

证券研究报告

机械设备



塔机租赁行业深度报告—— 装配式建筑驱动发展，行业集中度有望提高

推荐 (维持)

2020年05月12日

重点公司

重点公司	评级

相关报告

分析师:

石康

shikang@xyzq.com.cn

S1220517040001

张亚滨

zhangyabin@xyzq.com.cn

S0190520010001

团队成员:

石康、张亚滨、李博彦、黄艳、
李雅哲、丁志刚

投资要点

- **塔机租赁业务本质上是业务分包，服务属性较强，拥有较高的进入壁垒。**塔机设备租赁业务是一种向设备使用方提供从设备进场安装、现场操作、维修保养到最终拆卸离场等全方位的综合解决方案和服务，是一种以湿租模式为主的外包服务，本质上是一种业务分包，具体包括塔机安装、拆卸、维修服务，并配备操作手等服务。由于塔机具有单价高、型号多、专业性强、操作难度大、安全风险高、运输成本高等特点，建筑施工企业往往选择租赁方式。2018年租赁市场的塔机采购占总采购量的80%，建筑施工企业对塔机租赁的认可度不断提高。塔机租赁业务具有较强的资质壁垒、经验壁垒和资金壁垒。
- **建筑业发展推动塔机租赁市场扩容。**房地产占塔机租赁需求的80-90%，建筑业总产值持续增长推动塔机租赁市场规模扩大。2006-2019年，我国塔机租赁市场规模从142.8亿元增长至1064亿元，年均复合增速16.71%。据全球最大的企业增长咨询公司弗若斯特沙利文预测，2023年我国塔机租赁市场规模将达到1742亿元，年均复合增速13.12%。2018年塔机租赁市场规模占工程机械租赁市场规模的14%，位列第三。我国塔机租赁市场参与者众多，竞争格局非常分散。随着市场逐渐进入良性发展期，加之行业管理政策趋严，龙头租赁商竞争力突出，未来行业集中度有望提高。
- **装配式建筑发展增加中大型塔机需求，有利于头部租赁商发展。**装配式建筑相比浇筑建筑，具有省材、省力、节能、环保和效率高等优越的性能，虽然当前成本略高，但随着人力成本上升及环保要求趋严，未来装配式建筑将得到快速发展。我国装配式建筑起步较晚，2019年装配化率约18%，根据国务院和住建部规划，2025年我国新增建筑装配化率将达到30%。据此预计到2025年，国内装配式建筑新增面积达92545万平方米，相比2019年年均复合增速14.16%，对应塔机需求11.6万台，需求缺口8.0万台。国家对起重设备安装工程专业承包资质进行三级分类，只有具有一级、二级承包资质的企业才具备装配式建筑的承包资质，有利于头部租赁商的发展。
- **我国塔机租赁的主要厂商有庞源租赁、达丰系、紫竹慧和正和租赁。**庞源租赁2018年位列全球塔机租赁商第一位，但按照收入口径国内市占率仍然只有1.90%。对标国外巨头，美国联合租赁自1997年成立以来，通过持续并购成为北美最大的设备租赁商，2019年在北美市场市占率14.89%。在装配式建筑快速发展、政策管控愈加严格、塔机租赁行业集中度有望持续提升的背景下，头部塔机租赁商未来持续跑赢行业增速，实现持续高速增长。

风险提示：房地产投资不及预期，装配式建筑发展不及预期，塔机租赁竞争激烈。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

目 录

1、基本情况：行业增长有望提速，市场集中度逐渐提高	- 5 -
1.1、塔机租赁本质上是业务分包，行业拥有较高进入壁垒	- 5 -
1.2、塔机租赁下游以房地产为主，未来市场增长有望提速	- 7 -
1.3、塔机租赁竞争格局非常分散，未来行业集中度将提高	- 9 -
2、驱动因素：装配式建筑的发展增加中大型塔机需求	- 11 -
2.1、装配式建筑高度集成化，但目前造价较高	- 11 -
2.2、部分发达国家装配式建筑已进入成熟阶段	- 13 -
2.3、政策推动中国装配式建筑比率提高	- 20 -
2.4、装配式建筑增加中大型塔机需求，利于大型租赁商发展	- 25 -
3、塔机租赁行业主要租赁商	- 27 -
3.1、庞源租赁（建设机械子公司）	- 27 -
3.2、达丰系	- 34 -
3.3、紫竹慧	- 45 -
3.4、正和租赁	- 48 -
3.5、其它全球塔机租赁主要厂商	- 49 -
4、对标联合租赁，塔机租赁行业集中度提升空间较大	- 52 -
5、行业集中度有望持续提升，头部租赁商成长潜力较大	- 55 -
6、风险提示	- 55 -
图 1、设备租赁模式示意图	- 5 -
图 2、塔机租赁（湿租）业务流程	- 6 -
图 3、2006-2023 年中国建筑业总产值及塔机租赁市场规模	- 7 -
图 4、2012-2018 年中国工程机械租赁市场规模及同比增速	- 8 -
图 5、2012-2018 年中国工程机械租赁渗透率（%）	- 8 -
图 6、2018 年中国工程机械租赁市场分布	- 8 -
图 7、2008-2019 年中国塔机市场销量及同比增速	- 9 -
图 8、2008-2019 年中国市场塔机保有量（万台）	- 9 -
图 9、装配式建筑示意图	- 11 -
图 10、全球装配式建筑发展历程	- 14 -
图 11、美国装配式建筑发展历程	- 15 -
图 12、日本主体工业化工法演变	- 16 -
图 13、日本内装工业化示意图	- 16 -
图 14、日本装配式建筑发展历程	- 17 -
图 15、1949-2019 年日本新屋开工户数和预制住宅占比	- 17 -
图 16、新加坡装配式建筑 PPVC 技术	- 18 -
图 17、新加坡装配式建筑发展历程	- 19 -
图 18、德国装配式建筑发展历程	- 20 -
图 19、2019 年中国新开工装配式建筑按结构形式分类占比	- 20 -
图 20、2019 年中国新开工装配式建筑按建筑类型分类占比	- 20 -
图 21、中国装配式建筑发展历程	- 21 -
图 22、国家住宅产业基地	- 22 -
图 23、2014-2025 年中国装配式建筑新开工面积、塔机需求量及渗透率	- 23 -
图 24、2017-2019 年中国重点推进地区、积极推进和鼓励推进地区装配式建筑新开工面积（万平方米）	- 24 -
图 25、2010-2019 年中国农民工人数及建筑业农民工占比	- 24 -
图 26、2010-2019 年中国建筑业农民工月平均收入及同比增速	- 24 -

图 27、2013-2023 年中国 PC 构件市场规模及预测	25
图 28、庞源租赁发展历程	27
图 29、庞源租赁全国部分子公司布局	28
图 30、2013-2019 年庞源租赁营业收入及同比增速	28
图 31、2013-2019 年庞源租赁净利润及同比增速	28
图 32、2013-2019 年庞源租赁塔机租赁业务收入及同比增速	29
图 33、2013-2019 年庞源租赁净利率和 ROE (%)	29
图 34、2015-2019 年庞源租赁成本构成 (亿元)	29
图 35、2013-2019 年庞源租赁总资产、净资产和资产负债率	30
图 36、2013-2020 年庞源租赁塔机保有量及采购量 (台)	30
图 37、2016-2018 年庞源租赁大中型塔机数量及占比	30
图 38、2015-2019 年建设机械应收账款周转天数及周转率	31
图 39、2015.07-2020.05 庞源租赁每周签约量及庞源指数	31
图 40、2016.01-2020.04 庞源租赁月度塔机吨米利用率 (%)	32
图 41、2016.01-2020.03 庞源租赁适用于装配式建筑的塔机数量及总吨米数	32
图 42、2016.01-2020.03 庞源租赁用于装配式建筑的塔机产值占比	32
图 43、建设机械股权结构图	33
图 44、2015-2019 年建设机械塔机产销量 (台)	34
图 45、达丰控股发展历程	35
图 46、2017 年达丰控股业务布局	36
图 47、2010-2017 年达丰控股营业收入及同比增速	37
图 48、2010-2017 年达丰控股归母净利润及同比增速	37
图 49、2001-2017 年达丰控股主营构成 (%)	38
图 50、2001-2017 年达丰控股收入分区构成 (%)	38
图 51、2010-2017 年达丰控股毛利率、净利率及 ROE (%)	38
图 52、2010-2017 年达丰控股总资产、净资产和资产负债率	39
图 53、达丰集团发展历程	40
图 54、达丰设备股权结构图	41
图 55、达丰设备中国业务布局图	41
图 56、2016-2019H1 达丰设备营业收入及同比增速	42
图 57、2016-2019H1 达丰设备归母净利润及同比增速	42
图 58、2016-2019H1 达丰设备毛利率、净利率及 ROE (%)	42
图 59、2016-2019H1 达丰设备总资产、净资产及资产负债率	42
图 60、2016-2019H1 达丰设备项目分布 (亿元)	43
图 61、2016-2019H1 达丰设备项目中标情况	43
图 62、2008-2017 年达丰控股塔机保有量及总吨米数	44
图 63、2016-2019H1 达丰设备塔机保有量及采购量 (台)	44
图 64、紫竹慧中国业务布局图	45
图 65、紫竹慧股权结构图	45
图 66、2013-2019H1 紫竹慧营业收入及同比增速	46
图 67、2013-2019H1 紫竹慧归母净利润及同比增速	46
图 68、2013-2019H1 紫竹慧毛利率、净利率和 ROE (%)	46
图 69、2013-2019H1 紫竹慧总资产、净资产和资产负债率	46
图 70、2015-2018 年紫竹慧营业收入构成 (亿元)	47
图 71、2015-2019H1 紫竹慧应收账款周转天数及周转率	47
图 72、正和租赁中国业务布局图	48
图 73、2011-2015 年正和租赁营业收入及同比增速	48
图 74、2011-2015 年正和租赁归母净利润及同比增速	48
图 75、2011-2015 年正和租赁毛利率、净利率和 ROE (%)	49
图 76、2011-2015 年正和租赁总资产、净资产和资产负债率	49

图 77、2012-2015 年正和租赁塔机保有量及采购量（台）	49 -
图 78、Matebat 公司收购历程	50 -
图 79、Morrow 公司业务范围	51 -
图 80、联合租赁股权结构图	53 -
图 81、1997-2019 年联合租赁主营构成（亿美元）及同比增速	54 -
图 82、1997-2019 年联合租赁归母净利润及同比增速	54 -
图 83、1998-2020 年美国租赁市场规模及联合租赁市占率	55 -
表 1、塔机租赁和塔机自用优缺点对比	5 -
表 2、IC Tower Index 2019 年世界排名	10 -
表 3、2018 年塔机租赁行业龙头公司	10 -
表 4、龙头塔机租赁商的竞争优势	11 -
表 5、装配式建筑评分表	12 -
表 6、装配式建筑与浇筑建筑比较	12 -
表 7、某公寓楼装配式设计和浇筑设计造价对比	12 -
表 8、世界主要国家建筑装配化率	13 -
表 9、中国装配式建筑政策规划	22 -
表 10、中国地方政府装配式建筑补贴政策	23 -
表 11、上海地区部分装配式混凝土结构预制情况	25 -
表 12、常见预制构件重量	26 -
表 13、起重设备安装工程专业承包资质一览表	26 -
表 14、2017 年达丰控股全球业务分布情况	37 -
表 15、2016-2019H1 达丰设备主营收入构成（亿元）	43 -
表 16、达丰设备塔机种类	44 -
表 17、2016-2019H1 达丰设备销售成本构成（亿元）	44 -
表 18、2015 年紫竹慧塔机力矩分布	47 -
表 19、2015 年正和租赁塔机力矩分布	49 -
表 20、美国联合租赁重点收购情况	53 -

1、基本情况：行业增长有望提速，市场集中度逐渐提高

1.1、塔机租赁本质上是业务分包，行业拥有较高进入壁垒

塔机（也称“塔式起重机”）设备租赁业务是一种向设备使用方提供从设备进场安装、现场操作、维修保养到最终拆卸离场等全方位的综合解决方案和服务。塔机租赁行业的上游为塔机制造商，因为塔机单价较高，塔机租赁商多采用融资租赁、分期付款等方式采购塔机设备。塔机租赁行业的下游为房地产和基础设施建筑施工企业，由于塔机具有单价高、型号多、专业性强、操作难度大、安全风险高、运输成本高等特点，建筑施工企业往往选择租赁方式。据中国工程机械工业协会和“技工人服务”数据，2006 年我国新增租赁塔机占当年塔机销量的比例为 57.25%，到 2018 年，这一比例提高到 80%。建筑施工企业对塔机租赁的认可度不断提高。

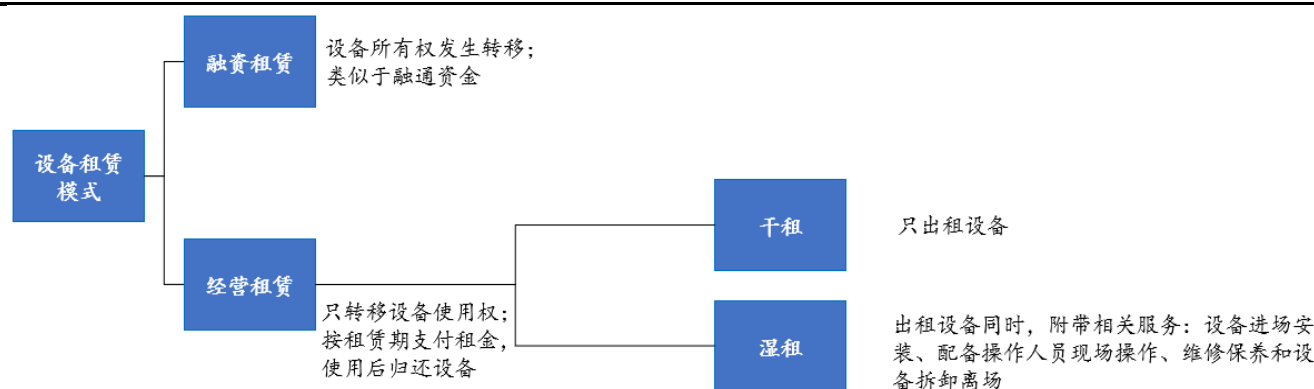
表 1、塔机租赁和塔机自用优缺点对比

内容	塔机租赁	塔机自用
占用资金	投入资金少，资金周转灵活	资金占用量大，对企业资金周转造成压力
机械开工率	机械开工率高，可连续工作，设备闲置时间少	机械闲置率高，易受施工地点变更、施工项目无连续性等影响，闲置浪费严重
设备选择	可供选择的设备多样	设备单一，易出现与项目不匹配情形
设备管理	无需对设备提供保险、维护和储存，无需自行配备专业操作人员，几乎零管理成本	管理成本高，涉及机械保险、保养、维修、操作人员工资和保险、堆放场地费等成本
安全风险	专业的塔机租赁商严格按照设备使用期限执行，有专业的管理团队，安全风险低	老旧设备超期使用，设备严重老化，易发生安全事故，需要专业操作和维修团队

资料来源：《施工单位自采设备与租赁设备的优劣势对比》，兴业证券经济与金融研究院整理

塔机租赁是以湿租模式为主的外包服务，本质上是一种业务分包。与普通设备租赁不同，塔机安装和拆卸技术难度相对较高、安全风险系数大，需要专业服务，因此租赁公司在向客户提供塔机租赁服务过程中，还包含安装拆卸业务、维修服务，并配备操作机手。特种作业操作人员需具备操作证件才能上岗。

图 1、设备租赁模式示意图

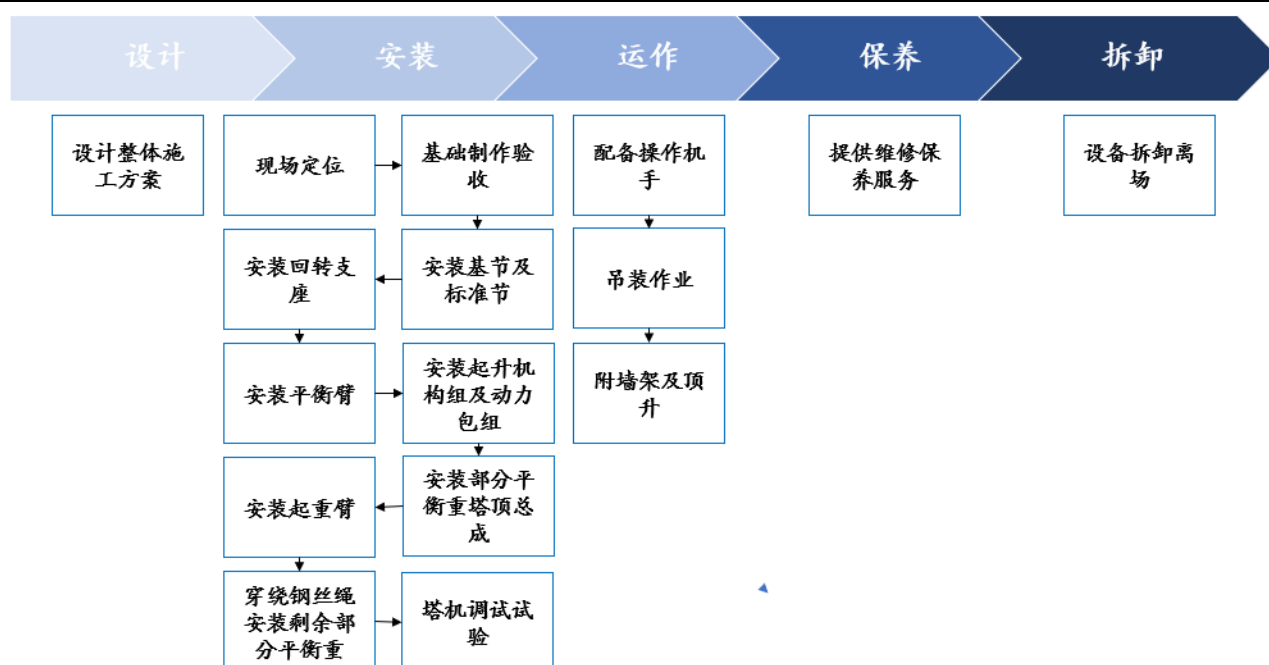


资料来源：紫竹慧公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

塔机租赁商提供塔机租赁服务的收入主要包括两方面：一是设备租赁费用，二是设备进出场费用（包括设备安装、拆卸费用、报检费等），设备租赁费用一般按月/季支付，以月支付为主；设备进出场费用则按合同约定按次支付。

在塔机租赁过程中，塔机租赁商负责设备从安装到拆卸离场的所有环节。塔机租赁商通常通过招投标方式取得经营合同，签订合同后，塔机租赁商根据施工环境需要设计整体施工方案，随后开始塔机设备安装服务（包括现场定位，安装基节及标准节、回转支座、平衡臂、起升机构组及动力包组、部分平衡重塔顶总成、起重臂、钢丝绳等），待设备安装完毕，塔机租赁商提供配备操作机手进行高空作业，出现质量问题则相应提供维修服务，到设备使用完毕，塔机租赁商继续负责设备拆卸离场。

图 2、塔机租赁（湿租）业务流程



资料来源：紫竹慧公司公告，达丰设备公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

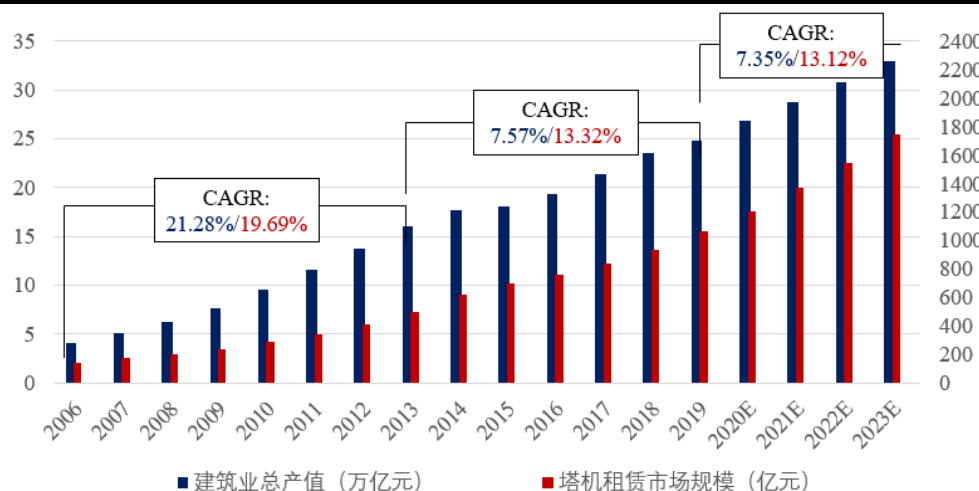
塔机租赁服务行业的进入壁垒主要包括：1) 资质壁垒——塔机是起重机械的一种，属于“特种设备”，该类设备由于体积和重量大，且大多需要高空作业，危险性较大，施工方需严格遵守《安全生产法》、《建筑起重机械安全监督管理规定》等国家法规和行业规定，塔机租赁商需具备《中华人民共和国特种设备安装制造维修许可证》和起重设备安装工程专业承包资质，特种作业操作人员需具备操作证件才能上岗；2) 经验壁垒——塔机安装个性化定制需求多，原厂设计的起重机械可能不能充分满足实际施工需要，需要根据实际建设项目、施工环境的特点和要求，提出创新的设计图纸，如增加独立高度、提升局部起重性能等，这要求租赁公司具备丰富的行业经验的核心技术人员；3) 资金壁垒——塔机行业属资金密集型行业，塔机采购单价较高，行业资质对塔机租赁商的注册资本等也有明确要求。

1.2、塔机租赁下游以房地产为主，未来市场增长有望提速

塔机租赁下游为建筑行业，包括房地产、基础设施建设等行业，其中房地产业占比约 80%-90%。我国塔机租赁行业从 20 世纪 80-90 年代开始萌芽，当时的租赁商以国有企业设备管理机构为主，他们在保证内部施工的前提下提供部分外部租赁服务。当时很少有个体业主购买塔机从事租赁，主要原因是个体业主资金实力有限，且很多大公司拥有自己的设备，无需从外部租赁设备。20 世纪 90 年代后期，随着中国土建工程领域总承包模式的推广，个体业主租赁设备也开始萌芽，逐步出现专业化分工的趋势。2000 年起，建筑业走出低谷，工程机械行业开启新一轮黄金发展期，塔机租赁行业也随之进入高速发展期。

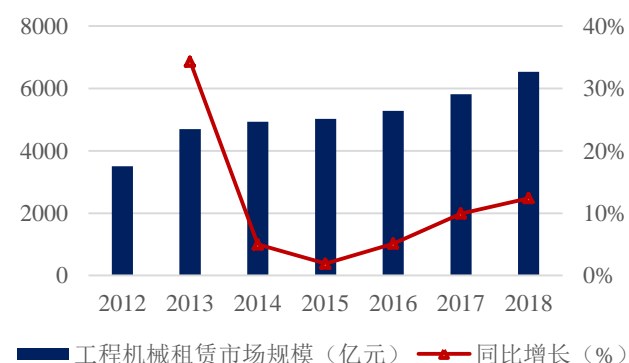
2006-2013 年是房地产高速发展的 9 年，建筑业总产值从 4.16 万亿元增长至 16.04 万亿元，年均复合增速达 21.28%，同期塔机租赁市场规模从 142.8 亿元增长至 502.4 亿元，年均复合增速 19.69%；2013 年起，中央政府加强房地产调控，部分城市开启“限购、限价、限贷”政策，建筑行业增速开始放缓。2013-2019 年，建筑业总产值年均复合增速下降至 7.57%，塔机租赁市场年均复合增速也降至 13.32%。据全球最大的企业增长咨询公司弗若斯特沙利文预测，到 2023 年，我国建筑业总产值将达到 33 万亿元，年均复合增速达 7.35%，塔机租赁市场规模将达到 1742 亿元，年均复合增速 13.12%。

图 3、2006-2023 年中国建筑业总产值及塔机租赁市场规模



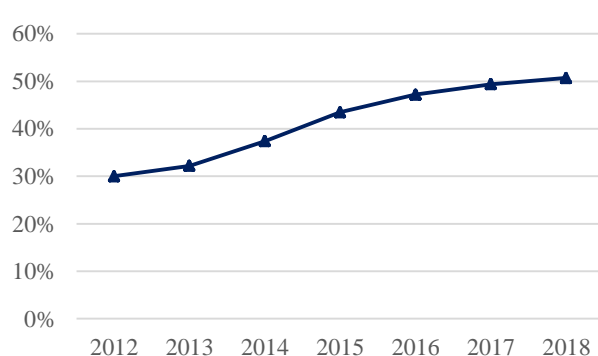
资料来源：国家统计局，达丰设备招股书，弗若斯特沙利文，兴业证券经济与金融研究院整理

图 4、2012-2018 年中国工程机械租赁市场规模及同比增速



资料来源：中国工程机械工业协会工程机械租赁分会，兴业证券经济与金融研究院整理

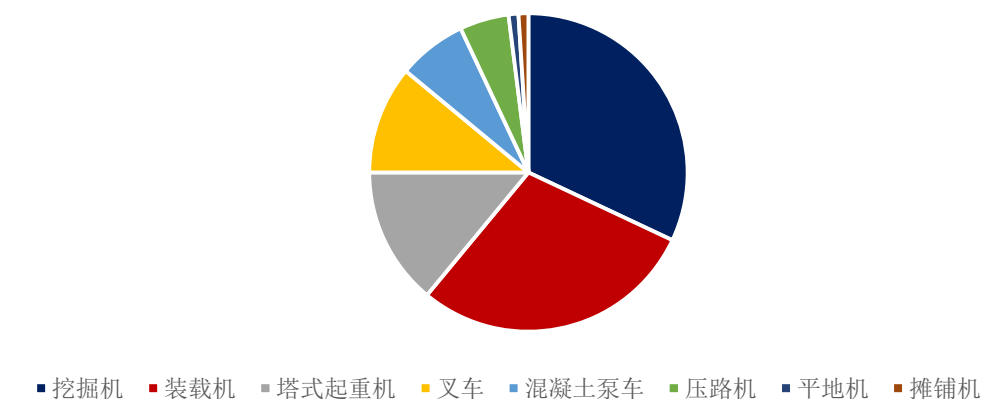
图 5、2012-2018 年中国工程机械租赁渗透率（%）



资料来源：前瞻经济学人，兴业证券经济与金融研究院整理

塔机租赁占工程机械租赁市场比例稳步提高。2012-2018 年，国内工程机械租赁市场规模从 3500 亿元增长至 6530 亿元，年均复合增速 10.95%；工程机械租赁渗透率从 30.0% 增长至 50.7%；塔机租赁在工程机械租赁市场的占比从 11.77% 增长至 14.27%。从工程机械租赁市场分布来看，挖掘机、装载机和塔式起重机是机械租赁的三大分支，2018 年占比分别为 32%、29% 和 14%。

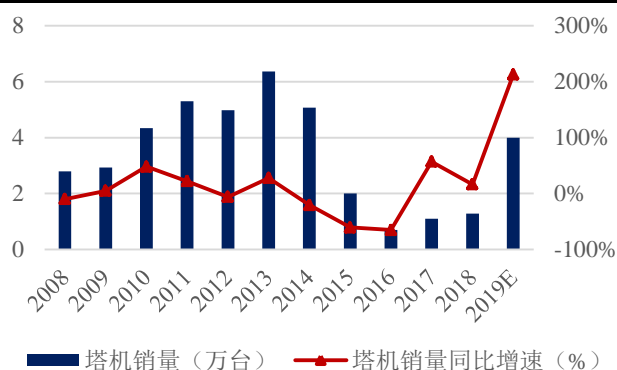
图 6、2018 年中国工程机械租赁市场分布



资料来源：中国产业信息网，兴业证券经济与金融研究院整理

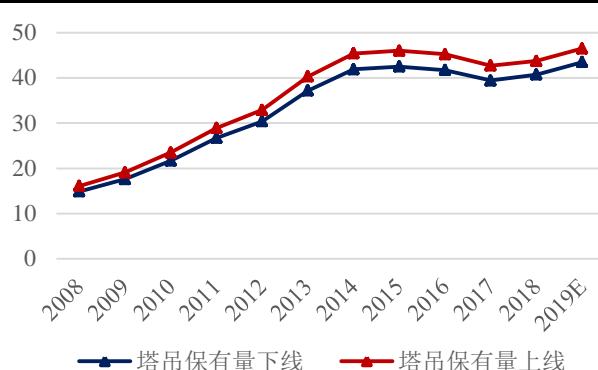
从供给端来看，2008 年以来，塔机销量和保有量经历了一轮起伏。2008-2013 年，塔机销量从 2.79 万台增长至 6.37 万台，年均复合增速 17.93%；随着工程机械行业进入低迷期，2016 年塔机销量仅 7000 台，仅为 2013 年的 10.99%，此后行业有所恢复，到 2018 年销量为 12800 台，到 2019 年塔机销量约 4 万台。据中国工程机械工业协会数据，2006-2015 年，塔机保有量保持增长态势；随后，由于塔机销量不断下滑以及旧设备的淘汰，塔机保有量有下降趋势，到 2018 年保有量均值约为 42.23 万台，2019 年塔机保有量均值预计为 45.10 万台。

图 7、2008-2019 年中国塔机市场销量及同比增速



资料来源：Wind，前瞻研究院，中国工程机械工业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

图 8、2008-2019 年中国市场塔机保有量（万台）



资料来源：前瞻研究院，中国工程机械工业协会，兴业证券经济与金融研究院整理

据 CME 工程机械网和《信息化在建筑机械租赁管理的应用》，未来塔机租赁行业将朝着更加良性的趋势发展：1）经营观念改变、租赁模式创新：塔机租赁企业将积极探寻租赁模式的创新，包括租赁业务的开拓、服务内容的创新、企业营销管理能力的提升与自身品牌建设；2）租赁企业逐渐规模化、品牌化和专业化：行业内的领头企业通过多年的经营，具备丰富的行业经验，它们会积极寻求行业和企业整合，培养专业化经营团队，规模化后能产生更大的效益；3）科学管理方法，降低企业信用风险：塔机租赁业易产生租金呆坏账问题，其根本原因在于企业与行业信用体系的缺失。加强信用管理的意识，有助于提高企业的资金运营能力；4）塔机租赁业不断加强信息化建设：塔机租赁信息化建设包括管理信息化和远程监控信息化，塔机租赁企业通过远程控制的网络平台能掌握设备运转的生命周期，进行有效监管和成本核算，优化企业管理，提升管理半径，拓展生存空间，有利于行业的可持续发展。

1.3、塔机租赁竞争格局非常分散，未来行业集中度将提高

从全球塔机租赁市场来看，根据国际起重设备和特种运输杂志《International Cranes and Specialized Transport》“2019 年塔式起重机吨米指数”（IC Tower Index 2019）排名，国内庞源租赁和达丰设备分别以 1161158 吨*米和 242953 吨*米，位居世界塔机租赁行业第 1 名和第 5 名。

表 2、IC Tower Index 2019 年世界排名

公司名称	国家	仓库数	员工数	经营范围	塔机数量	最大塔机重量 (吨)	IC Tower Index 2019
上海庞源租赁	中国	2059	9480	全球	5377	120	1161158
NFT	阿联酋	20	1695	全球	2586	80	1075895
Liebherr 塔机事业部	德国	22	2200	全球	1747	100	492784
Uperio	法国	23	550	全球	2200	25	324487
达丰设备	中国	10	3278	洲内	1063	160	242954
Wolffkran	瑞士	19	850	全球	729	60	202769
Morrow	美国	20	317	洲内	558	64	201581
Maxim 起重机工厂	美国	56	3615	国内	373	60	163909
Neremat	比利时	17	220	洲内	506	40	132189
Bigge Crane and Rigging	美国	18	1050	国内	242	40	122510

资料来源：《International Cranes and Specialized Transport》，兴业证券经济与金融研究院整理

早期由于中、小型塔机租赁的进入门槛较低，塔机租赁业务利润丰厚，大量小型租赁企业不断涌入市场，并通过低价手段获取用户，导致低端租赁市场的无序竞争，2014 年塔机租赁商数量一度达到 1.2 万家。盲目扩张和无序竞争导致行业产能过剩，门槛降低导致安全事故频发，塔机租赁行业在 2014 年后经历一轮洗牌，小型塔机租赁企业自然出清，行业集中度不断提升，至 2018 年，国内塔机租赁商数量降低至 7000 余家。

虽然塔机租赁市场经过一轮产能出清后参与者数量大幅下降，但行业内企业仍以中、小型塔机租赁商为主，市场集中度偏低。由于塔机运输安装工程量、覆盖半径有限，塔机租赁商难以跨区域发展，导致行业具备区域性特征，多数小型塔机租赁商业务受地域限制。据弗若斯特沙利文数据，2018 年国内塔机租赁行业市场份额前五的公司为庞源租赁（1.90%）、达丰设备（0.70%）、紫竹慧（0.30%）、北京正和（0.20%）、北京龙泰机械设备安装有限公司（0.10%）。

表 3、2018 年塔机租赁行业龙头公司

公司名称	总收入 (亿元)	市占率
庞源租赁	17.93	1.90%
达丰设备	6.47	0.70%
紫竹慧	2.82	0.30%
北京正和	2.24	0.20%
北京龙泰机械设备安装有限公司	1.40	0.10%
总计	30.86	3.20%

资料来源：达丰设备招股说明书，弗若斯特沙利文，兴业证券经济与金融研究院整理

虽然国内塔机租赁市场竞争格局仍然分散，但以庞源租赁为代表的头部租赁商凭借优秀的经营能力和风险控制能力，市场竞争力不断增强，市场份额持续提高。同时倒塔事故频发使得行业监管法规越来越严、事故伤亡赔偿标准逐渐提高，建筑商越来越倾向于选择资质齐全、经验丰富、体系健全、能力较强的头部塔机租赁商。信息化建设的推广进一步拓宽租赁商的管理半径，使得塔机租赁商的覆盖范围大幅增加。未来塔机租赁行业竞争格局将更加集中，头部租赁商的市场占有

率也有望进一步提高。

表 4、龙头塔机租赁商的竞争优势

优势	概述
资金优势	更低的融资成本和更高的融资额度
规模优势	更低的管理成本和设备采购成本
品牌优势	以央企为代表的土建总承包商愈发看重安全管理和服务保障能力，正从租赁市场中筛选出品质优良的租赁商
管理优势	高素质的专业化人才队伍和更长的管理半径
技术优势	技术水平可满足高难度的建设项目
资质优势	具备一级起重机械承包资质，允许大中型塔机的承包

资料来源：达丰设备招股说明书，兴业证券经济与金融研究院整理

2、驱动因素：装配式建筑的发展增加中大型塔机需求

2.1、装配式建筑高度集成化，但目前造价较高

装配式建筑是指用工厂生产的预制构件在现场装配而成的建筑。按照结构形式分类，装配式建筑可分为装配式混凝土结构、钢结构和木结构，其中钢结构、木结构是天然的装配式建筑。装配式混凝土结构是由预制混凝土构件通过可靠的连接方式装配而成的主体结构，包括全装配混凝土结构、装配整体式混凝土结构等。

图 9、装配式建筑示意图



资料来源：百度图片，兴业证券经济与金融研究院整理

对单体建筑而言，装配式建筑通常用预制率和装配率衡量。预制率指主体结构和围护结构中，预制构件部分的混凝土用量占对应部分混凝土总用量的体积比。装配率则针对整个建筑单元，是单体建筑中预制构件、建筑部品的数量（或面积）占同类构件或部品总数量（或面积）的比率。在《装配式建筑评分表》中，主体结构、围护墙和内隔墙、装修和设备管线是计算装配率的重要参数。

表 5、装配式建筑评分表

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

资料来源：《装配式建筑评分表》，兴业证券经济与金融研究院整理

装配式建筑是一种高集成化程度的住宅，相比于浇筑建筑，在耗水、耗能、人工、环保、施工效率等方面具备更优越的性能。但当前装配式建筑的造价比浇筑建筑高 200-900 元/m²，原因是装配式建筑采用叠合楼板和叠合梁，这种叠合构件的厚度要比一般构件厚 30-50%。此外，装配式建筑的规范标准还不完善、不系统，设计施工的技术也有待提升，装配式建筑的发展仍有较大空间。

表 6、装配式建筑与浇筑建筑比较

项目	装配式建筑	浇筑建筑
生产效率	现场装配、生产效率高；人工成本减少 50% 以上	现场工序多，生产效率低，人工成本高
工程技术	误差控制毫米级，墙体无渗漏、无裂痕，外墙、室内可实现无抹灰	误差控制厘米级，空间尺寸变形大，部分安装难以实现标准化，基层质量差
技术集成	可实现设计、生产、施工一体化、精细化，通过标准化、装配化形成集成技术	难以实现装修部品的标准化、精细化；难以实现设计、施工一体化、信息化
资源节约	施工节水 60%、节材 20%、节能 20%，垃圾减少 80%、脚手架和支架节省 70%	水耗大、用电多、材料浪费严重，垃圾多
环节保护	施工现场无扬尘、废水和噪音	现场扬尘、废水、垃圾、噪音大
生产成本	造价更高，比浇筑建筑高 200-900 元/m ²	造价更低
规范标准	不完善、不系统，设计施工技术有待提升	具备国家标准，技术成熟

资料来源：《基于住宅产业化背景下的 PC 装配式住宅综合设计策略研究》，兴业证券经济与金融研究院整理

表 7、某公寓楼装配式设计和浇筑设计造价对比

分项工程	装配式建筑		浇筑建筑	
	造价(元)	平米造价(元/m ²)	造价(元)	平米造价(元/m ²)
土建工程	10024565	2214.54	6202410	1317.02
装饰工程	721425	145.21	736100	154.34
给排水工程	144210	30.5	215441	46.31
采暖工程	124987	30	198381	42.05
电器工程	385484	81.57	552574	73.54
合计	11400671	2501.82	7904906	1633.25

资料来源：《装配式建筑与传统现浇建筑造价对比浅析》，兴业证券经济与金融研究院整理

2.2、部分发达国家装配式建筑已进入成熟阶段

从全球装配式建筑的发展现状来看，欧美、日本、新加坡等发达国家和地区发展较早，现已进入成熟阶段。美国、法国、丹麦和瑞典的装配化率（装配式建筑占所有建筑面积的比率）高达 80%。中国的装配式建筑发展起步较晚，目前装配化率不到 15%。发达国家的实践证明，利用工业化的生产手段是实现住宅建设低能耗、低污染，达到资源节约、提高品质和效率的根本途径，也是中国建筑业未来的发展趋势。

表 8、世界主要国家建筑装配化率

国家	装配化率	发展特点
美国	80%	钢结构主体、PC 预制外墙，小住宅模块组合体系
法国	80%	预制预应力混凝土结构为主，少量钢结构和木结构
丹麦	80%	预制构件产业发达，结构、门窗、厨卫等构件标准化
瑞典	80%	木结构建筑为主
新加坡	70%	全装修 PPVC 技术
英国	70%	钢结构为主
加拿大	-	构件通用性高，大城市多为装配式混凝土和钢结构
日本	-	预制装配式混凝土 PC 结构为主，在多层住宅中大量采用钢结构集成住宅和木结构住宅

资料来源：《建设机械非公开发行股票回复函》，兴业证券经济与金融研究院整理

从全球装配式建筑发展历程来看，19 世纪是预制装配式建筑的萌发期，代表作有水晶宫、满足移民需要的预制木屋、预制铁屋等。二战后，建筑毁坏严重、军人大量复员、住房需求紧张，建筑工业化迎来蓬勃发展期。各国根据本国的建筑体系、社会经济水平、地理环境及科技水平，因地制宜地发展具有本国特色的装配式建筑体系。总体来说，全球建筑工业化经历了 4 个发展阶段。目前，全球正在积极探索 BIM（Building Information Modeling，建筑信息模型）技术和 3D 打印技术，不断应用于装配式建筑领域。

图 10、全球装配式建筑发展历程



资料来源：预制建筑网，兴业证券经济与金融研究院整理

● 美国：HUD 标准出台，装配式建筑接受程度提高

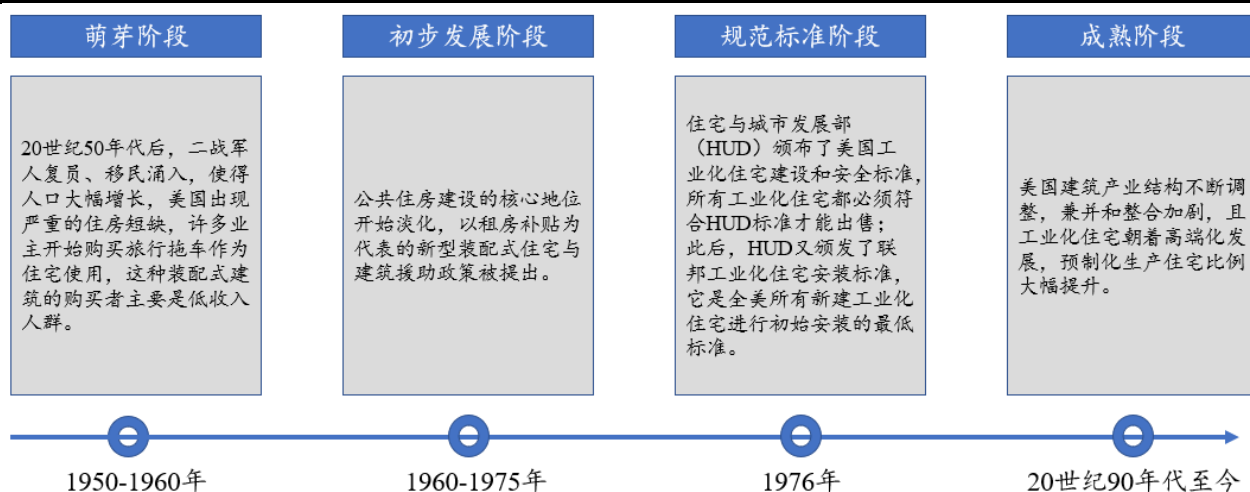
在美国，大城市住宅的结构以混凝土装配式和钢结构装配式为主，小城市多以轻钢结构和木结构住宅为主。其中，预制混凝土结构已成功应用于住宅、工业、文化和体育建筑等领域，并成为非政府补贴的经济适用房的主要形式。目前，美国住宅的装配化率达 80%，2017 年美国装配式建筑规模达 380 亿美元。

根据《美国装配式建筑发展历程相关政策与实现方式》的介绍，美国的装配式建筑起源于 20 世纪 30 年代，其雏形是汽车拖车式的、用于野营的汽车房屋，是作为车房的一个分支业务而存在。20 世纪 50 年代后，由于二战军人复员、移民涌入，同时军队和建筑施工队也急需住宅，美国出现了严重的住房短缺，这种汽车房屋再次兴起。同时，一些住宅生产厂家受此启发也开始生产外观更像传统住宅，但是可以用大型汽车拉到各个地方直接安装的工业化住宅。由于美国的工业化住宅是从房车发展而来的，给美国人留下的固有印象大多是低档的、破旧的住宅，选取土地时往往受到地方政府限制。

1976 年，住宅与城市发展部（HUD）颁布了美国工业化住宅建设和安全标准（简称“HUD 标准”）。该标准对工业化住宅的设计、施工、强度和持久性、耐火、通风、抗风、节能和质量进行了规范，所有工业化住宅都必须符合 HUD 标准才能出售。此后，HUD 又颁发了联邦工业化住宅安装标准，它是全美所有新建工业化住宅进行初始安装的最低标准，用于审核所有生产商的安装手册和州立安装标准。对于没有颁布安装标准的州，该条款成为强制执行的标准。在 HUD 标准的规范下，美国装配式建筑逐渐走向标准化。20 世纪 90 年代后，美国建筑产业结构不

断调整、兼并和整合加剧，且工业化住宅朝着高端化发展，预制化生产住宅比例大幅提升。1990 年早期，预制化住宅比例约为 16%，到 2002 年大约为 30%-40%。截至 2018 年，美国预制化住宅比例达到 80% 以上。

图 11、美国装配式建筑发展历程



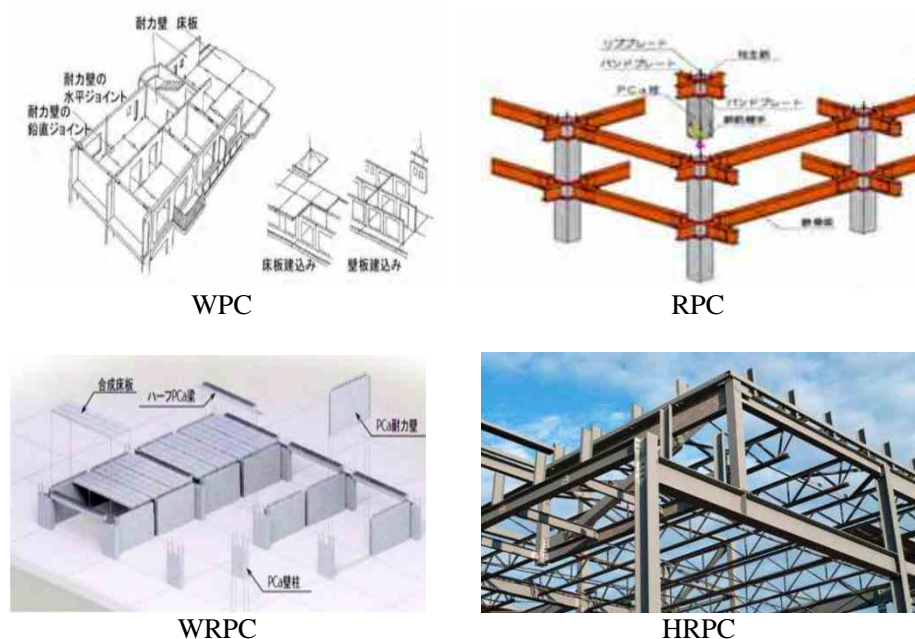
资料来源：《美国装配式建筑发展历程相关政策与实现方式》，兴业证券经济与金融研究院整理

美国装配式建筑发展如此成熟，得益于：1）二战后人口暴增，导致短期住宅需求迅速上升；2）HUD 标准和联邦工业化住宅安装标准强制执行，推动美国装配式住宅的标准化；3）美国工业化能力极其发达，构件生产能力助力装配式建筑高速发展；4）企业院校全力研发投入，各大企业充分发挥资金、设备优势，联合知名学府和工程技术大学，不断对工艺进行创新突破；5）美国政府提出一系列产业金融政策，具体包括：1）购买预制装配式房屋和普通装配式房屋的贷款利率比装配式活动房屋低 2-8 个百分点；2）实行减免个人所得税，调低地产税等税收优惠政策；3）达到 HUD 标准并拥有独立第三方检查机构出具证明后，可享受建造成本 2-3% 的地方财政资金支持。

● 日本：借保障性住房契机，规模化推进装配式建筑发展

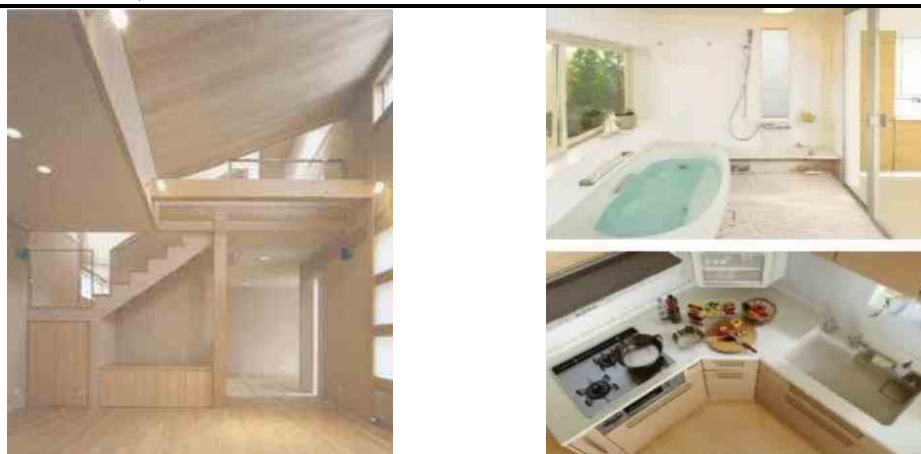
日本的装配式建筑以预制装配式混凝土结构为主，同时在多层住宅中也大量采用钢结构集成住宅和木结构住宅。日本住宅结构经历了从 WPC（预制大板式）到 RPC（预制混凝土框架结构）、WRPC（PC 框架-墙板结构）、HRPC（PC-钢混合结构）的发展历程。与其他国家不同，借助于其在内装部品方面发达成熟的产品体系，日本在内装工业化方面发展非常迅速，形成了主体工业化与内装工业化协调发展的完善体系。

图 12、日本主体工业化工法演变



资料来源：《日本装配式建筑发展研究》，兴业证券经济与金融研究院整理

图 13、日本内装工业化示意图



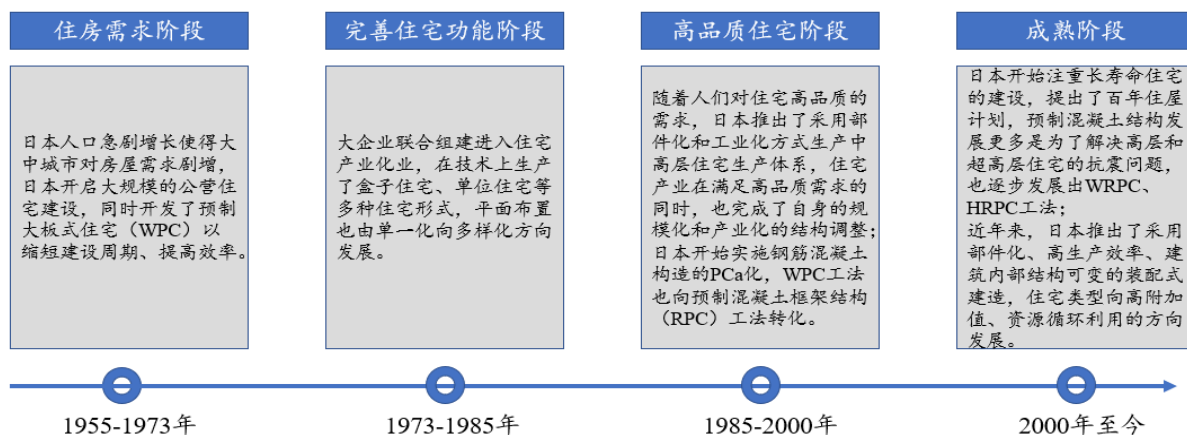
资料来源：《日本住宅工业化干式工法技术与中国内装住宅技术集成》，预制建筑网，兴业证券经济与金融研究院整理

日本的装配式建筑的发展主要经历了 4 个阶段。二战以后，日本经济逐渐恢复，到 1960 年国民生产总值达到人均 475 美元。随着经济高速发展，日本人口急剧膨胀，同时向大城市集中，导致城市住宅需求迅速扩大，而建筑业又明显存在技术人员和操作人员不足的问题。1960-1973 年，为满足人们的基本住房需求，日本开启大规模的公营住宅建设，并为产业化发展提供了重要载体，开发出的预制大板式住宅（WPC）可以缩短建设周期，提高效率。1973-1985 年，日本已从满足住房需求阶段进入完善住宅功能阶段，大企业联合组建集团，在技术上产生了盒子住宅、单元住宅等多种形式，平面布置也由单一化向多样化方向发展。

1985-2000 年，日本开始实施钢筋混凝土构造的 PCa 化（装配式工业化建筑协会将

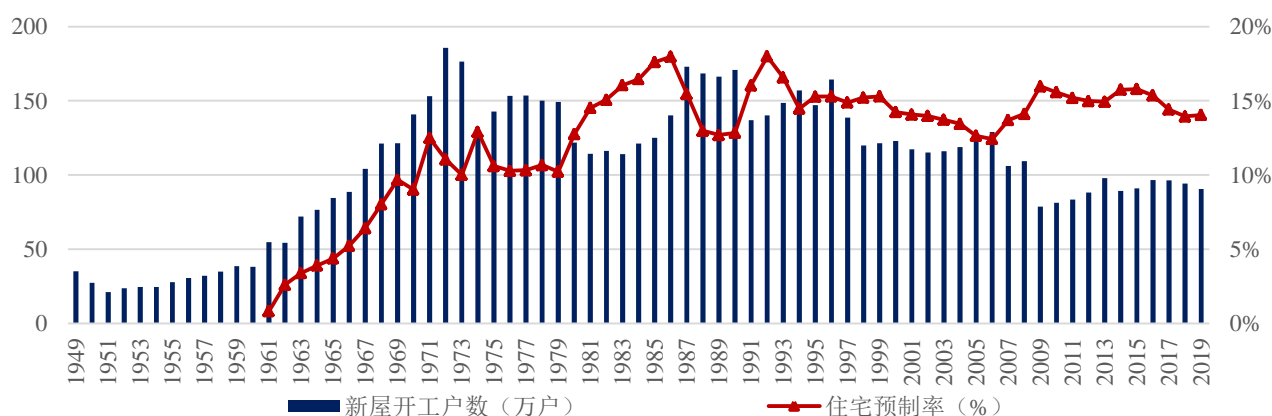
预制混凝土简称为PC，而一般为了区别于预应力混凝土，日本将预制混凝土标记为PCa），WPC工法也向预制混凝土框架结构（RPC）工法转化。这一期间，日本住宅产业进入高品质住宅阶段；1990年，随着人们对高品质住宅的需求增加，日本推出了采用部件化和工业化方式生产中高层住宅的生产体系，住宅产业在满足高品质需求的同时，也完成了自身的规模化和产业化的结构调整。2000年至今，日本开始注重长寿命住宅的建设，提出了百年住屋计划，为解决高层和超高层住宅的抗震问题，逐步发展出了WRPC、HRPC工法。近年来，日本推出了采用部件化、高生产效率、建筑内部结构可变的装配式建造，住宅类型向高附加值、资源循环利用的方向发展。日本装配式建筑发展至今，预制建筑比例在不断提升。1961年，日本预制住宅占新开工住宅户数比例不到1%，到1973年上升至10%；1985年达到峰值，预制住宅占比约18%。随后，日本开始注重内装工业化和结构抗震性，预制住宅比例小幅波动。

图 14、日本装配式建筑发展历程



资料来源：《日本装配式建筑发展研究》，兴业证券经济与金融研究院整理

图 15、1949-2019 年日本新屋开工户数和预制住宅占比



资料来源：日本国土交通省，Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

这里面需要注意的是，虽然表面数据显示日本住宅预制率在15%左右，但主要原因是日本对装配式住宅的定义非常严苛，建筑装配率达到67%以上才被日本认定为装配式住宅，定义标准不同导致表面数据与实际情况存在巨大差异。此外，日

本还存在大量木结构建造的独立住宅，这部分住宅采用传统方法建造，也拉低了日本的住宅预制率统计数据。实际上从日本装配式建筑的发展历史和当前现状可以看出，日本装配式建筑的发展非常成熟，装配式建筑占比也处于非常高的水平。

日本装配式建筑的发展，得益于以下几个方面：1) 二战以后，日本经济恢复，经济高速发展导致人口急剧膨胀、向大城市集中，导致城市住宅需求迅速扩大；2) 日本政府建立了经济产业省和国土交通省两个专门机构，分别从调整产业结构和提升住宅生产工业化技术两方面，共同促进住宅工业化发展；3) 日本政府通过一系列财政金融制度引导企业自主完成住宅产业化生产，例如对体现了产业化新技术的住宅，政府金融机构给予低息长期贷款；4) 日本于 20 世纪 70 年代成立了预制建筑协会，对 PC 构件认证、相关人员培训和资格认定、地震灾难后紧急供应住宅提出了相应的标准规范；5) 日本的 PC 构件加工均由具备工程总承包资格的承包商生产制造，承包商注重提高技术含量及质量，为装配式住宅提供建造条件。

● 新加坡：引入易建性评分体系，推动装配式发展

新加坡装配式建筑发展非常成熟，截至 2018 年装配化率达到 70%。新加坡装配式住宅大部分为板式或塔式混凝土多层、高层建筑，多为 15-30 层的单元化住宅，占全国住宅数量的 80% 以上。目前，新加坡主要采用的是全装修 PPVC (Prefabricated Prefinished Volumetric Construction) 技术，它是一种预先精装的箱体建筑模块化技术，将一个可运输尺度内的完整房间，在预制工厂进行组装加工、装修、安装固定设备，达到模块内精装修入住前的程度后再运到工地进行现场吊装。PPVC 的箱体主要分为以钢结构为主和以混凝土为主两类。

图 16、新加坡装配式建筑 PPVC 技术

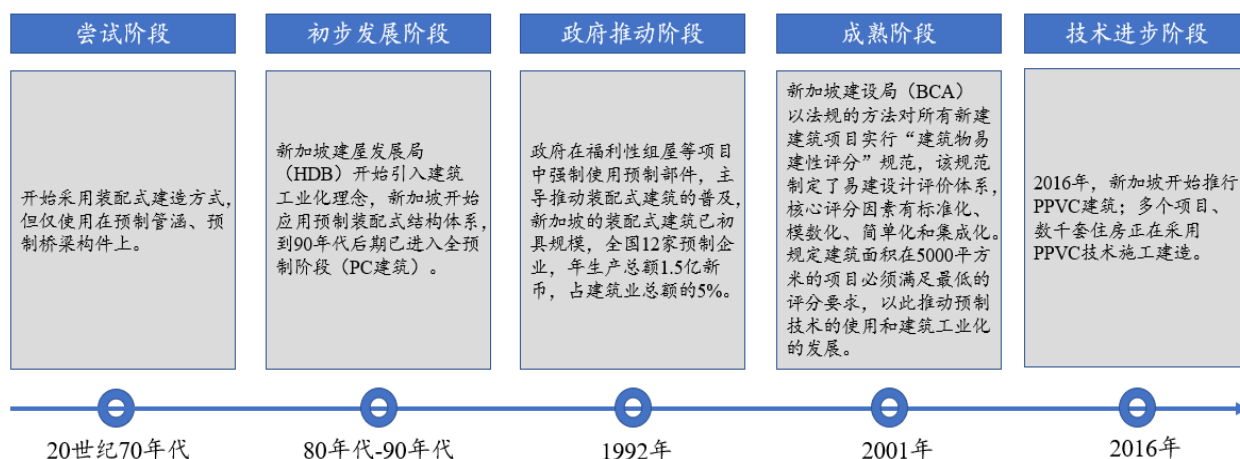


资料来源：中国钢结构网，兴业证券经济与金融研究院整理

自 20 世纪 70 年代，新加坡开始采用装配式建造方式，但仅应用在预制管涵、预制桥梁构件上。到 20 世纪 80 年代早期，新加坡建屋发展局 (HDB) 开始引入建筑工业化理念，新加坡开始应用预制装配式结构体系，到 20 世纪 90 年代后期已进入全预制阶段 (PC 建筑)，范围包括预制剪力墙、楼板、垃圾槽等。1992 年，政府在福利性组屋等项目中强制适用预制部件，主导推动装配式建筑普及，装配式建筑已初具规模，全国有 12 家预制公司，年生产总额 1.5 亿新币 (约合 3000 万人民币)，占建筑业总额的 5%。2000 年，新加坡建设局 (BCA) 推出“建筑物易建性评分”规范，并于 2001 年正式执行，从标准化、模数化、简单化和集成化

等角度对建筑评分，并要求建筑项目必须满足其最低评分要求，以推动建筑工业化的发展。2012年，新加坡住宅首次使用预制整体卫生间。2016年，新加坡开始推行PPVC建筑。目前，多个项目、数千套住房正在采用PPVC技术施工建造，预计到2020年，建屋局将在40%的建筑项目中强制采用PPVC预制建设技术。

图 17、新加坡装配式建筑发展历程



资料来源：《新加坡装配式建筑发展规划与经验借鉴》，《新加坡装配式建筑及塔机使用新动向》，兴业证券经济与金融研究院整理

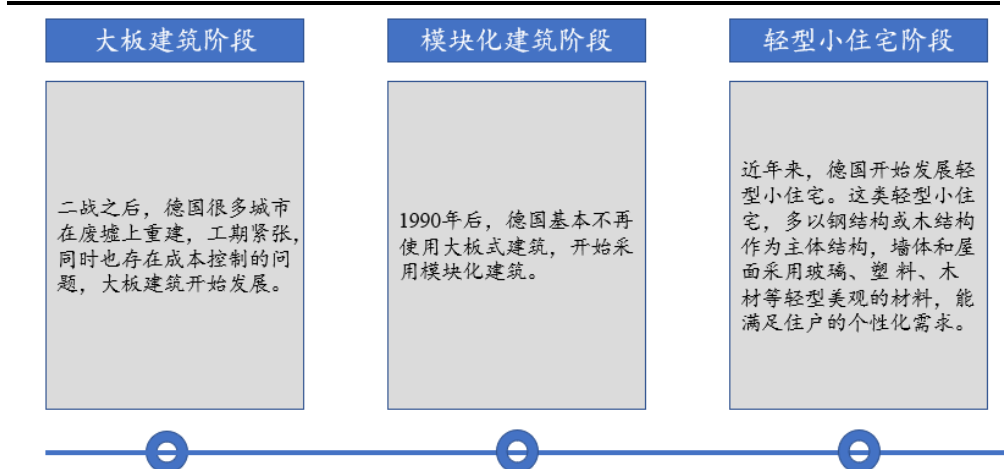
新加坡装配式建筑发展成熟，主要得益于以下几个方面：1）建设局提出“易建性评分”规范规定，建筑项目必须满足最低的评分要求，这成为政府审批建筑项目的一项重点指标，以此推动预制技术的使用和建筑工业化的发展；2）建设局鼓励施工企业进行改革创新，包括施工方案、施工设备机械到施工管理；3）建屋局在新加坡组屋项目中强制使用预制构件，推行建筑工业化，新建组屋的装配率达到70%以上；4）新加坡政府采取奖励计划：①Mech-C计划：对于提高生产力所使用的工具采取奖励计划，最高奖励20万新元。②PIP计划：对一切先进的施工模式、施工材料等进行奖励，例如先进的系统模板的使用、铝模板的使用、BIM系统的使用等，最高奖励10万新元。

● 德国：废弃大板式建筑，开启轻型小住宅时代

德国的装配式建筑，总体上经历了从大板建筑到模块化建筑，再到轻型小住宅的历程。二战之后，德国很多城市在废墟上重建，工期紧张，同时也存在成本控制的问题，在此背景下，大板建筑开始发展；经过多次初步尝试之后，德国运用预制混凝土大板技术，大量建造预制板式居住区。1990年后，德国基本不再使用大板式建筑，开始采用模块化建筑。模块化建筑采用木结构或钢结构作为骨架，将卧室、客厅、厨房、卫生间等按照设计需求并结合相关模数尺寸订制为一系列功能性模块，通过预埋件的拼插焊接拼接成一栋建筑。近年来，德国开始发展轻型小住宅。目前，德国轻型小住宅领域（独栋和双拼）是采用预制装配式建造形式最多的领域。这类轻型小住宅，多以钢结构或木结构作为主体结构，墙体和屋面采用玻璃、塑料、木材等轻型美观的材料，能满足住户的个性化需求。

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

图 18、德国装配式建筑发展历程



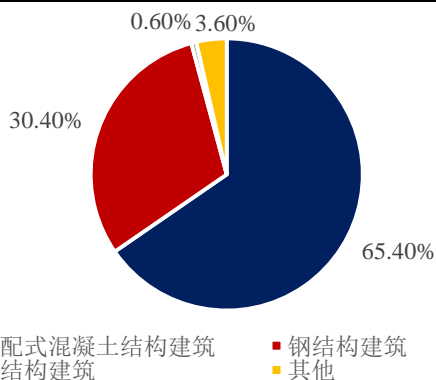
资料来源：《德国装配式建筑发展历程及对我国的启示》，兴业证券经济与金融研究院整理

2.3、政策推动中国装配式建筑比率提高

我国装配式建筑以装配式混凝土结构为主，包括装配整体式框架结构、装配整体式剪力墙结构、装配整体式框架-现浇剪力墙结构和装配整体式框架-现浇核心筒结构等，适用于多类型的产业化住宅类项目。2019 年，住建部开启钢结构装配式住宅建设试点，在试点地区保障性住房、装配式住宅建设和农村危房改造、易地扶贫搬迁中，明确一定比例的工程项目采用钢结构装配式建造方式。

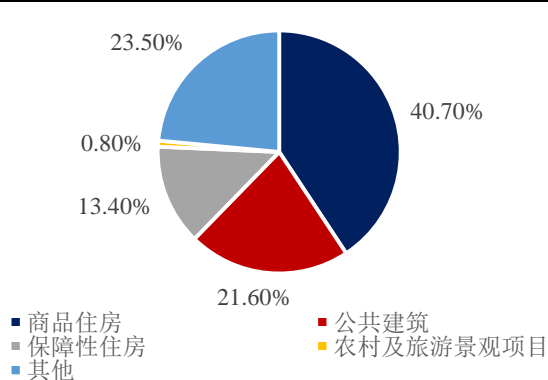
2019 年，新开工装配式建筑中，按结构形式划分，装配式混凝土结构建筑、钢结构建筑和木结构建筑新开工面积分别为 2.7、1.3 和 0.02 亿平方米，占比分别为 65.40%、30.40% 和 0.60%；按建筑类型划分，商品住房、公共建筑和保障性住房分别为 1.7、0.9 和 0.6 亿平方米，占比分别为 40.70%、21.60% 和 13.40%。

图 19、2019 年中国新开工装配式建筑按结构形式分类占比



资料来源：住建部，兴业证券经济与金融研究院整理

图 20、2019 年中国新开工装配式建筑按建筑类型分类占比



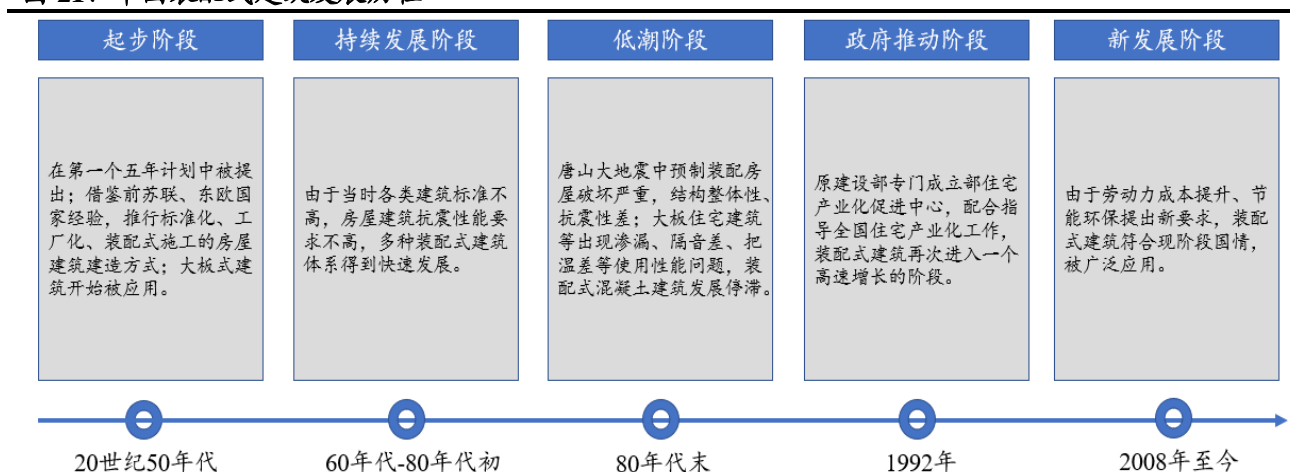
资料来源：住建部，兴业证券经济与金融研究院整理

与发达国家相比，我国装配式建筑起步较晚，整体经历了起步、持续发展、低潮、

政府推动和新发展 5 个阶段。20 世纪 50 年代，中国借鉴苏联和东欧国家经验，在第一个五年计划提出装配式建筑的建造工作，初步建立了工厂化和机械化的物质技术基础，建筑业快速发展，大板式建筑开始被应用。20 世纪 60 年代到 80 年代初期，由于当时各类建筑标准不高，房屋建筑抗震性能要求不高，多种装配式建筑体系得到快速发展。

到 20 世纪 80 年代末期，唐山大地震暴露出预制装配房屋的抗震问题，以及大板住宅建筑出现渗漏问题，装配式混凝土建筑发展停滞，现浇结构相较装配式结构更适应这一时期国情而迅速发展。1999 年，政府重启住宅产业化进程，原建设部（现为“住建部”）专门成立住宅产业化促进中心，配合指导全国住宅产业化工作，装配式建筑进一步发展。2008 年，国内装配式建筑进入新发展阶段，由于劳动力成本提升、节能环保提出新要求，再加上装配式建筑技术逐步成熟、国家经济实力逐步增强，装配式建筑符合现阶段国情而被广泛应用。据前瞻研究院数据，2017 年国内装配式建筑市场规模达 685 亿美元，预计到 2022 年将达到 2602 亿美元。

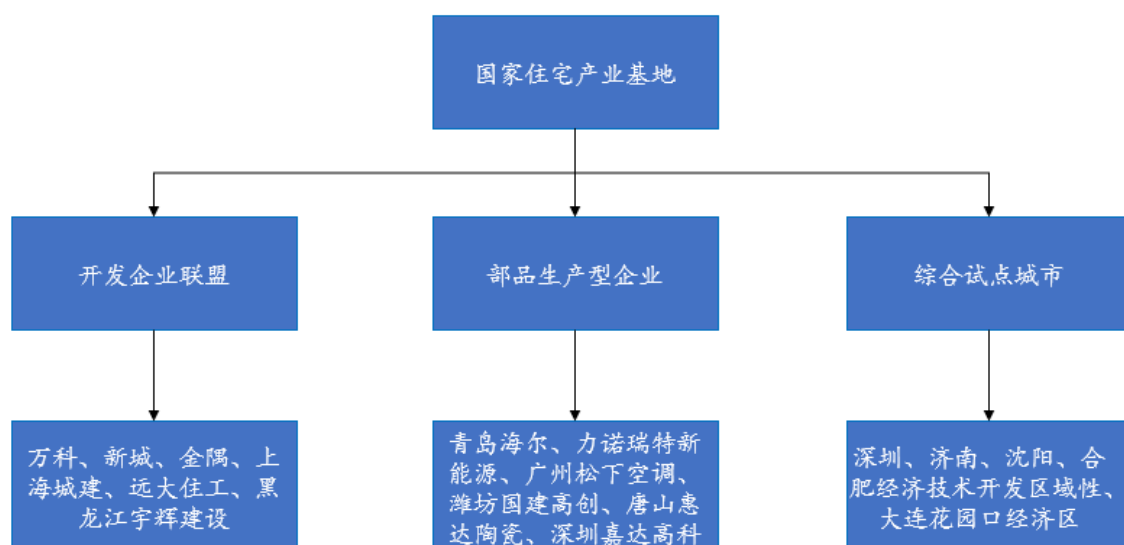
图 21、中国装配式建筑发展历程



资料来源：百度文库《装配式建筑体系及研究进展简介》，兴业证券经济与金融研究院整理

国家政策保驾护航，推动住宅产业化。2006 年，建设部（现为“住建部”）颁布了《国家住宅产业化基地试行办法》，开启了国内住宅产业化的进程，全国陆续建立了 30 多个国家住宅产业化基地，包括开发企业联盟、部品生产型企业和综合试点城市三种形式。

图 22、国家住宅产业基地



资料来源：《我国装配式建筑的可持续发展研究》，兴业证券经济与金融研究院整理

2016-2017 年，国务院和住建部相继颁布政策文件，对全国装配式建筑占新建建筑的比例提出要求：到 2020 年达到 15% 以上，到 2025 年达到 30%。在地区推进层面，国务院办公厅和住建部要求，以京津冀、长三角、珠三角三大城市群为重点推进地区，到 2020 年装配式建筑占比达到 20% 以上；常住人口超过 300 万的其他城市为积极推进地区，占比达到 15% 以上；其余城市为鼓励推进地区，占比达到 10% 以上。为促进装配式建筑发展，部分地方政府针对符合特定要求的装配式建筑也提出了补贴政策。

表 9、中国装配式建筑政策规划

年份	政策文件	重点内容
2015	住建部《建筑产业现代化发展纲要》	到 2020 年，装配式建筑占新建建筑的比例在 20% 以上，到 2025 年，装配式建筑占新建建筑的比例在 50% 以上。
2016	《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》	第十一条条明确指出：发展新型建造方式。大力推广装配式建筑，减少建筑垃圾和扬尘污染，缩短建造工期，提升工程质量。建设国家级装配式建筑生产基地。加大政策支持力度，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	国务院办公厅《关于大力发展装配式建筑的指导意见》	以京津冀、长三角、珠三角三大城市群为重点推进地区，常住人口超过 300 万的其他城市为积极推进地区，其余城市为鼓励推进地区，因地制宜发展装配式混凝土结构、钢结构和现代木结构等装配式建筑。
2017	住建部《“十三五”装配式建筑行动方案》	到 2020 年，全国装配式建筑占新建建筑的比例达到 15% 以上，其中重点推进地区达到 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。
2018	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）	2018 年底前，各地建立施工工地管理清单，因地制宜稳步发展装配式建筑。

资料来源：住建部，国务院，兴业证券经济与金融研究院整理

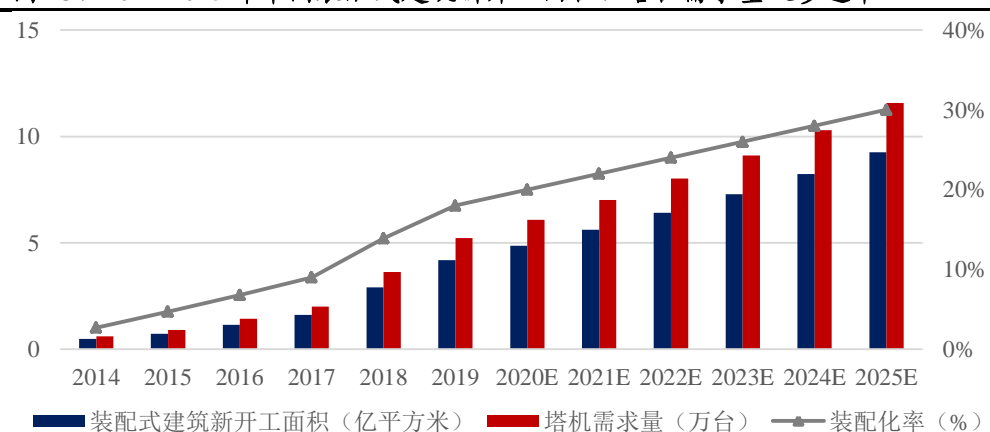
表 10、中国地方政府装配式建筑补贴政策

地区	补贴政策
北京	对于实施范围内的预制率达到 50%以上、装配率达到 70%以上的非政府投资项目予以财政奖励。
上海	装配式建筑单体预制率不低于 45%或装配率不低于 65%，每平方米补贴 100 元。
天津	对采用建筑工业化方式建造的新建项目，达到一定装配率比例，给予全额返还新型墙改基金、散水基金或专项资金奖励；经认定为高新技术企业的装配式建筑企业，按 15%的税率征收企业所得税；增值税即征即退优惠。
重庆	对建筑产业现代化房屋建筑试点项目每立方米混凝土构件补助 350 元。
广东	在市建筑节能发展资金中重点扶持装配式建筑和 BIM 应用，对经认定符合条件的给予资助，单项资助额最高不超过 200 万元。
江苏	建筑、市政基础设施三类，每个示范工程项目补助金额约 150-250 万元；混凝土结构单体建筑预制装配率不低于 40%，钢结构、木结构建筑预制装配率不低于 50%，按建筑面积每平方米奖励 300 元，单个项目补助最高不超过 1800 万元。
江西	在市建筑节能发展资金中重点扶持装配式建筑和 BIM 应用，对经认定符合条件的给予资助，单项资助额最高不超过 200 万元。

资料来源：地方政府网站，兴业证券经济与金融研究院整理

据弗若斯特沙利文和住建部，2014-2019 年，我国装配式建筑新开工面积从 4760 万平方米增长至 41800 万平方米，年均复合增速 54.42%，装配化率从 2.7%增加至 18.4%。我们预计，2020-2025 年，房屋新开工面积按照 5%增速增长，装配化率按 20%/22%/24%/26%/28%/30%计算，预计到 2025 年，国内装配式建筑新增面积 92545 万平方米，相比 2019 年年均复合增速达 14.16%。

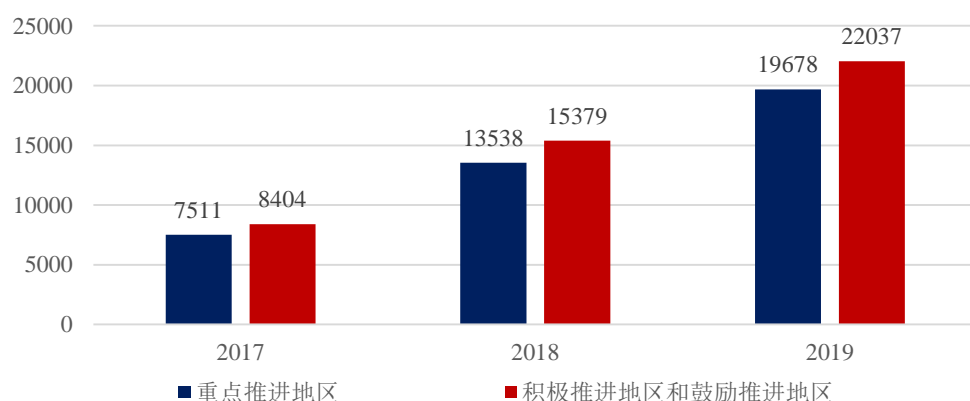
图 23、2014-2025 年中国装配式建筑新开工面积、塔机需求量及渗透率



资料来源：达丰设备招股说明书，住建部，兴业证券经济与金融研究院整理

据住建部，2017-2019 年，我国装配式建筑重点推进地区、积极推进和鼓励推进读取的新开工面积增长显著，其中重点推进地区的新开工面积从 7511 万平方米增长至 19678 万平方米，年均复合增速 61.86%；积极推进和鼓励推进地区新开工面积从 8404 万平方米增长至 22037 万平方米，年均复合增速 61.93%。

图 24、2017-2019 年中国重点推进地区、积极推进和鼓励推进地区装配式建筑新开工面积（万平方米）

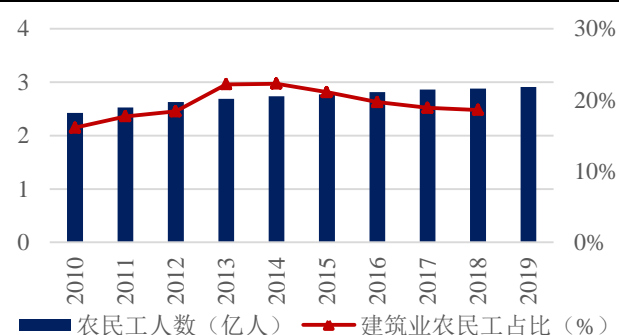


资料来源：住建部，兴业证券经济与金融研究院整理

环评处罚力度大，绿色建筑政策落地，装配式建筑成赢家。国家在《建设项目环境保护管理条例》中对环评不合格的建筑有相应规定，环境保护设施验收不合格的建筑，将由县级以上环境保护行政主管部门责令限期改正，并处 20 万元以上 100 万元以下的罚款。2017 年，住建部印发《建筑节能与绿色建筑发展“十三五”规划》，要求到 2020 年，城镇新建建筑绿色建筑面积比重超过 50%，绿色建材应用比重超过 40%，能效水平比 2015 年提升 20%；城镇既有居住建筑中节能建筑所占比例超过 60%。装配式建筑能有效降低施工现场污染，为绿色建筑的一种，成为建筑业发展的主要趋势。

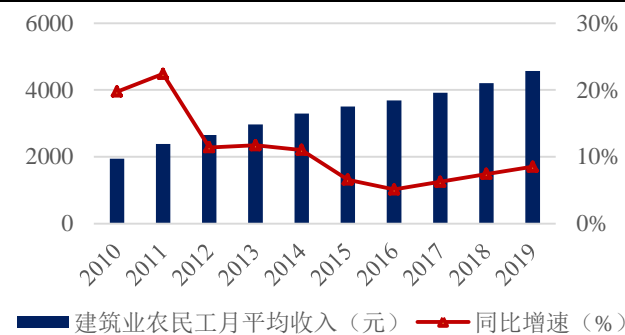
劳动力供给短缺、成本增速不减，浇筑建筑难以维持低成本优势。2010-2019 年，全国农民工人数增长放缓，到 2019 年增速仅 0.8%。2013-2019 年，建筑业农民工占比从 22.20% 下降至 18.70%。2015-2019 年，建筑业农民工平均工资仍保持 6% 的增长，到 2019 年，建筑业农民工月均收入达 4567 元。传统浇筑建筑需配备更多现场作业人员，劳动力成本持续增长意味着浇筑建筑的成本优势将逐渐降低。

图 25、2010-2019 年中国农民工人数及建筑业农民工占比



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 26、2010-2019 年中国建筑业农民工月平均收入及同比增速

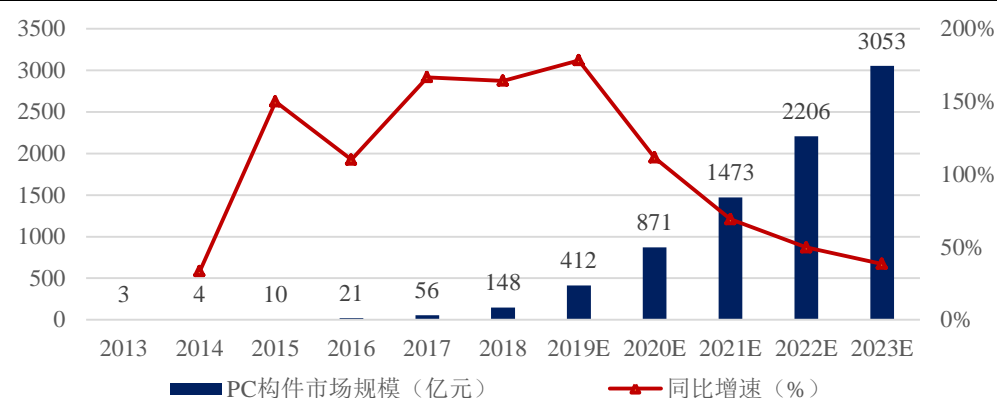


资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

从装配式建筑上游来看，PC 构件产业快速增长，产业一体化趋势明显，为装配式建筑产业发展奠定基础。据弗若斯特沙利文数据，2013-2018 年，中国 PC 构件

的市场规模从 3 亿元增长至 148 亿元，年均复合增速 118.09%；预计 2018-2023 年 PC 构件市场规模年均复合增速 83.19%，到 2023 年规模达 3053 亿元，为装配式建筑发展提供基础。国内预制混凝土工厂数量呈现爆发式增长，据中国混凝土与水泥制品协会预制构件分会数据，2018 年全年新增 PC 工厂近 300 家，新增各类 PC 生产线 500 条以上；2019 年新增预制工厂近 200 家，全国规模在 3 万立方米以上的预制工厂已超过 1000 个。中建科技、宝业集团等大型工程总承包商依靠产业链优势，在全国各地布点 PC 工厂，不断提高市场份额。

图 27、2013-2023 年中国 PC 构件市场规模及预测



资料来源：远大住工招股说明书，弗若斯特沙利文，兴业证券经济与金融研究院整理

2.4、装配式建筑增加中大型塔机需求，利于大型租赁商发展

传统的浇筑建筑需在房屋支好模板后，现场用混凝土浇灌成型的方法制作柱、梁、墙、楼板等结构，塔机负责吊装可自由组合重量的钢筋、水泥、砖等散货，单次吊装的起重量较小，小型塔机可满足吊装要求。以建筑用螺纹钢为例，一根 9 米长、直径 12mm 螺纹钢重量为 7.99kg，一捆螺纹钢大约为 200-300 根，重量仅 1.6-2.4 吨。而装配式建筑需在工厂做好预制构件，包括预制楼板、预制墙、预制梁、预制柱、预制楼梯和其他复杂异形构件，再运抵施工现场实施吊装工作。这些预制构件单件重量通常较重，最大可达 8 吨，且难以实现传统浇筑法的重量分解，因此小型塔机难以完成装配式建筑的吊装任务，需配备吨米数更高的大中型塔机（通常 100 吨米以上）。以新加坡装配式建筑建造为例，其预制构件重量多在 4-10 吨，在施工中多采用 250-300 吨*米的塔机。

表 11、上海地区部分装配式混凝土结构预制情况

安装工程	预制率	预制构件
浦江镇 128-3 地块 39 号楼	75%	预制柱、叠合梁、叠合楼板
泰和虹桥	45%	预制剪力墙、预制叠合楼板、预制楼梯
杨浦 96 街坊装配式高层办公楼	38%	预制柱、叠合梁、预制楼板、预制楼梯
大名城唐镇 D-03-05a 地块住宅项目	30%	预制剪力墙、预制楼梯
万科地杰 B	15%	预制剪力墙、预制阳台、预制飘窗、全预制楼梯

资料来源：搜狐，兴业证券经济与金融研究院整理

表 12、常见预制构件重量

构件分类	预制构件	重量
预制楼板	预制板	1.5-2.5t
	叠合板	1-2t
	预制外挂板	5-6.5t
预制梁	预制梁	5t
	叠合梁	0.3-3.5t
预制墙	预制剪力墙	7t
	预制外墙	3-5t
预制柱	预制柱	8t
预制楼梯	预制楼梯	2t
预制阳台	预制阳台	4-5t

资料来源：《预制装配式结构施工对塔式起重机的要求》，《装配式建筑垂直运输计价研究》，搜狐，兴业证券经济与金融研究院整理

据《安全为本，做工程机械外包服务行业的长跑冠军》，目前塔机市场保有量在 40 万台左右，其中 125 吨米以上塔机数量约占 8%-10%，即 3.2-4 万台；根据前文测算，到 2025 年，装配式建筑面积 92545 万平方米，按照每 8000 平方米面积需一台塔机计算，适合装配式建筑的塔机需求量达 11.6 万台，需求缺口达 8.0 万台。

• 高资质壁垒使得小型塔机租赁商难以进入装配式建筑市场

塔机租赁商需具备国家认定的起重设备安装工程专业承包资质，该资质按照等级划分可分为一级、二级和三级。其中，一级资质可承包各类塔机安装，二级资质只能承包 3150 千牛*米以下塔机安装，三级资质只能承包 800 千牛*米以下塔机安装。这意味着只有具有一级、二级承包资质的企业才具备装配式建筑的承包资质，从而有利于头部租赁商的发展。

表 13、起重设备安装工程专业承包资质一览表

资质等级	可承担工程	资质标准
一级	塔式起重机、各类施工升降机和门式起重机的安装与拆卸	<ul style="list-style-type: none"> 企业资产：净资产 800 万以上； 技术负责人具有 10 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有工程序列高级职称 企业工程业绩（两者满足其一）：累计安装拆卸 1600 千牛*米以上塔式起重机 8 台次；累计安装拆卸 100 吨以上门式起重机 8 台次
二级	3150 千牛*米以下塔式起重机、各类施工升降机和门式起重机的安装与拆卸	<ul style="list-style-type: none"> 企业资产：净资产 400 万以上； 技术负责人具有 8 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有工程序列中级以上职称 企业工程业绩（两者满足其一）：累计安装拆卸 600 千牛*米以上塔式起重机 8 台次；累计安装拆卸 50 吨以上门式起重机 8 台次
三级	800 千牛*米以下塔式起重机、各类施工升降机和门式起重机的安装与拆卸	<ul style="list-style-type: none"> 企业资产：净资产 150 万以上； 企业主要人员符合相关规定

资料来源：百度百科，兴业证券经济与金融研究院整理，注：1 千牛*米≈0.1 吨*米

3、塔机租赁行业主要租赁商

3.1、庞源租赁（建设机械子公司）

上海庞源机械租赁股份有限公司（简称“庞源租赁”）成立于 2001 年，是全球塔机租赁行业的龙头企业。2015 年，陕西建设机械股份有限公司（简称“建设机械”）通过发行股份的方式收购庞源租赁 100% 的股权，庞源租赁成为建设机械的全资子公司。依托建设机械及其大股东陕西煤业化工集团的支持，重组后的庞源租赁进入加速成长的快车道。根据国际起重设备和特种运输杂志《International Cranes and Specialized Transport》（2019 年 9 月刊）“2019 年塔式起重机吨米指数”（IC Tower Index 2019）排名，庞源租赁拥有的塔机总吨米数达到 1161158 吨*米，居世界第一位。2019 年，庞源租赁实现总收入 29.27 亿元，净利润 6.18 亿元，总资产 84.35 亿元。按照收入口径，庞源租赁在中国塔机租赁行业市占率 1.9%，位列第一。

图 28、庞源租赁发展历程

2001	• 庞源租赁的前身上海庞源建筑机械有限公司成立
2011	• 庞源有限整体设立变更为股份公司
2015	• 建设机械购买庞源租赁 100% 股权，庞源租赁成为建设机械全资子公司
2017	• 庞源租赁在马来西亚、菲律宾等东南亚地区设立两家子公司
2018	• 为进一步开发东南亚租赁市场，逐渐实现国际化战略，庞源租赁在柬埔寨设立全资子公司
2019	• 建设机械以非公开发行股票方式为“工程租赁设备扩容建设项目”募集资金，具体内容为庞源租赁新购 1500 台大中型塔机

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

截至 2019 年，庞源租赁在国内拥有 34 家子公司，初步形成了遍布全国的业务网络，对核心地区的重点城市实现初步覆盖。公司在海外设有 3 家子公司，分别位于菲律宾、马来西亚和柬埔寨，开始尝试海外业务拓展。

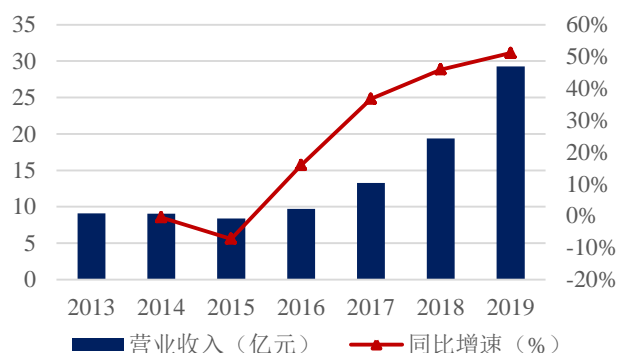
图 29、庞源租赁全国部分子公司布局



资料来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理

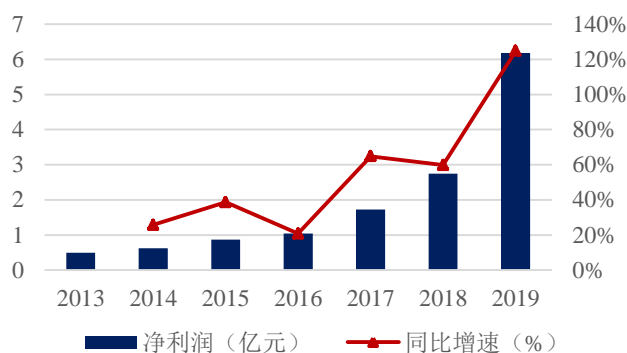
2013-2015 年，受房地产政策调控影响，国内建筑行业下行、市场需求萎缩，塔机租赁行业竞争激烈、前期行业非理性扩张导致行业产能出清，庞源租赁营业收入从 9.08 亿元下降至 8.38 亿元。2015 年庞源租赁被建设机械收购以后，在母公司的支持加速发展，到 2019 年营业收入达 29.27 亿元，年均复合增速 21.55%。2013-2019 年，公司净利润从 0.50 亿元增长至 6.18 亿元，年均复合增速 52.25%。2019 年，庞源租赁实现营业收入 29.27 亿元，同比增长 51.09%，占建设机械营业收入的 90.03%；实现净利润 6.18 亿元，同比增长 124.79%，占建设机械净利润的 120.04%，庞源租赁已成为建设机械营收和利润的最主要来源。

图 30、2013-2019 年庞源租赁营业收入及同比增速



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

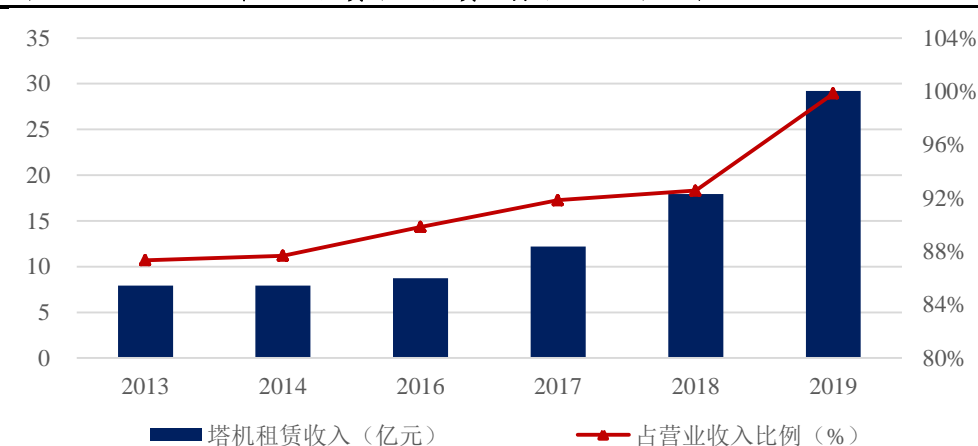
图 31、2013-2019 年庞源租赁净利润及同比增速



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

庞源租赁提供塔机、施工升降机、履带式起重机和架桥机等建筑起重机械租赁业务，其中塔机租赁是公司最核心的业务。2013-2019年，塔机租赁业务占庞源租赁营业收入比重始终高于85%，到2019年塔机租赁业务收入占比达到99.85%。

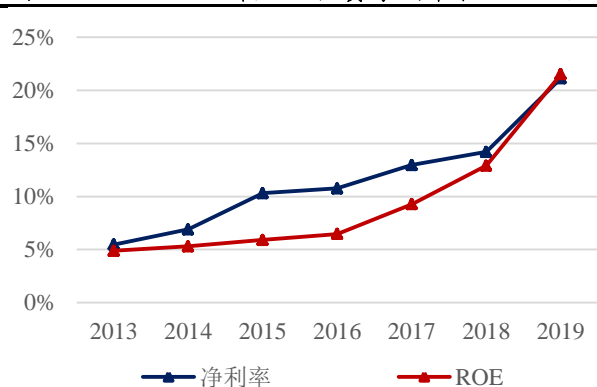
图 32、2013-2019 年庞源租赁塔机租赁业务收入及同比增速



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

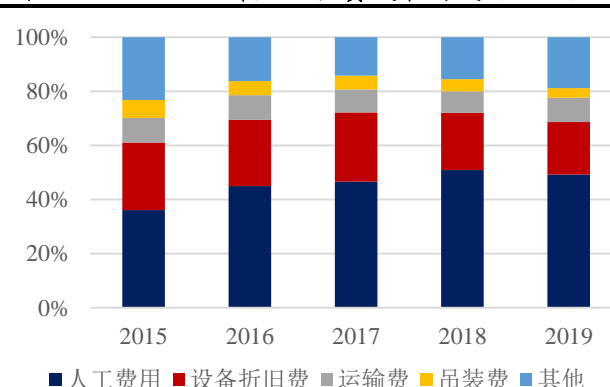
随着经营规模的扩大，庞源租赁的盈利能力大幅提升。2013-2019年，庞源租赁净利率从5.47%提高到21.12%，ROE从4.89%提高到21.50%。人工费是庞源租赁最主要的成本，2016-2019年庞源租赁的营业成本中人工费占比分别为44.91%、46.47%、50.93%和49.17%，整体呈上升趋势。其次是设备折旧，大约占营业成本的20%-25%。

图 33、2013-2019 年庞源租赁净利率和 ROE（%）



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

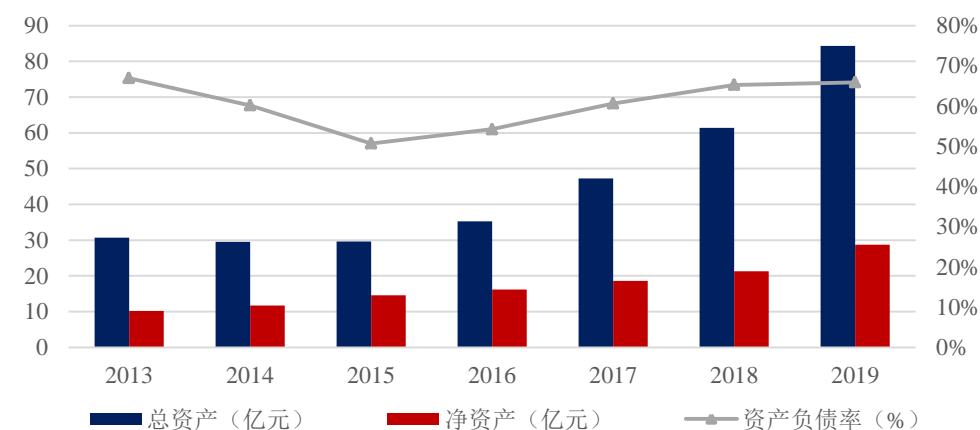
图 34、2015-2019 年庞源租赁成本构成（亿元）



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

由于塔机单价较高，租赁商在采购的时候通常采用融资租赁的方式。2013-2019年，庞源租赁资产负债率始终在50%以上。2015年起，庞源租赁资产负债率持续提升，到2019年达到65.91%，与公司扩大经营规模，大幅增加资本开支有关。

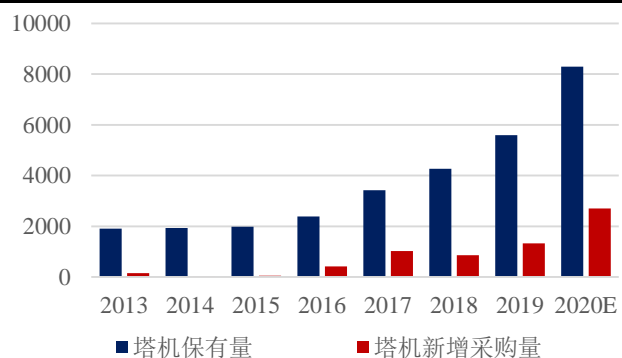
图 35、2013-2019 年庞源租赁总资产、净资产和资产负债率



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

2015 年以后，在母公司建设机械的支持下，庞源租赁凭借规模优势和资金优势，加大塔机采购力度，塔机新增采购量、保有量及吨米数均保持行业第一，2019 年底拥有塔式起重机 5990 台，新增 1391 台，总吨米数达 127.58 万吨*米。同时，公司立足高端市场，积极购进大中型塔机，截至 2018 年底，大中型塔机占公司塔机保有量比例达 89%。

图 36、2013-2020 年庞源租赁塔机保有量及采购量 (台)



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

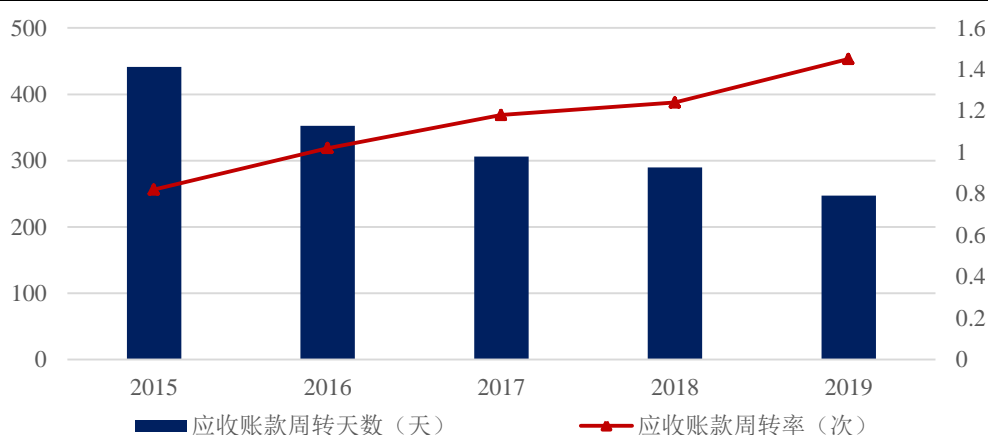
图 37、2016-2018 年庞源租赁大中型塔机数量及占比



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

应收账款周转情况是反映庞源租赁经营质量的重要参考，因没有庞源租赁直接数据，考虑庞源租赁是建设机械最主要的业务，这里采用建设机械数据代替。2015-2019 年，建设机械应收账款周转天数从 441.18 天下降至 247.46 天，应收账款周转率从 0.82 次上升至 1.45 次，周转能力大幅提升。

图 38、2015-2019 年建设机械应收账款周转天数及周转率



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

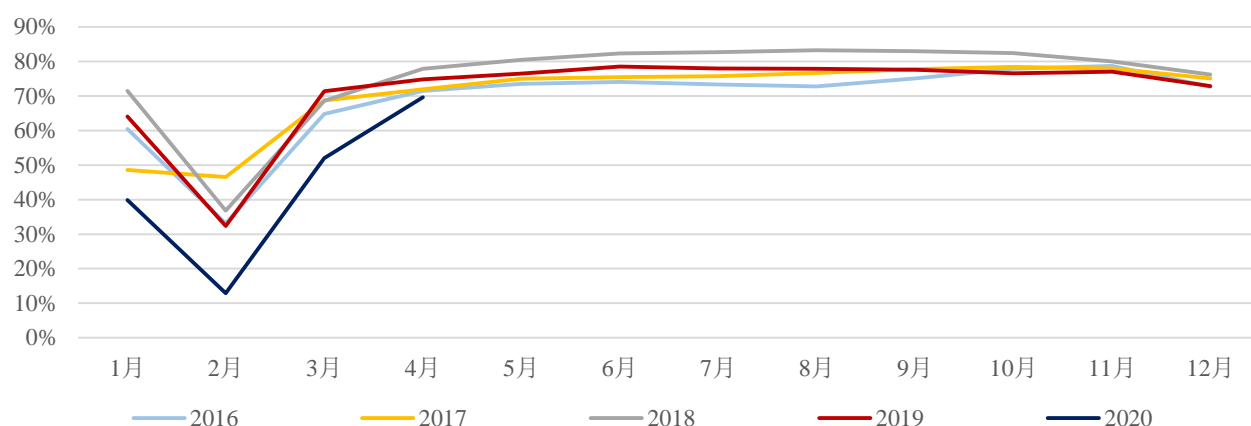
庞源指数是由庞源机械首创的反映塔式起重机市场（目前暂限国内市场）价格波动的一个指数，能够很好地反映下游的需求景气度和庞源租赁的业务情况。根据庞源租赁官网，2016-2019 年，庞源指数从 953 点上涨至 1586 点，反映新签订单价格持续提高；2020 年 1-4 月，虽然下游房地产行业开工延迟，但庞源指数仍然整体维持在 1300 点以上，保持较高的景气度。2016-2019 年，庞源租赁吨米利用率走势基本保持一致，除 1、2 月份外，利用率基本在 70% 以上；2020 年 1-4 月，受春节及下游复工延迟影响，1、2 月份吨米利用率情况不及往年，但随着国内下游陆续复工，3 月份吨米利用率已迅速回升至 52.00%，4 月份利用率回升至 69.60%。

图 39、2015.07-2020.05 庞源租赁每周签约量及庞源指数



资料来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理，数据截至 2020.05.07

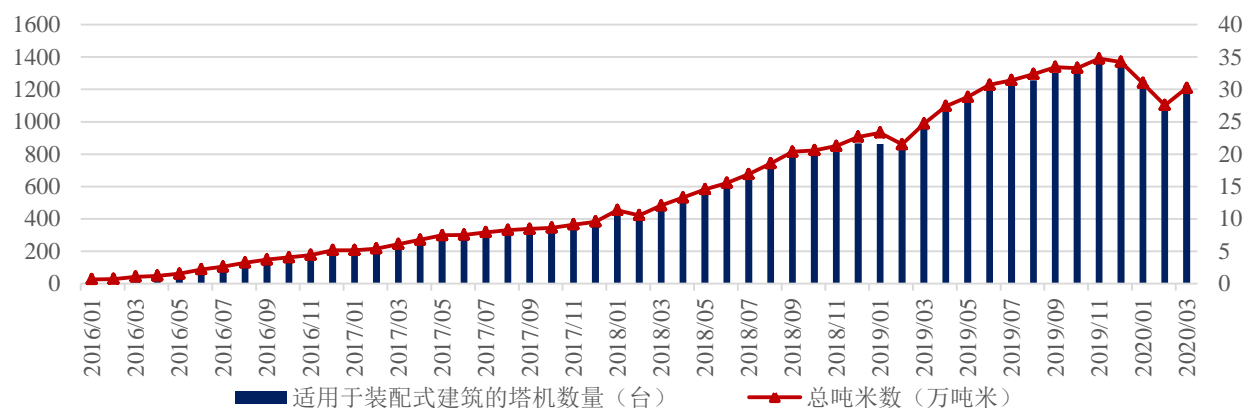
图 40、2016.01-2020.04 庞源租赁月度塔机吨米利用率 (%)



资料来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理，数据截至 2020.04

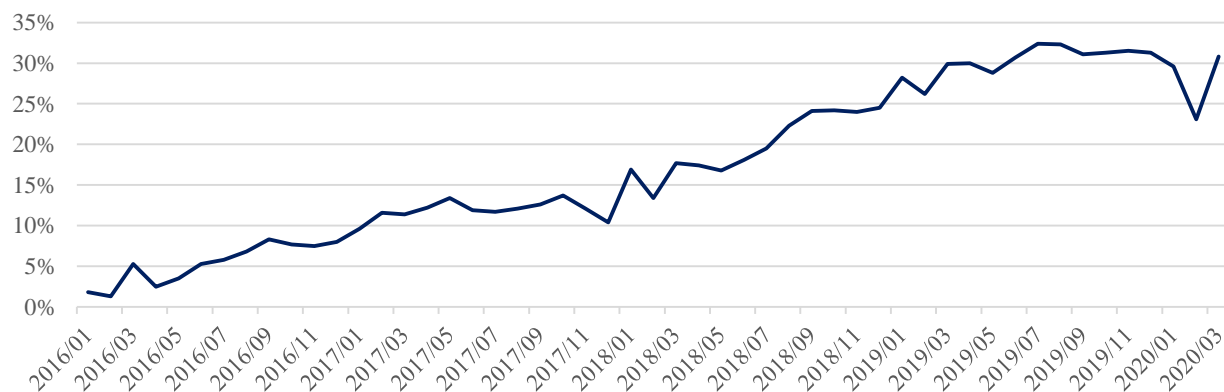
作为行业头部租赁商，庞源租赁聚焦中大型塔机租赁业务，不断扩大适用于装配式建筑的塔机规模。据庞源租赁官网数据，2016-2019 年，公司拥有适用于装配式建筑的塔机从 26 台增长至 1373 台。2019 年适用于装配式建筑的塔机数量占比 34.24%，产值占比 31.30%。

图 41、2016.01-2020.03 庞源租赁适用于装配式建筑的塔机数量及总吨米数



资料来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理，数据截至 2020.03

图 42、2016.01-2020.03 庞源租赁用于装配式建筑的塔机产值占比

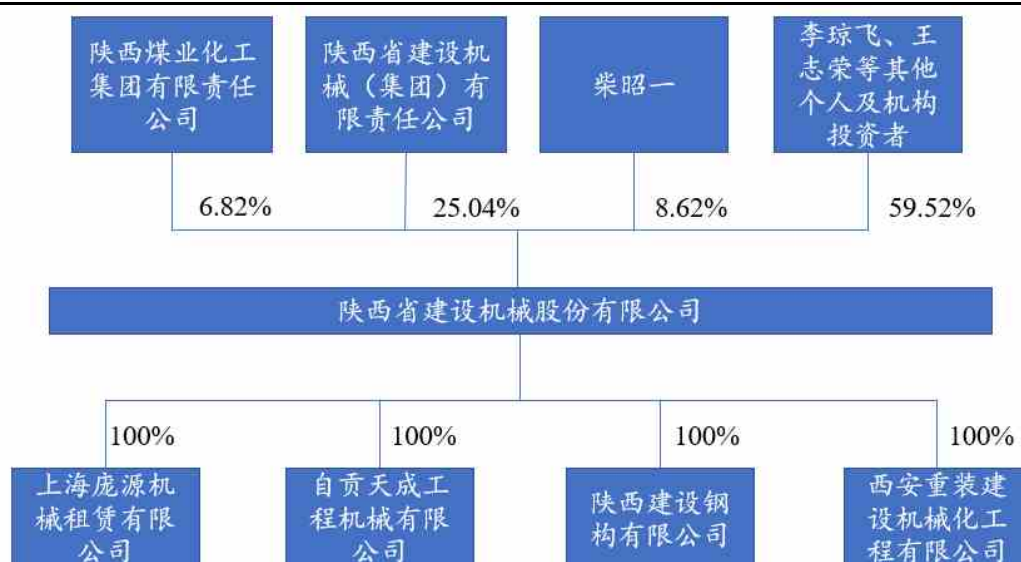


资料来源：公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理，数据截至 2020.03

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

庞源租赁与母公司建设机械具有显著的业务协同效应。建设机械创立于 2001 年，2004 年于上交所上市，主营业务为工程机械制造和工程机械租赁。建设机械的第一大股东为陕西建设机械（集团）有限责任公司，持股比例为 25.04%，实际控制人为陕西省国资委；柴昭一持股 8.62%，为第二大股东，担任副董事长、董事职务，现任董事长为杨宏军。

图 43、建设机械股权结构图



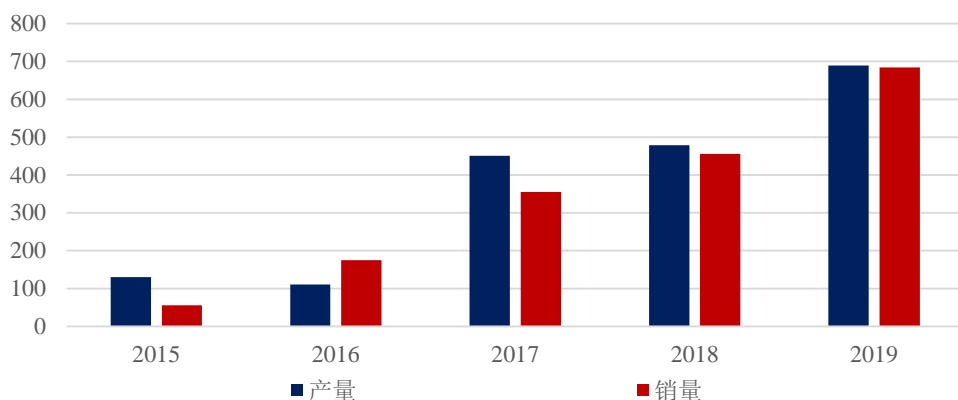
资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

2015 年，建设机械通过发行股份的方式购买庞源租赁和天成机械两家公司的 100% 股权，收购后建设机械打造从塔机部件及零配件制造到整机生产销售再到经营租赁的完整产业链。

建设机械的塔机制造业务主要由公司本部和子公司天成机械承担。2015 年以前，公司本部主要产品包括摊铺机、铣刨机等路面工程机械，其中沥青摊铺机 2016 年市占率达到 15%。2019 年，筑路设备及起重机械销售占公司收入比例为 3.39%。建设机械本部于 2016 年开始从事塔机的研发与生产，并于当年实现 7020 型号（200 吨*米）塔式起重机的立项、研发试制，并实现量产销售；2017 年，本部又成功研发了 7528 型号（315 吨*米）塔式起重机，目前本部还生产 STC600A、STC250 和 STC125 三种型号的塔机。

子公司天成机械拥有 20 多年塔机研制历史。2015 年被收购时，天成机械拥有 4 个塔机制造厂，主要生产中小型塔机，产能约 460 台/年。装配式建筑的发展带来中大型塔机的需求，同时小型塔机市场竞争激烈，天成机械开始转型制造中大型塔机，并在 2019 年成功研发了 6012 型号（100 吨*米）的中大型塔机。目前，天成机械还生产 STC6513、QTZ5613、QTZ5013 和 QTZ6016 四种型号的塔机。

图 44、2015-2019 年建设机械塔机产销量（台）



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

3.2、达丰系

3.2.1 达丰控股（TAT Hong Holdings）

达丰控股的前身为 1957 年成立的达丰电池。1978 年，达丰重型设备创立，开始从事起重机、土方机械、推土机、装载机等重型设备的进出口业务。由于公司数量逐渐增多，业务逐渐多元，人们将达丰系公司统称为“达丰集团”。

图 45、达丰控股发展历程

1957	达丰电池公司成立
1967	达丰工厂租赁有限公司成立
1978	达丰重型设备有限公司成立
1989	达丰机械租赁有限公司成立
1991	达丰控股有限公司成立
1992	达丰控股成立达丰重型设备(香港)有限公司
1996	达丰控股收购Tutt Bryant工业有限公司(现称Tutt Bryant集团有限公司)
1997	达丰控股在澳交所上市, 达丰控股成立达丰(泰国)有限公司
2000	达丰控股在新交所主板上市
2002	达丰控股成立PT Tatindo重型设备公司
2005	达丰控股从澳交所摘牌, Tutt Bryant集团在澳交所上市
2005	达丰控股与抚顺永茂工程机械有限公司合资, 达丰控股进入中国塔机租赁市场
2006	达丰控股成立合资公司上海达丰设备租赁有限公司
2007	达丰控股成立全资子公司达丰设备(中国)有限公司, 作为集团在中国子公司的投资控股公司
2007	达丰控股成立重型设备(澳门)有限公司、中核华兴达丰机械建设有限公司和江苏中建达丰机械建设有限公司
2010	达丰控股与抚顺永茂投资有限公司在中国注册成立合资投资控股公司达丰兆茂投资有限公司
2010	收购广州海邻有限公司的资产(中国南部与西南部主要的塔机租赁公司), 并将之注入四川达丰元正机械工程有限公司
2010	Tutt Bryant集团私有化, 并从澳交所摘牌
2012	达丰控股收购PT全球设备公司剩余50%的股权, PT全球设备公司成为达丰控股的全资子公司; 达丰控股成立达丰起重机租赁(沙撈越)有限公司
2013	达丰控股成立合资公司Tat Hong Intraco Pte Ltd在缅甸开展起重机租赁业务和起重机及挖掘机的销售业务
2014	达丰控股成立达丰设备服务有限公司, 作为集团在中国主要子公司的投资控股公司
2018	达丰控股被THSC Investments收购, 从新交所摘牌

资料来源: 公司公告, 兴业证券经济与金融研究院整理

20 世纪 80 年代, 达丰集团在新加坡和马来半岛从事设备租赁业务, 重型设备的租赁和销售成为集团的核心业务。1991 年达丰控股(TAT Hong Holdings)成立, 达丰集团业务全部归入达丰控股旗下。2000 年, 达丰控股在新加坡证券交易所主板上市。2018 年, THSC Investments 公司收购达丰控股, 达丰控股从新交所摘牌退市。THSC Investments 公司的股东为 Augusta Investments Zero(新加坡)和 TH60 Investments(新加坡), 持股比例分别为 29.20%和 70.80%。其中 TH60 Investments 的股东为达丰控股 CEO 黄山忠先生的家族。私有化退市后, 达丰控股的管理层决策更加灵活。目前, 达丰控股主要从事工程起重机租赁、塔机租赁、通用设备租赁, 以及重型设备、起重机及相关零配件的销售和售后服务业务。以起重机保有量计算, 达丰控股是亚太地区最大的起重机租赁商。

达丰控股的发展历程是一部国际化发展的历史。公司以新加坡为总部，业务遍布澳大利亚、中国内地、马来西亚、泰国、中国香港和印度尼西亚。为规避市场波动带来的风险，达丰控股坚持不过分依赖单一部门的发展策略，根据不同国家的市场需求和市场环境，开展不同的业务：达丰控股长期在新加坡等东南亚国家开展工程起重机租赁和重型设备、起重机及相关零配件的销售业务；2005 年达丰控股在澳大利亚开展通用设备租赁业务，2007 年进入中国塔机租赁市场。

图 46、2017 年达丰控股业务布局



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

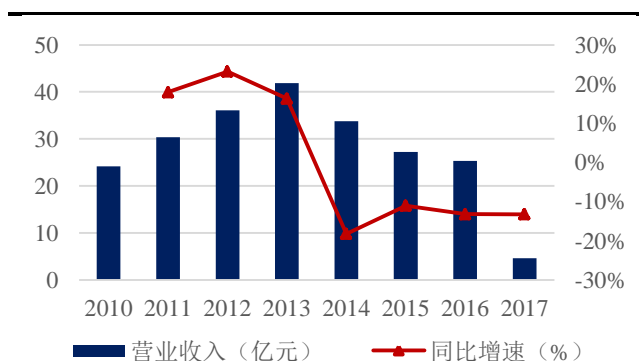
表 14、2017 年达丰控股全球业务分布情况

国家	附属公司	国家	附属公司	国家	附属公司
新加坡	Tat Hong Plant Leasing Pte Ltd	印度尼西亚	PT Tatindo HeavyEquipment	中国	达丰设备服务有限公司
	Tat Hong HeavyEquipment (Pte.) Ltd		PT World Wide EquipmentSouth East Asia		达丰兆茂投资有限公司
	Tat Hong Machinery Pte Ltd		PT Tat Hong Batam		中核华兴达丰机械工程有限公司
	THL Foundation Equipment Pte Ltd	澳大利亚	Tutt Bryant Group Limited		江苏中建达丰机械工程有限公司
	Yongmao Holdings Limited		BT Equipment Pty Ltd		江苏恒兴茂融资租赁有限公司
马来西亚	Tat Hong Plant Hire Sdn Bhd		Muswellbrook Crane Services Pty Ltd		常州达丰兆茂机械工程有限公司
	Tat Hong Crane Rental (Sarawak) Sdn Bhd		Office Cleaning Services Pty Ltd		上海达丰设备租赁有限公司
	Tat Hong Crane Logistics Sdn Bhd		North Sheridan Pty Ltd		Tat Hong HeavyEquipment (Hong Kong) Limited
泰国	Tat Hong (Thailand) Co., Ltd		Kingston Industries Pty Ltd		Tat Hong HeavyEquipment (Macau) Limited
缅甸	Tat Hong Intraco Heavy Equipment Co Ltd				
起重机租赁和重型设备销售		通用设备租赁		塔机租赁	

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

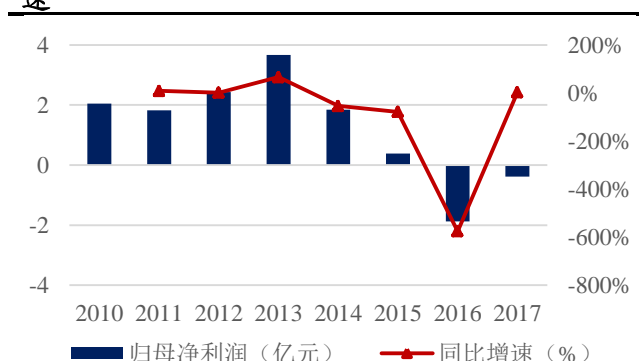
2010-2013 年，达丰控股营业收入从 24.13 亿元稳步增长至 41.9 亿元，归母净利润从 2.05 亿元增长至 3.67 亿元。2014 年，澳大利亚经济低迷，新加坡等东南亚国家需求疲软，导致通用设备租赁和起重机、重型设备销售业务收入大幅下降，公司盈利也受到压力。2014-2017 年，达丰控股收入从 33.78 亿元下降至 4.58 亿元，归母净利润从 1.84 亿元下降至 -0.38 亿元。

图 47、2010-2017 年达丰控股营业收入及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 48、2010-2017 年达丰控股归母净利润及同比增速



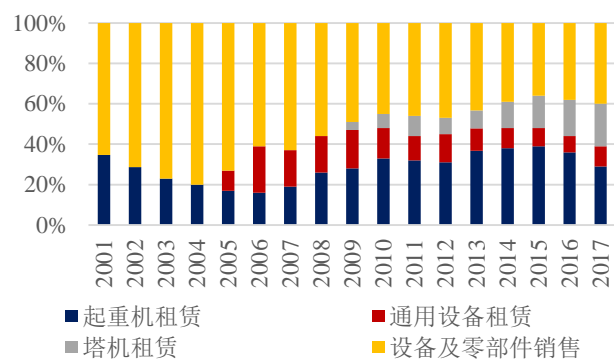
资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2001-2017 年，达丰控股的主营业务构成发生较大变化。2000 年前后，公司收入来源主要是起重机、重型设备及相关零部件的销售，占公司总收入的 50% 以上。2008 年金融危机爆发，下游行业需求疲软，而且公司销售的设备价格较高，下游

请务必阅读正文之后的信息披露和重要声明

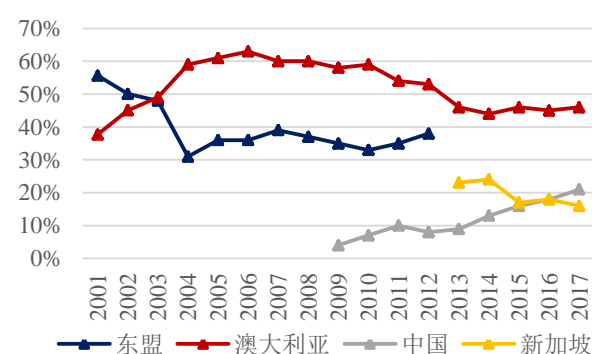
企业难以负担，公司设备销售收入大幅下降，而租赁业务相对更为稳定，起到了较好的缓冲作用。因此达丰控股改变发展战略，大力发展设备租赁业务，到 2017 年设备租赁业务收入占比达 60%。

图 49、2001-2017 年达丰控股主营构成 (%)



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

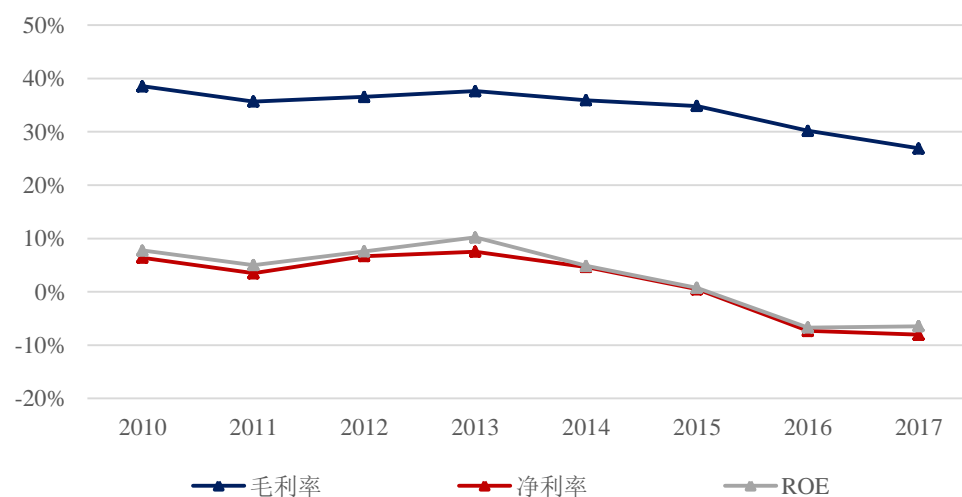
图 50、2001-2017 年达丰控股收入分区构成 (%)



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

2010-2017 年，达丰控股毛利率、净利率和 ROE 整体呈下降趋势，毛利率从 38.54% 下降至 26.90%，净利率从 6.39% 下降至 -8.06%，ROE 从 7.74% 下降至 -6.47%。2014 年起，受澳大利亚和东南亚需求疲软的影响，公司盈利能力持续下滑。

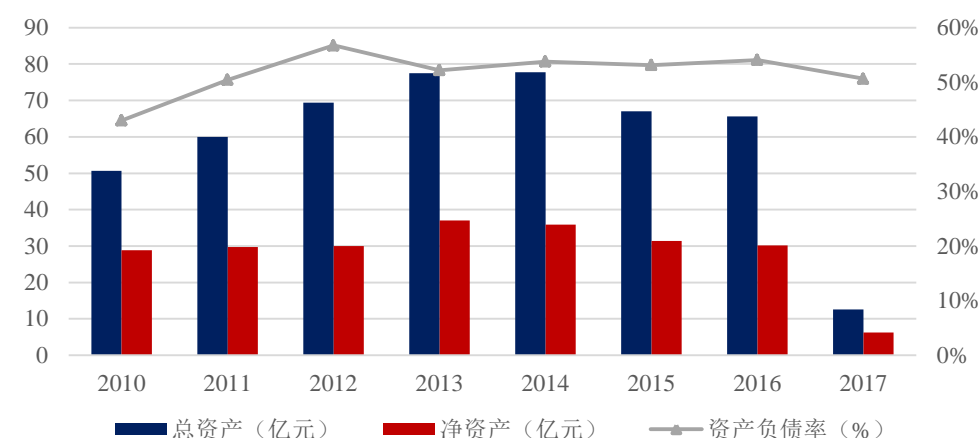
图 51、2010-2017 年达丰控股毛利率、净利率及 ROE (%)



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2015 年起，达丰控股开始剥离非核心业务和资产，出售部分厂房，以改善现金流，总资产规模持续下降。2014-2017 年，达丰控股总资产规模从 77.73 亿元下降至 12.6 亿元，资产负债率保持相对稳定，基本维持在 50%-55% 区间。

图 52、2010-2017 年达丰控股总资产、净资产和资产负债率



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

3.2.2 达丰设备

2006 年前后，中国房地产业快速发展，达丰控股将目光投向中国塔机租赁市场。当时中国塔机租赁市场刚刚起步，竞争格局高度分散，达丰控股计划凭借其资金规模和专业能力的优势，在中国塔机租赁市场中取得领先地位。2007 年 1 月，达丰控股与当时中国最大的塔机租赁商北京中建正和工程机械有限公司共同成立战略合资企业，正式进入中国塔机租赁市场。2014 年，达丰设备服务有限公司（简称“达丰设备”）在开曼群岛正式成立，旨在成为达丰控股在中国主要附属公司的投资控股公司。达丰设备专注于提供塔机解决方案服务，是在中国成立的首家外资塔机服务提供商。2018 年，达丰设备实现营业收入 6.56 亿元，净利润 0.68 亿元，总资产 19.49 亿元，按照收入口径，市场占有率达到 0.7%，位居全国第二。根据国际起重设备和特种运输杂志《International Cranes and Specialized Transport》（2019 年 9 月刊）“2019 年塔式起重机吨米指数”（IC Tower Index 2019）排名，达丰设备管理的塔机总吨米数达到 242584 吨*米，位居世界第五位。2019 年，达丰设备开始涉足塔机翻修业务，计划在扬州成立维修中心，作为华东地区的集中塔机中心。2020 年 1 月，达丰设备在香港证券交易所递交上市申请，拟于港交所上市。

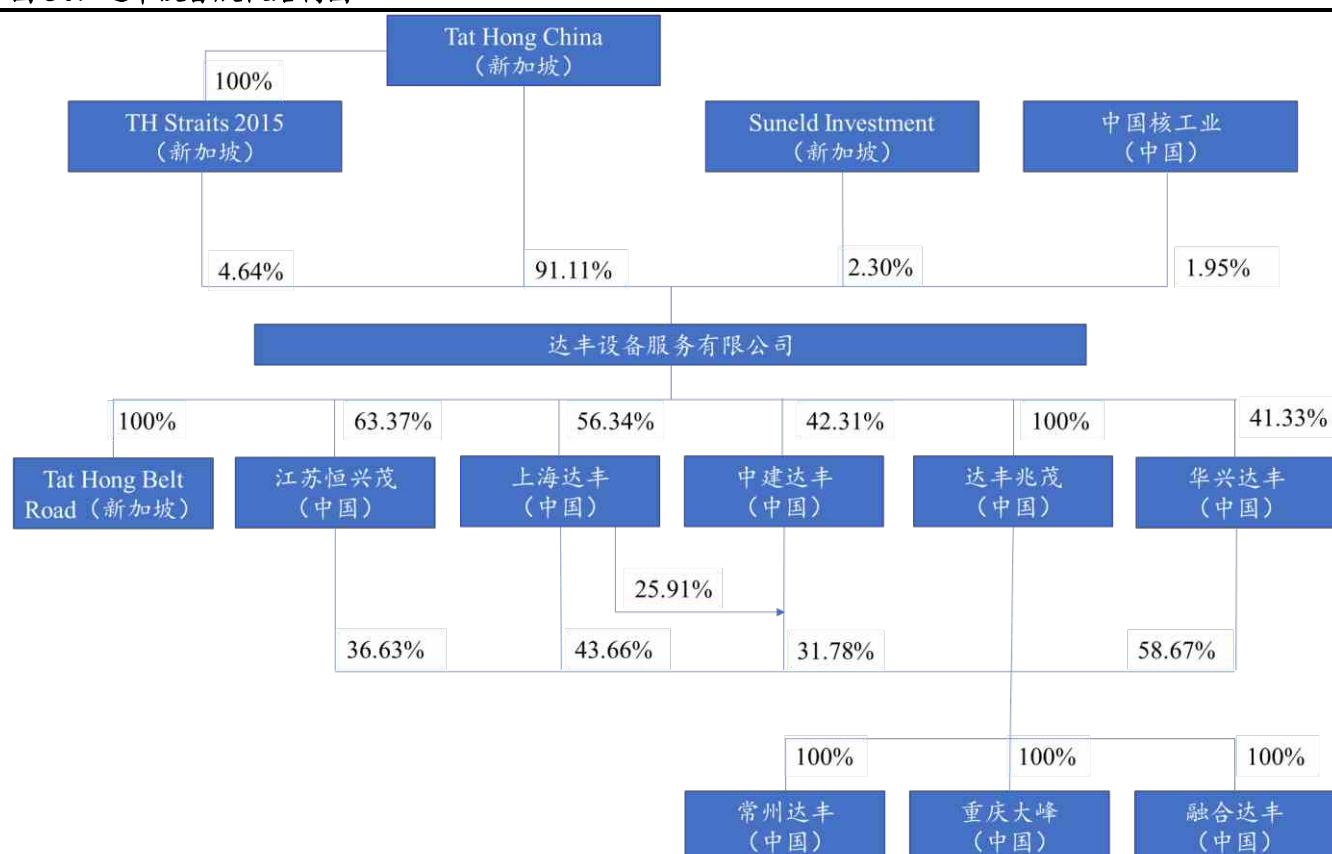
图 53、达丰集团发展历程

2007	达丰集团进入中国东部地区市场以提供塔机解决方案服务
2008	达丰集团购买首台动臂式塔机，并进入中国东部和北部地区市场
2010	达丰集团进入中国东北地区市场，塔机总起吊能力达到100000吨*米，集团管理的塔机数量达到500台
2011	达丰集团进入中国西南地区市场
2012	达丰集团进入中国西北地区市场
2014	达丰设备于开曼群岛注册成立
2015	Tat Hong China将其上海达丰、中建达丰、华兴达丰、江苏恒兴茂的股权转让给达丰设备，达丰设备直接持有股权占比分别为56.34%、42.31%、35.97%和100%
2015	达丰设备收购达丰兆茂的全部股权，中建达丰和常州达丰成为达丰设备的间接全资子公司
2016	达丰设备将重心转移至更大吨米的塔机上
2016	达丰兆茂收购上海达丰余下股权，上海达丰成为达丰设备的间接全资子公司
2017	达丰兆茂收购华兴达丰余下股权，华兴达丰成为达丰设备的间接全资子公司
2017	达丰设备塔机机队总起吊能力达到200000吨米，管理的塔机数量达到1000台
2018	按收入计，达丰设备成为中国第二大塔机解决方案服务提供商
2019	达丰设备开始涉足塔机翻修业务
2020	达丰设备在香港证券交易所递交上市申请，拟于港交所上市

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

截至 2020 年 1 月 5 日，达丰设备的控股股东为 Tat Hong China，后者直接持股比例 91.11%，是达丰控股在中国附属公司的投资控股平台。达丰设备附属公司包括在中国成立的达丰兆茂、江苏恒兴茂、上海达丰、华兴达丰、中建达丰、常州达丰、重庆大峰和融合达丰，以及在新加坡成立的 Tat Hong Belt Road。其中，达丰兆茂为常州达丰、重庆大峰、融合达丰的境内控股平台，江苏恒兴茂为达丰设备集中内部租赁实体，管理所有塔机和零件的采购，上海达丰在提供塔机租赁服务的同时还负责为达丰设备各子公司提供后勤服务，融合达丰提供塔机翻修和装配服务，其他子公司从事塔机租赁业务。

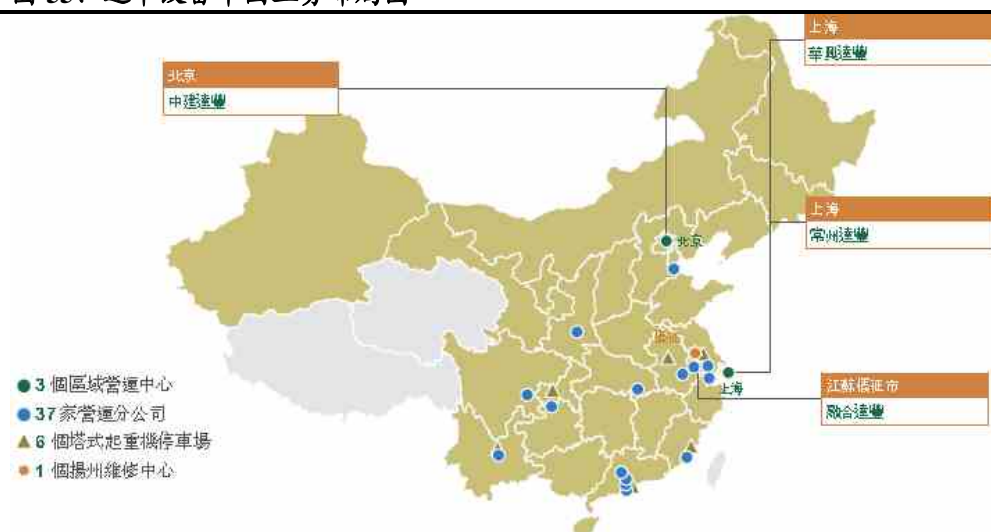
图 54、达丰设备股权结构图



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

达丰设备目前在北京和上海设有 3 个地区营运中心，在合肥、太仓、泉州、重庆和东莞设有 6 个塔机停车场。除青海和西藏以外，达丰设备的塔机服务已经覆盖全国大多数省市。

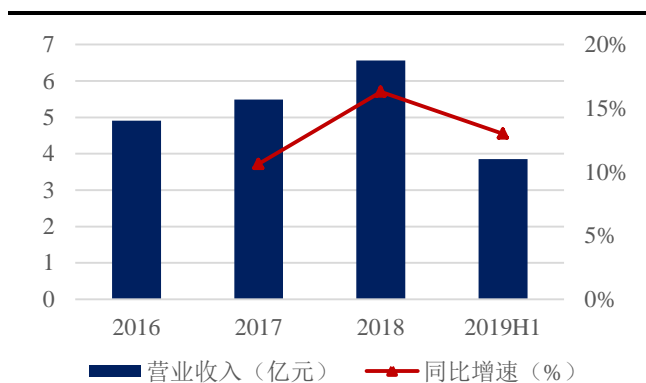
图 55、达丰设备中国业务布局图



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

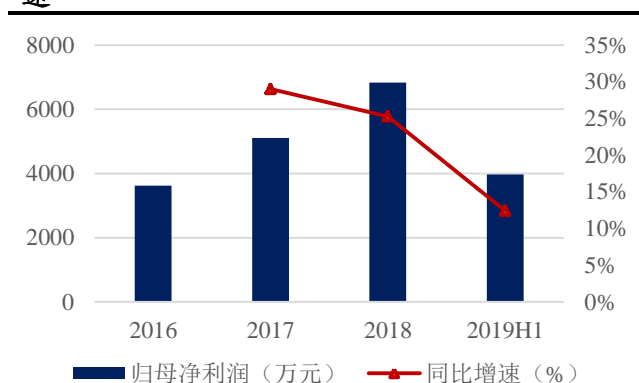
2016-2018 年，达丰设备收入从 4.91 亿元增长至 6.56 亿元，归母净利润从 0.36 亿元增长至 0.68 亿元。2018 年，中国塔机服务市场每吨米月租金整体上涨，同时达丰设备在项目中增加使用租金较高的大中型塔机，使得达丰设备 2018 年收入大幅增长。

图 56、2016-2019H1 达丰设备营业收入及同比增速



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

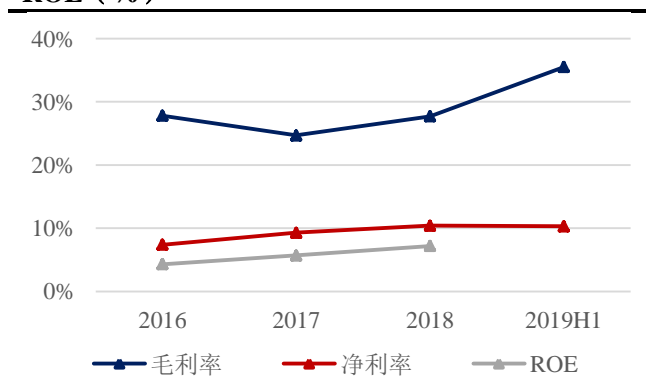
图 57、2016-2019H1 达丰设备归母净利润及同比增速



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

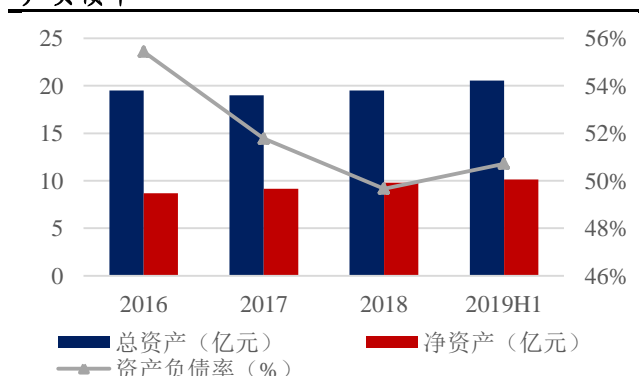
2016-2019H1，随着中大型塔机应用比例提升，达丰设备盈利能力显著提高，毛利率从 27.80% 增长至 35.50%，净利率从 7.40% 上升至 10.30%。2016-2018 年，达丰设备 ROE 从 4.30% 上升至 7.20%。达丰设备总资产规模保持相对稳定，截至 2019 年上半年，达丰设备总资产 20.55 亿元。

图 58、2016-2019H1 达丰设备毛利率、净利率及 ROE (%)



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

图 59、2016-2019H1 达丰设备总资产、净资产及资产负债率



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

达丰设备的核心业务为一站式塔机服务，2018 年，该部分业务收入占总收入的比重为 98.65%。同时，一站式塔机服务可分为两类细分业务：经营租赁和起重服务。经营租赁指按照项目服务合约在客户项目场地配置并安置塔机，起重服务则指提供塔机解决方案的服务，2018 年收入占比分别为 57.25% 和 41.39%。

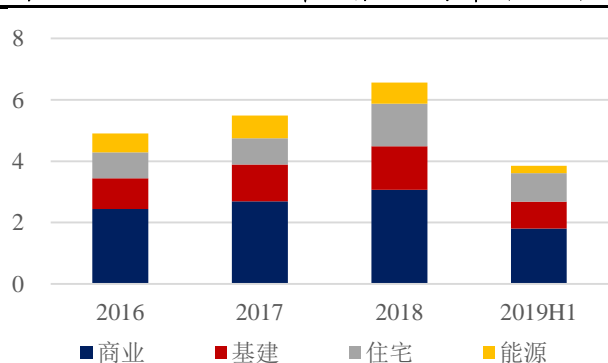
表 15、2016-2019H1 达丰设备主营收入构成（亿元）

年份	2016		2017		2018		2019H1	
业务类别	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一站式塔机服务	4.89	99.66%	5.46	99.36%	6.47	98.65%	3.81	98.73%
其中：经营租赁	2.67	54.47%	2.85	51.89%	3.76	57.25%	2.16	56.08%
其中：起重服务	2.22	45.19%	2.61	47.47%	2.72	41.39%	1.64	42.65%
干租服务	0.02	0.34%	0.04	0.64%	0.09	1.35%	0.05	1.27%
总计	4.91	100%	5.49	100%	6.56	100%	3.86	100%

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

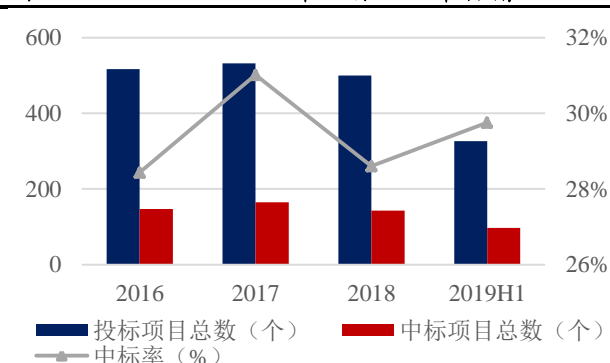
达丰设备的塔机租赁业务，下游主要包括商业、基建、住宅及能源行业的 EPC 项目。截至 2018 年年底，达丰设备参与了中国 50% 以上的核电项目以及约 60% 的 LNG 项目。截至 2020 年 1 月 5 日，达丰设备已完成 716 个项目；其中，基建项目 168 个，能源项目 73 个，商业项目 327 个，住宅项目 148 个，中标率达 36%。

图 60、2016-2019H1 达丰设备项目分布（亿元）



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

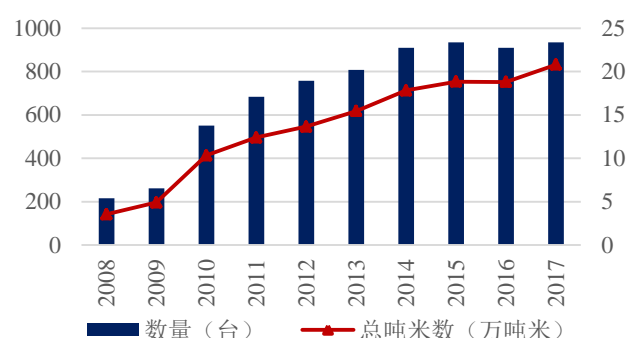
图 61、2016-2019H1 达丰设备项目中标情况



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

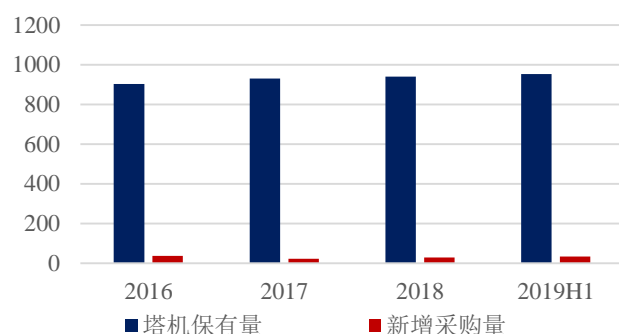
2008-2017 年，达丰控股塔机保有量从 2008 台增加到 935 台，总吨米数从 35462 吨*米增加到 207883 吨*米，主要都是在达丰设备。目前，达丰设备最大起重能力超过 200 吨*米的塔机占其自有塔机数量的 40% 以上，最大的塔机最大起重能力超过 2000 吨*米。截至 2019 年 9 月 30 日，达丰设备共拥有 976 台塔机。受财报出期和其他中国子公司塔机保有量两方面因素的影响，2016-2017 年达丰控股塔机保有量和达丰设备塔机保有量不完全吻合。

图 62、2008-2017 年达丰控股塔机保有量及总吨米数



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

图 63、2016-2019H1 达丰设备塔机保有量及采购量（台）



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

表 16、达丰设备塔机种类

塔机种类	数量（台）	最大起重能力（吨*米）
平头式塔机	652	2120
塔头式塔机	294	1200
动臂式塔机	30	720
总计	976	4040

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理，数据截至 2019 年 9 月 30 日

由于达丰设备主要从事一站式塔机解决方案服务，资产折旧和劳工分包是其营业成本最主要的组成部分。达丰设备根据客户项目对塔机操作员及其他相关人员的需求，通过第三方劳工分包公司，为项目提供现场人员。达丰设备专注于塔机租赁业务，十分熟悉市场价格，在选择第三方劳工分包公司时，除了考虑劳务分包公司的相关资质和经验，还可确保获得具有竞争力的价格，使得达丰设备劳务分包成本占比有所下降。

表 17、2016-2019H1 达丰设备销售成本构成（亿元）

年份	2016		2017		2018		2019H1	
项目类别	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
资产折旧	1.57	44.31%	1.85	44.70%	2.30	48.41%	1.14	45.74%
劳工分包	1.42	40.10%	1.75	42.29%	1.77	37.40%	0.97	39.03%
雇员薪金福利	0.05	1.38%	0.03	0.64%	0.08	1.78%	0.07	2.77%
差旅开支	0.07	1.85%	0.08	1.88%	0.09	1.81%	0.06	2.60%
配件费	0.06	1.61%	0.08	1.85%	0.08	1.59%	0.06	2.47%
运输开支	0.11	3.18%	0.10	2.43%	0.10	2.04%	0.05	2.00%
租期少于一年 的租赁成本	0.16	4.61%	0.07	1.79%	0.16	3.28%	0.05	1.91%
其他	0.10	2.96%	0.18	4.43%	0.18	3.69%	0.09	3.49%
总计	3.55	100%	4.14	100%	4.74	100%	2.49	100%

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

3.3、紫竹慧

北京紫竹慧建设服务股份有限公司（简称“紫竹慧”）成立于1999年，主要从事塔机、施工升降机等大型垂直运输设备的整体施工方案设计、租赁、安装、拆卸、维修、保养等一体化服务。2015年11月，紫竹慧在全国中小企业转让系统挂牌。2018年，紫竹慧被中国建筑业协会机械管理与租赁分会评为“2018年全国建筑施工机械租赁50强企业”。2018年，紫竹慧实现营业收入3.40亿元，归母净利润0.13亿元，总资产9.74亿元，按照收入口径，国内市场占有率0.3%，位居第三。紫竹慧业务范围覆盖北京、云南、贵州、湖南、安徽、福建、辽宁、天津等16个省市。为减小“冬停”对设备出租率的影响，紫竹慧将大部分业务区域布局在长江以南，以提高建筑起重设备的出租率。

图 64、紫竹慧中国业务布局图



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

紫竹慧第一大股东为万辉，持股比例为49.75%，万辉同时担任紫竹慧的董事长，是紫竹慧的实际控制人。截至2018年12月31日，紫竹慧共拥有5家全资子公司，无其他参股、控股公司。

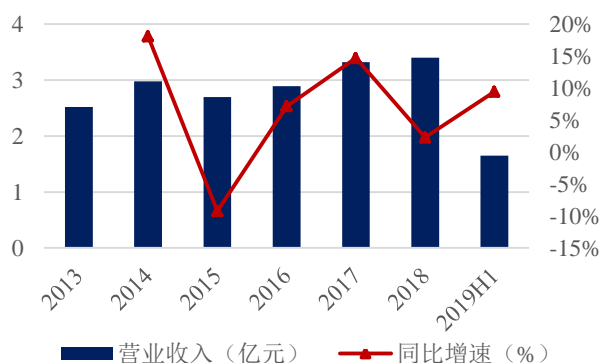
图 65、紫竹慧股权结构图



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

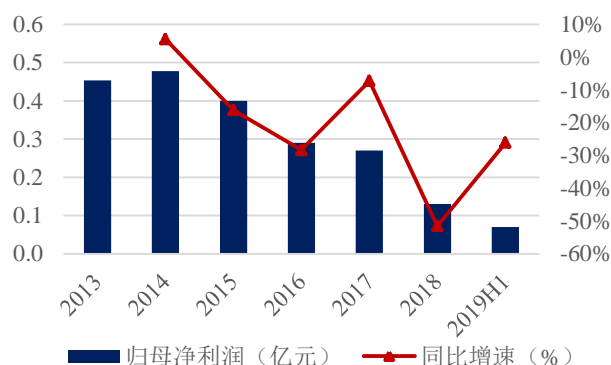
2016 年起，塔机租赁行业逐渐好转，紫竹慧营业收入开始回升。2016-2018 年，公司营业收入从 2.7 亿元上升至 3.4 亿元，年复合增长率为 7.99%。但受人工费用上涨和计提应收账款减值等因素的影响，公司归母净利润仍呈下降趋势。2013-2018 年，紫竹慧资产负债率逐渐下降，从 50.49% 降至 35.84%。

图 66、2013-2019H1 紫竹慧营业收入及同比增速



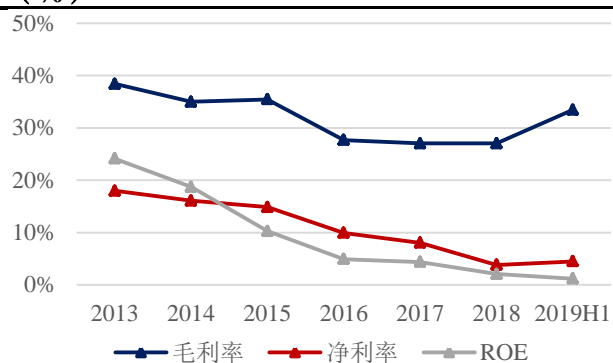
资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 67、2013-2019H1 紫竹慧归母净利润及同比增速



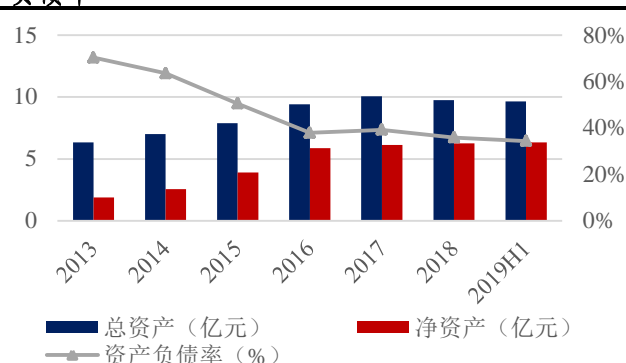
资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 68、2013-2019H1 紫竹慧毛利率、净利率和 ROE (%)



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

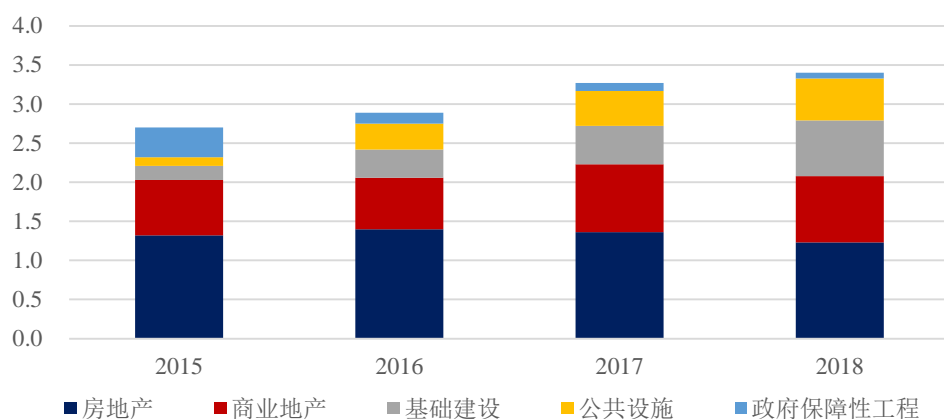
图 69、2013-2019H1 紫竹慧总资产、净资产和资产负债率



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

紫竹慧主要服务于房地产、商业地产、基础建设、公共设施、政府保障性工程等项目的建设，其中房地产、商业地产和基础建设是紫竹慧主要的收入来源，总占比超过 80%。2015 年起，紫竹慧服务项目类型由房地产不断向商业地产、基础建设及政府保障工程逐步倾斜。

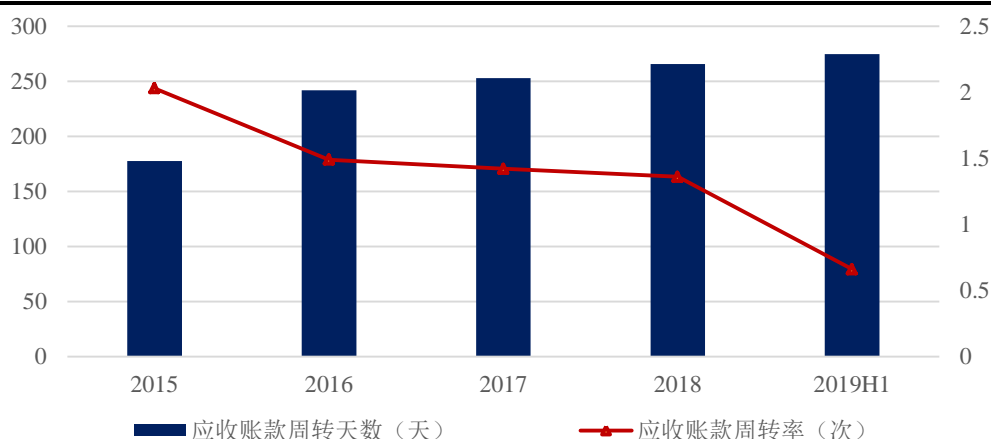
图 70、2015-2018 年紫竹慧营业收入构成（亿元）



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2015-2018 年，紫竹慧应收账款周转天数从 177.55 天增长至 265.60 天，应收账款周转率从 2.03 次下降至 1.36 次，周转能力有所下降。2019 上半年，紫竹慧应收账款周转天数 274.55 天，周转率 0.66 次。

图 71、2015-2019H1 紫竹慧应收账款周转天数及周转率



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

2015 年紫竹慧塔机保有量为 849 台，其中有大型和特大型塔机 62 台，约占 7.3%。根据全国建筑施工机械租赁企业设备统计数据，2018 年，紫竹慧共计拥有塔机 952 台，位列全国第二。

表 18、2015 年紫竹慧塔机力矩分布

设备类型	数量（台）	占比
小型塔机（<60 吨*米）	0	0%
中型塔机（60 吨*米≤≤150 吨*米）	787	92.70%
大型塔机（150 吨*米<-≤250 吨*米）	56	6.60%
特大型塔机（>250 吨*米）	6	0.71%
合计	849	100%

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

3.4、正和租赁

北京正和工程装备服务股份有限公司（简称“正和租赁”）成立于 2002 年，由杨建平、史建军、赵发平等自然人出资成立。公司专注于提供塔机租赁、安装拆卸、维修等服务，塔机租赁业务为其核心业务，前身为中国建筑第一工程局第四建筑公司建筑机械租赁分公司。2018 年，公司塔机租赁业务实现收入 2.24 亿元，按照收入口径，国内市场占有率 0.2%，位列全国第四。2006-2018 年，正和租赁连续 5 年获得中国建筑业协会机械管理与租赁分会评选的“全国建筑施工机械租赁 50 强企业”。截至 2016 年 6 月 3 日，正和租赁共设立北京、天津、东北、华东、华南、西南六大运营中心和 11 家分公司，服务半径覆盖全国。

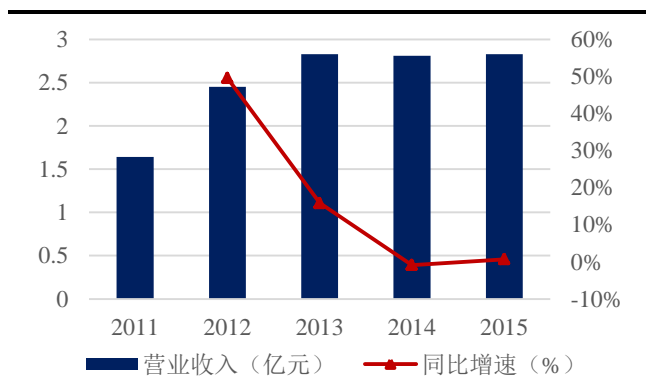
图 72、正和租赁中国业务布局图



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理，截至 2016 年 6 月 3 日

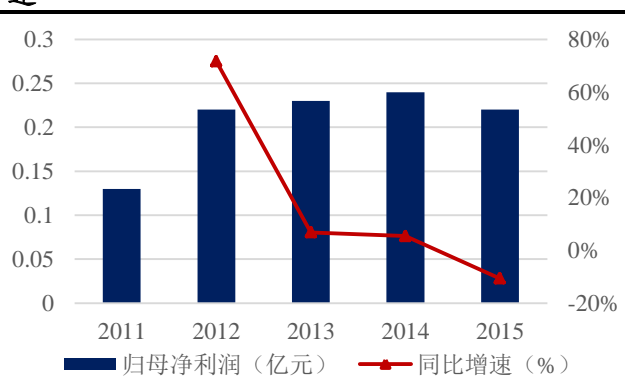
2011-2015 年，下游建筑行业下行，塔机租赁行业竞争加剧，正和租赁塔机租赁平均价格下降，2014、2015 年营业收入出现负增长。2011-2015 年，公司综合毛利率从 38.51% 下降至 31.28%，净利率保持在 7-8% 水平，ROE 从 7.63% 下降至 5.26%。2011-2015 年，正和租赁的资产负债率从 64.20% 降至 54.09%。

图 73、2011-2015 年正和租赁营业收入及同比增速



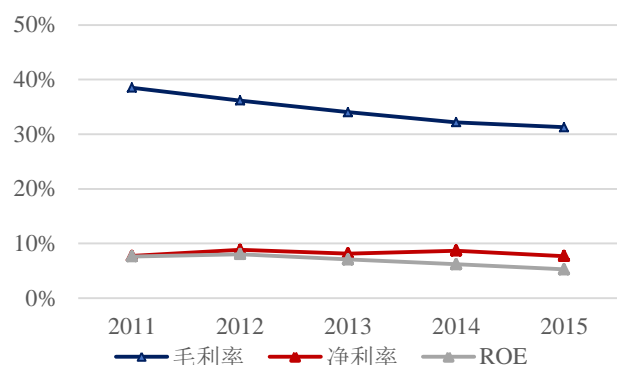
资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 74、2011-2015 年正和租赁归母净利润及同比增速



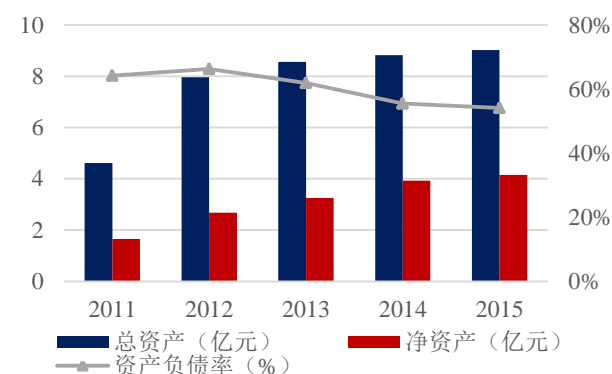
资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

图 75、2011-2015 年正和租赁毛利率、净利率和 ROE (%)



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

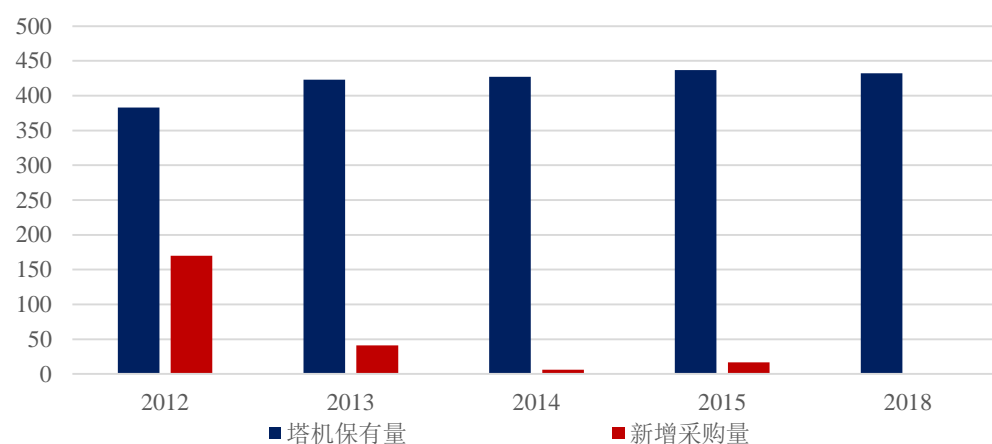
图 76、2011-2015 年正和租赁总资产、净资产和资产负债率



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

2012 年后，建筑行业景气度下降，正和租赁开始减少塔机的采购量，截至 2015 年 12 月 31 日，正和租赁拥有塔机 437 台。据全国建筑施工机械租赁企业设备统计数据，2018 年，正和租赁共计拥有塔机 432 台。

图 77、2012-2015 年正和租赁塔机保有量及采购量 (台)



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

表 19、2015 年正和租赁塔机力矩分布

最大起重力矩 (千牛*米)	数量 (台)	占比
630≤~<1250	70	16.02%
1250≤~<2000	127	29.06%
2000≤~<3000	157	35.93%
3000≤~<6000	54	12.36%
≥6000	29	6.64%
合计	437	100%

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理，注：1 千牛*米≈0.1 吨*米

3.5、其它全球塔机租赁主要厂商

- NFT: Potain 品牌塔机在中东地区的独家经销商

NFTCrane 公司(简称“NFT”)成立于 1985 年,是沙特阿拉伯通用投资公司(SAGIA)旗下专门从事塔机业务的公司,专注于塔机、物料提升机以及其他建筑设备服务,业务范围涵盖亚洲、欧洲、非洲和澳大利亚。NFT 公司总部位于阿拉伯联合酋长国首都阿布扎比,在海湾合作委员会和中东地区拥有强大的影响力,是 Potain 品牌塔机在中东地区的独家经销商。截至 2019 年, NFT 拥有 1695 名员工, 2586 台塔机、300 多台提升机和 35000 个起重机械备件。2016-2018 年, NFT 公司被 IC Tower Index 评为全球排名第一的塔式起重机供销商和租赁公司, 2019 年排名第二。

• Uperio: 由塔机租赁龙头 Matebat 和 Arcomet 公司合并

Uperio 公司成立于 2019 年,由法国塔机销售和租赁龙头 Matebat 公司和北欧塔机建造和租赁龙头 Arcomet 公司合并设立,主营塔机租赁和分销服务。合并后,公司在全球塔机租赁商中排名第四,2018 年营业收入 1.8 亿欧元(约合 14.13 亿人民币)。公司拥有 550 名员工、2200 台起重机,业务遍及法国、比利时,荷兰,德国,英国,瑞典、美国和卢森堡。

Matebat 公司成立于 1982 年,是法国排名第一的塔机租赁商,业务范围遍及 34 个国家和地区。截至 2018 年, Matebat 公司营业收入达 1.1 亿欧元(约合 8.63 亿人民币)。公司拥有 227 名员工、990 台塔机、1400 个仓库和 15000 辆卡车,每年约进行 3360 次组装和拆卸。2013 年起,公司持续通过收购塔机租赁商的塔机资产扩大设备规模和服务范围。2017-2018 年, Matebat 公司被 IC Tower Index 评为全球排名第 7 的塔机租赁商。

图 78、Matebat 公司收购历程



资料来源: Matebat 官网, 兴业证券经济与金融研究院整理

Arcomet 公司成立于 1956 年,是全球最大的起重机租赁公司之一,业务范围涵盖比利时、荷兰、德国、英国、瑞典和美国。2018 年,公司营业收入 7000 万欧元(约合 5.49 亿人民币)。公司拥有 270 名员工、947 台塔机,每年约安装 5925 次。Arcomet 公司前身是一家家族企业的煤炭供应商,1987 年开始塔机租赁业务,并于 1995-2000 年将业务拓展至德国、荷兰、法国、英国和美国地区。2008 年,公司建立 Arcomet Asia 公司,并在新加坡和中国香港设立分支机构。2015-2016 年, Arcomet 公司被 IC Tower Index 评为全球排名第 6 的塔机租赁商, 2017-2018 年,排名退后至第 9 名。

• Wolffkran: 瑞士塔机租赁龙头

Wolffkran 公司成立于 1913 年，总部设于瑞士巴尔，主营起重机销售、租赁及相关服务。截至 2019 年，Wolffkran 公司拥有约 700 台塔机、800 名员工，主要生产工厂位于德国的海尔布隆、勒考和俄罗斯的多莫杰多沃，业务范围遍及瑞士、奥地利、比利时、法国、英国、美国和阿联酋。

Wolffkran 公司前身是一家铸铁厂（原名为 Wolff 公司），1887 年开始专注于起重机械业务，于 1931 年进入瑞士塔机租赁市场，于 1938 年正式改名为 Wolffkran。在起重机产品方面，公司分别于 1975 年、2000 年开发了 SL 系列、XXL 系列起重机。2005 年，公司在中欧、中东、北美、澳大利亚和东南亚设立新的子公司，并于 2015 年收购英国领先的起重机租赁 HTC 公司。2015-2016 年，Wolffkran 公司被 IC Tower Index 评为全球排名第 5 的塔机租赁商，2017-2019 年，公司排名退后至第 6。

• Morrow: 美国塔机租赁龙头，北美最大的塔机零件供应商

Morrow 公司成立于 1968 年，总部设于美国，主营业务为起重机作业服务，业务范围遍及美国、加拿大和墨西哥地区，同时也是北美最大的塔机零件供应商。Morrow 公司是利勃海尔塔机在美国和加拿大的独家经销商，并与建筑起重机制造商 Alimak Hek 保持密切关系，其塔机零件均由 Alimak 供应。截至 2019 年，公司拥有 658 台塔机和 230 台其他类型的起重机。2015-2016 年，Arcomet 公司被 IC Tower Index 评为全球排名第 3 的塔机租赁商，2017-2018 年，排名退后至第 4，2019 年排名第 7。

图 79、Morrow 公司业务范围



资料来源：Morrow 公司官网，兴业证券经济与金融研究院整理

4、对标联合租赁，塔机租赁行业集中度提升空间较大

美国联合租赁有限公司（United Rentals, Inc.）是北美最大的工程机械设备租赁公司，业务主要覆盖美国和加拿大地区，在欧洲开展少量业务。公司成立于 1997 年，由 United Waste 公司创始人 Bard Jacobs 及其团队创立，同年于纽交所挂牌上市。公司是一家控股公司，主要通过全资子公司 United Rentals (North America), Inc. 及其子公司开展业务，主要从事通用、特殊设备租赁服务，新旧设备的销售和维修，以及安全培训业务。截至 2019 年，联合租赁拥有约 66.5 万件设备，产品范围覆盖一般建筑设备、高空作业平台、照明设备、流体解决方案等多个领域，在北美设备租赁市场的市占率达 14.9%；同期，公司营业收入达 93.51 亿美元，归母净利润 11.93 亿美元。

联合租赁的发展过程就是一部持续的收购扩张史，公司通过大规模并购扩大业务范围和服务区域。公司成立当年，即收购了 6 家小型租赁公司。1998 年，公司收购了当时美国第二大设备租赁公司 US Rentals，由此成为北美规模最大、覆盖范围最广的设备租赁公司。1999 年公司进行了大规模的收购：当年 5 月，公司收购了 7 家租赁公司，其中最大的一笔是 Mi-Jack Products 的租赁部门，该部门在伊利诺伊州、印第安纳州、密歇根州和德克萨斯州设有 10 个分支机构；6 月，公司收购了 12 家租赁公司，其中最大的是 Udelson Equipment 公司；同月公司还完成了对 Raytheon Construction 子公司 Arayco Inc. 的收购，作为交易的一部分，公司成为 Raytheon Construction 设备租赁服务的首选供应商，为期至少三年；同年，公司开始涉足交通管控设备，共收购了 14 家交通安全公司。到 1999 年底，公司拥有 103 家子公司，覆盖美国的 39 个州、加拿大的 5 个省和墨西哥的 439 个地点。

2000 年 2 月，公司宣布开设 E-Rental 商店，客户可以在线租用和购买二手设备。2006 年，公司将公路技术部门出售给 HTS 公司，专注工程设备租赁服务。2011 年，公司以 42 亿美元收购北美最大设备租赁商之一 RCS Holdings。2012 年，公司收购提供安全课程服务的 Trench Safety 公司。2014 年，公司以 7.8 亿美元收购北美最大的泵租赁公司之一 National Pump，成为北美第二大泵租赁公司。2017 年，公司分别以 9.65 亿美元和 13 亿美元收购美国设备租赁商 NES 公司和建筑设备租赁商 Neff 公司。2018 年，公司以 7.15 亿美元收购了工业和建筑业液体管理解决方案公司 BakerCorp International Holdings；同年 10 月，公司以 21 亿美元完成对北美十大设备租赁公司之一 BlueLine Rental 的收购。

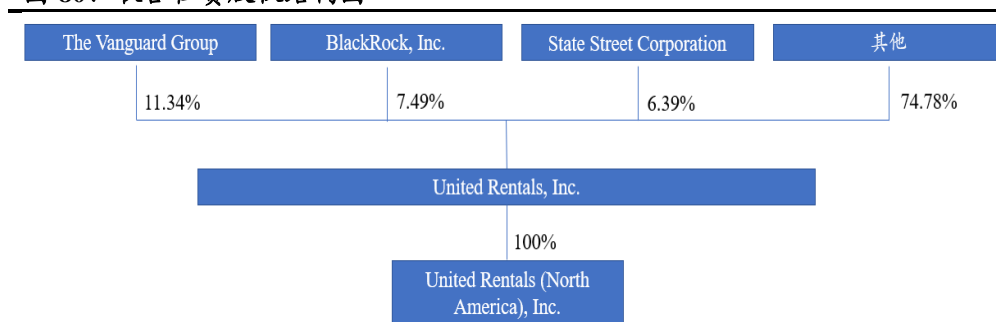
表 20、美国联合租赁重点收购情况

年份	收购公司	行业地位
1998	U.S. Rentals	北美第二大设备租赁公司
1999	Mi-Jack Products 公司的租赁部门	在伊利诺伊州，印第安纳州，密歇根州和德克萨斯州设有 10 个分支机构
1999	Udelson Equipment Company	美国领先的租赁公司
1999	Arayco Inc.	-
1999	14 家交通安全公司	-
2011	RSC Holdings	北美最大的设备租赁商之一
2012	Trench Safety Company	提供安全课程
2014	National Pump	北美最大的泵租赁公司之一
2017	NES 租赁公司	美国设备租赁商
2017	Neff 公司	建筑设备租赁商
2018	BakerCorp International Holdings	工业和建筑业液体管理解决方案公司
2018	BlueLine Rental	北美十大设备租赁商之一

资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理

美国联合租赁的前三大股东均为基金管理公司。其中，第一大股东为 The Vanguard Group，持股比例为 11.34%。美国联合租赁为控股公司，其旗下仅有 United Rentals (North America), Inc. 一家全资子公司，并通过子公司开展业务，无其他参股或控股公司。

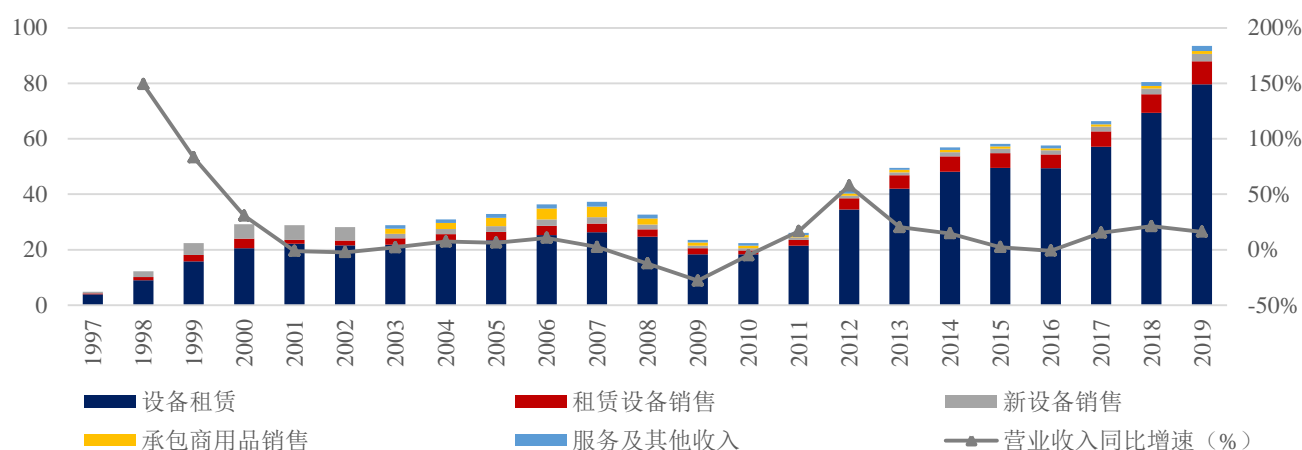
图 80、联合租赁股权结构图



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

1997-2019 年，公司营业收入从 4.90 亿美元增长至 93.51 亿美元，年均复合增速 14.34%，其中设备租赁收入从 3.88 亿美元增长至 79.64 亿美元，年均复合增速 14.72%。自成立以来，设备租赁一直是公司的核心业务，收入占比始终在 70% 以上，2019 年占比达 85.17%。

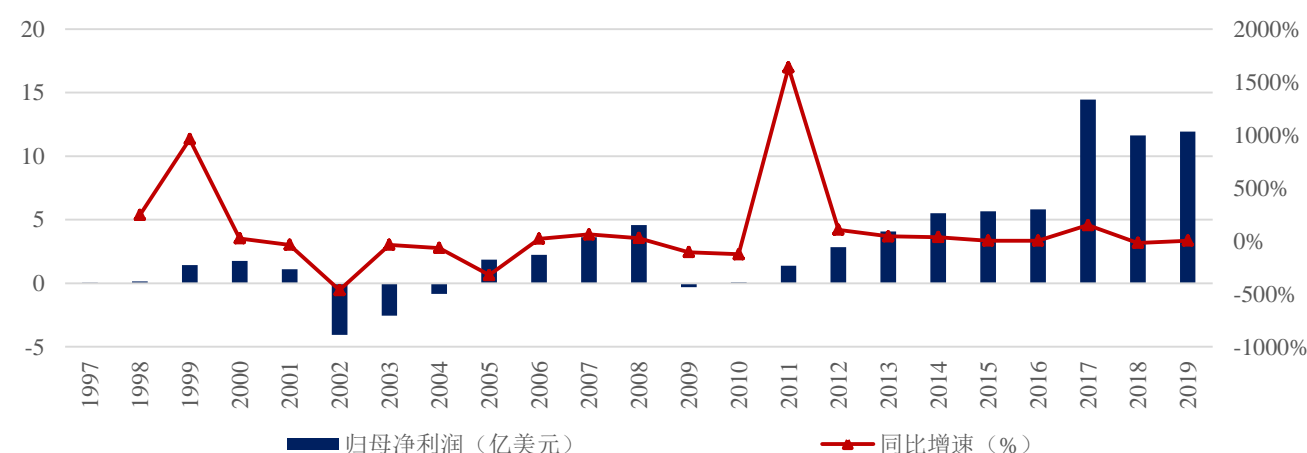
图 81、1997-2019 年联合租赁主营构成（亿美元）及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

公司净利润增速显著高于收入增速。1997-2019 年，公司归母净利润从 389.80 万美元增长至 11.93 亿美元，年均复合增速 29.72%。2002-2004 年，公司归母净利润严重下滑，原因是下游非住宅建筑行业增速放缓和收购商誉减值。受益于完成对租赁巨头 NES 和 Neff 公司的收购，公司 2017 年归母净利润迅速增至 14.46 亿美元，同比增长 149.31%。

图 82、1997-2019 年联合租赁归母净利润及同比增速



资料来源：Wind，兴业证券经济与金融研究院整理

持续并购助力联合租赁市占率不断提高。1998-2019 年，美国租赁市场规模从 186 亿美元增长至 535 亿美元，年均复合增速 5.16%，联合租赁市占率从 4.81% 增长至 14.89%。

图 83、1998-2020 年美国租赁市场规模及联合租赁市占率



资料来源：公司公告，兴业证券经济与金融研究院整理，注：市占率通过联合租赁的设备租赁收入及美国租赁业市场规模计算，与年报统计有所出入

5、行业集中度有望持续提升，头部租赁商成长潜力较大

综上，塔机租赁实际是一种业务分包，对租赁商的资质、资金实力、行业经验、服务能力等具有非常高的要求，行业拥有较高的进入壁垒。在建筑业规模持续增长、装配式建筑比率提升的大背景下，塔机租赁行业尤其是中大型塔机租赁行业有望保持高速增长，预计 2019-2023 年我国塔机租赁市场规模将达到 1742 亿元，年均复合增速 13.12%，中大型塔机需求缺口达 8.0 万台。我国塔机租赁主要厂商有庞源租赁、达丰系、紫竹慧和正和租赁。按照收入口径计算，行业第一名庞源租赁 2019 年市占率仅约 3%。在行业管控政策趋严、中大型塔机租赁需求提高的背景下，塔机租赁行业有望改变竞争格局极度分散的格局，头部租赁商凭借资质优势、资金实力和丰富的行业经验及服务能力，有望在行业竞争中持续提高市场占有率，实现更高增速。对标美国联合租赁在北美市场 14.89% 的市场占有率，在行业集中度提升的大背景下，头部租赁商成长潜力较大。

6、风险提示

房地产投资不及预期，装配式建筑发展不及预期，塔机租赁竞争激烈。

分析师声明

本人具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本报告清晰准确地反映了本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

投资评级说明

投资建议的评级标准	类别	评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级(另有说明的除外)。评级标准为报告发布日后的12个月内公司股价(或行业指数)相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅。其中：A股市场以上证综指或深圳成指为基准，香港市场以恒生指数为基准；美国市场以标普500或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅大于15%
		审慎增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在5%~15%之间
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅在-5%~5%之间
		减持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅小于-5%
		无评级	由于我们无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见结果的重大不确定性事件，或者其他原因，致使我们无法给出明确的投资评级
	行业评级	推荐	相对表现优于同期相关证券市场代表性指数
		中性	相对表现与同期相关证券市场代表性指数持平
		回避	相对表现弱于同期相关证券市场代表性指数

信息披露

本公司在知晓的范围内履行信息披露义务。客户可登录 www.xyzq.com.cn 内幕交易防控栏内查询静默期安排和关联公司持股情况。

使用本研究报告的风险提示及法律声明

兴业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。本报告仅供兴业证券股份有限公司（以下简称“本公司”）的客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但本公司不保证其准确性或完整性，也不保证所包含的信息和建议不会发生任何变更。本公司并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此相关的其他任何损失承担任何责任。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可升可跌，过往表现不应作为日后的表现依据；在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告；本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

除非另行说明，本报告中所引用的关于业绩的数据代表过往表现。过往的业绩表现亦不应作为日后回报的预示。我们不承诺也不保证，任何所预示的回报会得以实现。分析中所做的回报预测可能是基于相应的假设。任何假设的变化可能会显著地影响所预测的回报。

本公司的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告并非针对或意图发送予或为任何就发送、发布、可得到或使用此报告而使兴业证券股份有限公司及其关联子公司等违反当地的法律或法规或可致使兴业证券股份有限公司受制于相关法律或法规的任何地区、国家或其他管辖区域的公民或居民，包括但不限于美国及美国公民（1934年美国《证券交易所》第15a-6条例定义为本「主要美国机构投资者」除外）。

本报告的版权归本公司所有。本公司对本报告保留一切权利。除非另有书面显示，否则本报告中的所有材料的版权均属本公司。未经本公司事先书面授权，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、复印件或复制品，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。未经授权的转载，本公司不承担任何转载责任。

特别声明

在法律许可的情况下，兴业证券股份有限公司可能会持有本报告中提及公司所发行的证券头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务服务。因此，投资者应当考虑到兴业证券股份有限公司及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突。投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一信赖依据。

兴业证券研究

上海	北京	深圳
地址：上海浦东新区长柳路36号兴业证券大厦15层	地址：北京西城区锦什坊街35号北楼601-605	地址：深圳市福田区皇岗路5001号深业上城T2座52楼
邮编：200135	邮编：100033	邮编：518035
邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn	邮箱：research@xyzq.com.cn