

广发机械“回归”系列一

三一重工：“三”次创业，始终如“一”

核心观点：

- **三一 Alpha 如何体现？**（1）**长期收益：**三一上市以来的长期收益率是跑赢卡特彼勒的，04 年至今，三一、卡特的年化收益率分别为 19%、13%；（2）**周期洗礼：**工程机械行业经历国产替代、存量替换、走向海外等多轮周期，三一作为行业翘楚在周期中锤炼，市值中枢持续抬升并稳定在千亿规模以上；（3）**有所为有所不为：**工程机械是典型的多产品发展行业，而三一重工站在时代转折点上，总能选择大市场、高毛利率赛道，从混凝土到挖机再到出海，内外兼修提高市场份额。
- **三次创业始终如一，市场份额是检验企业竞争力最核心的指标。**根据公司年报，顺房地产之浪潮公司混凝土机械崛起，并完成了“蛇吞象”（收购普迈）的成就，混凝土机械份额做到全球第一；持续研发，公司担当挖机国产化的领路人，挖机份额做到国内第一；从一带一路到欧美，23 年公司出口绝对额在国内工程机械主机厂中位列第一。
- **从“由小做大”到“由大做强”，经营质量凸显长期价值。**产品端，通过为客户节省全生命周期成本取得溢价，获得高毛利；渠道端，参股经销商，考核市占率，强化共生之纽带；管理端，有所为而有所不为，聚焦适合自己的赛道并提高份额，周期底部，主动卸下包袱修复资产负债表；制造端，平衡自制和外购，搭建全球化采购体系。
- **盈利预测与投资建议：**国内市场，工程机械步入存量时代，份额稳定下以更新替换需求主导，正处在复苏路上；海外市场，根据 KHL 数据，23 年三一全球份额合计不足 5%，相比于卡特小松仍任重道远。三一经过周期洗礼后更加重视经营质量，业绩弹性可期。预计公司 24-26 年归母净利润 62、80、101 亿元，同比+36%、+30%、+26%，给予公司 24 年 25xPE，对应合理价值 18.17 元/股，维持“买入”评级。
- **风险提示：**政策风险；市场风险；汇率风险；原材料价格波动的风险。

盈利预测：

	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入（百万元）	80839	74019	81123	89462	100449
增长率（%）	-24.4%	-8.4%	9.6%	10.3%	12.3%
EBITDA（百万元）	6473	8196	10246	12826	15354
归母净利润（百万元）	4290	4527	6159	7993	10067
增长率（%）	-64.3%	5.5%	36.0%	29.8%	25.9%
EPS（元/股）	0.51	0.53	0.73	0.94	1.19
市盈率（P/E）	31.13	25.75	21.53	16.59	13.18
ROE（%）	6.6%	6.7%	8.9%	10.8%	12.0%
EV/EBITDA	21.85	15.72	13.86	10.93	8.62

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

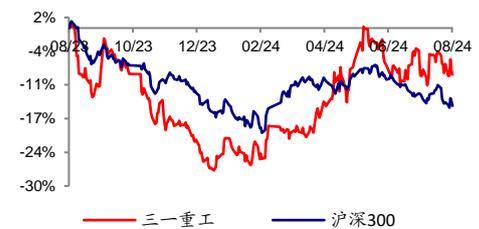
公司评级

公司评级	买入
当前价格	15.65 元
合理价值	18.17 元
前次评级	买入
报告日期	2024-08-02

基本数据

总股本/流通股本（百万股）	8474.98/8464.22
总市值/流通市值（百万元）	132633.41/132464.98
一年内最高/最低（元）	17.56/12.70
30 日日均成交量/成交额（百万）	37.68/598.04
近 3 个月/6 个月涨跌幅（%）	-6.25/21.25

相对市场表现



分析师：



代川
SAC 执证号：S0260517080007
SFC CE No. BOS186



021-38003678



daichuan@gf.com.cn

分析师：



孙柏阳
SAC 执证号：S0260520080002



021-38003680



sunboyang@gf.com.cn

请注意，孙柏阳并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究：

三一重工（600031.SH）：业绩符合预期，国际化及高质量发展并行
2024-04-30

联系人：

张智林
gfzhangzhiilin@gf.com.cn

目录索引

前言：为什么要对三一复盘？	6
一、三度破茧出，世界舞台展雄风	8
（一）复盘：三一的三次创业之旅	8
（二）开基拓业：混凝土设备市场领航	9
（三）周期锤炼：挖机业务乘势而上	13
（四）走向海外：从一带一路地区到欧美	19
二、品质铸辉煌，淬炼竞争之利器	24
（一）产品：品质获溢价，研发赢未来	24
（二）渠道：参股经销商，共赢谋发展	27
（三）管理：有所为而有所不为，重视现金流和资产质量	30
（四）制造：供应链体系完善，数字转型降低成本	34
三、航向星辰大海，再看三一长期价值	37
（一）小松、卡特的经营之道	37
（二）如何看三一的长期价值？	42
四、盈利预测和投资建议	48
五、风险提示	53

图表索引

图 1: 三一重工和沪深 300 股价对数涨幅.....	6
图 2: 三一重工市值.....	6
图 3: 23 年三一重工产品的中国总销量份额.....	7
图 4: 三一重工挖掘机销量及中国市场份额.....	7
图 5: 三一重工的竞争力体系.....	7
图 6: 三一重工发展历程.....	8
图 7: “双进战略”进入工程机械领域, 自研+并购站稳全球龙头.....	9
图 8: 中国基建、地产固定资产投资完成额.....	10
图 9: 中国房屋开工、施工面积.....	10
图 10: 中国商品混凝土产量.....	10
图 11: 混凝土拖泵、泵车销量.....	10
图 12: 04-12 年三一重工混凝土机械营收、毛利及其占比.....	11
图 13: 2011 年中国混凝土泵车销量份额.....	11
图 14: 2011 年中国混凝土搅拌车销量份额.....	11
图 15: 三一和普茨迈斯特收入对比.....	12
图 16: 国内混凝土泵车销量及增速.....	13
图 17: 三一混凝土机械的营收及毛利率.....	13
图 18: 房地产固定资产投资完成额.....	14
图 19: 工程机械企业固定资产+在建工程(亿元).....	14
图 20: 主要工程机械企业表内应收账款(亿元).....	14
图 21: 主要工程机械企业表外或有负债(亿元).....	14
图 22: 主要工程机械企业经营活动现金流净额(亿元).....	15
图 23: 工程机械代表性企业员工数量(单位: 人).....	16
图 24: 三一挖机的崛起之路.....	17
图 25: 不同品牌挖机的中国市场份额.....	17
图 26: 中国挖掘机总销量.....	17
图 27: 三一挖机销量及市场份额.....	18
图 28: 2020 年中国挖机竞争格局.....	18
图 29: 三一挖机业务营收、毛利及其占比.....	18
图 30: 三一起重机业务营收、毛利及其占比.....	18
图 31: 中国地产新开工面积、挖机内销同比.....	19
图 32: 中国工程机械代表企业国内营收(亿元).....	19
图 33: 全球土方机械销售额(单位: 亿美元).....	20
图 34: 20 年、23 年全球土方机械销售额占比.....	20
图 35: 三一重工海外市场拓展历程.....	21
图 36: 23 年三一重工海外各地区收入(亿元).....	22
图 37: 三一重工综合毛利率和国内外毛利率.....	22
图 38: 全球工程机械广义市场空间.....	22
图 39: 中国工程机械代表企业全球市场份额.....	23

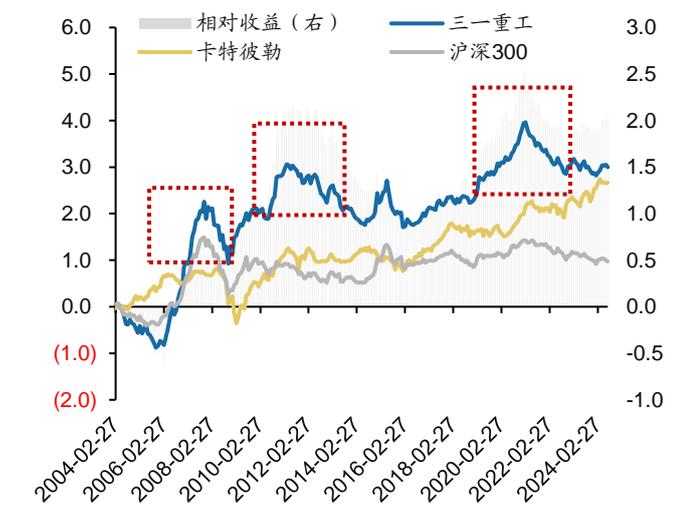
图 40: 23 年全球工程机械竞争格局.....	23
图 41: 基于挖掘机全生命周期的理念看销售价格.....	24
图 42: 三一卡特、小松挖掘机整体市占率对比.....	26
图 43: 三一与卡特、小松大挖 (>40t) 市占率对比.....	26
图 44: 三一与工程机械行业平均毛利率对比.....	26
图 45: 2023 年各公司挖掘机械/土方机械毛利率对比.....	26
图 46: 各公司研发投入对比 (亿元).....	27
图 47: 行业各公司研发人员薪酬 (亿元).....	27
图 48: 行业各公司研发人员占比.....	27
图 49: 卡特彼勒经销商及网点数量变化.....	28
图 50: 卡特彼勒经销商资本净值变化 (亿美元).....	28
图 51: 销售返点费用率对比.....	29
图 52: 2023 年三一重工销售费用构成.....	29
图 53: 公司全风险敞口变化 (亿元).....	30
图 54: 公司人均创收及人均创利.....	30
图 55: 三一重工的分项业务营业收入占比.....	31
图 56: 三一海外收入 (亿元) 及三一、徐工、中联、柳工海外收入占比.....	32
图 57: 行业各公司资产负债率情况 (%).....	32
图 58: 行业各公司应收账款周转率情况 (%).....	32
图 59: 10 年累积经营性净现金流/10 年累积净利润.....	33
图 60: 公司表外回购担保风险敞口与营收对比.....	33
图 61: 公司回购担保义务余额不同担保方式占比及逾期率.....	33
图 62: 三一与行业平均人均产值对比 (万元).....	34
图 63: 三一与行业平均存货周转率对比.....	34
图 64: 三一员工构成情况.....	34
图 65: 应付账款及应付票据周转天数.....	36
图 66: 应收账款及应收票据周转天数.....	36
图 67: 三一重工人工成本与营业成本增速对比.....	36
图 68: 行业各公司人工成本占比变化对比 (%).....	36
图 69: 卡特彼勒穿越周期, 持续带来超额收益.....	37
图 70: 卡特彼勒分红总额及股份支付率.....	38
图 71: 卡特彼勒营业收入及净利润.....	38
图 72: 20 世纪 80 年代后的三次业绩大幅下滑 (百万美元).....	39
图 73: 日本工程机械全球化轨迹.....	40
图 74: 小松制造营业收入结构 (亿日元) 及海外收入占比.....	40
图 75: 小松制造生产国际化路径.....	41
图 76: 小松可以在多个景气市场之间切换.....	42
图 77: 挖掘机市场更新替换需求测算.....	43
图 78: 搅拌车市场更新替换需求测算.....	43
图 79: 泵车市场更新替换需求测算.....	44
图 80: 汽车起重车市场更新替换需求测算.....	44
图 81: 2022 年公司产品海外销售占比.....	46
图 82: 2023 年公司海外收入来源地区占比.....	46

图 83: 中国挖掘机内销数据 (台)	48
图 84: 国内挖掘机出口数据 (台)	48
图 85: 公司毛利率、净利润及其历史百分位 (04-23 年)	51
图 86: 卡特彼勒与小松估值复盘图	52
图 87: 公司以往周期在复苏阶段 PE 抬升	53
表 1: 三一重工收购普迈的意义	12
表 2: “股权转让+应收账款转让+ABS” 组合拳盘活存量资产	15
表 3: 三一重工销售模式结构性变化	15
表 4: 三一重工去产能案例梳理	16
表 5: 本轮周期主要工程机械品种内销下滑幅度	19
表 6: 三一重工全球产能布局	21
表 7: 三一重工产品和卡特彼勒在性能上比较	25
表 8: 三一重工部分代理商信息	29
表 9: 久隆保险持股情况 (截至 24 年 7 月)	30
表 10: 三一重工零部件供应体制	35
表 11: 卡特彼勒产品推出时间序列表	38
表 12: 三一重工 3-5 年长期收入规模分产品测算	45
表 13: 小松、卡特和日立在全球份额一览	45
表 14: 三一产品在海外市场份额一览	46
表 15: 三一海外营业收入规模敏感性分析	47
表 16: 公司盈利预测 (单位: 百万元)	49
表 17: 24 年公司归母净利润敏感性分析	51
表 18: 可比公司估值	53

前言：为什么要对三一复盘？

三一Alpha如何体现？三一上市以来的长期收益率是跑赢卡特彼勒的。机械设备作为二阶导产品，鲜有超过千亿市值的企业，在民企中更是屈指可数。三一的特殊性，一方面体现在其作为工程机械典型，见证了行业逐渐从国产替代到走向海外的过程，国内的周期性和海外的成长性错综复杂；另一方面，三一在行业发展中展现了其独特的Alpha属性，公司上市至今的长期收益率是跑赢卡特彼勒的（04年至今三一、卡特的年化收益率分别为19%、13%），市值中枢持续抬升，也见证过三千亿市值的辉煌，在这背后蕴含了品类的拓展、经营理念的转变、海内外市场的抉择的智慧。

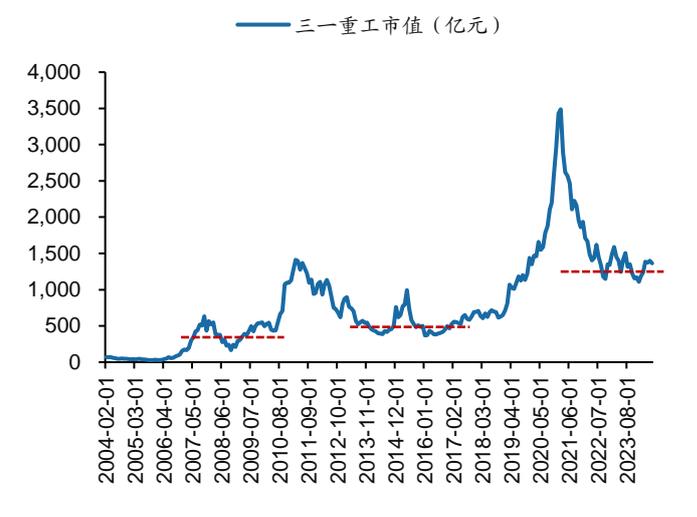
图 1：三一重工和沪深300股价对数涨幅



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

注：股权前复权后取对数

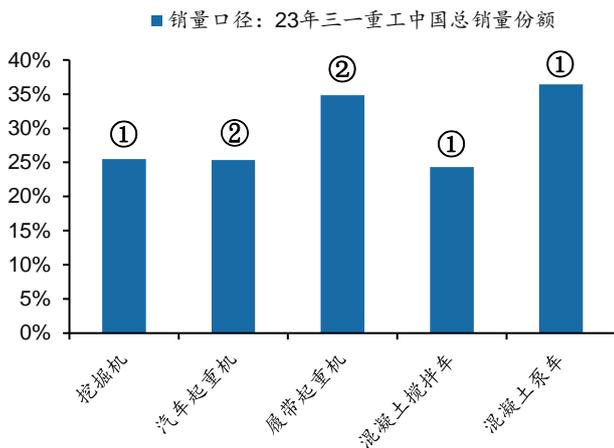
图 2：三一重工市值



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

三一竞争力如何？市场份额是检验企业竞争力最核心的指标。短期来看，市场份额容易受到企业销售行为的影响，但中期决定的还是产品竞争力，包括技术性能和售后服务；在行业进入成熟期后，市场份额的变化更能反映问题。动态看，以挖掘机为例，2007-2020年，三一在中国挖掘机领域的市场份额由不到5%增长至25%以上；静态看，根据工程机械协会数据，以23年市场份额为例，在三一的三大产品线中，挖掘机、混凝土泵车均位列国内第一，汽车起重机、履带起重机位列国内第二。

图 3: 23年三一重工产品的中国总销量份额



数据来源: 工程机械工业协会, 广发证券发展研究中心

图 4: 三一重工挖掘机销量及中国市场份额



数据来源: 工程机械工业协会, 广发证券发展研究中心

竞争力如何锤炼? 历史时刻的正确决策+核心竞争体系的凝练。

三次创业: 我们将三一重工的发展历程划分为三个阶段, 12年之前为以混凝土机械为主导的时代, 完成了“蛇吞象”(收购全球混凝土龙头普茨迈斯特)的成就; 15-20年在众多产品中有所为而有所不为, 聚焦挖机, 顺行业趋势国产替代, 坐稳挖机国内龙头; 21年之后, 挖机内需下行, 公司强化出海战略, 23年海外业务收入占比超过50%。三一在历史的十字路口, 总能把握正确的方向, 铺就了其市值千亿的辉煌之路。

核心竞争体系: 我们同时发现, 企业从“由小做大”到“由大做强”, 经营理念也在发生着变化, 从一味地“多快好省”提高市场份额, 到更注重经营质量, 凝结出产品、渠道、管理、供应链等核心竞争体系, 凸显长期价值。

我们重温三一重工的三次创业之路, 旨在理解一个优秀公司的经营之道, 同时更深刻理解工程机械行业。以史为鉴, 行稳致远。

图 5: 三一重工的竞争力体系



数据来源: 广发证券发展研究中心

一、三度破茧出，世界舞台展雄风

有所为而有所不为，是三一重工的特质。工程机械是典型的多产品发展行业，而三一重工在产品的多元化发展方面成效显著，从公司切入几个品种的时间点、发展方式（自主或并购）来看，具有较为前瞻的战略眼光和较强的业务执行力。产品选择方面，大赛道、高毛利率产品一直是公司重点的选择方向。本章我们复盘三十年，沿着时间线，重温工程机械行业的变化、三一的得与失以及其在时代节点的选择。

（一）复盘：三一的三次创业之旅

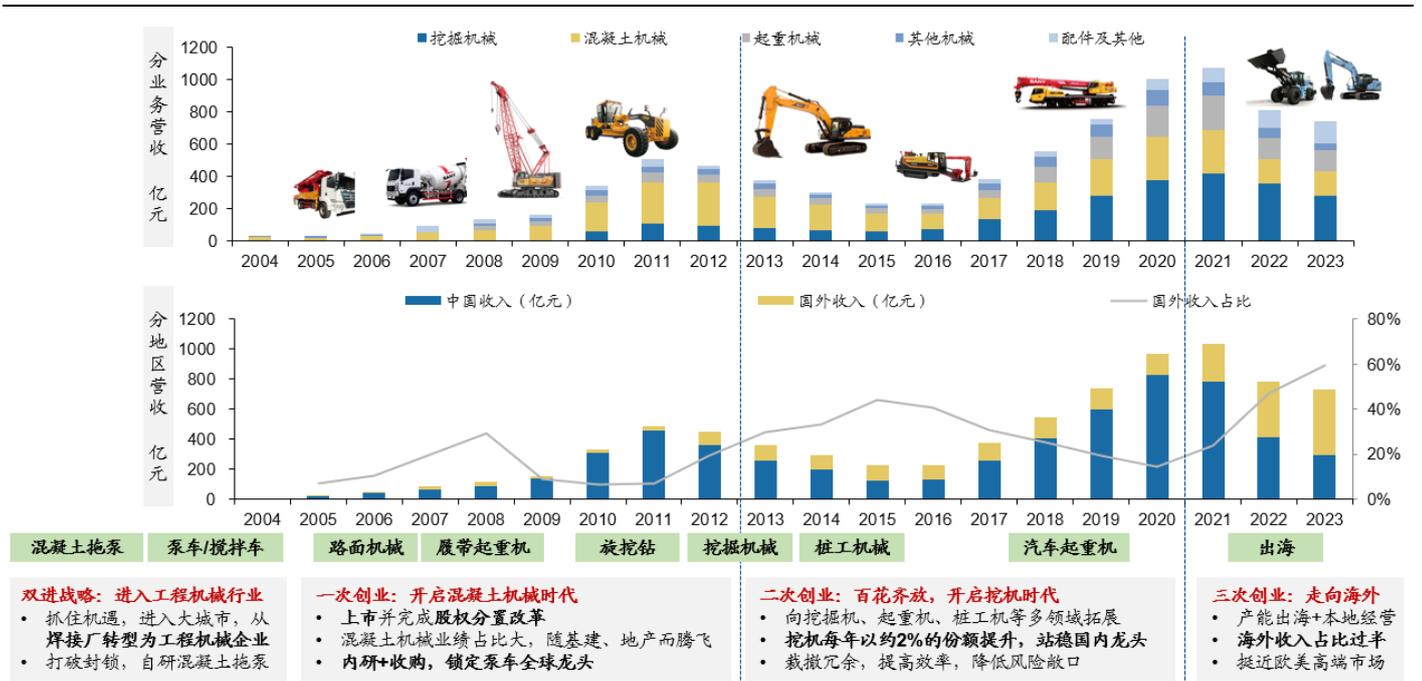
由单品类到多品类，从中国到全球。三一是国内最大的工程机械企业之一，其产品线经历了单品向多品类扩张的过程，最后达到了单品主导的过程；当单品市占率在国内达到第一后，公司走向海外，向全球拓展。公司历程可分为三个阶段：

2012年之前：混凝土机械主导。公司的业务线主要以混凝土机械产品为主线，彼时该产品毛利率高、盈利能力强、业绩贡献占比大，通过自研+收购，泵车市占率由国内第一做到全球第一；同时，公司完成上市和股权分置改革。

2013-2020年：开启挖机时代。公司的业务线呈现出了多品类扩张的特征，公司开始从混凝土机械往挖掘机、起重机领域扩张，站稳挖机国内龙头；同时，公司在行业低谷期裁撤冗余，提高人效，降低风险敞口，经营质量大幅优化。

2021年至今：走向海外。海外产能的前期铺垫逐渐兑现，海外收入占比持续提升并于23年超过50%，挺进欧美高端市场，开启全球化发展时代。

图 6：三一重工发展历程



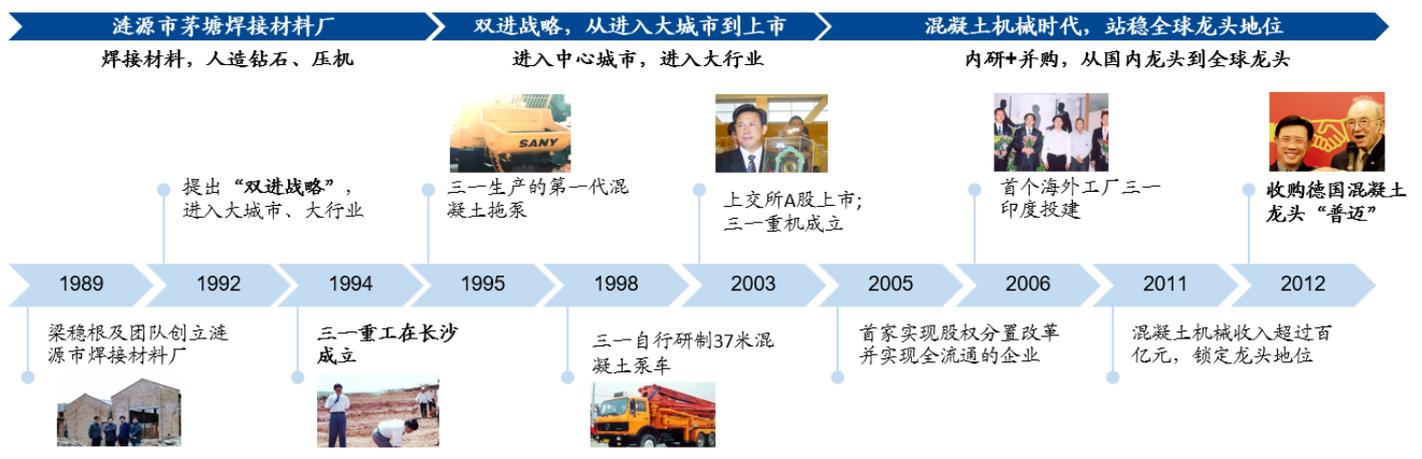
数据来源：Wind，公司官网，广发证券发展研究中心

（二）开基拓业：混凝土设备市场领航

1. 进入大行业，拉开工程机械帷幕

三一的前身是涟源市茅塘乡焊接材料厂，主营焊接材料。创始人梁稳根和同伴唐修国等人创立了焊接厂，立足于自身所学，扩大收入规模，并进行产品多元化的扩张。1992年，梁稳根等人注意到了中国巨大的基建投入带来的商机，提出“双进战略”（进入中心城市、进入大行业）；1994年，三一重工在长沙成立，并进入混凝土机械行业，打破外资垄断，研究出第一台拖泵、泵车，拉开了工程机械崛起的帷幕。

图 7：“双进战略”进入工程机械领域，自研+并购站稳全球龙头

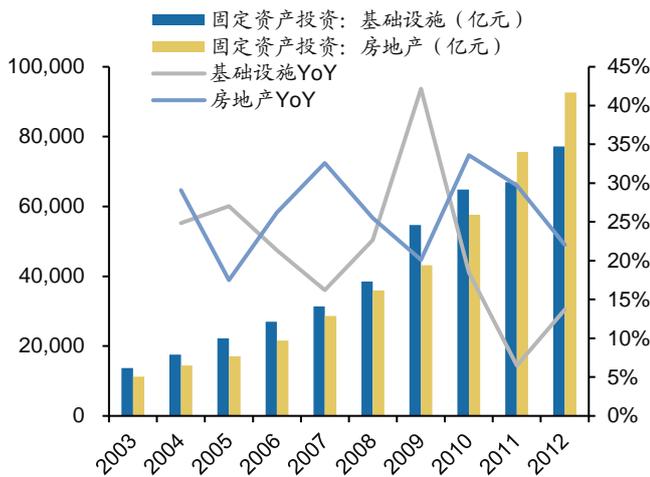


数据来源：公司官网，广发证券发展研究中心

2. 顺房地产之浪潮，成混凝土机械之翘楚

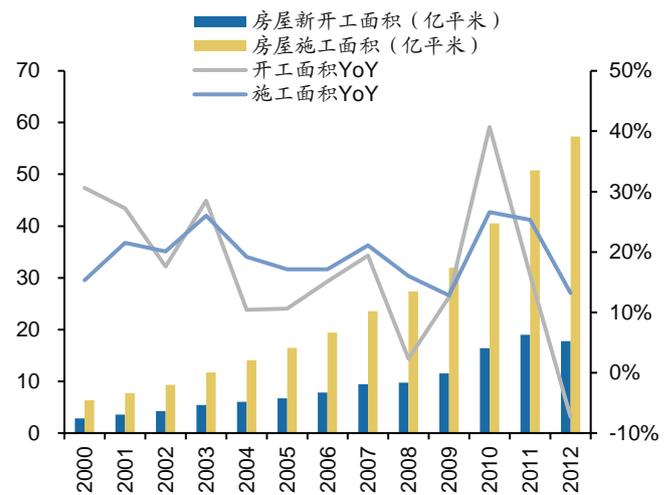
基建+地产高速发展，叠加混凝土普及度增加，混凝土机械翻倍成长。2000-2012年，中国基建、地产的固定资产投资完成额增速基本维持在20%以上，房屋开工面积由00年的3亿平方米增长到12年的18亿平方米，施工面积则由6亿平方米增长到57亿平方米，基建、地产的黄金十年，带来巨大施工设备需求；同时在《散装水泥发展“十·五”规划》等政策的引领下，商品混凝土从一、二线城市逐渐进入三、四线城市在全国大规模普及，从而带动了国内混凝土机械领域的空前发展：搅拌运输车和泵车2006年销量相比2000年分别增长了5倍、6倍；2012年的销量则进一步在2006年的基础上分别增长了8倍、5倍。

图 8: 中国基建、地产固定资产投资完成额



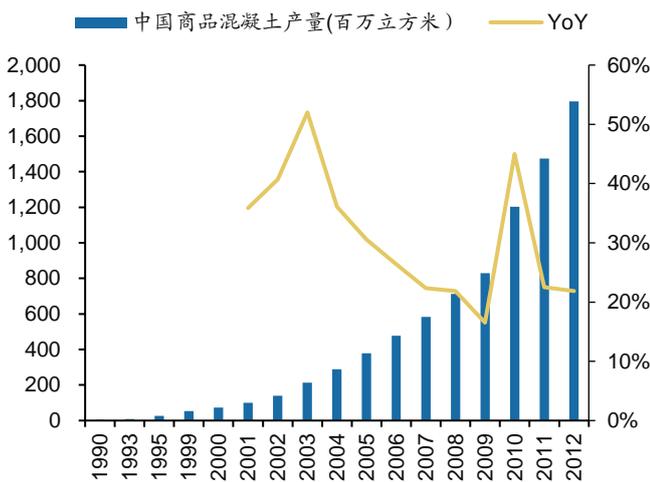
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 9: 中国房屋开工、施工面积



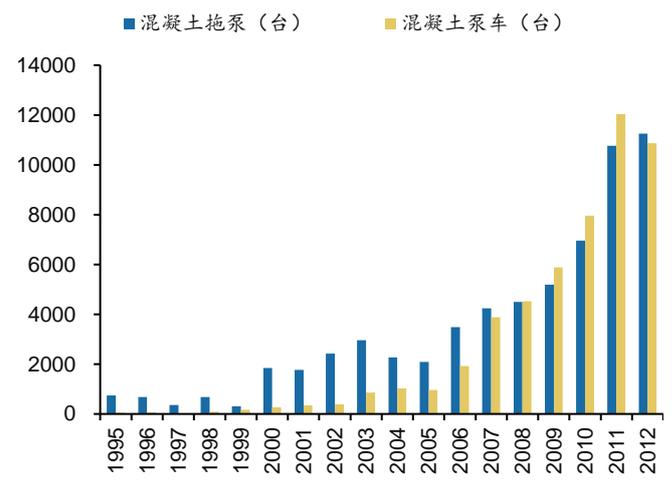
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 10: 中国商品混凝土产量



数据来源: 混凝土网, 广发证券发展研究中心

图 11: 混凝土拖泵、泵车销量



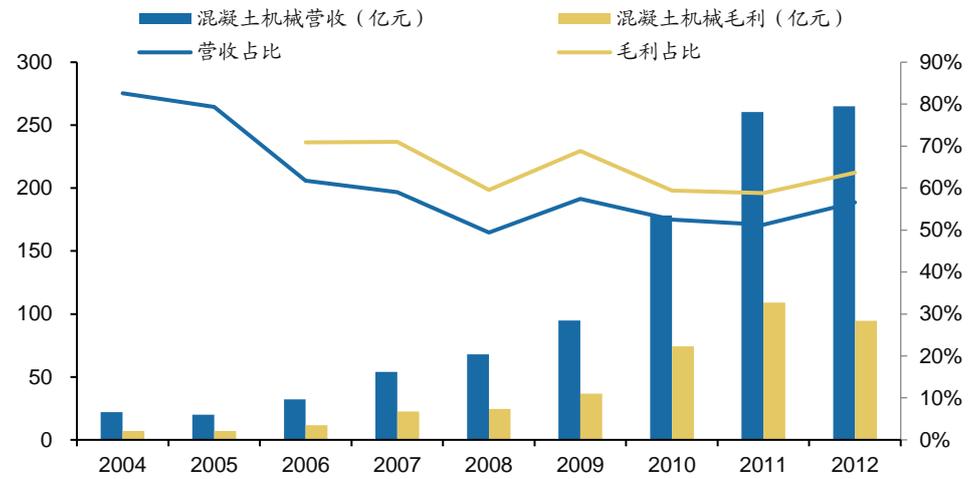
数据来源: 工程机械工业协会, 广发证券发展研究中心

混凝土机械是公司的利润中心，三一顺应行业趋势快速崛起。三一重工在行业爆发前夜便做好充分准备，1998年第一台泵车落地，之后顺应国内基建+地产快速增长的浪潮而崛起，2003-2012年，公司混凝土机械的营收占比基本在50%以上，毛利率高达40%，因此毛利占比更高（60%以上）。

公司在泵车领域国内份额超过一半，站稳行业龙头地位。根据工程机械协会数据，以2011年中国销量数据为例，三一在泵车领域的市场份额达52%，而三一、中联两家企业的合计份额高达91%，维持绝对领先，在混凝土搅拌车领域，三一也位列国内TOP2。若从销售额口径看，泵车相较于其他产品价格更高，价值优势凸显，根据工程机械协会数据，2011年混凝土机械的市场空间约为1000亿元左右，而三一、中联两家企业同年混凝土设备的营收分别为260、212亿元，合计占据行业半壁江山，

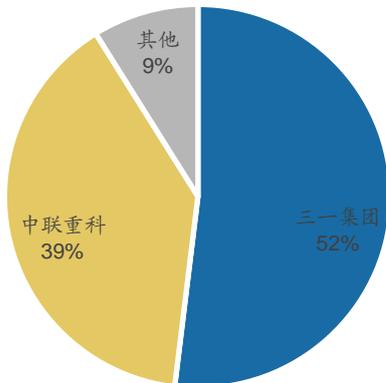
而三一则凭借泵车优势更为领先。

图 12: 04-12年三一重工混凝土机械营收、毛利及其占比



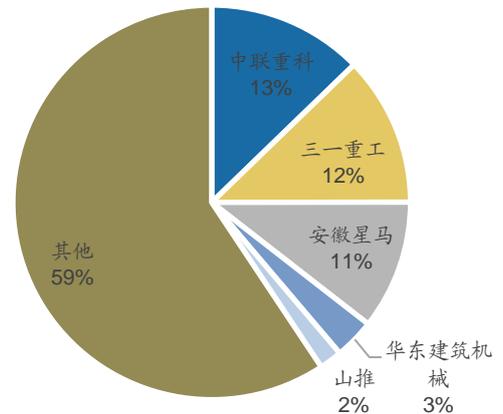
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 13: 2011年中国混凝土泵车销量份额



数据来源: 工程机械工业协会, 广发证券发展研究中心

图 14: 2011年中国混凝土搅拌车销量份额

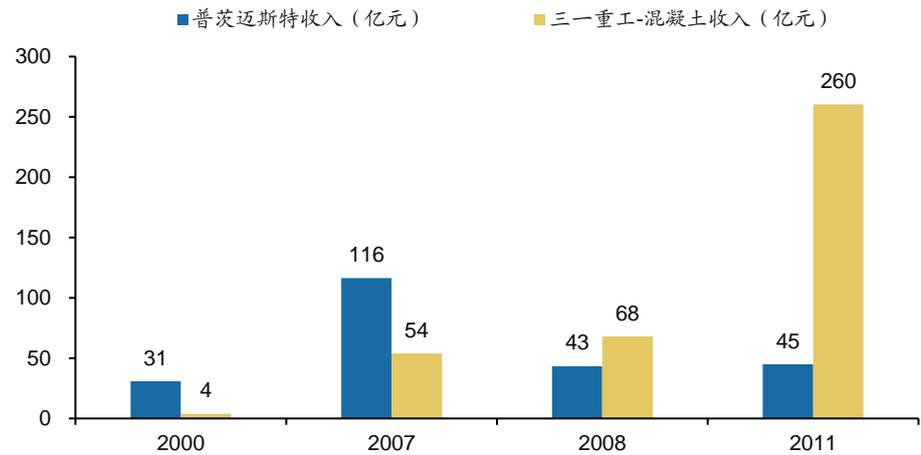


数据来源: 工程机械工业协会, 广发证券发展研究中心

3. “蛇吞象”高光时刻, 开启新篇章

三一借欧美危机之契机, 凭中国市场高增长之优势, 完成“蛇吞象”壮举。2012年, 三一重工(德国)出资3.24亿欧元, 联合中信产业基金, 共同收购普茨迈斯特100%的股权。这一收购消息让国内外诸多企业与人士震惊不已, 有相关人士将该收购比喻为“蛇吞象”。普茨迈斯特(普迈)成立于1958年, 是全球混凝土机械第一品牌, 其生产的混凝土泵曾经用于迪拜塔以及恢复切尔诺贝利核电站、福岛核电站事故。根据《三一收购普茨迈斯特》(金李/唐涯), 普迈海外业务收入占比超过90%, 随全球化而腾飞, 收入由2000年4亿欧元攀升至2007年的10.9亿欧元; 然而, 接踵而至的次贷危机、欧债危机以及欧美经济衰退让普迈陷入困境, 其2011年的营业收入仅为5.5亿欧元(约45亿元), 仅为三一混凝土业务的六分之一。

图 15: 三一和普茨迈斯特收入对比



数据来源: Wind, 《三一收购普茨迈斯特》.金李/唐涯.北京大学国家金融研究中心, 广发证券发展研究中心

注: 欧元-人民币汇率按各经营周期年底换算

海外并购迈上新台阶, 为今日之全球化奠定坚实基础。根据《梁稳根和他的三一重工》(作者: 王伟), 普迈海外收入占比超过90%, 在全球主要市场所拥有的704个销售网点, 在欧美市场, 以及印度、土耳其、沙特市场都具有优势。三一对普迈的收购, 除了在研发、技术上互补, 在全球渠道拓展上更是为三一未来的成长铺平道路。

三一重工集团董事长梁稳根曾表示: “未来, 普茨迈斯特不仅仍将继续保持现有产品的领先优势, 而且将更进一步延伸产品线, 成为全球最优秀的工程机械成套设备供应商。同时, 普茨迈斯特在全球的销售网络, 不仅会继续销售普茨迈斯特品牌的全部产品, 还会把三一重工的其他工程机械产品带向全球。”以今日视角看, 普迈成为三一挺进欧美市场的关键一棋。

表 1: 三一重工收购普迈的意义

	普茨迈斯特	三一重工
市场份额互补	普茨迈斯特在其本国市场上占有 10%, 在国际市场占有 90%, 在全球主要市场拥有 704 个销售网点。	三一重工集团在中国混凝土市场占有率达 50%~60%, 总销售额在中国内地市场占据了 90%, 在国际市场上占有 10%。二者可实现销售网络互补。
研发、技术互补	普茨迈斯特具有高品牌、高价格以及单个产品高毛利的特征, 其品质与技术都处于国际领先水平。	三一重工集团将 100% 获得普茨迈斯特也就是德方的技术专利(约 200 件), 带来研发与技术上的新突破。
开拓新市场	普茨迈斯特在印度、土耳其、沙特的市场占有率排名第一, 其中在印度占有 60% 的混凝土市场份额。	三一重工集团已经在印度投资开设了工厂, 正在逐步树立三一品牌, 但到 2001 年销售只占了印度混凝土市场份额的 10%。

数据来源: 《梁稳根和他的三一重工》.王伟.电子工业出版社, 广发证券发展研究中心

（三）周期锤炼：挖机业务乘势而上

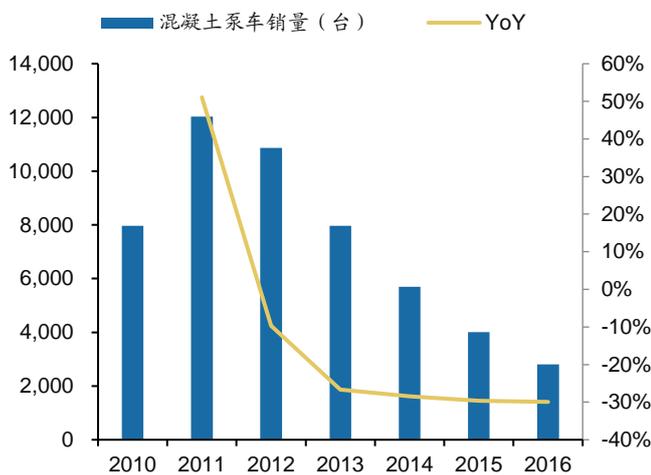
1. 高潮之后的低沉乐章，也曾为青春买过单

2012年是混凝土机械行业的拐点，行业从高歌猛进转入急剧下滑。混凝土行业的下滑具体表现为两点：

（1）销量增速和销售收入的下滑。以混凝土机械中的标志性产品泵车为例。2012年，泵车销量增速从2011年51%高水平急剧下降到-10%，并在随后的几年保持不断下降趋势，2016年仅为2011年峰值销量的23%。与之对应的是企业混凝土机械销售收入的不断下滑。2016年三一重工和中联重科混凝土机械收入分别仅占2012年峰值水平的36%和20%。

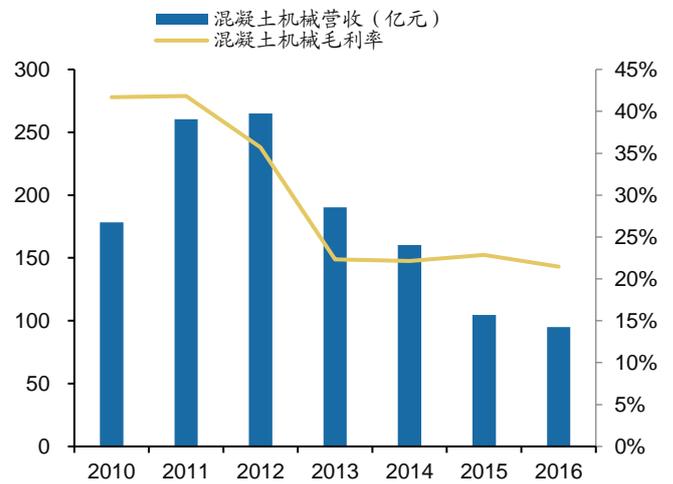
（2）毛利率不断下降。2012年以后，混凝土机械毛利率从之前40%以上不断下降，2016年的毛利率仅为21%，相比峰值水平下降了近一半。

图 16：国内混凝土泵车销量及增速



数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

图 17：三一混凝土机械的营收及毛利率



数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

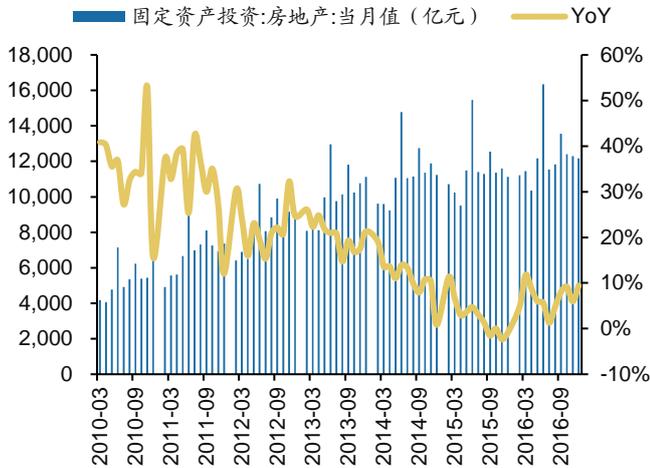
衰退的原因之一：飘摇的外部市场与激进的产能扩张

房地产投资市场下滑。混凝土机械需求主要来源于房地产市场，如果房地产项目骤然降温，混凝土机械市场就损失大量的集群客户，市场需求趋向零碎化。2010-2011年，各地相继推出严格的房地产限购政策。而2013年四季度以来信贷政策的收紧，增加了开发商融资的难度，房地产开发投资受到进一步的抑制。受紧缩政策影响，房地产新开工面积同比增速从2009年底的峰值下降到底部区域震荡，2013年四季度以来，更呈现底部区域不断下降的趋势。房地产固定资产投资完成额同比增速则自2013年以来呈下降趋势，从2009-2012年30%的中枢水平，下降到2015年底的-1.2%。

激进的产能扩张。过去工程机械行业处在行业景气上行阶段，制造企业进行了快速的资本开支，我们以固定资产+在建工程衡量产能扩张情况，三一、中联和徐工在2006年到2013年期间，产能扩张处于持续增长阶段。行业过剩的产能投入，也对行业下行阶段的制造企业带来巨大的折旧摊销压力和产能闲置，以三一重工为例，

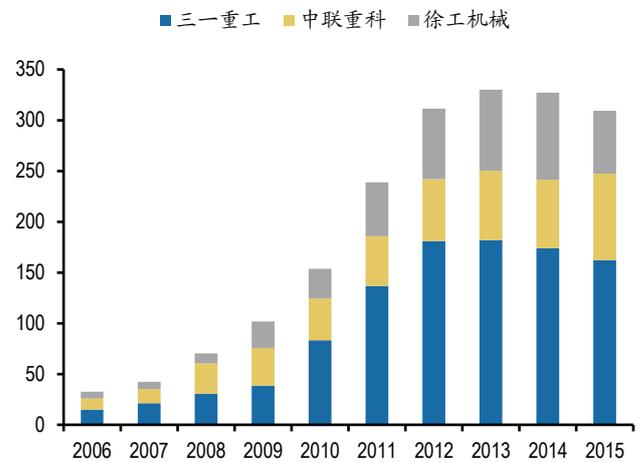
2015-2016年混凝土机械的产能利用率分别仅为27.6%和31.5%，大量的产能处于闲置状态。

图 18: 房地产固定资产投资完成额



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 19: 工程机械企业固定资产+在建工程 (亿元)

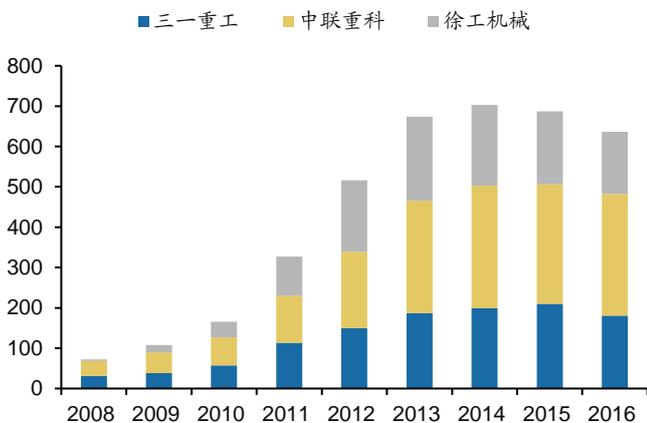


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

衰退的原因之一: 信用扩张失速, 严重透支未来需求

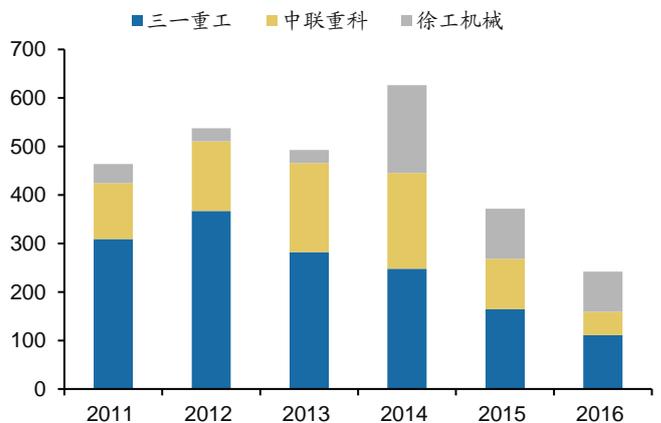
应收账款账期拉长, 财务风险迅速积累。2011年, 在国内混凝土机械行业竞争白热化的背景下, 为了抢占市场, 国内主要的生产企业都采取了“零首付”的激进销售策略, 积累了大量财务风险。以三一重工为例, 其表外或有负债规模从2010年的211亿元增加到2011年的309亿元, 增速高达47%。行业龙头三一重工、中联重科和徐工的应收账款也在2010年以来呈现倍数增长, 2011年-2013年三企业应收账款总额累计增长3.06倍。激进的销售策略严重透支了混凝土机械的市场需求, 飙升的逾期率和减值最终造成对现金流的毁灭。

图 20: 主要工程机械企业表内应收账款 (亿元)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 21: 主要工程机械企业表外或有负债 (亿元)



数据来源: 公司年报, 广发证券发展研究中心

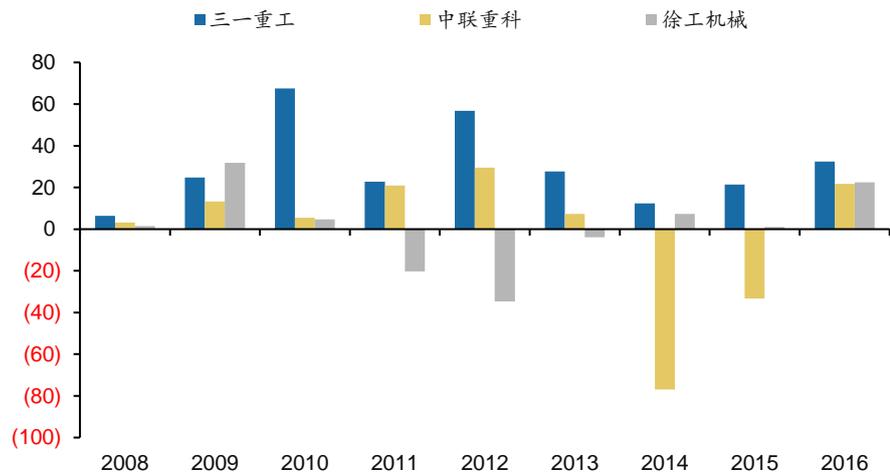
注: 表外负债以融资租赁、按揭等担保为主

2. 周期底部，卸下包袱修复资产负债表

“股权转让+应收账款转让+ABS”组合拳盘活存量资产。由于前期信用销售带来的巨大应收账款总额，应收账款问题成了重中之重。三一重工借集团优势，通过“股权转让+ABS+应收账款转让”的组合拳进行存量资产的盘活，有效提升了资金运用效率，同时也优化了资产结构。与此同时，公司销售结构改善，公司的表外风险敞口不断下滑。

对比整个工程机械行业，在行业低谷期，三一能保持正向现金流，实属不易。此次组合拳后，公司资产负债表将迎来强有力的修复，逐步释放盈利基础。

图 22: 主要工程机械企业经营活动现金流净额 (亿元)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 2: “股权转让+应收账款转让+ABS”组合拳盘活存量资产

措施	具体内容
股权转让	拟将上市公司持有的北京三一重机 100%股权作价 40.77 亿元转让给深圳三一科技
应收账款转让	将三一汽车制造公司部分应收账款转让给三一集团，转让价格为 25.34 亿元（账面原值 35.87 亿元）
	三一重工将所属子公司三一汽车起重机械部分应收账款转让给了三一集团，转让的价格为 7.7 亿（账面原值 10.91 亿元）
ABS	2016 年 11 月三一宣布《三一重工-中泰光大 2016 年 1 期应收账款资产支持专项计划》正式成立，总发债规模为 13.15 亿元。

数据来源: 关于所属子公司三一汽车起重机械有限公司转让应收账款暨关联交易的公告, 关于“三一重工-中泰光大 2016 年 1 期应收账款资产支持专项计划”设立的公告, 广发证券发展研究中心

表 3: 三一重工销售模式结构性变化

	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	信用期	首付比例
按揭	20%	20%	15.13%	7.14%	6.76%	3 年	30%
融资租赁	40%	40%	14.35%	10.13%	10.01%	3 年	10%
全款	10%	10%	20%	30%	40%	0 年	40%
分期付款	30.00%	30.00%	50.52%	52.73%	43.23%	2 年	30%

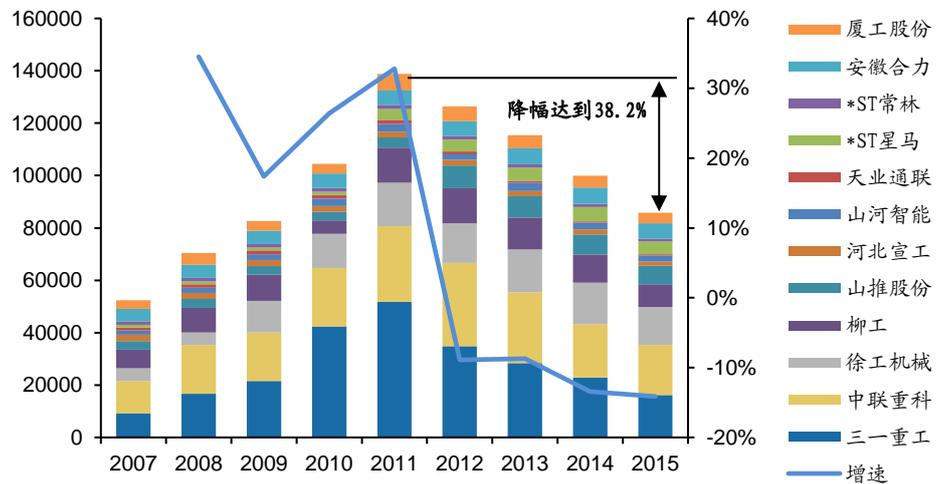
数据来源: 三一集团信用评估报告, 广发证券发展研究中心

积极去产能，卸下历史包袱。根据公司官网、工程机械网数据，三一重工可以说是

大刀阔斧地缩减。2013~2015这三年，连续缩减了齐齐哈尔、天津、河南等31个地区的分公司，成立了海外公司Sany Capital Southern Africa LTD，收购索特传动设备公司及三一快而居公司，另外还分别以45.21亿和40.77亿向集团转让了全资子公司三一科技和北京三一重机；国内其他代表性企业也通过股权转让以精简机构、提高资产效率。

裁撤冗余，提高人效。除了减少资本支出之外，去产能的另一个表现方式就是员工总数的降低。工程机械行业作为市场化程度较高的领域，通过少量的主动性的裁员和大量的离职自动减员，几家代表性企业的员工总人数从2011年末的接近14万人，减到2015年末不足9万人，降幅达到了38.2%。其中，三一重工从2011年末的51,827人，减为2015年末的16,119人，员工人数已降到高峰期的31%左右。由于员工数量的大量减少，公司的人均盈利能力没有出现显著下滑，2015年人均营业收入保持在100万元左右。

图 23: 工程机械代表性企业员工数量 (单位: 人)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 4: 三一重工去产能案例梳理

公司	产能缩减案例
三一重工	2013 年注销齐齐哈尔等 13 家子公司，成立 Sany Capital Southern Africa (PTY) LTD
	2014 年处置天津、怀化、宜昌三家子公司
	2015 年撤销河南、淮南、淮北、六安、玉林、吉安、宣城、运城等 15 个地区的分公司
	2016 年从三一集团有限公司、三一重型能源有限公司收购索特传动设备有限公司 100% 股权，收购湖南三一快而居住宅工业化有限公司 100% 股权
	2016 年向三一集团有限公司转让本公司全资子公司深圳市三一科技有限公司 81% 的股权，转让价格为 45,214.90 万元
	2016 年以 40.77 亿元的价格转让全资子公司北京三一重机 100% 股权。

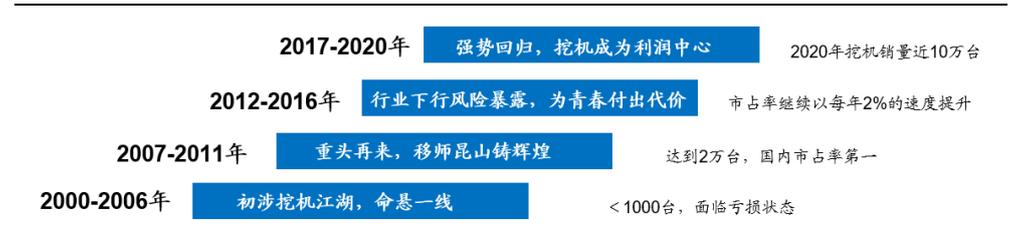
数据来源: 公司官网, 工程机械网, 广发证券发展研究中心

3. 乘势而上，挖机国产化领路人

深耕细作持续研发，突破瓶颈成果丰硕。挖掘机相较于混凝土等其他工程机械产品，用途更为多样，技术难度也更高，在挖掘机还未完全国产化的年代，国内企业发展

挖掘机，面临核心技术、零部件、生产制造等问题。早期三一挖掘机从小挖起步，5年都无法超过1000台生死线，但是三一依然坚持持续研发投入，在犹豫中，三一做出了一个重大的决策，将三一挖掘机业务移到昆山；2007年达到了1600台；2011年做到了国内第一名，超越斗山；2012年后，行业进入下行通道，信贷风险暴露，公司率先推行价值销售；2017年以来，公司第一个走出困境实现业绩反转，2020年总销量近十万台。

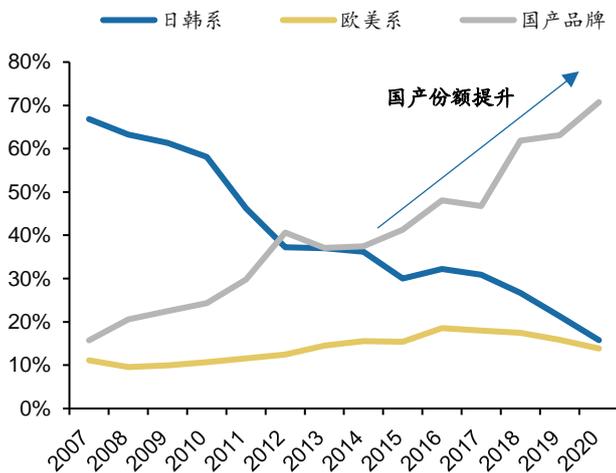
图 24: 三一挖机的崛起之路



数据来源：工程机械工业协会，广发证券发展研究中心

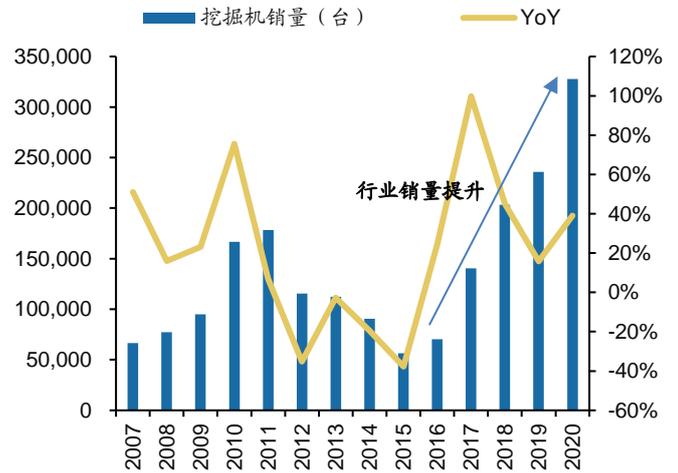
行业需求提升叠加挖机国产化浪潮，三一顺势而腾飞。三一对挖机的“执着”并不受行业景气度而左右，即使在工程机械最困难的时期（12-16年），以三一为代表的企业依然深耕细作，挖机国产份额持续提升。2016年开始，在换新需求的驱动下，挖掘机行业迎来复苏，与此同时，国产企业的研发迎来兑现期，对日韩系产品实现了全面替代。10-20年，中国挖机国产品牌份额由24%增长至71%。三一重工作为挖机领域的领头羊，其竞争力在行业上行期发挥得淋漓尽致，10-20年，市场份额从8%上升至28%，站稳国内挖机龙头。

图 25: 不同品牌挖机的中国市场份额



数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

图 26: 中国挖掘机总销量



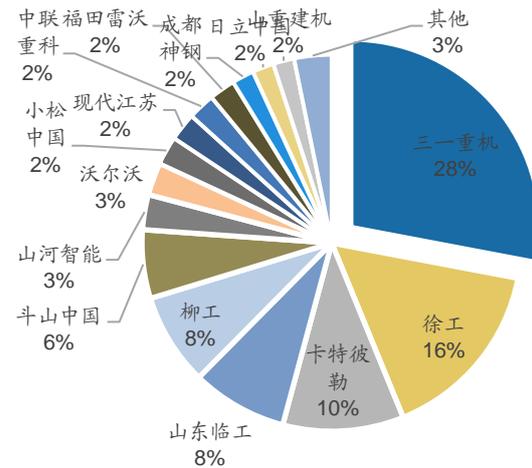
数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

图 27: 三一挖机销量及市场份额



数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

图 28: 2020年中国挖机竞争格局

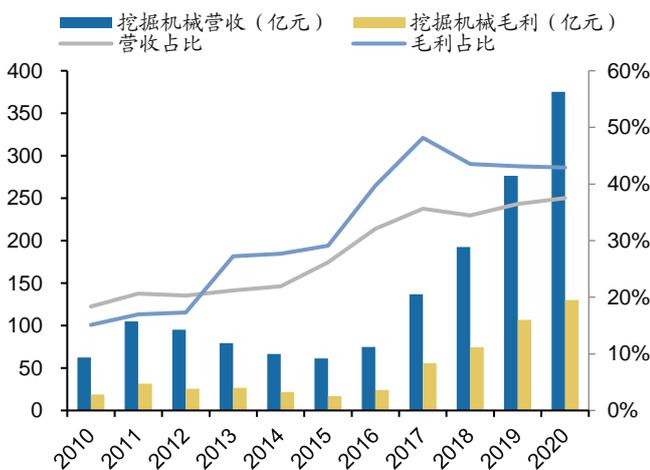


数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

三一过渡到挖机主导时代。自10年三一重机（挖机业务）注入上市公司之后，其业务占比持续攀升。10-15年期间，挖机业务收入占比通常在20%-30%之间比较稳定，2016年后，本轮需求挖掘机是复苏主力，挖机业务收入占比可以达到40%左右；盈利端，挖机业务的毛利率中枢在35%-40%之间，显著高于混凝土机械等其他品类，因此挖机对毛利的贡献更为显著。

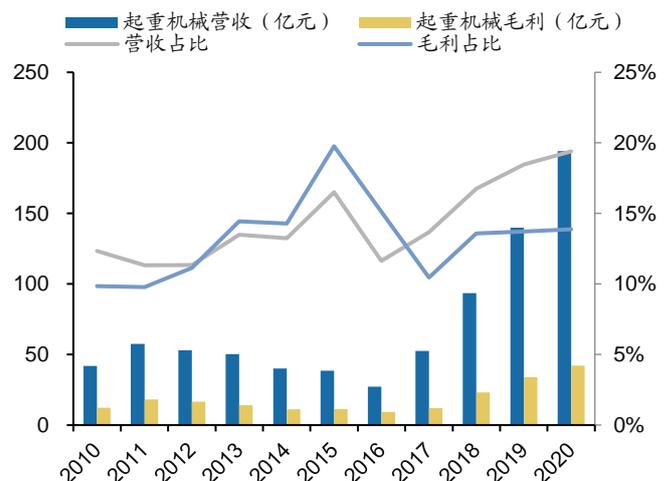
有所为而有所不为，是一个优秀企业的特质。三一总是能敏锐察觉到行业发展趋势，持续研发“等风来”，行业周期反转后能迅速顺应市场浪潮将研发成果快速变现，转化为收入与盈利优势。从混凝土泵车到挖掘机，再到汽车起重机，高毛利率、大市场空间一直是三一方向选择的前提，也奠定了公司千亿营收之基础。

图 29: 三一挖机业务营收、毛利及其占比



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 30: 三一起重机械业务营收、毛利及其占比



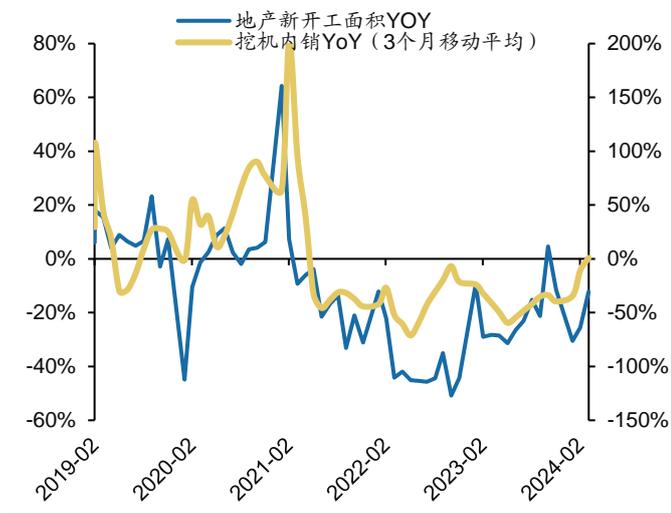
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

(四) 走向海外：从一带一路地区到欧美

1. 市场景气反转，中国向下而欧美向上

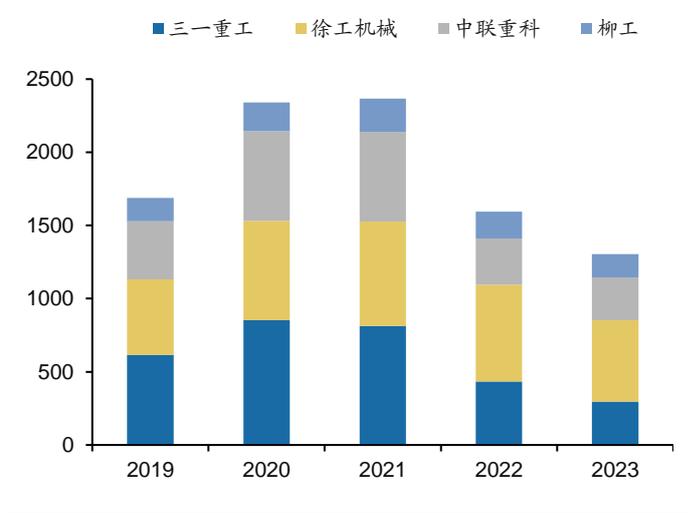
20年后地产行业大幅收缩，工程机械行业周期性向下。21年4月伊始，地产开工面积步入负增长区间，内需不足；而国内挖机销量经过上一轮快速增长后，总产能维持高位，挖掘机、装载机等主要工程机械产品销量进入负增长区间，根据工程机械行业协会数据，20-23年，挖掘机内需下降超70%，工程起重机、装载机内需亦下降约50%。相应地，工程机械企业国内营业收入收缩，以三一、徐工、中联、柳工四家企业为例，总国内营业收入由21年的2367亿元下降至23年的1305亿元；与上轮周期相比，本轮工程机械企业国内业务调整速度更快更猛。

图 31：中国地产新开工面积、挖机内销同比



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图 32：中国工程机械代表企业国内营收（亿元）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

表 5：本轮周期主要工程机械品种内销下滑幅度

	11-15 年		20-23 年		23 年现状 (万台)						
	总需求下滑	总需求下滑	内需下滑	出口提升	保有量	23 年总销量	内销数量	内销/保有量	出口数量	出口/总销量	
挖掘机	-71%	-40%	-71%	202%	203	19.8	9.1	4%	10.7	54%	
铲土机械	装载机	-70%	-26%	-47%	90%	100	10.3	5.7	6%	4.6	45%
	推土机	-70%	0%	-35%	160%	4	0.7	0.1	3%	0.6	82%
起重机械	平地机	-45%	60%	-42%	100%	1	0.7	0.1	9%	0.6	86%
	工程起重机	-59%	-40%	-50%	178%	30	5.3	3.9	13%	1.4	27%
	建筑起重机	-83%	-70%	/	/	40	1.8	1.6	4%	0.2	12%
混凝土机械	-51%	-74%	/	/	70	3.2	2.4	3%	0.8	25%	

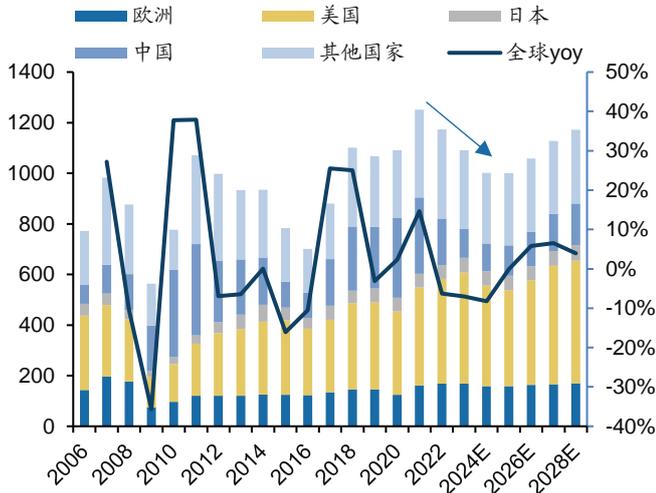
数据来源：Wind，工程机械工业协会，广发证券发展研究中心

注：工程机械保有量为 22 年数据，需求下滑取值为周期内的最高点和最低点；混凝土机械出口占比为假设值

全球需求结构分化，中国市场收缩而欧美市场扩张。根据Wind、Off-highway数据，

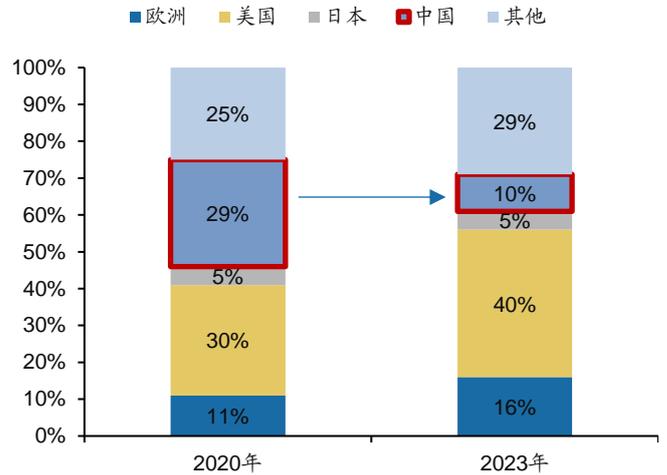
全球土方机械市场规模自21年持续下降，并预计于24-25年触底至约1千亿美元。结构性看，一方面，北美刺激政策推动建设需求屡创历史新高，土方机械需求持续保持在30万台以上；另一方面，中国市场地产下行内需收紧。在此影响下，中国土方机械占全球的比重由20年的29%缩减到23年的10%。在需求结构的影响下，海外工程机械产品供不应求，为本土企业出海提供机会。

图 33: 全球土方机械销售额 (单位: 亿美元)



数据来源: Wind, Off-highway, 广发证券发展研究中心
注: 数据预测时间为 24 年 4 月

图 34: 20年、23年全球土方机械销售额占比

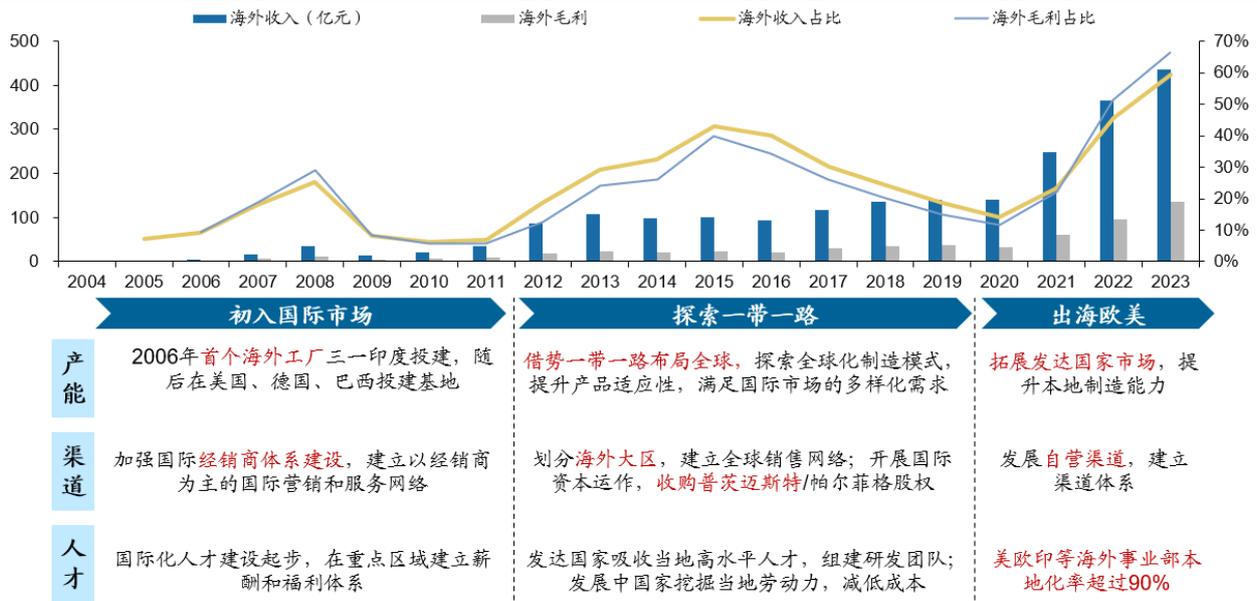


数据来源: Wind, Off-highway, 广发证券发展研究中心

2. 一鸣惊人，出海的爆发离不开长期的铺垫

厚积方可薄发，三一重工海外业务的高增长离不开前期渠道、产品的铺垫。三一重工三次“创业”应一以贯之而看，在混凝土机械时代，三一便开始前瞻拓展海外市场。（1）在产能端，在2010年之前便设立印度、印尼等生产基地，随后在美国、德国、巴西等地投建生产和研发基地，同时，三一在全球拥有超3000家供应商，并在全球建立众多海外物流、备件中心；（2）渠道端：前期为国际经销体系，之后逐渐拓展直销服务网络，收购普茨迈斯特，扩大国际市场的知名度和影响力；（3）人才端：推动本地化团队建设，目前三一在美欧印等海外事业部员工本地化率超过90%。在产品、产能、渠道、人才都做好充分准备的前提下，当“出海之风”吹到中国，三一便可顺势而崛起：23年三一重工海外营收达436亿元，占比59%，绝对额和占比在国内工程机械主机厂TOP5中位列第一。

图 35: 三一重工海外市场拓展历程



数据来源: Wind, 公司年报, 今日工程机械, 广发证券发展研究中心

表 6: 三一重工全球产能布局

地点	拓展时间	设立	主要产品	说明
印度	2006	投资	挖机、起重机	三一首个海外生产基地, 投资 6000 万美元
美国	2007	投资	混凝土机械、挖机、起重机	年产能 2000 台, 投资 6000 万美元
德国	2009	投资	挖机、港机、起重机、桩机	三一欧洲总部, 投资 1 亿欧元, 本地化率达到 85%
巴西	2010	投资	混凝土机械、挖机、起重机	投资额 2 亿美元, 本地员工占 75%
德国 (普茨迈斯特)	2012	收购	混凝土机械	三一联合中信产业基金出资 3.6 亿欧元收购普茨迈斯特, 该公司始建于 1958 年, 是全球混凝土机械头部公司
印尼	2020 (一期)	投资	挖机	年产能 3000 台, 投资 2 亿元, 中国工程机械行业首座海外“灯塔工厂”
	2023 (二期)	投资	挖机、宽体车	位于卡拉旺, 投资 1.5 亿美元
南非	2023	投资	挖机	定位区域制造中心、物流中心和人才中心, 投资 3 亿兰特

数据来源: 公司年报, 公司官网, 今日工程机械, 广发证券发展研究中心

注: 时间均以开始建设/收购完成时间为准

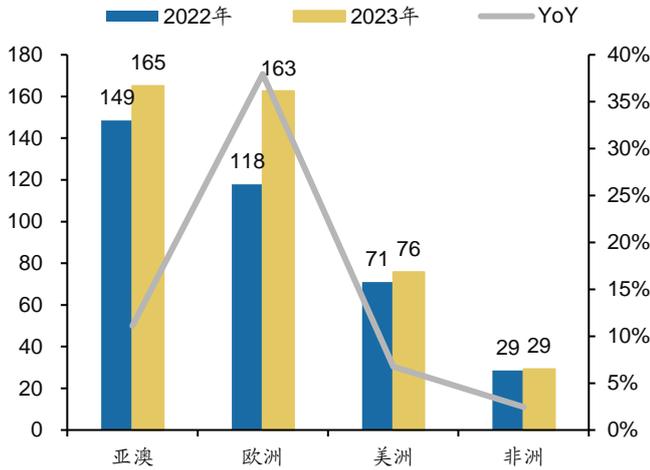
3. 突破欧美, 出海之路方兴未艾

海外市场维持高盈利, 支撑公司利润坚挺。22年开始, 公司海外业务盈利凸显, 海外毛利率反超国内并逐步提升, 23年海外毛利率领先国内8pct, 出海已成为公司业绩的支柱。

地区结构看, 三一在欧美市场收入占比约达50%。根据公司年报, 截至23年底, 海外产品销售已覆盖180多个国家与地区, 欧美已成为海外增长最快的区域。各区域实现销售收入情况如下: 亚澳区域165亿元, yoy+11%; 欧洲区域163亿元, yoy+38%;

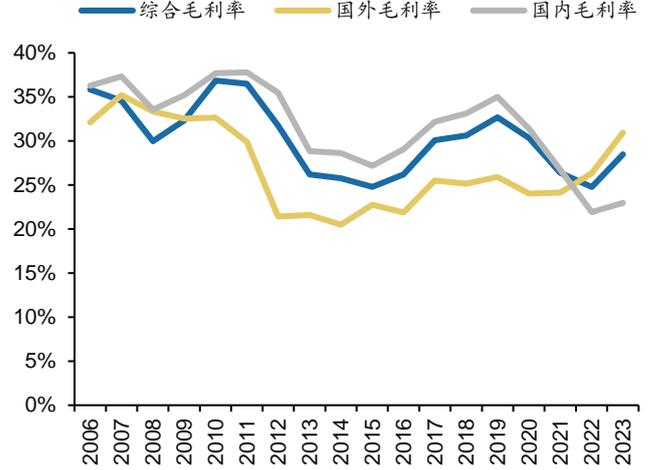
美洲区域76亿元, yoy+7%; 非洲区域29亿元, yoy+3%。22年公司美洲收入中北美: 南美约为6:4, 假设23年该比例相同, 则可测算出23年公司欧美收入合计203亿元, 占比海外总收入48%。较优的出口结构使得公司维持高盈利: 出口内销相比而言, 23年三一海外、国内毛利率为31%、23%, 海外高8pct; 可比公司横向对比看, 三一、中联、柳工、徐工的海外毛利率分别为31%、32%、28%、24%, 三一相对较优。

图 36: 23年三一重工海外各地区收入 (亿元)



数据来源: 公司年报, 广发证券发展研究中心

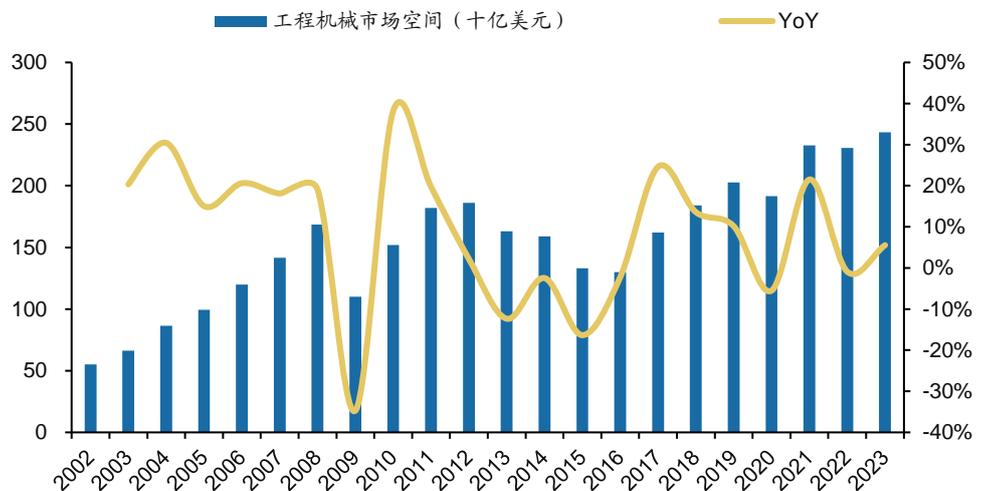
图 37: 三一重工综合毛利率和国内外毛利率



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

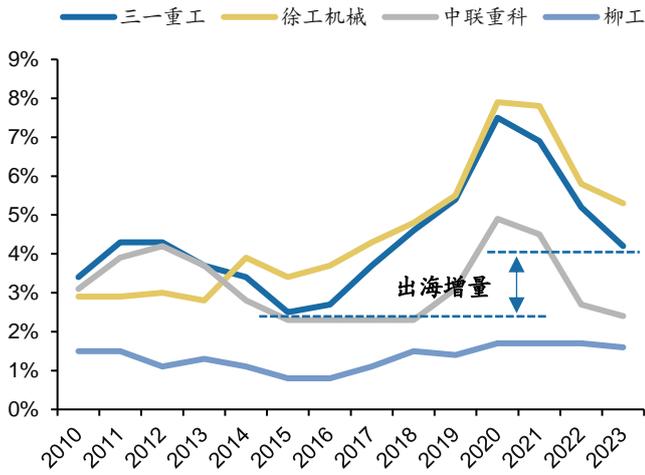
全球工程机械广义市场规模超千亿美元, 三一出海之路任重道远。根据KHL统计, 2023年全球工程机械广义市场空间(含零部件、租赁等后服务市场)约2430亿美元, 以此作为基数计算, 卡特、小松占据绝对领先, 市场份额合计达28%; 三一重工位列第六位, 市场份额为4%。对比23年、15年两轮内销周期底部, 三一全球份额提高了1.7pct, 这主要是海外业务的增量。目前三一海外业务的收入规模相较于小松、卡特等全球化企业仍较低, 23年仅是开端, 出海之路任重道远。

图 38: 全球工程机械广义市场空间



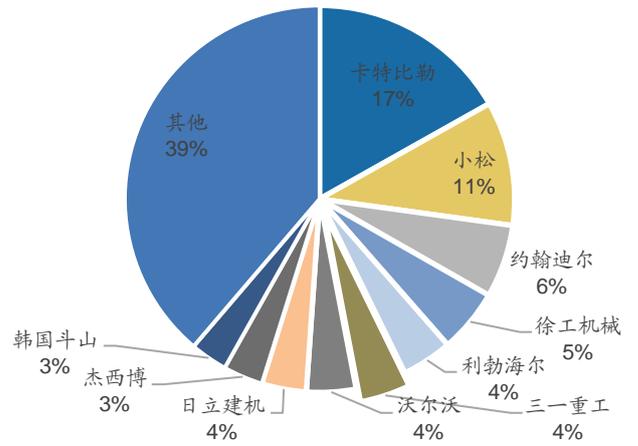
数据来源: KHL, 广发证券发展研究中心

图 39: 中国工程机械代表企业全球市场份额



数据来源: KHL, 广发证券发展研究中心

图 40: 23年全球工程机械竞争格局



数据来源: KHL, 广发证券发展研究中心

二、品质铸辉煌，淬炼竞争之利器

三一挖掘机的成长见证了国内工程机械行业不断实现进口替代、国产挖掘机崛起的过程，那么为什么国内三一能够成为挖掘机进口替代最强的 α ？

过去限制国产替代的因素主要是：（1）人才短缺、核心技术无法突破，产品力有差距。（2）生产制造工艺落后、产业配套不完善，上游零部件供应掌握在外资品牌手中。（3）销量惨淡，巨额的固定资产投入，中大挖市场几乎被外资品牌垄断。

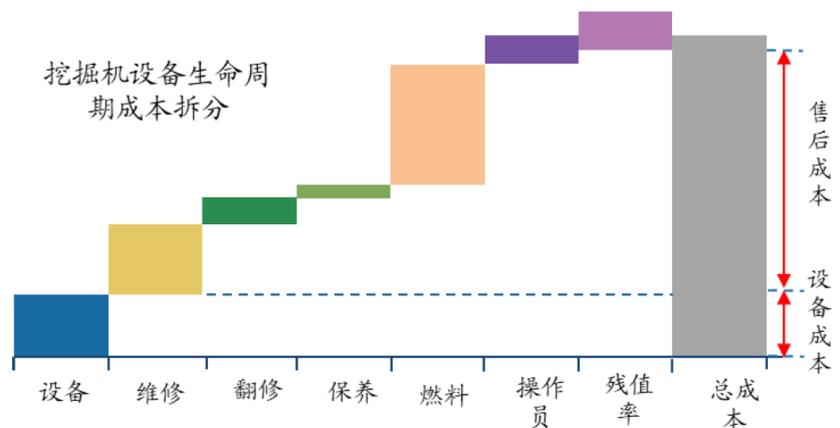
三一主要从高产品品质和服务能力、特色渠道代理商队伍、强大的战略和管理能力、稳定的供应链体系与高水平的制造能力五个方面构筑了自己的核心竞争力。这些特征使得三一的产品具有高性价比、高毛利、低成本、低费用、高周转的特征，实现了对外资品牌的赶超。

（一）产品：品质获溢价，研发赢未来

产品的品质是发展的基石，高品质的产品通过为客户节省全生命周期成本取得溢价。工程机械本质是下游客户的生产资产，具有高价值和耐用性的特征。而高价值意味着：（1）技术性强，机器停运时客户无法直接修复，对客户造成直接损失，（2）替换成本高，客户购置时有资金压力，倾向于多方比较、更多考虑性能。耐用品意味着：（1）企业下游客户具有粘性，（2）折旧期限长，零配件更换率高。因此对下游客户来说，设备的费用不仅包括购买成本，还应包括配件，维护，维修服务，燃料和操作员，以及以旧换新和转售价值，这些费用称为全生命周期成本。因此，高品质的产品能够通过减少停机时间、提高运行效率、省油以及其本身高残值的特性为客户节省全生命周期的成本。

三一重工的企业文化非常强调产品的品质。三一的企业文化中，以“品质改变世界”为企业使命，以“创建一流企业，造就一流人才，做出一流贡献”为企业愿景，且大力投入研发以将产品升级至世界一流水平。

图 41：基于挖掘机全生命周期的理念看销售价格



数据来源：小松官网，广发证券发展研究中心

从三一挖掘机发展的历史是一部产品品质提升的成长史和奋斗史：

(1) 2000-2006年间，三一初入挖掘机行业，由于当时国内的技术、人才、配件和工艺极度缺乏，三一的销量一直无法逾越1000台的生命线。

(2) 2006年开始，三一痛定思痛，模仿小松启动品质提升的A计划，列出了38项改善，160项小项目改进，三一品牌逐渐呈现“智能控制、省油、高效”的特点。

(3) 2010年后，三一挖掘机的市场份额迅速攀升，通过提升品质由小挖走向中大挖。中大挖是挖掘机领域利润率最高、技术含量最高的产品，而当前从产品性能上看三一已经达到了与卡特同等级的水平。其中，在大挖领域市占率超越卡特是产品品质质变的标志：根据工程机械协会数据，2018年开始三一在大挖（40吨以上）的市场份额超越外资巨头卡特彼勒，而2018年正是三一推出485H等H矿山系列新产品、在品种上达到海外品牌同等级水准的时间点。

当前，三一产品在性能上已经具有世界级水平的竞争力，在市场上具有“力量大、速度快、出活多、省油、操作简便”的特点和优势。

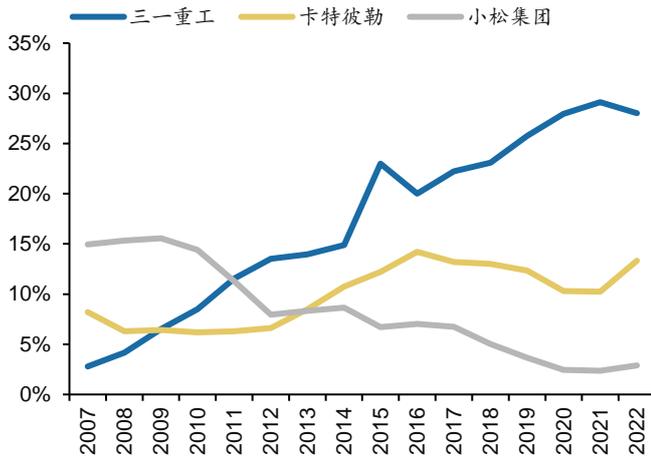
三一对高品质产品的追求使得三一拥有了更高的毛利率水平。从三一重工的定价策略上看，挖掘机产品平均要比国产品牌高15个百分点左右，但是比海外一线品牌（如卡特彼勒）低20%左右，原因在于三一相比其他品牌研发投入更高、迭代速度更快、品质更高从而导致的溢价。反映到毛利率水平上看，在公司整体水平和挖掘机/土方机械业务上，三一均高于国内工程机械行业平均水平。

表 7：三一重工产品和卡特彼勒在性能上比较

	大挖		中挖	
	三一 485H-S	卡特 350	三一 215C-S	卡特 320
工作性能				
整机工作质量(kg)	48500	47600	21900	22000
标准斗容(m ³)	206	3.2	1.1	0.9
回转速度(rpm)	8.4	7.94	11.6	11.9
铲斗挖掘力(KN)	284	291	138	140
斗杆挖掘力(KN)	245	211	103	107
动力和液压				
发动机功率 KW (HP)	310	309	118	118
发动机品牌	五十铃	卡特彼勒	五十铃	卡特彼勒
发动机总排量(L)	15.68	9.3	4.89	4.4

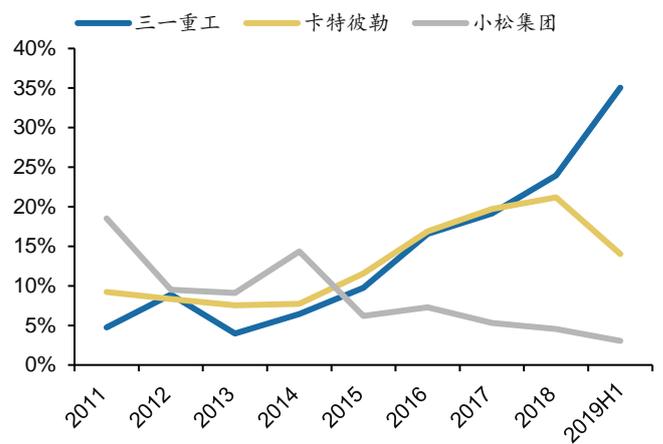
数据来源：三一官网、卡特彼勒官网，铁甲二手机论坛，广发证券发展研究中心

图 42: 三一卡特、小松挖掘机整体市占率对比



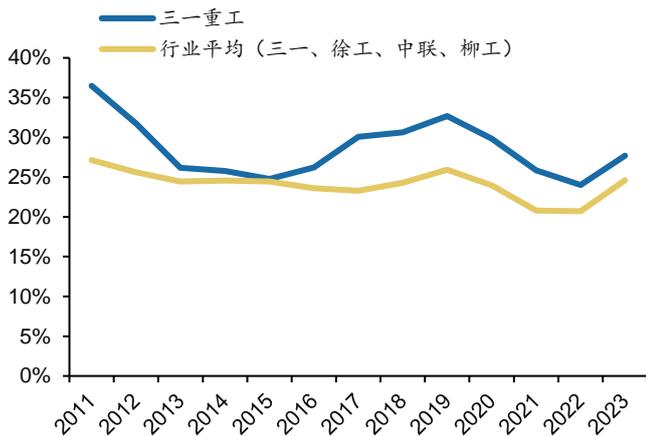
数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

图 43: 三一与卡特、小松大挖 (>40t) 市占率对比



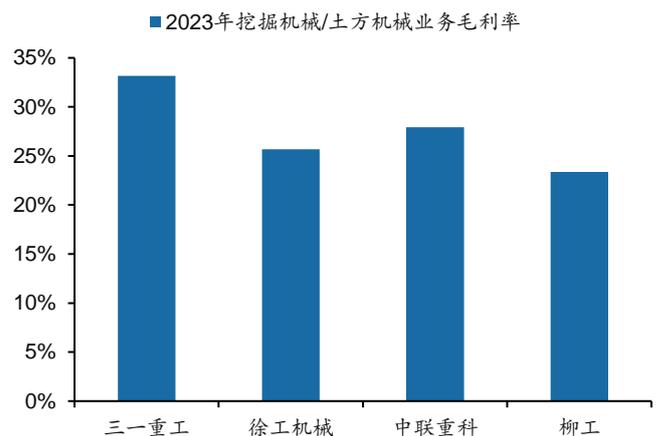
数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

图 44: 三一与工程机械行业平均毛利率对比



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 45: 2023年各公司挖掘机械/土方机械毛利率对比



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

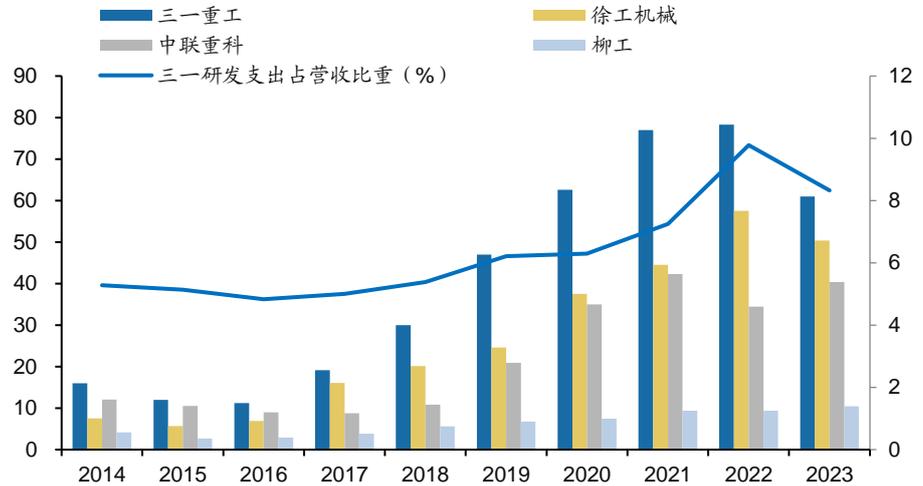
为什么三一能够不断地提升产品的品质? 背后秘诀是对研发持续不断的投入。

三一研发投入比例和绝对金额长期位居同行业第一。三一对研发极度重视, 2016年后对研发的投入持续扩大, 研发支出占营收的比重由2016年的4.83%上升至2023年的8.33%, 研发金额由2016年的11.25亿上升至2023年的61.01亿。

三一重视人才的培养和激励。文化理念中鼓励创新, 内部的研发体系包括几个模式: (1) 技术职称评聘体系; (2) 项目研发承包模式。充分将每个人的创新能力调动起来, 对研发项目实行“合同式开发”模式, 每个项目都有具体的奖励额度, 一旦申报成功就成为项目经理, 与公司签订项目承包合同, 全面独立地负责一个项目的研发。公司对研发人员的重视程度在行业中聚集了一大批人才精英。

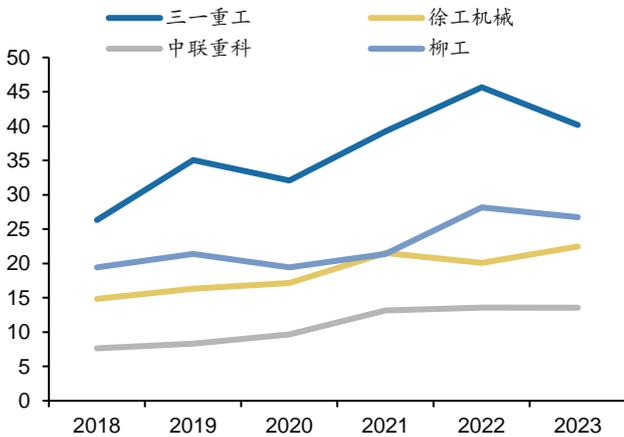
远高于行业平均水平的薪资待遇，研发人员占比不断提升。2016年以来三一的人均薪酬水平迅速提升至行业第一水平，2023年达38.76万元/人；研发人员工资薪酬同样为行业第一，达40.19万元/人。伴随着研发开支的增加，研发人员占总员工人数之比迅速增加，由2015年低于行业平均的10.99%升至2023年31.07%，领先行业。

图 46: 各公司研发投入对比 (亿元)



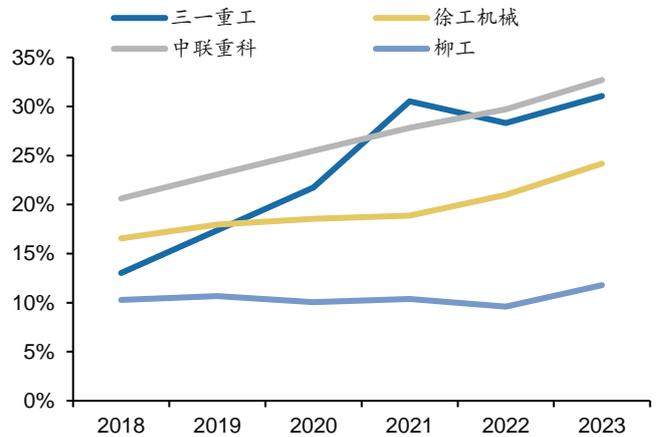
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 47: 行业各公司研发人员薪酬 (亿元)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 48: 行业各公司研发人员占比



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

(二) 渠道: 参股经销商, 共赢谋发展

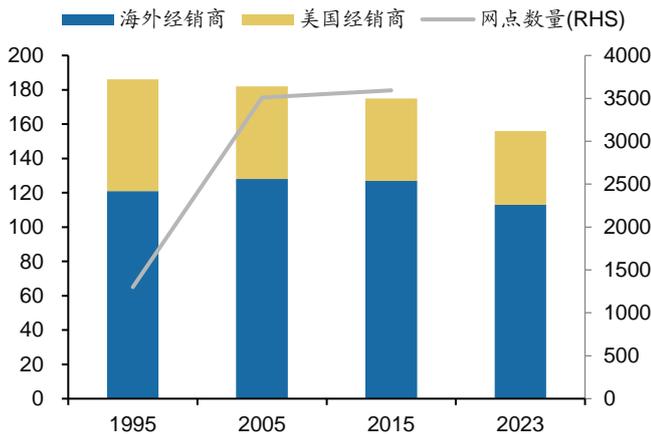
服务能力是降低客户全生命周期成本的另一种方式,是工程机械行业的核心竞争力。同样,由于工程机械的资本品特性,如果产品在发生故障之后无法得到及时的修理,会带来直接损失、延误工程进度。因此,及时响应的需求对厂商的服务能力和服务

覆盖范围提出了高要求。

由于下游客户具有小而分散的特征，服务和销售往往由经销商负责，经销商模式是工程机械最常见的模式。经销商模式使得产品的销售服务与研发生产得以分离，主机厂家可以专注于产品的生产和研发。其中，卡特和小松都是把代理商模式发挥到极致的企业。

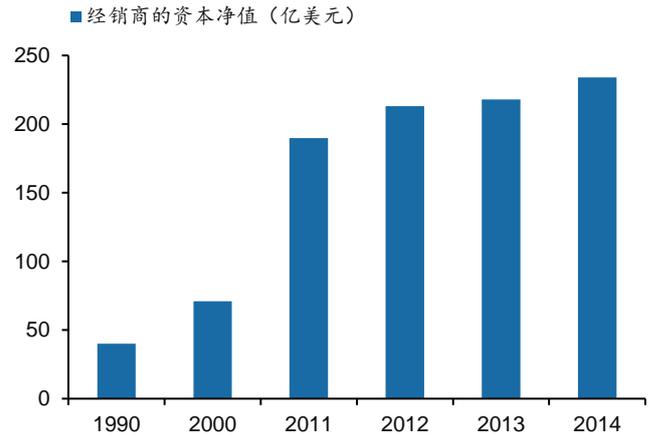
从全球工程机械龙头卡特彼勒看，数十年与经销商构筑的长期稳定紧密的关系形成了其坚实的护城河。卡特与其代理商的关系具有以下特点：(1) 首先，卡特彼勒充分保障代理商的利益，前CEO唐纳德·菲茨提出“我们宁愿自斩右臂，也不愿绕过代理商直接向客户销售产品”。(2) 代理商具有强烈的忠诚度，超越了商业伙伴的关系，卡特的代理商与公司平均保持了四十年以上的关系，很多都是家族经营并延续了几代人。(3) 卡特的代理商资本实力雄厚，总资本净值在200亿美元以上（以上数据引自中国电力出版社《卡特彼勒之道》P164、P169）。一方面卡特的代理商抗周期能力强，另一方面竞争对手想要复制这一代理体系需要消耗大量的时间和资源，是真正的护城河所在。

图 49：卡特彼勒经销商及网点数量变化



数据来源：公司年报，广发证券发展研究中心

图 50：卡特彼勒经销商资本净值变化（亿美元）



数据来源：《卡特彼勒之道》.克雷格/詹姆斯.中国电力出版社，公司年报，广发证券发展研究中心

那么，三一重工是如何建立其特色的经销商模式的呢？

三一经销商模式的特点是公司参股了其核心经销商，执行力更强、连接更紧密。自2003年开始，三一由直销向经销模式转变，逐步建立了多家省级区域独家代理体系，经销商销售占比达80%-90%。2011年开始，公司开始对各地销售分、子公司进行经销商转制，将此类公司股权大量出售给原公司管理层，三一仅作为参股股东保留部分股权。与卡特彼勒多为“平等合作”的伙伴关系不同，大量由三一子公司演化而来的经销商具有执行力更加高效、与公司连接极为紧密、信息传递更有效的特点。

表 8: 三一重工部分代理商信息

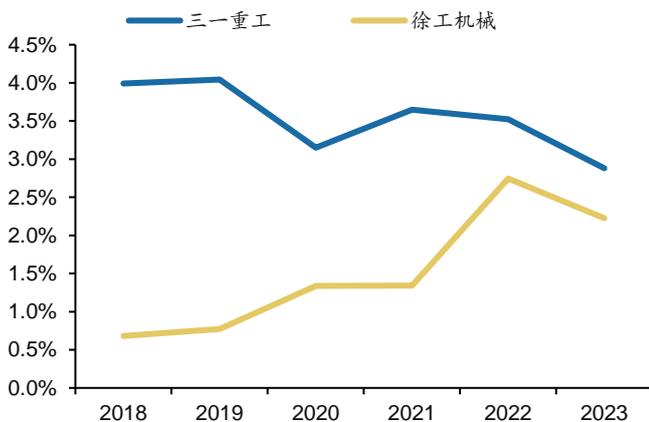
序号	代理商	覆盖省份	成立时间	是否参股
1	合肥湘元	安徽、河南	2006	是
2	重庆国杰	重庆、四川(南部)	2014	是
3	武汉九州龙	湖北	2007	是
4	云南睿德	云南	2006	是
5	广州巨和	广东、福建、海南	2006	是
6	湖南中旺	湖南、江西	2007	是
7	江苏力好	江苏、上海、吉林、山东(鲁东)、 黑龙江	2007	是
8	北京三一众力	北京、天津、河北、辽宁、内蒙古	2008	是

数据来源: 三一官网, 广发证券发展研究中心

经销商考核体系中核心是市占率, 与销售佣金挂钩。代理商的利润来源是价差和佣金返点。其中价差以成本加成为主, 和三一的产品力高度相关。销售佣金模式的基准是市场份额, 市场份额越高, 销售佣金费率越高。从三一的销售费用结构可以看出, 大部分的销售费用都以佣金返点的形式返回给了代理商, 这种市场化的考核激励方式, 给予了代理商充分的自主性。

三一与代理商共赢共生, 激励和帮扶力度强。相比徐工机械, 三一销售返点费用在营业收入的比重更高且更加稳定; 在销售费用中, 销售返点占比达30%以上, 2020年最高达到59.12%, 激励非常强。另外, 三一销售费用波动较小, 会通过提高广告宣传费用, 鼓励二手机置换, 提升售后服务等一系列方式, 帮助代理商进行设备销售。最后, 由于三一持有大部分经销商的股权, 在利益上两者是深度绑定、共赢共生的。

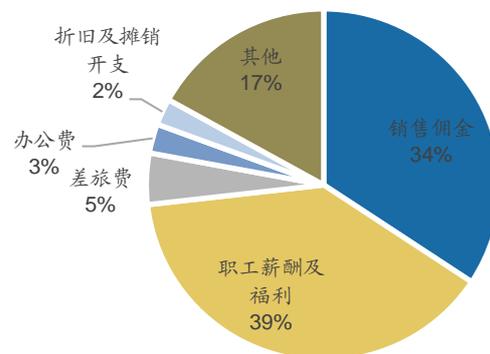
图 51: 销售返点费用率对比



数据来源: Wind, 公司年报, 广发证券发展研究中心

注: 销售返点费用率=销售返点(中间商费用)/营业收入

图 52: 2023年三一重工销售费用构成



数据来源: Wind, 公司年报, 广发证券发展研究中心

三一重工和代理商除了在利益上绑定，还在风险上绑定。久隆保险成立于2016年，是中国银保监会批准的首家服务于装备与装备制造行业的专业保险公司。目前，已针对挖掘机、风机、起重机等装备开发28款专业保险产品和行业首创的装备保险定制产品5款。三一重工的产品基本都通过久隆保险进行安全保障，从久隆保险的持股情况外，除三一集团外，大量代理商占有一定持股比例。其中，大部分为挖掘机代理商，这与三一重工深耕挖掘机行业，不断提升市占率的背景有关。三一重工和代理商之间的风险绑定，要求双方更好进行安全和品质管理，不断提升产品和服务品质，降低保险赔偿风险，强化了双方之间的共生纽带。

表 9: 久隆保险持股情况 (截至24年7月)

代理商名称	持股比例	代理商名称	持股比例	其他股东	持股比例
重庆国杰	4.90%	合肥湘元	4.90%	三一集团	31.90%
新疆京泓	4.90%	广州巨和	4.90%	珠海铨创	10.00%
湖南中旺	4.90%	贵州程通	3.30%	珠海大横琴	10.00%
陕西悦大	4.90%	江苏力好	3.20%	长沙联力	9.00%

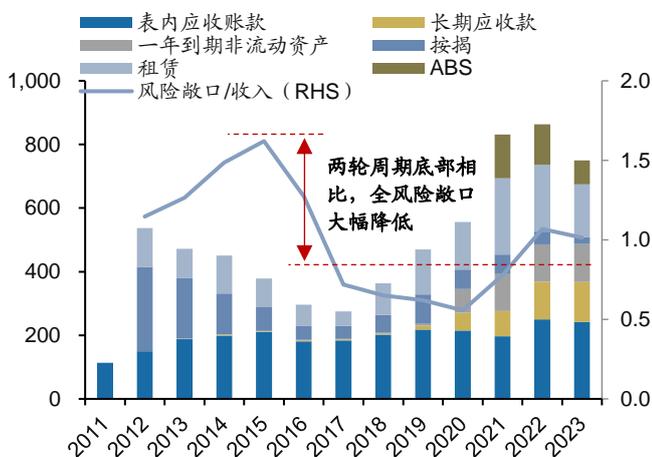
数据来源: 天眼查, 广发证券发展研究中心

(三) 管理: 有所为而有所不为, 重视现金流和资产质量

优秀企业追逐的是产品力和市场份额。三一重工从2003年到2012年这个10年, 我们认为具备优秀企业的主要特征, 高市占率、多元化产品、盈利能力等都位居行业前列。但是此时公司, 并不具备真正意义上的卓越企业。因为没有经历过行业生死淬炼, 行业周期洗礼。

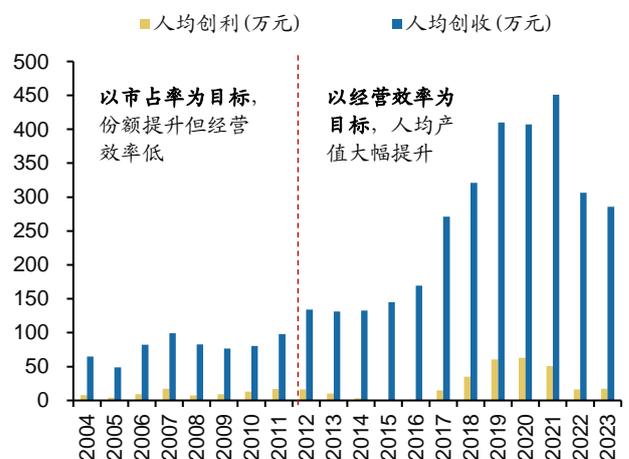
卓越企业是依靠管理让基业长青。三一重工从2012年后, 经历了行业第一次大幅度调整, 核心产品毛利率下滑, 公司盈利能力衰退。但是公司此时展现出来了比较强的管理能力, 经营质量大幅提升, 人均创收增加, 全风险敞口下降, 让公司经营质量发生了翻天覆地的变化。

图 53: 公司全风险敞口变化 (亿元)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 54: 公司人均创收及人均创利



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

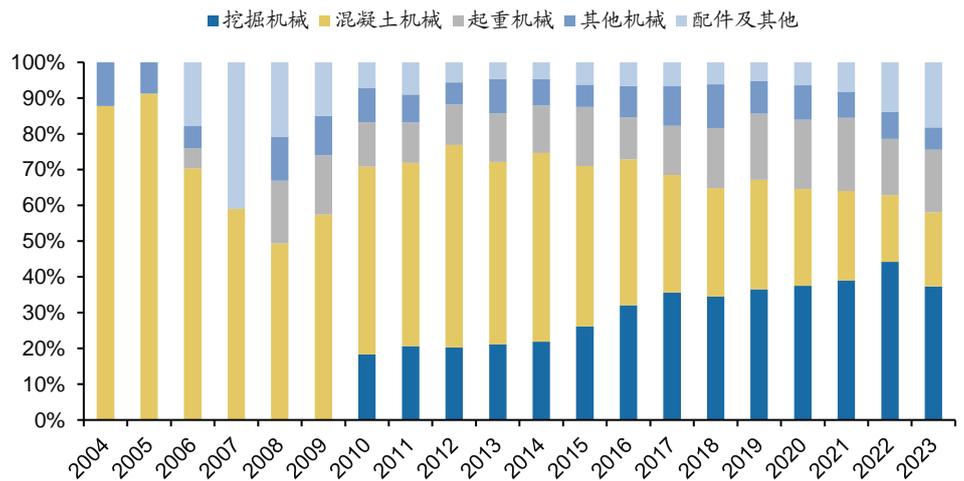
具体而言，三一卓越的管理能力主要体现在战略管理能力、风险控制能力和经营效率三个方面。

1. 战略管理能力强：有所为而有所不为

开拓进取，聚焦适合自己的赛道并为之努力。工程机械是典型的多产品发展行业，但由于巨额固定资产投资下的规模效应，对赛道的选择和聚焦尤为重要。三一在赛道的选择上，具备几个特征：（1）始终聚焦于工程机械行业中有价格区分度、高毛利的产品，例如挖掘机和混凝土泵车；（2）具有开拓进取的精神，从单一市场向多市场开拓、从低毛利市场向高毛利市场开拓、从国内市场向海外市场开拓。

从公司切入几个品种的时间点和发展方式上看，具有较强的战略眼光和业务执行力。2012年前，混凝土机械是收入占比最高、增速最快的产品，2012年后挖掘机械成为新的利润中心。同时，三一很早就开拓海外市场，是当前海外收入占比最高的工程机械公司。

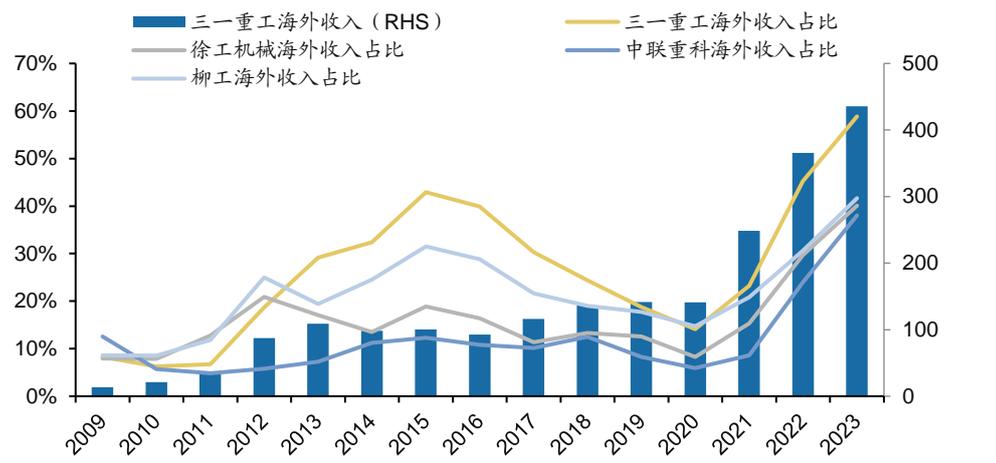
图 55：三一重工的分项业务营业收入占比



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

注：2010 年挖机业务注入三一重工

图 56: 三一海外收入 (亿元) 及三一、徐工、中联、柳工海外收入占比



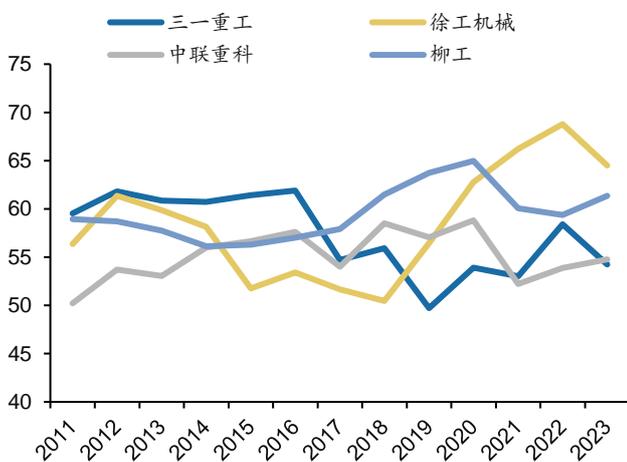
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

2. 注重风险控制: 重视现金流和资产质量, 采用更低风险的经营方式

重视现金流和资产质量。工程机械行业过去普遍实行激进的销售方式, 遭遇行业下行后, 其风险后置的特性即显现。而三一重工自2013年开始, 逐渐践行价值销售的策略, 强调现金流, 重视风险, 主动收缩。2016年后, 三一重工的资产负债率处于行业低位, 应收账款周转率处于行业高位。从经营性净现金流的角度看, 2016年之后, 三一的10年经营性净现金流就能够覆盖过去十年的净利润水平, 领先同业。

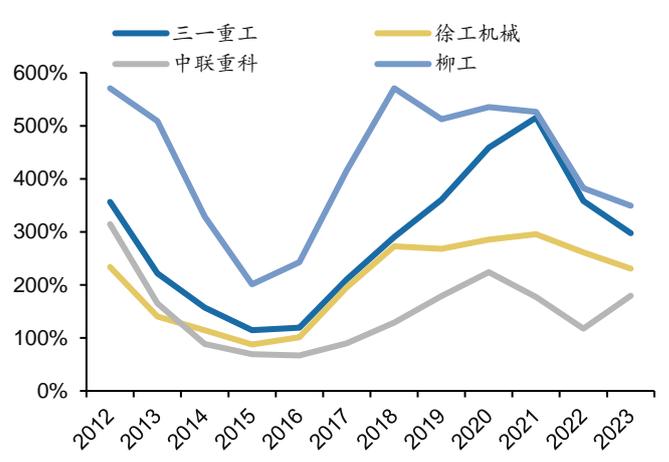
主动卸载风险, 减少反向担保。经历过2012年下行周期的“惨痛教训”后, 公司转变经营方式, 更加强调风险, 坚决守住首付比例和成交条件, 表外回购担保义务金额/公司营收自2016年后下滑至20%-30%位置。一般按揭和融资租赁只是根据主体不一样, 但是根据三一的角色, 可以分为反向担保的和非反向担保的单, 非反向担保一般由第三方融资租赁公司来做。2018年后, 三一的反向担保金额占比迅速提升, 同时逾期率也不断下滑, 风险显著降低。

图 57: 行业各公司资产负债率情况 (%)



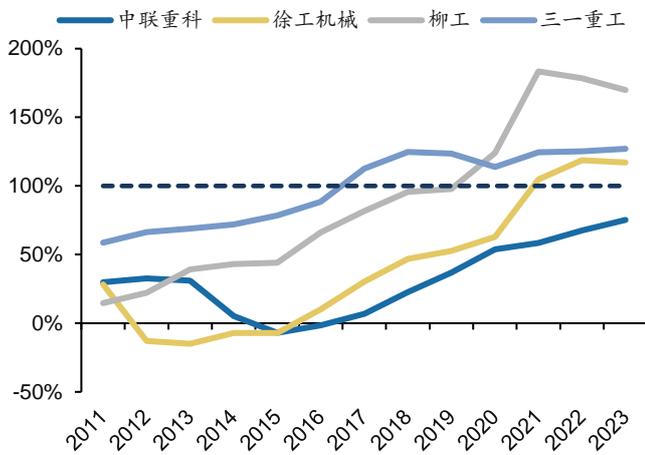
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 58: 行业各公司应收账款周转率情况 (%)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

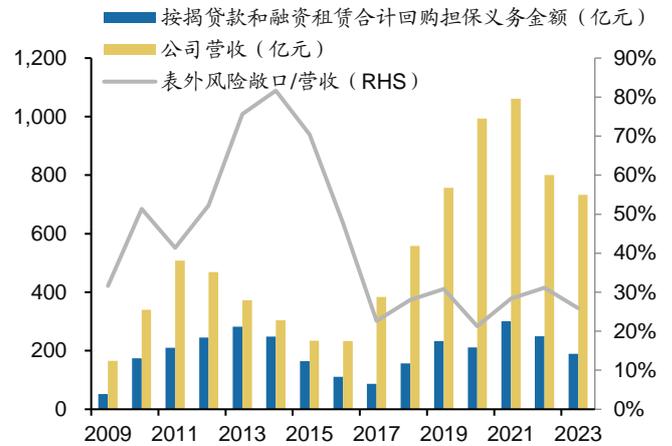
图 59: 10年累积经营性净现金流/10年累积净利润



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

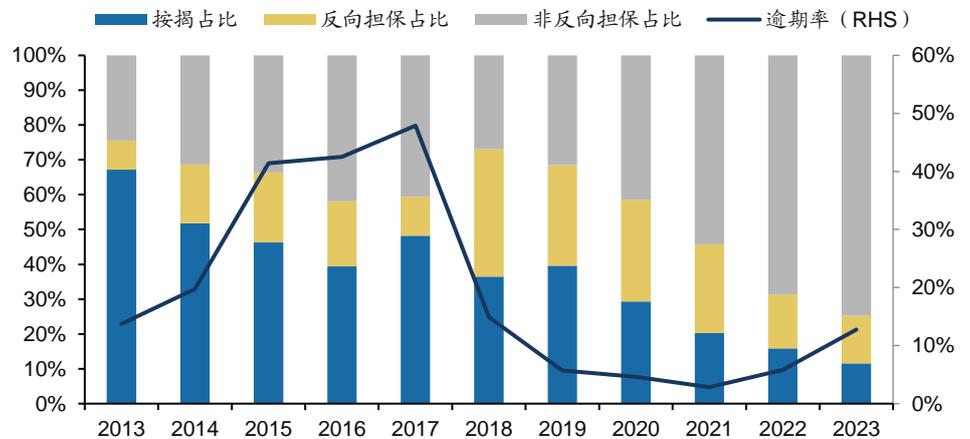
注: T年累积值为前十年数据累积, 与工程机械更新周期相同, 剔除周期性波动影响

图 60: 公司表外回购担保风险敞口与营收对比



数据来源: 公司年报, 广发证券发展研究中心

图 61: 公司回购担保义务余额不同担保方式占比及逾期率

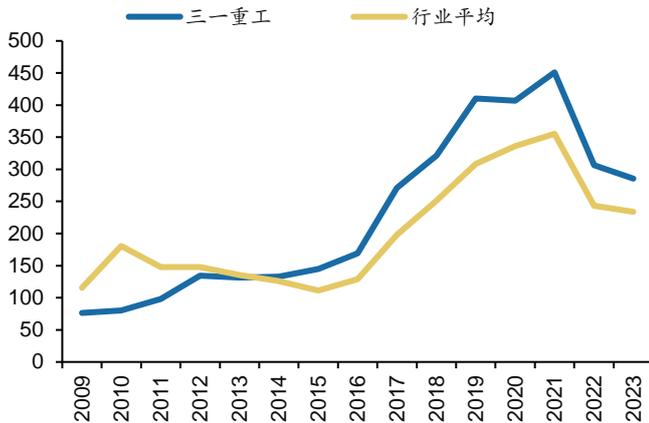


数据来源: 公司年报, 广发证券发展研究中心

3. 高运营效率: 经营指标领先, 迈向高质量发展

运营效率领先行业。人均产值用来衡量企业创造收入的能力, 员工数量作为产能的核心指标, 运营效率提升, 有助于企业提升盈利能力。主机厂通过裁员等方式精简员工, 使得2016年后人均产值得到显著提升, 并于2021年达到451万元/人的高峰。从存货周转率看, 三一同样高于行业平均水平。

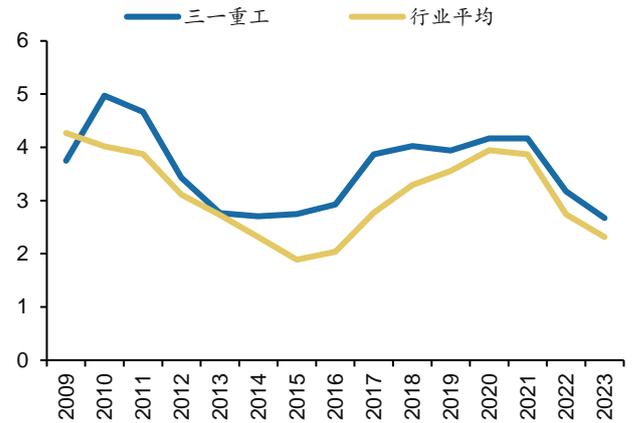
图 62: 三一与行业平均人均产值对比 (万元)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

注: 行业平均取三一重工、徐工机械、中联重科和柳工平均值

图 63: 三一与行业平均存货周转率对比

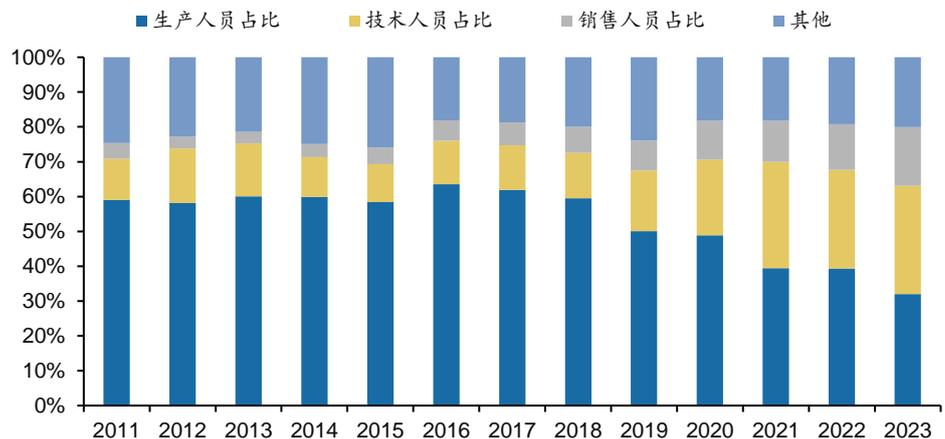


数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

注: 行业平均取三一重工、徐工机械、中联重科和柳工平均值

推进工厂数字化转型, 迈向高质量发展。公司1994年建立时, 公司即开始了数字化探索, 2013年后不断推进工厂数字化进程, 2021年建成的灯塔工厂广泛应用视觉识别、工艺仿真、重载机器人等前沿工业技术和数字技术, 极大提升了人机协同效率与生产效率。从三一的员工构成来看, 生产人员的数量占比迅速降低, 技术人员的占比迅速提升, 预示着三一未来的发展模式由人力密集型转向技术密集型。

图 64: 三一员工构成情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

(四) 制造: 供应链体系完善, 数字转型降低成本

国内本土供应体系的壮大为国产挖掘机品牌崛起提供了条件。机械工程产业早期发展的一大限制因素是缺乏供应链体系的支持, 核心零部件依赖海外进口, 如发动机、

泵、阀、行走马达、回转马达等。而以恒立液压和艾迪精密为代表的国产品牌在2017年后大规模导入，带来了成本优势。

三一重工的供应链体系分为自购和外采两部分，其中自制占比50%-60%。2007年开始，为解决销售规模不断扩大带来的配套瓶颈问题，公司开始将部分关键部件转为自制。2022年，公司自制的主要部件为机加结构件、铸锻件、弯管、臂架、油缸、油箱、液压件、履带、回转轴承、驾驶室等；公司从国外进口的原材料主要有底盘、发动机、液压件等，选用日本五十铃、德国奔驰、美国马克、瑞典沃尔沃、德国力士乐等知名国际品牌。

表 10: 三一重工零部件供应体制

挖机类型	小挖 SY 65/SY75	中挖 SY 205/SY215	大挖 SY 420/460C
动臂	自制	自制	自制
斗杆	自制	自制	自制
驾驶室	外协	外协	外协
上下平台	自制	自制	自制
四轮一带	外协	外协	外协
推土铲	自制	自制	自制
铲斗	自制	自制	自制
油缸	自制/东洋机电/恒立液压	自制/KYB/ 恒立液压	自制/KYB/ 恒立液压
主泵	博世力士乐/恒立	川崎/恒立	川崎
主阀	博世力士乐/恒立	川崎/恒立	川崎
发动机	五十铃	三菱	三菱
行走机构	力士乐/第日油压	帝人	帝人
回转机构	第日油压	川崎	川崎
显示器	自制	自制	自制
油门电机	川崎	川崎	川崎
控制器	自制	自制	自制

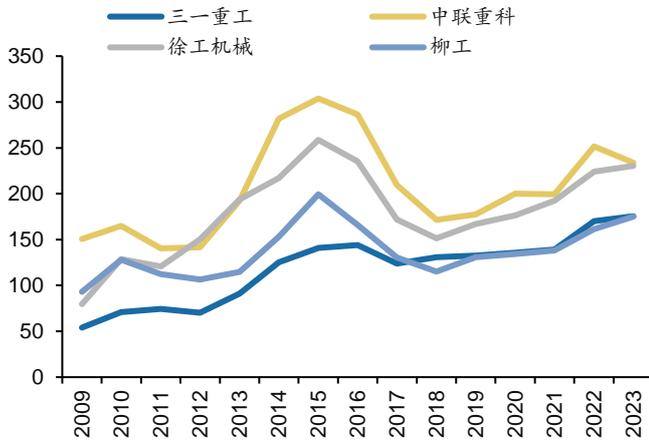
数据来源：三一集团信评报告，铁甲二手机论坛，广发证券发展研究中心

公司在平衡自制和外购的同时，也致力于搭建全球化采购体系。从当前全球巨头卡特和小松的发展看，设立全球化采购点能够降低采购、库存、运输成本以及汇率变动风险。而公司已经和部分海外关键供应商签订了战略合作协议，以确保公司可以获得优质、价格具有竞争力且符合标准的产品的稳定供应。比如，根据公司与部分日本供应商的协议，供应商将根据公司的标准提供零部件，且是独家供应而不得销售给其他客户；公司与供应商合作发展下一代零部件且享有所有知识产权。

三一供应链管理最显著的特点是占用上游款项时间低于同行，与供应商保持友好的关系。三一的应付账款及应付票据平均周转天数基本长期低于同行业企业，这是否意味着更低的运营效率和更高的现金流压力？并不是。首先，工程机械制造行业产能大部分是产业链协同企业产能瓶颈，2018年初的液压件缺货就是例证；而三一基本不压供应商的货款、与其保持友好的关系，主要是获取产业链的优先供应。此外，

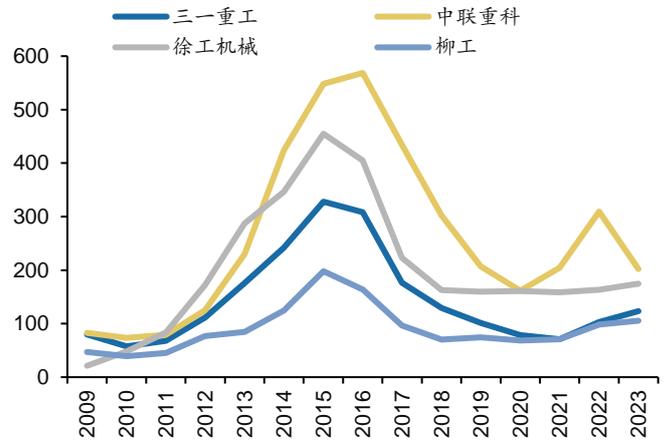
三一的平均收现期基本也是同行业最低的，从下游看三一的议价能力很强。

图 65: 应付账款及应付票据周转天数



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

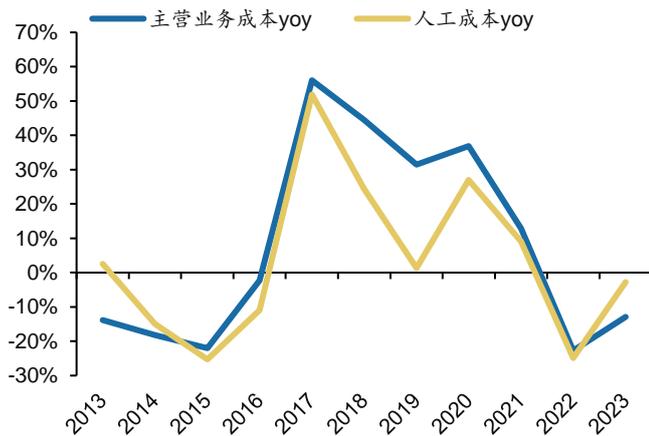
图 66: 应收账款及应收票据周转天数



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

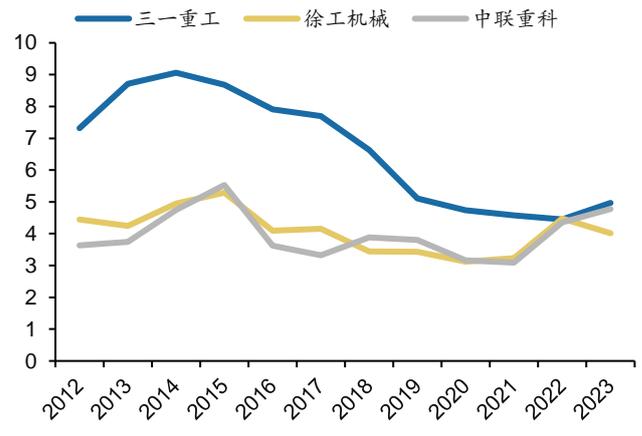
数字化战略下，三一树立了全新的成本体系。截至2023年末，公司已有33座灯塔工厂建成达产，且公司是唯一一家获世界经济论坛“灯塔工厂”认证的重工业行业企业。公司在硬件上实现加工作业“机器辅助人”到“人辅助机器”跃迁、人均作业效率大幅提升，在软件上以MOM平台为基础、以WMS、APS、数字孪生等多套数字化系统为辅助，实现在线化、实时化、数字化的研发和生产管理。根据公司2023年年报，公司的工业互联网平台IOT广泛连接各类设备与系统，实现1.8万台设备、5.1万个摄像头的实时在线接入，通过数据分析与算法模型，系统优化降低成本及能耗。2023年，公司在作业过程中开展的节能降耗项目累计节约能源费用超过1亿元。

图 67: 三一重工人工成本与营业成本增速对比



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 68: 行业各公司人工成本占比变化对比 (%)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

三、航向星辰大海，再看三一长期价值

（一）小松、卡特的经营之道

1. 卡特彼勒：基业长青的全球龙头，稳健分红穿越周期

屹立于机械制造领域百年的卡特彼勒，全球龙头的地位可谓实至名归。在英国KHL集团公布的2023年全球工程机械制造商榜单中，卡特营收410亿美元，占全球市场份额的16.8%，再次蝉联榜首。百年间，卡特彼勒经历了两次世界大战、20世纪80年代初的经济危机以及2008年的金融危机，不断面对来自日本、欧洲竞争对手的挑战，公司始终屹立于世界顶点，卡特的成功并不是偶然。

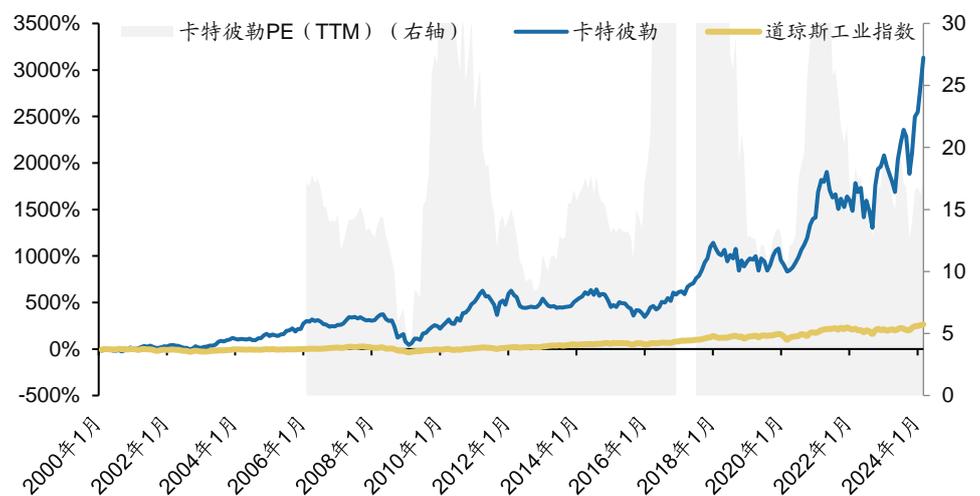
从股价看，卡特彼勒自2000年至今股价涨幅25倍，股价上行阶段远大于下行阶段。背后的原因包括：

（1）稳健的业绩：当商业模式和竞争格局逐渐稳定后，盈利波动将会小很多。卡特彼勒的净利润中枢从04年的30亿美元左右，逐渐上升到11年的50亿美元左右，再到23年超过100亿美元，期间几乎没有出现连续三年业绩大幅下滑的情况。

（2）持续地分红：卡特彼勒的股利是穿越行业周期的，现金分红从06年的4.6亿美元增长至23年的25.5亿美元，期间十七年CAGR达11%，远超净利润增速（6.5%）。在行业下行期（如09-10年、15-17年），分红比例并未随着归母净利润而减少，而呈现较为稳定的增长。

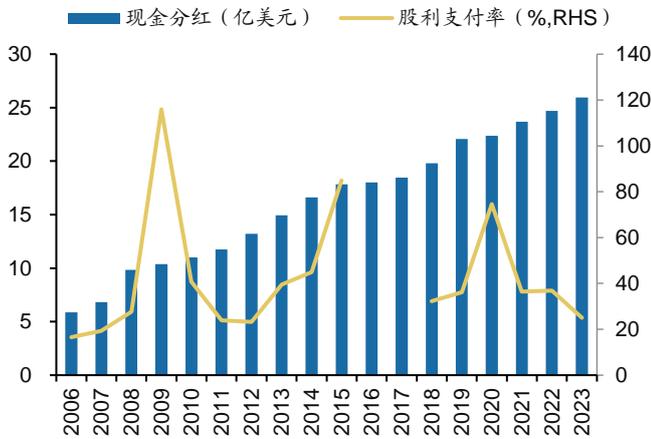
（3）需求的弹性：若工程机械产品的更新换代周期与下游需求周期相叠合，将产生较大的需求弹性。如美国制造业回流背景下，海外基建市场火热。根据USDT数据，截至23年4月份，美国实际制造业建设支出自2021年底以来翻了一番，《基础设施投资和就业法案》（IIJA）、《通胀削减法案》（IRA）和《CHIPS法案》分别为公共和私营制造业建设提供了直接资金和税收激励，进而带动工程机械市场的繁荣。

图 69：卡特彼勒穿越周期，持续带来超额收益



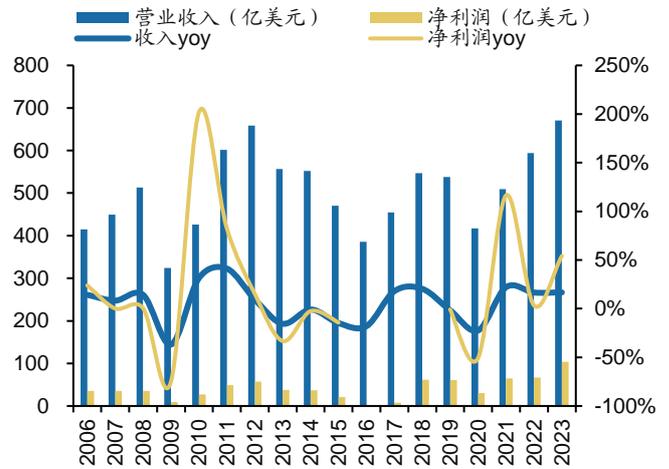
数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

图 70: 卡特彼勒分红总额及股份支付率



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 71: 卡特彼勒营业收入及净利润



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

卡特的成功基因源于何处? 聚焦高毛利市场、重视技术、历史周期的淬炼。

从市场选择的角度, 卡特坚持有所为与有所不为。卡特将矿山机械与挖掘机作为自己的核心产品, 而且自身始终掌握核心零部件的生产技术, 这些都体现了公司的市场选择战略, 即始终定位于高技术壁垒市场, 这些市场的产品难以被复制, 因而保障了盈利能力。

表 11: 卡特彼勒产品推出时间序列表

时间	推出的新机型	时间	推出的新机型
1904	首次推出履带式拖拉机, 创立“Caterpillar”商标	1984	推出了超过 80 种型号的铺路设备, 包括混凝土摊铺机、沥青摊铺机、精密筑路机、搅拌设备等
1909	首次推出铲运机, 并广泛用于第一次世界大战	1985-86	推出众多更先进的叉车、液压挖掘机和铲运机
1928	收购拉塞尔平地机制造公司, 推出筑养路机械系列产品	1992	成立欧洲挖掘机设计中心, 推出 200 系列液压挖掘机、771C 和 775D 型矿用汽车、5130 型采矿挖掘机
1931	推出 60 型柴油拖拉机 Auto Patrol, 这是世界上第一台机动平地机;	1993	推出第一台 312A 小型液压挖掘机, 5730 型挖掘机
1933	配备当时全世界唯一的柴油发动机流水线装配线	1995	推出 45 种新产品, 包括 E 系列载重车;
1941	由于二战的需要, 履带式拖拉机配上推土铲, 形成了最早的推土机	1996	推出世界上最大的 24H 型平地机;
1944	战后推出一系列运土设备: 铲运机、运货车、松土机;	1997	推出联合收割机;
1952	推出履带式装载机;	1998	推出世界上最大的 797 型采矿载重车;
1955	推出 583 型吊管机;	2006	推出 D 系列液压挖掘机;
1959	944 型轮式装载机, 并于 5 年后推出两个新轮式装载机	2015	建立公路卡车生产线, 但不到一年即关闭
1972	卡特推出 225 型液压挖掘机, 正式迈入液压挖掘机领域	2017	推出 14 款紧凑型挖掘机

1980 公司进行技术革新，推出新型的 943 和 953 型装载机，发

动机安装在后端，极大提升驾驶员视野；

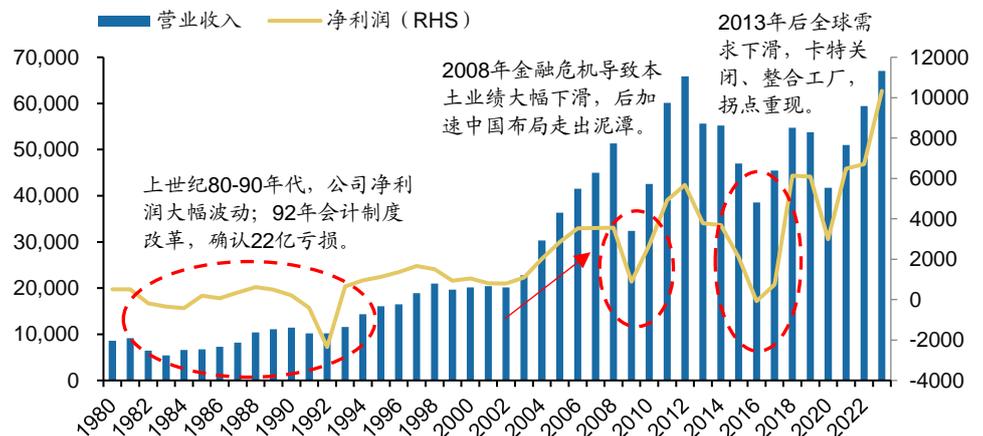
数据来源：《卡特彼勒百年发展史》（卡特彼勒公司出版），公司官网，广发证券发展研究中心

经历三轮历史周期，成功化险为夷。自80年代以来，卡特面临过三次重大危机，分别是20世纪80-90年代盈利能力的大幅波动、08年的全球金融危机以及2012年以来连续5年的亏损。公司采取了一系列措施挽救了下滑的市场地位：

(1) 加快核心零部件的布局，以扭转在挖机领域的弱势。1972年，公司推出了第一款液压挖掘机，但是液压系统仍需外购。通过公司的自主研发和一系列并购操作，公司的挖机产品实现了突破，研制出第一台312A小型液压挖掘机，并开启了最经典系列产品——卡特300系列液压挖掘机。

(2) 加强内部治理，重组业务部门，大力削减营业成本。行业下行期间销售下滑的趋势不可避免，缩减成本是实现盈利的关键。公司相继关闭了艾奥州Davenport、俄勒冈州达拉斯和苏格兰格拉斯哥等多个工厂，不仅大幅降低营业成本，也解决了产能过剩等问题。**在重组与内部治理方面**，1990年卡特彼勒改组成立利润中心，解除了功能体系并建立了产品和地区营业部的组合体。通过对每一个部门、每一款产品的成本、利润精确追踪，公司停止不盈利的产品和业务，全力打造“拳头组合”，并通过转移定价机制提高内部资源的利用效率，加强供应链管理降低不必要的库存，使整个制造流程更加顺畅，大大提高了生产效率。

图 72：20世纪80年代后的三次业绩大幅下滑（百万美元）



数据来源：Bloomberg，广发证券发展研究中心

2. 小松：全球化标杆企业，景气市场灵活切换实现业绩长牛

日本工程机械的崛起路径与中国相似，从消化吸收到走出国门全球化作业。日本工程机械的发展可以看成是从进口替代到出口拓展再到供应全球。1930年日本第一次生产挖掘机，1949年后逐渐引进美国公司的技术。日本工程机械出口肇始于60年代，

从80年代开始发力，大举进入欧美市场，开启第一次全球化浪潮，并遭致贸易摩擦和反倾销调查。在1985年《广场协议》签订后，行业将重心从出口转向海外生产。经历过90年代的国内泡沫经济破裂和亚洲金融危机，日本工程机械在新世纪迎来第二次全球化浪潮。大企业集团通过全球范围内的兼并整合和采购生产加强产品竞争力，其他厂商则采取聚焦细分市场和区域的本土化战略，差异化竞争的全球化格局最终形成。

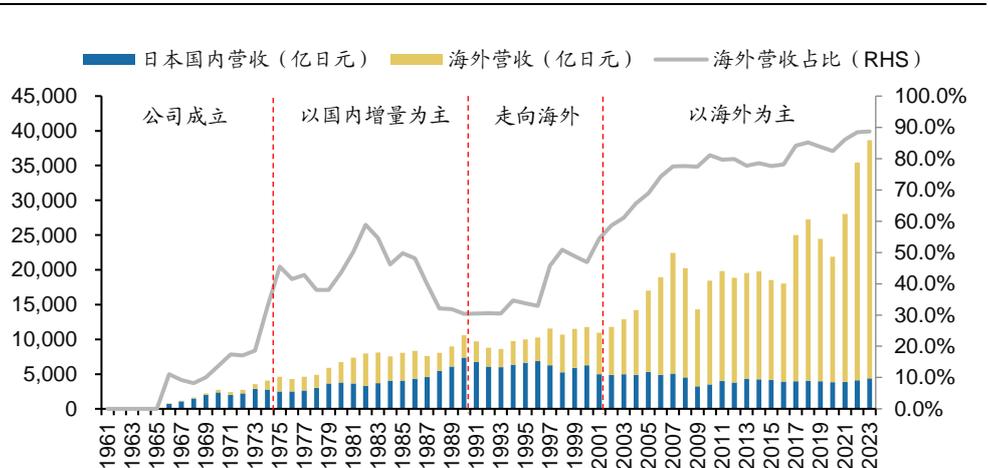
图 73: 日本工程机械全球化轨迹

年代	关键词	主要出口国	出口产品
出口黎明期	60年代	菲律宾、印尼、缅甸等	拖拉机、机械挖掘机
	70年代初	中东和亚洲	拖拉机、轮式装载机
	70年代末	亚洲	液压挖掘机
出口扩大期	80年代	欧洲和美国	液压挖掘机、小挖
	90年代初	欧洲和美国	液压挖掘机、小挖
全球化期一	90年代初	欧洲和美国	液压挖掘机、小挖
	90年代末	中国、欧洲和美国	液压挖掘机
全球化期二	21世纪	亚洲、欧洲和美国	液压挖掘机、小挖

数据来源：日本建设机械工业会，广发证券发展研究中心

小松的成长体现了从国内向海外、从传统向新兴的增长路径。依靠战后经济起步的小松，国内的高增长阶段结束。在国内需求日益饱和的情况，小松以市场需求缺口为标准，选择进入全球化的市场，实现逆势上升。小松1956年开始出口，1970年才真正意义上实现全球化，海外营收占比达到15%。当前，小松的210家公司代理网络，遍布全球148个国家，覆盖全球需求区域的99%。其中制造业部门美洲最多达到36家，销售部门主要分布在美洲、欧洲和亚太地区，零部件部门亚洲和美洲最多分别达到17和15家。

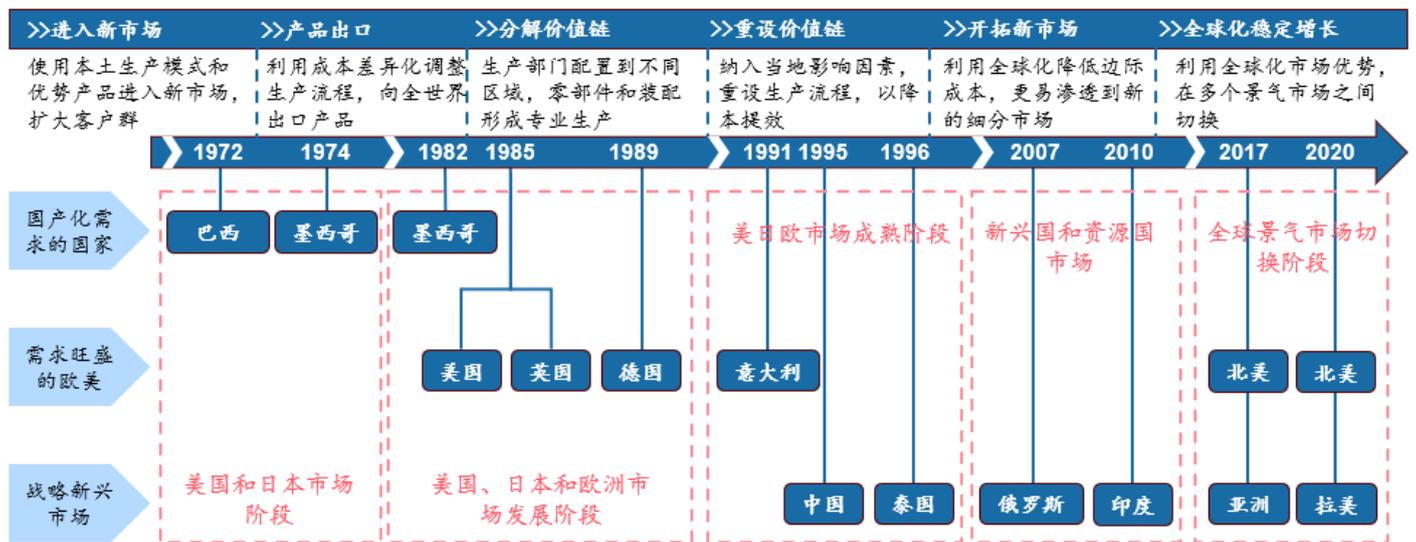
图 74: 小松制造营业收入结构（亿日元）及海外收入占比



数据来源：Bloomberg，广发证券发展研究中心

从出口销售到在地生产，小松的国际化机械龙头之路。销售海外布局代表产品实现国际化，生产的海外布局则代表企业实现了国际化。小松生产扩张的三个阶段：（1）1972-1982年，设立巴西、墨西哥、印尼工厂，这一阶段海外扩张的推动力在于海外国家国产化需求的增加；（2）1986-1991年，小松制造工厂布局英美德意市场，扩张动力在于外部需求增加和内部企业追求产品认证。1986年小松在美国、英国两处的工厂开始运营，标志着其国际策略由出口转为在当地设厂。随后开始与海外合作设立了Dresser 发动机等多家合资企业，顺利实现了由单一内销到全球出口的转型（3）1995-2010年，小松在中国、泰国、俄罗斯、印度分别开设工厂，主要归因于产品本地化需求的上升以及新兴市场原材料和人力成本的相对优势。

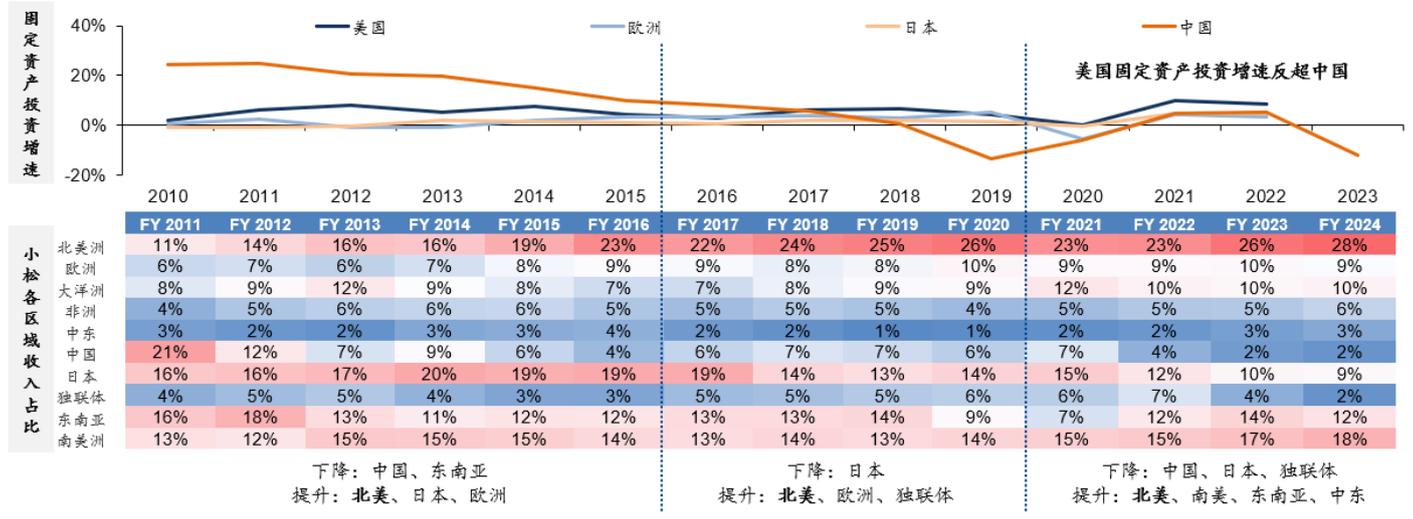
图 75：小松制造生产国际化路径



数据来源：小松官网，广发证券发展研究中心

小松全球化战略使得小松可以在全球多个景气市场之间切换，维持稳定增长。从各国的固定资产投资增速可以看出，不同年份的世界各个市场的景气度是不同的，尤其是2017年后中国的固定资产投资增速的下滑、北美市场的景气度抬升。而小松的全球化布局使其可以在多个景气市场切换，平抑部分市场下行带来的影响。

图 76: 小松可以在多个景气市场之间切换



数据来源：Bloomberg，小松年报，广发证券发展研究中心

（二）如何看三一的长期价值？

1. 国内市场：份额稳定下更新替换需求主导

在存量市场中，未来的需求主要为设备更新替换需求，中枢为稳态保有量/设备寿命。国内市场未来的核心需求将源于老设备的相对稳定的更新需求，绝大部分的工程机械的设备生命周期为8-10年。因此，对更新需求的判断核心将基于稳态保有量的判断，我们从3-5年的维度对国内挖掘机市场、混凝土机械市场和起重机市场进行测算。

测算思路与核心假设：

（1）在国内市场，每年的销量可以拆分为更新替换需求和新增保有量之和：

$$\text{内销数量} = \text{更新替换数量} + \text{新增保有量}$$

其中，更新替换需求比较刚性，新增保有量更多反映当年下游需求而具有不确定性。因此，我们测算的重点在于，在新增保有量趋近于0的情形下（对应未来下游投资中枢的下行），更新替换需求能够起到多少量的支撑。

（2）1997-2023年内销数量测算：根据工程机械协会与海关总署的数据，可以得到1997年之后工程机械主要产品的总销量、出口和进口数据，因此我们可以得到：

$$\text{历史内销数量} = \text{总销量} - \text{出口数量} + \text{进口数量}$$

（3）每年更新量测算：

测算更新量=需求释放系数 × (8-10年前三年平均内销量)

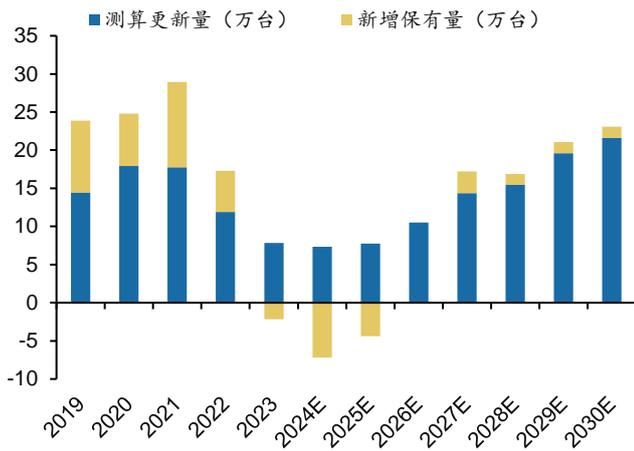
根据各类工程机械的设备生命周期，假设挖掘机、搅拌车、汽车起重机的更新周期是8-10年，泵车的更新周期是6-8年。因此，我们认为8-10年（泵车6-8年）前的平均销量就是当年的理论设备更新需求。根据当年下游投资需求的情况，理论更新需求的释放可能会出现延迟替换或者提前替换的情况，我们根据宏观情况对需求释放系数在1附近做假设，相乘后得到了当年的测算更新量。

(4) 每年保有量测算:

模拟保有量=上一年的模拟保有量+内销数量-测算更新量

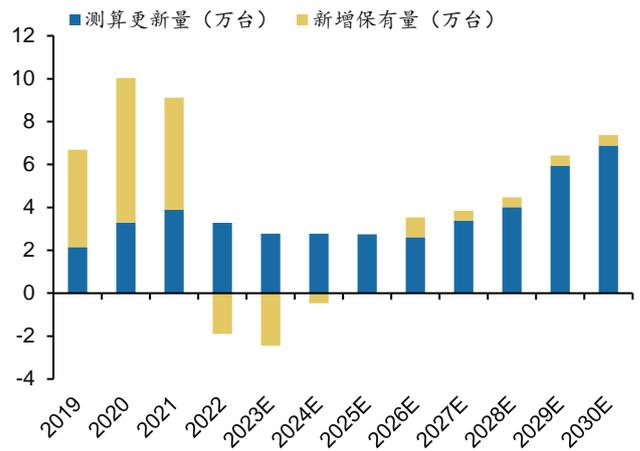
我们认为每年新增的保有量就等于这一年的内销数量减去由于设备年龄问题被替换的数量，从而得到一个当年的模拟保有量。而当年的保有量水平实际上是和下游投资项目所需要的保有量水平相当的，如果下游需求预期高于当前保有量，那么当期的内销就会增加使其平衡。我们在一个保守的假设下，即未来保有量基本保持不变的前提下进行测算。

图 77: 挖掘机市场更新替换需求测算



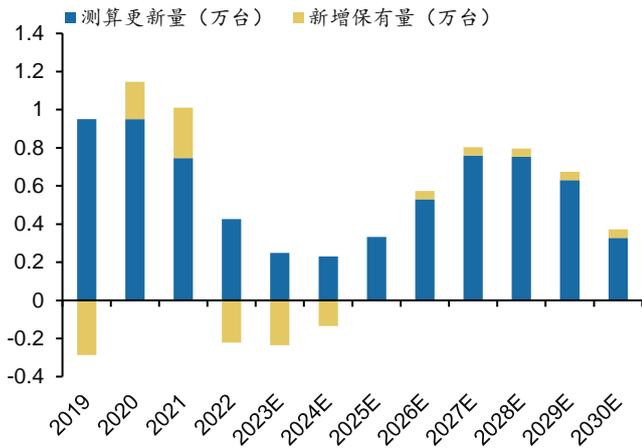
数据来源: Wind, 工程机械协会, 广发证券发展研究中心
注: 新增保有量为负值表示国内淘汰设备

图 78: 搅拌车市场更新替换需求测算



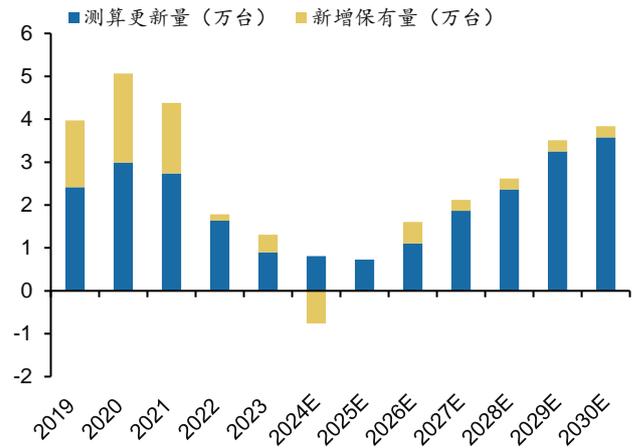
数据来源: Wind, 工程机械协会, 广发证券发展研究中心
注: 新增保有量为负值表示国内淘汰设备

图 79: 泵车市场更新替换需求测算



数据来源: Wind, 工程机械协会, 广发证券发展研究中心
注: 新增保有量为负值表示国内淘汰设备

图 80: 汽车起重车市场更新替换需求测算



数据来源: Wind, 工程机械协会, 广发证券发展研究中心
注: 新增保有量为负值表示国内淘汰设备

挖掘机业务中枢探讨: 未来3-5年销量中枢有望增长至15-20万台。根据国内挖掘机历史数据测算10年保有量得到当前保有量在140-150万台左右。由于存在超龄设备, 工程机械协会的测算会上浮20%-30%至200万台左右。短期内国内需求受经济周期影响承压, 即使假设未来中国投资需求中枢下移后没有新增保有量的需求, 2027和2028年的测算更新需求也有14.37万台、15.45万台, 即3年预期的销量中枢在15万台左右; 从5年维度来看, 2029和2030年的测算更新需求分别为19.60万台、21.60万台, 5年预期销量中枢在20万台左右。我们参考2020年的周期顶部, 假设未来三一占据30%左右的国内份额(全球范围内, 龙头企业在单一市场的市场份额均保持在30%左右)。

混凝土机械业务中枢探讨: 稳态销量搅拌车4.5万台左右、泵车0.5万台左右。根据工程机械协会的搅拌车和泵车内销数据, 测算搅拌车10年保有量和泵车8年保有量分别为47万台和4.5万台左右。从3年预期角度看, 2027和2028年测算更新量为搅拌车3.38万辆和4.00万辆、泵车0.76万辆和0.75万辆; 从5年预期角度看, 2029和2030年测算更新量为搅拌车5.94万辆和6.89万辆、泵车0.63万辆和0.33万辆。由于三一是世界混凝土机械的龙头, 且该市场处于寡头垄断的竞争格局, 认为三一的市场份额将得以维持。

起重机机械业务中枢探讨: 汽车起重机稳态销量2.5万台左右。根据工程机械协会的起重机部分数据, 测算得到汽车起重机10年保有量在24-25万台左右。从3年预期的角度看, 汽车起重机2027和2028年的测算更新量为1.86万台、2.36万台; 从5年预期来看, 汽车起重机2029和2030年的测算更新量为3.25万台、3.58万台。同样, 由于三一在产品的上的竞争优势, 假设其份额将能够保持在30%。

总结: 国内市场在3-5年内, 三一重工的国内收入规模预期约在586-789亿元左右。由于工程机械行业为强周期行业, 而当前处于行业底部, 同时当前行业未出现激进

价格战现象，我们认为产品的价格中枢将得以保持，并参考过去挖机平均单价和其他工程机械设备的出口单价得出平均单价的假设。根据2023年三一重工产销数据测算，核心产品（挖掘机、搅拌车、泵车和汽车起重机）约占三一重工总营收的62%。汇总得到三一重工3-5年长期收入规模约在586-789亿元左右。

表 12: 三一重工3-5年长期收入规模分产品测算

品种	情境假设	销量(万台)	市场份额(%)	平均单价(万元)	收入规模(亿元)
挖掘机	5年预期	20	30	50	300
	3年预期	15	30	50	225
搅拌车	5年预期	6	30	30	54
	3年预期	3.7	30	30	33.3
泵车	5年预期	0.5	55	100	27.5
	3年预期	0.75	55	100	41.25
汽车起重机	5年预期	3.4	30	105	107.1
	3年预期	2	30	105	63
其他机械、配件与服务	5年预期				301
	3年预期				223
国内市场合计	5年预期				789
	3年预期				586

数据来源: Wind, 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

2. 海外市场: 空间广阔, 大有可为

研究思路和核心假设: 我们认为卡特彼勒和小松集团作为机械工程行业的全球龙头, 同时也是三一出海策略学习的对象, 其国际化路径对三一份额的提升的空间具有借鉴意义。因此, 通过对标小松和卡特的海外市场份额, 可以得到三一海外份额的上限及其3-5年中性预期。

未来海外市场成长空间广阔。 根据我们的报告《广发“求知”系列一: 从出口到出海, 工程机械全球化的空间在哪里?》一文, 我们测算得到了主要工程机械产品在各地的合意市场规模, 其中欧洲、北美、日本和其他亚非拉国家的市场空间分别为252亿美元、658亿美元、88亿美元、467亿美元。参考卡特、小松和日立建机的国际化经验, 认为工程机械企业在本土的份额上限是30%、海外优势区域的份额上限是20%左右。

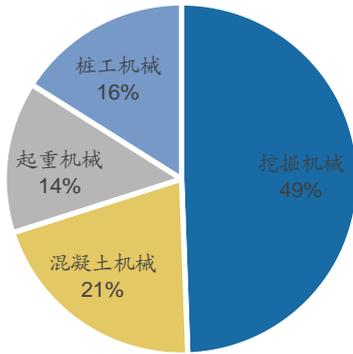
表 13: 小松、卡特和日立在全球份额一览

	欧洲	北美	日本	亚非拉其他国家 (不含中国)
卡特彼勒	21% (含中东和非洲)	23%	-	9% (含中国)
小松集团	10%	10%	26%	27%
日立建机	5%	4%	17%	8%

数据来源: Bloomberg, off-highway, 公司年报, 广发证券发展研究中心

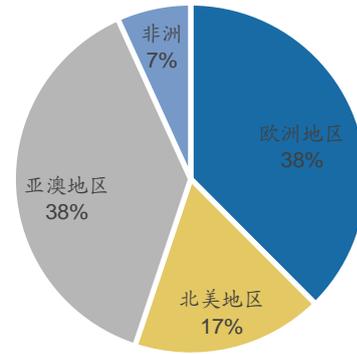
三一的海外份额较低，当前大部分市场不足5%。由三一年报公布的海外销售收入来源的占比可以测算得到三一在各个市场的渗透率水平。除了欧洲市场由于普茨迈斯特贡献了大量收入之外，三一在世界大部分市场的份额都不足5%，未来的成长性仍有想象空间。

图 81：2022年公司产品海外销售占比



数据来源：公司年报，广发证券发展研究中心

图 82：2023年公司海外收入来源地区占比



数据来源：公司年报，广发证券发展研究中心

表 14：三一产品在海外市场份额一览

	欧洲	北美	其他亚非拉国家（不含中国）
份额	9%	2%	5%

数据来源：Wind, off-highway, 公司年报，广发证券发展研究中心

三一的海外业务布局思路：借鉴卡特、小松经验，生产全球化、销售全球化和经营本地化。三一在海外业务的布局呈现了“三化”特征：生产全球化是指建立全球性生产装配中心，实现全球化业务采购体系；销售全球化是指国际化的代理商团队，目前三一成立了十大区域，分别对应了部分市场；经营本地化，是指当地公司本土员工占比需要达到90%左右，针对海外客户专门开发国际化产品。

我们认为，由于三一是当前国内工程机械企业中国际化水平最高的公司，且出海方式和卡特、小松国际化路径类似，长期来看海外各市场的份额会持续提升。从长期视角看，对标小松和卡特的路径，三一在优势地区有望达到20%以上的份额；从3-5年的中性视角看，参考小松在其他亚非拉国家的渗透率，三一在一带一路地区（亚非拉国家）渗透率有望由7.5%进一步提升至15%的水平，在欧美的渗透率有望提升至10%左右的水平，带来千亿水平的收入规模。

表 15: 三一海外营业收入规模敏感性分析

对应海外营收 (亿元)	欧美地区工程机械市场份额							
	3%	5%	7%	9%	11%	13%	15%	22%
7%	439	578	718	858	997	1137	1277	1766
9%	504	644	783	923	1063	1202	1342	卡特彼勒 1831
11%	569	709	849	988	1128	1268	1408	1896
其他亚非 拉地区份 额(不含 中国)	635	775	914	1054	1194	1333	1473	1962
13%	700	840	980	1119 中性预期	1259	1399	1538	2027
15%	766	905	1045	1185	1324	1464	1604	2093
17%	831	971	1111	1250	1390	1530	1669	2158
19%	897	1036	1176	1316	1455	1595	1735	2224
21%	962	1102	1241	1381	1521	1660	1800	2289
23%	1060	1200	1340	1479	1619 小松集团	1759	1898	2387
26%								

数据来源: Bloomberg, 公司年报, 广发证券发展研究中心

注: 卡特彼勒的其他亚非拉渗透率包括了中国的数, 欧洲渗透率测算中包括了中东和非洲的数据

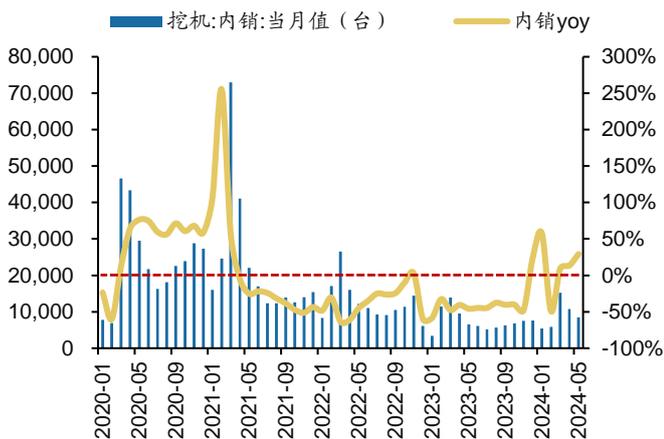
四、盈利预测和投资建议

1. 行业层面

国内市场，换新政策与自然更新规律“琴瑟和鸣”，内销连续转正。根据工程机械协会数据，24年6月挖机内销7661台，同比+25.6%，再次超预期连续三个月保持两位数增长。工程机械的更新需求来源于两方面：其一是物理寿命上的更新规律，目前随着挖机机龄的积累，自然更新处在向上周期；其二为实际经营过程中的以旧换新，目前中央层面，国务院、央行、工信部等部委先后出台设备换新刺激政策，客观提高了设备更新意愿；连续同比转正的内销数据对此有所印证。

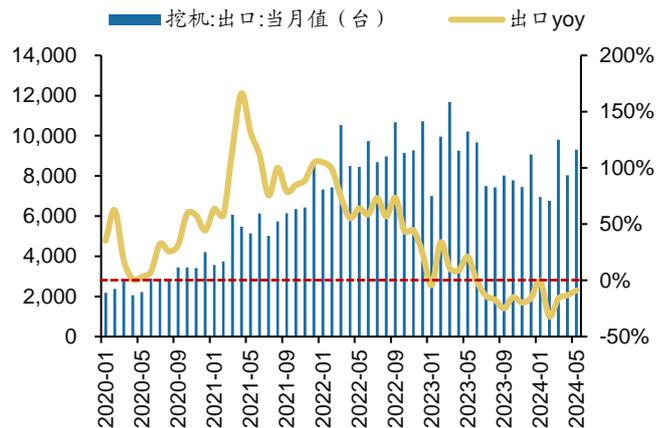
海外市场，挖机出口降幅持续收窄，有望在七月实现转正。根据工程机械协会数据，24年6月挖机出口8942台，同比-7.51%，降幅进一步收窄。从全球需求看，根据小松官网公布的小松七种工程机械的需求统计数据，以小挖为主导的欧美需求降温；而中大挖占比较高的非洲等维持高增长，南美、独联体等地区出现边际改善。根据工程机械杂志引用的CME数据，预计24年7月挖机出口8000台，同比+7%，挖机出口数据有望在7月借低基数实现同比转正。

图 83：中国挖掘机内销数据（台）



数据来源：工程机械工业协会，广发证券发展研究中心

图 84：国内挖掘机出口数据（台）



数据来源：工程机械工业协会，广发证券发展研究中心

2. 公司层面

国内市场，公司在多个细分品类市占率较高。三一是中国工程机械龙头，在挖掘机、混凝土机械等核心品类市占率位列国内第一，同时，公司凭借产品优势具有较高的议价能力，盈利能力在行业中名列前茅，公司有望充分受益于行业复苏。

海外市场，海外产能、渠道建设成熟。公司在印尼、印度、德国、巴西等多国具有生产制造基地，海外渠道建设成熟，员工本地化程度高，在海外市场尤其是欧美市场营收保持快速增长，因此公司有望充分受益于工程机械全球化。

3. 分业务预测

(1) 挖掘机：根据公司年报，公司在挖掘机领域优势显著，截至23年，在国内市场

上连续13年蝉联销量冠军，近几年公司由一带一路地区向欧美市场渗透，海外市场份额持续提升。预计未来随着国内市场的恢复以及海外市场的渗透，公司挖机业务持续保持增长，盈利能力提升。预计公司24-26年挖掘机业务营业收入同比+13%、+14%、+16%，毛利率为36%、37%、38%。

(2) 起重机械：根据公司年报，23年公司海外起重机业务增速超过50%，全球市占率大幅上升；根据工程机械协会，国内市场，公司汽车、履带起重机均位列国内前二。工程起重机下游应用比较广泛，包括基建地产、风电能源、制造业等领域，预计未来国内市场将逐步复苏。预计公司24-26年起重机械业务营业收入同比+3%、+6%、+9%，毛利率为28%、29%、28%。

(3) 混凝土机械：公司发轫于混凝土机械领域，有国内“三一”和海外“普茨迈斯特”双品牌，根据公司年报，公司混凝土机械稳居全球第一品牌，22年公司混凝土泵车双品牌全球联合市场占有率达40%。24年公司混凝土业务增长点主要在海外，之后国内市场也将逐步复苏。预计公司24-26年混凝土业务营业收入同比+12%、+5%、+8%，毛利率均为23%。

(4) 路面&桩工机械：根据公司年报，23年公司摊铺机市场份额超过30%，稳居全国第一，压路机、平地机市场份额均大幅上升；23年公司旋挖钻机国内市场份额超过40%，稳居全国第一。公司路面、桩工机械业务受国内市场影响较大，预计短期仍在承压位，未来将逐渐恢复。预计公司24-26年路面机械业务营业收入同比-10%、+0%、+5%，毛利率均为30%；预计公司24-26年桩工机械业务营业收入同比-10%、+0%、+5%，毛利率为3%、3%、5%。

(5) 零部件及其他：公司在拓展全球渠道的同时，也在积极发力后服务市场，零部件业务预计会随着公司主机销售的体量提升而提升，同时随着市场上三一设备保有量的增加，占比有望进一步提升。预计公司24-26年零部件及其他业务营业收入同比+13%、+15%、+15%，毛利率均为23%。

结论：预计公司24-26年营业收入为811、895、1004亿元，同比增速+10%、+10%、+12%；预计实现归母净利润62、80、101亿元，同比增速+36%、+30%、+26%。

表 16：公司盈利预测（单位：百万元）

	2022	2023	2024E	2025E	2026E
合计					
收入	80822	74019	81123	89462	100449
增长率	-24%	-8%	10%	10%	12%
成本	60800	52935	57940	63270	70457
毛利	20022	21084	23183	26192	29992
毛利率(%)	25%	28%	29%	29%	30%
1. 挖掘机械					
收入	35756	27636	31307	35636	41203
增长率	-14%	-23%	13%	14%	16%
成本	25778	18468	20000	22408	25533
毛利	9977	9168	11307	13228	15670
毛利率(%)	28%	33%	36%	37%	38%
2. 起重机械					

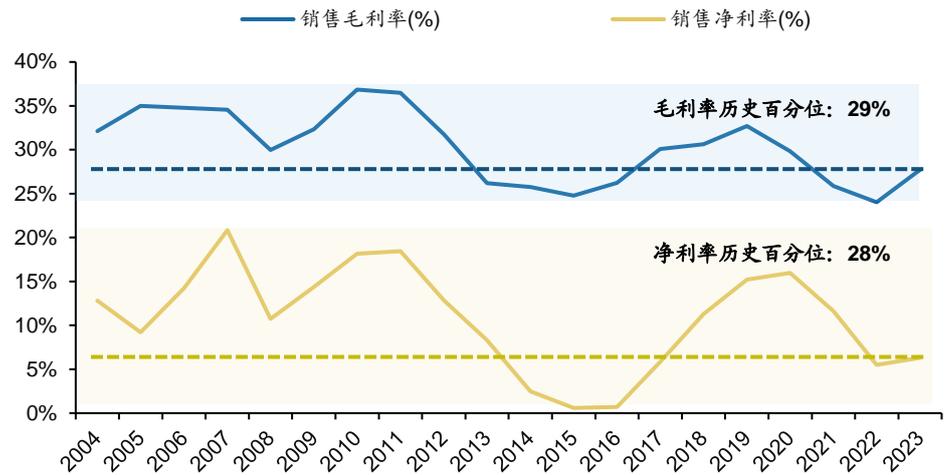
收入	12670	12999	13367	14176	15393
增长率	-42%	3%	3%	6%	9%
成本	10672	9792	9656	10113	11055
毛利	1998	3207	3711	4063	4337
毛利率(%)	16%	25%	28%	29%	28%
3. 混凝土机械					
收入	15080	15315	17142	18066	19442
增长率	-43%	2%	12%	5%	8%
成本	11797	11894	13199	13911	14883
毛利	3284	3420	3943	4155	4560
毛利率(%)	22%	22%	23%	23%	23%
4. 路面机械					
收入	3,081	2,485	2237	2237	2349
增长率	14%	-19%	-10%	0%	5%
成本	2,394	1,740	1566	1566	1644
毛利	687	746	671	671	705
毛利率	22%	30%	30%	30%	30%
5. 桩工机械					
收入	3,065	2,085	1877	1877	1970
增长率	-41%	-32%	-10%	0%	5%
成本	1,118	711	1820	1820	1872
毛利	36	34	56	56	99
毛利率	4%	3%	3%	3%	5%
6. 零部件及其他					
收入	11,170	13,499	15,192	17471	20092
增长率	28%	21%	13%	15%	15%
成本	9,041	10,329	11698	13453	15471
毛利	2,129	3,169	3494	4018	4621
毛利率	19%	23%	23%	23%	23%

数据来源：wind，广发证券发展研究中心

公司盈利能力处在历史低位，利润相较于收入更具有弹性。复盘三一重工04-23年毛利率和净利润情况，公司盈利能力具有周期性。在周期顶部（如11年、20年），公司产能利用率提升、费用摊薄，规模效应凸显，同时回款情况大幅优化，信用减值下降，毛利率高于30%，净利率高于15%。23年公司毛利率、净利率分别为28%、6%，近二十年历史百分位均不足30%；24Q1公司毛利率、净利率分别为28%、9%，目前正处在修复通道，且弹性较大。

经过我们测算，以24年公司归母净利润为测算依据，若公司毛利率每提高1%或期间费用率每下降1%，则净利润将增长12%。

图 85: 公司毛利率、净利润及其历史百分位 (04-23年)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

表 17: 24年公司归母净利润敏感性分析

24年归母净利润		公司期间费用率				
		20.0%	19.5%	19.0%	18.5%	18.0%
公司毛利率	28.0%	5694	6040	6386	6732	7078
	28.5%	6041	6387	6733	7078	7424
	29.0%	6387	6733	7079	7425	7771
	29.5%	6734	7080	7425	7771	8117
	30.0%	7080	7426	7772	8118	8464

数据来源: 广发证券发展研究中心

注: 期间费用率包括销售、管理、研发、财务费用

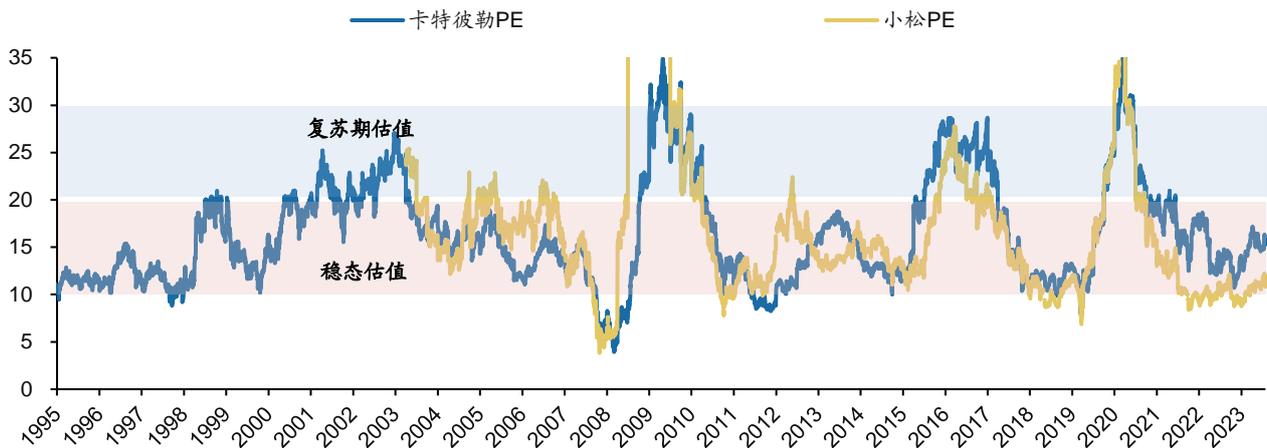
4. 估值探讨

(1) 海外可比公司

稳态估值: 从长期来看, 应当参考卡特和小松的估值水平。卡特和小松作为成熟期的全球龙头企业, PE在10x-20x之间波动, 15x是长期中枢水平。

复苏期估值: 从短期来看, 工程机械行业具有周期性, 公司受行业的周期性影响利润虽发生波动但长期成长性仍在, 因此估值会提升到20x以上。以2009年、2017年为例, 卡特、小松在复苏期的PE在20-30x之间波动, 25x是复苏期估值中枢水平。

图 86: 卡特彼勒与小松估值复盘图



数据来源: Bloomberg, 广发证券发展研究中心

(2) 国内可比公司

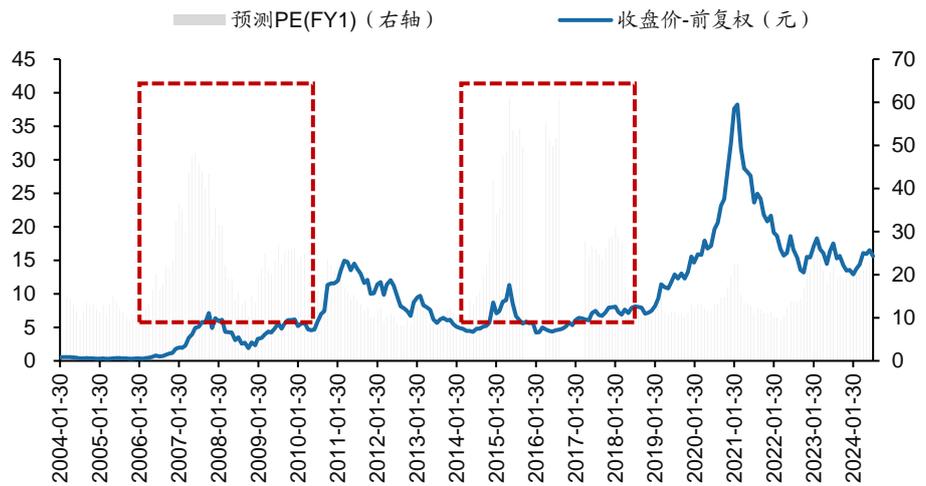
从主营业务的角度看, 三一重工的可比公司包括徐工机械、中联重科, 三者的主营业务均为工程机械主机, 其中三一在挖机、混凝土机械较为领先, 徐工在起重机械较为领先, 中联在塔机、农机等领域领先, 三一所处挖机、混凝土机械领域市场空间更大, 且在欧美市场市场优势更强, 因而相较于可比公司会有一定估值溢价。

从上下游角度看, 恒立液压主营工程机械零部件, 包括油缸、泵、阀, 该产品主要应用于挖掘机等产品, 属于三一重工核心产品的上游, 根据恒立液压年报, 恒立除了为三一的供应商外, 在研发领域亦有合作。恒立在挖机零部件行业具有稀缺性, 恒立液压的估值对挖机的估值有一定的指引性, 可作为三一估值的参考。

从公司规模角度看, 三一重工目前的稳态市场超千亿, 另外在机械设备行业中市值同样超千亿的企业包括汇川技术、中国船舶。其中汇川技术在伺服等领域的市场份额位列国内第一, 在工业自动化领域属于全球龙头企业, 与三一重工的国内市场地位相似; 中国船舶属于具有全球竞争力的企业, 且船舶海工领域目前正处于周期向上阶段, 与工程机械的行业发展趋势以及工程机械企业的出海进程具有可比性。因而汇川技术、中国船舶可作为三一重工的横向估值参考。

三一重工在国内工程机械领域具有龙头地位, 且国际竞争力正逐步提升; 同时工程机械行业处于复苏通道, 在以往周期的复苏阶段公司会有一定估值溢价。综上所述, 给予公司24年25xPE, 对应合理价值18.17元/股, 维持“买入”评级。

图 87: 公司以往周期在复苏阶段PE抬升



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

注: 剔除 PE (FY1) 高于 100x 的极端值

表 18: 可比公司估值

公司名称	公司代码	业务类型	市值 (亿元)	收盘价 (元/股)	归母净利润 (百万元)			PE估值水平		
					2023A	2024E	2025E	2023A	2024E	2025E
徐工机械	000425.SZ	工程机械主机	757	6.41	5,326	6,746	8,500	14	11	9
中联重科	000157.SZ	工程机械主机	541	6.71	3,506	4,552	5,824	15	12	9
恒立液压	601100.SH	工程机械零部件	602	44.90	2,499	2,748	3,247	24	22	19
汇川技术	300124.SZ	工业自动化	1,221	45.60	4,742	5,568	6,796	26	22	18
中国船舶	600150.SH	船舶	1,844	41.23	2,957	5,355	8,758	62	34	21

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

备注: 盈利预测来自 Wind 一致预测, 收盘价截至 2024.08.02

五、风险提示

(一) 政策风险

工程机械行业与基础设施建设和建筑业投资等密切相关, 宏观政策和固定资产投资增速的变化, 将对公司下游客户需求造成影响, 进而影响公司产品销售。

(二) 市场风险

公司国际化稳步发展, 全球贸易保护主义抬头, 大国博弈及全球政治经济的复杂性将给公司国际市场带来不确定性。国内外经济同步增长但仍存在不确定性, 市场竞

争加剧，大宗商品价格波动以及人工成本上升等因素，可能对公司销售规模和效益产生影响。

（三）汇率风险

公司存在一定数量的美元、欧元、日元等外币业务，如果相关币种汇率波动，将对公司财务状况产生一定影响。

（四）原材料价格波动的风险

公司原材料及零部件的成本可能受到多种因素的影响，如市场供求、供应商变动、替代材料的可获得性、供应商生产状况的变动及自然灾害等。

资产负债表

单位: 百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	105,765	97,633	100,577	105,194	114,738
货币资金	21,343	18,072	19,225	19,194	23,195
应收及预付	26,652	25,223	26,765	28,839	31,557
存货	19,738	19,768	20,592	22,724	25,076
其他流动资产	38,031	34,571	33,996	34,437	34,911
非流动资产	53,156	53,569	54,614	57,269	59,735
长期股权投资	2,239	2,401	2,477	2,582	2,678
固定资产	19,769	23,453	24,729	25,874	26,968
在建工程	4,001	1,367	694	1,355	1,884
无形资产	4,438	4,832	5,281	5,711	6,148
其他长期资产	22,709	21,516	21,433	21,746	22,057
资产总计	158,921	151,202	155,191	162,462	174,473
流动负债	67,712	54,415	57,640	60,781	65,519
短期借款	4,540	4,116	3,316	2,516	1,716
应付及预收	28,907	22,693	25,742	27,782	31,060
其他流动负债	34,265	27,607	28,582	30,484	32,744
非流动负债	25,116	27,614	27,169	26,169	23,169
长期借款	21,625	23,556	23,056	22,056	19,056
应付债券	0	0	0	0	0
其他非流动负债	3,491	4,059	4,113	4,113	4,113
负债合计	92,828	82,029	84,809	86,950	88,688
股本	8,493	8,486	8,486	8,486	8,486
资本公积	5,438	5,250	5,278	5,278	5,278
留存收益	52,986	56,103	57,976	62,943	73,010
归属母公司股东权益	65,051	68,040	69,124	74,091	84,158
少数股东权益	1,043	1,133	1,259	1,422	1,627
负债和股东权益	158,921	151,202	155,191	162,462	174,473

利润表

单位: 百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	80839	74019	81123	89462	100449
营业成本	61171	53326	57940	63270	70457
营业税金及附加	369	424	446	447	502
销售费用	6302	6218	6895	7336	8237
管理费用	2642	2651	2920	2952	3214
研发费用	6923	5865	6328	6710	7031
财务费用	-294	-463	6	120	39
资产减值损失	-104	-84	-114	-126	-138
公允价值变动收益	-250	21	0	0	0
投资净收益	746	-177	649	716	804
营业利润	4768	5343	7174	9325	11757
营业外收支	85	-26	50	50	50
利润总额	4853	5317	7224	9375	11807
所得税	431	710	939	1219	1535
净利润	4422	4606	6285	8156	10272
少数股东损益	132	79	126	163	205
归属母公司净利润	4290	4527	6159	7993	10067
EBITDA	6473	8196	10246	12826	15354
EPS (元)	0.51	0.53	0.73	0.94	1.19

现金流量表

单位: 百万元

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	4,101	5,708	10,836	10,633	13,446
净利润	4,422	4,606	6,285	8,156	10,272
折旧摊销	2,582	3,150	3,016	3,331	3,507
营运资金变动	-2,250	-3,050	715	-1,696	-1,114
其它	-654	1,001	820	843	780
投资活动现金流	-1,840	-2,694	-2,384	-5,141	-5,030
资本支出	-5,540	-4,128	-4,204	-5,748	-5,734
投资变动	-524	-413	-82	-109	-100
其他	4,224	1,848	1,902	716	804
筹资活动现金流	4,826	-7,530	-7,296	-5,523	-4,415
银行借款	10,784	1,506	-1,300	-1,800	-3,800
股权融资	697	608	-637	0	0
其他	-6,655	-9,644	-5,359	-3,723	-615
现金净增加额	7,002	-4,554	1,153	-31	4,001
期初现金余额	5,694	12,696	8,142	9,295	9,264
期末现金余额	12,696	8,142	9,295	9,264	13,265

主要财务比率

至 12 月 31 日	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入	-24.4%	-8.4%	9.6%	10.3%	12.3%
营业利润	-65.5%	12.1%	34.3%	30.0%	26.1%
归母净利润	-64.3%	5.5%	36.0%	29.8%	25.9%
获利能力					
毛利率	24.0%	27.7%	28.6%	29.3%	29.9%
净利率	5.5%	6.3%	7.7%	9.1%	10.2%
ROE	6.6%	6.7%	8.9%	10.8%	12.0%
ROIC	3.7%	4.4%	6.4%	8.1%	9.5%
偿债能力					
资产负债率	58.4%	54.3%	54.6%	53.5%	50.8%
净负债比率	140.4%	118.6%	120.5%	115.1%	103.4%
流动比率	1.56	1.79	1.74	1.73	1.75
速动比率	0.96	1.05	1.04	1.02	1.06
营运能力					
总资产周转率	0.54	0.47	0.53	0.56	0.60
应收账款周转率	3.58	2.98	3.27	3.38	3.50
存货周转率	3.18	2.68	2.87	2.92	2.95
每股指标 (元)					
每股收益	0.51	0.53	0.73	0.94	1.19
每股经营现金流	0.48	0.67	1.28	1.25	1.59
每股净资产	7.66	8.02	8.16	8.74	9.93
估值比率					
P/E	31.13	25.75	21.53	16.59	13.18
P/B	2.06	1.72	1.92	1.79	1.58
EV/EBITDA	21.85	15.72	13.86	10.93	8.62

广发机械行业研究小组

- 代 川：首席分析师，中山大学数量经济学硕士，2015 年加入广发证券发展研究中心。
- 孙柏阳：联席首席分析师，南京大学金融工程硕士，2018 年加入广发证券发展研究中心。
- 朱宇航：资深分析师，上海交通大学机械电子工程硕士，2020 年加入广发证券发展研究中心。
- 汪家豪：资深分析师，美国约翰霍普金斯大学金融学硕士，2022 年加入广发证券发展研究中心。
- 范方舟：资深分析师，中国人民大学国际商务硕士，2021 年加入广发证券发展研究中心。
- 王 宁：高级分析师，北京大学金融硕士，2021 年加入广发证券发展研究中心。
- 蒲明琪：高级研究员，纽约大学计量金融硕士，2022 年加入广发证券发展研究中心。
- 黄晓萍：高级研究员，复旦大学金融硕士，2023 年加入广发证券发展研究中心。
- 张智林：研究员，同济大学建筑学硕士，2024 年加入广发证券发展研究中心。

广发证券—行业投资评级说明

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

广发证券—公司投资评级说明

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

联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26 号广发证券大厦 47 楼	深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大 厦 31 层	北京市西城区月坛北 街 2 号月坛大厦 18 层	上海市浦东新区南泉 北路 429 号泰康保险 大厦 37 楼	香港湾仔骆克道 81 号广发大厦 27 楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

法律主体声明

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

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4 号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

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

重要声明

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

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

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

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

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

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

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

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

权益披露

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

版权声明

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