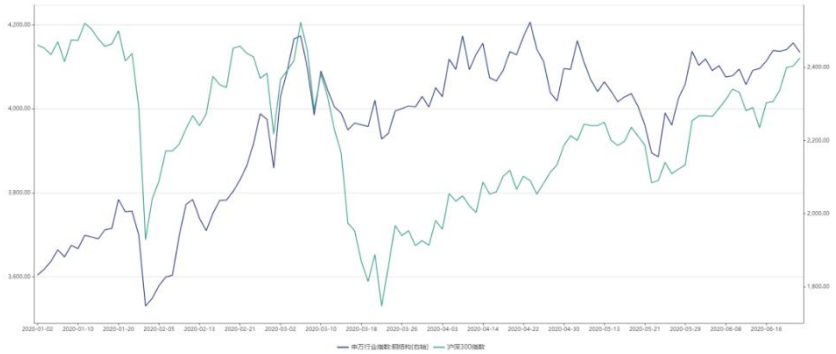
钢结构产业链全梳理　深剖核心赛道

今天我们研究的这条产业链，其行业指数从 2020 年 3 月初的 2486 点左右下降至 2204 点左右，降幅超过 11%，同期沪深 300 降幅为 16%。



图：行业指数 VS 沪深 300

来源：wind

而这个行业的某龙头 A，自 2020 年 2 月底以来股价一路上行，从 2 月的 12 元/股，上升至目前的 26.5 元/股左右，股价增幅超过 120%。



图：行业龙头 A 走势

来源：wind

然而，作为一个确定性的高增长行业，行业龙头 B，却一直横在低位，甚至从 2017 年的区间高位 8.7 元，一路跌至区间低位 2.36 元，跌幅高达 73%。



图：行业龙头 B 情况

来源：wind

两家龙头处于同一条产业链，受益于同样的宏观和行业增长逻辑，为何走势却差异如此巨大，呈现完全不同的状态，冰火两重天?

它，就是**钢结构制造产业链。**这次卫生事件中建设的"火神山"、"雷神山"两座医院，就是使用钢结构作为主体，仅耗时 10 天左右建成，凸显了钢结构极大的性能优势。

好，对这条产业链，几个需要我们解决的问题是：

一是，钢结构，未来的增长空间究竟有多大，增速能够达到多少，制约其增长的主要因素是什么?

二是，钢结构这条产业链，核心赛道是什么?

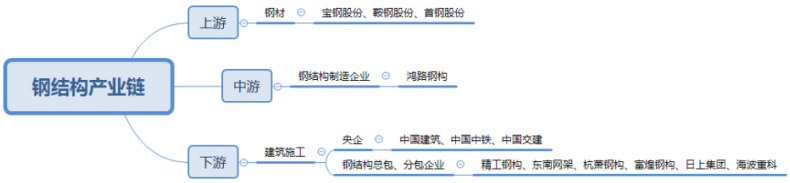
（壹）

钢结构这条产业链，从上游到下游，依次为：

上游，主要是钢材生产企业，包括宝钢股份、鞍钢股份、首钢股份等；

中游，主要是钢结构生产制造企业，包括鸿路钢构等；

下游，主要是建筑企业，包括中国建筑、中国交建、中国中铁等央企，以及精工钢构、东南网架等做钢结构分包或总承包的企业。



图：钢结构产业链

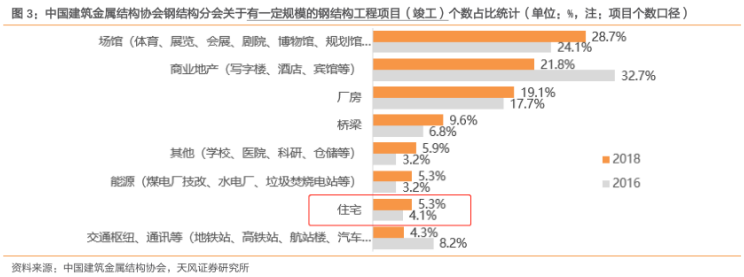
来源：塔坚研究

(贰)

钢结构，和一般建筑有两点不同：一是材料不同——其使用钢材作为建筑材料，而非传统的钢筋混凝土；二是建筑模式不同——先在工厂生产钢构件，再将构件运至工地后组装成建筑物，整个过程类似于“拼积木”。

钢结构，目前主要应用场景为场馆（包括体育馆、博物馆、展览等）、商业地产（宾馆、酒店等）、工业厂房等，根据中国建筑金属结构协会的数据，2018 年，

有一定规模的钢结构工程竣工项目中，场馆占比为 28.7%、商业地产占比为 21.8%、厂房为 19.1%。



图：钢结构竣工项目结构统计

来源：天风证券

注意，考虑住宅占房屋新开工面积的比例超过 70%（2019 年），国内发展装配式建筑的着力点，大概率是在住宅端，因此这篇报告中，我们重点来看钢结构在住宅场景的应用。

住宅建设需求共包含三部分：城镇化率提升带来的新增需求、收入水平提升带来的住房改善需求、住宅寿命到期带来的更新需求。

根据我们在对中国建筑的报告中的测算（具体测算方式见专业版报告库，此处不详述），截至 2028 年，每年住房需求的增速在 2%左右，可见随着城镇化率不断放缓，后期住房需求的增长空间较为有限。

不过，对于钢结构等装配式建筑来说，其主要的增长驱动，并不是总量，而是其渗透率（指新建建筑中使用钢结构的比例）提升。

(叁)

目前建筑作业方式，大致可以分成两种——**传统现浇式**建筑作业和**装配式建筑**作业。而装配式建筑，又可以大致划分成三类——**预制混凝土结构**（PC）、**钢结构**（PS）以及木结构。

钢结构渗透率，可以用公式表示为：

钢结构渗透率=（装配式建筑面积/新建建筑面积）（钢结构建筑面积/装配式建筑面积），*

前者代表装配式建筑渗透率，后者代表钢结构在装配式建筑中占比的提升。

先来看装配式建筑渗透率。

根据住建部数据，**2019 年我国新建装配式建筑面积，占合计新建建筑面积的比重大概为 13.4%**，后期该比例大概率会提升，原因有以下几点：

1）装配式建筑，相较于传统的现浇方式，能够显著节约劳动力成本、压缩工期、较少排放污染物。从下图可以看出，如果使用 PC，可以缩短至少 20%的工期、节省 60%的人力，建筑作业产生的粉尘、废物水平也可以大幅降低。如果是使用钢结构，工期、人力可以节省更多。

图表 8、中国 PC 装配式建筑和现场浇筑建筑对比

	PC 装配式建筑	现场浇筑建筑	节约和改善
工期	160-210 天	250-300 天	20-45%
所需现场施工人数	40-50 人	150-160 人	60-75%
水资源消耗	0.051-0.067m^3/m^2	0.085-0.09m^3/m^2	35-40%
能源消耗	7.0-7.1Kwh/m^2	8.9-9.0Kwh/m^2	20-25%
建筑废物处置量	7.34-7.35Kg/m^2	23.75-23.80Kg/m^2	65-70%
粉尘水平（PM10）	60-75μg/m^3	85-100μg/m^3	20-30%

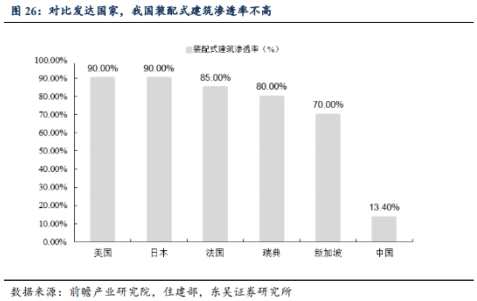
数据来源：远大住工 IPO 报告，兴业证券经济与金融研究院整理

图：PC 装配式建筑与传统现浇建筑对比

来源：兴业证券

2）政策支持。2016 年政府出台《关于大力发展装配式建筑的指导意见》，指出要使用 10 年时间，将装配式建筑占新建建筑的比例，提升至 30%。后续出台的有关装配式建筑的十三五规划、国办印发的《关于促进建筑业持续健康发展的意见》，进一步要求**到 2020 年、2025 年，装配式建筑比例分别达到 15%、30%。**

3）国外发达国家对标。2019 年国内装配式建筑渗透率远低于美日等发达国家，美国、日本的渗透率已经达到 90%，法国、瑞典也在 80%以上，而国内 2019 年渗透率为 13.4%。



图：各国装配式建筑渗透率对比

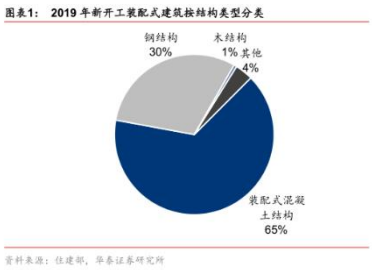
来源：东吴证券

如果按照政府的渗透率目标，假设到 2025 年渗透率从 2019 年的 13.4%上升至 30%，则年复合增速为 **14.38%。**

综上，可以看出，未来装配式建筑渗透率存在较大上升空间。再来看第二个问题，钢结构在装配式建筑中的占比情况，是否还有提升空间?

(肆)

根据住建部数据，2019 年新开工装配式建筑中，钢结构占比在 30%左右，而 PC 占比在 65%左右，木结构占比非常低，仅在 1%左右。可以看出，钢结构目前占比不及 PC。



图：装配式建筑结构类型

来源：华泰证券

我们认为，后期钢结构占比大概率可以提升，原因如下：

1）钢结构的工艺、性能要优于 PC——PC 中各构件钢筋连接难度较大（连接质量决定了建筑的抗震与安全性能），且混凝土重量要大于钢材，增加现场吊装难度。此外，钢结构的原材料可回收使用、抗风及抗震能力强、安装速度快于 PC；

图表 50：PC 与钢结构的主要优劣势分析

项目	PC（预制混凝土）	钢结构
构件重量	较重	较轻
耐火性	混凝土耐火性强，不易变形	温度升高会影响结构稳定，但可添加合金元素或使用涂料解决
防腐性	不易被腐蚀	较易腐蚀，但可使用涂料或镀锡增强耐腐蚀性
抗震性	只允许较小的位移	允许较大位于，抗震性好
装配方式	节点现浇、钢筋套筒、内角外挂等	螺栓、焊接
工序特点	需要等下层混凝土达到特定强度才能进行上一层施工	工序灵活，可以交叉作业
环保	难以回收，容易形成建筑垃圾	材料可回收与循环利用

资料来源：国盛证券研究所

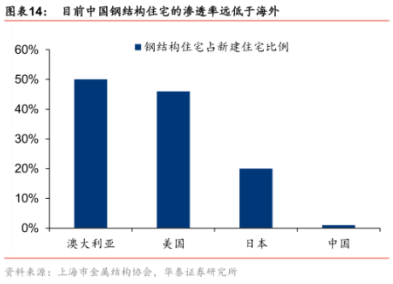
图：钢结构与 PC 优劣势对比

来源：国盛证券

2）更能满足监管层对装配化率的要求——住建部根据装配化率来界定装配式建筑——只有当装配化率不低于 50%时，才能被认为是装配式建筑。装配化率，可以理解为单个建筑物中，预制部件占建筑所用全部部件的比例；

对于 PC 结构来说，装配化率越高代表预制率越高，则需要连接的构件越多，而构件连接难度较大且质量难以检查，因此安全性不高；而钢结构使用螺栓或者焊接进行连接，且可用超声波等方式检查强度，相较于 PC，**更容易提高装配化率。**

3）国内外对标——目前，国内钢结构在住宅领域的渗透率仅在 1%左右，远低于美国（48%左右）、日本（20%左右）等发达国家水平。



图：各国钢结构渗透率情况

来源：华泰证券

综上，我们可以看出，无论从性能还是政策支持上，钢结构的发展空间都比较确定。但有一个问题非常重要——钢结构，既然性能远优于现浇或者 PC，为什么其目前的渗透率却不高呢?

（伍）

答案，成本较高。

根据住建部颁发的《装配式建筑工程消耗量定额》（2017 年），建造成本从高到低分别为，**钢结构>PC>现浇。**

图表20： 装配式混凝土高层住宅和钢结构住宅成本情况

成本测算（元/m²）	现浇	PC-20%	PC-40%	PC-50%	PC-60%钢结构（80%以上）	
估算参考指标	2065	2231	2397	2478	2559	2776
建安费用	1754	1896	2037	2106	2175	2360
其他费用	207	223	240	248	256	278
预备费	104	112	120	124	128	138
建安费用	现浇	PC-20%	PC-40%	PC-50%	PC-60% 钢结构(80%以上)	
人工费	384	346	307	288	269	193
材料费	1071	1262	1457	1554	1651	1699
机械费	62	58	55	53	51	153
组织措施费	50	45	40	38	36	66
企业管理费	53	48	43	41	38	71
规费	44	40	36	34	32	59
利润	28	30	28	26	23	38
税金	61	65	70	73	75	81
建安造价合计	1754	1896	2037	2106	2175	2360

资料来源：住建部《装配式建筑工程消耗量定额》，华泰证券研究所

图：各类建筑作业方式成本构成

来源：华泰证券

从上图可以看出，钢结构的建造成本为 2776 元/平方米，而现浇为 2065 元/平方米，PC 结构，随着预制率的升高，建造成本不断上升，预制率为 20%时，建造成本为 2231 元/平方米，预制率为 60%时，建造成本为 2559 元/平方米。

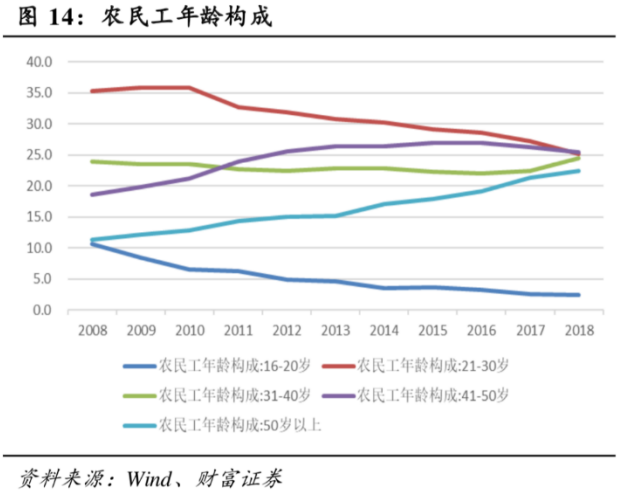
因此，后期装配式建筑（包括钢结构）的发展，需要关注其和现浇的成本差距，差距消除的时点，大概率是钢结构可以快速爆发的时点。这也是在产业链实地调研中，需要重点关注的问题。

那么，后期装配式建筑与现浇成本的差距是否可以消除呢?

考虑人工费、材料费占据绝大部分建造成本（以现浇为例，材料、人工分别占据约 52%、19%的成本份额），这里重点观察人工、原材料的变动情况。

先来看人工成本，**现浇>PC（装配化率低）>钢结构（装配化率高）**，这是因为装配式建筑通过在工厂生产构件（减少现场作业），进而减少用工数量，同时装配化率越高，就代表着用工数越少。

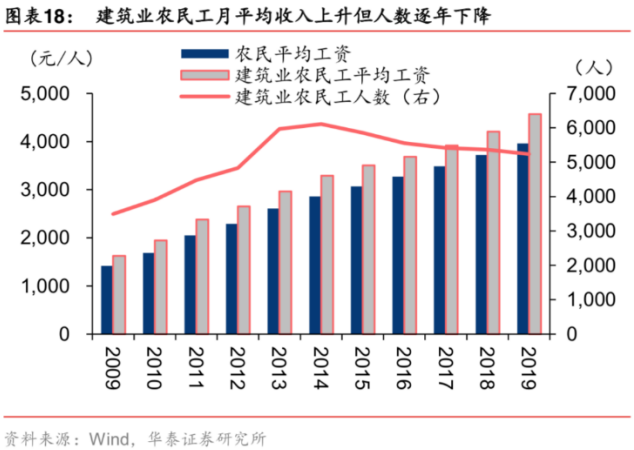
也就是说，如果后期人工成本上升，从成本增长速度来看，**现浇>PC>钢结构**（不考虑原材料价格的情况下）。而随着人口老龄化程度不断加深、劳动力紧缺，人工成本上涨，其实是一个非常确定的趋势。



图：农民工年龄构成

来源：财富证券

从上图可以看出，50 岁以上农民工占比呈上升趋势、30 岁以下农民工占比呈下降趋势。与年龄分布相对应，从事建筑业的农民工数量不断减少、平均工资不断上涨，从 2009 年的 1600 元/人左右上升至 2019 年的 4600 元/人左右，复合增长率为 11.14%。



图：农名工人数及平均工资

来源：华泰证券

综上，可以判断，人工成本长期上涨趋势较为确定，不过考虑原材料才是影响建造成本的主要因素，这里再来看看后期原材料差距如何消除。

（陆）

现浇、PC 的主要原材料是混凝土，而钢结构的主要原材料是钢材。



图：混凝土价格指数、螺纹钢价格（元/吨）

来源：wind

可以发现，混凝土、螺纹钢价格从 2016 年开始进入上升通道，比如螺纹钢，其价格从 2016 年年初的 1900 元/吨左右，上升至 2017 年年底的 4800 元/吨左右，上升幅度为 153%。主要原因是供给侧改革。而随着供给侧改革进入尾声，预计后期混凝土、钢材价格大幅上升的概率不大（实际上从 2018 年开始，混凝土、钢材的价格已趋于平稳）。

考虑混凝土、螺纹钢的价格走势大致接近，且 PC 和现浇均使用混凝土作为原材料，装配式建筑的成本差距难以通过原材料价格端缩小。

在原材料端，消除成本差距，主要还是依靠规模化采购和生产。根据住建部数据，规模较大的 PC 项目单位成本，可比单栋 PC 楼盘降低 780 元/立方米，降幅达到 23.33%。

图表47 预制构件的规模化生产经济性对比

序	分项费用	构件单价（元/m³）		差额（元/m³）	
		供 1 栋楼	供较大规模项目	差额	权重
一	直接费	2590	1985	605	78%
1	材料费	752	752	0	0%
2	模板	357	153	204	26%
3	蒸汽养护费	230	150	80	10%
4	电费	75	55	20	3%
5	厂房折旧、租赁	250	120	130	17%
6	机械折旧、摊销	161	80	81	10%
7	劳动保护	15	15	0	0%
8	监测检验费	30	30	0	0%
9	钢筋加工费	120	120	0	0%
10	构件制作人工费、钢筋加工费	450	360	90	12%
11	运输费	150	150	0	0%
二	企业管理费（直接费*10%）	259	199	60	8%
三	利润（直接费*5%）	129	99	30	4%
四	规费（直接费+企业管理费+利润）*3%	89	68	21	3%
五	规费（直接费+企业管理费+规费）*9%	276	212	64	8%
合计		3343	2563	780	100%

资料来源：住建部科技中心、平安证券研究所

图：预制构件规模化生产经济性对比

来源：平安证券

此外，还有两点因素，可以间接缩小成本差异：

1）工期缩短：装配式建筑工期，较传统现浇可以大幅缩短，这意味着房屋预售节点可以提前，提高终端下游开发商回笼资金速度；

2）政策效益：包括两部分，一是提前房屋预售节点，比如，深圳市规定装配式住宅可以在只完成 1/3（主体结构）时申请预售，早于非装配式住宅（完成 2/3 才

能申请）；二是容积率奖励，即，在同样面积的土地上，装配式建筑的建筑面积可以增加 3%（意味着可卖面积增加）。

图表51 1 号楼和 3 号楼经济效益分析

项目名称(元/㎡)	1 号楼（装配式）	3 号楼（传统式）	成本/效益
1、设计总成本	130.98	15	-115.98
设计费	23	15	
咨询服务费	107.98		
2、施工总成本	1870.82	1364.17	-506.65
人工费	304.98	373.01	
材料费	1109.4	584.35	
机械使用费	79.01	82.32	
措施费	241.41	178.03	
施工间接费用	136.02	146.46	
3、工期效益			683.73
资金收益			725.73
资金成本			-42
4、政策效益			646.1
工期奖励效益			277.1
面积奖励效益			369
5、总经济效益			707.2

资料来源：王幼松，装配式住宅设计施工阶段经济效益分析、平安证券研究所

图：装配式建筑经济效益分析

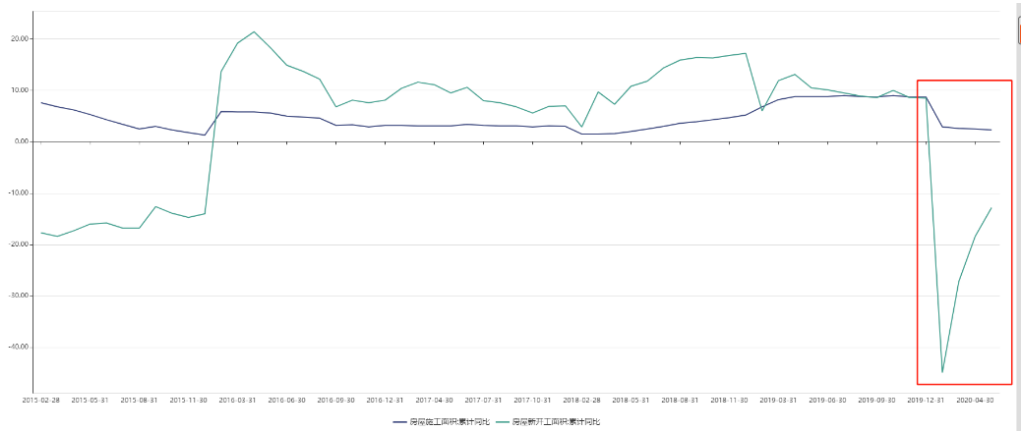
来源：平安证券

通过上图可以发现，工期缩短、政策支持带来的效益，弥补了装配式建筑的增量成本（主要是原材料）。

综上，我们可以发现，在人工成本上升、规模化采购原材料以及政策支持下，装配式建筑和现浇的成本差距大概率可以消除。

到这里，我们基本可以确定，目前，正处于钢结构等装配式建筑发展的初期，增长空间巨大，同时，在政策的催化下，中长期增速较为确定，但成本差异消除速度仍然是行业发展的关键。

(柒)



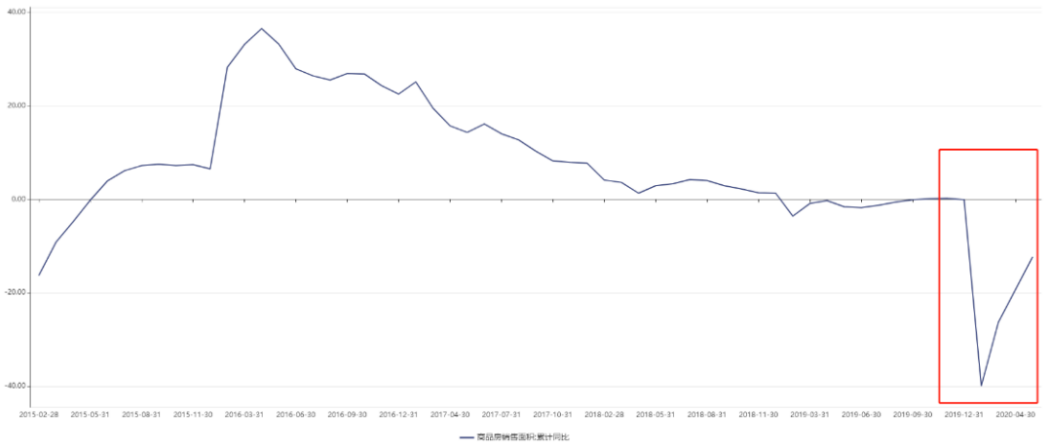
图：房屋新开工、施工面积（单位：%）

来源：wind

宏观层面的逻辑解决之后，我们来看行业的高频数据：

从上图可以看出，受卫生事件影响，房屋新开工面积、施工面积在 2020 年 2 月有一定程度下滑（2 月增速分别为-44.90%、2.9%），但从 3 月开始，新开工面积增速开始不断回升、施工面积增速下降速度放缓，2020 年 5 月，新开工面积、施工面积累计增速分别为-12.8%、2.3%。

这种回升情况，在商品房销售面积累计同比增速中也有所体现，商品房销售面积 2020 年 2 月累计销售同比为-39.9%，2020 年 5 月累计同比增速为-12.3%，较 2 月上升 27.6 个百分点。



图：商品房销售面积累计同比

来源：wind

因此，从销售面积、新开工面积来看，下游房地产行业处于景气度不断回升的阶段。

解决了长短期增速问题，还有一个问题需要思考，目前的钢结构公司，有两种商业模式，一是纯制造企业，如鸿路钢构，二是朝 EPC 转型的企业，如精工钢构、东南网架，那么这两种模式究竟有什么不同呢?

(捌)

我们从收入来源、核心竞争力、优劣势三方面来对比这两种商业模式。

1）收入来源：钢结构制造企业——收入主要来源为构件的生产和销售；钢结构承包商——和其他做工程承包的企业类似，实际上提供的是一种服务（承包服务），赚取的是工程管理的费用。

2）核心竞争力：钢结构制造企业——由于钢结构产品同质性高、生产技术壁垒低，竞争主要看价格，产品价格越低，企业竞争力越强；钢结构承包商——资金、资质等是核心竞争力。

3）优劣势：钢结构制造企业——生产周期较短，资金垫付情况较少，资金周转较快，但业务毛利率较低（产品定价机制为"钢材价格*（1+合理毛利率）"）；钢结构承包商——业务毛利率较高，但由于工程周期较长，资金垫付较多，现金流比较差。

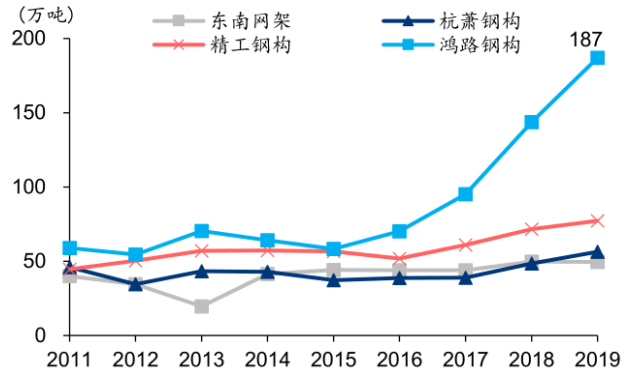
也就是说，两种模式各有利弊。但如果从确定性的角度来看，钢结构制造企业确定性更强。主要原因是钢结构承包企业的竞争格局略差——钢结构行业中，央企是重要的参与者之一。

比如中建钢构（未上市）、中建三局（未上市）等，同样在朝 EPC 转型。由于央企的融资成本较民企低、大型建筑央企旗下有设计院等机构，相比民企（融资成本高、旗下无设计院），钢结构央企转型 EPC 的基础更好。

制造商环节，则可避开与承包商（包括央企）的竞争，可以成为承包商的供应商，形成合作关系。实际上，根据华泰证券的调研，钢结构央企均表示未来不会扩产，而是倾向于外部采购。

因此，产量是行业内横向对比时，一个非常重要的指标。除鸿路钢构外，精工钢构、东南网架、杭萧钢构等钢结构民企，近几年产量也未有明显增长。

图表31： 2011-2019 年四家上市钢结构企业产量



资料来源：公司公告，华泰证券研究所

图：钢结构企业产量

来源：华泰证券

(玖)

行业逻辑研究完后，我们来看看这条产业链的图谱：

产业链	分类		2019年	营业收入增速(%)	归母净利润增速(%)	毛利率(%)	净利率(%)	总市值	ROA(%)	ROIC(%)	ROE(%)	2020E收入增速(%)	2021E收入增速(%)	一致预测营业收入2年复合增长率(%)	PE	PB	大股东质押率(%)
上游	钢材		宝钢股份	-4.33	-42.39	10.88	4.62	1004.44	5.10	5.14	7.00	-5.71	1.90	-1.90	9.42	0.59	-
			鞍钢股份	0.41	-77.53	8.34	1.67	236.07	3.39	2.44	3.44	-1.94	1.86	-0.06	14.71	0.47	-
			首钢股份	5.13	-47.95	10.15	2.54	196.77	2.98	1.37	4.78	-4.25	8.81	2.07	20.34	0.88	49.99
中游	钢结构制造商		鸿路钢构	36.58	34.39	14.21	5.20	117.99	6.41	6.50	11.95	29.22	24.90	27.04	24.92	2.67	25.20
下游	建筑施工	钢结构承包商	杭萧钢构	7.26	-17.44	17.78	7.24	80.55	7.13	9.67	13.93	25.96	24.90	25.43	13.54	2.29	41.19
			精工钢构	18.59	121.95	15.18	3.91	59.02	3.92	4.35	7.95	21.90	19.39	20.64	14.26	1.13	99.73
			东南网架	3.24	56.68	11.58	2.95	78.10	3.40	3.74	6.44	12.88	13.38	13.13	28.12	1.81	35.61
			富煌钢构	5.89	9.50	16.62	2.43	21.26	2.85	1.63	4.27	50.92	30.33	40.25	26.77	0.98	0.00
			海波重科	44.59	5.42	19.12	3.50	17.32	2.35	2.81	3.70	-	-	-	106.50	2.55	-
			日上集团	-9.16	0.96	13.51	3.05	24.33	3.38	2.21	4.34	-3.54	8.26	2.19	28.17	1.28	0.00
		建筑央企	中国建筑	18.39	9.52	11.10	4.45	2102.45	4.53	5.87	16.07	11.34	10.93	11.14	5.28	0.82	-
			中国中铁	15.01	37.68	9.77	2.99	1260.49	3.58	5.03	11.46	11.34	10.21	10.93	5.39	0.65	-
			中国交建	13.02	2.17	12.76	3.90	1256.78	3.08	3.43	9.41	8.36	10.24	9.30	6.84	0.63	14.14

图：产业链情况

来源：塔坚研究

这里，我们重点来看钢结构企业回报情况。从回报层面来看，除杭萧钢构（承包）外，钢结构制造商（鸿路钢构）的整体回报要明显好于承包商。

注意，杭萧钢构回报高主要由毛利率拉动，高毛利和其推行新业务模式有关，杭萧在 2014 年开始推行"战略合作"业务模式，将其钢结构技术授权给其他企业（地产商）使用，收取资源使用费，这部分业务毛利率较高，2019 年毛利率为 27.51%，此外其还有部分房地产业务，拉高整体毛利率。

考虑其后期将逐渐剥离房地产业务、技术授权业务下滑严重（2018 年开始收入增速转负，为-35.92%），杭萧的高毛利水平或难以持续。

	ROA(%)	ROE(%)	ROIC(%)	ROIC（剔除现金）(%)
鸿路钢构	6.41	11.95	6.50	7.99
杭萧钢构	7.13	13.93	9.67	13.31
精工钢构	3.92	7.95	4.35	7.91
东南网架	3.40	6.44	3.74	5.46
富煌钢构	2.85	4.27	1.63	3.89
海波重科	2.35	3.70	2.81	3.42
日上集团	3.38	4.34	2.21	3.59

图：钢结构企业回报情况（单位：%）

来源：塔坚研究

上图的钢结构企业中，鸿路钢构主要做钢结构制造，涉及范围包括高层建筑物、公租房、住房小区、场馆等。其他企业主营为钢结构承包施工，其中精工钢构、东南网架、杭萧钢构收入规模较大，主营业务涉及厂房、场馆、住宅等，富煌钢

构、海波重科、日上集团收入规模较小，主营业务涉及厂房、桥梁、设备钢结构、场馆等。

从历史十年的回报情况来看，钢结构制造商的回报也确实要好于精工钢构等承包商。但注意，无论是制造商还是承包商，在 2014 年-2017 年期间的回报水平均较低：

1）2014 年-2015 年，回报较低主要是存货周转率和应收账款周转率较低导致，这和 2014 年开始下游景气度回落有关，2014 年房屋新开工面积、施工面积累计同比增速分别为-10.7%、9.2%，分别较 2013 年下降 24.2、6.9 个百分点；

2）2016 年-2017 年，回报较低是由于 2016 年供给侧改革，导致原材料价格上涨，拉低钢结构企业毛利率。这期间杭萧钢构毛利率水平较高，主要是其技术授权业务大幅放量导致（拉高毛利率）。

	ROIC (2010)	ROIC (2011)	ROIC (2012)	ROIC (2013)	ROIC (2014)	ROIC (2015)	ROIC (2016)	ROIC (2017)	ROIC (2018)	ROIC (2019)
鸿路钢构	9.94	7.99	4.25	3.57	2.49	2.92	2.31	3.12	5.65	6.50
杭萧钢构	4.43	2.56	-3.64	1.37	1.61	3.19	12.23	19.98	12.89	9.67
精工钢构	9.00	9.81	5.46	4.93	4.61	2.95	1.61	0.85	2.18	4.35
东南网架	3.10	3.13	2.36	1.58	1.53	0.73	0.94	1.75	2.57	3.74
富煌钢构	4.83	4.56	3.48	2.27	1.83	1.20	1.40	1.53	1.63	1.63
海波重科	-	-	9.22	8.06	8.64	9.60	7.21	4.66	2.88	2.81
日上集团	10.27	5.65	2.25	1.58	1.56	1.28	2.25	2.01	2.25	2.21

图：钢结构赛道十年 ROIC

来源：塔坚研究

从利润率水平来看，钢结构承包商的毛利率要略高于钢结构制造商（但整体差异不大）。而由于其费率（销售、财务、尤其是管理费用）水平要高于制造商，导致它的净利率水平较低，这个和商业模式有关，承包商业务范围更广，涉及制造、安装等，所以管理费用相应较高，而制造商只涉及生产，管理费用相应较低。

	总营业收入	净利润	经营活动产生的现金流量净额	销售毛利率(%)	销售净利率(%)	销售费用率(%)	管理费用率(%)	财务费用率(%)	有效税率(%)
鸿路钢构	107.55	5.59	8.71	14.21	5.20	1.81	2.17	0.62	17.54
杭萧钢构	66.33	4.80	1.42	17.78	7.24	2.07	3.67	0.69	12.18
精工钢构	102.35	4.00	5.46	15.18	3.91	1.43	3.54	1.53	1.94
东南网架	89.76	2.65	3.20	11.58	2.95	0.32	2.12	0.71	12.44
富煌钢构	37.40	0.91	4.00	16.62	2.43	0.96	3.06	3.25	7.56
海波重科	7.29	0.26	1.28	19.12	3.50	1.26	7.93	0.29	18.26
日上集团	26.36	0.80	0.41	13.51	3.05	4.55	2.10	1.80	15.07

图：钢结构企业经营数据

来源：塔坚研究

从周转率水平来看，鸿路钢构的总资产、存货以及应收账款周转率较高；而承包商的资产周转率相对较低。差异主要由商业模式导致，承包商由于工程周期较长，收入使用完工百分比法确认，拉长收入确认周期。不过，鸿路钢构固定资产周转率水平不及其余钢结构承包企业，主要原因是其主营业务为制造构件，固定资产较多，拉低固定资产周转率。

	总资产周转率(次)	存货周转率(次)	应收账款周转率(次)	固定资产周转率(次)	销售毛利率(%)	销售净利率(%)
鸿路钢构	0.93	2.21	6.48	4.19	14.21	5.20
杭萧钢构	0.79	1.68	4.70	7.34	17.78	7.24
精工钢构	0.76	1.65	5.36	12.49	15.18	3.91
东南网架	0.82	2.25	2.82	5.29	11.58	2.95
富煌钢构	0.51	1.43	1.89	2.57	16.62	2.43
海波重科	0.55	1.61	1.71	3.43	19.12	3.50
日上集团	0.67	1.55	4.50	2.82	13.51	3.05

图：钢结构企业周转率

来源：塔坚研究

而从资产负债表结构来看，净营运资本是该赛道的核心资产，以一单位核心资产所带来的收益能力来看，鸿路钢构的综合能力较高，能达到 2.55 元的收入、0.13 元的净利润及 0.21 元的现金流。

资产类	鸿路钢构	杭萧钢构	精工钢构	东南网架	富煌钢构	海波重科	日上集团
固定资产净值	29.33	10.92	8.69	16.38	14.78	2.35	9.51
商誉和无形资产	0.16	0.05	0.12	0.05	0.08	0.09	0.07
存货	46.57	34.68	52.97	37.42	23.63	3.47	15.34
应收账款及票据	16.77	15.39	20.49	32.94	22.44	4.88	5.95
其他应收款	0.98	0.81	3.70	0.79	0.72	0.14	0.18
负债类	鸿路钢构	杭萧钢构	精工钢构	东南网架	富煌钢构	海波重科	日上集团
应付账款及票据	37.29	21.13	51.48	44.61	28.76	4.58	9.32
净营运资本	42.23	18.60	45.97	35.76	32.29	4.28	20.16
带息负债	44.04	14.45	42.75	31.80	35.59	2.19	17.19
单位效益	鸿路钢构	杭萧钢构	精工钢构	东南网架	富煌钢构	海波重科	日上集团
收入/净营运资本	2.55	3.57	2.23	2.51	1.16	1.70	1.31
利润/净营运资本	0.13	0.26	0.09	0.07	0.03	0.06	0.04
现金流/净营运资本	0.21	0.08	0.12	0.09	0.12	0.30	0.02

图：资产负债及单位收益情况

来源：塔坚研究

综上，从竞争格局、回报角度来看，钢结构制造商（鸿路钢构）的确定性要更好。

(拾)

接下来，再来看看钢结构行业，各代表企业的增长情况。

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
鸿路钢构	62.78	34.50	5.95	31.76	-14.30	-24.44	13.43	38.98	56.46	36.58
杭萧钢构	21.73	3.38	-15.03	30.59	-1.03	-3.72	14.58	6.68	33.62	7.26
精工钢构	17.81	7.40	7.45	22.64	-8.43	4.64	-15.75	7.61	32.11	18.59
东南网架	7.60	16.06	-8.37	11.05	13.60	22.93	10.44	35.78	11.59	3.24
富煌钢构	47.59	44.82	14.65	15.47	-2.05	-18.53	59.32	18.12	25.55	5.89
海波重科	-	-	8.11	19.52	-0.76	-6.81	0.85	6.58	24.91	44.59
日上集团	75.61	20.61	-15.46	12.66	9.14	-4.38	10.27	40.72	45.75	-9.16

图：历史十年收入同比增速

来源：塔坚研究

通过上图可以发现几点：

1）整体来看，无论是钢结构制造还是承包，收入增速水平均显著高于产业链其余环节；

2）鸿路钢构 2019 年和预期收入增长较快，主要是其产能扩张导致，根据 2019 年年报披露，它确立了到 2021 年底，达到 400 万吨的年产能扩张目标，截至 2019 年底，其产能约为 240 余万吨；

3）杭萧钢构 2020 年-2021 年收入增长较快，主要是 2019 年新签钢结构制造安装合同约 85.7 亿元，同比上期增长约 20.19%，此外其计划在现有产能上，新建一家钢结构生产基地（但具体产能数据未披露）；

4）精工钢构 2019 年收入增速为 18.59%，和 2018 年新签订单增速接近（20%左右），预计 2020 年-2021 年收入增速同样和新签订单增速有关，2019 年新签订单增速在 15%左右，2020 年一季度扣除 2019 年一季度超大体量订单后，订单同比增长 48%。

海波重科 2019 年营业收入增长较快，主要和其 IPO 募投项目产能逐渐释放、桥梁钢结构市场规模扩大有关；富煌钢构预期收入较高，主要和其新签订单增速较高有关；

我们再来对比一下单季度收入的增长情况：

	2017一季	2017二季	2017三季	2017四季	2018一季	2018二季	2018三季	2018四季	2019一季	2019二季	2019三季	2019四季	2020一季
鸿路钢构	18.34	18.70	102.95	22.47	42.27	91.07	22.70	76.59	90.52	31.90	40.46	14.85	-35.44
杭萧钢构	19.60	29.14	4.93	-11.75	9.45	19.69	57.65	42.23	35.06	-6.10	9.64	3.85	-24.06
精工钢构	-2.03	37.91	19.05	-10.69	56.19	5.80	4.81	61.24	4.13	38.84	56.35	-3.93	6.13
东南网架	40.90	7.48	121.64	15.67	-1.82	45.47	2.20	4.09	21.07	-8.63	5.42	2.57	-2.57
富煌钢构	1.25	68.75	-2.59	13.73	41.57	-9.18	41.16	38.13	23.17	34.95	8.65	-23.55	-35.47
海波重科	-11.51	-23.23	-7.58	54.56	-26.37	25.81	53.27	26.01	264.89	48.07	39.15	5.51	-56.76
日上集团	33.43	42.84	37.22	46.13	83.72	56.15	57.62	7.29	-14.42	-12.18	-16.13	7.24	-6.25

图：季度收入对比

来源：塔坚研究

整体来看，鸿路钢构的收入增速波动，要小于其余钢结构承包企业，反映其收入更为稳定。主要原因还是在于商业模式，鸿路的增长主要依靠产能扩张，而承包商主要依靠新签订单，后者受行业景气影响更大。

（拾）

接下来，我们再从产能方面，来对比一下几大玩家的情况：

鸿路钢构，2019 年年末产能为 240 余万吨，未披露在建产能，但预计 2021 年底其总产能可达到 400 万吨；

杭萧钢构，2019 年年末产能为 100 万吨，其拟再投建投资一家钢结构装配式建筑生产基地，但具体产能规模未披露；

精工钢构，2019 年年末产能为 65 万吨，未披露在建产能；

东南网架，2019 年年末产能为 84 万吨，未披露在建产能；

富煌钢构，2019 年年末产能为 30 万吨，在建产能为 12 万吨（计划产能），截止 2019 年底，完工进度接近 92%，但根据 2019 年报披露，该新增项目产能未达到预期；

海波重科，未披露产能和在建产能情况；

日上集团，未披露产能和在建产能情况；

(拾壹)

研究完以上信息，我们来总结一下这条产业链的基本面：.....

以上，为本行业报告部分内容。近期我们新开辟了基金笔记、宏观笔记、行业笔记三个研究系列。如需获取全部行业笔记、基金笔记、宏观笔记、建模笔记，请扫描下方二维码订阅专业版报告库。一分耕耘一分收获，只有厚积薄发的硬核分析，才能在关键时刻洞见未来。



扫码阅读优塾核心产品

专业版估值研报库

如需了解更多，请添加工作人员微信：ys_dsj

【版权与免责声明】1）关于版权：版权所有，违者必究，未经许可，不得以任何形式进行翻版、拷贝、复制。2）关于内容：我们只负责财务分析、产业研究，内容观点仅供参考，不支持任何形式的决策依据，也不支撑任何形式的投资建议。本文是基于公众公司属性，根据其法定义务内向公众公开披露的财报、审计、公告等信息整理，不为未来的变化做背书，未来发生的任何变化均与本文无关。我们力求信息准确，但不保证其完整性、准确性、及时性。市场有风险，研究需谨慎。3）关于主题：财务建模报告工作量巨大，仅覆盖部分重点行业及案例，不保证您需要的所有案例都覆盖，请谅解。4）关于平台：优塾团队所有内容以微信平台为唯一出口，不为任何其他平台内容负责，对仿冒、侵权平台，我们保留法律追诉权力。