

# 全球化战略基本成型，未来增长可期

## 三一重工（600031）深度报告

分析师： 郑连声

SAC NO: S1150513080003

2021年03月31日

机械——工程机械

### 证券分析师

郑连声

022-28451904

zhengls@bhzq.com

### 研究助理

宁前羽

022-23839174

SAC No: S1150120070020

ningqy@bhzq.com

评级：

**增持**

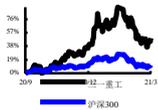
上次评级：

目标价格：

最新收盘价：

37.03

### 最近半年股价相对走势



### 相关研究报告

### 投资要点：

#### ● 公司核心竞争力不断增强，确立工程机械龙头地位

1) 公司主要从事工程机械的研发、制造、销售和服务，产品包括混凝土机械、挖掘机械、起重机械、桩工机械、筑路机械。据统计，2020年公司主营的挖掘机械国内市占率达到28%。2) 2016-2020年间，公司经营业绩快速增长，营业收入年复合增速达到48.13%，归母净利润年复合增速280.77%。2020年公司营业收入为1000.54亿元，同比增长31.25%；归母净利润为154.31亿元，同比增长36.25%，保持增长态势。3) 受益于费用控制效果明显，公司盈利能力不断增强，2020年公司毛利率、净利率分别为29.82%和15.97%，处于同行业较高水平。

#### ● 持续加大数字化、智能化投入，全面推动灯塔工厂建设

1) 受益于公司数字化、智能化转型，公司员工数量不断减少且呈现向高学历趋势发展，人均产值不断提升，2019年公司人均产值达到410.11万元，处于全球领先水平。2) 公司实现行业内首个灯塔工厂稳产，全球20余座灯塔工厂改造升级也进入加速推进阶段，预计2021年内主要工厂均可建设达产。

#### ● 全球化发展战略基本成型，未来增长可期

1) 区域全面经济伙伴关系协定接力“一带一路”，工程机械出海长期向好。2) 三一全球拥有近200家销售分公司、2000多个服务中心、近万名技术服务工程师。相继在印度、美国、德国、巴西投资建设研发和制造基地，公司全球化布局基本实现。3) 通过测算，2019年公司海外市占率不足2%，海外仍有较大市场空间供公司挖掘，未来有望成为公司业绩增长点。

#### ● 盈利预测，首次覆盖给予“增持”评级

我们预计公司2021/2022/2023年实现营收1139.91/1260.59/1386.65亿元，同比增长13.9%/10.6%/10.0%，净利润175.47/199.97/229.69亿元，同比增长13.7%/14.0%/14.9%，EPS为2.07/2.36/2.71元/股，对应2021/2022/2023年PE为18/16/14倍，对比全球龙头卡特彼勒发展路径，未来有望充分受益于全球化发展，首次覆盖给予“增持”评级。

**风险提示：**疫情影响超预期；海外市场开拓不及预期；汇率风险；下游基建、房地产投资不及预期。

财务摘要 (百万元)	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
主营收入	75,666	100,054	113,991	126,059	138,665
(+/-)%	35.5%	32.2%	13.9%	10.6%	10.0%
息税前利润 (EBIT)	13,179	17,402	19,198	21,970	25,112
(+/-)%	54.7%	32.0%	10.3%	14.4%	14.3%
归母净利润	11,207	15,431	17,547	19,997	22,969
(+/-)%	83.2%	37.7%	13.7%	14.0%	14.9%
每股收益 (元)	1.33	1.82	2.07	2.36	2.71

表：三张表及主要财务指标（百万元）

资产负债表	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E	利润表	2019A	2020A	2021E	2022E	2023E
货币资金	13,527	12,596	19,979	31,954	41,509	营业收入	75,666	100,054	113,991	126,059	138,665
应收票据及应收账款	21,793	21,765	33,163	33,522	38,031	营业成本	50,932	69,720	79,704	87,858	96,456
预付账款	634	1,156	0	0	0	营业税金及附加	371	408	496	537	595
其他应收款	2,787	1,869	2,818	2,863	3,242	销售费用	5,488	5,332	6,269	6,303	6,240
存货	14,252	19,198	21,837	22,867	25,105	管理费用	2,052	2,201	2,702	3,151	3,407
其他流动资产	5,596	11,107	14,107	15,107	17,107	研发费用	3,644	4,992	5,621	6,241	6,856
流动资产合计	68,500	91,428	108,204	122,612	141,294	财务费用	-46	282	496	386	265
长期股权投资	2,985	3,420	3,420	3,420	3,420	资产减值损失	-142	-24	-50	-50	-50
固定资产合计	10,615	10,841	19,529	29,471	38,956	信用减值损失	-1,117	-657	0	0	0
无形资产	3,339	3,228	3,228	3,228	3,228	其他收益	568	1,072	1,100	1,261	1,370
商誉	49	50	50	50	50	投资收益	383	905	925	998	1,133
长期待摊费用	76	54	54	54	54	公允价值变动收益	290	436	400	300	300
其他非流动资产	150	5,241	4,500	4,500	4,500	资产处置收益	569	10	294	221	281
资产总计	90,541	126,255	148,667	172,768	200,904	营业利润	13,775	18,548	21,370	24,313	27,881
短期借款	8,641	7,636	7,636	7,636	7,636	营业外收支	-321	-17	-300	-300	-300
应付票据及应付账款	20,295	32,207	38,214	40,920	44,484	利润总额	13,454	18,531	21,070	24,013	27,581
预收账款	1,281	0	0	0	0	所得税费用	1,960	2,671	3,047	3,469	3,986
应付职工薪酬	1,290	1,864	1,594	1,757	1,929	净利润	11,494	15,861	18,023	20,544	23,595
应交税费	1,490	2,030	2,850	2,953	3,321	归母净利润	11,207	15,431	17,547	19,997	22,969
其他流动负债	2,873	9,549	9,549	9,549	9,549	少数股东损益	288	429	476	547	626
长期借款	4,175	14,080	13,880	13,680	13,480	基本每股收益	1.33	1.82	2.07	2.36	2.71
预计负债	235	216	216	216	216	<b>财务指标</b>	<b>2019A</b>	<b>2020A</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>
负债合计	45,015	68,067	72,037	74,583	78,125	营收增长率	35.5%	32.2%	13.9%	10.6%	10.0%
股东权益	45,527	58,188	76,630	98,184	122,779	EBIT 增长率	54.7%	32.0%	10.3%	14.4%	14.3%
<b>现金流量表</b>	<b>2019A</b>	<b>2020A</b>	<b>2021E</b>	<b>2022E</b>	<b>2023E</b>	净利润增长率	83.2%	37.7%	13.7%	14.0%	14.9%
净利润	11,494	15,861	18,023	20,544	23,595	销售毛利率	32.7%	30.3%	30.1%	30.3%	30.4%
折旧与摊销	2,020	1,904	-7,640	-8,982	-8,535	销售净利率	15.2%	15.9%	15.8%	16.3%	17.0%
经营活动现金流	13,265	13,363	-656	11,314	8,906	ROE	25.2%	27.3%	23.5%	20.9%	19.2%
投资活动现金流	-11,981	-11,250	10,367	1,468	1,444	ROIC	19.5%	20.9%	18.5%	17.1%	16.0%
筹资活动现金流	-1,151	-2,452	-2,328	-807	-794	资产负债率	49.7%	53.9%	48.5%	43.2%	38.9%
现金净变动	131	-359	7,383	11,975	9,555	PE	12.91	19.23	17.91	15.71	13.68
期初现金余额	4,321	4,541	12,596	19,979	31,954	PB	3.26	5.25	4.22	3.29	2.63
期末现金余额	4,451	4,182	19,979	31,954	41,509	EV/EBITDA	9.36	15.38	26.47	22.62	17.13

## 目 录

1.公司概况 .....	7
1.1 顺应时代发展，成长为全球工程机械龙头 .....	7
1.2 公司业绩快速增长，核心竞争力不断提升 .....	10
2.挖掘机械：工程机械核心赛道，业绩增长重要看点 .....	14
3.混凝土机械：行业呈现双寡头垄断 .....	19
4.三一重工：持续受益于全球化发展，未来增长可期 .....	22
4.1 加速数字化、智能化转型，全面推进灯塔工厂建设 .....	22
4.2 国内市场绝对龙头，产品结构仍待升级 .....	24
4.3 全球化布局初步实现，公司增长未来可期 .....	29
5.借鉴卡特、小松发展经验 .....	33
5.1 卡特彼勒：工程机械行业全球标杆 .....	33
5.2 小松：立足本土，7成收入来自海外 .....	34
6.盈利预测与估值讨论 .....	36

## 图 目 录

图 1: 公司主要产品示意图 .....	8
图 2: 2020 年全球工程机械 Yellow Table .....	9
图 3: 1994 年以来我国城镇化率持续增长 .....	9
图 4: 1995 年以来我国基建投资额不断提升 .....	10
图 5: 1995 年以来我国房地产投资额不断提升 .....	10
图 6: 公司挖掘机市占率不断提升 .....	10
图 7: 2016 年以来公司营业收入增长较快 .....	11
图 8: 2016 年以来公司归母净利润稳步增长 .....	11
图 9: 2020 年公司主营构成 .....	11
图 10: 2016 年以来公司期间费用率持续走低 .....	12
图 11: A 股同行毛利率比较 .....	12
图 12: A 股同行净利率比较 .....	12
图 13: 公司研发支出及占营收比例较高 .....	13
图 14: 公司研发费用率明显高于同行 .....	13
图 15: 公司员工高学历比例逐渐提升 .....	13
图 16: 公司销售费用结构占比情况 (千元) .....	14
图 17: 公司销售佣金及佣金占销售费用比例不断提升 .....	14
图 18: 2018 年中国工程机械市场规模全球占比情况 .....	14
图 19: 挖掘机销量占比仍在不断提升 .....	15
图 20: 挖掘机价值量占比工程机械情况 .....	15
图 21: 挖掘机主要附属装具一览 .....	15
图 22: 主要工程机械企业各业务毛利率对比 .....	16
图 23: 挖掘机出口不断增加 (台) .....	17
图 24: 欧洲、北美、日本市场需求趋于成熟 (销量增速) .....	18
图 25: 混凝土搅拌站更新需求测算 .....	19
图 26: 混凝土搅拌车更新需求测算 .....	19
图 27: 混凝土泵车更新需求测算 .....	20
图 28: 混凝土泵更新需求测算 .....	20
图 29: 混凝土搅拌车出口占比不断提升 (台) .....	21
图 30: 公司员工数量不断下降 (人) .....	24
图 31: 公司人均产值大幅提升 (万元) .....	24
图 32: 国内挖掘机市场集中度不断提升 .....	25
图 33: 挖掘机成本解析 .....	25
图 34: 液压系统成本解析 .....	25
图 35: 国内市场三一挖掘机销售平均吨位国产品牌领先, 仍不及欧美、日系品牌 .....	28
图 36: 2019 年三一销售净利率行业领先 .....	29
图 37: 三一重工海外市场收入占比仍较低 .....	30
图 38: 三一重工全球化布局示意图 .....	31
图 39: 2020 年卡特彼勒营业收入结构 .....	33
图 40: 卡特海外收入占比情况 .....	33
图 41: 2011 年以来卡特全球经销商数量不断减少 .....	34

图 42: 2020 年小松营业收入结构 .....	34
图 43: 日本城市化率增长见顶 .....	35
图 44: 2020 年小松营业收入结构 .....	35

## 表 目 录

表 1: 公司主要产品分类 .....	7
表 2: 2020 年全球前十大工程机械制造商业布局情况 .....	16
表 3: 全球挖掘机市场测算 (万台) .....	18
表 4: 混凝土机械分类及构成情况 .....	19
表 5: 我国企业完成对混凝土机械三巨头收购 .....	20
表 6: 全球灯塔工厂建设情况 .....	22
表 7: 全球主要工程机械液压件供应商及主要产品 .....	25
表 8: 全球主要工程机械底盘供应商一览 .....	26
表 9: 全球主要工程机械发动机供应商及配套情况 .....	26
表 10: 各品牌小挖主力机型参数对比 .....	26
表 11: 各品牌中挖主力机型参数对比 .....	27
表 12: 各品牌大挖主力机型参数对比 .....	28
表 13: 三一全球研发中心一览 .....	30
表 14: 三一重工挖掘机营收测算 .....	31
表 15: 公司分业务盈利预测 (百万元) .....	36
表 16: 可比公司及板块估值比较 .....	37

## 1. 公司概况

### 1.1 顺应时代发展，成长为全球工程机械龙头

公司是经湖南省人民政府“湘政函[2000]209 号文”批准，由三一重工业集团有限公司整体变更设立的。经有限公司 2000 年 10 月 28 日股东会决议通过，有限公司以 2000 年 10 月 31 日为基准日经审计的净资产 18000 万元，按 1:1 的比例折为 18000 万股，由原有限公司股东三一控股有限公司、湖南高科技创业投资有限公司、锡山市亿利大机械有限公司、河南兴华机械制造有限公司和娄底市新野企业有限公司按其在原有限公司的权益比例持有。公司主要从事工程机械的研发、制造、销售和服务，产品包括混凝土机械、挖掘机械、起重机械、桩工机械、筑路机械。

表 1: 公司主要产品分类

类别	产品
混凝土机械	包括混凝土泵车、混凝土拖泵、混凝土搅拌运输车和混凝土搅拌站等
挖掘机械	挖掘机
起重机械	汽车起重机及履带起重机
桩工机械	旋挖钻机
路面机械	压路机、摊铺机、平地机、沥青搅拌设备等

资料来源：公司公告，渤海证券

图 1: 公司主要产品示意图

挖掘机械	
混凝土机械	
桩工机械	
路面机械	
起重机械	

资料来源: 公司官网, 渤海证券

三一跻身 2020 Yellow Table 第五位。从英国 KHL 集团公布的全球工程机械 2020 Yellow Table 来看, 2020 年卡特彼勒营业额为 328.82 亿美元, 市场份额占比达到 16.2%, 继续保持全球第一的位置。排名第二的为小松营业额为 232.98 亿美元, 占市场份额的 11.5%。前 50 位中国内共有九家企业上榜依次为徐工集团、三一重工、中联重科、柳工、龙工、山推、山河智能、雷沃和厦工, 其中三一重工以 5.4% 的市场份额排名第五位。

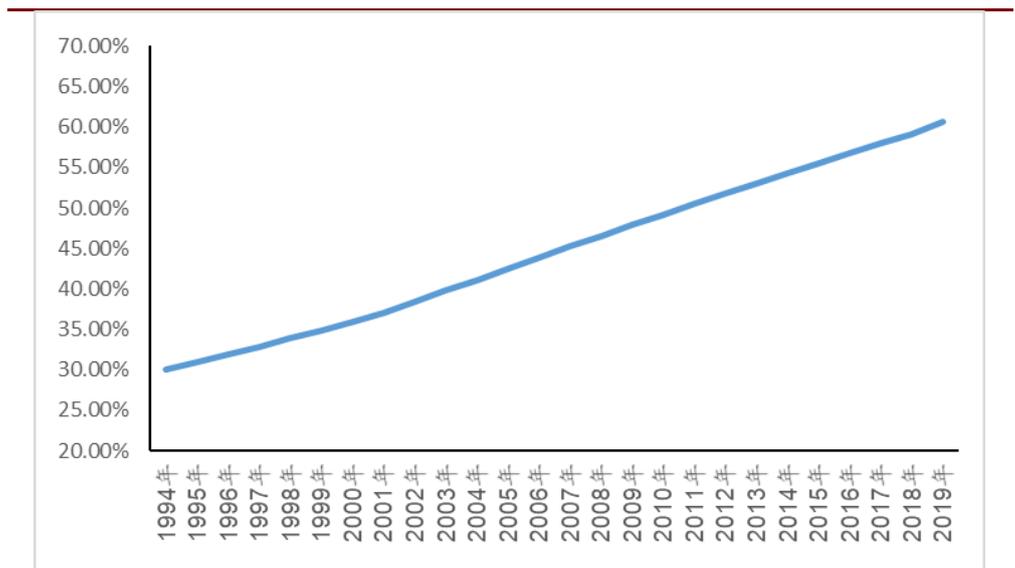
图 2: 2020 年全球工程机械 Yellow Table

2020	2019/ Change	Company	Country	Construction Equipment sales (US\$ million)	Share of total
1	1 ↔	Caterpillar	US	32,882	16.2%
2	2 ↔	Komatsu	JP	23,298	11.5%
3	3 ↔	John Deere	US	11,220	5.5%
4	6 ↕2	XCMG**	CN	11,162	5.5%
5	7 ↕2	Sany**	CN	10,956	5.4%
6	5 ↕1	Volvo Construction Equipment	SE	9,381	4.6%
7	4 ↕3	Hitachi Construction Machinery	JP	8,989	4.4%
8	8 ↔	Liebherr	DE	8,565	4.2%
9	9 ↔	Doosan Infracore	KR	6,689	3.3%
10	13 ↕3	Zoomlion**	CN	6,270	3.1%

资料来源: KHL, 渤海证券

我们认为, 自公司成立以来, 在其步步成长为全球范围内工程机械行业龙头企业的过程中不断受益于我国时代发展, 从城镇化角度来看, 我国城镇化率从 1994 年的 30.02% 大幅提高到 2019 年的 60.60%, 我国工业化从初期到后期的发展进程贯穿了企业发展壮大的全过程; 从工程机械下游主要应用领域来看, 基建、房地产领域城镇固定资产投资完成额也均保持较快增速, 1995 年至 2020 年间年均增速分别达到 16.51% 和 16.44%。

图 3: 1994 年以来我国城镇化率持续增长



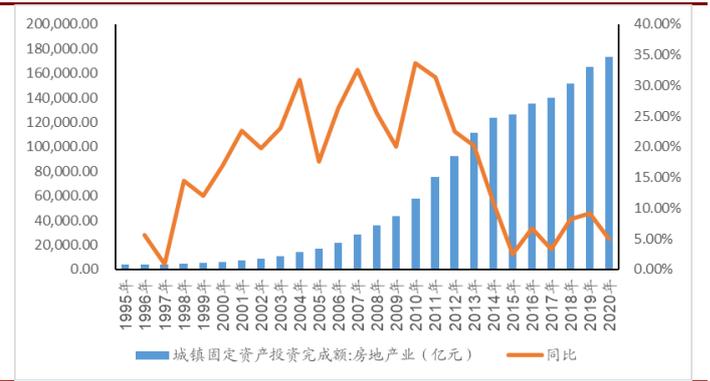
资料来源: 联合国, 统计局, 渤海证券

图 4：1995 年以来我国基建投资额不断提升



资料来源：国家统计局，渤海证券

图 5：1995 年以来我国房地产投资额不断提升

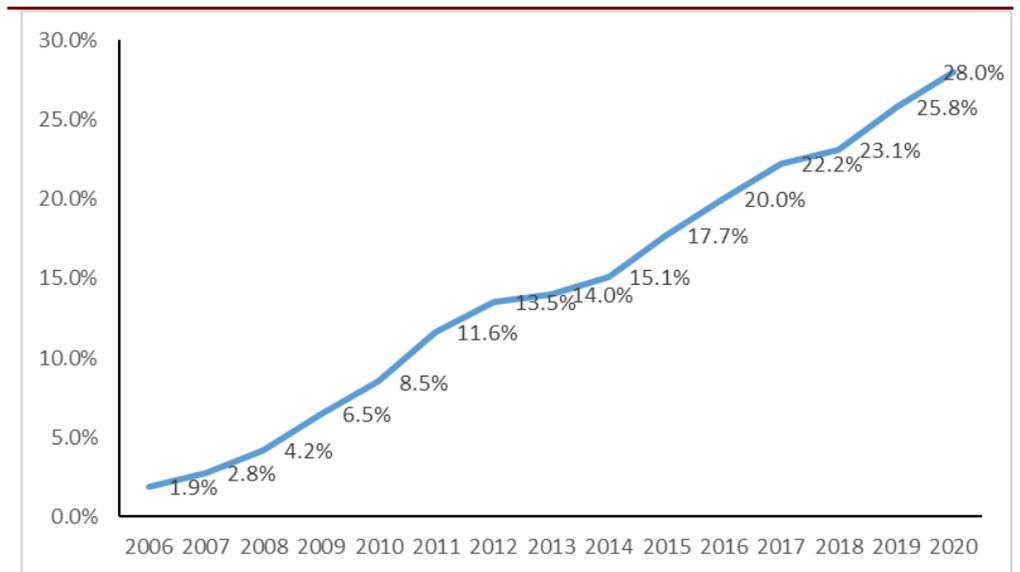


资料来源：国家统计局，渤海证券

## 1.2 公司业绩快速增长，核心竞争力不断提升

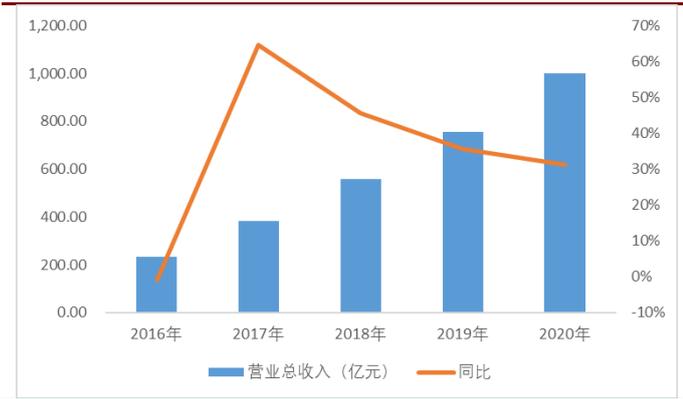
受益于市占率不断提升，公司业绩快速增长。2006 年以来，公司挖掘机制市占率不断提升，从 1.9%提升到 2020 年的 28%。受益于公司市占率快速增长，公司业绩也实现大幅提升。2016 年到 2020 年间公司营业收入从 232.80 亿元增至 2020 年的 1000.54 亿元，年复合增速达到 43.98%，最新 2020 年公司营收同比增长 31.25%。归母净利润方面，公司近年来也保持快速增长，从 2016 年的 2.03 亿元提升到 2020 年的 154.31 亿元，年复合增速达 195.27%，2020 年公司归母净利润增长 36.25%。整体看来，公司业绩较行业保持较快增速增长。

图 6：公司挖掘机制市占率不断提升



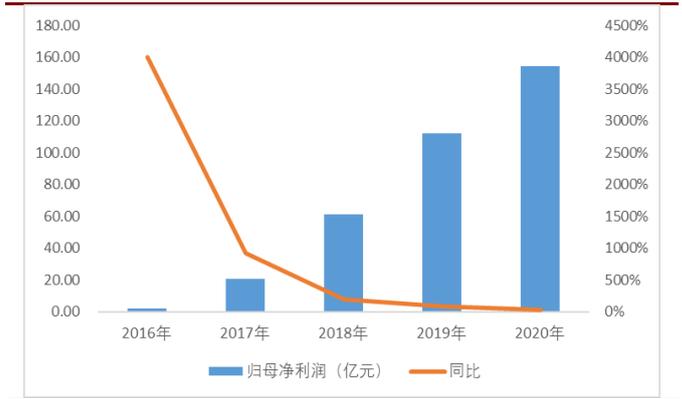
资料来源：中国工程机械工业协会挖掘机分会，渤海证券

图 7：2016 年以来公司营业收入增长较快



资料来源：Wind，渤海证券

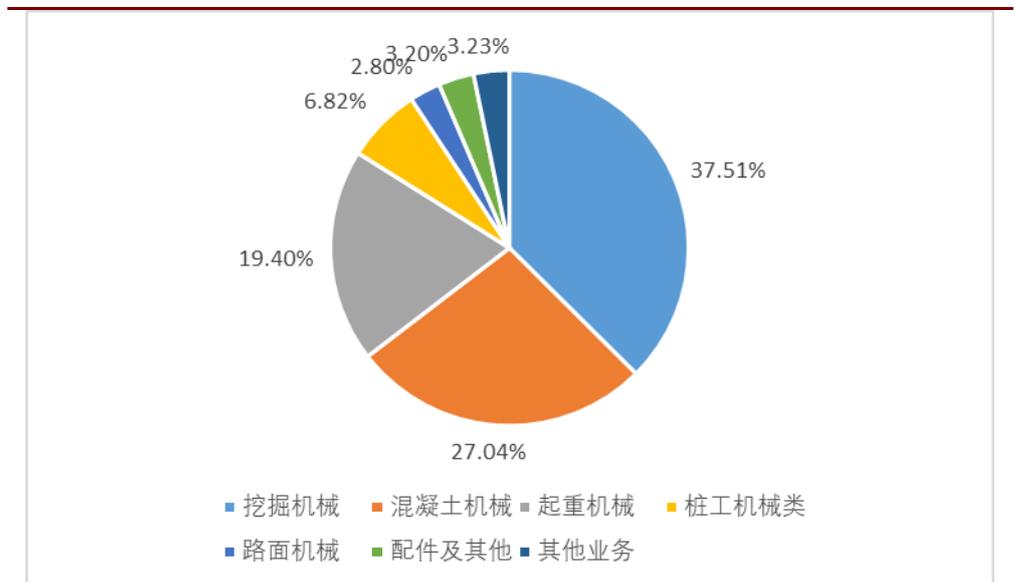
图 8：2016 年以来公司归母净利润稳步增长



资料来源：Wind，渤海证券

公司收入主要来自挖掘机械和混凝土机械。根据 2020 年年报显示，公司业务主要由挖掘机械、混凝土机械、起重机械、桩工机械类、路面机械、配件及其他和其他业务构成。其中挖掘机械和混凝土机械是公司业务收入占比中最高的两项，分别占比 37.51%和 27.04%。公司近年来的业绩快速提升也极大受益于两项业务收入的快速提升，2016-2020 年间两项收入年复合增速分别达到 49.71%和 29.89%。

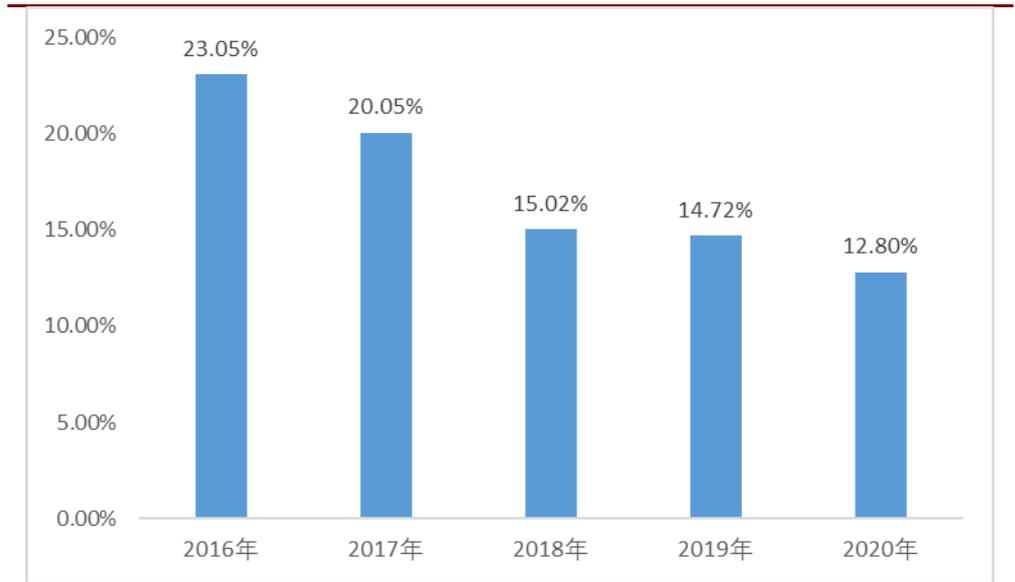
图 9：2020 年公司主营构成



资料来源：Wind，渤海证券

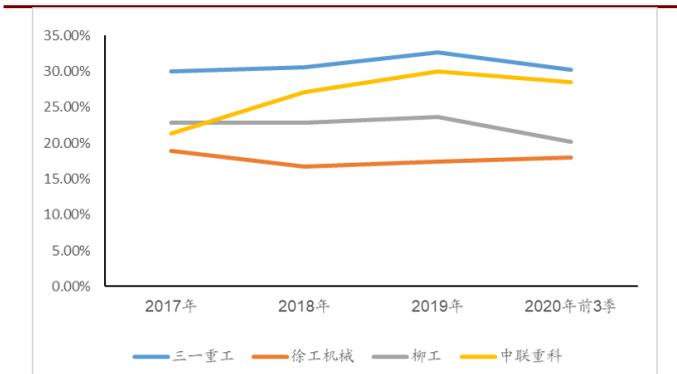
公司费用控制效果显著，盈利能力不断增强。2016 年以来，公司期间费用率不断降低，2020 年公司期间费用率仅为 12.80%，较 2016 年降低了 10.25 个百分点。受益于公司费用控制效果显著，2017 年以来公司毛利率始终维持在 30%左右，位于工程机械行业较高水平，净利率水平从 2016 年的 0.7%快速提升至 2020 年的 15.97%，对比同行业 A 股上市公司来看，公司毛利率、净利率两项指标均高于同行。

图 10: 2016 年以来公司期间费用率持续走低



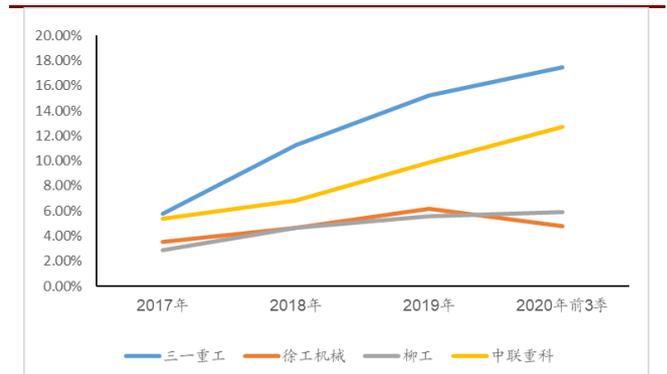
资料来源: Wind, 渤海证券

图 11: A 股同行毛利率比较



资料来源: Wind, 渤海证券

图 12: A 股同行净利率比较



资料来源: Wind, 渤海证券

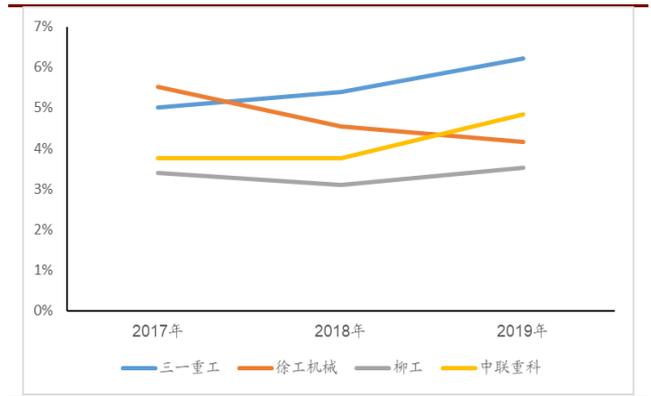
研发占比不断提升, 人员构成向高学历发展。近几年公司研发支出持续增长, 从 2016 年的 11.25 亿元增长至 2020 年的 62.59 亿元, 年复合增速高达 53.58%。其中 2020 年公司研发支出占营业收入比例达到 6.26%, 明显高于 2020 年前三季度徐工机械的 4.15%、柳工的 3.51%和中联重科的 4.83%。人员学历构成方面, 公司高学历员工占比逐年提升, 本科及以上学历占比由 2016 年的 26.05%提高到了 2019 年的 38.23%。我们认为, 公司注重研发、人员构成向高学历发展也有利于加速完善公司产品品类向毛利率更高、单机价值更高的大型工程机械发展。

图 13: 公司研发支出及占营收比例较高



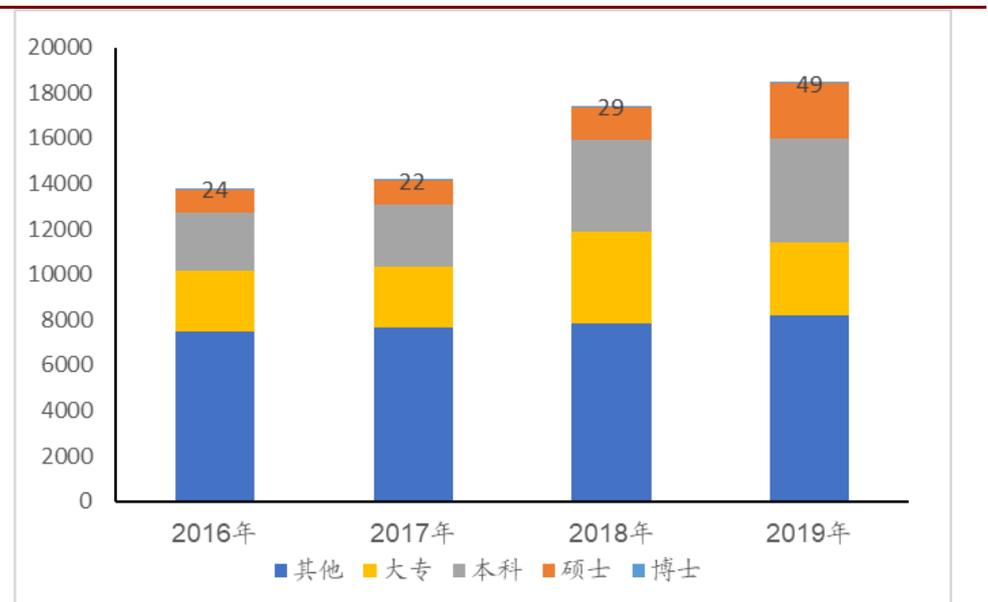
资料来源: Wind, 渤海证券

图 14: 公司研发费用率明显高于同行



资料来源: Wind, 渤海证券

图 15: 公司员工高学历比例逐渐提升



资料来源: 公司公告, 渤海证券

费用控制创历史最佳水平，销售费用中佣金占比持续增长。分析公司报表我们发现，费用方面公司实现有效控制，2020年公司期间费用率仅为12.80%，达到历史最佳水平。其中销售费用占比较高，目前公司销售费用主要分为销售佣金、薪金及福利、产品运输开支、差旅费、办公费、折旧及摊销开支和其他，其中占比最高的部分为销售佣金，根据公司发布的2020年年报显示，2020年公司合计销售费用为53.32亿元，虽然较去年同期下降2.9%，但其中销售佣金占公司销售费用比例提升至59.12%，较2019年的55.75%提升了3.37个百分点。

图 16: 公司销售费用结构占比情况 (千元)



资料来源: Wind, 渤海证券

图 17: 公司销售佣金及佣金占销售费用比例不断提升



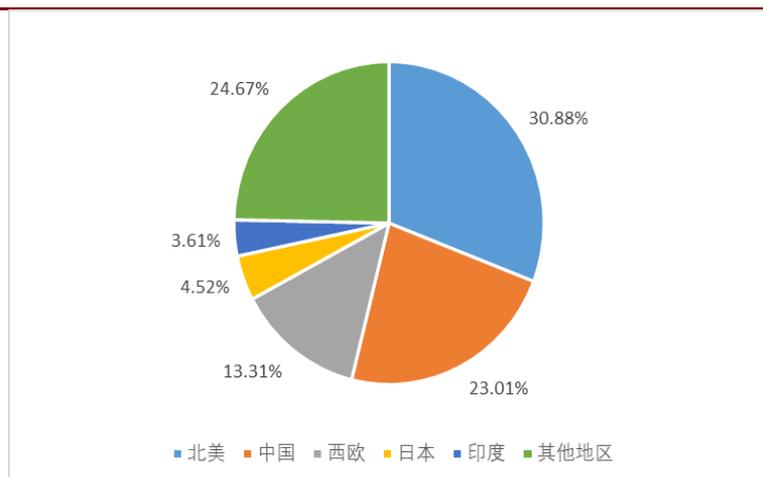
资料来源: Wind, 渤海证券

我们认为, 公司销售佣金及佣金占销售费用比例不断提升, 可见公司十分重视经销商利益, 方式上公司通过持股经销商, 深度绑定利益, 有利于公司不断完善营销服务网络建设。

## 2. 挖掘机械: 工程机械核心赛道, 业绩增长重要看点

我国工程机械市场规模仅占全球市场 1/5。根据中国工程机械工业年鉴 (2019) 的数据, 2018 年全球工程机械市场规模约为 1100.8 亿美元, 其中我国市场规模为 253.3 亿美元, 占比 23.01%, 仅次于北美市场的 339.9 亿美元, 位于第二位。

图 18: 2018 年中国工程机械市场规模全球占比情况



资料来源: 中国工程机械工业年鉴, 渤海证券

全球范围来看, 挖掘机械为工程机械中价值量最大门类。从全球工程机械销售量情况来看, 根据 Off-highway 的统计数据, 2019 年全球工程机械销售量为 109 万台, 仅次于 2018 年 110 万台的历史高点, 其中挖掘机械销量占比不断提升,

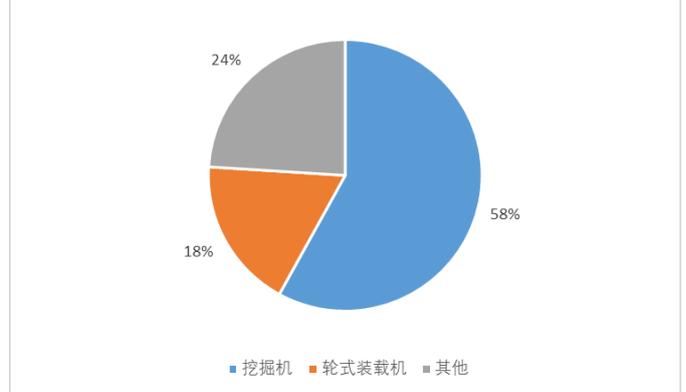
从 2010 年的 44% 迅速提升到 2019 年的 60%。从价值量角度来看，挖掘机是工程机械中价值量最大的门类，2019 年全球挖掘机销售价值量占比工程机械行业的 58%。

图 19: 挖掘机销量占比仍在不断提升



资料来源: Off-highway, 渤海证券

图 20: 挖掘机价值量占比工程机械情况



资料来源: Wind, Off-highway, 渤海证券

**挖掘机应用场景广、替代效应强。**相比于其他机械，挖掘机除了在传统应用场景中（基础设施建设、房地产建设和矿山开采）有较为广泛的应用外，挖掘机还可以装配附具来适应更多场景下的使用需求。替代效应方面，除了挖掘机具有对装载机的功能替代效果外，在城镇划率和机器换人需求的不断增长背景下，其在城市道路建设、农村园林建设等领域代替人工的需求更加值得关注。

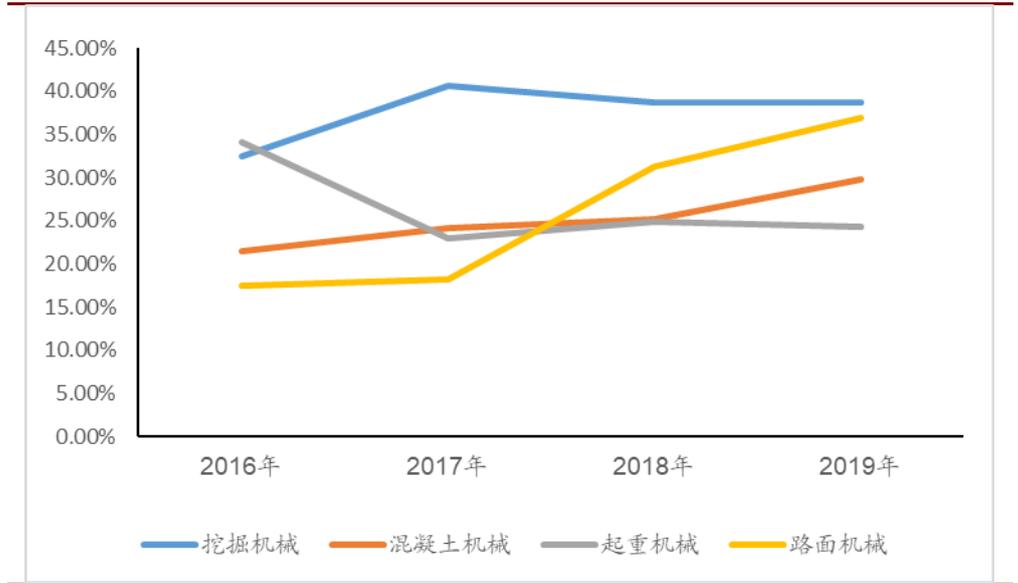
图 21: 挖掘机主要附属装具一览



资料来源: 艾迪精密官网, 渤海证券

**挖掘机盈利能力最强，各大厂商均有布局。**通过对三一及可比公司各类业务盈利能力进行分析可以看出，自 2017 年以来，挖掘机便成为各细分品类中盈利能力最强的业务品类。目前全球范围各大主机厂商均对挖掘机有所布局，随着未来挖掘机占比工程机械价值量不断提升，挖掘机这一赛道将成为各家必争之地，行业也将迎来更为激烈的竞争。

图 22: 主要工程机械企业各业务毛利率对比



资料来源: Wind, 渤海证券

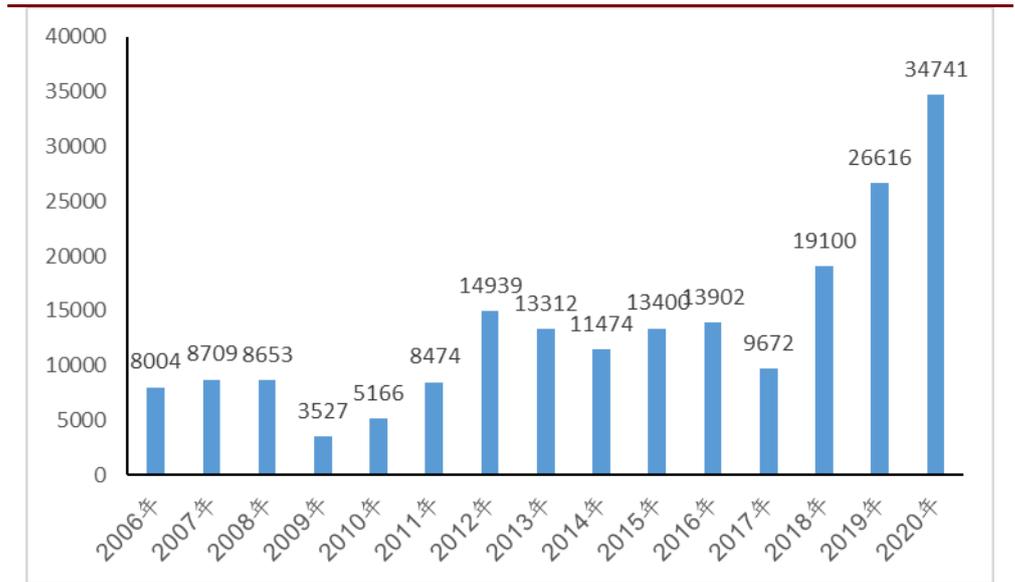
表 2: 2020 年全球前十大工程机械制造商业务布局情况

项目名称	卡特彼勒	小松	约翰迪尔	徐工	三一重工	沃尔沃	日立	利勃海尔	斗山	中联重科
挖掘机	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
装载机	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓
起重机				✓	✓	✓	✓	✓		✓
推土机	✓	✓	✓	✓	✓			✓		✓
平地机	✓	✓	✓	✓	✓					✓
混凝土机械				✓	✓			✓		✓
自卸车	✓	✓		✓	✓	✓	✓			✓
叉车	✓	✓		✓	✓					

资料来源: 公司网站, 渤海证券

挖机出口不断增长, 出口复苏态势向好。2009 年以来, 我国挖掘机出口数量不断增加, 从 2009 年的 3527 台增长到 2020 年的 34741 台, 年复合增速达到 23.12%。截至 2021 年 2 月, 纳入统计的 26 家主机制造企业出口销量 7,318 台, 同比涨幅 60.7%, 整体看来挖机出口复苏态势向好。

图 23: 挖掘机出口不断增加 (台)

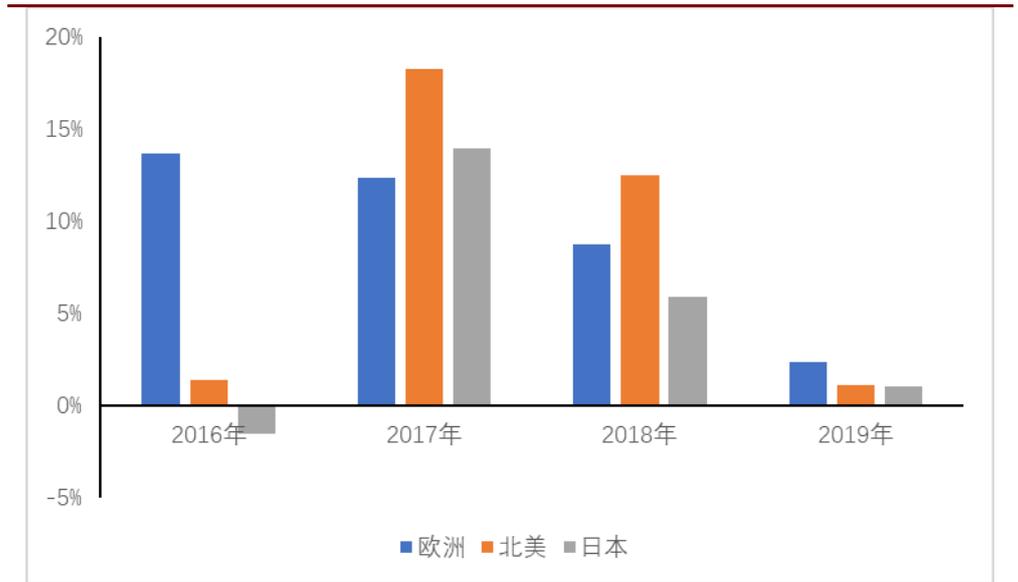


资料来源: Wind, 中国工程机械工业协会, 渤海证券

对标发达国家,我国挖掘机保有密度仍较低。2019年,中国挖掘机保有量为152.6万台,同比增长5.5%。虽然在挖掘机保有率上我国远高于日本和美国。但从人均保有密度来看,按照2019年底全国140005万人进行计算,2019年我国人均挖掘机保有密度为1090台/百万人,较日本5154台/百万人、美国1707台/百万人仍有一定差距。

全球挖掘机市场仍有向上空间,将成为机械行业业绩增长重要看点。我们可以将全球挖掘机市场分为三大部分,一是国内市场,根据我们此前预测,未来几年国内挖掘机市场销量将持续受益于排放标准提升以及上一销售高峰期售出的挖掘机进入置换区间,2020年国内挖掘机销量为29.3万台(不含出口),创历史新高,2021年有望维持10%左右增长,未来几年内增速逐渐放缓。二是以欧、美、日为例的成熟市场,自2016年以来销量增速逐渐放缓,目前该类地区挖掘机需求基本稳定。三是以印度为例的新兴市场,该类发展中国家仍具有城镇化率低、行业需求潜力大的特点,未来将保持较快增速。

图 24: 欧洲、北美、日本市场需求趋于成熟 (销量增速)



资料来源: Bloomberg, 渤海证券

表 3: 全球挖掘机市场测算 (万台)

地区名称	2019	2020E	2021E	2022E
国内市场	21	29	32	32
成熟市场	24	25	25	25
新兴市场	20	23	25	27
海外合计	45	48	50	52
全球合计	66	77	82	84

资料来源: Wind, Off-highway, 渤海证券

综上, 我们认为全球挖掘机市场仍有向上空间, 预计 2020/2021/2022 年全球挖掘机销量分别为 77/82/84 万台。

### 3.混凝土机械：行业呈现双寡头垄断

混凝土机械主要包括混凝土搅拌站、混凝土搅拌车、混凝土泵车和混凝土泵四大类。在混凝土生产和使用的过程中，由混凝土搅拌站将混凝土生产出来，搅拌车将混凝土运输至施工现场，最后由泵车或泵将混凝土泵送到浇筑地点。通常，1个搅拌站配1台泵车，1个拖泵或者车载泵，6台左右搅拌车。

表 4：混凝土机械分类及构成情况

分类	构成	用途
混凝土搅拌站	搅拌主机、物料称量系统、物料输送系统、物料贮存系统和控制系统	将原材料混合搅拌制成混凝土
混凝土搅拌车	汽车底盘、搅拌筒、传动系统、供水装置等	运输过程中始终保持搅拌筒转动，以保证所运载的混凝土不会凝固
混凝土泵车	载重汽车、泵体、输送管	利用压力将混凝土沿管道连续输送到一定高度和距离
混凝土泵	泵体、输送管	将混凝土沿管道连续输送

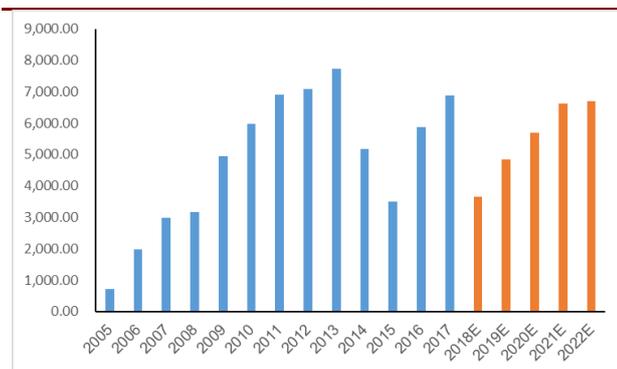
资料来源：百度百科，中国产业信息网，渤海证券

前轮超售设备进入寿命末期，存量更新支持国内市场增长。2009年-2011年国家推出的四万亿经济刺激计划集中在此阶段爆发，基建和房地产市场需求的提升叠加厂商放宽信用销售政策，导致混凝土机械市场需求被严重透支。按照混凝土机械普遍使用寿命8-12年计算，目前上一轮销售高峰期售出的混凝土机械已经进入更新置换周期，未来国内混凝土设备更新需求将持续带动国内市场增长。

#### 混凝土机械更新需求测算

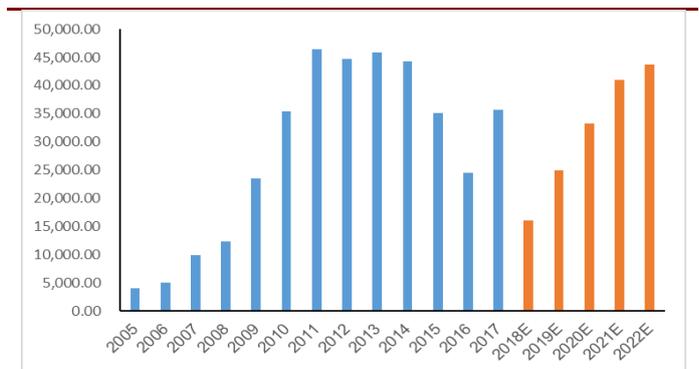
假设：1.混凝土机械使用寿命为8-12年。2.存量设备分别按照第8年15%、第9年15%、第10年40%、第11年15%、第12年15%进行更新。

图 25：混凝土搅拌站更新需求测算



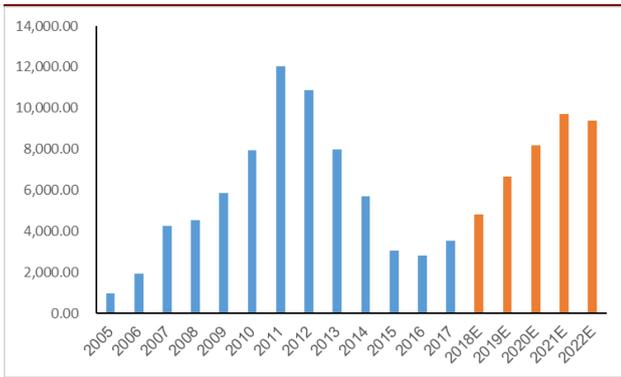
资料来源：中国工程机械工业年鉴，Wind，渤海证券

图 26：混凝土搅拌车更新需求测算



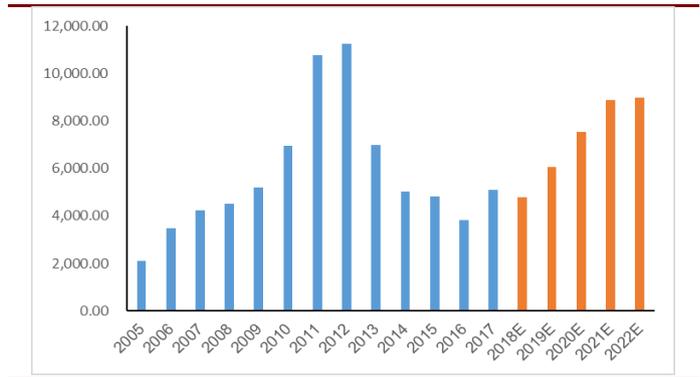
资料来源：中国工程机械工业年鉴，Wind，渤海证券

图 27: 混凝土泵车更新需求测算



资料来源: 中国工程机械工业年鉴, Wind, 渤海证券

图 28: 混凝土泵更新需求测算



资料来源: 中国工程机械工业年鉴, Wind, 渤海证券

混凝土机械行业呈现双寡头垄断, 三一为全球第一品牌。随着我国三一重工、中联重科、建设机械三家企业完成对混凝土机械国际三巨头 CIFA、普茨迈斯特和施维英的收购, 全球混凝土机械行业基本被我国垄断, 其中三一占据全球混凝土机械市场份额的 60% 以上, 为全球第一。

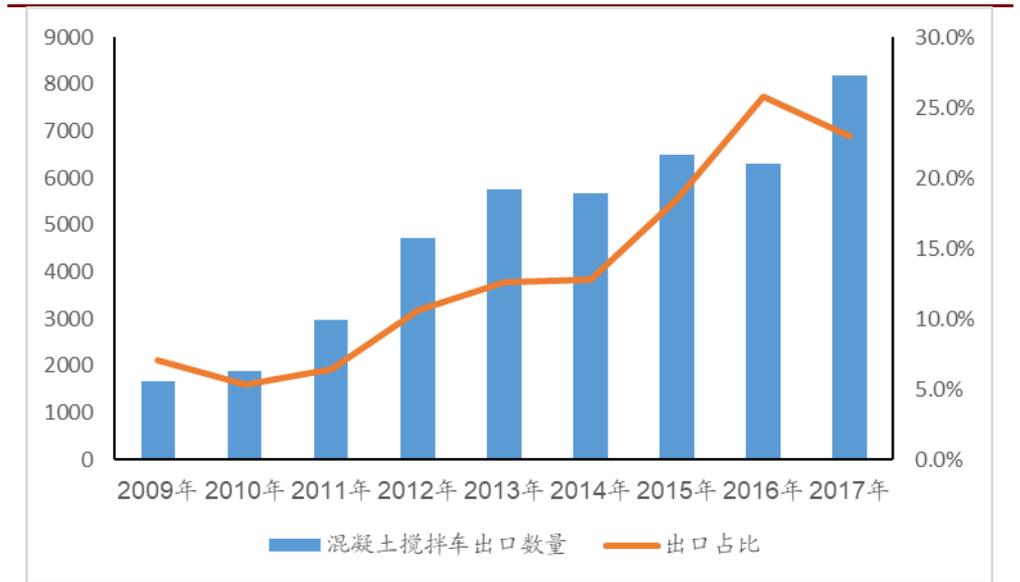
表 5: 我国企业完成对混凝土机械三巨头收购

时间	企业名称	被收购企业名称	被收购企业简介
2008 年	中联重科	CIFA	意大利的工程机械制造商, 收购前是欧美排名第二的混凝土输送泵、泵车制造商。
2012 年	三一重工	普茨迈斯特	世界首台混凝土泵的发明者, 收购前是全球混凝土机械的第一品牌。
2012 年	徐工机械	施维英	全球著名混凝土成套设备领导者。

资料来源: 百度百科, 渤海证券

海外出口带动行业长期发展。从主要混凝土机械出口数据来看, 2009 年以来混凝土搅拌车出口不断增长, 从 2009 年的 1667 台增长到 2017 年的 8183 台, 年复合增速达到 22%。随着我国接连完成对全球混凝土机械三巨头的收购, 未来海外市场将成为行业需求新的增长点。

图 29: 混凝土搅拌车出口占比不断提升 (台)



资料来源: 中国工程机械工业协会, 渤海证券

## 4.三一重工：持续受益于全球化发展，未来增长可期

### 4.1 加速数字化、智能化转型，全面推进灯塔工厂建设

灯塔工厂是制造业数字化转型方式之一。灯塔工厂（Lighthouse Network），是由世界经济论坛（WEF）和麦肯锡咨询公司共同遴选“数字化制造”和“全球化 4.0”的示范者。它的评判标准包括是否拥有第四次工业革命的所有必备特征，具体包括自动化、工业物联网（IIOT）、数字化、大数据分析、第五代移动通信技术（5G）等技术。根据世界经济论坛发布的数据，目前全球共建成 54 家灯塔工厂，其中中国灯塔工厂增至 16 家，成为全球拥有“灯塔工厂”最多的国家。

表 6：全球灯塔工厂建设情况

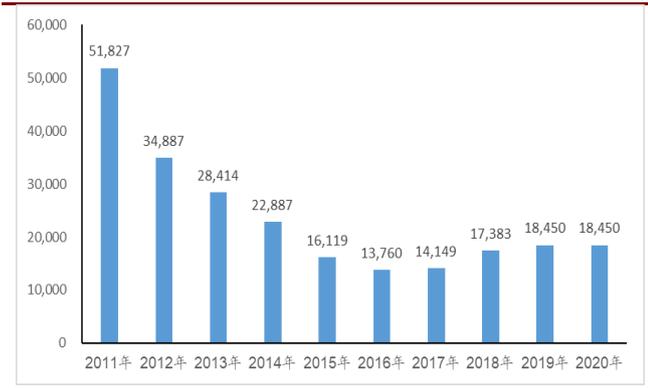
国家	所属行业	工厂名称
中国	汽车零部件	博世
	家用电器	海尔中央空调互联工厂
	工业自动化	西门子工业自动化产品
	工业设备	丹佛斯商用压缩机工厂
	电子设备	富士康
	汽车制造	上汽大通 C2B 定制工厂
	钢铁制品	宝山钢铁
	汽车	福田康明斯
	电器	海尔沈阳冰箱互联工厂
	医疗设备	强生 DePuy
	消费品	宝洁
	工业机械	潍柴
	服装	阿里巴巴
	半导体储存器	美光科技
	家电	美的集团
	家化	联合利华
意大利	制药	拜尔生物制药
	电子元件	Rold
爱尔兰	医疗设备	强生 DePuy Synthes
	生物制药	Janssen Large Molecule
捷克	消费品	宝洁 Rakona
法国	电子元件	施耐德电气
	汽车	雷诺集团
美国	增材制造	UPS Fast Radius
	生物技术	Zymergen
	医疗设备	强生视力健

	能源	DCP Midstream
	电气	施耐德电气
	工业自动化	菲尼克斯电气
德国	汽车制造	宝马集团雷根斯堡工厂
	消费品	汉高
	农业设备	爱科
瑞典	工业设备	Sandvik Coromant
沙特阿拉伯	天然气处理	沙特阿美天然气厂
荷兰	钢铁制品	塔塔钢铁
韩国	钢铁制品	浦项制铁
印度尼西亚	电子元件	施耐德电气 Batam 工厂
	采矿	Petronsea
印度	钢铁制品	塔塔钢铁
土耳其	汽车制造	福特奥特桑工厂
	化学品	Petkim
芬兰	汽车制造	雷诺集团
罗马尼亚	家用电器	Arcelik
	汽车	雷诺集团
巴西	油气	MODEC
英国	制药	葛兰素史克
阿联酋	消费品	联合利华
	半导体	英飞凌
新加坡	半导体	美光
	医疗	通用电气医疗
日本	工业设备	日立奥米卡工厂
丹麦	制药	诺和诺德
库阿斯	能源	沙特阿美

资料来源：世界经济论坛，麦肯锡，渤海证券

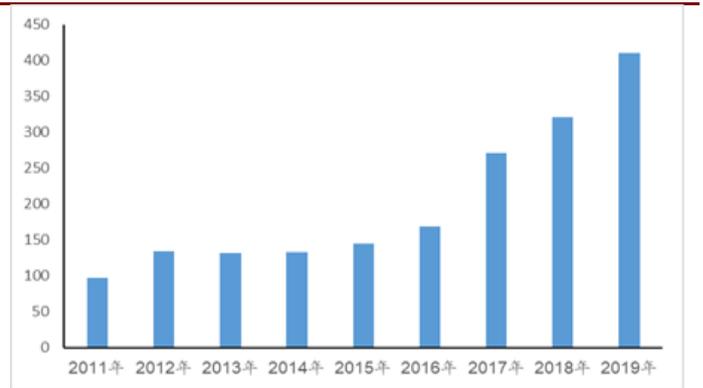
**智能化转型初见成效，人均产值行业领先。**早在 2018 年公司上下便对数字化、智能化发展的重要意义达成共识，全面推进包括营销服务、研发、供应链、财务等各方面的数字化与智能化升级。截至 2020 年前三季度，公司通过数字化转型推进设备在线化、能源管理的在线化，在此基础上，国内各大产业园实现生产现场可视化，大幅提升生产管理和营销服务效率，经营能力大幅提升。随着灯塔工厂建设的智能化推进，公司员工数量从 2011 年的 5.18 万人减少到 2019 年的 1.85 万人，与此对应的公司人均产值从 2011 年的 97.97 万元提升到 2019 年的 410.11 万元，处于全球工程机械行业领先水平。

图 30: 公司员工数量不断下降 (人)



资料来源: Wind, 渤海证券

图 31: 公司人均产值大幅提升 (万元)



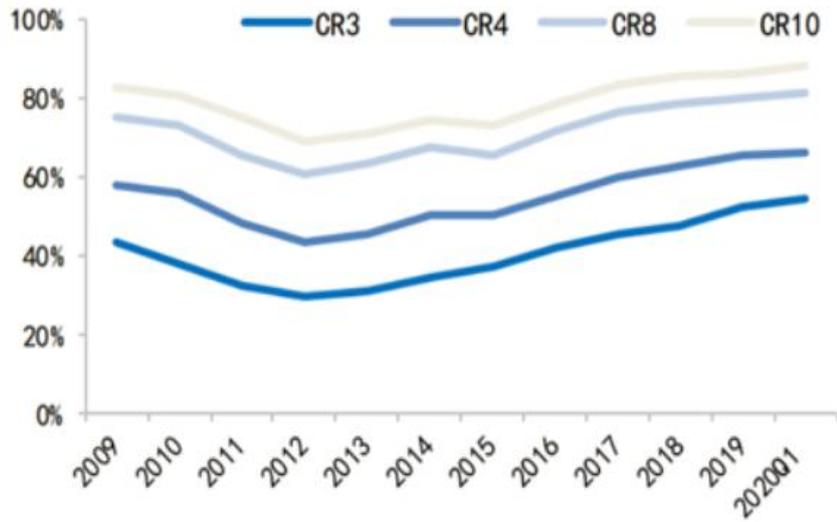
资料来源: Wind, 渤海证券

公司实现行业首个灯塔工厂稳产，全面推进灯塔工厂建设。由于工程机械行业具有产品线众多、制造模式相对分散的行业特点，对于工程机械行业来说如何实现多产品装配线间柔性化生产是制约灯塔工厂建设的重要问题。从 2019 年 7 月三一 18 号灯塔工厂立项以来，下线一台泵车的时间逐渐缩短至 45 分钟，目前已经顺利实现稳产，全球 20 余座灯塔工厂改造升级也进入加速推进阶段，预计 2021 年内主要工厂均可建设达产。

## 4.2 国内市场绝对龙头，产品结构仍待升级

国内市场国产品牌市占率不断提升，行业马太效应愈发明显。从国产品牌挖掘机市占率角度来看，国内市场中国产品牌挖掘机市占率从 2009 年的 26.09% 快速提升至 2019 年的 62.2%，2020 年一季度该项数据已经提升到 69%，国产品牌市占率延续增长态势的同时行业集中度也在不断提升，行业马太效应愈发明显，市场集中度向头部企业不断靠拢，到 2020 年 3 月挖掘机行业 CR3、CR5、CR10 分别为 52%、69%、88%，同比分别提高 2.4、3.6、2.3 个百分点。

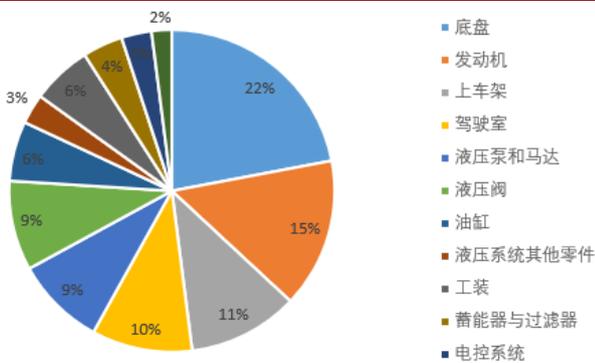
图 32: 国内挖掘机市场集中度不断提升



资料来源: 中国产业信息网, 渤海证券

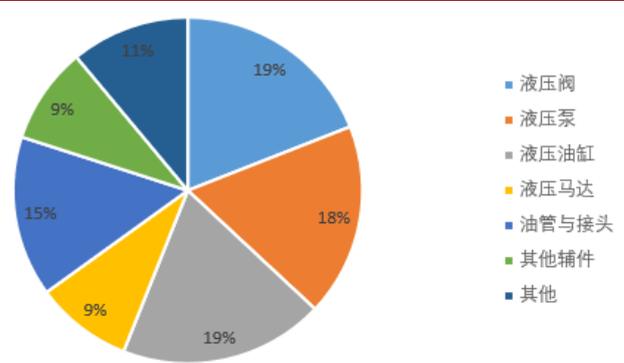
零部件加速国产化突破, 整机成本有望进一步下探。通过对挖掘机成本进行分拆, 我们可以发现, 目前挖掘机成本中占比较高的核心零部件为液压件、底盘和发动机, 分别占比 27%、22%和 15%。其中三一配套的液压件生产商恒立液压已经逐步成长为行业龙头, 未来国产品牌核心零部件配套将进一步降低整机成本, 进而在整机进口替代过程中取得成本优势。

图 33: 挖掘机成本解析



资料来源: 雪球网, 渤海证券

图 34: 液压系统成本解析



资料来源: 雪球网, 渤海证券

表 7: 全球主要工程机械液压件供应商及主要产品

企业名称	国家	主要产品
川崎重工	日本	油缸、泵阀、马达
KYB	日本	油缸、泵阀、马达
不二越	日本	泵阀、马达
油研	日本	油缸、泵阀、马达
博世力士乐	德国	油缸、泵阀、马达
伊顿	美国	油缸、泵阀、马达
派克汉尼汾	美国	油缸、泵阀、马达

企业名称	国家	主要产品
萨奥丹佛斯	美国	泵阀、马达
阿托斯	意大利	泵阀
恒立液压	中国	油缸、泵阀、马达
艾迪精密	中国	泵阀、马达

资料来源：搜狐网，渤海证券

表 8: 全球主要工程机械底盘供应商一览

企业名称	国家
奔驰	德国
沃尔沃	瑞典
斯堪尼亚	瑞典
五十铃	日本
一汽解放	中国
中国重汽	中国

资料来源：中商产业研究院，渤海证券

表 9: 全球主要工程机械发动机供应商及配套情况

企业名称	国家	市场配套情况
康明斯	美国	小松、现代、柳工、玉柴、中联等
卡特	美国	卡特彼勒
五十铃	日本	日立、斗山、三一、徐工等
三菱	日本	神钢、三一
洋马	日本	部分小挖配套
斗山	韩国	斗山
潍柴	中国	山推
玉柴	中国	少部分国产品牌

资料来源：中商产业研究院，渤海证券

内外资品牌主力机型中，三一产品性价比优势明显。从挖掘机不同吨位类型来看，对比内、外资挖掘机产品，三一在大、中、小挖领域均有较高性价比。

小挖产品中，三一 SY75C 连续 7 年获得同吨位销量冠军，采用五十铃发动机，能确保机器在恶劣工况下工作的可靠性。同时，三一 75 配备川崎主泵、赫斯可主阀，知名品牌液压元件，确保液压系统的高可靠性。

表 10: 各品牌小挖主力机型参数对比

	三一	徐工	中联	卡特	小松
产品型号	SY75C	XE75DA	ZE75E-10	307	PC60-8
价格 (万元)	28	30	23	-	30
最大挖掘高度 (mm)	7060	7085	7003	7240	7030

	三一	徐工	中联	卡特	小松
最大卸载高度 (mm)	5155	5160	5128	5200	4925
最大挖掘深度 (mm)	4020	4020	4046	4070	3900
最大挖掘距离 (mm)	6240	6260	6270	6300	6190
整机重量 (kg)	7280	7460	7500	7000	6180
斗容 (m <sup>3</sup> )	0.12-0.32(0.28)	0.3	0.3	0.33	0.25-0.37
额定功率 (kW/rpm)	43/2200	42.4/2000	46.3/2200	34.9/2400	40.7
行走速度 (km/h)	4.4/2.4	5.4/2.9	4.8/2.9	5.1/3.2	4.5/2.8
回转速度 (rpm)	11.5	10	11	10.8	12
爬坡能力	70%/35°	35°	-	30°	70%
铲斗挖掘力 (kN)	56	57	56	53.2	56
斗杆挖掘力 (kN)	38	38	38	36.3	41

资料来源: 企业官网, 渤海证券

中挖产品中, 三一 SY200C 采用电喷共轨发动机和现金的正流量电控液压系统, 实现大挖掘力、低油耗的产品优势, 油耗相较前一代产品降低 10%以上。

表 11: 各品牌中挖主力机型参数对比

	三一	徐工	中联	卡特	小松
产品型号	SY200C	XE200DA	ZE215E-10	320GC	PC200-8M0
价格 (万元)	65	60	60	75	80
最大挖掘高度 (mm)	9600	9680	9720	9450	9800
最大卸载高度 (mm)	6730	6815	6895	6500	6890
最大挖掘深度 (mm)	6600	6460	6580	6710	6095
最大挖掘距离 (mm)	10280	9790	9870	9850	9380
整机重量 (kg)	21500	19980	21700	19800	20150
斗容 (m <sup>3</sup> )	(0.8-1.0) 1.0	0.93	1	1	0.9-1.05
额定功率 (kW/rpm)	118/2000	135/2050	124/2050	108/2000	103
行走速度 (km/h)	5.4/3.4	5.3/2.9	5.5/3.3	-	5.5/3
回转速度 (rpm)	11	11.6	11.5	11.6	-
爬坡能力	70%/35°	70%/35°	-	-	70%/35°
铲斗挖掘力 (kN)	138	149	147	129	15200
斗杆挖掘力 (kN)	103	121	105	99	13000

资料来源: 企业官网, 渤海证券

大挖产品中, 三一 SY485H 采用国内首创的 50T 级独立油散系统, 系统工作温度较一般挖掘机降低 8-10℃, 橡胶件寿命提升 30%。专为重载矿山设计, 可选配 20 余种特殊工作装置, 矿山工况下设计寿命超过 20000H。

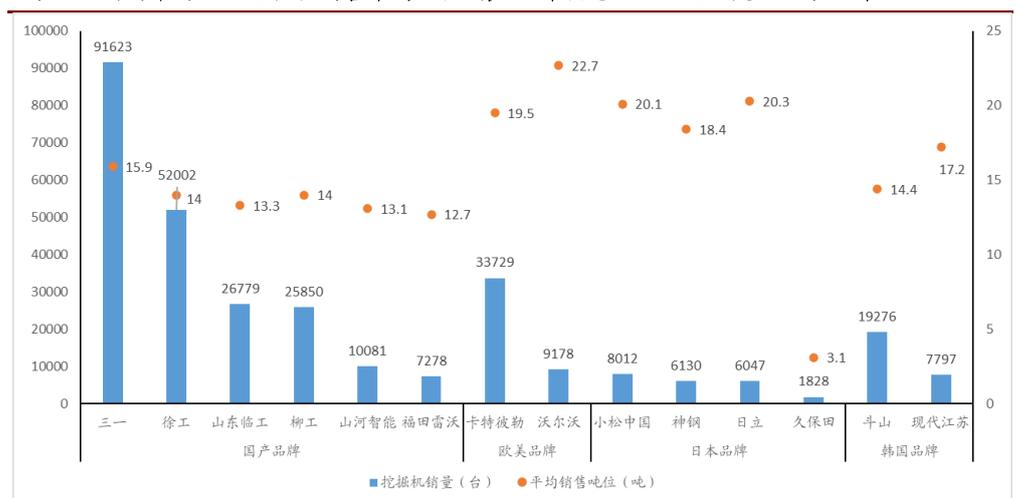
表 12: 各品牌大挖主力机型参数对比

	三一	徐工	中联	卡特	小松
产品型号	SY485H	XE490DK	ZE485E-10	349	PC460LC-8
价格 (万元)	180	190	-	-	260
最大挖掘高度 (mm)	10950	9855	10430	10730	10925
最大卸载高度 (mm)	7450	6890	7045	7390	7625
最大挖掘深度 (mm)	7490	7000	6580	7700	7790
最大挖掘距离 (mm)	11860	10855	10900	11770	11800
整机重量 (kg)	49500	48100-49500	47400	48100	46000
斗容 (m <sup>3</sup> )	2.2-3.1	2.3-3.1	2.65	2.41	2.1
额定功率 (kW/rpm)	300/1800	280/2000	250/2000	303	257
行走速度 (km/h)	5.4/3.1	5.4/3.2	5.35/3.2	-	5.5/3
回转速度 (rpm)	8.0	9.2	8.8	8.44	-
爬坡能力	70%/35°	35°	-	-	-
铲斗挖掘力 (kN)	287	301	315	271	283
斗杆挖掘力 (kN)	245	248	297	202	238

资料来源: 企业官网, 渤海证券

对标全球龙头, 三一挖掘机产品销售结构仍有升级空间。分析国内市场各品牌挖掘机平均销售吨位来看, 虽然 2020 年三一以平均销售吨位 15.9 吨在国产品牌中处于领先水平, 但对比卡特彼勒的 19.5 吨和小松中国的 20.1 吨, 公司挖掘机平均销售吨位仍有上升空间, 未来公司产品结构有望逐步向毛利率更高的中大型挖掘机发展。

图 35: 国内市场三一挖掘机销售平均吨位国产品牌领先, 仍不及欧美、日系品牌

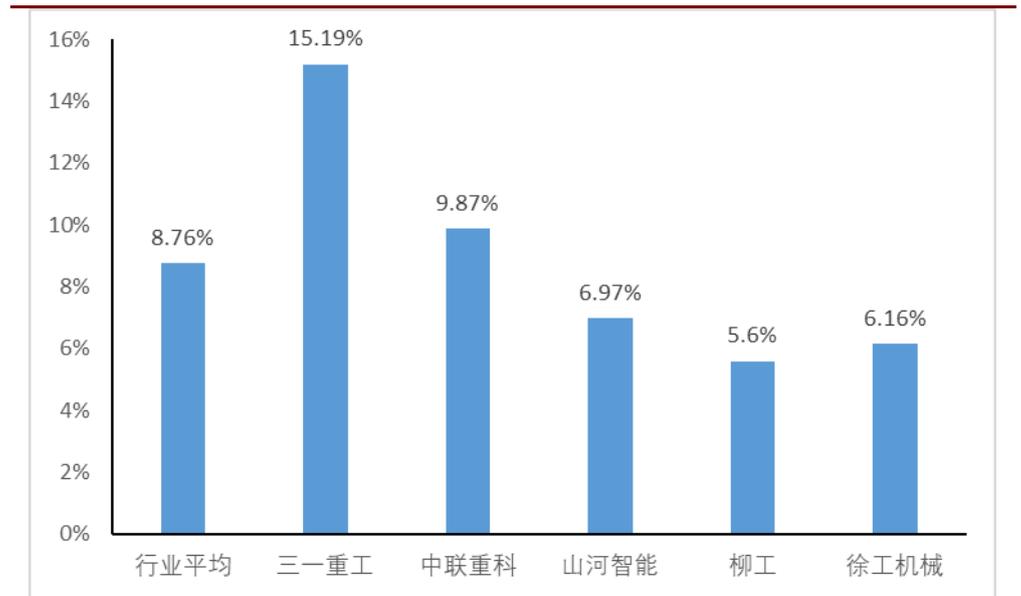


资料来源: 中国工程机械工业协会, 渤海证券

盈利能力首屈一指, 有望重塑行业竞争格局。2020 年三一挖掘机以 28% 的市占率占据国内市场第一, 远高于第二位徐工的 16%, 是国内工程机械行业的绝对龙头。从盈利能力来看, 公司盈利能力稳步提升, 销售净利率从 2015 年的 0.59%

逐步提升至 2019 年的 15.19%，领先于可比上市公司平均的 8.76%，预计 2020 年修复至 2011 年 18% 以上的较高盈利水平。经过上一轮行业洗牌，我国规模以上的挖掘机销售厂商已经由 2011 年的 28 家减少到目前的 26 家，由于公司盈利能力整体高于行业，未来存在较大利润空间掀起新一轮行业洗牌，经过上一轮合资与进口品牌价格战，国产品牌已经实现了较大突破，我们认为，本次从技术壁垒低、利润空间薄的小挖作为价格战切入点将更有利于公司抢占市场份额。

图 36：2019 年三一销售净利率行业领先

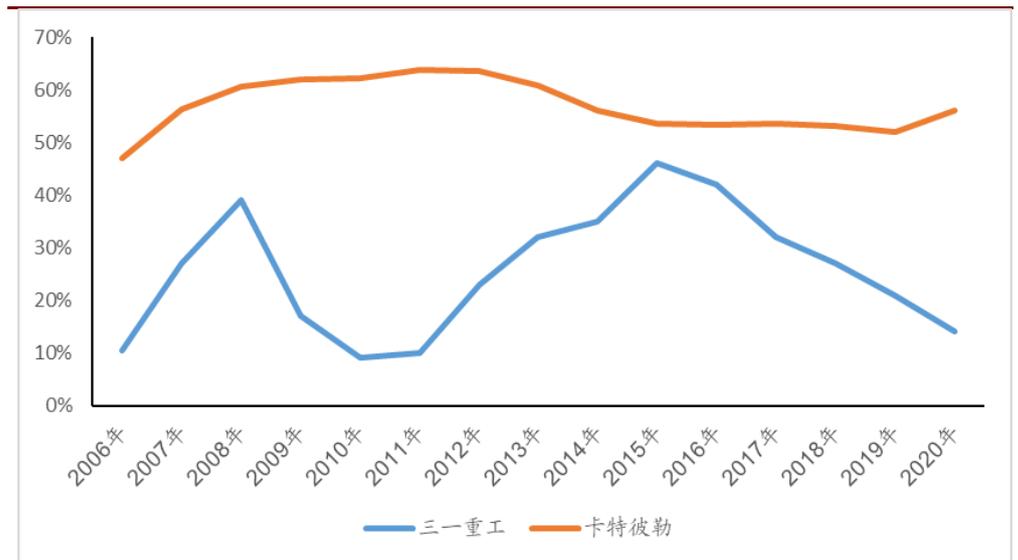


资料来源：Wind，渤海证券

### 4.3 全球化布局初步实现，公司增长未来可期

三一海外市占率仍较低，海外市场将成为业绩增长点。通过全球挖掘机销售数据以及我国挖掘机出口两项数据我们可以计算得出国产挖掘机品牌在全球市占率情况，按照 2019 年全球共销售挖掘机 66 万台，国内市场销售 23.57 万台，其中出口 2.66 万台进行计算，对应国产品牌挖掘机海外市占率仅为 5.9%。三一重工 2019 年挖掘机出口销量为 8118 台，计算得出 2019 年三一挖掘机海外市占率仅为 1.9%，处于较低水平。从海外市场营收占比来看，2020 年公司实现国际销售收入 141.04 亿元，与 2019 年基本持平，对比全球工程机械龙头卡特彼勒 2020 年 56% 的海外市场收入占比，三一重工 2020 年海外收入仅占比 14.10%，公司未来海外市场仍有较大提升空间，且我们预计 2020 年国内市场仅占据全球市场空间的 1/3 左右，海外仍有约国内市场两倍大的市场空间供国内工程机械制造企业开拓，未来海外市场有望成为公司业绩新的增长点。

图 37: 三一重工海外市场收入占比仍较低



资料来源: Wind, 渤海证券

**RCEP 接力“一带一路”，工程机械出海长期向好。**2013年9月和10月由中国国家主席习近平分别提出建设“新丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”的合作倡议。截至2020年11月，中国已经与138个国家、31个国际组织签署201份共建“一带一路”合作文件。目前德国普茨迈斯特在土耳其、比利时、西班牙、俄罗斯设有制造工厂，而国内三一在新疆、太原、北京、沈阳也设有产业园，形成了从东北到远东、西伯利亚、蒙古这条线，就像古时的传统丝绸之路的路径。不仅如此，公司海上丝绸之路布局也初具雏形。三一在上海临港、珠海、浙江、江苏等都设有工厂，此外，公司还在印尼方面投资，并将亚太总部设在泰国，形成一条完整的“海上丝绸之路”。这有点带动线的布局模式，让三一重工成为中国“一带一路”倡议中最直接的国内受益企业。此外，为消除内部贸易壁垒、创造和完善自由的投资环境，2020年11月15日，东盟十国以及中国、日本、韩国、澳大利亚、新西兰15个国家正式签署区域全面经济伙伴关系协定（RCEP），标志着全球规模最大的自由贸易协定正式达成，未来工程机械出口长期向好。

**全球销售网络基本实现，未来增长可期。**目前，三一重工6S中心已遍布全国主要大中城市，在全球拥有近200家销售分公司、2000多个服务中心、近万名技术服务工程师。近年，三一重工相继在印度、美国、德国、巴西投资建设研发和制造基地，公司全球化布局基本实现。

表 13: 三一全球研发中心一览

名称	建立时间	投资额	经营项目
三一印度	2006年	6000万美元	混凝土机械、挖掘机械、起重

名称	建立时间	投资额	经营项目
			机械、路面机械等
三一美国	2007年	6000万美元	混凝土泵车、液压挖掘机、履带起重机、越野起重机等
三一德国	2009年	1亿欧元	液压挖掘机、土方机械、起重机和港口机器等
三一巴西	2010年	2亿美元	挖掘机械、起重机械等

资料来源：公司官网，渤海证券

图 38：三一重工全球化布局示意图



资料来源：企业官网，渤海证券

### 三一重工挖掘机营收测算

测算假设：1.受环保标准提升、使用寿命进入置换周期两方面影响，国内市场挖掘机销量继续保持增长态势。2.三一挖掘机国内市场市占率稳步提升。3.随着海外疫情得到控制，三一挖掘机出口保持快速增长。4.受益于国产品牌加速对海外市场开拓以及小挖占比的不断提升，挖掘机均价呈下降趋势。

表 14：三一重工挖掘机营收测算

地区名称	2020	2021E	2022E	2023E
国内挖掘机总销量（台）	327605	360366	371177	389736
yoy	39.00%	10%	3%	5%
三一挖掘机销量（台）	86721	102780	113049	124354
yoy	42.80%	18.50%	10.00%	10.00%
三一国内销量（台）	76315	88525	92952	97600
yoy	45.00%	16.00%	5.00%	5.00%
三一国外销量（台）	10406	14255	20097	26754
yoy	28.20%	37.00%	41.00%	33.13%

挖掘机销售均价 (万元)	43.3	41.3	41.3	41.3
三一挖掘机营收 (亿元)	375.3	424.1	466.5	513.1
yoy	36%	13%	10%	10%

资料来源: Wind, 智研咨询, 渤海证券

通过测算, 2021/2022/2023 年三一重工挖掘机业务营收有望分别同比增长 13%/10%/10%, 其中公司挖掘机业务有望加速海外市场渗透, 到 2023 年公司挖掘机营收将达到 513.1 亿元。

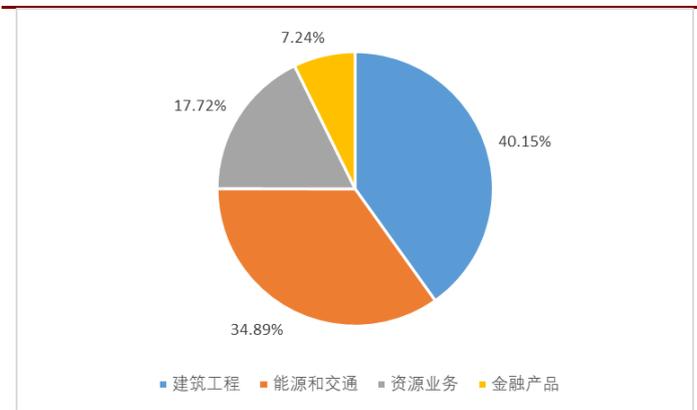
## 5. 借鉴卡特、小松发展经验

从企业发展经验来看，卡特和小松均经历了从本土龙头成长为国际龙头的经历。相比于两家国际巨头，三一在国际化发展战略上仍有较大差距。通过分析两家企业的发展路线及出现的一些问题，也可以为三一在以后的发展道路上吸取宝贵经验。

### 5.1 卡特彼勒：工程机械行业全球标杆

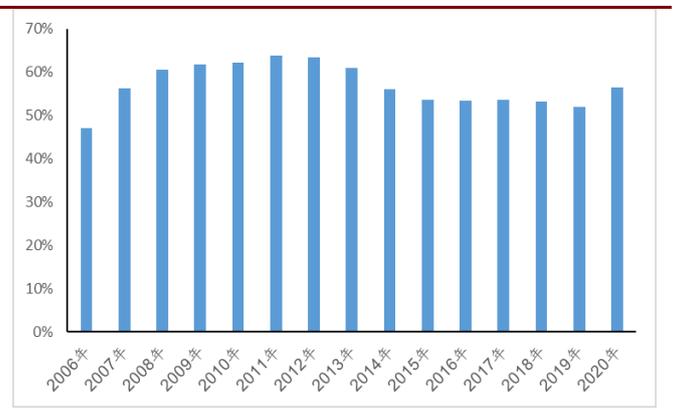
工程机械行业全球标杆，海外收入占比保持 50% 以上。卡特彼勒于 1925 年在美国特拉华州成立，是世界上最大的建筑和采矿设备、柴油和天然气发动机以及工业气体涡轮机制造商之一。2020 年卡特彼勒营业收入约 417.48 亿美元，虽然受疫情影响，公司营收同比减少 22.4%，但公司始终保持全球工程机械的龙头地位。业务收入中，工程机械类收入主要体现在建筑工程和资源业务两项，两项业务 2020 年合计占比约为 58%。海外收入占比方面，公司早在 1925 年成立之处便在澳大利亚、荷兰、突尼斯和东非设立代理商，1980 年公司海外收入占比就已经达到 57%，此后一直维持在 50% 水平。

图 39：2020 年卡特彼勒营业收入结构



资料来源：Wind，渤海证券

图 40：卡特海外收入占比情况

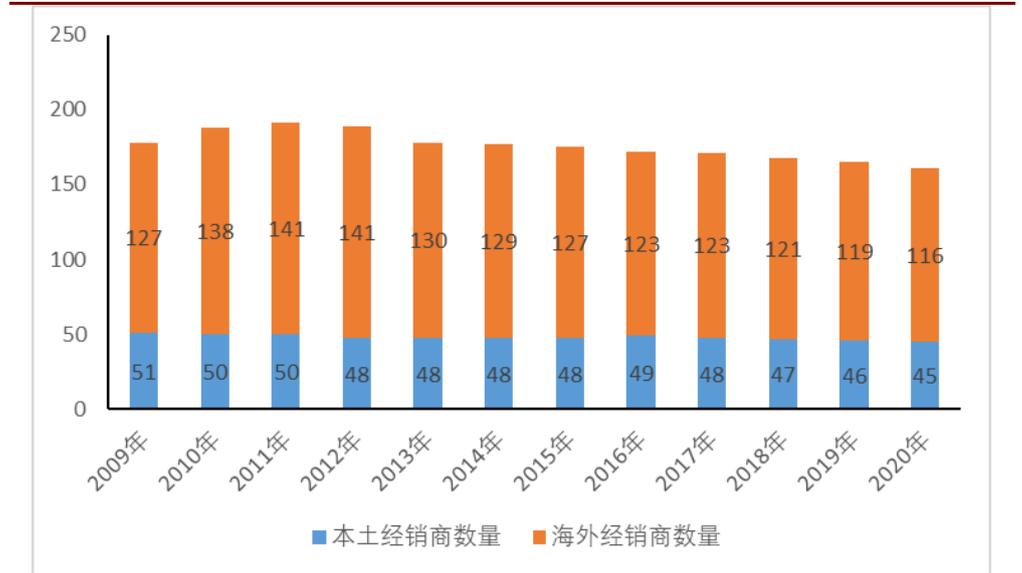


资料来源：Wind，渤海证券

全球代理商销售网络值得借鉴，难掩经销商数量逐年下降现状。2020 年，卡特彼勒全球共有 161 家代理商，其中美国本土 45 家、美国以外的其他地区 116 家，服务全球共计 192 个国家和地区。出于对所提供服务的连贯性考虑，卡特在经销商上的选择要求有极强的稳定性，相比于公共企业，卡特在经销商的选择上更青睐于家族企业。到目前，卡特大部分全球经销商都是独立拥有和运营的，受益于此种独特的管理方式，公司具有较强的抗周期性，且代理商对公司具有较强的品牌粘性。虽然卡特彼勒在全球化发展过程中有较多经验值得三一学习，但自 2011

年以来，卡特全球范围内经销商数量不断下降也是难掩的事实，未来三一在加速全球化的过程中也应充分考虑合理的经销商制度，最大程度的避免经销商世袭制带来的弊端。

图 41：2011 年以来卡特全球经销商数量不断减少

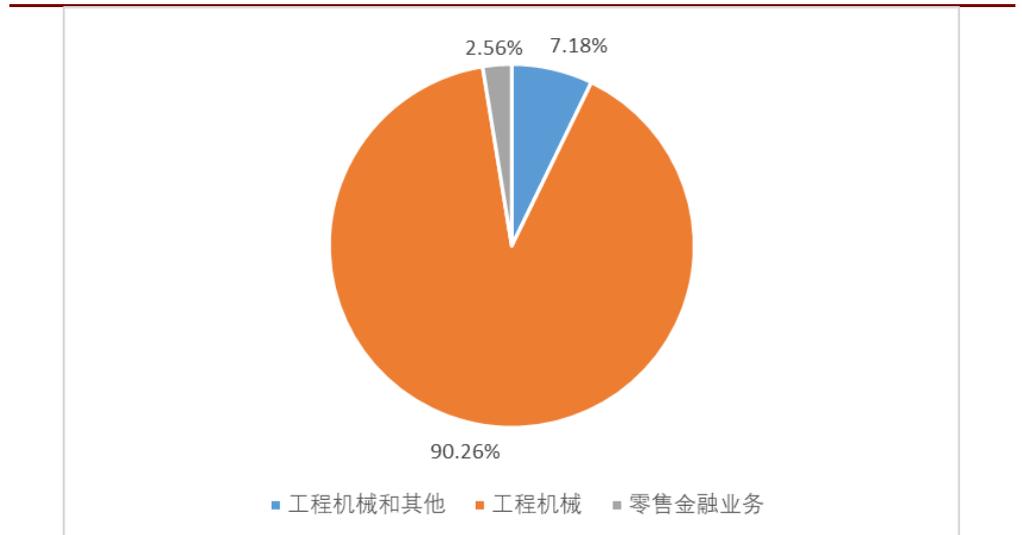


资料来源：企业年报，渤海证券

## 5.2 小松：立足本土，7 成收入来自海外

小松工程机械收入占比超 90%。小松集团于 1921 年成立于日本，是一家工业产品和服务的提供商。主要从事建筑和矿山设备，工业机械和车辆，物流，电子等解决方案业务。

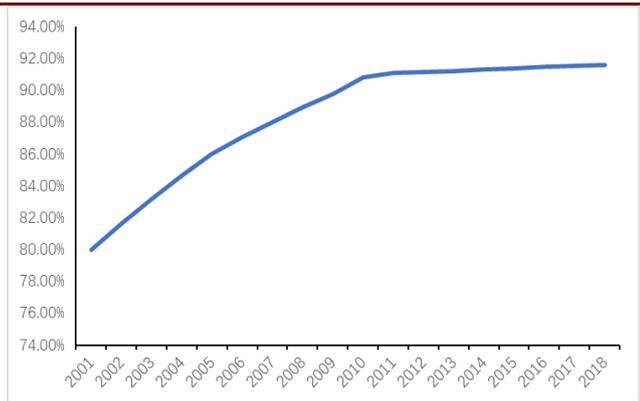
图 42：2020 年小松营业收入结构



资料来源：Wind，渤海证券

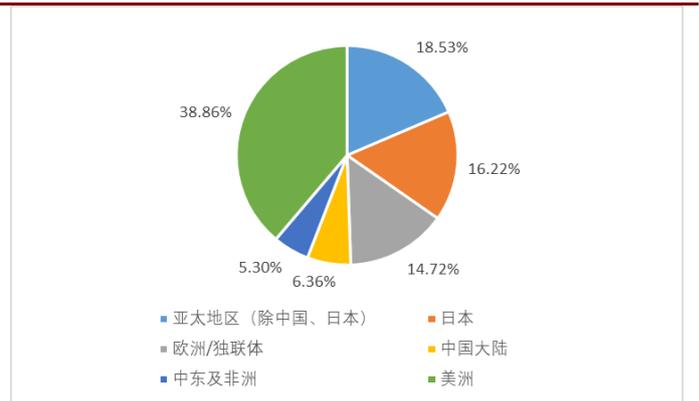
本土城市化率增长见顶，收入重心转向海外。分析小松发展过程来看，小松国际化发展历程与日本国内城市化率关系密切，不过早在 2002 年日本城镇化率就已经突破 80%，在增速逐渐放缓的同时，日本城市化水平也逐渐见顶。因此小松在国际化方面也加快了进程，分地区来看，2020 年公司收入中来自日本本土的收入占比仅为 16.2%，其余收入均来自海外。

图 43: 日本城市化率增长见顶



资料来源: 联合国, 渤海证券

图 44: 2020 年小松营业收入结构



资料来源: Wind, 渤海证券

乘势国家“一带一路”政策，三一进军全球市场。分析卡特和小松的发展过程中，二者均受到了国家层面政策影响，进而打开全球化发展进程，二战后马歇尔计划实施的四年内，美国共给予 OECD 国家 130 亿美元的援助，因此机会，卡特顺势开启全球化战略并在英国成立了第一家海外子公司。另一方面，为应对美国财政赤字剧增，对外贸易逆差大幅增长的局面，1985 年 9 月 22 日，美国、日本、联邦德国、法国以及英国的财政部长和央行行长(G5)在纽约广场饭店举行会议，达成五国政府联合干预外汇市场，诱导美元对主要货币的汇率有秩序地贬值，史称“广场协议”(Plaza Accord)。在签署广场协议不到 3 年内，美元兑日元贬值超过 50%，使得小松价格优势逐渐消失，但由于日元升值，小松将眼光转向全球，1985-1989 年间，小松相继在英国、德国成立子公司，开始布局欧洲。参考马歇尔计划对卡特的影响以及广场协议对小松的影响，我们认为，国家 RCEP 协定的签署将接力“一带一路”政策利好工程机械出海，三一有望乘势逐步打开全球市场。

## 6.盈利预测与估值讨论

表 15: 公司分业务盈利预测 (百万元)

业务	项目	2018	2019	2020	2021E	2022E	2023E
挖掘机械	营业收入	19246.78	27623.87	37528.28	42406.96	46647.65	51312.42
	yoy	40.80%	43.52%	35.85%	13.00%	10.00%	10.00%
	营业成本	11805.59	16951.05	24515.75	27564.52	30320.97	33353.07
	毛利率	38.66%	38.64%	34.67%	35.00%	35.00%	35.00%
混凝土机械	营业收入	16963.93	23200.01	27051.88	31109.66	34220.63	37642.69
	yoy	34.64%	36.76%	16.60%	15.00%	10.00%	10.00%
	营业成本	12682.66	16281.4	19666.37	22398.96	24467.75	26726.31
	毛利率	25.24%	29.82%	27.30%	28.00%	28.50%	29.00%
起重机械	营业收入	9347.24	13979.09	19409.1	22320.47	25222.13	27744.34
	yoy	78.26%	49.55%	38.84%	15.00%	13.00%	10.00%
	营业成本	7024.51	10587.21	15203.33	17409.96	19421.04	21363.14
	毛利率	24.85%	24.26%	21.67%	22.00%	23.00%	23.00%
桩工类机械	营业收入	4690.54	4809.62	6824.94	7712.18	8483.40	9331.74
	yoy	61.00%	2.54%	41.90%	13.00%	10.00%	10.00%
	营业成本	2941.06	2625.83	3757.05	4241.70	4750.70	5225.77
	毛利率	37.30%	45.40%	44.95%	45.00%	44.00%	44.00%
路面机械	营业收入	2132.42	2147.5	2804.32	3168.88	3485.77	3834.35
	yoy	58.73%	0.71%	30.59%	13.00%	10.00%	10.00%
	营业成本	1464.09	1355.4	1933.39	2123.15	2335.47	2569.01
	毛利率	31.34%	36.88%	31.06%	33.00%	33.00%	33.00%
配件及其他	营业收入	1955.56	2165.76	3206.15	3622.95	3985.24	4383.77
	yoy	3.61%	10.75%	48.04%	13.00%	10.00%	10.00%
	营业成本	2077.11	2660.51	2415.42	2680.98	2949.08	3243.99
	毛利率	22.75%	29.02%	24.66%	26.00%	26.00%	26.00%
其他业务	营业收入	1485.04	1739.91	3229.61	3649.46	4014.41	4415.85
	yoy	118.87%	17.16%	85.62%	13.00%	10.00%	10.00%
	营业成本	1299.33	1594.09	2228.64	3284.51	3612.96	3974.26
	毛利率	12.51%	8.38%	30.99%	10.00%	10.00%	10.00%
合计	营业收入	55821.51	75665.76	100054.28	113990.56	126059.23	138665.15
	yoy	45.61%	35.55%	31.25%	13.93%	10.59%	10.00%
	营业成本	38727.96	50932.27	69719.95	79703.79	87857.98	96455.56
	毛利率	30.62%	32.69%	29.82%	30.08%	30.30%	30.44%

数据来源: 渤海证券

我们预计公司 2021/2022/2023 年实现营收 1139.91/1260.59/1386.65 亿元, 同比增长 13.9%/10.6%/10.0%, 净利润 175.47/199.97/229.69 亿元, 同比增长 13.7%/14.0%/14.9%, EPS 为 2.07/2.36/2.71 元/股, 对应 2021/2022/2023 年 PE 为 18/16/14 倍, 对比全球龙头卡特彼勒成长路径, 未来有望充分受益于全球

化发展，首次覆盖给予“增持”评级。

表 16: 可比公司及板块估值比较

证券代码	证券简称	EPS				PE		
		2020A	2021E	2022E	TTM	2020A	2021E	2022E
000425.SZ	徐工机械	-	0.63	0.69	19.88	11.62	12.22	11.23
000528.SZ	柳工	0.90	0.94	1.03	10.74	8.16	10.26	9.39
000157.SZ	中联重科	0.98	1.08	1.25	16.67	10.79	12.36	10.80
	平均值					10.19	11.61	10.47
CI005267.WI	工程机械III (中信)	0.83	1.24	1.40		19.69	15.05	13.35
600031.SH	三一重工	2.07	2.36	2.71	21.67	17.91	15.71	13.68

资料来源: Wind 一致性预期 (截至 2021 年 3 月 30 日), 渤海证券

**风险提示:** 疫情影响超预期; 海外市场开拓不及预期; 汇率风险; 下游基建、房地产投资不及预期。

**投资评级说明**

项目名称	投资评级	评级说明
公司评级标准	买入	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅超过 20%
	增持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于 10%~20%之间
	中性	未来 6 个月内相对沪深 300 指数涨幅介于-10%~10%之间
	减持	未来 6 个月内相对沪深 300 指数跌幅超过 10%
行业评级标准	看好	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅超过 10%
	中性	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数涨幅介于-10%-10%之间
	看淡	未来 12 个月内相对于沪深 300 指数跌幅超过 10%

**免责声明：**本报告中的信息均来源于已公开的资料，我公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证，不保证该信息未经任何更新，也不保证本公司做出的任何建议不会发生任何变更。在任何情况下，报告中的信息或所表达的意见并不构成所述证券买卖的出价或询价。在任何情况下，我公司不就本报告中的任何内容对任何投资做出任何形式的担保，投资者自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失书面或口头承诺均为无效。我公司及其关联机构可能会持有报告中提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行或财务顾问服务。我公司的关联机构或个人可能在本报告公开发表之前已经使用或了解其中的信息。本报告的版权归渤海证券股份有限公司所有，未获得渤海证券股份有限公司事先书面授权，任何人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。如引用、刊发，需注明出处为“渤海证券股份有限公司”，也不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。

渤海证券股份有限公司研究所

副所长&产品研发部经理

崔健  
+86 22 2845 1618

汽车行业研究小组

郑连声  
+86 22 2845 1904  
陈兰芳  
+86 22 2383 9069

机械行业研究

郑连声  
+86 22 2845 1904  
宁前羽  
+86 22 2383 9174

银行业研究

王磊  
+86 22 2845 1802  
吴晓楠  
+86 22 2383 9071

非银金融行业研究

王磊  
+86 22 2845 1802

医药行业研究

陈晨  
+86 22 2383 9062

计算机行业研究

徐中华  
+86 10 6810 4898

家电行业研究

尤越  
+86 22 2383 9033

传媒行业研究

姚磊  
+86 22 2383 9065

食品饮料行业研究

刘瑀  
+86 22 2386 1670

宏观、战略研究&部门经理

周喜  
+86 22 2845 1972

固定收益研究

马丽娜  
+86 22 2386 9129  
张婧怡  
+86 22 2383 9130  
李济安  
+86 22 2383 9175

金融工程研究

宋旻  
+86 22 2845 1131  
陈菊  
+86 22 2383 9135  
韩乾  
+86 22 2383 9192  
杨毅飞  
+86 22 2383 9154

金融工程研究

祝涛  
+86 22 2845 1653  
郝惊  
+86 22 2386 1600

策略研究

宋亦威  
+86 22 2386 1608  
严佩佩  
+86 22 2383 9070

博士后工作站

张佳佳 资产配置  
+86 22 2383 9072  
张一帆 公用事业、信用评级  
+86 22 2383 9073

博士后工作站

苏菲 绿色债券  
+86 22 2383 9026  
刘精山 货币政策与债券市场  
+86 22 2386 1439

综合管理

齐艳莉 (部门经理)  
+86 22 2845 1625  
李思琦  
+86 22 2383 9132

机构销售•投资顾问

朱艳君  
+86 22 2845 1995  
王文君  
+86 10 6810 4637

合规管理&部门经理

任宪功  
+86 10 6810 4615

风控专员

张敬华  
+86 10 6810 4651

## 渤海证券研究所

天津

天津市南开区水上公园东路宁汇大厦 A 座写字楼

邮政编码: 300381

电话: (022) 28451888

传真: (022) 28451615

北京

北京市西城区西直门外大街甲 143 号 凯旋大厦 A 座 2 层

邮政编码: 100086

电话: (010) 68104192

传真: (010) 68104192

渤海证券研究所网址: [www.ewww.com.cn](http://www.ewww.com.cn)