

杭萧钢构 (600477.SH) 建筑施工行业

评级：买入 首次评级

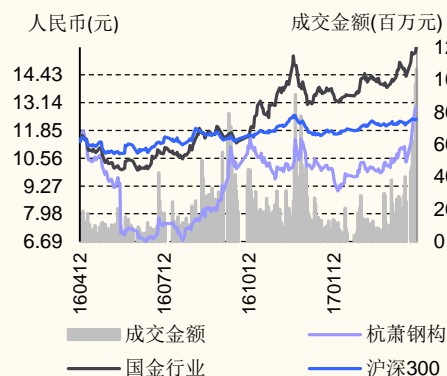
公司深度研究

市场价格 (人民币): 12.84 元
 目标价格 (人民币): 16.60-19.00 元

长期竞争力评级: 高于行业均值

市场数据 (人民币)

年内股价最高最低(元) 12.87/6.69
 沪深 300 指数 3517.33



万亿装配式建筑市场龙头，持续高增将修复估值差

公司基本情况 (人民币)

项目	2014	2015	2016E	2017E	2018E
摊薄每股收益(元)	0.107	0.149	0.420	0.634	0.856
每股净资产(元)	2.12	2.05	2.54	3.30	4.36
每股经营性现金流(元)	-0.42	0.12	0.28	0.76	0.84
市盈率(倍)	56.13	82.60	30.65	20.29	15.04
行业优化市盈率(倍)	14.29	14.29	14.29	14.29	14.29
净利润增长率(%)	32.95%	103.37%	268.41%	51.07%	34.86%
净资产收益率(%)	5.05%	7.28%	21.65%	25.09%	25.63%
总股本(百万股)	553.46	809.26	1,057.15	1,057.15	1,057.15

来源：公司年报、国金证券研究所

投资逻辑

- 公司是钢结构住宅龙头，技术授权商业模式带来业绩高增：1) 公司钢管束剪力墙组合结构技术授权模式超预期发展，2014/2015/2016/2017 年至今分别签订 1/8/29/7 单，该商业模式大幅改善公司财报，2014-2016 年公司净利润 CAGR 高达 323%，2014/2015/2016Q3 经营现金流分别为 -2.3/+0.94/+5.07 亿，毛利率/净利率分别从 2014 年的 16.67%/1.51% 提升到 2016 年 Q3 的 30.38%/7.34%；我们预计公司 2017/2018 年净利润分别高达 6.71/9.04 亿，目前市值对应估值仅分别为 20/15 倍，大幅低于可比公司 PE32 倍估值；2) 公司为钢结构住宅龙头企业，深耕钢结构住宅超 10 年，其钢结构剪力墙组合结构技术为公司第三代钢结构技术且为唯一具有此技术的钢结构公司，公司技术授权商业模式具有实践经验（包头万郡房产项目）/资金投入（累计研发投入近 10 亿）/专利池（申请了 60 项专利进行保护）三大壁垒，公司钢结构技术合作商覆盖 20 省，类型包括大型国企、地方建筑/地产/钢构龙头企业，充分说明公司技术竞争力；3) 公司合作商中有 3 家企业位于河北，考虑河北省为产钢大省且为污染较为严重的省份，钢结构建筑既消化过剩钢铁产能同时减少污染节约能耗，公司钢结构技术有望应用于河北建筑市场。
- 万亿装配式建筑市场将打开，钢结构行业迎来拐点：1) 装配式建筑契合国家远期（人口老龄化加速/生态环保）和近期（消化过剩钢铁产能）社会背景，受到国家大力提倡（2016 年 3 月国务院《意见》指出力争 10 年使装配式建筑占新建建筑比例达 30%，2017 年 3 月住建部指出目标 2020 年全国装配式建筑占新建建筑比例 15%）；2) 根据国家规划，2025 年我国新建住宅装配式建筑比例占比要达到 30%，目前浙江省/陕西/安徽/多个省份均设立装配式建筑未来开拓目标，根据我们测算，装配式建筑市场远期将达万亿规模；3) 目前抑制钢结构住宅推进的技术、成本（和传统钢混结构基本持平）、市场均产生较大变化，钢结构建筑发展进入拐点上期。

投资建议

- 我们认为装配式建筑市场目前处于快速发展期，其突破发展是我国经济社会发展的结果，不受政治经济因素影响，宏观逻辑非常通畅；公司为万亿市场

黄俊伟

联系人
 (8621)60230241
 huangjunwei@gjzq.com.cn

贺国文

分析师 SAC 执业编号: S1130512040001
 (8621)60230235
 hegwen@gjzq.com.cn

规模中龙头企业，目前市值仅 140 亿不到，2017/2018 的 PE 估值仅 20/15 倍，未来发展空间巨大。

估值

- 我们给予公司未来 6-12 个月 16.6-19.0 元目标价位，对应 17 年 PE 估值为 26-30 倍。

风险

- 政策推动不达预期风险、技术比较优势削弱、钢结构市场推广以及新商业模式进展不达预期风险、存货较高应注意跌价风险。

内容目录

一. 盈利预测与估值.....	5
1. 盈利预测：2016E/2017E/2018E 净利润为 4.44/6.71/9.04 亿.....	5
2. 用 PE、PS 两种估值方式.....	5
二. 钢构龙头企业，净利润/毛利率大幅增长.....	6
1. 钢构龙头企业，推广轻资产技术授权模式.....	6
2. 公司 2016 年业绩大幅增长，净利润同比增长 270%.....	6
3. 公司商业模式转型，盈利/营运能力皆为可比公司最高.....	6
三. 钢结构住宅是大势所趋，行业空间大仍是一片蓝海.....	7
1. 钢结构住宅具工期短/施工方便/绿色节能三大优势.....	7
2. 建筑工业化是不可逆转的时代洪流，钢结构与其完美契合.....	8
3. 制约钢结构发展的最大问题已经解决——与普通住宅造价基本持平.....	9
4. 城镇化继续住宅需求依旧大，政策推动 2020 年钢结构市场规模达万亿.....	10
四. 顶级资质和先进技术成就住宅钢结构龙头企业.....	14
1. 公司的技术实力是公司的核心竞争力.....	14
2. 三大壁垒成就公司钢结构龙头地位.....	16
3. 轻资产技术输出模式推进加速.....	16
4. 技术授权业务加速成公司新增长极.....	19
五. 风险提示.....	21

图表目录

图表 1：根据 PE 估值法，公司股票合理价值为 19.95 元.....	5
图表 2：根据 PS 估值法，公司股票合理价值为 16.64 元.....	5
图表 3：公司股权较为集中.....	6
图表 4：公司技术授权模式营收占比 24.66%.....	6
图表 5：近年来营业收入保持稳定.....	6
图表 6：近年来归母净利润维持高增长.....	6
图表 7：15/16Q3 毛利率大幅增长.....	7
图表 8：15/16Q3 毛利率为可比公司最高.....	7
图表 9：公司相较可比公司付款周期短、回款快、财务费用低.....	7
图表 10：钢筋混凝土与钢结构住宅对比.....	7
图表 11：钢结构住宅较传统混凝土住宅环保.....	8
图表 12：2007-2020 年中国 60 岁以上人口数量及比重.....	9
图表 13：钢结构住宅成本在土建部分较高.....	9
图表 14：钢结构住宅在安装部分具有成本优势.....	10
图表 15：钢结构住宅与普通住宅造价基本持平.....	10
图表 16：住房总需求构成.....	10
图表 17：1996-2015 年我国人口自然增长率.....	11

图表 18: 2017-2020 年城镇新增人口预测.....	11
图表 19: 2017-2020 年城镇化下的新增购房需求.....	11
图表 20: 2017-2020 年改善性住房需求预测.....	12
图表 21: 2017-2020 年拆迁产生的住宅需求.....	12
图表 22: 2017-2020 年新增住宅总需求（亿平方米）.....	12
图表 23: 近年来装配式建筑政策层出不穷.....	12
图表 24: 2017-2020 年住宅钢结构投资额.....	13
图表 25: 公司拥有多项行业最高资质同时获得多项国际顶级认证.....	14
图表 26: 第三代钢管混凝土束组合剪力墙结构住宅体系.....	15
图表 27: 钢管束组合结构和传统钢筋混凝土结构优劣对比.....	15
图表 28: 钱江世纪城人才专项用房 11 号楼采用第三代钢管束技术.....	15
图表 29: 公司第三代钢管束技术落地情况.....	16
图表 30: 杭萧钢构与钢结构行业其他公司研发占营收之比对比.....	16
图表 31: 杭萧钢构与钢结构行业其他公司研发支出对比.....	16
图表 32: 合作协议分布广，华中、华东占比最大.....	17
图表 33: 合作协议全流程，突显轻资产化特征.....	17
图表 34: 新商业模式下的三大收入.....	18
图表 35: 公司战略合作协议一览.....	18
图表 36: 15~17Q1 合作协议增长情况（分季度）.....	20
图表 37: 合作协议增长迅速、未来发展空间大.....	20
图表 38: 单位费用的长期收益估算.....	21

一. 盈利预测与估值

1. 盈利预测：2016E/2017E/2018E 净利润为 4.44/6.71/9.04 亿

- 由于公司传统业务承压，2016 年上半年新签合同额约 22 亿元（较 2015 年同期增长超 33%），但由于传统主业订单盈利能力较弱，我们在盈利预测时假设传统主业保持盈亏平衡，净利润贡献主要来自技术授权资源费用。
- 根据订单增速计算我们预计 2017 年签约技术授权订单 35 单，公司的技术授权合同收取资源使用费金额在 3000-4000 万不等，按照每单 3500 万计算签约金额达 12.25 亿，保守估计 2018 年订单签约增速放缓全年订单签约 40 单总金额共 14 亿。
- 公司技术授权业务盈利能力强，根据 2016 年中报毛利率达到 83.46%，随着技术授权签约费用的上升其在营收中占比也逐渐上升致公司总的毛利率有所提升，我们预计从 2015 的 23.5% 增长到 2016E/2017E/2018E 分别为 29.4%/30.5%/32.6%，由此我们预计公司 2016-2018 年净利润分别为 4.44、6.71 和 9.04 亿元。

2. 用 PE、PS 两种估值方式

- 杭萧钢构属于钢结构行业，我们选择精工钢构、鸿路钢构、富煌钢构、雅百特作为可比公司，分别采用 PE 和 PS 两种估值法进行估值。
- 根据 PE 估值法，可比公司 2017 年的平均 PE 估值为 32 倍，我们保守估计给予公司 2017 年 30 倍的 PE，则 2017 年公司合理股价为 $30 \times 0.634 = 19$ 元。

图表 1：根据 PE 估值法，公司股票合理价值为 19.95 元

代码	公司	总市值（亿元）	预测净利润			PE		
			2016E (A)	2017E	2018E	2016E (A)	2017E	2018E
600496.SH	精工钢构	70.08	1.64	1.97	2.26	42.73	35.56	31.04
002541.SZ	鸿路钢构	68.12	1.46	2.84	3.58	38.78	23.97	19.03
002743.SZ	富煌钢构	49.22	0.66	1.17	1.51	74.88	42.11	32.65
002323.SZ	雅百特	126.00	3.82	5.16	6.42	33.09	24.45	19.67
					均值	47.37	31.52	25.60
600477.SH	杭萧钢构		4.44	6.71	9.04			

来源：国金证券研究所

- 根据 PS 估值法，可比公司 2017 年的 PS 均值为 2.25，由于杭萧钢构技术授权利润贡献大，毛利率高所以营收质量高，与传统钢结构有所区别，我们给予公司一定溢价取 PS 为 3.5，我们预测杭萧钢构 2017 销售额为 50.26 亿元，因此公司合理的市值水平应为 $50.26 \times 3.5 = 175.91$ 亿元，对应公司合理股价为 16.64 元。

图表 2：根据 PS 估值法，公司股票合理价值为 16.64 元

代码	公司	总市值（亿元）	预测销售额（亿元）			PS		
			2016E (A)	2017E	2018E	2016E (A)	2017E	2018E
600496.SH	精工钢构	72.20	57.88	67.95	81.75	1.25	1.06	0.88
002541.SZ	鸿路钢构	69.27	36.21	43.98	52.14	1.91	1.58	1.33
002743.SZ	富煌钢构	50.11	21.43	27.75	33.30	2.34	1.81	1.50
002323.SZ	雅百特	114	15.82	25.60	33.31	7.21	4.45	3.42
			均值			3.18	2.25	1.78
600477.SH	杭萧钢构		43.83	50.26	57.57			

来源：国金证券研究所

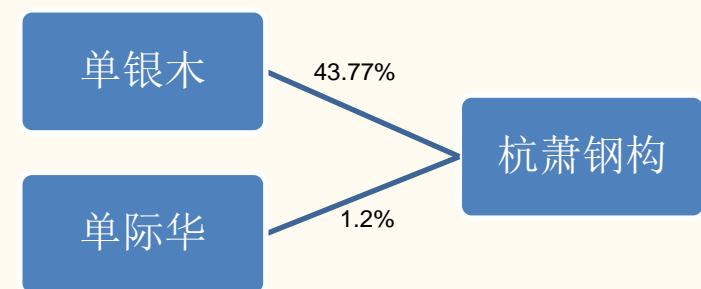
- 综合 PE 和 PS 估值法，我们给予公司 16.6-19.0 的价位，对比 2017 年 PE 估值为 26-30 倍。

二. 钢构龙头企业，净利润/毛利率大幅增长

1. 钢构龙头企业，推广轻资产技术授权模式

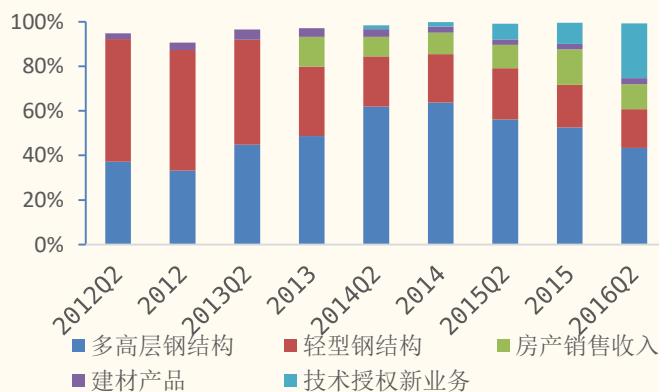
- 公司成立于 1985 年，并于 2003 成为国内首家钢结构上市公司，被列入住建部首批建筑钢结构定点企业。公司实际控制人单银木与其子单际华共持有公司 44.97% 股权，其余十大股东控股皆不超过 2% 股权。
- 公司传统主营业务为多高层/轻型钢结构，房产销售业务于 2013 年开始贡献营收。公司为加大钢结构住宅推广力度，开始涉足钢结构房地产开发业务，子公司万郡房地产有限公司即为公司商业化应用其钢结构住宅技术的典型案例。
- 公司从 2014 年开始积极推广以技术实施许可为核心的战略合作新业务模式，至 2016 年 Q2 新业务模式营收占比达 24.66%。截至 2017 年 4 月 1 日，已累计签订 46 单，带来初期资源使用费合计 15.74 亿元。

图表 3：公司股权较为集中



来源：公司公告、国金证券研究所

图表 4：公司技术授权模式营收占比 24.66%

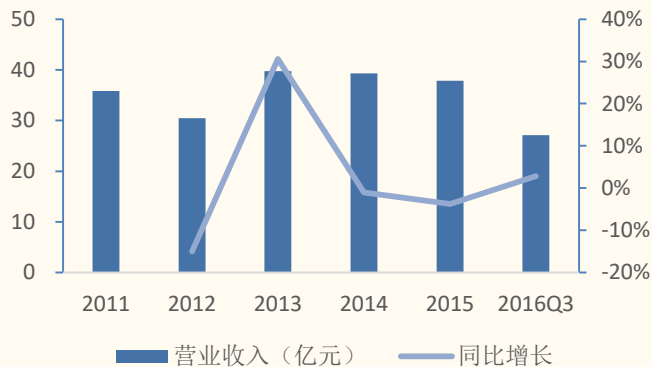


来源：wind、国金证券研究所

2. 公司 2016 年业绩大幅增长，净利润同比增长 270%

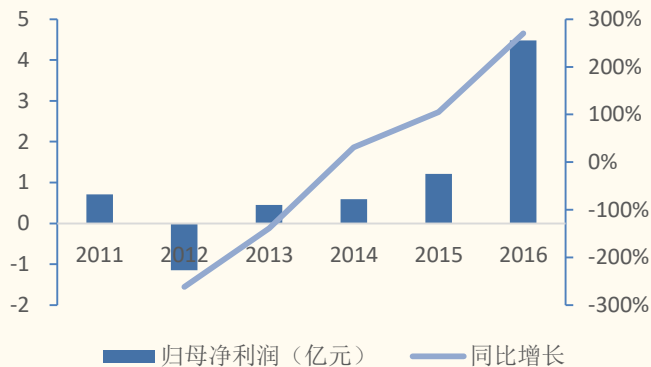
- 公司近年营收维持稳定，2016 年 Q3 营收 27 亿元，同比增长 2.86%。根据公司 2016 年业绩预告，全年归母净利润 4.48 亿元，同比增长 270%，业绩增长主要原因为技术授权新业务带来的利润高增，其中公司 16 年累计新签技术转让协议 29 单，获得 9.83 亿资源使用费收入。

图表 5：近年来营业收入保持稳定



来源：wind、国金证券研究所

图表 6：近年来归母净利润维持高增长

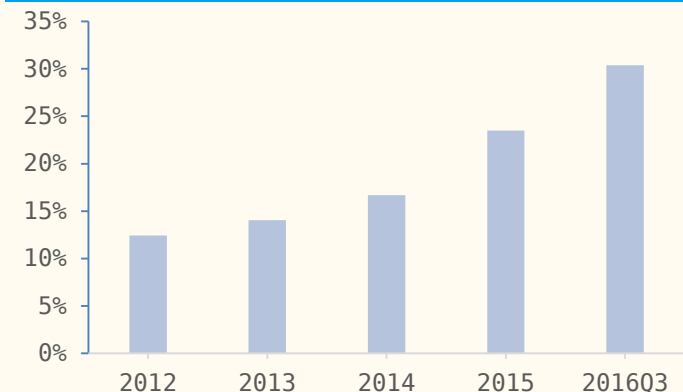


来源：wind、国金证券研究所

3. 公司商业模式转型，盈利/营运能力皆为可比公司最高

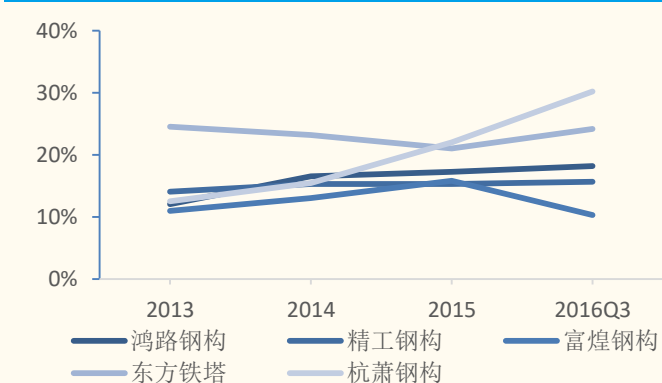
- 以战略合作新业务模式致盈利能力大幅提升，公司 15/16Q3 毛利率 21.97/30.18%较前期大幅提升，皆为可比公司最高值。

图表 7：15/16Q3 毛利率大幅增长



来源：wind、国金证券研究所

图表 8：15/16Q3 毛利率为可比公司最高



来源：wind、国金证券研究所

- 公司商业模式转型，技术输出模式相较传统制造安装模式付款周期短、回款快、财务费用低，应收账款周转率为可比公司最优（同时存货周转率较低需注意风险）。

图表 9：公司相较可比公司付款周期短、回款快、财务费用低

证券代码	证券简称	2016 年 Q3 应收账款周转率(次)	2014-2016 年 Q3 平均经营现金流量净额/营业收入 (%)	2016 年 Q3 存货周转率 (次)	2016 年 Q3 财务费用/营业收入 (%)
002541.SZ	鸿路钢构	1.46	1.36	0.70	2.65
600496.SH	精工钢构	2.39	4.74	0.78	2.48
002743.SZ	富煌钢构	1.61	-5.44	1.01	2.43
002545.SZ	东方铁塔	1.74	22.41	0.92	2.48
	均值	1.80	5.77	0.85	2.51
600477.SH	杭萧钢构	2.65	5.12	0.53	2.44

来源：wind、国金证券研究所

三. 钢结构住宅是大势所趋，行业空间大仍是一片蓝海

1. 钢结构住宅具工期短/施工方便/绿色节能三大优势

- 相较于传统钢筋混凝土结构，钢结构住宅房屋自重轻、空间利用率高、抗震抗风、工期短、施工方便、绿色节能。1) 钢结构房屋自重轻，仅为钢筋混凝土住宅的 50%-60%；2) 梁柱截面小、墙面厚度小，空间利用率高，使用面积比传统钢筋混凝土住宅提高 8%；3) 钢结构基本采用由冷弯型钢构件做成的三角型屋架体系，坚固的板肋体系使钢结构抗震能力更好；4) 钢结构强度高、整体刚性好，抗风能力强；5) 标准化的装配式施工，施工周期更短，相较于传统方式工期减少 33%；6) 施工现场干式施工，施工方便，节水节电，施工现场噪音粉尘少，原材料可循环使用，绿色环保。

图表 10：钢筋混凝土与钢结构住宅对比

	钢筋混凝土结构	钢结构住宅
自重	自重大	约为混凝土结构的 50%-60%
截面面积	占建筑面积的 7%~10%	占建筑面积的 3%
抗震性	只允许较小的位移角	能够允许较大的位移角，抗震性好
耐火性	混凝土没有熔点，耐火时间长	钢材承载力和平衡稳定性会随温度的升高而大幅降低，需要在钢材中添加合金元素或使用防火涂料来解决
腐蚀性	对湿度较为敏感，表面会脱落、开裂	较易腐蚀，一般外涂耐腐蚀涂料或采取镀锌处理能保证 70 年的使用寿命
施工情况	混凝土结构现场浇筑施工，不好变更设计方案	钢结构在工厂加工制作，现场仅为拼装，更容易满足设计要求
工期	速度慢，施工周期长	施工周期较短，缩短工期 33%

循环使用	拆除后的混凝土不能再使用，只能当作废料处理，污染环境	拆除后钢构件可直接利用，钢材回收率在北美可达 70%。
资源节约	无	干式施工，节约水资源；占地空间小，节约土地资源
噪音污染	现场振捣，噪声污染大	工厂预制，现场拼接，工地噪声污染极小
造价	伴随人口红利减退，钢铁企业产能过剩，钢结构工程的规模效应，造价基本持平	

资料来源：中国产业信息网、国金证券研究所

2. 建筑工业化是不可逆转的时代洪流，钢结构与其完美契合

■ 钢结构住宅——渴望“青山绿水”的民心所向

- 在构建美丽中国的漫漫征程，绿色发展永远是其核心主旋律，低碳节能、再生环保的钢结构住宅的推广是“构建美丽中国”的政策导向，更是渴望“青山绿水”的民心所向。钢结构住宅碳排放量仅为 480kg/m²，较传统混凝土碳排放量 740kg/m² 降低 35%的碳排放量。钢结构住宅自重约为 900-1000kg/m²，较传统混凝土自重 1500-1800 kg/m² 减轻 40%，大幅减少水泥沙石的资源消耗。装配式施工的钢结构工厂预制，现场拼接，建造过程大幅降低用水、减少污水排放及粉尘污染。钢结构住宅拆除后钢结构可直接利用，钢材回收率在北美可达 70%，而混凝土建筑拆除后就不能再使用，只能当作废料处理，污染环境。

图表 11：钢结构住宅较传统混凝土住宅环保

	钢结构住宅	传统混凝土住宅	减少幅度
碳排放量(kg/m ²)	480	740	35%
自重(kg/m ²)	900-1000	1500-1800	40%

来源：中国产业信息网、国金证券研究所

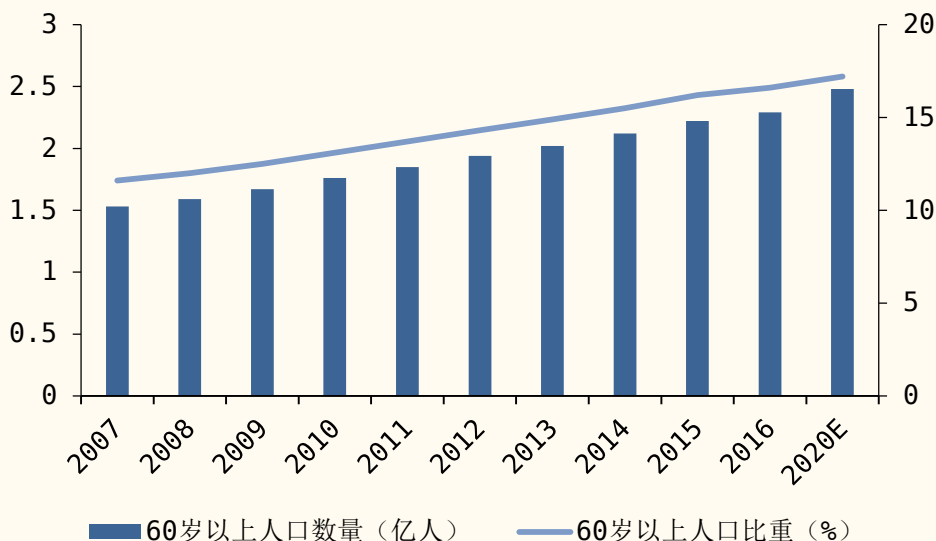
■ 钢结构住宅——去产能新的“消化”通道

- 中国钢行业自新中国成立初期的全民“大炼钢”经过十几年的高速发展，钢材产能快速增长，近几年步入产能过剩阶段。尽管近年来钢铁产量有所下跌，但对于步入工业化后期的我国而言，钢行业需求中长期仍处于下行，行业供给处于过剩的局面并未改变。
- 去产能的时代背景下，钢结构住宅有助于扩大钢材需求，为钢铁去产能打开新通道。目前传统建筑用钢量在 50 kg/m²，钢结构建筑用钢量达到 70~100 kg/m²，钢结构住宅的广泛推广有助于钢企化解产能。早在 2016 年《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》中，国家政策就显示了对钢结构建筑的青睐，号召推广应用钢结构建筑，结合棚户区改革、危房改造和抗争安居工程实施，开展钢结构建筑推广应用试点，大幅提高钢结构应用比例。

■ 钢结构住宅——化解老龄化的“金钥匙”

- 社会老龄化速度的加快，制约着建筑行业的快速发展，从传统建筑结构向钢结构转变是解决老龄化的金钥匙。近年来，我国老龄化进程逐步加速，据统计，2015 年 60 岁以上人口达到 2.22 亿，占总人口的 16.15%。预计到 2025 年，60 岁以上人口达到 3 亿，成为超老年型国家。劳动力价格的上涨阻碍着建筑业的高速发展，不同于传统建筑对人力的依赖，装配式施工的钢结构工厂预制、现场拼接，在施工现场不需要大量的人力和机器作业，大大地缓解了劳动短缺的问题。

图表 12：2007-2020 年中国 60 岁以上人口数量及比重



来源：中国产业信息网，国金证券研究所

3. 制约钢结构发展的最大问题已经解决——与普通住宅造价基本持平

- 住建部说明装配式建筑成本已和传统混凝土结构成本基本持平。2016 年 9 月国新办发展装配式建筑政策吹风会上住房城乡建设部建筑节能与科技司司长苏蕴山说：“目前的情况是如果是在规模比较小的情况，装配式建筑比现在的现浇混凝土这种常规的体系略贵一些，但是现在已经有一部分示范工程，达到一定规模之后，造价持平。也有一部分示范工程，造价比现浇混凝土还低。现在对装配式建筑的性价比优势有一定的信心，因为毕竟装配式要走工业化，随着技术的成熟、产业化的形成，特别是规模达到一定程度以后，这个成本肯定要比现在低的。比如有些国家的装配式住宅成本，大大低于传统建造方式，成本优势明显。”
- 随着钢构住宅建造成本逐渐降低和技术进步，钢结构住宅与普通住宅造价已基本持平；根据 2013 年的数据，土建+安装成本仅高于普通住宅 147.12 元/m²，随着人力成本的上升目前钢结构住宅成本已经与传统结构持平。

图表 13：钢结构住宅成本在土建部分较高

分项名称	钢结构住宅(元/m ²)	普通住宅(元/m ²)	差价(元/m ²)	备注
地基处理	80	100	-20	钢结构自重轻，恒载降低 50%
钢材含量	120.75 (钢筋)	300	129.19	钢筋按 3450 元/t (两住宅使用材料一致)
	308.44 (钢板)			钢板 3660 元/t, H 型钢 3880 元/t, 矩形管 4860 元/t
模板	72 (楼层板)	70	2	
人工费	235.5	200	35.5	
防火板	15.13 (材料费)	0	48.13	
	33 (人工费)			
砌体工程	160 (内外墙)	120	40	按一梯两户估算，若多于两户还降低空间
抹灰工程	0	40	-40	
砼工程	92.8	165	-72.2	钢结构砼含量为 0.29 低于 0.3-0.5 的最低值
塔吊/电梯等	79.4	90	-10.6	钢结构塔吊按 6 万/月，主体施工按 220 天排，钢结构缩短 50%工期
门窗工程	240 (含进户门)	150	90	每平方米门窗建筑面积约为 0.25-0.5m ² (设计越高档，造价越高档)
外墙工程	98 (纤维水泥板)	50	48	以一般涂料为准
屋面工程	22.5	30	-7.5	
合计	1557.52	1315	242.52	

来源：钢结构住宅与传统混凝土住宅直接成本对比、国金证券研究所

图表 14：钢结构住宅在安装部分具有成本优势

分项名称	钢结构住宅(元/m ²)	普通住宅(元/m ²)	差价(元/m ²)	备注
地基处理(电)	45	75	-30	地基钢结构部分防雷接无需镀锌扁钢/跨接焊钢
钢材含量	40	120	-80	
采暖工程	65	65	0	按地暖考虑
给排水工程	85	85	0	
中水工程	10	10	0	
消防喷淋工程	24	20	4	
通风空调防排烟工程	21.6	18	3.6	
燃气工程	25	25	0	
照明动力工程	150	150	0	
电梯工程	100	100	0	
火灾自动报警工程	36	30	6	
综合布线工程	13	13	0	
安全防范工程	7	7	0	
有线电视工程	5	5	0	
楼宇自控系统	9	9	0	
电气火灾报警工程	6	5	1	
能量计量系统	10	10	0	
可视对讲工程	7	7	0	
合计	658.6	754	-95.4	

来源：钢结构住宅与传统混凝土住宅直接成本对比、国金证券研究所

图表 15：钢结构住宅与普通住宅造价基本持平

分项名称	钢结构住宅(元/m ²)	普通住宅(元/m ²)	差价(元/m ²)
土建成本	1557.52	1315	242.52
安装成本	658.6	754	-95.4
合计	2216.12	2069	147.12

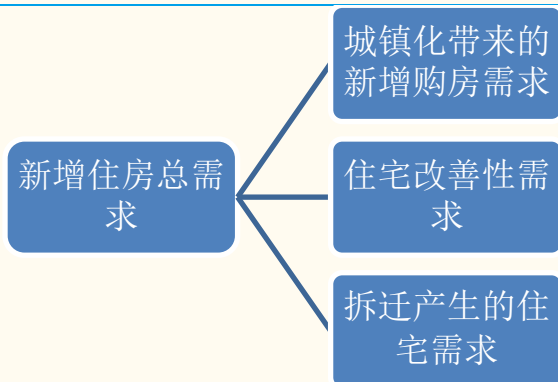
来源：钢结构住宅与传统混凝土住宅直接成本对比、国金证券研究所

- 近些年由于我国人口红利致人工成本较低，随着我国人口结构的改变人口红利已经逐渐消失，人工需求更低产业化程度更高的钢结构住房造价与传统混凝土造价已基本持平。

4. 城镇化继续住宅需求依旧大，政策推动 2020 年钢结构市场规模达万亿

- 我们从新增人口购房需求、改善性需求和拆迁导致的住房需求估计未来城镇新增住房需求。发现 2017 年到 2020 年，我国将新增住房需求近 50 亿平方米。

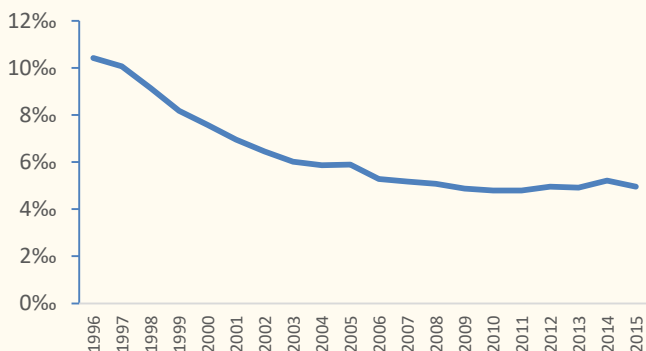
图表 16：住房总需求构成



来源：国金证券研究所

- **城镇化带来新增人口购房需求。**国际经验表明，城镇住房需求与城镇化水平有密切关系，在城镇化率 50%-70% 这一阶段，是城镇化快速发展、住房建设平稳上升的时期。根据我国第六次人口普查，2010 年我国城镇化率为 49.7%，根据国家“十三五规划”，至 2020 年常住人口城镇化率计划达到 60%，因此未来的几年，是城镇化发展带来住房建设上升的时期。如表所示，1996 年到 2015 年，我国的人口增速经历了从逐渐降低到逐渐平稳的过程。1995 年我国人口自然增长率为 10.42‰，到 2015 年降低到 4.96‰。根据《国家人口规划（2016-2030 年）》，至 2020 年我国人口总量为 14.2 亿，因此我们假定 2020 年人口总量为 14.2 亿，且 2016-2020 年年人口增量相同。由于国家统计局尚未公布 2016 年的人口数据，所以我们利用 2015 年的 13.75 亿进行预测。根据规划，2020 年城镇常住人口率为 60%，因此我们假定 2020 年城镇常住人口数为 14.2*60% 即 8.52 亿人，且 2016-2020 年年城镇人口增量相同，同样利用 2015 年数据进行预测。根据以上，我们可以预测 2017 至 2020 年我国的城镇人口数如下表。

图表 17：1996-2015 年我国人口自然增长率



来源：国家统计局，国金证券研究所

图表 18：2017-2020 年城镇新增人口预测

年份	总人口 (亿)	城镇人口 (亿)	城镇新增人口 (亿)	城镇化率
2015	13.75	7.71	/	/
2016E	13.84	7.87	0.1617	56.90%
2017E	13.93	8.03	0.1617	57.69%
2018E	14.02	8.20	0.1617	58.47%
2019E	14.11	8.36	0.1617	59.24%
2020E	14.20	8.52	0.1617	60.00%

来源：国家统计局，国金证券研究所

- 根据国家统计局数据，2010 年我国城镇常住人口人均住宅面积为 30.3 平方米，而根据社科院的《中国经济体制改革报告 2013》预测，到 2020 年，中国城市人均住宅面积达 35 平米，因此我们假定 2020 年我国城镇常住人口人均住宅面积为 35 平米，进而计算出 2010 年至 2020 年，城镇常住人口人均住宅面积每年增加约 0.47 平米。则未来几年我国城镇化导致的新增购房需求如下：

图表 19：2017-2020 年城镇化下的新增购房需求

年份	城镇新增人口 (亿)	人均住宅面积 (平米)	新建住宅 (亿平米)
2017E	0.16	33.59	5.43
2018E	0.16	34.06	5.51
2019E	0.16	34.53	5.58
2020E	0.16	35.00	5.66

来源：国家统计局，国金证券研究所

- **2020 年改善性住房需求约 4 亿平米。**据 2010 年我国城镇常住人口人均住宅面积为 30.3 平米，2020 年城镇常住人口人均住宅面积要达到 35 平米，2010 年到 2020 年城镇常住人口人均住宅面积每年增加约 0.47 平米，可以测算出未来几年城市已有人口的改善性住房需求：

图表 20：2017-2020 年改善性住房需求预测

	存量人口（亿）	新增住宅面积（平米）	新建住宅（亿平米）
2017E	7.87	0.47	3.70
2018E	8.03	0.47	3.78
2019E	8.20	0.47	3.85
2020E	8.36	0.47	3.93

来源：国家统计局，国金证券研究所

- **城镇住宅拆迁需求保持 3 亿平米。**根据第六次人口普查的数据，2010 年我国城镇住房存量约为 200 亿平米，其中 1990 年前的住宅占比约为 22%，2000 年前的住宅占比超过 50%，相当大一部分会在未来面临拆除与更替。按住宅 70 年寿命推算的房屋年折旧率约为 1.5%，我们 1.5% 估算 2010 年前所建造的住房在未来几年的拆迁数量。

图表 21：2017-2020 年拆迁产生的住宅需求

	存量住宅（亿平方米）	理论折旧率	拆迁需求（亿平方米）
2017E	200	1.50%	3
2018E	200	1.50%	3
2019E	200	1.50%	3
2020E	200	1.50%	3

来源：国家统计局，国金证券研究所

- 据此我们计算出 2017 年至 2020 年新增住宅总需求为 12.13/12.28/12.44/12.59 亿平米。

图表 22：2017-2020 年新增住宅总需求（亿平方米）

年份	购房需求	改善性需求	拆迁需求	总需求
2017E	5.43	3.70	3.00	12.13
2018E	5.51	3.78	3.00	12.28
2019E	5.58	3.85	3.00	12.44
2020E	5.66	3.93	3.00	12.59

来源：国家统计局，国金证券研究所

- 2016 年 3 月 5 日最新《政府工作报告》提出，要大力发展钢结构和装配式建筑，根据住建部今年 3 月份发布的《“十三五”装配式建筑行动方案》，到 2020 年，全国装配式建筑要达到新建建筑比例的 15% 以上。
- 2017 年住建部和国务院分别发布了重要文件，大力推广装配式建筑，提高钢结构使用比例，打造绿色建筑城市。各地相继跟随政策，开展装配式建筑计划。
 - 2016 年 7 月，浙江发布将规划设计条件明确的装配式建筑纳入土地出让条件。
 - 2017 年 2 月，广西将以南宁、柳州、贺州 3 个试点城市为重点，全面启动装配式建筑试点项目建设。
 - 深圳实行装配式建筑项目给予 3% 的建筑面积奖励措施，2017 年深圳全市计划新开工装配式建筑项目约 16 个，总建筑面积约 135 万平方米。

图表 23：近年来装配式建筑政策层出不穷

时间	相关部门	政策文件	相关内容
2017/3/23	住建部	《十三五装配式建筑行动方案》	目标在 2020 年，全国装配式建筑占新建建筑的比例达到 15% 以上，在重点推进地区达到 20% 以上，积极推进地区达到 15% 以上，鼓励推进地区达到 10% 以上。

时间	相关部门	政策文件	相关内容
2017/2/21	国务院	《关于促进建筑业持续健康发展的意见》	推广装配式建筑，大力发展装配式混凝土和钢结构建筑，不断提高装配式建筑在新建建筑中的比例。
2017/2/21	发改委 住建部	《国家发展改革委、住房城乡建设部关于开展气候适应型城市建设试点工作的通知》	积极应对热岛效应和城市内涝，发展绿色建筑，实施城市更新和老旧小区综合改造，加快装配式建筑的产业化推广。
2016/12/20	国务院	《“十三五”节能减排综合工作方案》	实施绿色建筑全产业链发展计划和推行绿色施工方式，推广节能绿色建材、装配式和钢结构建筑。
2016/9/27	国务院	《关于大力发展装配式建筑的指导意见》	按照推进供给侧结构性改革和新型城镇化发展的要求，大力发展钢结构、混凝土等装配式建筑；以京津冀、长三角、珠三角城市群和常住人口超过 300 万的其他城市为重点，加快提高装配式建筑占新建建筑面积的比例。
2016/3/25	国务院	《政府工作报告》	在加强城市规划建设管理的工作中，积极推广绿色建筑和建材，大力发展钢结构和装配式建筑，加快标准化建设，提高建筑技术水平和工程质量。
2016/2/22	国务院	《中共中央国务院关于进一步加强城市规划建设管理工作的若干意见》	决定大力推广装配式建筑，积极稳妥推广钢结构建筑，力争用 10 年左右时间，使装配式建筑占新建建筑的比例达到 30%。
2016/2/2	国务院	《国家新型城镇化规划（2014—2020 年）》	在推动新型城市建设中，大型公共建筑和政府投资的各类建筑全面执行绿色建筑标准和认证，积极推广应用绿色新型建材、装配式建筑和钢结构建筑。
2016/2/1	国务院	《关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》	推广应用钢结构建筑，结合棚户区改造、危房改造和抗震安居工程实施，开展钢结构建筑推广应用试点，大幅提高钢结构应用比例。
2015/8/17	住建部	《工业化建筑评价标准》（GB/T51129-2015）	2016 年 5 月 1 日起实施，住宅产业化推行 15 年来的首部国家标准。
2014/5/27	住建部	《绿色建筑评价标准》（GB/T50738-2014）	结合建筑所在地域的气候、环境、资源、经济及文化等特点，对建筑全寿命期内节能、节地、节水、节材、保护环境等性能进行综合评价。

来源：国务院、发改委、住建部、国金证券研究所

- 目前装配式建筑占新建建筑比例不到 5%，2016 年 3 月 5 日最新《政府工作报告》提出，要大力发展钢结构和装配式建筑，根据住建部今年 3 月份发布的《“十三五”装配式建筑行动方案》，到 2020 年，全国装配式建筑要达到新建建筑比例的 15% 以上。因此我们假定目前钢结构住宅占新建建筑的 5%，在 2020 年达到新建建筑的 15%，未来每年占比增长 2.5%。
- 因此我们根据上文测算，我们假定 2017-2020 年新建住宅面积分别为 12.13、12.28、12.44、12.59 亿平方米。另外，根据国家统计局数据测算，每万平米住宅投资额在 0.6 亿元左右。则未来 4 年钢结构住宅投资额将达 0.55/0.74/0.93/1.13 万亿。

图表 24：2017-2020 年住宅钢结构投资额

年份	新建住宅面积 (万平)	钢结构占比	钢结构面积 (万平)	投资额 (亿元)
2017E	121300	7.50%	9098	5459
2018E	122800	10.00%	12280	7368
2019E	124300	12.50%	15538	9323

2020E	125800	15.00%	18870	11322
-------	--------	--------	-------	-------

来源：国家统计局，国金证券研究所

四. 顶级资质和先进技术成就住宅钢结构龙头企业

1. 公司的技术实力是公司的核心竞争力

- 公司是国内首家钢结构上市公司，被列入住建部首批建筑钢结构定点企业、国家火炬计划重点高新技术企业和国家住宅产业化基地，公司拥有院士工作站、博士后科研工作站。公司参编、主编 30 多项国家、地方、行业标准及规程规范，100 多项工程获鲁班奖、中国钢结构金奖、省（市）钢结构金奖等行业奖。同时拥有美国钢结构协会 AISC 认证、新加坡 SSSS 认证、欧盟 DVS / 欧洲焊接生产企业 DIN18800-7 认证、英国皇冠 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、BSI-OHSAS18001 职业安全管理体系认证、国家级实验室（CNAS 认证）。

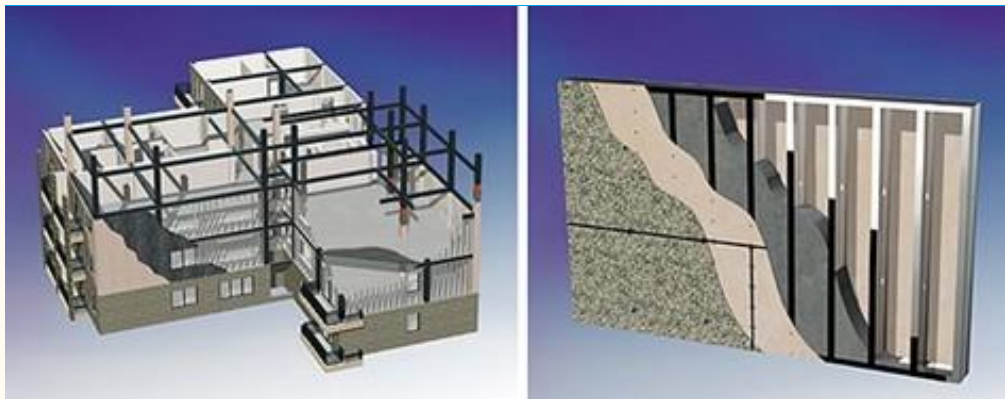
图表 25：公司拥有多项行业最高资质同时获得多项国际顶级认证

资质/认证类别	等级	发证/认证单位
建筑工程施工总承包	壹级	住建部
钢结构工程专业承包	壹级	住建部
轻型钢结构工程设计专项	甲级	住建部
中国钢结构制造企业资质	特级	中国钢结构协会
中国金属围护系统承包商资质	特级	中国钢结构协会、中国建筑防水协会
新加坡钢结构协会 SSSS 认证	-	新加坡钢结构协会
美国钢结构协会 AISC 认证	-	美国钢结构协会
美国钢结构协会钢结构焊接认证	-	美国钢结构协会
欧盟 EN1090 认证	-	德国 TUV 莱茵集团
国家住宅产业化基地	-	住建部

来源：公司官网，国金证券研究所

- 杭萧钢构注重自主知识产权的研究和开发，在新型楼承板、内外墙板、梁柱节点、结构体系、构件形式、钢结构住宅、防腐防火和施工工法等方面先后获得 300 余项国家专利成果。
- 1999 年始，杭萧钢构即成立了专门研究机构对钢结构住宅体系进行研究与开发，先后进行了 60 余项系统的试验与检测，取得专利成果 60 余项。在 2014 年，公司以“钢管束组合结构住宅体系”这一国家专利技术，进一步缩短了钢结构住宅的工期，降低成本，并且大幅提升了房屋的抗震性、舒适性，在节能环保的同时兼具更优的居住体验。
- 第三代钢管束技术是一种钢管束和钢板混凝土组合剪力墙结构体系，它是一种新型的钢与混凝土组合结构，较好的发挥钢材轻质高强、混凝土刚度大的优点，避免了钢构件稳定性差、混凝土脆性及刚度退化快的缺点。钢管束和钢板混凝土剪力墙组合结构采用工业化生产线生产，全程可由机器人操作。钢管束组合结构用于剪力墙，由于钢材和混凝土组合延性好，可以有效增大墙的长度和减薄墙的厚度，建筑适应性强。将钢板混凝土剪力墙和钢管束组合结构剪力墙一同使用，既可以满足结构抗侧需求，又可以提高建筑布局的灵活性。整个钢管束与钢板混凝土组合剪力墙构件不用钢筋，混凝土直接灌注在钢管束内，不需要模板，施工速度快。

图表 26：第三代钢管混凝土束组合剪力墙结构住宅体系



来源：公司官网，国金证券研究所

图表 27：钢管束组合结构和传统钢筋混凝土结构优劣对比

钢管束组合结构	传统钢筋混凝土结构
产业化程度高，产业牵引强，大量节约社会劳动力，提高社会效率	现场湿作业多，需要大量劳动力，效率低下
房屋自重轻，施工速度快，建设周期短（工期比传统方式减少 1/3），显著降低施工成本	自重大，传统作业方式施工速度缓慢
隐蔽工程少，施工质量优	隐蔽工程多，施工质量难以控制
施工占地少，能耗少，减少了粉尘、污水、噪声对环境的污染	施工占地多，能耗多，粉尘、污水、噪声污染大
墙面厚度小，得房率高（比传统形式增加 8%），空间通透，布置灵活	墙面厚度大，梁跨度小，空间小，结构耗用面积大，得房率低
抗震性能好，防火、防盗能力强，安全可靠	抗震性能差，防火、防盗能力差
保温隔热，节约能源，节省日常开销	保温隔热能力差，日常开销大
通风采光效果好	通风采光效果差
资源循环利用率高，绿色环保	材料不可回收，造成浪费

来源：公司官网，国金证券研究所

- 公司承建的钱江世纪城人才专项用房 11 号楼首次采用了公司自主研发的第三代钢结构住宅产品——钢管混凝土束组合剪力墙结构住宅体系技术，充分发挥了钢结构制作工业化程度高、施工速度快块的特点，对现有住宅体系有革命性的突破。采用该体系设计建造的 30 层高的 11 号楼仅用 60 天工期便顺利封顶。

图表 28：钱江世纪城人才专项用房 11 号楼采用第三代钢管束技术



来源：公司官网，国金证券研究所

图表 29：公司第三代钢管束技术落地情况

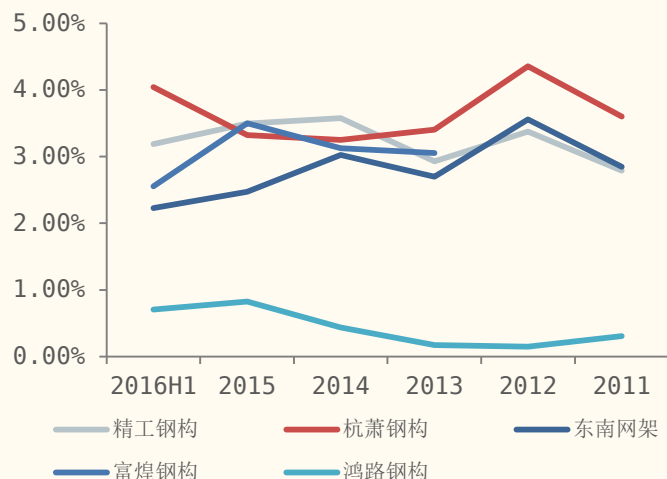
项目名称
钱江世纪城人才专项用房 11 号楼
绿城九龙仓·柳岸晓风高档商品房住宅区
兴议地块上的高层装配式钢结构住宅群
万郡·大都城三期“满庭芳”
华夏御府中央小区 A2-1、3 地块主体工程

来源：公司官网，国金证券研究所

2. 三大壁垒成就公司钢结构龙头地位

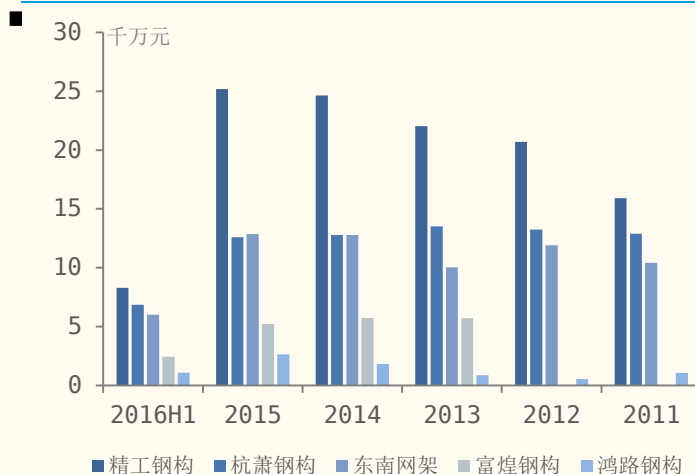
- 公司前期投入重金深耕研发，成功研发出第三代钢结构住宅产品——钢管混凝土束组合剪力墙结构住宅体系技术，并且已通过清华大学结构工程实验室检测、天津国家固定灭火系统和耐火试件质量监督检验中心的检测，具有良好的抗震及防火性能。目前公司的技术研发已取得显著成效，领先技术优势和壮士断腕的研发资金支出让行业内其他公司难以望其项背。

图表 30：杭萧钢构与钢结构行业其他公司研发占营收之对比



来源：公司公告，国金证券研究所

图表 31：杭萧钢构与钢结构行业其他公司研发支出对比



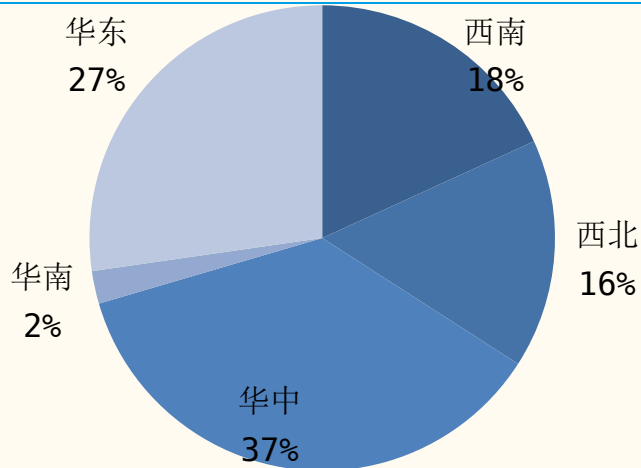
来源：公司公告，国金证券研究所

- 专利池为公司轻资产技术授权模式保驾护航。公司目前形成了以第三代钢管束技术为核心、60 多个新型专利作为配套技术的钢管束组合剪力墙结构住宅体系专利池。公司通过与战略合作单位签订授权协议直接向其输出该专利池。
- 成功实践经验助推新模式。
 - 杭州钱江世纪城的人才专用房 11 号楼第一次采用公司最新研发的第三代钢管束技术。公司采用这一技术仅用 60 多名工人施工 60 天就成功封顶这座 32 层、近百米高、建筑面积 1 万多平方米的大楼，而采用传统混凝土建筑方式，则需要约 180 名工人、6 个月左右才能完成。
 - 包头万郡·大都城项目由子公司万郡(包头)房地产有限公司开发，是全国钢结构住宅产业化示范小区，也是全国唯一的一个取得全套钢结构住宅开发手续的房地产住宅项目。2017 年 3 月 22 日，在北京召开的“中国绿色建筑与节能大会”上包头万郡·大都城项目获得“绿色生态住宅小区示范工程”称号，这也是包头首个获此殊荣的住宅项目。并且万郡·大都城三期住宅项目获得“绿色建筑三星设计标识”，该设计标识为中国城市科学联合会颁发的最高级别绿色建筑标识。
 - 上述成功实践无疑打消潜在合作方对新技术实际应用性的疑虑。

3. 轻资产技术输出模式推进加速

- **借助战略合作形式推广钢构住宅。**自 2014 年起，公司开始尝试以战略合作协议的形式推广钢结构建筑。由于钢结构建筑广阔的市场前景，合作协议得到了快速的推动，截止到 17 年 3 月底，杭萧钢构签订战略合作协议共 45 项，协议初期金额 15.74 亿元，并与 40 余家建筑、房地产企业签订后续合作事项。
- 从合作范围来看，杭萧钢构的战略合作市场已经扩展至全国，分布相对均匀，尤以华中、华东市场为主。

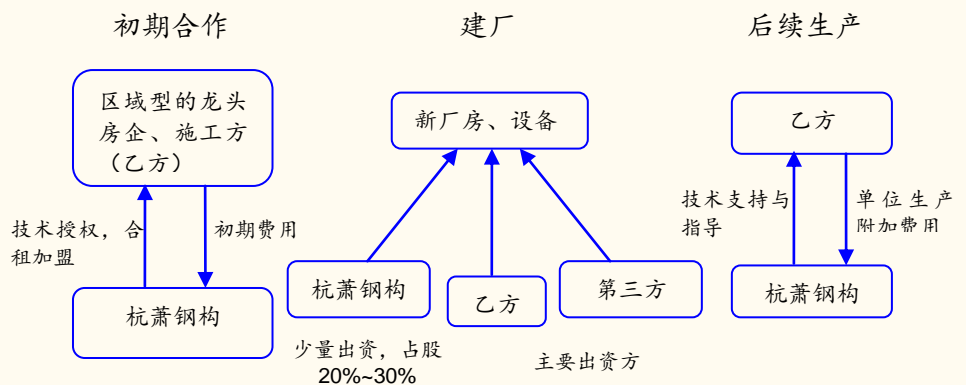
图表 32：合作协议分布广，华中、华东占比最大



来源：公司公告、国金证券研究所

- **技术输出打造轻资产、多期盈利的发展路径。**杭萧钢构目前正在同时推进一场技术与经营模式的转型，“技术服务型企业”是杭萧钢构给自己的最新定位。通过技术输出和合作指导，公司将资产担、融资成本降到最低。

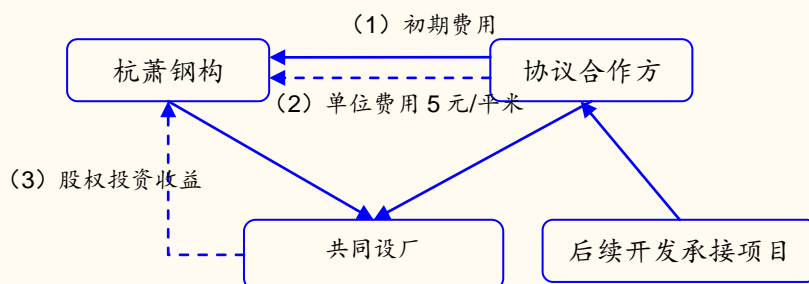
图表 33：合作协议全流程，突显轻资产化特征



来源：国金证券研究所

- **技术授权模式获取三部分收益。**在一系列技术输出流程中，杭萧钢构首先在初期合作中收取 3000~4000 万的技术资源使用费，允许并协助授权对象采用相应技术进行钢结构加工。在后续合作中，杭萧钢构与合作方共同建厂，享有 10~30% 股权，获取相应股权收益；此外，合作方开发或承接钢结构住宅需向杭萧钢构支付 5~8 元/平米不等的技术支持费用。
 - 初期 3000~4000 的技术资源使用费；
 - 开发或承接钢结构住宅的单位费用 5~8 元/平米；
 - 同建厂享有 10~30% 股权投资收益。

图表 34：新商业模式下的三大收入



来源：国金证券研究所

- **项目落地迅速，产生巨大业绩推动力。**2016 上半年公司积极推广实施以技术实施许可为核心的战略合作新业务模式，带来 4 亿元资源使用费收入，毛利率为 83.46%，公司净利润大幅增长 683.03%；2016 年全年签署协议 29 项，仅初期费用就达 9.88 亿元，公司的轻资产技术输出已然成为公司新的利润增长点。
- 公司战略合作伙伴以建筑施工公司为主，也包含房地产、钢构公司。此外一些建材、冶金、甚至车辆配件企业也与公司有相关合作，体现了公司钢构技术的可应用面广泛、推广性强。与公司合作的企业大多是省、市级骨干或龙头企业，甚至包括中国 500 强企业（西部矿业）、上市企业（维泰股份）等。

图表 35：公司战略合作协议一览

公司	初期金额（万元）	附加费用	时间	省份	合作方类型
2014 年					
河北世入美石公司	4000	5 元/m ²	2014/9/9	河北	房地产
合计	4000	--	--	--	--
2015 年					
呼图壁县文汇房地产开发有限公司	4000	5 元/m ²	2015/3/16	新疆	房地产
福建一建集团有限公司	3000	8 元/m ²	2015/7/2	福建	建筑施工
河北钢山房产	3000	5 元/m ²	2015/7/17	河北	房地产
江苏巨业建设集团有限公司	3600	6 元/m ²	2015/8/24	江苏	建筑施工
兰考中鑫钢构建设投资有限公司	3000	5 元/m ²	2015/8/27	河南	钢构工程
四川瑞泽地产集团有限责任公司	3500	5 元/m ²	2015/9/1	四川	房地产
河南富春建设工程有限公司	3500	5 元/m ²	2015/9/21	河南	建筑施工
章丘市第二建筑安装有限责任公司	3500	5 元/m ²	2015/9/24	山东	建筑施工
四川华泰建设有限公司	3500	5 元/m ²	2015/12/5	四川	建筑施工
合计	30600	--	--	--	--
2016 年					
湖北武钢雅苑钢结构建设有限公司	3000	5 元/m ²	2016/1/29	湖北	钢构工程
山东北新汇隆集成房屋有限公司	3500	5 元/m ²	2016/2/3	山东	建筑施工
西部矿业集团有限公司	3000	5 元/m ²	2016/2/5	青海	勘探施工
韩城市经济技术开发区建设投资公司	3500	5 元/m ²	2016/2/26	陕西	房地产
山东蓬建建工集团有限公司	4000	5 元/m ²	2016/4/21	山东	建筑施工
湖北麻一建设有限公司	3000	5 元/m ²	2016/4/23	湖北	建筑施工
安徽天筑建设有限公司	3000	5 元/m ²	2016/4/27	安徽	建筑施工
安徽石强新型材料有限公司	4000	5 元/m ²	2016/5/9	安徽	建材
重庆跃龙钢结构有限公司	4000	5 元/m ²	2016/5/19	重庆	钢构工程
贵州跃龙钢结构有限公司	3000	5 元/m ²	2016/5/30	贵州	钢构工程
江苏万年达金属制品有限公司	3000	5 元/m ²	2016/7/1	江苏	钢构工程
大同泰瑞集团建设有限公司	3000	5 元/m ²	2016/7/1	山西	建筑施工

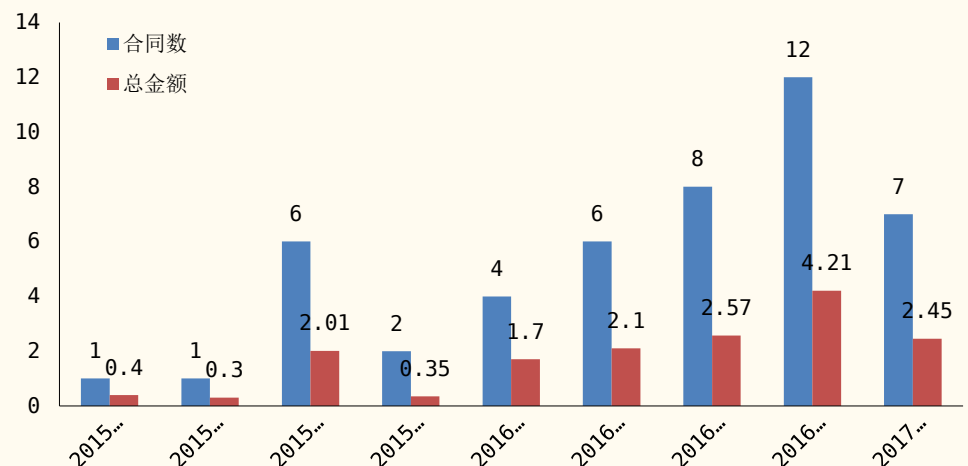
宣化钢铁集团有限公司	3500	5 元/m ²	2016/8/19	河北	冶金公司
甘肃钢结构工程有限公司	3000	5 元/m ²	2016/9/2	甘肃	钢构工程
新疆维泰开发建设股份有限公司	3500	5 元/m ²	2016/9/10	新疆	建筑施工
东营邦润新材料有限公司	3200	8 元/m ²	2016/9/21	山东	建材
河南省平萧建设工程有限公司	3000	5 元/m ²	2016/9/27	河南	建筑施工
湖北华林建设工程集团有限公司	3500	5 元/m ²	2016/9/27	湖北	建筑施工
商丘市鑫佳房地产开发有限公司	3000	5 元/m ²	2016/10/10	河南	房地产
于都县华强水泥制品有限公司	3000	6 元/m ²	2016/10/31	江西	建材
巴中市华兴实业有限公司	3500	5 元/m ²	2016/10/31	四川	房地产
贵州盛红科技有限责任公司	3000	5 元/m ²	2016/10/31	贵州	钢构工程
安徽耀博建设工程有限公司	3500	6 元/m ²	2016/11/11	安徽	建筑施工
烟台胜润置业有限公司	3500	5 元/m ²	2016/11/26	山东	房地产
山东蓬建建工集团有限公司	5100	5 元/m ²	2016/11/28	山东	建筑施工
淮安市中天钢构有限公司	3500	5 元/m ²	2016/12/1	江苏	钢构工程
赤峰北奔重汽威龙专用车有限公司	3500	6 元/m ²	2016/12/1	内蒙古	专用汽车
南昌县城市建设投资发展有限公司、江西众城绿建	4000	5 元/m ²	2016/12/16	江西	房地产/钢构工程
宁夏远高新能源装备制造有限公司	3000	6 元/m ²	2016/12/31	宁夏	新能源装备
合计	98300	--	--	--	--
2017 年至今					
绵阳宏达资产投资经营有限公司	3500	5 元/m ²	2017/1/24	四川	国有资产处置
江西鑫邦实业集团有限公司	3000	5 元/m ²	2017/2/21	江西	建筑施工
安徽省民和置业有限公司	3500	5 元/m ²	2017/3/1	安徽	房地产
玉溪市宇城钢结构有限公司	3500	5 元/m ²	2017/3/6	云南	钢构工程
武汉东方建设集团有限公司	4000	5 元/m ²	2017/3/17	湖北	建筑施工
梅州市冠华装配建筑有限公司	3500	5 元/m ²	2017/4/1	广东	建材
洛南县德星农业综合扶贫开发投资有限责任公司	3500	5 元/m ²	2017/4/1	陕西	移民搬迁工程
合计	24500	--	--	--	--

来源：公司公告、国金证券研究所

4. 技术授权业务加速成公司新增长极

- **合作协议签订加速。**从合作协议的增速来看，15/16 年增速都高达 180%以上，随着钢结构建筑的平民化，未来合作协议的市场依旧广阔。公司 2017 年 Q1 已经签订技术授权合作协议 4 单（2016Q1 为 4 单），累计合同金额 1.4 亿元，同比增长 88%。
- 通过观察 15/16 年公司合作协议的增长情况，15 年 Q1~Q4 季度合作协议分别签订 1/1/6/1 笔，总金额分别为 0.4/0.3/2.0/0.35 亿元；16 年 Q1~Q4 季度合作协议分别签订 4/6/8/12 笔，总金额分别为 1.7/2.1/2.6/4.2 亿元。显然，合作协议的签订具有一定的趋势性，相关协议大多集中在下半年，一、二季度明显是相对低点。

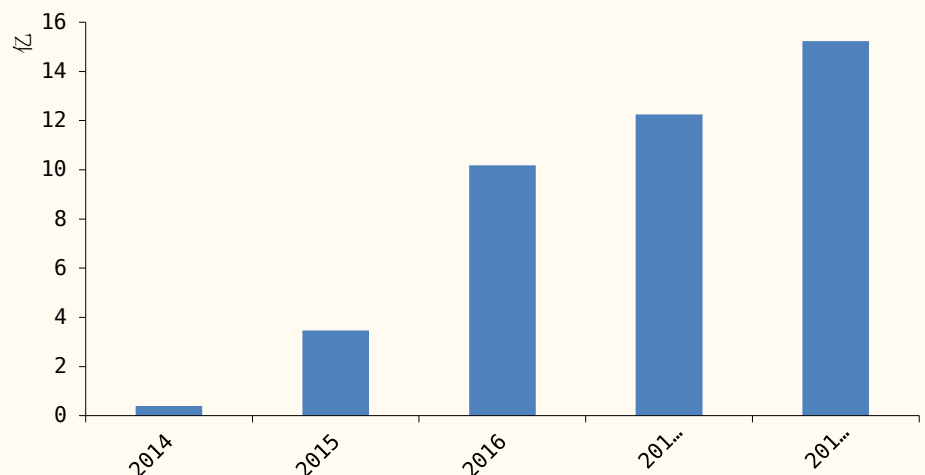
图表 36: 15~17Q1 合作协议增长情况 (分季度)



来源: 国金证券研究所

- 根据 2016 年的合作协议签订比例, 一季度签订 4 单占比 20%, 我们计算 2017 年一季度也签订 20% 的订单, 则 2017 一共签订 35 单, 按每一单 3500 万计算 2017 年共签订单 12.25 亿, 保守估计 2018 年订单签约增速放缓到 40 单金额为 14 亿。

图表 37: 合作协议增长迅速、未来发展空间大



来源: 公司公告, 国金证券研究所

- **单位费用保障项目长期盈利性。** 在一些合作协议中, 公司对合作方有地产项目投资的要求, 规定合作方应有至少 100 万平方米的钢结构制造的投资, 并在两年内完成其中的 30 万平方米。考虑到与杭萧钢构合作公司规模不一, 上述要求仅为基本合作底线, 故采取保守假设地产商未来五年 (第一年完成额减半) 完成 100 万平方米的合同承诺, 并将受益据完成额平分到各年, 单位费用以 5 元/平米计算, 通过测算 17/18/19 年分别贡献受益 0.6/1.2/1.6 亿元。

图表 38：单位费用的长期收益估算

		预计贡献收益（单位：万）		
	合作厂商数	2017E	2018E	2019E
2014 年	1	100	150	0
2015 年	9	900	900	1350
2016 年	29	2900	2900	2900
2017E	44	2200	4400	4400
2018E	70	0	3500	7000
合计	--	6100	11850	15650

来源：公司公告、国金证券研究所

五. 风险提示

- **政策推动不达预期风险：**2017 年住建部与国务院分别发布重要文件大力推广装配式建筑，各省市也相继跟随政策开展装配式建筑计划。但是具体政策细则尚未公布和落实，未来政策速度以及效果可能不达预期。
- **技术比较优势削弱风险：**公司凭借第三代钢管技术拥有比较优势进而占据装配式结构建筑企业龙头位置。但是随着钢结构住宅市场的不断推广与扩大，竞争者陆续进入该行业并推动技术的快速更新换代，导致公司技术比较优势被削弱，公司核心竞争力减弱。如果公司不能保证在技术上一直处于领先地位，那么大部分合作伙伴将可能转向其他竞争者。
- **钢结构市场推广以及新商业模式进展不达预期风险：**公司以战略合作协议的形式推广钢结构建筑，从合作协议的增速来看，15/16 年增速都高达 180% 以上，未来增速可能开始放缓，市场的进一步拓展可能不达预期。
- **存货较高应注意跌价风险：**公司 2016 年 Q3 存货周转率为 0.53 为同期同类型公司中最低，应注意跌价风险。

附录：三张报表预测摘要
损益表 (人民币百万元)

	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
主营业务收入	3,974	3,933	3,786	4,383	5,026	5,757
增长率		-1.0%	-3.7%	15.8%	14.7%	14.6%
主营业务成本	-3,416	-3,277	-2,896	-3,096	-3,495	-3,878
%销售收入	86.0%	83.3%	76.5%	70.6%	69.5%	67.4%
毛利	558	656	890	1,287	1,531	1,879
%销售收入	14.0%	16.7%	23.5%	29.4%	30.5%	32.6%
营业税金及附加	-71	-56	-75	-22	-25	-29
%销售收入	1.8%	1.4%	2.0%	0.5%	0.5%	0.5%
营业费用	-69	-81	-78	-90	-103	-119
%销售收入	1.7%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%	2.1%
管理费用	-205	-291	-417	-504	-452	-518
%销售收入	5.2%	7.4%	11.0%	11.5%	9.0%	9.0%
息税前利润 (EBIT)	213	227	321	671	951	1,214
%销售收入	5.4%	5.8%	8.5%	15.3%	18.9%	21.1%
财务费用	-116	-126	-123	-93	-94	-62
%销售收入	2.9%	3.2%	3.3%	2.1%	1.9%	1.1%
资产减值损失	-27	-31	-32	-10	-1	-2
公允价值变动收益	0	0	0	0	0	0
投资收益	0	0	0	0	0	0
%税前利润	0.0%	0.0%	n.a	0.0%	0.0%	0.0%
营业利润	70	70	165	568	855	1,150
营业利润率	1.8%	1.8%	4.3%	13.0%	17.0%	20.0%
营业外收支	13	24	17	16	15	15
税前利润	84	93	181	584	870	1,165
利润率	2.1%	2.4%	4.8%	13.3%	17.3%	20.2%
所得税	-18	-20	-38	-117	-175	-234
所得税率	21.0%	21.1%	20.8%	20.0%	20.1%	20.1%
净利润	66	74	144	467	696	931
少数股东损益	21	14	23	23	25	27
归属于母公司的净利润	45	59	121	444	671	904
净利率	1.1%	1.5%	3.2%	10.1%	13.3%	15.7%

现金流量表 (人民币百万元)

	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
净利润	66	74	144	467	696	931
非现金支出	145	146	142	118	107	104
非经营收益	116	119	148	103	100	69
营运资金变动	-238	-568	-340	-464	-287	-425
经营活动现金净流	89	-230	94	223	615	679
资本开支	-48	-32	-27	2	-70	102
投资	1	-3	-38	-28	0	0
其他	0	0	0	0	0	0
投资活动现金净流	-47	-34	-65	-26	-70	102
股权募资	0	339	361	0	0	0
债权募资	131	127	-58	312	-315	-628
其他	-224	-166	-122	-156	-164	-133
筹资活动现金净流	-93	300	181	156	-478	-760
现金净流量	-51	36	210	353	67	21

资产负债表 (人民币百万元)

	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
货币资金	517	583	647	1,000	1,067	1,088
应收款项	668	888	1,131	1,118	1,250	1,403
存货	3,808	3,921	3,448	3,775	4,181	4,644
其他流动资产	148	140	166	36	40	45
流动资产	5,140	5,531	5,391	5,929	6,538	7,179
%总资产	82.9%	84.6%	83.9%	86.1%	87.5%	90.6%
长期投资	0	3	65	92	91	91
固定资产	819	764	753	649	622	426
%总资产	13.2%	11.7%	11.7%	9.4%	8.3%	5.4%
无形资产	133	132	128	135	143	151
非流动资产	1,060	1,004	1,032	956	936	746
%总资产	17.1%	15.4%	16.1%	13.9%	12.5%	9.4%
资产总计	6,201	6,535	6,423	6,885	7,474	7,926
短期借款	1,852	1,799	1,496	1,878	1,563	934
应付款项	3,032	2,913	2,482	2,416	2,657	2,748
其他流动负债	108	151	348	149	165	270
流动负债	4,991	4,863	4,325	4,443	4,385	3,952
长期贷款	0	74	30	30	30	31
其他长期负债	15	15	73	0	0	0
负债	5,006	4,951	4,428	4,473	4,415	3,983
普通股股东权益	789	1,173	1,656	2,051	2,673	3,529
少数股东权益	406	411	339	362	387	414
负债股东权益合计	6,201	6,535	6,423	6,885	7,474	7,926

比率分析

	2013	2014	2015	2016E	2017E	2018E
每股指标						
每股收益	0.096	0.107	0.149	0.420	0.634	0.856
每股净资产	1.702	2.120	2.047	2.535	3.304	4.362
每股经营现金净流	0.192	-0.416	0.116	0.276	0.761	0.840
每股股利	0.000	0.000	0.060	0.060	0.060	0.060
回报率						
净资产收益率	5.65%	5.05%	7.28%	21.65%	25.09%	25.63%
总资产收益率	0.72%	0.91%	1.88%	6.45%	8.97%	11.41%
投入资本收益率	5.53%	5.17%	7.22%	12.43%	16.33%	19.77%
增长率						
主营业务收入增长率	30.59%	-1.03%	-3.72%	15.76%	14.66%	14.56%
EBIT 增长率	103.63%	6.47%	41.49%	109.20%	41.61%	27.70%
净利润增长率	-138.60%	32.95%	103.37%	268.41%	51.07%	34.86%
总资产增长率	8.47%	5.39%	-1.72%	7.19%	8.55%	6.05%
资产管理能力						
应收账款周转天数	46.6	64.3	86.1	84.0	83.0	82.0
存货周转天数	389.9	430.4	464.4	445.0	436.7	437.1
应付账款周转天数	118.0	132.4	149.9	140.0	139.0	136.0
固定资产周转天数	74.0	67.2	71.9	52.0	36.5	23.9
偿债能力						
净负债/股东权益	111.70%	81.39%	44.09%	37.63%	17.20%	-3.11%
EBIT 利息保障倍数	1.8	1.8	2.6	7.2	10.1	19.6
资产负债率	80.73%	75.75%	68.94%	64.96%	59.07%	50.26%

来源：公司年报、国金证券研究所

市场中相关报告评级比率分析

日期	一周内	一月内	二月内	三月内	六月内
买入	0	0	0	2	9
增持	0	0	0	1	3
中性	0	0	0	0	0
减持	0	0	0	0	0
评分	0.00	0.00	0.00	1.33	1.25

来源：朝阳永续

市场中相关报告评级比率分析说明：

市场中相关报告投资建议为“买入”得 1 分，为“增持”得 2 分，为“中性”得 3 分，为“减持”得 4 分，之后平均计算得出最终评分，作为市场平均投资建议的参考。

最终评分与平均投资建议对照：

1.00 =买入； 1.01~2.0=增持； 2.01~3.0=中性
3.01~4.0=减持

长期竞争力评级的说明：

长期竞争力评级着重于企业基本面，评判未来两年后公司综合竞争力与所属行业上市公司均值比较结果。

优化市盈率计算的说明：

行业优化市盈率中，在扣除行业内所有亏损股票后，过往年度计算方法为当年年末收盘总市值与当年股票净利润总和相除，预期年度为报告提供日前一交易日收盘总市值与前一年度股票净利润总和相除。

投资评级的说明：

买入：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 15%以上；

增持：预期未来 6—12 个月内上涨幅度在 5%—15%；

中性：预期未来 6—12 个月内变动幅度在 -5%—5%；

减持：预期未来 6—12 个月内下跌幅度在 5%以上。

特别声明：

国金证券股份有限公司经中国证券监督管理委员会批准，已具备证券投资咨询业务资格。

本报告版权归“国金证券股份有限公司”（以下简称“国金证券”）所有，未经事先书面授权，本报告的任何部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯本公司版权的其他方式使用。经过书面授权的引用、刊发，需注明出处为“国金证券股份有限公司”，且不得对本报告进行任何有悖原意的删节和修改。

本报告的产生基于国金证券及其研究人员认为可信的公开资料或实地调研资料，但国金证券及其研究人员对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，对由于该等问题产生的一切责任，国金证券不作出任何担保。且本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，在不作事先通知的情况下，可能会随时调整。

客户应当考虑到国金证券存在可能影响本报告客观性的利益冲突，而不应视本报告为作出投资决策的唯一因素。本报告亦非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的邀请。

证券研究报告是用于服务机构投资者和投资顾问的专业产品，使用时必须经专业人士进行解读。国金证券建议客户应考虑本报告的任何意见或建议是否符合其特定状况，以及（若有必要）咨询独立投资顾问。报告本身、报告中的信息或所表达意见也不构成投资、法律、会计或税务的最终操作建议，国金证券不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。

在法律允许的情况下，国金证券的关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能为这些公司正在提供或争取提供多种金融服务。

本报告反映编写分析员的不同设想、见解及分析方法，故本报告所载观点可能与其他类似研究报告的观点及市场实际情况不一致，且收件人亦不会因为收到本报告而成为国金证券的客户。

本报告仅供国金证券股份有限公司的机构客户使用；非国金证券客户擅自使用国金证券研究报告进行投资，遭受任何损失，国金证券不承担相关法律责任。

上海

电话：021-60753903

传真：021-61038200

邮箱：researchsh@gjzq.com.cn

邮编：201204

地址：上海浦东新区芳甸路 1088 号

紫竹国际大厦 7 楼

北京

电话：010-66216979

传真：010-66216793

邮箱：researchbj@gjzq.com.cn

邮编：100053

地址：中国北京西城区长椿街 3 号 4 层

深圳

电话：0755-83831378

传真：0755-83830558

邮箱：researchsz@gjzq.com.cn

邮编：518000

地址：中国深圳福田区深南大道 4001 号

时代金融中心 7BD