%/8.6%/-1.2%，剔除因疫情影响的 2020 年数据，我们预测未来每年全国新开工面积增速约为 2%，可得 2021-2025 年新开工面积分别为 22.9/23.4/23.8/24.3/24.8 亿平方米。

绿色建筑比例测算：2020 年 7 月，住建部、发改委等多部门发布《绿色建筑创建行动方案》，提出到 2022 年当年城镇新建建筑中绿色建筑面积占比达到 70%（绿色建筑分为基本级、一星级、二星级、三星级，我们认为 70%的目标中可能较大比例是基本级）。从历史方案看，2020 年绿色建筑占新建建筑比例约为 50%（《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》），2018 年约为 40%（《2018 年住建部工作要点》），基于该趋势可推测 2021-2025 年占比分别为 60%/70%/77%/83%/88%。

绿色建筑单价：根据住建部于 2019 年 4 月发布的《绿色建筑经济指标（征求意见稿）》，住宅类一星级、二星级、三星级绿色建筑项目每平方米单价约为 2500/3300/4600 元，考虑到低级别星级的绿色建筑依然较多，我们取平均约 3000 元/平米。公共建筑类项目每平方米单价略高于住宅，为保守估计，取住宅类项目的单价作为测算依据。考虑通货

膨胀、技术提升带来的成本下降等诸多因素，在测算中假设每年单位造价成本不变。

经估算得 2021-2025 年新建绿色建筑市场规模分别为 4.1/4.9/5.5/6.0/6.5 万亿元，5 年复合增速 12%。

图表 20: 新建绿色建筑市场规模预测

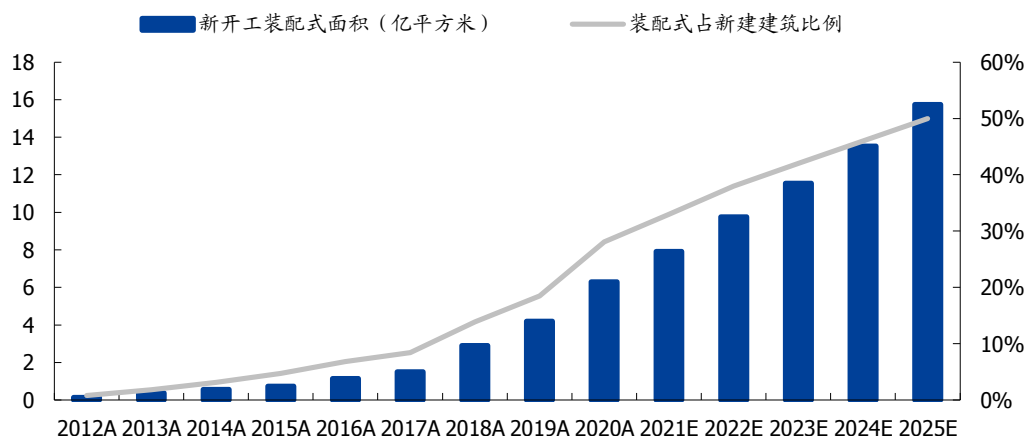
	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
房屋新开工面积 (亿平方米)	22.72	22.44	22.89	23.35	23.81	24.29	24.78
同比增速	8.6%	-1.2%	2%	2%	2%	2%	2%
绿色建筑比例	40%	50%	60%	70%	77%	83%	88%
绿色建筑开工面积 (亿平方米)	9.09	11.22	13.73	16.34	18.34	20.16	21.80
绿色建筑单价 (元/平方米)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
绿色建筑市场规模预测 (亿元)			41200	49028	55009	60482	65408
复合增速					12.2%		

资料来源: 住建部, Wind, 国盛证券研究所

2) 装配式建筑

装配式建筑在新建建筑中的比例: 2016 年, 住建部发布《建筑产业现代化发展纲要》, 提出到 2020 年, 装配式建筑占新建建筑的比例 20% 以上, 2025 年装配式建筑占新建建筑的比例达 50% 以上。根据住建部通报的《2020 年度全国装配式建筑发展情况》, 2020 全年装配式新开工面积为 6.3 亿平方米, 占总新开工面积的 28.1%, 近五年 CAGR 达 53%, 已初步实现 2015 年提出的占比目标。按历史数据趋势及政策导向推测, 我们预计 2021-2025 年的新建建筑中装配式占比分别为 33%/38%/42%/ 46%/50%。

图表 21: 新开工装配式面积及占新开工建筑的比例



资料来源: 住建部, 国盛证券研究所

装配式前期发展中预制混凝土为主要力量, 假设后续阶段钢结构模式推广加速。从结构看, 2020 年新开工装配式混凝土结构建筑 4.3 亿平方米, 占新开工装配式建筑的 68.3%; 装配式钢结构建筑 1.9 亿平方米, 占新开工装配式建筑的 30.2%, 混凝土和钢结构的比例约为 7: 3。预制混凝土占比较高主要系在装配式建筑发展初期, 混凝土因材料与传统

现浇建筑无明显差异，开发商及业主接受度较高，叠加其单位造价成本比钢结构低，早期推行较为顺利。然从政策看，政府持续大力推行钢结构建筑，钢结构一方面可助力消化国内过剩钢铁产能，另一方面钢结构相较预制 PC，具备自重轻、抗震性好、材料回收与循环利用等优势，更符合建筑产业化及绿色建筑的发展趋势，在“碳中和”目标推行下，钢结构建筑占比有望进一步提升，对标欧美等发达国家的钢结构占装配式比例约为 50%，预计 2021-2025 年我国装配式建筑中钢结构占比可达约 40%。

基于以上数据和分析，初步估算可得 2021-2025 年装配式建筑市场规模约为 1.8/2.2/2.4/2.7/3.0 万亿元，5 年复合增速约 13%。

图表 22: 装配式建筑市场规模测算

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E	备注
新开工面积（亿平方米）	22.89	23.35	23.81	24.29	24.78	假设每年增速在 2%
装配式建筑比例	0.33	0.38	0.42	0.46	0.50	由上述分析得
装配式新开工面积（亿平方米）	7.55	8.87	10.00	11.17	12.39	=新开工面积*装配式比例
其中：混凝土占比	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	由上述分析得
钢结构占比	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	由上述分析得
混凝土单位成本（元/平方米）	2230	2230	2230	2230	2230	根据住建部《装配式建筑工程消耗量定额》假设
钢结构单位成本（元/平方米）	2776	2776	2776	2776	2776	根据住建部《装配式建筑工程消耗量定额》假设
装配式建筑市场规模（亿元）	18494	21721	24488	27357	30330	-
复合增速			13.2%			

资料来源：Wind，住建部，国盛证券研究所

3.2. 建筑材料：建筑减隔震、BIPV 及绿色建材集中受益

“竞品质”着重提倡绿色建材的应用，我们认为一方面三星级绿色建材的需求有望持续提升；另一方面能够替代传统屋顶，并具备节能降耗功能的屋顶建材 BIPV，以及建筑减隔震需求有望加速释放。

1) 建筑减隔震

全国政策强制性市场规模有望达 150 亿元。我们测算当前国内建筑减隔震市场规模约 19 亿元，且主要集中在云南。2021 年 5 月，国常会通过《建设工程抗震管理条例（草案）》，主要强制在新建学校、幼儿园、医院、养老机构、应急指挥中心、应急避难场所等公共建筑范围内使用减隔震技术有望促国内建筑减隔震市场大幅扩容。

根据统计局数据，我国 2019 年竣工教育类房屋共 1.21 亿平米；竣工医疗用房 0.4 亿平米，两者近几年已经比较平稳。2020 年新增养老机构床位 56 万个，假设按照每个床位占用面积 15 平米计算，养老机构新增面积为 840 万平米。按照以上假设，教育、医疗、养老机构三者合计新增面积为约为 1.694 亿平米。由于政策强制性区县占全国总数的 56%，其中长三角、珠三角、首都经济圈等发达地区均在此列，因此我们假设政策强制性区域三类建筑新增面积占全国的 80%，即每年新增 1.355 亿平米。根据震安科技部分项目计算，每平方米建筑减隔震投资平均为 111 元，按此计算，仅医院、学校、养老院三类强制性建筑的减隔震市场有望达到 150 亿元。未来在“竞品质”土拍规则推广背景下，有望在一般住宅中加速减隔震推广，促减隔震市场加速成长。

图表 23: 震安科技部分减隔震项目情况

项目	面积 (万平方米)	项目金额 (万元)	单价 (元/平米)
昆明市社会福利院医疗养护楼	8.36	1150	138
云南省官渡区人民医院	19.83	1439	73
永胜县教育文化园区民族中学项目	7.37	913	124
平均			111

资料来源: 震安科技招股说明书, 国盛证券研究所

图表 24: 学校、医院、养老机构减隔震市场规模测算

分类	面积 (万平方米)	减隔震单价 (元/平米)	强制性地区占比	市场规模 (亿元)
学校	12100	111	80%	107.4
医院	4000	111	80%	35.5
养老机构	840	111	80%	7.5
合计	16940	111	80%	150.4

资料来源: 统计局, 震安科技招股说明书, 国盛证券研究所

加上除学校、医院、养老机构外的市场, 全国减隔震市场规模有望超 **200 亿元**。根据震安科技招股书, 除学校、医院等强制性市场外, 机场、LNG、商用建筑、保障房等其他市场也有一定需求。2017-2018 年, 震安科技学校和医院类项目的收入占比约为 70%, 其他类型建筑占比约为 30%, 两者比为 7: 3。根据上文测算, 学校、医院等建筑减隔震市场规模约为 150 亿元, 如果按照 7: 3 的比例计算, 非学校、医院项目市场规模约为 64 亿元。两者合计, 全国减隔震市场规模有望达到 214 亿元。

图表 25: 震安科技收入行业细分情况

项目	2018 年度		2017 年度	
	金额 (万元)	占比	金额 (万元)	占比
学校、医院	31180	67.92%	18766	69.72%
商住地产	2266	4.94%	517	1.92%
其他公共建筑	12358	26.92%	6674	24.80%
保障房	50	0.11%	407	1.51%
公路桥梁	10	0.02%	549	2.04%
其他	44	0.10%	3.72	0.01%
合计	45908	100%	26917	100%

资料来源: 震安科技招股说明书, 国盛证券研究所

2) BIPV

我国屋顶分布式光伏每年增量市场可超 **1700 亿元**。近年我国年均房屋建筑竣工面积约为 38 亿平方米, 其中住宅 26 亿平, 厂房建筑 4.4 亿平, 商业建筑 2.7 亿平, 公共类等建筑 4.9 亿平。假设 4 类建筑平均层数分别为 6/2/5/5 层, 光伏屋顶渗透率分别为 10%/60%/30%/40%, 并按每平米光伏板荷载 150W、造价为 5 元/W 来估算, 则对应年增的屋顶装机总潜力 35GW, 对应年增潜在市场空间超 1700 亿元。

图表 26: 每年新增屋顶分布式光伏市场规模测算

房屋类型	竣工面积 (亿平米)	平均层数	屋顶面积 (亿平米)	渗透率	每平米光伏 负荷 (W)	潜在装机 容量 (GW)	单位造价 (元/W)	市场规模 (亿元)
住宅	25.9	6	4.3	10%	150	6.5	5	324
厂房建筑	4.4	2	2.2	60%	150	19.8	5	990
商业建筑	2.7	5	0.5	30%	150	2.4	5	122
公共及其他 类	4.9	5	1.0	40%	150	5.9	5	294
合计	37.9		8.0		150	34.6	5	1730

资料来源: 统计局, 国盛证券研究所

3) 绿色建材

绿色建材应用比例: 2017 年, 质检部、住建部等部门发布《关于推动绿色建材产品标准、认证、标识工作的指导意见》提出, 到 2020 年底绿色建材应用比例达 40%。2020 年《绿色建筑创建行动方案》强调要进一步提高绿色建材应用比例, 预计 2021-2025 年绿色建材应用比例分别为 40%/45%/50%/55%/60%, 呈逐年递增趋势。

绿色建材增量成本: 据住建部数据, 居住项目一、二、三星级绿色建筑的增量成本分别为 23 元/平米、66 元/平米、121 元/平米, 公建项目一星级、二星级、三星级绿色建筑的增量成本分别为 44 元/平米、102 元/平米、161 元/平米。若假设传统建筑每平米均价为 2000 元, 则绿色建材相较传统建材成本增幅在 1.2%-8.1% 间, 估算时取 5%。

图表 27: 绿色建材市场规模预测

	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
房屋新开工面积 (亿平方米)	22.9	23.4	23.8	24.3	24.8
增速	2%	2%	2%	2%	2%
绿色建材应用比例	40%	42%	45%	47%	50%
传统单位造价 (元/平米)	2000	2000	2000	2000	2000
建材占工程总费用比例	50%	50%	50%	50%	50%
绿色建材价格增幅	5%	5%	5%	5%	5%
绿色建材市场规模 (亿元)	9613	11031	12502	14027	15609
复合增速			12.9%		

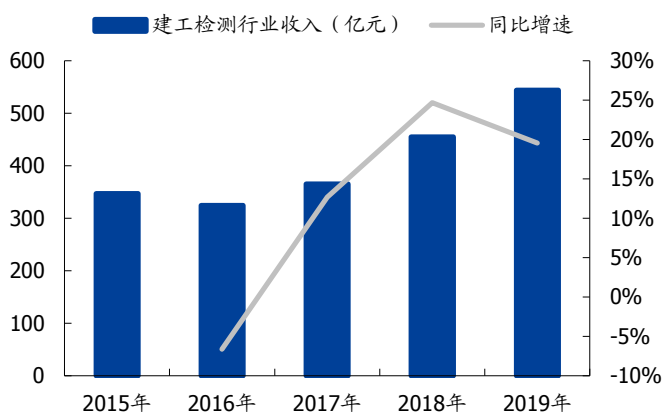
资料来源: Wind, 住建部, 国盛证券研究所

3.3. 工程检测: 建工建材检测需求有望扩容, 第三方工程评估方兴未艾

1) 建工建材检测

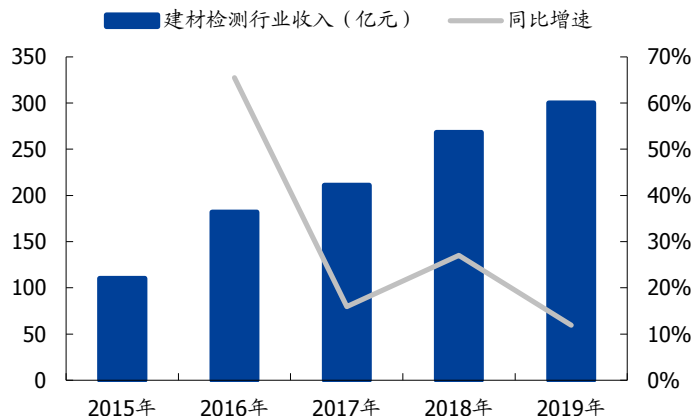
“竞品质”促建工建材检测行业空间扩容。根据市场监管总局数据 2019 年我国建工检测/建材检测行业营收分别为 544/300 亿元, 在各细分检测行业中排名第一、三位, 占检测行业规模的比分别为 17%/9%。在“竞品质”土拍背景下, 未来房屋建设过程中涉及绿色建材、绿色建筑、装配式建筑、健康建筑、超低能耗建筑的质量检测需求有望明显增长, 促建工建材检测业务规模进一步扩容。

图表 28: 我国历年建工检测行业收入及增速



资料来源: 市场监管总局, 国盛证券研究所

图表 29: 我国历年建材检测行业收入及增速



资料来源: 市场监管总局, 国盛证券研究所

2) 第三方工程评估

“竞品质”要求下, 预计各大房企会加大工程质量把控力度, 第三方工程评估行业有望加速成长。第三方工程评估是接受客户委托, 以独立第三方的名义前往客户下辖项目开展现场检查, 对项目实体、工程材料进行随机抽样抽查测试, 对项目质量、安全等方面存在的明显或潜在风险进行评判, 并形成系列评估报告, 提出系统改善建议的工作过程。在“竞品质”土拍新规下, 预计传统监理制度将难以满足工程高质量检测需求, 房企引入第三方工程评估单位意愿持续增强, 行业有望加速成长。

我国近年来持续陆续出台政策推动第三方机构参与工程质量安全监管。2017年2月国务院发布的《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》指出, 政府可采取购买服务的方式, 委托具备条件的社会力量进行工程质量监督检查, 推动建筑工程的健康发展和品质提升。随后各地政府相关部门陆续出台配套政策, 推进“放管服”改革, 进一步鼓励政府引入第三方专业机构参与工程质量安全监管。

图表 30: 我国推动第三方专业机构参与工程质量安全监管主要政策

政策	时间	颁发部门	主要内容
《国务院办公厅关于促进建筑业持续健康发展的意见》	2017年2月	国务院	政府可采取购买服务的方式, 委托具备条件的社会力量进行工程质量监督检查。推进工程质量安全标准化管理, 督促各方主体健全质量安全管控机制。
《关于推进全过程工程咨询服务发展的指导意见》	2019年3月	国家发改委、住建部	创新咨询服务组织实施方式, 大力发展以市场需求为导向、满足委托方多样化需求的全过程工程咨询服务模式。从鼓励发展多种形式全过程工程咨询、重点培育全过程工程咨询模式、优化市场环境、强化保障措施等方面提出一系列政策措施。
《住房和城乡建设部工程质量安全监管司 2020 年工作要点》	2020年4月	住建部	开展工程质量评价试点, 探索利用第三方力量, 对部分地区实施区域质量评价。强化工程质量检测管理, 修订出台建设工程质量检测管理办法。
《建设工作简报》	2020年6月	住建部	第 47 期推荐了公司客户——深圳市建筑工务署的工程建设管理模式, 其中包括通过第三方巡查压实主体责任保障工程质量, 由巡查机构在业主管理下独立开展巡查, 按照评价方案和评价细则对参建单位管理行为、施工安全、工程质量进行评价。

资料来源: 公开资料整理, 国盛证券研究所

第三方工程评估市场每年潜在市场规模达 230 亿元。第三方工程评估服务于各类正在施工的和建成的建筑物, 其中新增建筑物工程评估需求一般更高, 根据我们草根调研分析,

平均每平米收费约 1 元，并假设渗透率约 80%；**建成的建筑物工程评估**（老旧小区改造评估等）需求稍低，平均每平米收费约 0.46 元，并假设渗透率约 30%；**批量精装修工程评估**平均每平米收费约 5 元，并假设渗透率约 30%。据此我们可以测算出我国第三方工程评估每年服务于增量市场的需求约 120 亿元，服务于存量市场的需求约 80 亿元，服务于批量精装修市场的需求约 30 亿元，合计约 230 亿元。

图表 31：第三方工程评估每年增量市场规模测算

市场	项目	单位	数值	备注
服务于增量市场	房屋施工面积	亿平米	150	截至 2020 年底房屋施工面积
	渗透率	--	80%	
	每平米收费	元/平米	1.00	草根调研判断
	市场规模	亿元	120	
服务于存量市场	存量建筑面积	亿平米	577	1999-2020 年房屋竣工面积合计
	渗透率	--	30%	
	每平米收费	元/平米	0.46	草根调研判断
	市场规模	亿元	80	
批量精装修市场	存量施工面积	亿平米	20	AVC 数据显示我国精装修渗透率约 30%，据此测算
	渗透率	--	30%	
	每平米收费	元/平米	5.00	草根调研判断
	市场规模	亿元	30	
合计规模			230	

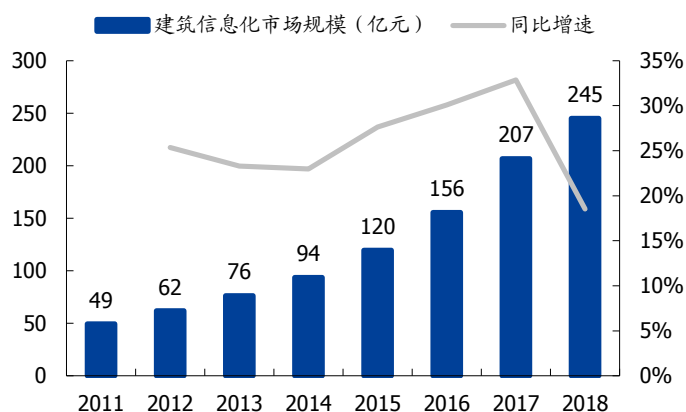
资料来源：国家统计局，国盛证券研究所

3.4. 建筑信息化：自主替代、渗透率提升空间广阔

“竞品质”引导房屋建设全生命周期（规划、勘察、设计、施工、运维）应用 **BIM** 技术，有望驱动 **BIM** 行业加速成长。近年来国家为提高数据安全和核心软件国产化，先后出台多项政策鼓励 **BIM** 行业发展。住建部《2016-2020 年建筑业信息化发展纲要》指出，推广基于 **BIM** 的协同设计，开展多专业间的数据共享和协同，优化设计流程，提高设计质量和效率，研究开发基于 **BIM** 的集成设计系统及协同工作系统，实现建筑、结构、水电暖等专业的信息集成与共享。住建部等十三部门于 2020 年 7 月联合印发《关于推动智能建造与建筑工业化协同发展的指导意见》，要求加快推动新一代信息技术与建筑工业化技术协同发展，在建造全过程加大 **BIM** 等新技术的集成与创新应用。这些政策促进建筑业转型升级，**BIM** 技术在工程建设过程中的应用需求不断扩大，**BIM** 软件的研发需求更加紧迫。

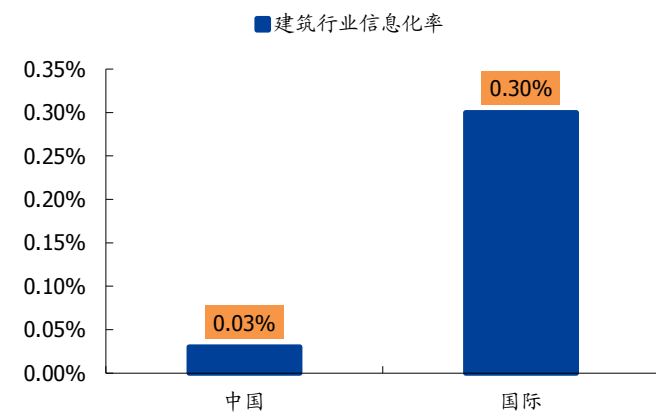
我国建筑信息化市场空间有望达 **800 亿元/年**。2018 年，我国建筑信息化市场规模达 245 亿元，同增 18.5%。虽然近年来我国建筑信息化市场规模增长均保持高位，但相较于建筑业庞大的总产值，信息化率仍然较低。根据盈建科招股书数据显示，中国建筑业信息化率仅为 0.03%，与国际建筑业信息化率 0.3% 的平均水平相差较远。根据统计局数据，2020 年我国建筑业总产值 26.4 万亿元，若未来保持该产值水平，并假设我国建筑信息率提升至国际平均水平 0.3%，则对应市场规模约 800 亿元/年。

图表 32: 我国建筑信息化市场规模及增速



资料来源: 锐观咨询, 国盛证券研究所

图表 33: 我国建筑信息化率及与国际对比



资料来源: 盈建科招股书, 国盛证券研究所

图表 34: 国内建筑信息化市场空间测算

项目	数据	备注
建筑业总产值 (万亿元)	26.4	2020 年统计局数据
建筑信息化投入占比	0.3%	国外平均建筑信息化率为 0.3%
建筑信息化市场空间测算 (亿元/年)	792	

资料来源: 国家统计局, 国盛证券研究所

3.5. 细分市场机会及空间小结

图表 35: 重点细分市场空间汇总表

市场	细分领域	当前规模 (亿元)	远期规模 (亿元)
房屋类型	绿色建筑	41200	65408 (2025 年)
	装配式建筑	18494	30330 (2025 年)
建筑材料	建筑减隔震	200 亿元 (每年潜在增量)	
	BIPV	1700 亿元 (每年潜在增量)	
	绿色建材	9613	15609 (2025 年)
工程检测	建工检测	544 亿元 (2019 年增量数据)	
	建材检测	300 亿元 (2019 年增量数据)	
	第三方工程评估	230 亿元 (每年潜在增量)	
建筑信息化	建筑信息化	245	800 (达到国际水平的目标)

资料来源: 住建部, 统计局, Wind, 国盛证券研究所

4. 重点标的梳理

图表 36: 重点标的汇总表

细分领域		具体公司
房屋建筑	装配式建筑	中铁装配、筑友智造科技、中国建筑国际、远大住工
	工业化内装	亚厦股份
	装配式设计	华阳国际
建筑材料	屋顶 BIPV	森特股份
	建筑减隔震	天铁股份、震安科技、科顺股份
	硅酸钙板	中材节能
	特种玻璃	旗滨集团、信义玻璃、南玻 A
	石膏板+防水材料	北新建材、东方雨虹、科顺股份
材料与工程检测	工程评估	深圳瑞捷
	建工建材检测	国检集团、广电计量
建筑信息化		广联达、华阳国际、品茗股份、盈建科

资料来源：国盛证券研究所

4.1. 工程检测领域

深圳瑞捷

国内第三方工程评估开拓者，成长性优异。公司是国内专业从事第三方工程评估、驻场管理与咨询业务的开拓企业，持续引领行业发展、推动国内标准建设。随着国内工程建设规模加大、在建项目增多，工程监理制度逐渐难以满足房企和公众对于工程品质及施工安全的要求。龙头房企与建设主管部门为提升工程建设质量和监管效率、弥补自身检测人员和技术的不足，开始加大采购第三方工程评估服务，住宅第三方工程评估市场竞争较少，行业蓝海亟待挖掘。在当前住宅土拍“竞品质”背景下，建筑工程质量管理的需求有望加速提升，公司作为业内领军企业，品牌、客户、信息化优势突出，长期扩张动力充足。

4.2. 建筑减隔震领域

震安科技

建筑减隔震行业龙头，政策红利促公司业务步入发展快车道。公司是行业领先的减隔震解决方案提供商，主要产品含建筑隔震橡胶支座和建筑消能阻尼器，在产品标准及一体化服务能力上具有显著优势。公司承接了较多国内重大标志性减隔震项目，持续积累丰富的设计和施工经验，公司产品市占率超过 30%。随着减隔震技术在全国范围内的推广和应用，全国各省市陆续支持相关建筑强制或优先使用减隔震技术，叠加今年《建设工程抗震管理条例》落地，建筑减隔震行业迎快速成长期，“竞品质”土拍新规也有望进一步驱动建筑减隔震产品需求释放。

天铁股份

轨交减振降噪领域龙头公司，战略布局建筑减隔震业务。公司主营隔离式橡胶减振垫、橡胶套靴等轨道结构减振产品，掌握多项轨道噪声与振动控制相关的核心技术，产品配方、结构设计和生产工艺行业领先。2020年公司发行可转债布局建筑减隔震，项目建设期2年，达产后预计可年产0.7万套建筑减隔震橡胶支座。建筑减隔震行业处快速成长阶段，公司基于轨交减振领域的技术及资源优势可快速切入轨交上盖物业及沿线建筑等相关市场，逐步拓宽业务范围，打造新业务增长点。

4.3. 装配式建筑领域

华阳国际

装配式建筑对设计环节提出更高要求，龙头有望持续受益。装配式建筑设计是装配式建筑项目的最前端，是行业快速发展过程中重要受益环节，而装配式建筑设计具有容错能力差、设计复杂度高、技术前置、管理前移等特征，具备一定行业壁垒。华阳国际是我国最早开展装配式设计企业之一，早在2004年就开始启动建筑工业化研究，目前已在全国18个城市完成超过200个装配式建筑项目设计，总建筑面积超过3000万平方米，拥有建筑设计行业首家“国家住宅产业化基地”、首批“装配式建筑产业基地”。公司装配式设计技术积淀深厚，在装配式建筑持续发展浪潮中有望持续受益。

鸿路钢构

钢结构制造产能行业第一，钢结构住宅潜力充足。公司专注钢结构制造加工，近年来持续扩张钢结构产能、完善生产管理体系，2020年实现平均产能320余万吨，实现钢结构产量251万吨，居全国首位，且公司计划至2021年总产能提升至500万吨，持续夯实规模优势。同时，公司在钢结构住宅领域技术和经验持续积累，是国内第一批国家装配式住宅基地，参编了中国第一部装配式钢结构住宅标准，拥有“鸿路高层钢结构装配式住宅成套技术”、“装配式低层钢结构住宅技术”等钢结构住宅核心技术，并将“装配式钢结构住宅与定制化洋房整体服务商”作为公司未来发展重要战略，未来公司钢结构住宅业务前景可期。

中铁装配

装配式建筑集成产品供应商，与中铁业务协同有望展现出优异成长性。公司是国内装配式建筑部品部件领域领先供应商和集成商，主营新型墙体材料、建筑结构材料、室内外装饰材料、园林景观材料以及集成房屋等装配式建筑产品的研发、生产、销售和组装，可提供装配式建筑全套解决方案。公司当前具备新型墙体材料年产能400多万平米、生产配套部品部件200多万平米，且已建成新疆喀什、乌苏、吐鲁番和江苏宿迁等生产基地。2020年7月经股权转让，中国中铁成为公司控股股东，国资委为实控人，背靠中铁，公司业务渠道、治理能力、融资能力均有望明显提升。今年3月25日公司公告预计2021年向中国中铁提供工程施工、装配式建筑部品部件销售合同25亿元（2020年营收仅约10亿元）。

筑友智造科技

PC构件产能加速释放，EMPC一体化布局初步形成。筑友集团定位智慧建筑整体解决方案服务商，在业内率先提出EMPC（装配式建筑工程总承包）理念，主营业务含装配式建筑、智慧装饰及智慧园林，装配式PC构件销售业务为目前公司的主要营收来源，2020年占比84%。公司较早实施了全国PC产能的布局规划，截至今年上半年已投产的直营工厂共计17家，产能达113万方，2019年公司被建业集团收购，建业入主有望打造地产开发全产业链生态闭环，进而支撑公司后续的订单获取及资金保障能力，驱动公

司产能加速释放。EMPC 领域，公司持续加大装饰装修、景观园林服务等业务的开拓，已初步形成装配式全产业链的业务体系，同时依托 BIM、物联网等数字平台进行技术串联，实现质量、工期和成本管理的全面升级。

5. 投资建议

今年自北京在集中供地中首创增加“竞品质”规则后，7 月杭州跟进，8 月深圳、青岛、北京、广州、重庆、沈阳、长沙、天津等城市陆续中止或推迟第二批集中供地出让，土拍政策可能面临调整和完善，结合 7 月底住建部房地产市场监管司在《东方时空》栏目中表示要“推广北京市的做法”，后续“竞品质”可能成为未来土拍规则重点调整方向，有望推动国内地产开发模式步入全新篇章。从北京高标准商品住宅建设方案评审内容和评分标准内容上看，“竞品质”背景下，契合绿色建筑、装配式建筑、超低能耗建筑、宜居技术应用、BIM 等管理模式等领域孕育丰富市场机遇。

在“竞品质”土拍规则大趋势下，我们重点看好以下 3 个方向：**1) 工程检测领域**核心推荐受益于房企质量管控需求提升的国内第三方工程检测开拓者**深圳瑞捷**；**2) 建筑减震领域**重点看好行业龙头**震安科技**、**天铁股份**；**3) 装配式建筑领域**重点推荐装配式房建设计龙头**华阳国际**，钢结构制造加工龙头**鸿路钢构**，关注**中铁装配**、**筑友智造科技**。

图表 37: 重点公司估值表

股票简称	股价 (元)	EPS (元)				PE				PB
		2020A	2021E	2022E	2023E	2020A	2021E	2022E	2023E	
深圳瑞捷	62.18	1.79	2.51	3.47	4.73	34.7	24.8	17.9	13.2	12.51
震安科技	119.10	0.80	1.18	2.20	3.86	149.4	100.5	54.1	30.9	21.70
天铁股份	19.24	0.34	0.56	0.80	1.14	56.8	34.4	23.9	16.9	6.96
华阳国际	15.38	0.88	1.12	1.42	1.79	17.4	13.7	10.9	8.6	2.37
鸿路钢构	56.30	1.52	2.29	2.94	3.77	37.0	24.6	19.1	15.0	5.14
中铁装配	13.66	0.06	0.36	0.50	0.65	238.2	38.0	27.5	20.9	2.19
筑友智造科技	0.65	0.06	0.10	0.13	0.18	11.4	6.8	4.8	3.7	0.91

资料来源: Wind, 国盛证券研究所; 股价为 2021 年 8 月 20 日收盘价; 震安科技、天铁股份、中铁装配、筑友智造科技 EPS 数据取自 Wind 一致预期。

6. 风险提示

“竞品质”政策推进不及预期风险，装配式建筑发展不及预期风险，绿色建材应用动力不足风险，检测及建筑信息化发展滞后风险等。

1) “竞品质”政策推进不及预期风险

当前仅有北京、杭州等少数城市明确发布“竞品质”相关土拍规则，未来向全国大面积推广仍存不确定性，同时推广力度也仍需观察。

2) 装配式建筑发展不及预期风险

当前国内装配式建筑持续引领行业变革，但若政策推进放缓，行业需求大幅下降，则行业发展可能存不及预期风险。

3) 绿色建材应用动力不足风险

政策持续推动绿色建材应用比例提升，若相关生产成本较高，或绿色建材的各类绿色性能吸引力有限，导致业主运用绿色建材动力不足，则可能影响绿色建材的推广进度。

4) 检测及建筑信息化发展滞后风险

建材检测、工程检测以及建筑信息化等细分赛道当前处于需求快速释放阶段，若未来从事相关领域的企业持续增多，或未来行业需求下降，则行业企业可能面临业绩下滑风险。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在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。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

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，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均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。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京 地址：北京市西城区平安里西大街 26 号楼 3 层 邮编：100032 传真：010-57671718 邮箱：gsresearch@gszq.com	上海 地址：上海市浦明路 868 号保利 One56 1 号楼 10 层 邮编：200120 电话：021-38124100 邮箱：gsresearch@gszq.com
南昌 地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦 邮编：330038 传真：0791-86281485 邮箱：gsresearch@gszq.com	深圳 地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼 邮编：518033 邮箱：gsresearch@gszq.com