

建筑装饰行业

他山之石可以攻玉——日本建筑业走过 60 年，对中国有何启示？

分析师：姚遥



SAC 执业证号：S0260517070002



SFC CE.no: BMS332



021-60750610

gfyayao@gf.com.cn

● 日本建筑业发展史：逝去 20 年，东京奥运会刺激基建复苏

日本建筑业自 1955 年发展至今，从最初 0.38 万亿日元建筑 GDP 产出发展到现如今 29.72 万亿日元，增长了 77.7 倍，根据日本建筑行业的 GDP 产出增长速度以及当时的具体事件，将日本建筑业发展史分为 6 个时间段：①二战后的起步期（1955-1959）；②东京奥运会及大兴土木带动的快速成长期（1960-1975）；③建筑行业通过延伸产业链进入稳步增长期（1976-1986）；④广场协议后成熟稳定期，逐渐泡沫化（1987-1993）；⑤人口拐点，利率提升，基建投资下滑进入寒冬期（1994-2010）；⑥2011 年震后重建以及 2020 年东京奥运的刺激进入复苏期（2011-2016）。从日本建筑业发展的整个趋势上看，建筑业的 GDP 走势和整个国民总产值的走势基本一致。其中，政府主导土木投资，民间主导建筑投资。而从行业集中度看，日本有四家规模相对较大的建筑公司，这四家建筑公司的市场占有率超过 20%，集中度相对较高且呈现提升趋势。近两年日本建筑企业国内订单进入平稳期，海外订单相对低迷，但是随着先进技术的逐渐工业化以及建筑企业积极转型拓展高盈利业务，日本建筑业的营业利润率逐渐提升。

● 日本建筑公司：四大建筑商，以鹿岛、清水为代表

日本建筑企业有 4 家传统建筑商，分别为鹿岛建设、清水建设、大成建设以及大林组。四家企业的总营收占 2016 年建筑业总产值的 22.7%。我们这里选取鹿岛建设和清水建设进行研究，两家公司均在东京证券交易所上市。选取鹿岛建设因为公司积极拓展海外业务，知名度较高，而选取清水建设则是因为公司发展较早、深耕日本本土发展。

（1）鹿岛建设（1812.T）：成立于 1840 年，1949 年成立日本第一家技术研究所，目前国内市场占有率约为 4.3%。1950 年开始了海外市场扩张，17 年海外收入占总收入的 28%，居日本第一。

（2）清水建设（1803.T）：创建于 1804 年，是日本最早吸收西方施工技术的建筑商之一。相比于鹿岛，收入更多来源于日本本土市场。目前公司更专注于建筑结构项目，将更多的精力放在绿色建筑、房屋地震预测系统等项目上。

● 日本建筑业对中国的启示：基建投资虽是国家经济的逆周期调节器，但企业转型升级才是发展之道

宏观层面：基建投资是国家经济的逆周期调节器。日本 GDP 增长与建筑业发展有着极强的联动性，每一次日本经济放缓的时候，政府都会选择增加公共支出、扩大基建投资，带动 GDP 增速回升。从中国的角度看，从 2008 年的四万亿，到近期的基建补短板，中国仍然把基建投资作为经济逆周期的调节器，且政策执行力度及效果均超过日本。

微观层面：日本建筑业早已面临着工人数量日益减少、工人成本日益增加的问题。但日本建筑企业通过投入使用人工智能和机器人技术，提高了效率降低了营业成本，鹿岛和清水建筑开拓附加值较高的周边业务。而中国的建筑企业业务过于单一，过于依赖国内廉价的劳动力和生产材料。随着国内供给侧改革推进带来原材料价格的上涨、环保意识加强以及人口红利的降低，若不及时进行行业的改革和模式的转变，未来建筑行业的毛利率有可能进一步降低。

装配式建筑：我国目前装配式建筑比例不足 10%，早在上世纪 90 年代，日本新建建筑中装配式的比例就已经接近 30%。与日本相比，目前我国装配式建筑仍处于发展阶段，部分地区甚至徘徊在起步阶段。近十年来，随着经济的快速发展，劳动力成本的上升，预制构件加工精度与质量、装配式建筑施工技术和管理水平的提高以及国家政策因素的推动，预制装配式建筑重新升温，并呈现快速发展的态势。

● 日本东海道经济圈对比长三角经济带：以上海为中心的都市圈地铁线网密度有待持续加强

日本东海道城市圈是亚洲城市群发展程度最高的区域，以东京、名古屋、大阪三个大都市圈为核心。上海都市圈与东京都市圈同样是两个都市带的核心城市，但是就目前看，以上海为核心的长三角经济带向郊区及周边城镇辐射的铁路缺失，东京和上海的地铁密度分别为 1490 和 1004 公里/万平方公里，长三角其他城市基建水平更加落后，市际及市内轨交发展力度有待持续加强。但两会明确将长三角区域一体化发展上升为国家战略，江苏省政府近期出台《加快推进全省现代综合交通运输体系建设的意见》，力争交通基建投资规模破万亿，长三角地区未来基建空间广阔。

● **风险提示：**基建投资增速下滑；长三角一体化推进速度不及预期；装配式建筑相关政策力度不及预期。

相关研究：

建筑装饰行业月度分析报告:基建投资持续回升，建筑 PMI 仍处高景气区间 2019-05-07

建筑行业 18 年报及 19 年一季报分析:营收平稳增长，业绩触底回升，订单持续改善 2019-05-05

建筑装饰行业:建筑 PMI 仍处高景气区间，19Q1 板块业绩增速触底回升 2019-05-05

识别风险，发现价值

请务必阅读末页的免责声明

本报告联系人：尉凯旋 021-60750610 yukaixuan@gf.com.cn

重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新 收盘价	最近 报告日期	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
							2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E
中设集团	603018.SH	CNY	18.74	2019/4/30	买入	24.60	1.62	2.02	11.60	9.26	5.86	4.59	17.36	17.85
上海建工	600170.SH	CNY	3.80	2019/3/29	买入	4.40	0.36	0.41	10.46	9.26	3.25	2.05	9.59	9.77
国检集团	603060.SH	CNY	25.05	2019/4/28	买入	30.00	1.06	1.28	23.64	19.54	18.46	14.50	16.62	16.74
全筑股份	603030.SH	CNY	6.72	2019/4/3	买入	10.00	0.63	0.79	10.68	8.51	4.27	3.52	15.66	16.42
金螳螂	002081.SZ	CNY	10.29	2019/4/27	买入	12.20	0.91	1.03	11.28	9.97	8.53	7.24	15.94	14.55
东易日盛	002713.SZ	CNY	17.03	2019/4/22	买入	22.00	1.16	1.36	14.74	12.48	8.08	5.75	20.15	19.12
中国交建	601800.SH	CNY	11.43	2019/4/2	买入	14.30	1.30	1.43	8.78	7.98	8.43	7.62	10.75	10.58
中国铁建	601186.SH	CNY	10.00	2019/4/1	买入	13.50	1.51	1.66	6.61	6.01	4.51	4.56	10.75	10.58
苏文科	300284.SZ	CNY	10.60	2019/4/16	买入	15.00	0.95	1.15	11.10	9.26	6.71	5.40	15.44	15.63
中国建筑	601668.SH	CNY	5.76	2019/4/12	买入	8.10	1.01	1.11	5.70	5.18	3.60	3.35	14.71	13.94

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算

目录索引

日本建筑业发展历程：逝去 20 年，东京奥运会刺激基建复苏.....	6
日本建筑业发展史：逝去 20 年，东京奥运会刺激基建复苏.....	6
建筑业与 GDP 相关性强，政府主导土木投资，民间主导建筑投资.....	8
CR4 超 20%，建筑业复苏后利润率提升.....	10
国内订单进入复苏期，海外订单相对低迷.....	11
日本建筑企业：四大建筑商，以鹿岛、清水为代表.....	13
鹿岛建设（KAJIMA CORP., 1812.T）：资质齐全，拓展海外，世界前列.....	13
清水建设（SHIMIZU CORP., 1803.T）：历史悠久，深耕本土，技术领先.....	18
日本建筑业对中国的启示：基建投资虽是国家经济的逆周期调节器，但企业转型升级才是发展之道.....	22
宏观层面：基建投资是国家经济的逆周期调节器.....	22
微观层面：建筑企业积极转型，开拓市场广阔的海外市场.....	24
未来城镇化比重提升依然是方向，城镇化加码或催生基建地产需求.....	27
日本的装配式建筑与工业化程度远远领先于我国.....	27
日本东海道经济圈对比长三角经济带：以上海为中心的都市圈地铁线网密度有待持续加强.....	29
长三角一体化上升为国家战略，推进一体化需基建先行.....	29
长三角地区城轨密度仍相对较低，城际铁路网络稀疏.....	34
对标日本东海道都市圈，长三角经济带基建投资力度正逐渐加强.....	37
风险提示.....	40

图表索引

图 1: 日本建筑业产出增长快, 与 GDP 联动性强 (单位: 万亿日元)	7
图 2: 日本建筑业 GDP 增速与日本 GDP 增速 (%)	8
图 3: 建筑业 GDP 占比 (%)	8
图 4: 日本建设投资 (万亿日元) 与增速 (%)	9
图 5: 建筑、土木投资 (万亿日元) 增速 (%)	9
图 6: 建筑投资 (万亿日元) 与政府、民间占比 (%)	9
图 7: 土木投资 (万亿日元) 与政府、民间占比 (%)	9
图 8: 日本建筑企业数量 (万家)	10
图 9: 日本建筑行业就业人口 (万人)	10
图 10: 四大建筑企业总营收 (亿) 及占建筑 GDP 比重 (%)	11
图 11: 日本建筑业营业利润率 (%)	11
图 12: 日本建筑业 50 大企业订单总额 (单位: 万亿日元)	12
图 13: 日本建筑业 50 大企业海外订单 (单位: 百亿日元)	13
图 14: 鹿岛建设发展历程	14
图 15: 鹿岛建设子公司分布情况	14
图 16: 鹿岛建设主营业务构成	15
图 17: 鹿岛建设 2017 年营收结构	15
图 18: 鹿岛建设 2017 年分部利润结构	15
图 19: 鹿岛建设在手订单情况 (单位: 亿日元)	16
图 20: 公司历年营收变化趋势 (单位: 亿日元)	16
图 21: 日本与海外营收情况 (单位: 亿日元)	17
图 22: 鹿岛建设 18H1 海外收入分布情况	17
图 23: 鹿岛建设近年净利润大幅提升 (单位: 亿日元)	17
图 24: 鹿岛建设毛利率及净利率	17
图 25: 鹿岛建设资产负债率	18
图 26: 清水建设发展历程	19
图 27: 清水建设主营业务构成	19
图 28: 清水建设 2017 年营收结构	20
图 29: 清水建设 2017 年分部利润结构	20
图 30: 清水建设历年海内外订单 (单位: 亿日元)	21
图 31: 清水建设历年订单结构 (单位: 亿日元)	21
图 32: 清水建设历年营收变化趋势 (单位: 亿日元)	21
图 33: 清水建设历年利润变化趋势 (单位: 亿日元)	21
图 34: 清水建设毛利率及净利率 (单位: %)	22
图 35: 清水建设资产负债结构有所改善	22
图 36: 中、日建筑业 GDP 占比情况 (%)	22
图 37: 中日建筑业 GDP 增速 (%)	22
图 38: 2000-2018 年日本基建投资额 (亿日元) 及增速 (%)	23
图 39: 日本总支出 (亿日元) 及增速 (%)	23

图 40: 日本 20 世纪 90 年代历任首相	23
图 41: 2018 中国各项基础设施质量排名 (单位: 名)	24
图 42: 中国建筑企业与日本建筑企业历年毛利率 (单位: %)	25
图 43: 中国交建海外营收 (亿元) 与占比 (%)	26
图 44: 中国建筑海外营收 (亿元) 与占比 (%)	26
图 45: 日本城镇化比率傲视全球, 中国城镇化提升迅速但水平仍然较低	27
图 46: 2010-2017 年日本装配式建筑市场规模 (单位: 亿日元)	28
图 47: 日本装配式建筑发展历史	29
图 48: 日本东海岛城市群	30
图 49: 长三角城市群概图	31
图 50: 长三角地区常住人口总数 (亿)	32
图 51: 长三角地图 GDP 总额 (亿元)	32
图 52: 长三角城市群经济状况	32
图 53: 浙江城市固定资产投资完成额 (亿元) 及增速 (%)	33
图 54: 江苏城市固定资产投资完成额 (亿元) 及增速 (%)	33
图 55: 上海城市固定资产投资完成额 (亿元) 及增速 (%)	33
图 56: 安徽城市固定资产投资完成额 (亿元) 及增速 (%)	33
图 57: 2018 年长三角地区 GDP 前五位	34
图 58: 中国城市地铁密度较低	36
图 59: 长三角地域	37
图 60: 日本大阪有轨电车	38
图 61: 上海松江有轨电车	38
图 62: 东京都市圈区位和界限图	39
图 63: 长三角主要城市轨交运营公里数 (公里) 及常住人口 (万人)	40
图 64: 长三角主要城市轨交人均密度	40
表 1: 日本建筑业各发展阶段建筑业 GDP 增速情况	8
表 2: 日本建设投资增速与政府民间建设投资增速 (单位: %)	9
表 3: 中国 2018 年八大央企境外新签合同情况	26
表 4: 我国建筑企业历年国内及国外收入增速	26
表 5: 长三角一体化背景介绍	31
表 6: 2018 年度我国内地城市轨道交通各制式里程构成表 (单位: 公里)	34
表 7: 长江三角洲城市群轨道交通	34
表 8: 上海大都市圈与东京都市圈比较分析	39

写在开头：2018年狭义基建投资同比增长3.9%，相比于之前增速明显降低。在“基建补短板”政策的推动下，19年基建增速开始温和回升，但是投资增速与前两年相比下滑明显。中国建筑业是否已经遇到瓶颈，后期如果要转型要如何转型？此时海外国家的发展历程则是我们不得不去借鉴的重要经验。我们准备了一系列海外建筑专题报告——他山之石，可以攻玉。分别带领大家走进日本、欧洲以及美国，分析这些国家建筑业的发展历程，寻找其中可以借鉴的发展经验。众所周知，日本20世纪最后十年以及21世纪的前十年被称为“逝去的20年”，这期间建筑业也持续低迷，但是后期依靠着产业的转型以及东京奥运会对基础设施建设的需求，日本建筑业开始逐渐复苏，下面，我们带大家走入的日本的建筑业。

日本建筑业发展历程：逝去 20 年，东京奥运会刺激基建复苏

日本建筑业发展史：逝去 20 年，东京奥运会刺激基建复苏

日本建筑业自1955年发展至今，已经有六十多年的发展历史，从最初0.38万亿日元建筑GDP总产值发展到现如今已有29.72万亿日元总产值，增长了77.7倍，根据日本建筑行业的GDP产出增长速度以及当时的具体事件，将日本建筑业的发展史简单分为6个时间段：

起步期：1955年-1959年

1955年-1959年，建筑业GDP产出从0.38万亿增长到0.65万亿，年复合增长率为14.5%。二战结束后，日本国内因战争造成了大部分建筑损坏，政府积极推动基础设施建设。并随着两朝战争的爆发，美国在日本建立军事根据地，带来了许多军工厂、港口建设的订单。日本建筑业在这5年间进入了起步阶段。

快速增长期：1960年-1975年

1960年-1975年，建筑业GDP产出从0.89万亿增长到14.32万亿，年复合增长率为20.32%。自1960年起，日本经济进入了快速增长期，建筑业扮演了举足轻重的角色。日本全国各地大兴土木，建设一批基础设施。日本政府对东京奥运会及相关基础设施建设的总投资为1兆日元。按照当时汇率计算约为30亿美元。日本政府趁此契机带动了房地产、建筑业、通信业等快速发展。1972年，田中角荣内阁发表《日本列岛改造论》，开始实施日本列岛改造政策，意图兴建“新25万人城市”，配置大规模工业地区。

稳步增长期：1976年-1986年

1976年-1986年，建筑业GDP产出从15.18万亿增长到26.80万亿，年复合增长率为5.85%。1985年，日本签署了广场协议，日元升值。1986年，政府投入7亿建筑投资，将5%利率下调至2.5%，下调税收1亿日元，鼓励企业发债，企业债的总规模是前一年的5.5倍。建筑行业也在这段时间稳步增长，并且延伸产业链，不仅仅承包工程，也开始想综合规划、设计咨询、投融资运营维护等高附加值方向发展。

成熟稳定期：1987年-1993年

1987年-1993年，建筑业GDP产出从29.71万亿增长到45.41万亿，年复合增长率为7.33%。因七十年代日本采用日美浮动汇率制以及大量的政府投资，导致进入20世纪80年代后，日本各种用地的价格都呈现泡沫化趋势。国内通货膨胀的局势下，日本人已经不满足于本土的住宅建设，迫切地想将资产应用到国外市场，在夏威夷等度假胜地的建筑产业，均能找到日本资本的身影。随着大量资金涌入房地产行业，对房屋的需求激增，因而也刺激了建筑业快速发展。

寒冬期：1994年-2010年

1994年-2010年，建筑业GDP产出从43.16万亿下降到26.2万亿，年复合增长率为-3.07%。九十年代初，日本的人口红利出现了拐点，日本适龄购房人群开始大幅减少，日本政府意识到房地产危机的即将到来，主动挑破泡沫，将利率从2.5%提升至6%，控制货币供给，减少房贷提供，上调土地税，房地产泡沫破裂。与此同时，在1991年-1996年期间，政府依旧投资基础建设，建设投资一直稳定在800万亿日元左右。因为有基础建设的托底，虽然房地产泡沫破裂但依旧没有很大的影响到建筑业，建筑企业数量继续上升，建筑工人数量在1996年达到历史最高的692万人。1996年之后，随着基建投资的减少，建筑工人数量也开始减少。1999年，建筑企业数量开始下降，2009年日本共有3441家建筑企业破产，是当年日本破产企业总数的1/4。日本建筑行业进入谷底。

复苏期：2011年-2016年

2011年-2016年，建筑业GDP产出从26.46万亿提升到29.72万亿，年复合增长率为2.35%。随着2011年震后重建以及2020年东京奥运会和残奥会的举办需要对国内基础建设进行一轮升级，导致国内基础建设订单的增长。与此同时，2013年自安倍内阁采取了的经济刺激政策，贬值日元和货币宽松政策，日本建筑业进入了复苏期。

图 1：日本建筑业产出增长快，与 GDP 联动性强（单位：万亿日元）



数据来源：日本内阁府、广发证券发展研究中心

表 1: 日本建筑业各发展阶段建筑业 GDP 增速情况

时间	阶段	建筑业 GDP 产出额 (万亿日元)		建筑业 GDP 复合增速	日本 GDP 复合增速
		期初	期末		
1955-1959	起步期	0.38	0.65	11.44%	9.52%
1960-1975	快速发展期	0.89	14.32	18.94%	14.93%
1976-1986	稳步增长期	15.18	26.80	5.31%	6.72%
1987-1993	成熟稳定期	29.71	45.41	6.25%	4.55%
1994-2010	寒冬期	43.16	26.20	-2.89%	-0.01%
2011-2016	复苏期	26.46	29.72	1.96%	1.46%

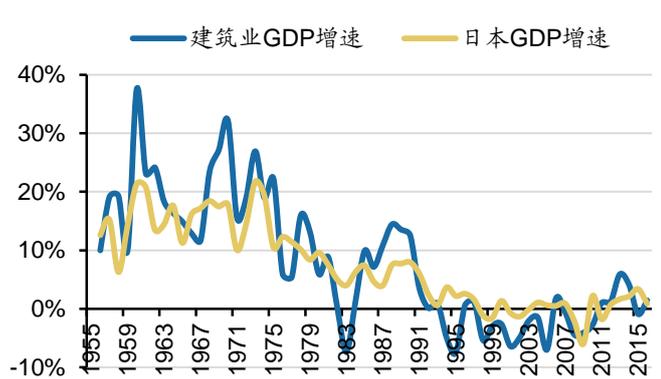
数据来源: 日本内阁府、广发证券发展研究中心

建筑业与 GDP 相关性强, 政府主导土木投资, 民间主导建筑投资

➤ 建筑业与GDP走势相关性强

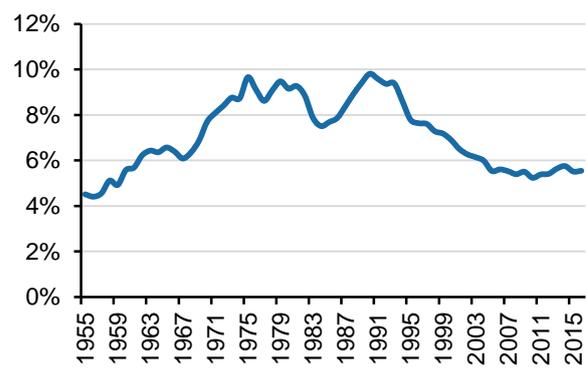
日本是一个高度发达的工业国家, 建筑业是日本的支柱型产业, 严格的说二战后日本经济的腾飞很大程度上是依靠政府对建筑业的投资来带动的。基础设施在上个世纪七八十年代就已经形成规模。从1960年开始建筑业GDP产出快速成长, 从0.89万亿日元开始持续增长, 到1993年建筑行业GDP产值最高时达45.4万亿日元, 增长超过49.84倍。而从日本GDP增速与日本建筑行业GDP增速的走势看, 二者的走势基本一致, 只是日本GDP增速的变动幅度要小于建筑行业GDP增速的变动幅度, 进一步反映了日本建筑业GDP对总产值的拉动作用。

图 2: 日本建筑业GDP增速与日本GDP增速 (%)



数据来源: 日本内阁府、广发证券发展研究中心

图 3: 建筑业GDP占比 (%)



数据来源: 日本内阁府、广发证券发展研究中心

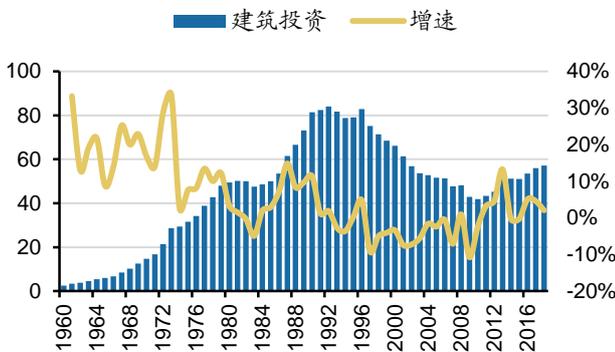
➤ 建筑投资: 政府主导土木投资, 民间主导建筑投资

1960年至1996年期间, 政府和民间一直都在大量投资于基础建设和房地产开发等。日本建筑行业投资分2种: 建筑投资和土木投资。建筑投资主要指投资房屋建造等项目, 土木建筑主要指投资基建建筑投资等项目。土木建设项目上, 政府投资远高于

民间投资；在建筑投资项目上，民间投资明显高于政府投资。建筑投资与土木投资增速趋势基本一致，土木建筑投资波动相对于建筑投资波动较小，主要原因是政府一直在执行投资建筑的政策。

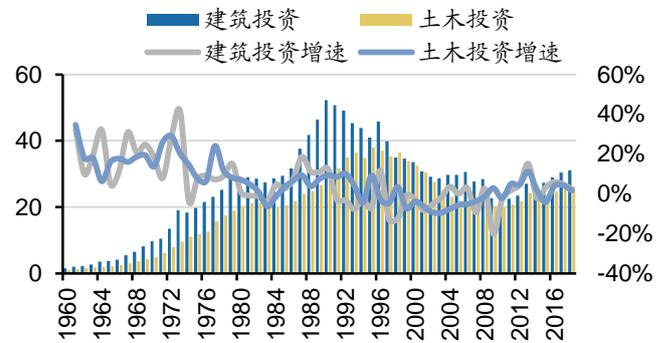
日本的建设投资从最初1960年的1.54万亿日元增长到1996年的46万亿日元，36年间的复合增长率为11.6%。1996年后，即使是政府依旧坚持投资基础建设政策，也依旧无法抵抗因房地产泡沫破裂而导致的经济倒退，建筑投资大幅下降，以每年4.74%的速度连续下降14年。一直到2011年，因震后重建和2020年东京奥运会的举办对基础设施再升级的缘故，建筑投资开始有所回升。2010年至2018年，建筑投资从41.9万亿日元增长到57.2万亿日元，复合增长率为3.95%。其中，2018年政府投资和民间投资分别为23.1/34.1亿元，约占总投资的40%/60%。

图 4：日本建设投资（万亿日元）与增速（%）



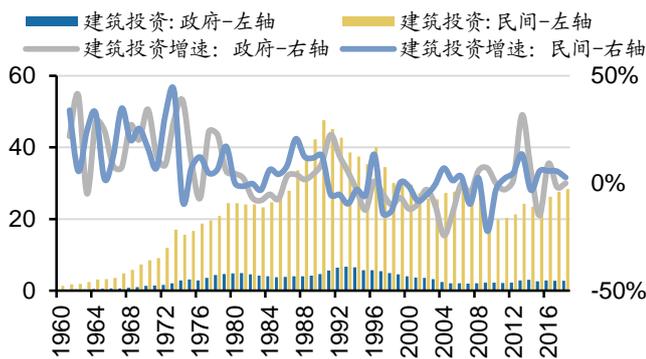
数据来源：日本国土交通省，广发证券发展研究中心

图 5：建筑、土木投资（万亿日元）增速（%）



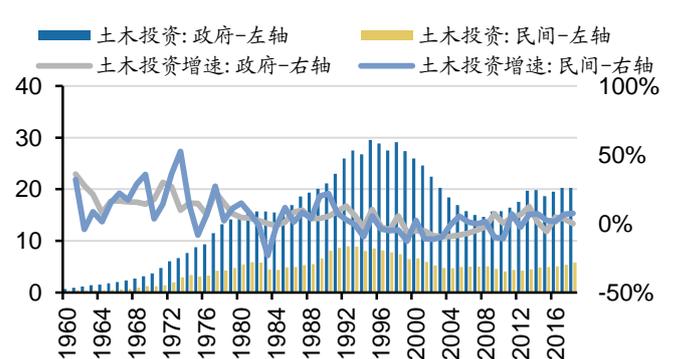
数据来源：日本国土交通省，广发证券发展研究中心

图 6：建筑投资（万亿日元）与政府、民间占比（%）



数据来源：日本国土交通省，广发证券发展研究中心

图 7：土木投资（万亿日元）与政府、民间占比（%）



数据来源：日本国土交通省，广发证券发展研究中心

表 2：日本建设投资增速与政府民间建设投资增速（单位：%）

时间	复合增速（%）		
	总体	政府	民间
1960-1975	18.41%	19.02%	18.06%

1976-1986	4.59%	5.46%	4.08%
1987-1993	4.84%	7.17%	3.36%
1994-2010	-3.86%	-3.77%	-3.93%
2011-2018	4.05%	3.11%	4.73%

数据来源：日本国土交通省，广发证券发展研究中心

CR4 超 20%，建筑业复苏后利润率提升

1960年到1990年，日本经济随着政府大力投资基础建设而快速上升，建筑企业和建筑工人的数量也一起上升。1999年，建筑企业数量达到最高，约60万家，比1989年增加了15.38%。1996年房地产泡沫破裂，但因有政府大规模的基础建设投资，建筑企业数量一直处于上升的趋势，与1996年比，建筑企业数量大概上升9%。直到1999年建筑企业数量达到60万家后，因为基础建设投资和民间投资建少，大量中小型建筑企业揽不到项目而导致建筑企业大量破产。2004年，企业累积倒闭4万家，同比1999年，减少6.7%。2010年后，随着对基建需求的上升，建筑企业数量开始缓慢上升。

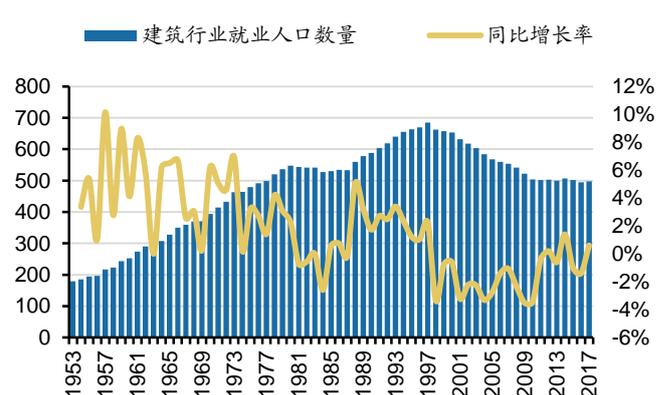
在1996年，建筑工人的数量达到了历史之最（692万人），较1960年增长了165%。房地产泡沫破裂之后，工人数量开始大幅下降。除因房地产泡沫的破裂而衰败的建筑业引发了对工人需求的下降之外，人口红利的拐点也是建筑工人数量开始减少的一个主要因素。1980年后，日本成年人口不断下降，抚养比（非劳动人口数量/劳动人口数量）不断上升，工人供给数量减少，因此建筑行业的工人数量一直处于下降的趋势。工人数量的减少，特别是有经验的工程师和工人数量的减少，十分不利于日本建筑企业在海外市场上的竞争。

图 8：日本建筑企业数量（万家）



数据来源：日本统计局，广发证券发展研究中心

图 9：日本建筑行业就业人口（万人）



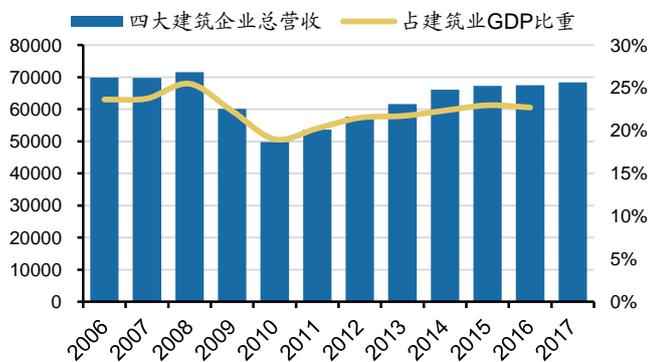
数据来源：日本统计局，广发证券发展研究中心

目前日本建筑市场现状是大企业承揽项目然后分包给小企业，其中日本最大的四家建筑企业分别是鹿岛建设、清水建设、大成建设、大林组。2016年这四家企业的总营收分别是1.82万亿日元，1.57万亿日元，1.49万亿日元和1.87万亿日元，四家建筑企业的收入规模相差不大，四家企业的总营收占2016年建筑业总产值的22.7%，且自日本建筑业复苏后，行业集中度也呈逐渐提升的趋势。从历年数据来看，虽然

四家企业总营收有所波动，但总营收占建筑总产值的比重始终维持在20%以上，而且近几年这个比重也整体呈现提升的趋势，日本建筑业集中度较高。集中度高的主要原因是大企业发展较早，无论是鹿岛还是清水，这些大企业都是从明治维新时代就以优良的口碑获得市场肯定。随着日本与西方世界的接轨以及现代工业化的发展，吸收西方先进的理念，不断拓展公司主营业务深度以及周边业务，从最初的木匠发展到铁路、水坝、核电、摩天高楼等新业务。每家大企业都有自己下属的技术研究所，不断地研发新材料和新技术，进而可以满足市场日新月异的新需求。

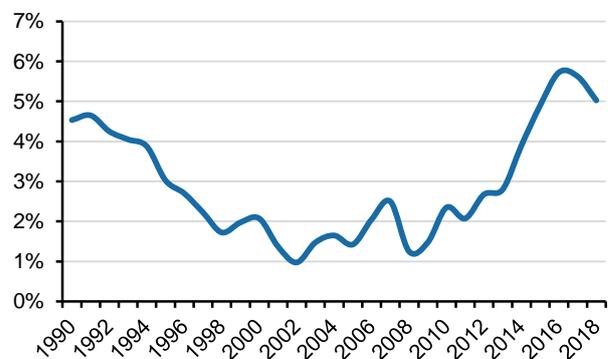
自1990年房地产泡沫破裂，建筑行业总体营业利润率不断下降，从1990年的4.53%下降到2002年仅有0.98%。营业利润率大幅度下降的主要原因是随着本土市场对建筑需求不断下降，建筑企业为了获得订单努力压低竞标价格，营收降低但成本不能很好地控制，导致最终营业利润不断下降。2010年后，建筑行业营业率开始上升，从2010年的2.35%上升到2016年5.73%。建筑业营业利润率的上升主要原因：1) 随着AI技术、机器人技术的开发，建筑企业可以提高工人的工作效率，进而将工人费用压缩到最低。2) 不断研发新型材料替代原本成本较高的建筑材料，进而压缩建筑材料成本。3) 建筑企业，尤其是大型建筑企业，如鹿岛、清水，积极拓展高盈利业务，例如工程咨询，酒店管理等。4) 日本本土市场自2010年后对建筑业需求提升，随着投资的上升，企业不用过分压低竞标价，进而提升了营业收入。随着企业营业收入的提升，成本的降低，营业利润率不断上升。

图 10: 四大建筑企业总营收 (亿) 及占建筑GDP比重 (%)



数据来源：公司财报、日本国土交通省、广发证券发展研究中心

图 11: 日本建筑业营业利润率 (%)



数据来源：日本财务省、广发证券发展研究中心

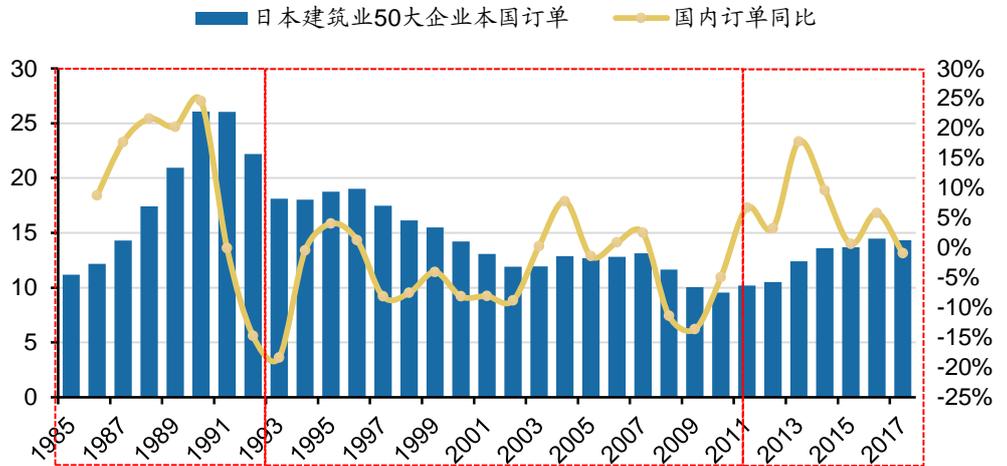
国内订单进入复苏期，海外订单相对低迷

国内市场需求：经历20年寒冬之后逐渐复苏

从1960年起，日本本土市场对建筑业的需求不断增加，日本50大企业接受的订单金额总值也不断上升，1990年企业订单总金额达到最高值26.07万亿日元。随着房地产泡沫破裂，订单数额开始下降，1994年-1998年订单金额下降幅度较小，甚至有略微上升的趋势，主要原因是政府继续对基建建设进行投资，随着政府和民间对建筑投资的减少，订单金额持续下降，在2010年达到最低的95547.75亿日元。2010

年后,随着灾后重建和 2020 年奥运会的即将到来,企业订单金额数量开始持续上升,其中 2013 年企业订单金额同比增长量是近 20 年来最高,达到了 17.8%。

图 12: 日本建筑业 50 大企业订单总额 (单位: 万亿日元)



数据来源: 日本国土交通省、广发证券发展研究中心

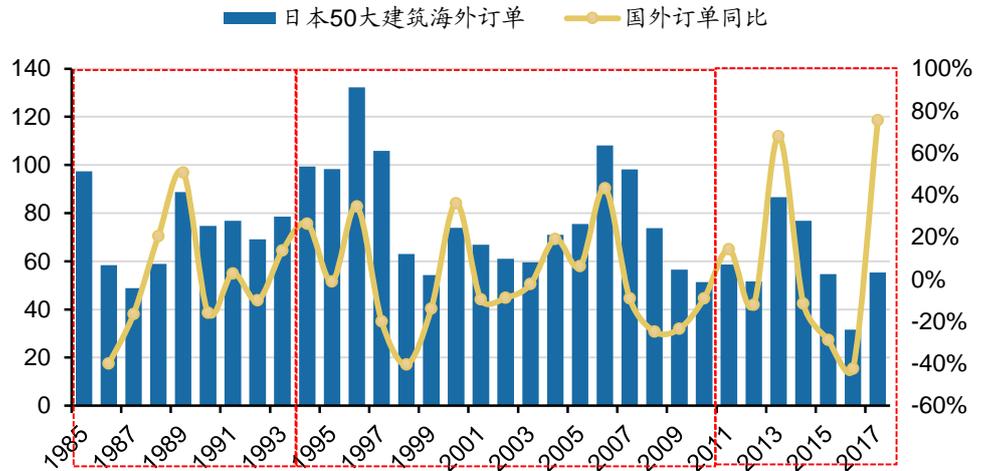
➤ 海外市场情况: 国内市场萎靡后开始推展海外市场, 国内市场复苏后海外订单又逐年减少

日本海外建筑承包业务始于二十世纪五十年代, 主要是承建政府的对外援助项目。随着国际承包市场的兴起, 日本海外建筑业务迅速发展, 在八十年代, 因为日本房地产泡沫导致日本投资者已不满足于日本房地产, 纷纷投资海外的房地产项目, 海外承包业务进入高峰期, 成为仅次于美国的世界第二大建筑承包国。八十年代中期, 随着国际承包市场的萎缩, 影响到日本建筑行业的海外市场业务, 仅1986年, 日本海外业务总额为9531亿日元, 同比减少15%。

1995年日本加入WTO, 随着日本房地产泡沫的破裂, 日本政府鼓励日本建筑企业走出国门, 积极参与国际竞争。以国内市场基础设施投资稳定为依托, 同时积极参加国际工程竞争, 开拓和扩大国际市场。在开拓国际市场过程中, 日本政府、社会团体、建筑企业互相积极配合, 通过深入的市场调研后制定相应政策。同时, 日本政府还给予适当的经济扶持政策, 提供低息贷款, 鼓励企业到海外承包工程。1997年由“日本进出口银行”和“海外经济协力基金”合并后诞生“13本国际协力银行”。

二十一世纪, 日本日本建筑企业的海外市场占比快速下降。原因之一是日本企业的问题在于过于死板, 他们往往在接受订单之前就一口咬定价格, 然后通过优化设计与建筑方式来降低成本, 从而扩大利润。但这也意味着, 他们要承受更多设备与劳动力成本上升的风险。原因二是因为日本海外工程项目十分欠缺40岁上下具有经验的工程师。当日本建筑公司的海外业务占比逐渐提高之后, 熟练工程师年龄断档与劳动力短缺会使越来越多的问题开始凸显。原因三是中国建筑业的快速发展, 日本建造商逐渐在竞争中落入下风。2014年, 中国北车集团击败日本韩国企业, 赢得波士顿地铁5亿美元订单。2015年中铁集团在印尼战胜日企, 夺得东南亚首条高铁雅万线的建设权。中企在泰国与孟加拉国的如桥梁、铁路、电站等基础设施竞标中也接连胜出。

图 13: 日本建筑业 50 大企业海外订单 (单位: 百亿日元)



数据来源: 日本国土交通省、广发证券发展研究中心

日本建筑企业: 四大建筑商, 以鹿岛、清水为代表

前面已经提到日本四家最大的建筑企业分别是鹿岛建设、清水建设、大成建设、大林组。2016年这四家企业的总营收分别是1.82万亿日元, 1.57万亿日元, 1.49万亿日元和1.87万亿日元, 四家企业的总营收占2016年建筑业总产值的22.7%。我们这里选取鹿岛建设和清水建设两家公司进行研究, 选取鹿岛建设因为其积极拓展海外业务, 知名度较高, 而清水建设发展较早、深耕日本本土发展。

鹿岛建设 (KAJIMA CORP., 1812.T): 资质齐全, 拓展海外, 世界前列

日本的鹿岛建设株式会社成立于1840年, 至今已有178年的历史, 是一家从事土木工程、建筑建设、地产开发、建筑设计的大型综合建筑企业。公司也提供各种技术和服 务, 如鹿岛削减法、鹿岛设计、鹿岛先进的结构控制和基础隔离技术, 以及工程服务。1949年公司成立日本第一家技术研究所, 1950年与美国莫里森·克努森合 资, 从此公司开始了海外市场扩张, 分别于1964年、1987年、1988年、2003年在美国、荷兰、新加坡、中国建立分公司, 2017年公司海外收入占总收入的27.88%, 居于日本第一。2017年美国《工程新闻记录》(ENR)发布“全球前250家国际承包商”名单中鹿岛建设名列第四十名。

图 14: 鹿岛建设发展历程



数据来源: 公司官网、广发证券发展研究中心

图 15: 鹿岛建设子公司分布情况



数据来源: 公司官网、广发证券发展研究中心

目前, 鹿岛建设公司的建筑业务领域分布在土木建设、房地产开发和新能源开发。公司建筑了许多宏伟的建筑: 办公室、工厂、仓库和分配中心、零售店、公寓酒店、体育场和博物馆, 以及重型建筑项目, 如大坝、隧道、桥梁、道路、机场、铁路和发电厂等。作为一个独一无二通用工程总承包商和房地产开发商, 鹿岛建设提供的服务涵盖工程项目价值链的各个环节, 包括设计、总承包、建造、施工管理、业主代理、项目管理、设备和资产管理、房地产开发咨询等方面。与此同时, 鹿岛建设也十分重视技术和新能源开发, 研究沿海工业地区的综合开发, 把填海造地、道路建设、港口设施的兴建等基本建设工程有机地结合起来, 形成整套系统。尔后又向可再生资源、核电站、液态天然气储罐、海洋开发工程等领域发展, 以适应社会发展的需求。海外项目主要是承建海外建筑和承建海外大型基础设施。

图 16: 鹿岛建设主营业务构成

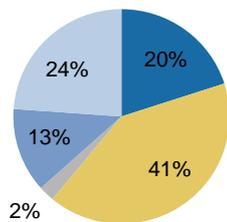


数据来源: 公司官网、广发证券发展研究中心

营业总收入主要来自国内建筑业务和土木工程业务。公司2017财年的总营收达到18306.25亿日元, 从业务收入结构来看, 建筑建设/土木工程/地产开发/海外分公司营业收入占比分别为41.0%/20.0%/2.4%/12.7%/23.9%。从分部利润结构看, 建筑建设/土木工程/地产开发/海外分公司营业收入占比分别为46%/38%/4%/11%/1%。而从地区来看, 国内业务营收达到1.39万亿日元, 占到总营收的76.12%, 海外建设业务营收达到了0.44亿元, 占到23.88%。

图 17: 鹿岛建设2017年营收结构

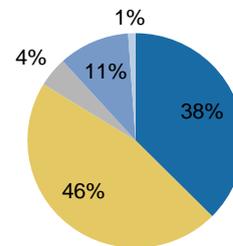
■ 土木工程 ■ 建筑建设 ■ 地产开发 ■ 其他 ■ 国外分公司



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

图 18: 鹿岛建设2017年分部利润结构

■ 土木工程 ■ 建筑建设 ■ 地产开发 ■ 其他 ■ 国外分公司



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

鹿岛建筑日本本土市场拓展:

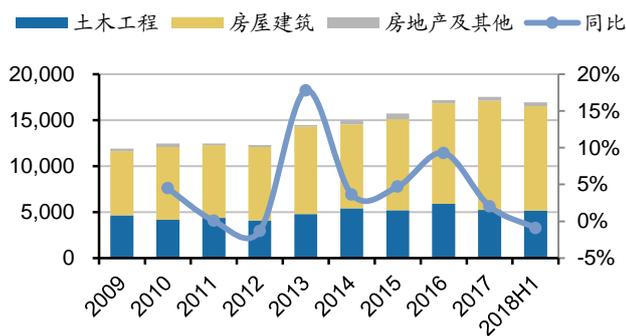
自1880年正式成立鹿岛建筑公司后, 公司进入刚刚兴起的铁路工程市场, 并很快树立起社会声誉。随着日本工业的持续发展, 公司承接了大量工业和基础设施工程。1930年公司改建为股份公司, 由于引进私人投资者, 公司能够获得更多的资金以承接更大的工程项目, 逐步成为日本本土非常活跃的工业工程承包商。

二战后, 战争给日本带来巨大的破坏, 但是对鹿岛这样的建筑公司来说, 却是一个快速发展的机会, 日本需要修复大量被破坏的建筑并新建一些新的建筑物。1961年, 鹿岛建设公司在东京和大阪股票交易所重新上市。东京获得了1964年夏季奥运会举

办权，因此公司得到不少奥运工程项目和基础建设工程。在1963年，公司一度成为世界排名第一的工程承包商。

1981年，鹿岛建设成为日本第一个年合同额超过1万亿日元的公司，进入20世纪90年代之后，受日本经济衰退的影响，公司竭力保持继续稳健发展的态势。2011年，随着震后重建，以及2020年东京奥运会的举办，日本本土市场对建筑业需求增大，公司订单逐年递增，从2009年的1.19万亿日元增长到1.71亿日元，增幅达43.5%。

图 19: 鹿岛建设在手订单情况 (单位: 亿日元)



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

图 20: 公司历年营收变化趋势 (单位: 亿日元)



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

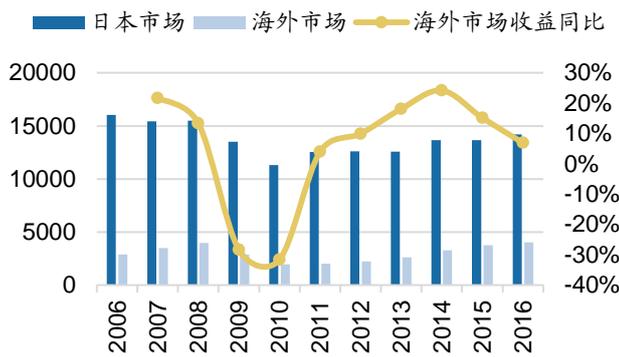
鹿岛建筑海外市场拓展:

1899年，鹿岛公司第一次发展海外业务，承接了朝鲜和台湾的铁路建设。后来随着二战失败后，日本帮助曾侵略的国家重建城市，鹿岛建设大量承接海外业务，到越南、缅甸、韩国等国家进行基础设施建设。整个1960年代，鹿岛建设公司除了在国内承接了大量工程，还承接了大量的海外工程，在缅甸、越南、印度尼西亚建筑了大量的房屋建筑和大坝。由于上述海外工程带来的声誉，鹿岛接到大量来自台湾、韩国、菲律宾、马来西亚、泰国和香港的订单。1975年，鹿岛被东德政府授予全权承建柏林国际贸易中心。由于这个项目的成功，鹿岛陆续承接了来自美国、土耳其、阿尔及利亚和扎伊尔的项目。进入20世纪80年代，公司成为日本第一个年合同额超过1万亿日元的公司（1981年），并完成了公司在海外业务布局。

相比于大成建设、清水建设，鹿岛企业在海外市场的发展相对成熟，海外总营收占总收入的23.9%，远超大成建设和清水建设的海外市场占比。广阔的海外市场弥补了日本本土市场较小的缺点，为鹿岛带来了新的增长点和更多的营业收入。分地区来看，除了本土市场外，北美洲业务占比为10%，是所有海外市场中占比最大；亚洲和大洋洲业务分别为7%和6%，其中大洋洲业务同比增长99%，实现了10.2亿美元的收入；欧洲与其它地区各占1%。

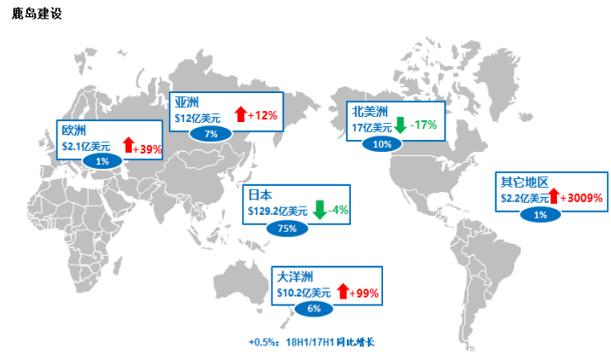
2008年至2011年，公司海外收入一直减少，从2880亿日元减少到1948.75亿日元。2011年后，鹿岛通过海内外企业并购重组，积极开拓商业模式，发展房地产开发—工程总承包模式，充分提高二者的协同效应，总体提升公司的项目承接和建造能力。公司海外收入恢复正增长，2016年海外收入为4025亿日元，复合增长率为12.9%。

图 21: 日本与海外营收情况 (单位: 亿日元)



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

图 22: 鹿岛建设18H1海外收入分布情况

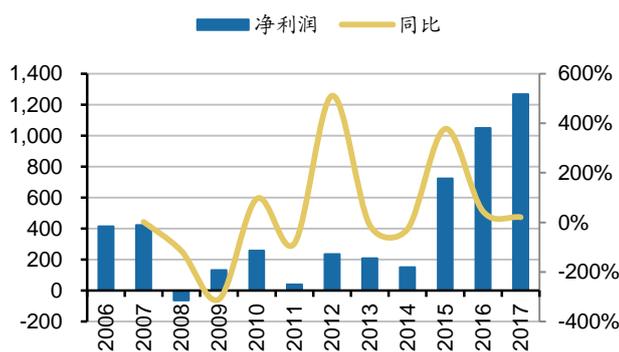


数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

1992年以来鹿岛的发展可分为两个阶段: 1) 1992-2010年是第一阶段即衰退阶段, 净利润复合增长率达到-7%, 主要原因是本土市场经济不景气, 对建筑业投资下降; 海外市场随着韩国中国建筑业的崛起以及自身过于死板的原因, 也逐渐丧失市场; 2) 2010年进入第二阶段即恢复期, 该阶段鹿岛建设的业绩有所增速, 内在毛利率的快速提升、外在竞争实力、集中度的提升相得益彰, 助力鹿岛的净利润快速增加同时也促进其快速成长与发展。

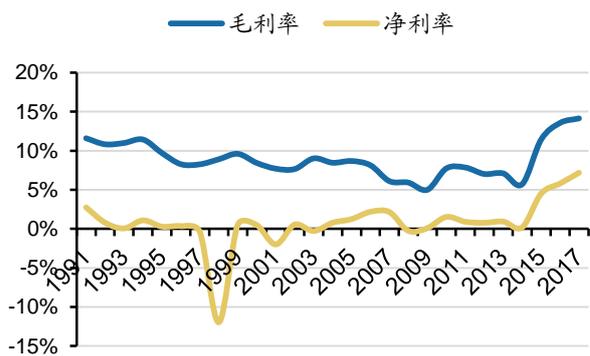
自2010年, 日本市场对建筑行业的需求加大, 从而导致鹿岛建筑盈利能力不断上升, 近年来的整体毛利率和净利率呈现较大幅度的提升, 公司盈利能力有所上升。近5年来, 毛利率从1.25%增长到8.5%, 提升了7.25pct; 净利率从1.6%增长到6.9%, 提升了5.30pct, 净利润复合增速高达40.17%。

图 23: 鹿岛建设近年净利润大幅提升 (单位: 亿日元)



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

图 24: 鹿岛建设毛利率及净利率



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

鹿岛盈利能力指标处于好转趋势。近年来鹿岛的毛利率水平与净利率水平一直处于稳定上升的趋势。鹿岛建筑盈利能力上升的主要原因：1) 公司近年来侧重点是降低成本，提高项目的利润率。2) 在基础建设方面公司着重强调运用高新技术去增加资源的利用率从而提升项目利润率。3) 在建筑建设方面公司强调提高人员的工作效率。随着建筑工人数量的下降，以及用人成本的提高，鹿岛建筑着重发展机器人技术和人工技能技术，达到减少30%的建筑工人的未来目标。4) 在地产业务上面，和去平衡近期和远期的利润，把优势资源投入到目前比较紧急的项目，比如与2020东京年奥运会和残奥会配套的旅游业项目等。

此外，鹿岛建筑公司近年来严格控制负债水平，提高资产质量降低负债数量。从2008年87.32%的资产负债率下降到2017年67%，并且资产负债率呈现进一步下降的趋势。相较于大多数建筑企业高达80%以上的资产负债率，鹿岛建筑这67%的低杠杆结构降低了公司的融资和经营风险，显著提升公司财务张力。

图 25: 鹿岛建设资产负债率



数据来源：公司财报、广发证券发展研究中心

清水建设 (SHIMIZU CORP., 1803.T)：历史悠久，深耕本土，技术领先

清水建设创建于1804年，总部位于日本东京，是一家拥有214年悠久历史的老品牌建筑商，经过两个多世纪的发展，公司已经成为国际著名的建筑工程承包商。公司所涉及的业务领域大致可以分为建筑、房地产，以及其他与建筑和房地产相关的服务三部分。在日本的建筑界内，清水建设作为先进技术企业代表，对技术的积累和创新十分注重。公司是日本最早吸收西方施工技术的建筑商之一，先后完成了筑地酒店、横滨开港纪念馆、日本工业俱乐部等一系列标志性的建筑。1944年，公司为加强技术方面的优势，在原设计部门基础上专门成立了一个研发中心，至今已发展成为颇具规模水平的清水技术研究所，此外，公司还拥有14家子公司并在27个国家建立分公司。

图 26: 清水建设发展历程



数据来源: 公司官网、广发证券发展研究中心

清水建设的主营业务主要是承包业务, 主要包括建筑建设、土木工程和房地产开发, 能源开发, LCV项目等项目, 其特许经营业务在公司的主营业务中的占比很小。具体而言: 建筑建设主要包括医院, 生态大楼, 承包海外建设项目, 以及亚洲大型基建承建项目; 土木工程涉及高速公路、隧道、桥梁、铁路等基础设施, 以及投资开发小型火箭; 房地产开发致力于开发写字楼, 物流设施, 酒店, 发展社区, 创建智慧城市概念, 为居住者提供全方位的交通服务和物业服务, 以及利用市场出售物业; 开发与建设可再生能源(陆上和海上风力发电、地热等)的设备, 氢能源的脱碳, 海洋资源开发, 用于生物医学和再生医学(细胞生产、培养基和试剂、细胞医学等); LCV项目是修复和管理年久建筑, 最大化年久建筑的使用年限与价值。

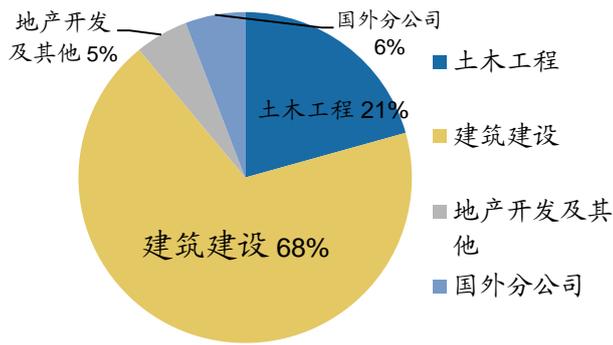
图 27: 清水建设主营业务构成



数据来源: 公司官网、广发证券发展研究中心

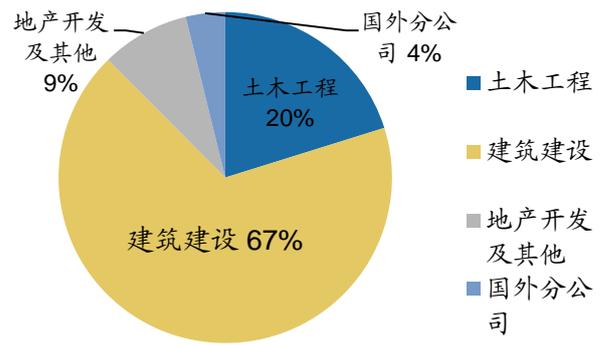
营业总收入主要来自国内建筑业务和土木工程业务。公司2017财年的总营收达到1.52亿日元, 从业务结构来看, 建筑建设/土木工程/地产开发及其他/海外子公司营收分别占总营收的68%/21%/5%/6%; 分地区看, 国内业务/国外业务营收分别占总营收的94%/6%, 相比于鹿岛建设, 公司海外业务比重较低。

图 28: 清水建设2017年营收结构



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

图 29: 清水建设2017年分部利润结构



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

清水建筑日本市场拓展:

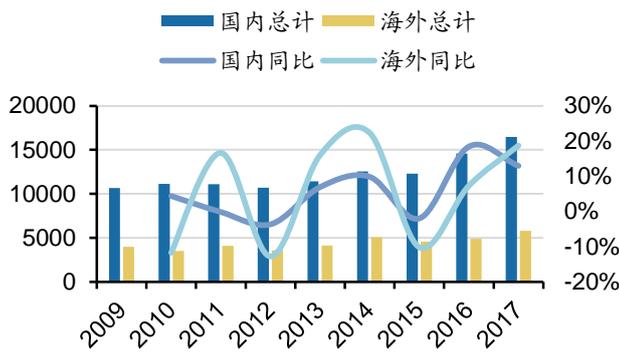
1804年在日本江户(今东京)成立,19世纪30年代参与了江户城的施工建设,1859年开始在横滨拓展业务。公司从创立之初就非常重视技术的积累和创新,它是日本最早吸收西方施工技术的建筑商之一,1868年便建成了日本第一家西式建筑风格的酒店-筑地酒店(TsukijiHotel),1872年完成了日本第一家银行-第一劝业银行的主体结构,此后又陆续建成了如横滨开港纪念馆、日本工业俱乐部等一系列标志性建筑,积累了非常丰富的技术经验。1944年,公司为了进一步加强技术方面的优势,在原来设计部门的基础上专门成立了一个研发中心,开始了技术方面的专业探索。研发中心成立至今已经发展成为颇具规模的清水技术研究所,在结构安全、基础工程、地下工程、能源开发、城市绿化、生物工程、信息技术、地震科学等方面开展了广泛的研究和探索。从1973年起,公司开始在全球范围设立分支机构。

订单情况:

从近年的订单情况来看,清水建设主要在日本国内发展,本土订单金额总量近十年来一直是海外订单金额总量的2.5倍左右。近两年,国内市场与国外市场订单金额同时上升,2015年国内订单/海外订单同比增速分别为18.41%/7.29%,2017年国内订单/海外订单同比增速分别为12.94%/18.72%。

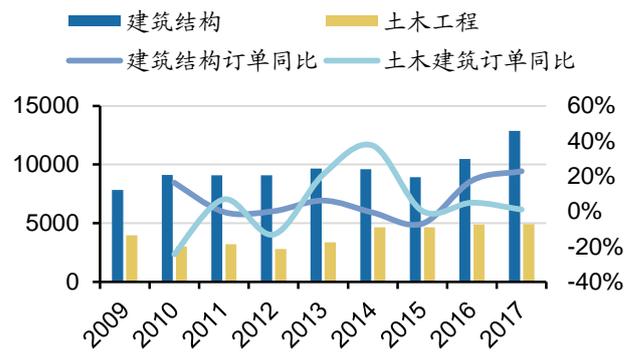
相比土木工程,清水建设更专注于建筑结构项目,主要原因是清水研究组更多的精力放在绿色建筑、房屋地震预测系统等建筑相关的项目上。2009年-2017年,清水建筑的建筑结构订单总金额始终是土木工程的2.5倍左右。而建筑结构订单近两年始终保持着快速增长,2016年建筑结构订单金额同比增长17.53%,2017年同比增长22.84%。土木建设订单在2013年、2014年保持高速增长,同比增长分别为20.92%和37.38%,主要原因:1)2013年土木投资增速是近30年来增速最快的一年,同比增长了11.21%,进而导致清水建设土木建设订单快速上升;2)《2014年中期管理计划》,公司确定了土木工程业务优先的基本政策。我们正在进行与这些项目有关的努力近两年土木建设订单增速缓慢,2017年同比增长仅1.04%,主要原因是土木投资增速下降。

图 30: 清水建设历年海内外订单 (单位: 亿日元)



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

图 31: 清水建设历年订单结构 (单位: 亿日元)



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

随着对日本建筑行业投资的提升, 清水建设营业收入自2011年起保持上升趋势, 随着2020年东京奥运会的即将到来, 相对应的基础建设、旅游项目施工依次完成, 市场对建筑业的需求开始下降, 进而建设投资增速放缓, 清水建设的营业收入从2015年1.67万亿日元下降到2017年的1.52万亿日元, 下降9%。

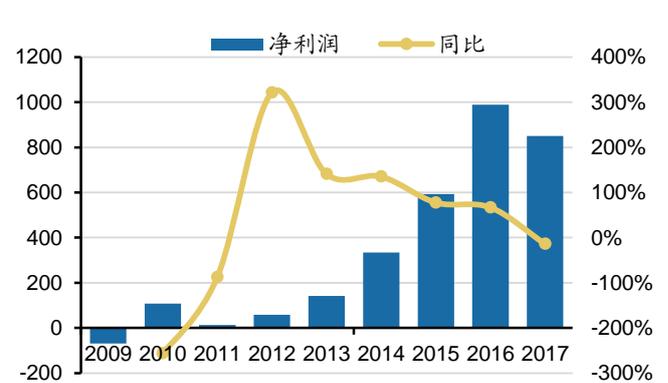
清水建设目前的发展重心在于日本本土的市场, 清水建设近年来的净利润处于稳定上升的趋势, 从2014年的14.3亿日元增长到2017年的989.5亿日元, 复合增长率为133%。自2007年起, 公司的侧重点一直放在增加项目的利润率, 致力开拓PPP项目以及提供更好地基础设施维护服务和管理。

图 32: 清水建设历年营收变化趋势 (单位: 亿日元)



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

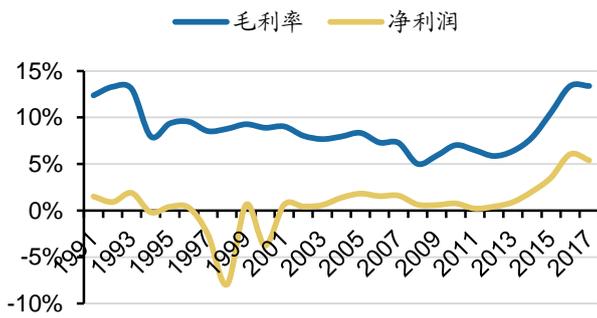
图 33: 清水建设历年利润变化趋势 (单位: 亿日元)



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

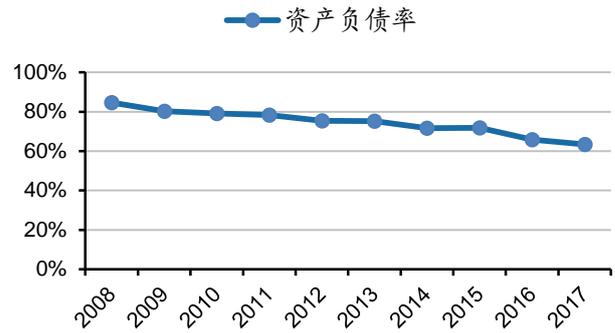
清水的主要经营模式是工程总承包模式, 运营模式相对单一。自2014年公司发布中期管理计划基本政策以来, 公司一直致力于发展信息、环境、工厂建造和开发能源等业务, 并进行全球推广, 积极开拓海外业务, 投资先进领域, 提升盈利能力。可以很清晰地看到, 自2012年以来, 公司利润率大幅提升, 毛利率从5.9%上升到13.4%, 净利率从0.2%上升到5.4%。此外, 清水建筑近年来一直在降低资产负债率, 降低负债来控制融资杠杆, 2017年的资产负债率自2008年84.7%降低至63.4%。

图 34: 清水建设毛利率及净利率 (单位: %)



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

图 35: 清水建设资产负债结构有所改善



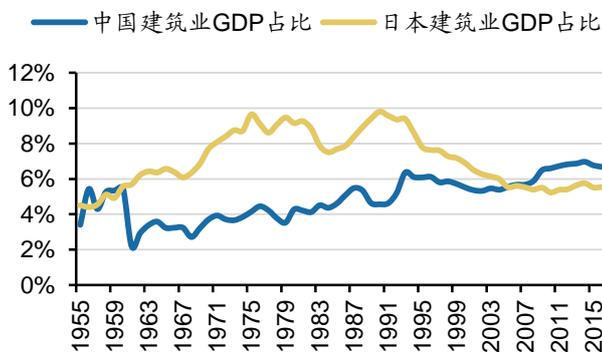
数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

日本建筑业对中国的启示: 基建投资虽是国家经济的逆周期调节器, 但企业转型升级才是发展之道

宏观层面: 基建投资是国家经济的逆周期调节器

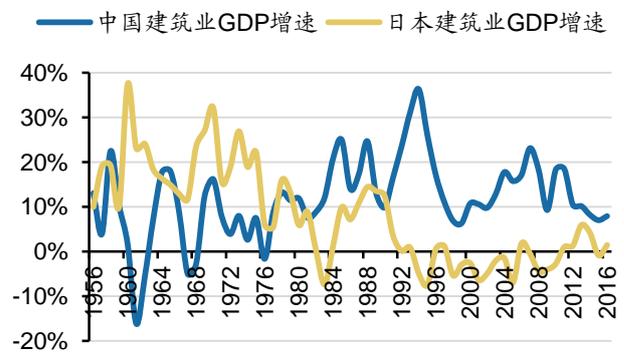
对比我国建筑业和日本建筑业的发展历程, 中国目前建筑业GDP产值占总GDP总产值的6.74%, 占比整体呈现逐年提高的态势, 尤其在2008年4万亿基建刺激后比例明显提升, 但是近两年建筑业GDP增速有所下滑, 建筑业GDP在总GDP中占比略有下滑。但是即便是中国基建投资增速最快的时期, 相比于日本建筑业繁荣期还有较大差距, 日本在1990年(进入逝去的20年前)建筑业GDP占比最高时达到9.81%。

图 36: 中、日建筑业GDP占比情况 (%)



数据来源: 日本内阁府、国家统计局、广发证券发展研究中心

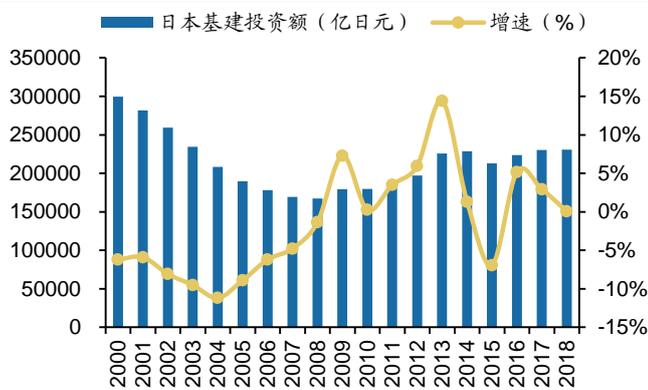
图 37: 中日建筑业GDP增速 (%)



数据来源: 日本内阁府、国家统计局、广发证券发展研究中心

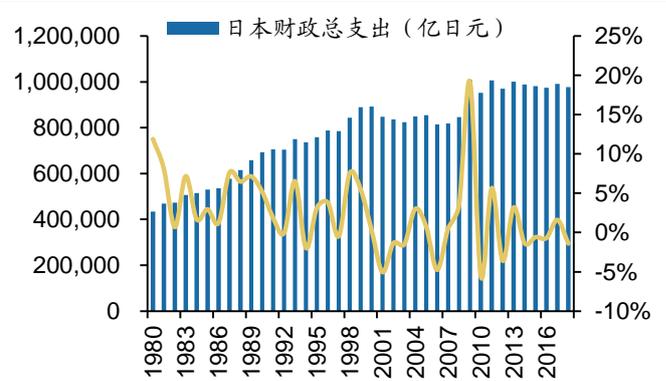
二战后的日本，城市千疮百孔，百废待兴，仅用了23年，日本就超过了西德成为了全球第二大经济体，建筑业的繁荣与日本经济的快速发展有着密不可分的关系。前文分析，我们看得出日本GDP增长与建筑业发展有着极强的联动性，从最初政府投资对东京奥运会及相关基础设施建设的总投资1兆日元，到1972年日本内阁发表《日本列岛改造论》意图投资兴建“新25万人城市”，到近年来小泉纯一郎和安倍晋三投资基建来刺激经济发展，每一次日本经济放缓的时候，政府都会选择增加公共支出、扩大基建投资，带动GDP增速回升。尤其在私人消费和投资遭遇大幅萎缩时，的确有助于帮助经济恢复景气。二战后的日本进行了多次基建刺激，以2008年基建刺激为例，为应对2008年全球金融危机，2009年日本公共工程开支同比增长20.7%、增速较上年反弹了25.3pct，同时2009年基建投资较快增长、扭转了2000年以来的负增长局面。

图 38: 2000-2018年日本基建投资额 (亿日元) 及增速 (%)



数据来源: 国土交通省, 广发证券发展研究中心

图 39: 日本总支出 (亿日元) 及增速 (%)



数据来源: 日本财务省, 广发证券发展研究中心

从2008年的四万亿，到近期的基建补短板，中国也仍然把基建投资作为经济逆周期的调节器，通过对建筑业的投资来刺激经济的复苏。无论是日本还是中国，不难发现建筑行业是国家经济发展的催化剂，而建筑业的发展则需要政府带头投资刺激。相比于日本，中国的政策执行力度更强。以日本90年代为例，频繁政府换届使得基建刺激效果难以延续，日本在1989年后面的十年中经历了10个首相，每个领导人的执政方针不尽相同，如村山内阁在1995年加大经济刺激、当年基建投资增速反弹明显；但1996年桥本内阁上台后，基建投资转而为负增长。

图 40: 日本 20 世纪 90 年代历任首相



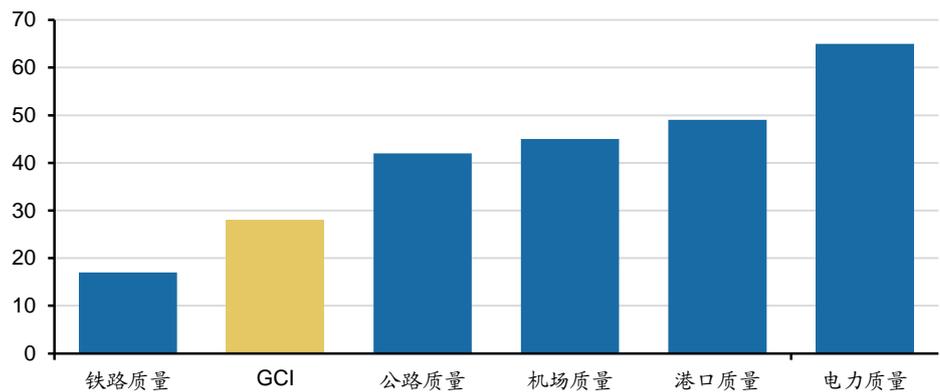
数据来源: 新华网, 广发证券发展研究中心

就目前中国建筑业的发展程度看，我国建筑业GDP增速在17年明显放缓，基建投资增速相比于之前两位数的高增长也有所下滑，但实际上，西部基建水平严重落后，东部轨交及城际铁路密度仍有待加强，长三角一体化的推进也有望助基建投资增速持续提升，未来的建筑业以及基建投资都仍有十分广阔的发展空间。纵观日本建筑业发展历程，中国目前的发展阶段与日本1976年-1986年的稳步增长期比较类似，期间日本建筑业发展速度也有所放缓，但日本建筑业正是在这段时间内延伸产业链，向高附加值业务方向发展。

根据世界经济论坛发布的《全球竞争力报告》，2018年中国的基础设施质量评分为4.66（范围在1-7之间），排名第46位，日本排名第5位。基础设施的弱势成为拖累中国全球竞争力的一个因素。中国的公路、港口、机场、电力供应质量有较大的提升空间。从基础设施质量的分项上来看，2018年，中国的公路、港口、机场、电力供应质量排名分别为42、49、45、65，较世界先进水平仍然有较大的提升空间。

但是需要注意的是虽然日本的基建刺激持续时间长且有一定的托底效果，但长期看，日本大规模的基建刺激使得公共工程开支维持在高位，使得日本政府的财政情况加速恶化，我国在通过加大基建投资刺激经济的时候应该多加注意。

图 41：2018 中国各项基础设施质量排名（单位：名）



数据来源：《全球竞争力报告》（世界经济论坛）、广发证券发展研究中心

微观层面：建筑企业积极转型，开拓市场广阔的海外市场

鹿岛建设和清水建设在2009年-2015年的毛利率一直在10%以下，直到2015年后毛利率快速上升。2016年，鹿岛建设毛利率达到11.42%，较2015年上升了5.71pct；清水建设毛利率10.53%，较2015年上升了2.69pct。通过日本建筑业的龙头企业我们可以看出，日本建筑企业的毛利率自2015年后开始上升。

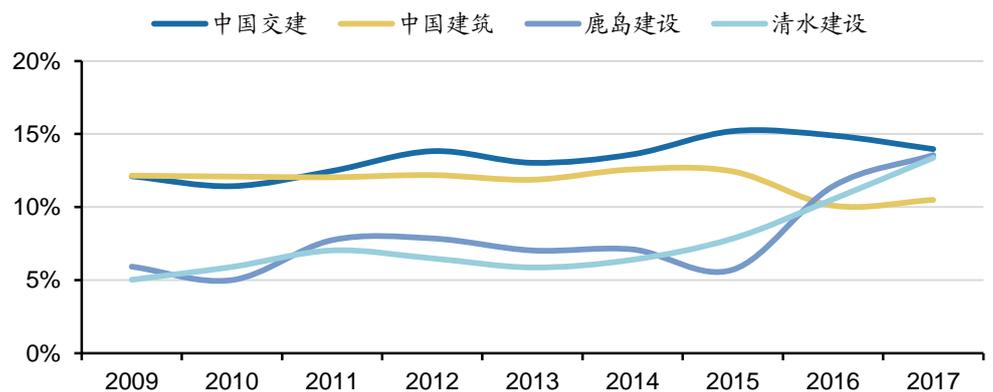
日本毛利率上升的主要原因是：为了提高建筑工地的生产力，国营和私营机构都在推动信息技术建设。这涉及在不同的过程中部署信息和通信技术（ICT）和其他技术，从现场调查和调查到设计、施工、维护和管理。鹿岛和清水正努力通过各种方式提高效率和生产率，包括开发新的施工方法、机械和机器人，以帮助减少劳动力和工作需求，以及利用信息通信技术和人工智能。反观中国，虽然中国建设和中国交建

从2009年起毛利率一直保持在12%左右，中国交建甚至在2015年达到了15.2%。但自2015年后可以很清晰的看出，中国交建和中国建筑的毛利率处于下降趋势。中国建筑的毛利率如今已经低于鹿岛建设和清水建设。

中国建筑业毛利率下降的主要原因有两个：1) 供给侧改革使建筑原材料，如水泥，钢铁，价格上升，导致建筑成本上升；2) 人工成本上升，导致建筑成本上升。3) 在一些竞标过程中，为了竞标成功不得不压低竞标价格，影响了营业收入。

日本建筑业早已面临着工人数量日益减少、工人成本日益增加的问题。日本建筑业的龙头企业早在几年前就已经着手研发人工智能和机器人技术，2015年后开始大量投入使用，减少了对工人的依赖，提高了工作效率降低了营业成本。与此同时，鹿岛和清水建筑开拓附加值较高的周边业务，如管理、咨询、酒店管理系统设计等业务。参考日本建筑企业，中国的建筑企业业务过于单一，没有向附加值较高的周边业务发展，并且过于依赖国内廉价的劳动力和生产材料。没有提前为即将到来的人口拐点布局，随着国内供给侧改革推进带来原材料价格的上涨、环保意识加强以及人口红利的降低，中国建筑业所面临的挑战多多，困境重重，若不及时进行行业的改革和模式的转变，未来建筑行业的毛利率有可能进一步降低。

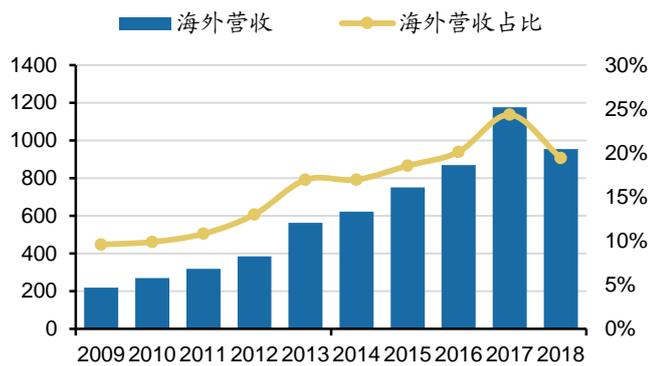
图 42: 中国建筑企业与日本建筑企业历年毛利率 (单位: %)



数据来源: 公司财报、广发证券发展研究中心

但是分析中国建筑与中国交建可以看得出，虽然海外营收金额逐年递增，但海外营收占比较低，传统基建企业中中国交建海外业务占比比重最高，但是其2018年海外营收仅占总收入的19.4%，而中国建筑海外业务占比仅为7.5%，除中国中冶和中国化学两家属性偏专业工程的公司和“一带一路”项目占比较高的中国交建外，其他建筑公司的海外业务比重均在10%以下。对比鹿岛建设2017年海外营收占比为23.9%，中国建筑企业整体海外营收比重较少，主要依赖国内市场，后期海外业务主要分布在“一带一路”及沿线国家，项目收益率较低且政治风险较高。随着“一带一路”的推行，海外市场会更加开阔，但是海外业务的拓展不能仅限于“一带一路”国家，我国建筑企业应该积极转型，开拓附加值较高的周边业务，也可以在发达国家与当地的建筑企业相竞争。

图 43: 中国交建海外营收 (亿元) 与占比 (%)



数据来源: 公司年报、广发证券发展研究中心

图 44: 中国建筑海外营收 (亿元) 与占比 (%)



数据来源: 公司年报、广发证券发展研究中心

表 3: 中国 2018 年八大央企境外新签合同情况

公司名称	2018 年海外收入		2018 年海外新签合同	
	金额 (亿元, 人民币)	占总收入比重	金额 (亿元, 人民币)	占新签合同比重
中国建筑	902.8	7.5%	1556.0	6.7%
中国中铁	428.6	5.8%	1049.0	6.2%
中国铁建	355.5	4.9%	1302.2	8.2%
中国交建	953.8	19.4%	1590.1	18.0%
中国中冶	225.2	7.8%	443.1	7.0%
中国电建	664.1	22.5%	1536.3	33.7%
中国化学	302.1	37.1%	503.72	34.7%

数据来源: 公司财报、公司经营数据公告, 广发证券发展研究中心

表 4: 我国建筑企业历年国内及国外收入增速

公司	收入同比增速	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	平均增速
中国建筑	国内	17.7%	20.0%	0.1%	27.4%	7.4%	10.1%	-	13.8%
	国外	29.6%	6.3%	33.4%	18.4%	30.3%	6.8%	-	20.8%
中国中铁	国内	3.2%	16.7%	9.8%	1.4%	3.7%	5.8%	7.0%	6.8%
	国外	24.4%	1.2%	20.5%	11.6%	-8.6%	51.2%	2.8%	14.7%
中国铁建	国内	6.1%	21.1%	0.5%	0.8%	4.1%	7.8%	8.0%	6.9%
	国外	1.3%	22.0%	11.1%	17.0%	18.9%	15.6%	-6.4%	11.4%
中国交建	国内	-2.1%	7.1%	10.2%	8.9%	4.7%	4.9%	9.4%	6.1%
	国外	20.6%	46.3%	10.4%	20.6%	15.8%	35.3%	-18.9%	18.6%
中国电建	国内	8.6%	18.1%	17.3%	26.0%	16.3%	9.9%	-	16.0%
	国外	22.0%	5.2%	10.0%	27.5%	4.0%	17.0%	-	14.3%
中国中冶	国内	-1.4%	-10.1%	6.6%	-1.1%	3.6%	10.2%	17.0%	3.5%
	国外	-33.7%	29.3%	2.2%	31.4%	-21.9%	27.4%	42.1%	11.0%
中国化学	国内	28.9%	12.1%	10.1%	-10.9%	-24.7%	6.3%	-	3.6%
	国外	2.2%	27.9%	24.5%	2.3%	18.9%	20.5%	-	16.0%

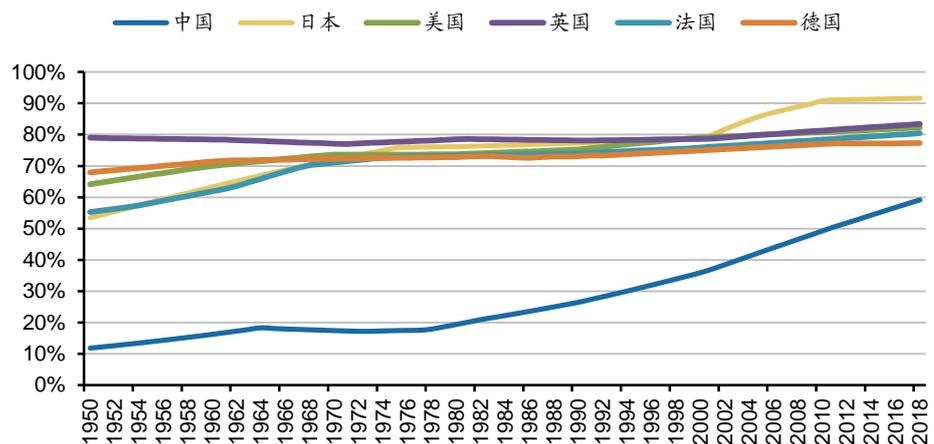
数据来源: 公司财报, 广发证券发展研究中心

未来城镇化比重提升依然是方向，城镇化加码或催生基建地产需求

根据联合国数据，我国城镇化长期处于低水平，而在1980年之后提升迅速，但是和发达国家相比仍有很大差距。日本目前的城镇化比率高达91.6%，在全球处于领先水平，而中国城镇化比率仅为59.2%，未来城镇化比重提升依然是方向。

我们在前期报告中也发表过相关观点：**城镇化加码或催生基建地产需求，相关建设及后周期行业持续受益。**1) 4月8日，发改委印发《2019年新型城镇化建设重点任务》（发改规划0617号文），文件鼓励推进城镇化，推动1亿非户籍人口在城市落户，实现常住人口和户籍人口城镇化率均提高1pct以上；同时放宽大城市落户政策，培育发展现代化都市圈，支持特色小镇有序发展。我们认为城镇化加速有望催生基建和地产需求，利于城市群与都市圈的形成，助力行业发展；后期地产竣工回暖及精装比例提升，利好住宅全装修企业。2) 18年我国城镇化率达59.58%，距发达国家80%的平均水平仍有较大差距，后续城镇化进程有望提速。据统计局数据，人口城镇化率每提高1pct，可实现转户约1300万人，我国城镇人均居住面积约36.6平方米，则有望带动新增住房面积需求约4.758亿平米；考虑每平方米建设费用1000元，精装费用2000元以上，则有望带来新增工程需求5000亿，新增装修需求1万亿，叠加相关市政配套，市场需求空间较大。3) 文件强调城市群/都市圈发展，推进城际交通建设，健全城市投融资机制：推进长三角、京津冀及粤港澳大湾区城市群发展，着重强调支持成渝城市群高质量发展，目前建筑企业逐步向建设+运营模式转变，以满足居民对城市基础设施不断提升的质量需求；推进干线铁路、城际铁路、城市轨道交通等融合发展，促进公路与城市道路有效衔接；在有效防范地方政府债务风险前提下，推动有效投资稳定增长，支持发行REITs等金融产品。

图 45：日本城镇化比率傲视全球，中国城镇化提升迅速但水平仍然较低



数据来源：联合国、广发证券发展研究中心

日本的装配式建筑与工业化程度远远领先于我国

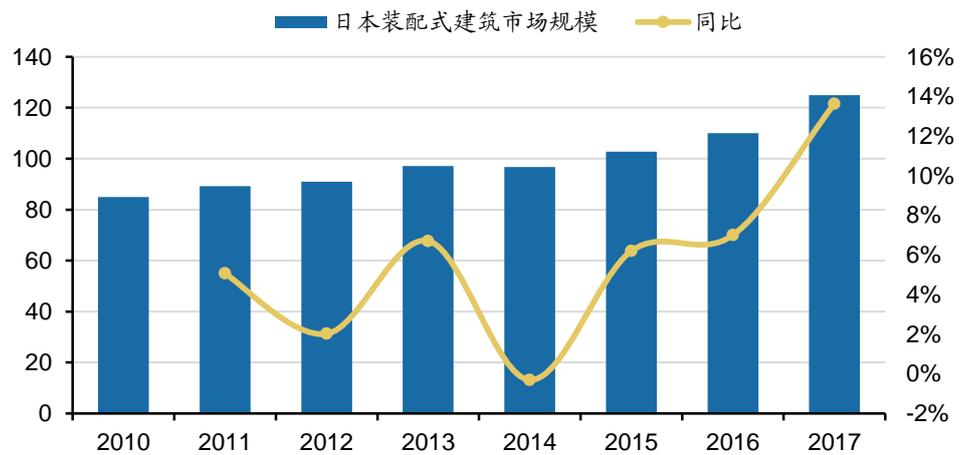
日本在1965年制定的第一个住宅5年计划——“新住宅建设5年计划”中指出，工业化住宅的比率，也就是工厂化率（工厂化率=预制构件住宅建设户数/住宅建设总户数）

要达到15%。结果是公共资金住宅达到了8%，民间住宅达到了4%。1971年再次制定的新住宅建设5年计划中规定，公共资金住宅的工业化率要达到28%，民间住宅的工业化率要达到14%。

之后，日本根据每五年都颁布住宅建设五年计划，每一个五年计划都有明确的促进住宅产业发展和性能品质提高方面的政策和措施。政府强有力的干预和支持对住宅产业的发展起到了重要作用：通过立法来确保预制混凝土结构的质量；坚持技术创新，制定了一系列住宅建设工业化的方针、政策，建立统一的模数标准，解决了标准化、大批量生产和住宅多样化之间的矛盾。

1975年后，日本政府又出台《工业化住宅性能认定规程》和《工业化住宅性能认定技术基准》两项规范，对整个日本住宅工业化水平的提高具有决定性的作用。据统计，日本装配式建筑占比已达到90%，率先在工厂中批量生产住宅的国家。多高层集合住宅主要为钢筋混凝土框架（PCA技术）；工厂化水平高，集成装修、保温门窗等；立法来保证混凝土构件的质量；地震烈度高，装配式混凝土减震隔震技术。日本的主体结构工业化以预制装配式混凝土PC结构为主，同时在多层住宅中也大量采用钢结构集成住宅和木结构住宅。

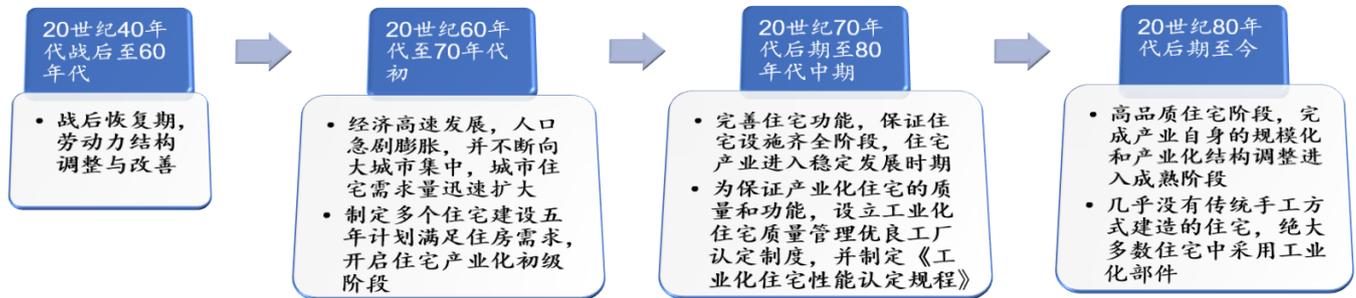
图 46: 2010-2017 年日本装配式建筑市场规模 (单位: 亿日元)



数据来源：日本统计局、广发证券发展研究中心

图 47: 日本装配式建筑发展历史

日本装配式建筑发展史



数据来源: 《日本装配式建筑发展研究》(住房和城乡建设部住宅产业化促进中心, 肖明)、广发证券发展研究中心

我国对装配式建筑的尝试始于20世纪50年代, 一直到80年代, 各种预制屋面梁、吊车梁、预制屋面板、预制空心楼板以及大板建筑等得到多次应用。但由于当时我国预制装配式建筑技术比较落后, 建筑工业化整体水平较低, 所以相应的装配式建筑质量偏低, 比如楼屋面板的密封效果不好, 防水措施不完善, 以致存在漏水、隔声效果差等问题, 因此期间装配式建筑没有得到较程度的发展。进入90年代后, 预制装配式建筑自身在设计水平、构件制作的精细程度和装配技术方面比较落后, 与之相比当时现浇混凝土技术迅速发展, 因而装配式建筑陷入低谷。我国目前装配式建筑比例不足10%, 与日本等发达国家相比, 目前我国装配式建筑仍处于发展阶段, 部分地区甚至徘徊在起步阶段。近十年来, 随着经济的快速发展, 劳动力成本的上升, 预制构件加工精度与质量、装配式建筑施工技术和管理水平的提高以及国家政策因素的推动, 预制装配式建筑重新升温, 并呈现快速发展的态势。

日本东海道经济圈对比长三角经济带: 以上海为中心的都市圈地铁线网密度有待持续加强

长三角一体化上升为国家战略, 推进一体化需基建先行

日本是亚洲城市(带)群发展程度最高的国家, 日本大都市带称为日本东海道城市群, 以东京、名古屋、大阪三个大都市圈为核心, 覆盖从东京到北九州的太平洋沿岸带状地域。从千叶县西部、埼玉县南部开始, 经东京、横滨、静冈、名古屋、岐阜, 到京都、大阪及神户的城市化程度很高的连续地域, 共14个都府县。日本大都市带区域面积3.5万平方公里, 占日本全国人口的6%, 人口将近7000万, 占全国总人口的61%。日本大都市带与长三角经济带分别是两国经济增长的重要引擎, 占据经济社会发展建设过程中举足轻重的影响和地位。上海都市圈与东京都市圈同样是

两个都市带的核心城市，正充分发挥中心城市作用，与周边城市分工协作，打造具有全球影响力的世界级城市群。

我们以日本东海道城市群为例，通过简析日本东海道三大都市圈轨道交通线网结构、功能定位、运营服务等技术和经验，分析长三角以及上海在当前轨道交通发展过程中遇到的困境，对接下来上海都市圈轨道交通系统规划建设提出建议。

图 48: 日本东海道城市群



数据来源：江苏省城镇化和城乡规划研究中心、广发证券发展研究中心

长三角一体化上升为国家战略，上海大都市圈成为主要抓手

2018年11月5日，国家主席习近平在首届中国国际进口博览会开幕式发表演讲时提到，将支持长江三角洲区域一体化发展并上升为国家战略，着力落实新发展理念，构建现代化经济体系，推进更高起点的深化改革和更高层次的对外开放，同“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设相互配合，完善中国改革开放空间布局。长江三角洲地区是中国经济最具有发展潜力的经济板块，也是国际公认的六大世界级城市群之一，以上海为核心，与周边的江苏、浙江和安徽省组成，共包含26座城市，是“一带一路”与长江经济带的重要交汇地带，是我国经济增长的重要引擎，在中国国家现代化建设大局和全方位开放格局中具有举足轻重的战略地位。

根据“上海大都市圈”初步规划显示，将覆盖上海、苏州、无锡、南通、嘉兴、宁波、舟山、湖州“1+7”市，陆域面积4.9万平方公里，常住人口约6500万人。国务院在批复《上海城市总体规划(2017-2035)》时明确要求要从长江三角洲区域整体协调发展的角度，充分发挥上海中心城市作用，加强与周边城市的分工协作，构建上海大都市圈，打造具有全球影响力的世界级城市群。作为长三角核心城市与“领头雁”，“上海大都市圈”被作为引领和协调长三角一体化的主要抓手。上海大都市圈框架内的一体化发展与网络化布局，将有助于推动上海大都市圈、扬子江城市群、浙江省大湾区等长三角一体化总体框架下三大省级战略的融合发展，进而以块状突破、点面融合的方式，推进整体意义上的长三角一体化进程。

图 49: 长三角城市群概图



数据来源: 新华网、广发证券发展研究中心

表 5: 长三角一体化背景介绍

时间	“长三角一体化”大事记	内容
2010年5月	国务院正式批准实施的《长江三角洲地区区域规划》	将长三角的范围确定为江浙沪,明确了长江三角洲地区发展的战略定位,即亚太地区重要的国际门户、全球重要的现代服务业和先进制造业中心、具有较强国际竞争力的世界级城市群。
2014年9月25日	《国务院关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》	规划中提到沿江五个城市群的发展规划和战略定位,首次明确了安徽作为长江三角洲城市群的一部分,参与长三角一体化发展。充分发挥上海国际大都市的龙头作用,加快国际金融、航运、贸易中心建设。提升南京、杭州、合肥都市区的国际化水平。
2016年5月11日	国务院常务会议通过《长江三角洲城市群发展规划》	提出培育更高水平的经济增长极。到2030年,全面建成具有全球影响力的世界级城市群。规划中提出,发挥上海中心城市作用,推进南京都市圈、杭州都市圈、合肥都市圈、苏锡常都市圈、宁波都市圈等都市圈同城化发展在扩大开放方面,要大力吸引外资,扩大服务业对外开放,探索建立自由贸易港区,推进贸易便利化在产业发展方面,要强化装备制造、信息技术、生物制药、汽车、新材料等高端制造业关键领域创新,发展金融、研发、物流等现代服务业。
2018年9月27日	长三角全国文明城市(区)文化交流研讨会	会上长三角三省一市共同签署了全国文明城市、城区创建工作的共建备忘录。
2018年11月18日	《中共中央国务院关于建立更加有效的区域协调发展新机制的意见》	明确要求以上海为中心引领长三角城市群发展,带动长江经济带发展。
2018年11月30日	长三角文化金融合作论坛	上海徐汇及南京、杭州、宁波、绍兴、蚌埠等6个长三角市、区在长三角文化金融合作论坛上正式签约,建立长三角文化金融合作服务平台,共同为长三角文化企业和文化产业项目的发展提供专业服务和支撑。
2018年12月1日	上海、杭州、宁波三地地铁二维码乘	上海、杭州、宁波三地地铁二维码乘车正式启动互联互通,覆盖526座

车正式启动互联互通

轨交车站，1万余台闸机。

2019年1月

《政府工作报告》

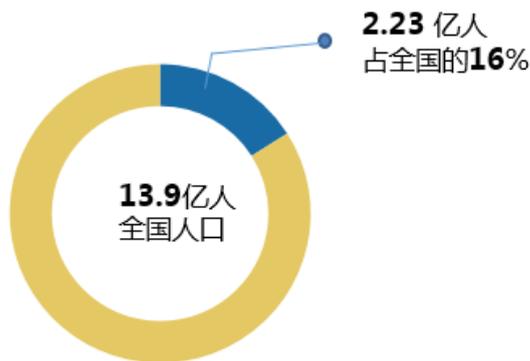
上海市市长应勇在作《政府工作报告》时指出，要全力实施长江三角洲区域一体化发展国家战略，合力推进长三角一体化发展示范区建设。积极推动并认真落实长三角一体化发展规划纲要，发挥龙头带动作用。

数据来源：国务院，《政府工作报告》，广发证券发展研究中心

长三角城市群经济稳定增长，推进一体化需基建先行

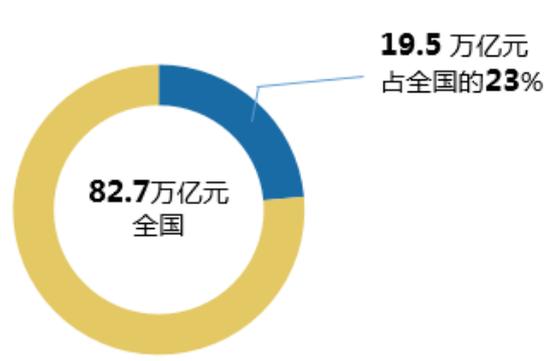
根据各省（市）统计局数据，2018年长三角26城GDP总和约为17.8万亿元人民币，2017年长三角26城GDP总和约为16.5万亿元人民币，2018年GDP较2017年GDP增长1.27万亿元人民币，增速为7.14%，高于全国GDP平均增速6.6%。长三角地区的三省一市上海、江苏、浙江和安徽17年GDP分别约为3.28/9.26/5.54/3.00万亿元，增速分别为6.6%/6.7%/7.1%/8.0%。

图 50: 长三角地区常住人口总数 (亿)



数据来源：各省（市）统计局、广发证券发展研究中心

图 51: 长三角地区GDP总额 (亿元)



数据来源：各省（市）统计局、广发证券发展研究中心

图 52: 长三角城市群经济状况

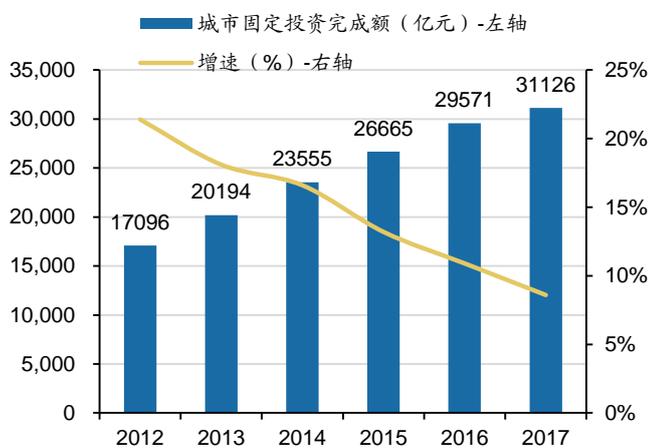
	GDP (万亿元)	GDP增速 (%)	常住人口 (万人)	人均GDP (万元)
上海	3.01	6.7	2418	12.5
江苏	8.59	7.2	8029	10.69
浙江	5.17	7.8	5657	9.2
安徽	2.75	8.5	6254	4.42

数据来源：各省（市）统计局、广发证券发展研究中心

长三角固定资产投资稳健增长，逐步摆脱投资驱动型模式

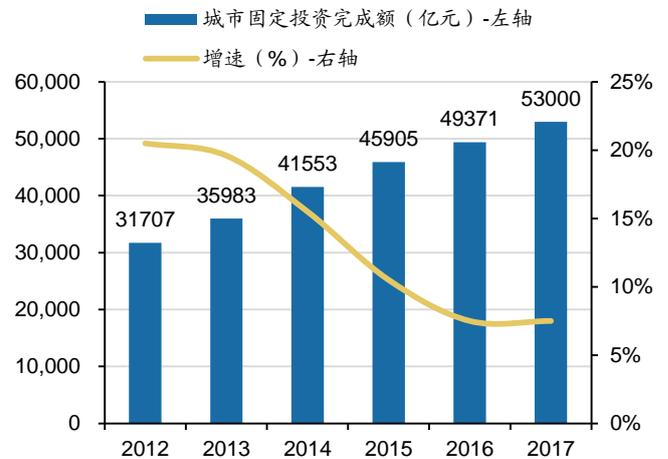
自改革开放以来，长三角一带三省一市的固定投资完成额总量保持稳定上涨，长三角城市群固定投资增速近年来放缓，2017年长三角三省一市的固定投资完成额平均增速约为8.59%，但仍超过全国GDP平均增速6.6%。2017年上海/浙江/江苏/安徽分别完成全社会固定资产投资总额为7241/31126/53000/29186亿元，同比增长分别为7.25%/8.60%/7.50%/11%。固定资产投资是长三角城市群经济增长的主动力。长三角城市群目前正逐步摆脱投资驱动型经济增长，从粗放式、外延型向集约式、内涵型转变，经济增长方式转型走在全国的前面；但是同时也正遭遇投资驱动经济增长的“瓶颈”，长三角城市群在提高投资质量和效益方面仍有待努力。

图 53: 浙江城市固定投资完成额(亿元)及增速(%)



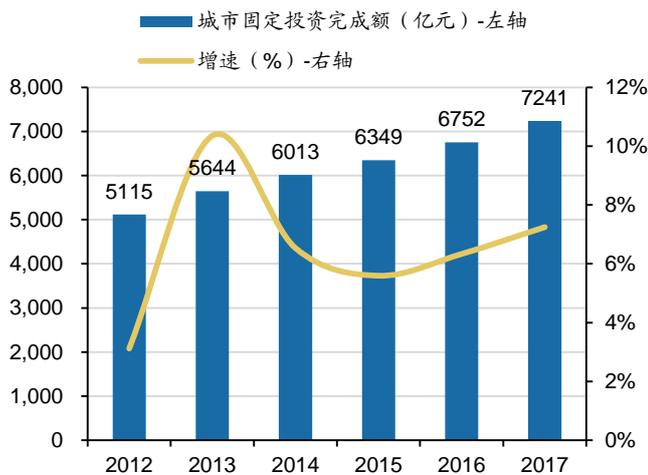
数据来源：国家统计局、广发证券发展研究中心

图 54: 江苏城市固定投资完成额(亿元)及增速(%)



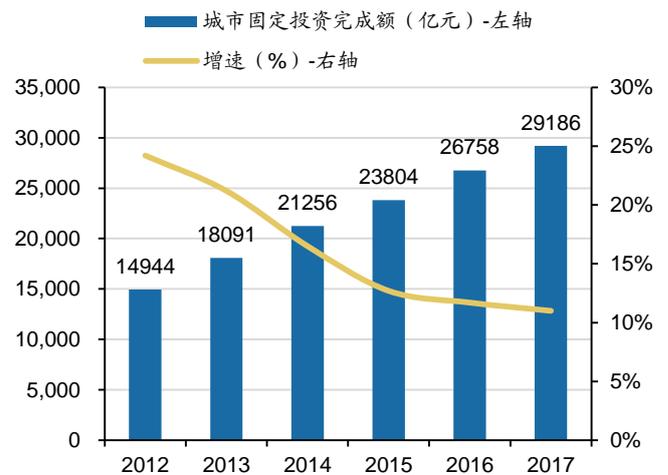
数据来源：国家统计局、广发证券发展研究中心

图 55: 上海城市固定投资完成额(亿元)及增速(%)



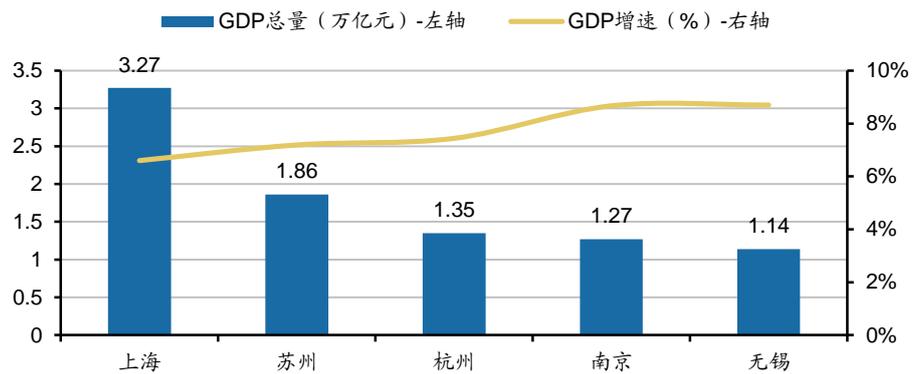
数据来源：国家统计局、广发证券发展研究中心

图 56: 安徽城市固定投资完成额(亿元)及增速(%)



数据来源：国家统计局、广发证券发展研究中心

图 57: 2018 年长三角地区 GDP 前五位



数据来源: 各省(市)统计局、广发证券发展研究中心

长三角地区城轨密度仍相对较低, 城际铁路网络稀疏

2018年我国城轨交通运营线路中7种制式同时在运营, 其中地铁4354.3公里, 轻轨255.4公里, 单轨98.5公里, 市域快轨656.5公里, 现代有轨电车328.7公里, 磁浮交通57.9公里, APM10.2公里。地铁是我国主要的城市轨道交通系统, 占比75.6%。市域快轨、现代有轨电车、APM运营线路长度增长最快, 均达到20.0%以上, 有效推动城镇化建设。2018年上海轨道交通总里程约为750.68公里, 地铁已开通运营17条线、413座车站, 运营里程676公里, 是地球上线路总长度最长的城市轨道交通系统。长三角主要城市群中南京地铁运营长度为378公里, 杭州为107公里, 苏州为121公里。无锡、宁波、合肥的地铁运营长度均不到100公里, 从地铁运营里程来看, 长三角城市群的轨道交通系统还有很大规划空间。

表 6: 2018 年度我国内地城市轨道交通各制式里程构成表 (单位: 公里)

年份	合计	地铁	轻轨	市域快轨	单轨	现代有轨电车	磁浮交通	APM
2018-2019	5761.5	4354.3	255.4	656.5	98.5	328.7	57.9	10.2
2017-2018	5021.7	3881.8	233.4	501.8	98.5	243.4	58.8	4
同比增长	14.7%	12.2%	9.4%	30.8%	0.0%	35.0%	-1.5%	155.0%

2018 统计: 地铁 75.6% 轻轨 4.4% 市域快轨 11.4%
单轨 1.7% 现代有轨 5.7% 磁浮 1% APM0.2%

数据来源: 中国城市轨道交通协会、广发证券发展研究中心

表 7: 长江三角洲城市群轨道交通

城市	地铁运营线路	首条地铁开通时间	运营里程
上海	上海轨道交通 1 号线, 上海轨道交通 2 号线 上海轨道交通 3 号线, 上海轨道交通 4 号线 上海轨道交通 5 号线, 上海轨道交通 6 号线	1993 年 5 月 28 日	676 千米

上海轨道交通 7 号线, 上海轨道交通 8 号线
 上海轨道交通 9 号线, 上海轨道交通 10 号线
 上海轨道交通 11 号线, 上海轨道交通 12 号线
 上海轨道交通 13 号线, 上海轨道交通 16 号线
 上海轨道交通 17 号线, 上海磁浮示范运营线

南京	南京地铁 1 号线, 南京地铁 2 号线 南京地铁 3 号线, 南京地铁 4 号线 南京地铁 10 号线, 南京地铁 S1 号线 南京地铁 S3 号线, 南京地铁 S7 号线 南京地铁 S8 号线, 南京地铁 S9 号线	2005 年 5 月 15 日	378 千米
杭州	杭州地铁 1 号线, 杭州地铁 2 号线 杭州地铁 4 号线	2012 年 11 月 24 日	107 千米
无锡	无锡地铁 1 号线, 无锡地铁 2 号线	2014 年 7 月 1 日	56 千米
苏州	苏州轨道交通 1 号线, 苏州轨道交通 2 号线 苏州轨道交通 4 号线	2012 年 4 月 28 日	121 千米
宁波	宁波轨道交通 1 号线, 宁波轨道交通 2 号线	2014 年 5 月 30 日	49.22 千米
合肥	合肥地铁 1 号线, 合肥地铁 2 号线	2016 年 12 月 26 日	52.38 千米

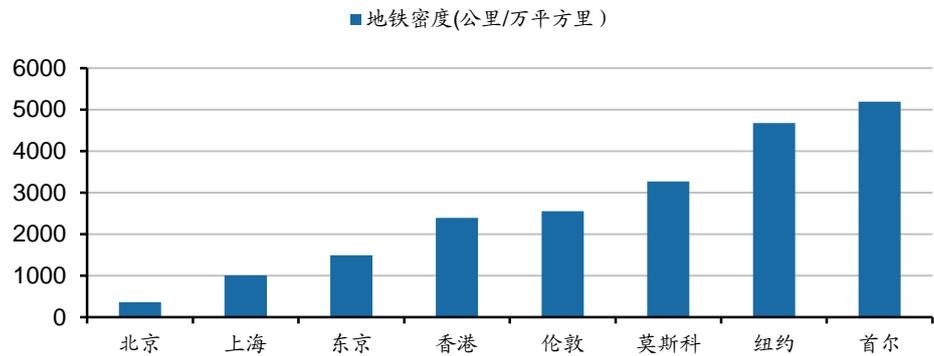
数据来源: 中国城市轨道交通协会、广发证券发展研究中心

从城市地铁密度指标来看, 根据建筑砌块投资机遇分析报告, 2017 年上海地铁密度为 1003.9 公里/万平方公里, 相比香港 (2391.3 公里/万平方公里)、伦敦 (2549.1 公里/万平方公里)、莫斯科 (3265.5 公里/万平方公里)、纽约 (4676.8 公里/万平方公里) 存在明显差距。

从城市轨道交通线网客流指标看, 东京和香港的网络客运强度较高, 超过 2.4 万人次/(公里·日); 上海处于网络快速发展阶段网络负荷强度一般, 平均在 1.7 万人次/(公里·日) 左右, 但客流总量较大。

从行车密度指标看, 根据《城市轨道交通蓝皮书: 中国城市轨道交通运营发展报告 (2017~2018)》, 中国各城市大部分线路最小发车间隔在 200 秒左右, 东京湾之内线发车间隔最小达 90 秒; 国内香港和广州地铁的发车间隔最小, 分别达到 112 秒和 118 秒。

图 58: 中国城市地铁密度较低



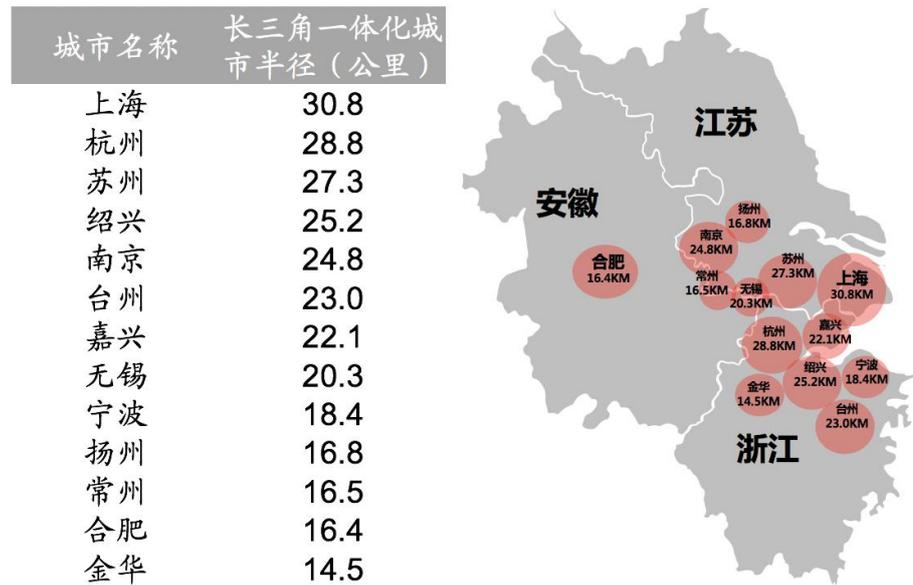
数据来源: 各省(市)及各国家统计局、广发证券发展研究中心

构建通勤化一体化立体化交通格局

上海大都市圈区域轨道交通发展稍许滞后, 主要有沪宁城际和规划在建的沪通铁路、通苏嘉城际。上海大都市圈轨道交通网络层次不够清晰, 城际客运系统发展较慢。都市圈客流主要依托高铁进行跨区域的远距离出行, 以及都市圈内部的商务出行, 而通勤出行比例较小, 这也限制了上海大都市圈基础设施的共建共享和互联互通, 不利于上海大都市圈同城化协调发展, 以一个整体协同区来参与区域竞争, 承载国家战略。

通勤圈与人们日常生活规律、通勤范围、交通运输效率等因素息息相关。伦敦通勤范围大致在半径70公里的环形内, 面积1.14万平方公里。东京都市圈和纽约都会区的长轴半径二三十年来都稳定在50公里附近。根据研究表明, 适应人类的生存特性, 都市圈的长轴半径最终会稳定在50km左右。根据滴滴出行根据平台出行大数据, 长三角主要城市的平均“城市半径”为21.92km, 就发展现状而言, 长三角一带地级市的通勤圈与纽约、东京都市圈相比, 还有相当大的差距。因此, 长三角一带的轨道交通发展还存在较大空间。

图 59: 长三角地域



数据来源: 各省(市)统计局、广发证券发展研究中心

对标日本东海道都市圈，长三角经济带基建投资力度正逐渐加强

发达的交通和完善的网络基础设施是日本发展都市圈的重要基础。日本大都市带中一些城市体量、人口规模与上海近似的国际大都会，在轨道交通的现状规模、发展层次上已明显优于上海。例如相邻的东亚城市大阪都市圈，是日本第二大都市圈，为全球工商活动最繁盛、铁路运输系统密度最高的都会区之一。大阪都市圈轨道交通系统由新干线、JR铁路、私营铁路和新交通方式组成，在限制私家车出行，为区域提供低碳、可持续的出行方式上起到了根本性作用。大阪都市圈人口虽只有上海的四分之三，轨道交通线网密度、站点密度却几乎是上海中心城区的2倍，且一半以上站点为换乘枢纽。大阪轨道交通系统支撑了社会经济的健康发展，对上海都市圈的轨道交通建设具有非常重要的参考价值。

大阪的轨道交通系统现状与上海2035规划的3个层次有相似点，包括对外连接的东海道和山阳新干线，将大阪都市圈同日本主要的经济、文化中心城市（东京、名古屋、广岛、福冈等）串起来；区域性的轨道交通系统，包括JR铁路和私铁线路；局域性的单轨、自动导轨和无轨电车等新交通网络和地铁，起到衔接和补充地铁的作用。

图 60: 日本大阪有轨电车



数据来源: 上海观察网、广发证券发展研究中心

图 61: 上海松江有轨电车



数据来源: 上海观察网、广发证券发展研究中心

中心城区向郊区及周边城镇辐射的铁路缺失

根据住建部数据统计, 2018上海市人口密度为3814人/平方公里, 大阪都市圈目前的人口密度为2308人/平方公里。大阪都市圈的人口密度低于上海, 但其轨道交通系统(包括地铁、JR铁路、私营铁路)线网密度要远大于2020年上海规划的线网密度, 根据上海城市规划杂志, 2020年上海市域轨道快线(市郊铁路)规划总长仅超过500 km, 到2040年规划长度超过1000 km才基本达到目标。而大阪都市圈轨道系统中占主导的JR铁路、私营铁路的线路总长已经超过1280km。上海都市圈与大阪都市圈在铁路建设方面还存在比较大的差距, 上海需要更多从中心城区向郊区和周边城镇辐射的铁路干线。

中心城区内部地铁线网密度尚显不够

根据上海城市规划杂志, 上海现状中心城区轨道交通线网密度为0.59km/km², 站点密度为0.39座/km², 而上海2020年中心城区规划线网密度约0.74km/km²。大阪市的轨道交通(包括地铁、JR铁路、私营铁路)线网密度达1.35km/km², 站点密度达1.03座/km², 其线网密度和站点密度几乎是上海中心城区的2倍。上海核心区轨道交通出行的乘客到站点平均步行距离相对较远。另外, 大阪市轨道交通枢纽密度为0.31座/km², 要远远大于上海中心城区枢纽密度-0.079座/km²。上海较低的枢纽密度导致车站客流过于集中, 不利于高峰时段疏散各方向客流。

日本东京都市圈对上海都市圈的启示和建议

日本城市群的发展注重中心城市的辐射作用, 将东京培养成了集多种功能于一身的世界城市。东京跟上海作为经济圈的中心城市, 同时具有五大综合功能, 是全国的金融管理中心、工业中心、商业中心、政治文化中心、交通中心。东京中心城市作为核心增长极, 有较强的辐射发散作用, 带动了东海道城市群的快速成长。“东京都市圈”综合交通体系分为两个层次: 一是以东京站为中心50公里范围, 被称为“东京交通圈”, 也是东京大都市的主要通勤圈; 二是距离东京150公里范围, 包括东京周边7个县的首都圈地区。作为世界上人口密度最高的地区之一, “东京都市圈”利

用以公共交通为主、多种交通方式有机结合的发展策略，建立起了一套比较完善的综合交通体系。

东京都市圈人口密集、经济发达，内部城市交通、圈内区域性交通、对外跨区域交通都采用先进的轨道交通系统，构架起主骨架客运系统，有效保障了都市圈的高效集约、绿色协调运行。上海大都市圈城市密布、土地稀缺、人口众多、经济互联，与东京都市圈有一定相似性，可以学习借鉴东京都市圈轨道交通发展的成功经验。

图 62: 东京都市圈区位和界限图



数据来源：《东京都市圈轨道交通发展对上海大都市圈的启示》（华智、李朝阳）、广发证券发展研究中心

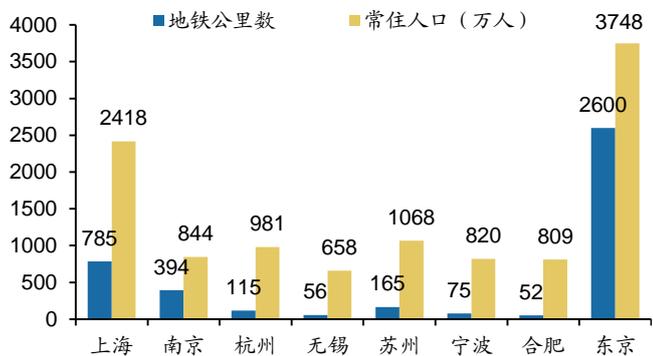
表 8: 上海大都市圈与东京都市圈比较分析

分析项目	上海大都市圈	东京都市圈
空间结构	反 K 型	反 K 型
城镇体系	1 直辖市+1 省会城市+9 地级市	1 都+7 县
陆域面积 (平方公里)	67107	36879
人口数量 (万人)	8352	4347
人口密度 (人/平方公里)	1245	1179

数据来源：《东京都市圈轨道交通发展对上海大都市圈的启示》（华智、李朝阳）、广发证券发展研究中心

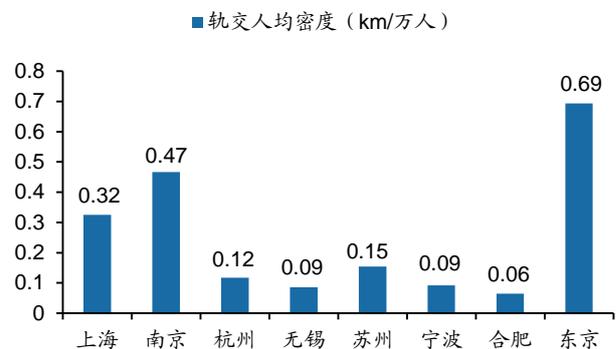
东京地下铁与都营地下铁。里程数为304.1公里，东京JR线路系统线路总长1117千米。还2条单轨线路，线路总长33千米。东京地区的私铁线路总长1147千米，东京轨道交通总长度约2600公里。上海城市轨交运营公里数为785公里，东京城市轨交运营里程约为上海城市轨交运营里程的3.3倍。东京轨交人均密度为0.69公里/万人，上海轨交人均密度为0.32公里/万人。上海都市圈与东京都市圈在轨交建设方面还存在较大差距。

图 63: 长三角主要城市轨交运营公里数(公里)及常住人口(万人)



数据来源: 世界银行、中国轨交网、广发证券发展研究中心

图 64: 长三角主要城市轨交人均密度



数据来源: 世界银行、中国轨交网、广发证券发展研究中心

发展市际以及市内轨道交通

“东京都市圈”的主要特点之一是以轨道交通为主要方式。从节约能源、减少汽车排放缓解公路运输压力的角度来说,轨道交通具有明显的优势。以每人单位距离能耗为测度,轨道交通的能量消耗仅为公交车的1/3、私人汽车的1/12;而从空气污染的角度来看,轨道交通产生的有害气体仅为汽车的1/25。事实上,目前长三角地区的铁路网络规模和密度在全国已经处于领先地位,近年来动车组、高速铁路、城际高铁的相继开通也在一定程度上解决了区域内各城市之间的交通问题。但相比于“东京都市圈”,长三角地区的铁路在线路多样化、通勤便利性等方面还存在很多不足。上海作为中心城市,其市内轨道交通系统日趋完善,已基本形成网络化运营模式,而“都市圈”内其他城市轨道交通建设则相对滞后,短途客运依赖公路系统,这也给区域内的公路运输造成压力,因此有必要加快次级中心城市的轨道交通建设。

合理规划,重视各种交通方式的衔接和换乘

“东京都市圈”的规划是以高速铁路为基础,多种交通方式结合,并且很重视换乘枢纽点的建设。在进行长三角大都市圈的交通规划时应该充分考虑,将铁路、城市轨道交通、高速公路、水运、公交等系统统一于一个立体的交通网络中。

总而言之,上海都市圈与东京都市圈同样是两个都市带的核心城市,但是就目前看,以上海为核心的长三角经济带向郊区及周边城镇辐射的铁路缺失,东京和上海的地铁密度分别为1490和1004公里/万平方公里,长三角其他城市基建水平更加落后,市际及市内轨交发展力度有待持续加强。但两会明确将长三角区域一体化发展上升为国家战略,江苏省政府近期出台《加快推进全省现代综合交通运输体系建设的意见》,力争交通基建投资规模破万亿,长三角地区未来基建空间广阔。

风险提示

基建投资增速下滑;长三角一体化推进速度不及预期;装配式建筑相关政策力度不及预期。

广发建筑工程行业研究小组

姚 遥：首席分析师，美国普林斯顿大学工学博士，2015 年进入广发证券发展研究中心。

尉 凯 旋：研究助理，复旦大学金融硕士，2018 年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 10%以上。
持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 10%以上。

广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 15%以上。
增持：预期未来 12 个月内，股价表现强于大盘 5%-15%。
持有：预期未来 12 个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
卖出：预期未来 12 个月内，股价表现弱于大盘 5%以上。

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26 号广发证券大厦 35 楼	深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 31 层	北京市西城区月坛北 街 2 号月坛大厦 18 层	上海市浦东新区世纪 大道 8 号国金中心一 期 16 楼	香港中环干诺道中 111 号永安中心 14 楼 1401-1410 室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4 号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。