

三一重工深度报告

需求底部回升，龙头整装待发

核心观点：

基建需求叠加更新需求，工程机械行业正在积极回暖。过去几个月工程机械销量持续好转，显示出行业需求正在逐步回暖，核心推动力包括：（1）过去累计存量已经逐步达到了阶段高点，行业保有量进入零增长阶段，存量设备逐步进入更新周期；（2）房地产边际拉动作用在减弱，基建项目持续发力，PPP加速了项目落地进程，进而转化为工程机械需求，根据我们测算，地产和基建的贡献比例从2012年的0.93:1降低到2016年的0.67:1。

业务体系重塑，挖机渐成利润中心，积极转型PC装备和军工业务。经历了过去长达5年的行业低迷期，公司的业务体系正在重塑。挖机市场占有率逐步提升，逐渐成为公司的利润中心，混凝土业务继续保持行业领先地位，随着需求回暖盈利能力也正在逐步修复。同时，公司通过外部合作模式，积极转型PC装备和军工业务，寻求工程机械业务之外的成长点。

“多管齐下”助力穿越行业低迷周期，彰显龙头实力。公司在多个方面积极主动调整，多项产品在行业低迷期逆势增长，市场份额逐步扩大。具体而言包括：（1）通过“股权转让+应收账款转让+ABS”组合拳盘活存量资产，改善现金流；（2）积极扶持代理商，巩固代理商体系，构筑核心壁垒；（3）积极去产能，去逾期，卸下历史包袱轻装前行；（4）积极布局海外业务，依托一带一路，公司海外业务收入超过40%。

投资建议：我们预测公司16-18年实现营业收入214.3/276.4/331.5亿元，EPS分别为0.04/0.27/0.38，对应PE估值水平分别为185x/28x/19x。当前行业需求回暖，公司市场份额不断扩大，我们继续维持“买入”评级。

风险提示：工程机械销售持续不景气；房地产投资下滑；应收账款风险；原材料钢价上涨。

盈利预测：

	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入(百万元)	30,364.7	23,366.9	21,432.6	27,642.9	33,151.7
增长率(%)	-18.65%	-23.05%	-8.28%	28.98%	19.93%
EBITDA(百万元)	3,968.4	3,504.8	3,659.3	6,029.4	6,925.0
净利润(百万元)	709.21	138.59	300.77	2,017.54	2,908.43
增长率(%)	-75.57%	-80.46%	117.02%	570.80%	44.16%
EPS(元/股)	0.093	0.018	0.039	0.265	0.382
市盈率(P/E)	107.18	361.63	185.37	27.63	19.17
市净率(P/B)	3.07	2.04	2.24	2.08	1.87
EV/EBITDA	23.95	20.05	19.87	11.99	10.11

数据来源：公司财务报表，广发证券发展研究中心

公司评级

当前价格 7.32元

前次评级 买入

报告日期 2017-03-02

基本数据

总股本/流通股本(百万股) 7,658/7,594

流通A股市值(百万元) 56,745

每股净资产(元) 2.98

资产负债率(%) 61.41

一年内最高/最低(元) 7.49/4.88

相对市场表现



分析师：罗立波 S0260513050002



021-60750636



luolibob@gf.com.cn

分析师：刘芷君 S0260514030001



021-60750802



liuzhijun@gf.com.cn

相关研究：

三一重工(600031.SH)：2016-12-15

组合拳盘活资产，加速出清

释放业绩弹性

三一重工专题研究：宏观、2016-11-02

业务和财务，三个角度探讨

中期预期

联系人：代川

daichuan@gf.com.cn

目录索引

一、需求回暖，工程机械行业逐渐复苏.....	5
1.1 过去十年，工程机械走完一个完整的周期	5
1.2 需求变迁，非地产业务贡献比例逐步上升	6
1.3 曙光再现，存量更新换代助力行业触底反弹.....	9
二、挖机业务渐成利润中心，混凝土龙头依旧.....	12
2.1 潜心度过行业低迷期，曲折中奋力前行	12
2.2 拾级而上，挖掘机业务成为新的盈利中心	14
2.3 降幅缩窄，混凝土业务牢牢把控龙头地位	16
三、转型 PC 装备和军工，培育新的成长点.....	20
3.1 收购中山快而居，打造 PC 成套装备供应商	20
3.2 牵手保利和国防科大，切入军工装备领域	22
四、逆势上升的工程机械龙头企业.....	24
4.1 逆境中直面竞争，市场份额持续扩大.....	24
4.2 组合拳盘活存量资产，改善现金流	27
4.3 穿越周期的代理商体系，构筑核心壁垒	30
4.4 积极去产能+去逾期，卸下历史包袱	34
4.5 借势“一带一路”，积极拓展海外业务	39
五、投资建议与风险提示.....	41

图表索引

图 1: 2006~2016 年挖机销量及增速	5
图 2: 2006~2016 年泵车销量及增速	5
图 3: 工程机械销售收入及使用金额占固定资产投资比例	6
图 4: 基建及房地产固定资产投资累计同比	6
图 5: 挖掘机下游行业需求结构占比	7
图 6: 月度房地产新开工面积增速与挖掘机增速对比 (万平方米)	7
图 7: 各省市 PPP 项目投资总额	8
图 8: 房地产与基建投资需求比例	9
图 9: 2015 年工程机械主要设备保有量	10
图 10: 工程机械设备保有量及更新需求测算逻辑	10
图 11: 挖掘机保有量测算结果及增速	11
图 12: 2007~2016 年挖掘机更新需求及占比	11
图 13: 三一重工营业收入及增速 (亿元)	12
图 14: 国内同期代表性工程机械企业营业收入及增速	12
图 15: 三一重工毛利率及净利率	13
图 16: 三一重工归属母公司股东的净利润及增速	13
图 17: 挖掘机械营业收入及增速	14
图 18: 挖掘机械毛利及三一整体毛利增速	14
图 19: 挖掘机械营业收入占比及毛利占比	15
图 20: 挖掘机械净利润及其占比	15
图 21: 工程机械代表性企业挖掘机月度销量	16
图 22: 2016 上半年三一重工各产品营业收入占比	16
图 23: 混凝土机械主要产品销量及生产厂家	17
图 24: 三一重工泵车市占率估算	17
图 25: 2014 年混凝土搅拌车市占率	18
图 26: 混凝土机械收入、增速及毛利率水平	19
图 27: 2016 上半年混凝土机械品牌关注度排行榜	19
图 28: 工程机械代表性企业转型方向	20
图 29: PC 成套设备政策	20
图 30: 转型住宅产业化进程图	21
图 31: 可转债募集资金拟投资项目	21
图 32: 三一轻突车亮相珠海航展	22
图 33: 轻突车、无人作战平台沙漠、车载式系留艇	22
图 34: 转型军工进程图	22
图 35: 国内 2016 年挖掘机销量市场竞争格局	24
图 36: 挖掘机行业市场集中度	25
图 37: 主要国产品牌与主要国外品牌市场占有率对比	25
图 38: 2016 国内挖掘机行业市场占有率	26
图 39: 三一过去两年月度挖掘机销量	26

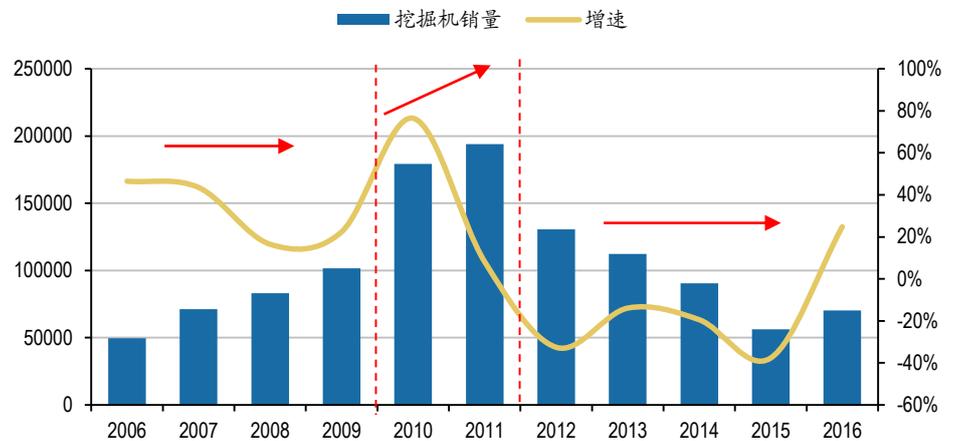
图 40: 三一挖机市场占有率变化	27
图 41: 三一挖机市场占有率与国内外主要厂商对比	27
图 42: 2012 年部分品牌信用销售政策	27
图 43: 三一重工应收账款数额及增速	28
图 44: 三一重工-中泰光大 2016 年 1 期应收账款资产支持专项计划基本情况....	29
图 45: 经营活动产生的现金流量净额及总比变动	29
图 46: 挖掘机开机小时数 (小松)	30
图 47: 卡特彼勒美国境内外代理商	31
图 48: 卡特彼勒代理商资本净值	31
图 49: 卡特彼勒代理商数据	31
图 50: 三一经销模式	32
图 51: 三一重工服务网点类型图	33
图 52: 6S 店地区分布热力图	33
图 53: 信息化服务流程图	34
图 54: 三一重工资本支出情况	35
图 55: 固定资产折旧额及同比变化	35
图 56: 工程机械代表性企业员工数量	36
图 57: 三一重工销售收入及占比	36
图 58: 三一重工资产负债率	37
图 59: 三一重工库存情况 (亿元)	38
图 60: 挖掘机出口销量及出口占比 (台)	39
图 61: 三一重工海外收入及占比 (亿元)	41
图 62: 国内工程机械企业海外收入占比	41
表 1: 三一重工部分代理商信息	32
表 2: 国内外品牌去产能案例梳理	37

一、需求回暖，工程机械行业逐渐复苏

1.1 过去十年，工程机械走完一个完整的周期

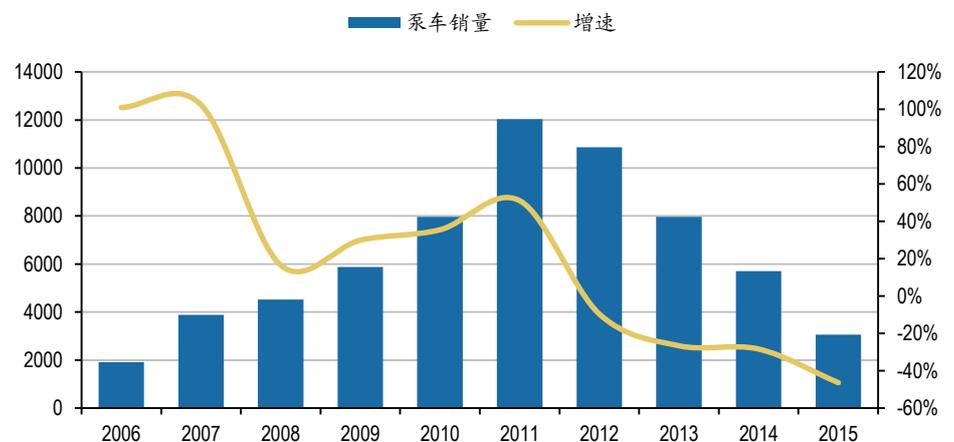
工程机械行业过去十年当中经历了“平稳-高峰-低谷”相对完整的周期，以代表性设备挖掘机和泵车为例，2006年挖掘机销量4.9万台，于2011年增长至19.3万台的高峰水平，随后迅速回落至2015年的5.6万台；与此相似，泵车2006年销量为两千台，2015年底仅为三千台，在经历了高潮与低谷之后，最终逐渐回归原点。很多设备2015年的销量仅为高峰期的1/4~1/3，但在去年工程机械行业的销量也有所复苏，增速回升明显，这既得益于前一年较小的基数，也得益于需求的复苏。在这过程中既有快速发展的欢愉，也有巅峰衰落的心酸，可以说是“痛并快乐着”。

图1：2006~2016年挖机销量及增速



数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

图2：2006~2016年泵车销量及增速

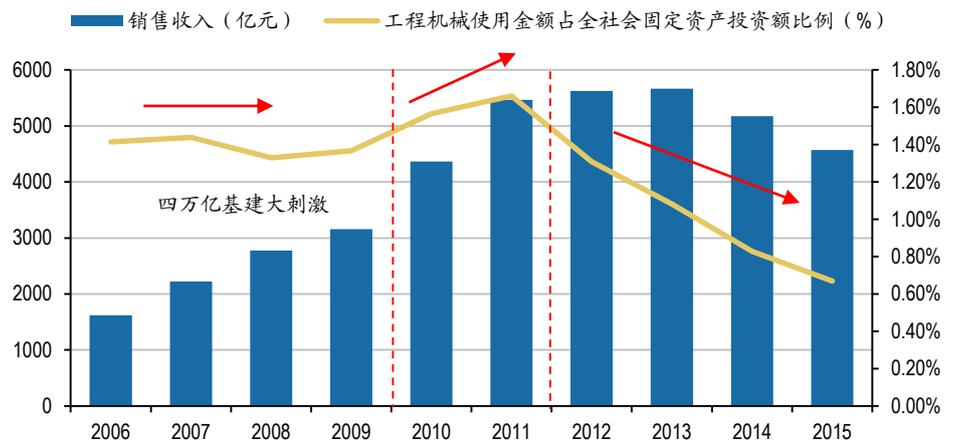


数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

工程机械作为机械装备中周期属性较强的行业，可以说是宏观投资环境的“显微

镜”。从过程来看，工程机械的发展路径可以分为几个阶段：首先是2006-2009年快速发展，伴随着“四万亿”基建大刺激，地产和基建进入投资周期，而工程机械使用金额占全社会固定资产投资比例也逐渐上升；其次，行业于2010-2011年达到顶峰，各大代表性企业纷纷顺势迅速扩大产能，兴建工厂、招收大量员工，行业收入也跨入了5000亿元大关，销售形势一片大好；但好景不长，随着高铁事故后基建大规模停工、房地产投资收缩以及新一轮的宏观政策，行业于2012-2015年迅速衰落，经历了长时间的去库存周期，新机销量迅速回落，还伴随着坏账处理和资产整合，占固定资产投资比例也由2011年的1.66%降至2015年的0.67%。

图3：工程机械销售收入及使用金额占固定资产投资比例

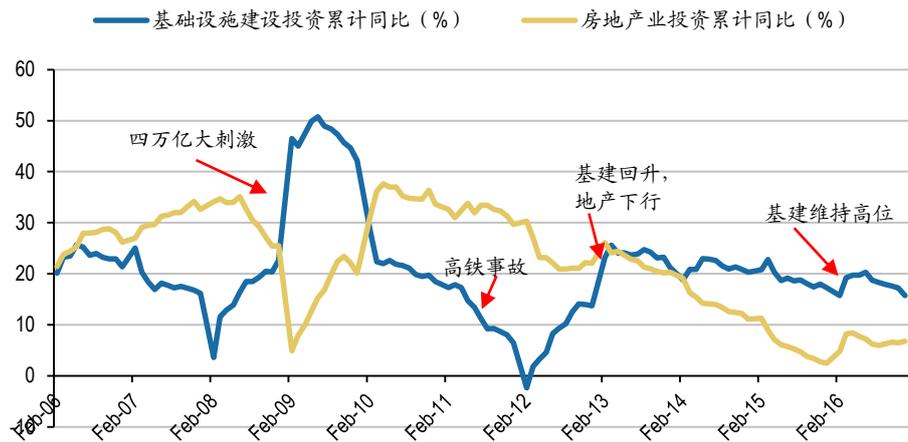


数据来源：中国工程机械工业年鉴，广发证券发展研究中心

1.2 需求变迁，非地产业务贡献比例逐步上升

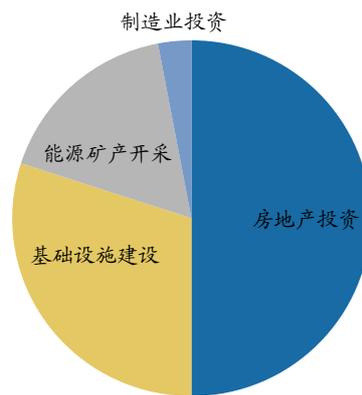
工程机械行业是国家经济发展的支柱型企业，而基建与房地产是工程机械的主要需求力量。受到全球经济危机的影响，国家抛出四万亿大刺激后，基建投资迅速上行，同时伴随着房地产的开工，带领行业进入景气高点。随后受制于高铁事故，基建大面积停工也在一定程度上影响了下游需求，而工程机械也开始了长达五年的调整。由于2016年房地产开发投资回升的同时，基建投资维持高位，下游需求回升带动部分机械子行业阶段性回暖。具体到每个产品而言，下游的侧重各有区别。以典型设备挖掘机为例，约有40-50%需求来自于房地产投资，20-30%需求来自于基础设施建设，10-20%需求来自于矿产开采，其余为制造业投资等。

图4：基建及房地产固定资产投资累计同比



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

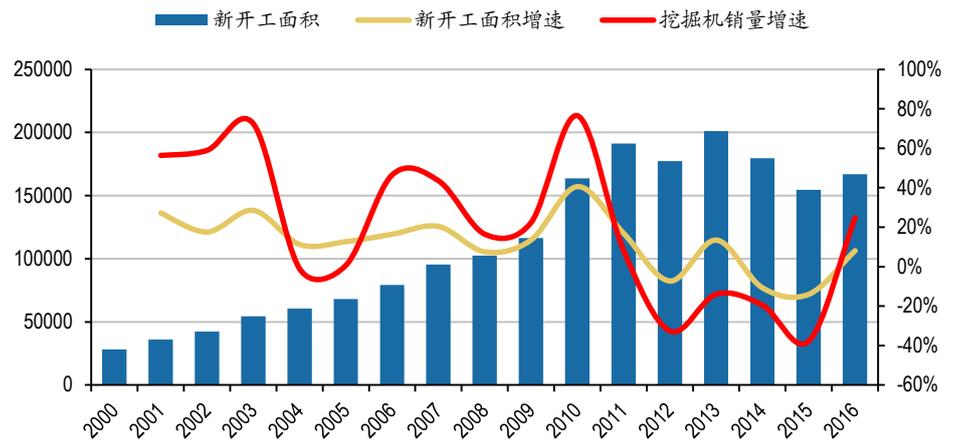
图5: 挖掘机下游行业需求结构占比



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

房地产投资的回升拉动挖掘机销量回暖。房地产的新开工面积为工程机械关注的核心指标，总体而言，新开工面积增速和挖掘机销量增速趋势保持一致。由于需求传导关系，挖掘机销售的波动幅度比新开工面积增速更大。从时间上来看，从新开工面积传导到挖掘机销售增长的时间通常在2个月以上。去年新开工面积增速达到8.08%，带动挖掘机销量上涨24.79%。

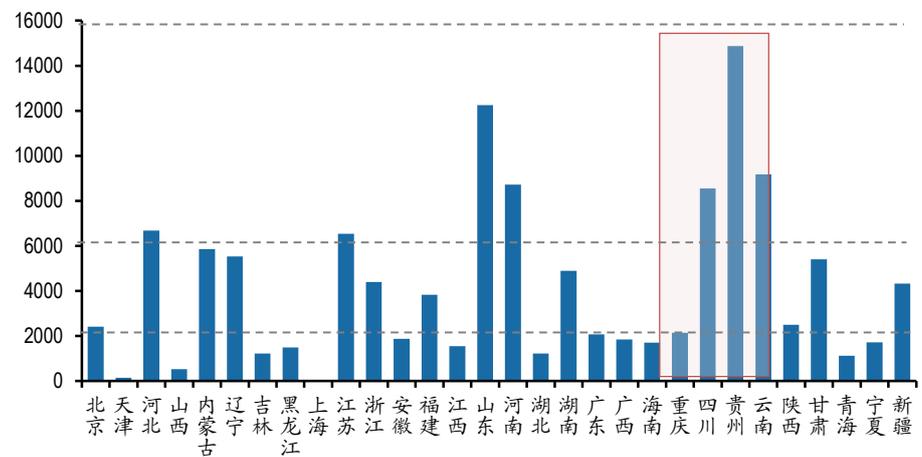
图6: 月度房地产新开工面积增速与挖掘机增速对比 (万平方米)



数据来源：中国工程机械工业年鉴，广发证券发展研究中心

PPP项目成为稳增长动力。截止2016年9月，全部入库PPP项目10471个，总投资额12.46万亿元，其中已进入执行阶段项目946个，总投资额1.56万亿元，落地率26%。从项目分布看，交通运输、市政工程、片区开发三块投资金额占全部PPP项目投资金额的68.02%。从地区分布看，贵州、山东、云南、河南、四川PPP项目投资额最高。由PPP推动的投资建设成为工程机械行业回暖的重要力量。

图7：各省市PPP项目投资总额

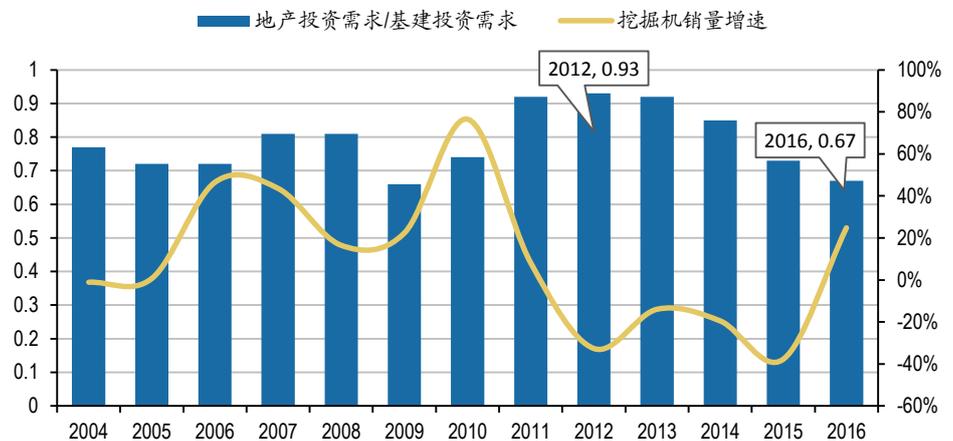


数据来源：wind，广发证券发展研究中心

非地产业务贡献逐步上升。基建与地产是构成挖掘机销量最核心的需求来源，过去房地产投资占据了相对核心的贡献。以地产和基建投资完成金额作为衡量比率，自2012年地产投资需求/基建投资需求达到0.93的高点以来，地产投资需求在逐步降低，基建投资需求拉动作用在上升。去年国庆期间，为抑制房价非理性的上涨，北上深等一线以及南京、合肥等热点二线共计逾20个城市集中出台了房地产调控政策，调控涉及限购、限贷以及土地供应等领域，鉴于最近土地出让的收紧和下降，房地产对工程机械的贡献将会不断弱化；而基建投资完成额累计同比增17.59%，

维持高位，同时，特朗普当选美国总统后，也强调将重建基础设施，以更热情的态度对待中国的“一带一路”，这都表明基建投资仍是未来稳增长的重要力量。我们的测算结果表明，地产和基建的贡献比例从0.93:1降低到0.67:1。

图8：房地产与基建投资需求比例



数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

综上所述，地产对工程机械的影响逐步削弱，而PPP项目和基建投资成为新的助力。国家发展改革委重点布局PPP项目，未来拟重点推进铁路、公路、城市轨道交通项目303项，涉及项目总投资约4.7万亿元；基建方面，2016年规模仍然保持稳定增速，全年完成15万亿投资金额，同比增长16%。非地产业务的持续走高会成为工程机械的主要贡献力量，行业复苏有望持续。

1.3 曙光再现，存量更新换代助力行业触底反弹

激荡起伏的10年，工程机械行业经历过高潮，也经历过低谷。在经历过长达5年的向下调整后，2016年工程机械行业面临了新的变化和挑战，而核心驱动力则来自于“需求的市场化回归，产能的市场化出清”。国内未来市场需求增长主要来自两方面：过去十多年来巨大的保有量的旧机更新需求；每年仍在增长的固定资产投资带动的新机需求。

工程机械经历了黄金十年后，逐步买入了设备存量阶段。以挖掘机为例，根据工程机械行业协会的数据口径，2015年我国挖掘机保有量约为149.5~160万台左右，主要设备的总体保有量已经达到了663~713万台之巨。设备的更新需求已经达到了“箭在弦上，不得不发”的地步。“四万亿”政策提前透支了行业稳定增长的轨迹。当市场矫枉过正过后，中国市场需求仍旧会回到原来的成长轨迹，长期保持小幅稳定增长。

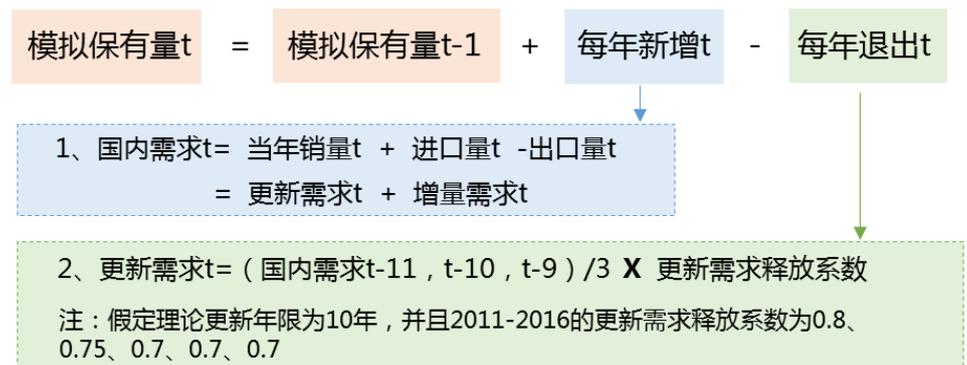
图9：2015年工程机械主要设备保有量

产品类型	塔式起重机	液压挖掘机	推土机	装载机
保有量(万台)	42.5~46.0	149.5~160.0	7.1~7.7	167.4~181.4
平地机	摊铺机	压路机	轮式起重机	叉车
3.8~4.0	2.0~2.1	11.8~12.8	21.7~23.5	208.5~225.8
混凝土搅拌运输车	混凝土泵车	混凝土泵	混凝土搅拌站	总计
32.1~34.8	6.1~6.6	5.7~6.2	5.0~5.5	663~718

数据来源：中国工程机械工业年鉴，广发证券发展研究中心

根据我们的模型测算，挖掘机已经进入更新需求占主导的阶段。通常挖掘机使用寿命在10年左右，我国上一波挖掘机销量增长高峰期是在2005年开始启动，2005-2008年之间，根据直观的时间寿命，挖掘机即将进入更新换代的周期。我们假定以10年作为理论更新年限，按历史销量对更新需求进行测算。理论框架中，国内总需求等于更新需求和增量需求两部分，更新需求来自于存量设备的更新换代。

图10：工程机械设备保有量及更新需求测算逻辑

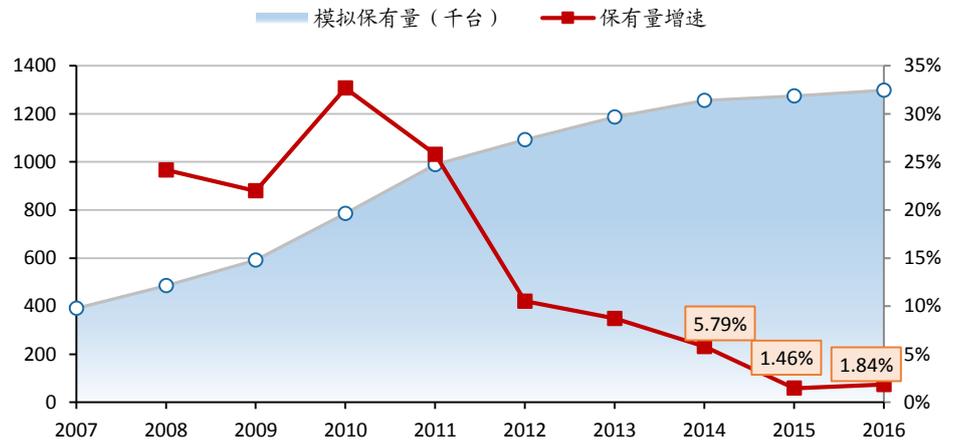


数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

模型测算结果表明：保有量增速从2010年来一直下滑，由32.67%降低至2015-2016年的1-2%左右，其中2014年之后的下滑最为显著。2008年全国挖掘机更新需求约为0.85万台，占比仅为8.22%，而直到2012年以前，更新需求的占比也一直未达到10%。这段时间也是工程机械的黄金时期，各种设备新机销售火爆，可谓躺着

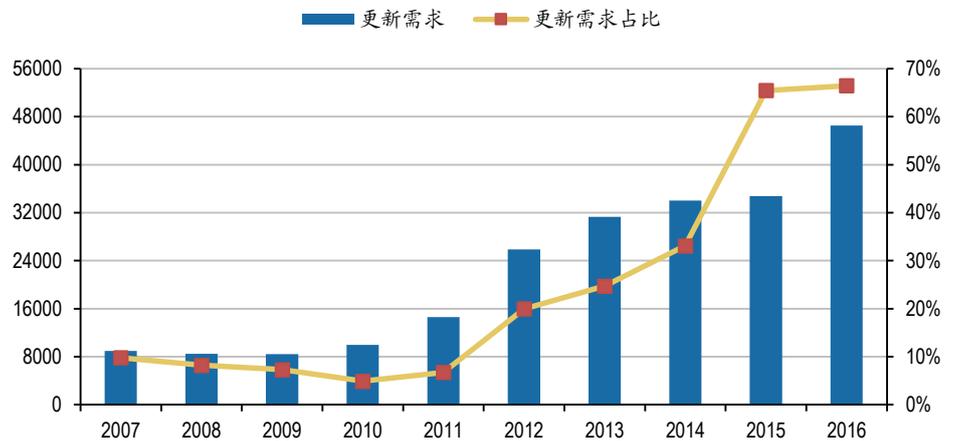
也赚钱。而2016年国内挖掘机实际内需约为7万台，其中按0.7作为更新需求释放系数，更新需求和增量需求量分别为4.65万台、2.35万台，分别占比66.45%、33.55%，可以看到更新需求占比占挖掘机内生实际需求的比例已经达到了三分之二，逐渐成为挖掘机需求的主导力量，挖掘机已经进入以更新需求为主导的阶段。

图11: 挖掘机保有量测算结果及增速



数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

图12: 2007~2016年挖掘机更新需求及占比



数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

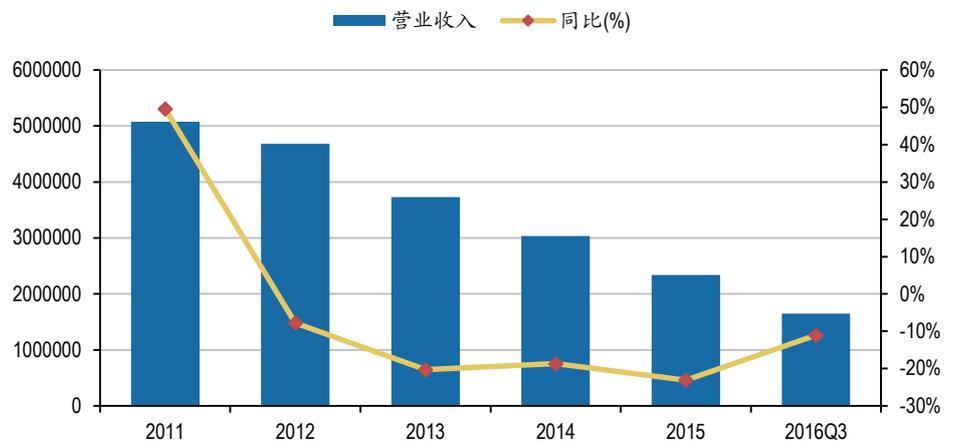
综上所述: 工程机械行业过去10年历经了完整的发展周期, 在此轮调整的过程中, 一方面行业累计存量已经逐步达到了高点, 行业保有量已经逐步进入零增长阶段, 存量设备逐步进入更换期, 更新需求逐步占据主导; 宏观方面, 房地产边际拉动作用在减弱, 基建项目的持续拉动、PPP项目等提供了新的需求动力。

二、业务格局重塑，挖机业务渐成利润中心

2.1 潜心度过行业低迷期，曲折中奋力前行

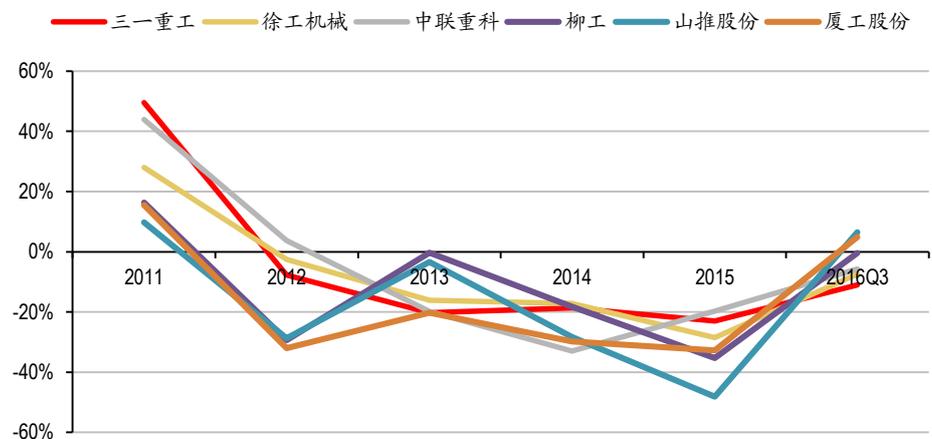
进入新世纪以来，我国工程机械行业一直处于成长期，直到2011年达到高峰。当年三一重工的营业收入达到507亿元，同比增长49.54%，快速的成长及多元化的产品使其成为工程机械最为成功的企业之一。随后几年工程机械产品需求下滑，国内代表性企业徐工、中联、柳工的营业收入下滑最大值分别为28.53%、32.93%和35.34%，三一作为龙头企业也不能幸免，2015年营业收入233.66亿元，同比下跌23.05%。

图13：三一重工营业收入及增速（亿元）



数据来源：中国工程机械工业年鉴，广发证券发展研究中心

图14：国内同期代表性工程机械企业营业收入及增速

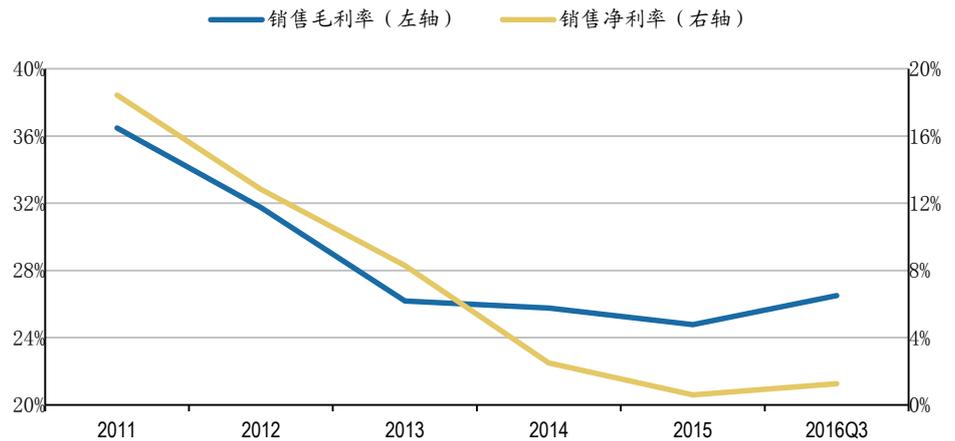


数据来源：公司公报，广发证券发展研究中心

公司的盈利水平出现回升。尽管行业需求继续下滑，公司的收入也继续萎缩，但过

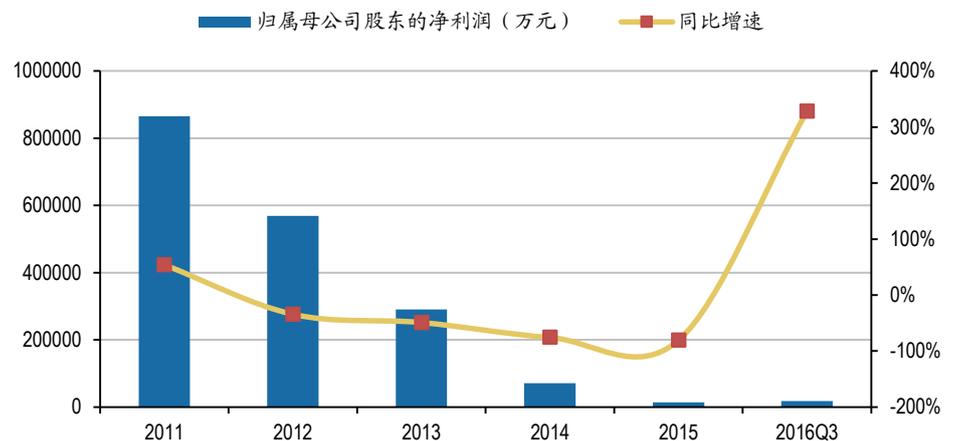
去的几年中，三一重工一直以严控风险、重视资产质量把关，提升利润率。从2013年后，公司毛利率下滑，稳定在25%左右，并于去年回升到26.5%。2016年前3季度，公司营业收入164.89亿元，比上年同期减少11.04%；但归属于母公司股东的净利润为1.75亿元，同比增长328.48%。虽然净利润的高增长一部分归因于2015年较低的基数，但下游投资需求回升、间接受益供给侧改革和一带一路等因素都预示着工程机械行业正在走出低迷期。

图15：三一重工毛利率及净利率



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

图16：三一重工归属母公司股东的净利润及增速

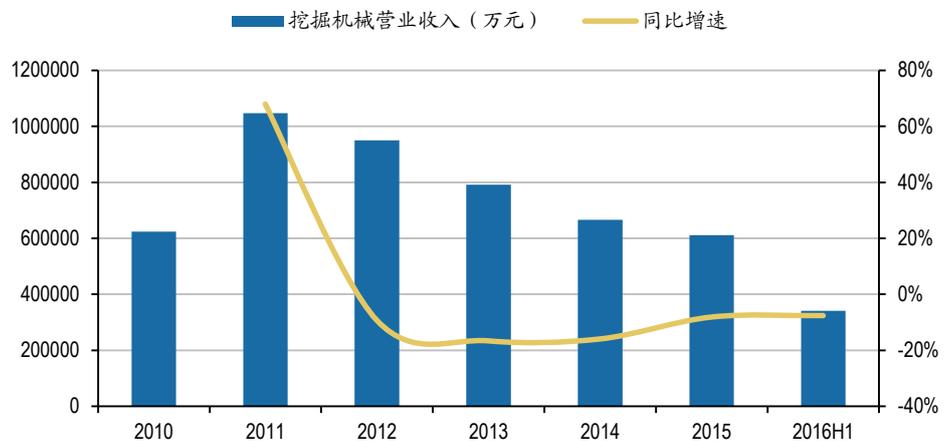


数据来源：wind，广发证券发展研究中心

2.2 拾级而上，挖掘机业务成为新的盈利中心

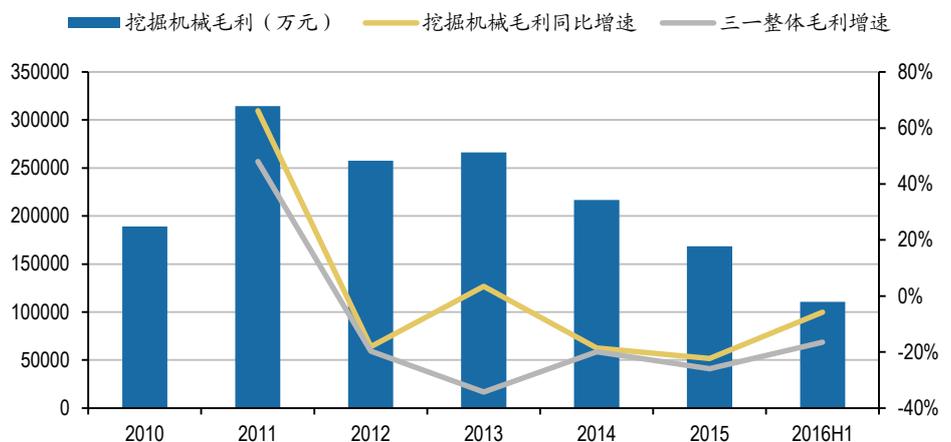
挖掘机主要应用于土方领域，下游是地产、基建投资、矿山开采等。挖掘机是一个多功能用途的机器，一定程度上可以看做是耕作的机器人，劳动力的替代效应很强，同时还兼有推土机、装载机、起重机等功能，因此，挖掘机是目前工程机械里面保有量大、应用领域多、工作最复杂的机种。目前美国每年有5万台销量，欧洲则有7万台销量。过去，三一在挖机市场的产品竞争力主要依靠小挖，但最近大中挖的市占率也有了明显回升，三一以15.6%的市占率排名2016中国大中挖市场的前三。2016上半年，公司挖机营业收入34.11亿元，同比下跌7.60%，但是下跌幅度已经有了很大的减缓。另外，挖机的毛利增速在过去五年中一直要高于公司的整体毛利增速，该业务的重要地位在不断提升。

图17: 挖掘机械营业收入及增速



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

图18: 挖掘机械毛利及三一整体毛利增速

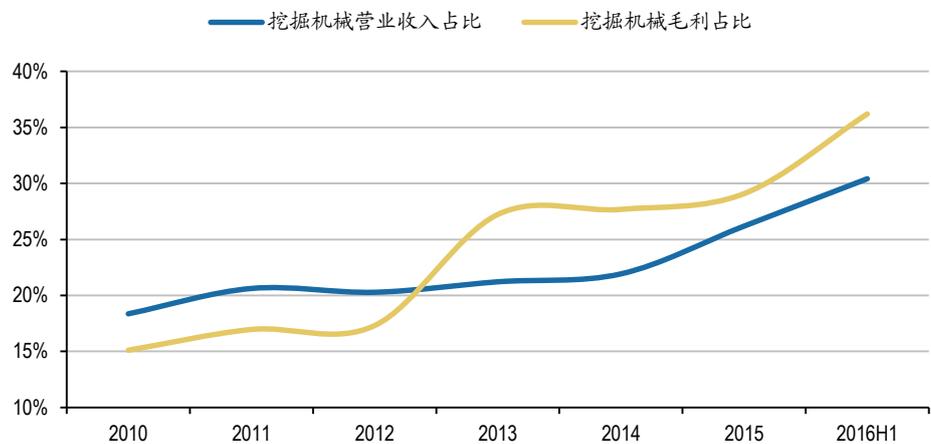


数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

保持稳定的盈利水平。虽然受到整体行情影响，三一整体毛利率水平由高点的36.85%

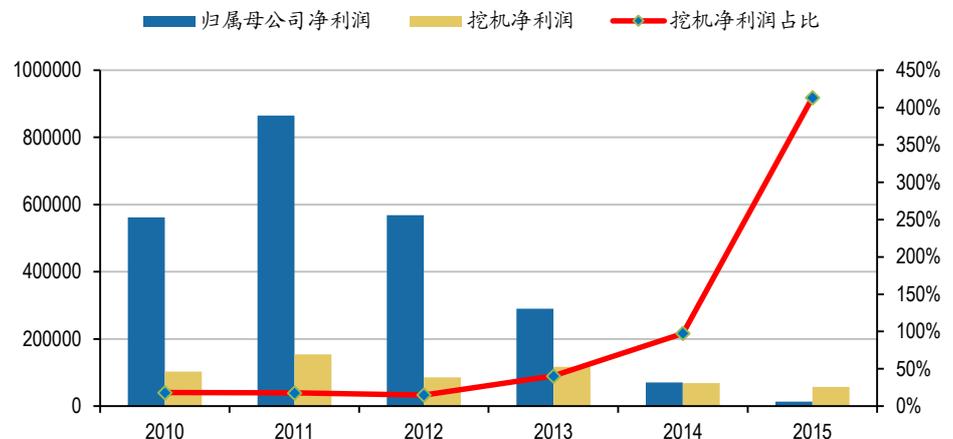
下滑到27.21%，而混凝土业务毛利率更是由超过40%下滑到22.10%。尽管行业需求继续下滑，公司的收入也继续萎缩，但挖掘机业务的毛利率水平仍稳定在30%左右，2016上半年的32.40%甚至高于行业高点时的水平，盈利水平已经超过混凝土机械。同时，由于子公司三一重机投资有限公司主营挖掘机械的研发、生产和销售，我们以该子公司的净利润来大致衡量挖机业务的净利润。我们可以看到，在公司整体净利润不断下滑的区间，挖机业务收入保持稳定，而挖机净利润占公司总体净利润的占比在过去几年中快速增长，甚至在2015年超过了全公司的净利润，占比达到了413%。工程机械排放标准强制实施加快了淘汰旧设备，拉动了下游对新机的需求，同时鉴于去年挖机市场的火爆行情及不断上升的趋势，过去，公司盈利能力最强的业务是混凝土，但是伴随着过去5年的行业调整，挖掘机业务正在成为三一重工的新的盈利中心。

图19: 挖掘机械营业收入占比及毛利占比



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

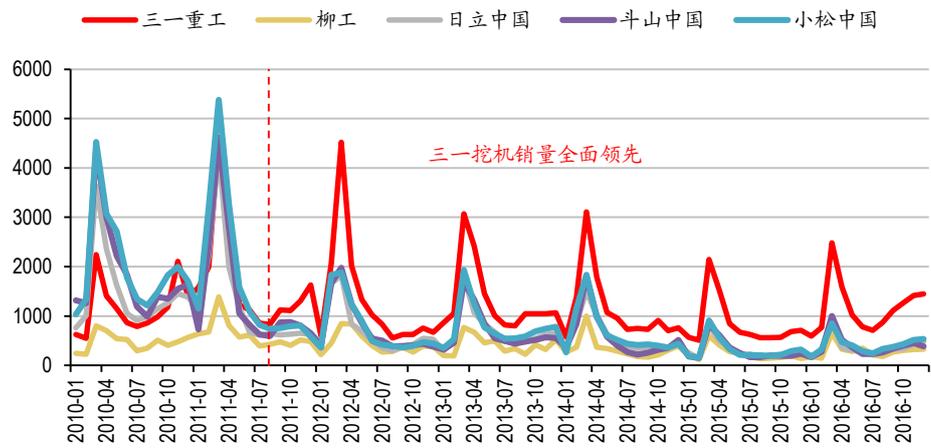
图20: 挖掘机械净利润及其占比



数据来源: 公司公报, 广发证券发展研究中心

挖机业务是未来重点发展方向。由于挖机行业具有季节性的特点，每年春节过后，很多基建及房地产工程恢复开工，下游行业带动了挖机需求，导致挖机销量在每年的3-5月有明显的上扬。总体来看，自2011年9月起，三一在国内市场的挖机销量已经全面领先于其他代表性企业。从业务结构来看，三一的挖机业务占比这几年稳步上升，从2010年的18.36%上涨到2016上半年的30.41%，而同期柳工的挖机业务占比保持在18%左右的水平没有显著变化，甚至在市场调整期间，出现了一定程度的下滑。可以看出，随着毛利贡献不断上升之后，挖机业务将是三一未来的重点发展方向。

图21：工程机械代表性企业挖掘机月度销量



数据来源：公司公报，Bloomberg，广发证券发展研究中心

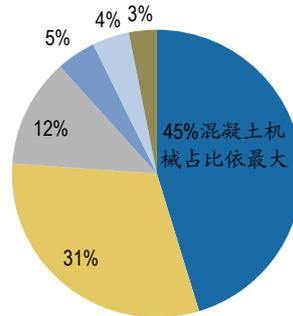
2.3 降幅缩窄，混凝土业务依然占据领先地位

目前，三一各个业务营业收入占比分别为混凝土45%、挖掘机31%、起重机12%、路面机械5%等，主要还是来源于混凝土机械。混凝土机械的主要产品包括泵车、混凝土搅拌站、搅拌机等，而三一是所有产品的主要生产厂家，其在混凝土行业的覆盖面之广、销售能力之强决定了三一在混凝土机械的龙头地位。

市场份额是最好的指示器。代表产品泵车的销量跟随行业的起伏而波动，但是市场占有率却是稳步攀升，由2007年的38.76%上升到2015年的85.80%，领先于同行业竞争对手。根据我们的粗略估算，2014年的混凝土搅拌车市占率，三一也达到了19%。这几年，三一混凝土机械的销售稳居全球第一，市场地位逐步夯实，虽然行业景气度下滑，但是公司在行业内的领先地位仍然具备。

图22：2016上半年三一重工各产品营业收入占比

■ 混凝土机械 ■ 挖掘机械 ■ 起重机械 ■ 路面机械 ■ 桩工机械类 ■ 配件及其它



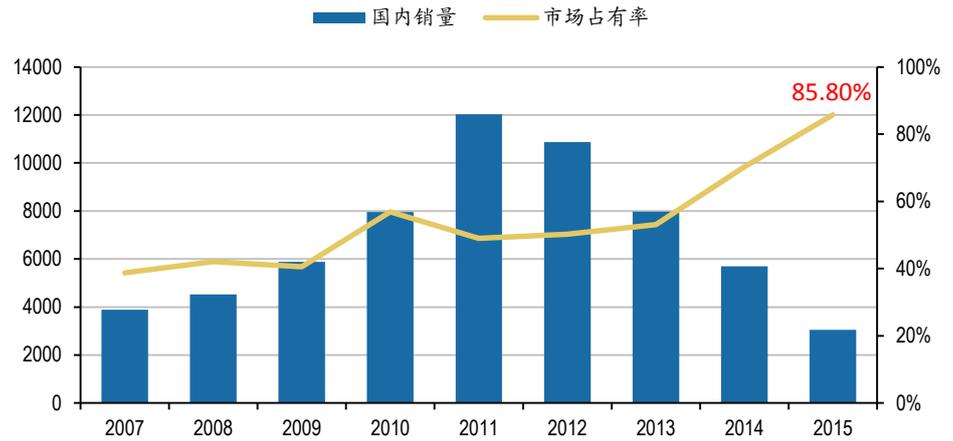
数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

图23: 混凝土机械主要产品销量及生产厂家

产品名称	2011	2012	2013	2014	2015	主要厂家
混凝土泵	10762	11246	6692	5040	4830	三一重工、中联重科、方圆集团、柳工鸿重利、福田雷萨
混凝土搅拌站	6897	7075	7740	5170	3500	三一重工、中联重科、方圆集团、南方路基、青岛新能、山东建友、徐工集团
混凝土搅拌机	46370	44646	45799	44329	35072	三一重工、中联重科、华菱星马、福田雷萨、中集凌宇、唐山亚特
泵车	12030	10866	7966	5700	3052	三一重工、中联重科

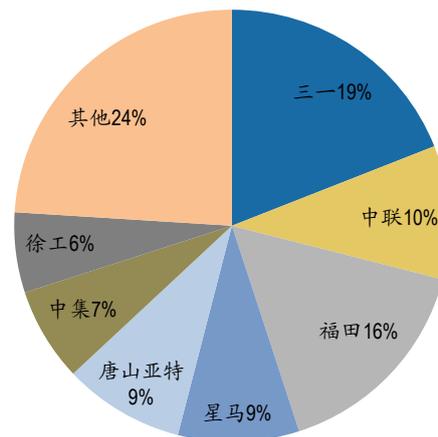
数据来源: 中国工程机械工业年鉴, 广发证券发展研究中心

图24: 三一重工泵车市占率估算



数据来源：工程机械年鉴，广发证券发展研究中心

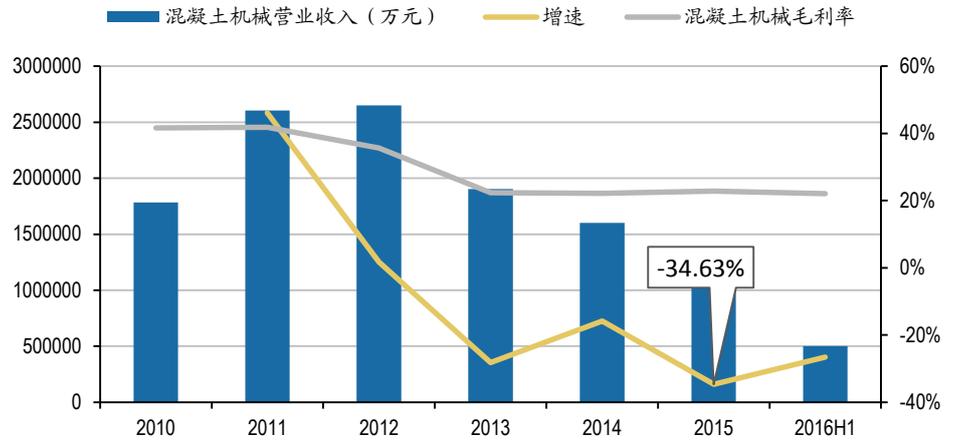
图25：2014年混凝土搅拌车市占率



数据来源：中国工程机械工业年鉴，广发证券发展研究中心

混凝土机械最好的时代已经过去。过去，中国因为房地产市场和高铁建设带来了混凝土机械需求，最高峰的时候，公司混凝土机械设备营业收入达到了265亿元，但由于之前爆发式的增长及信用销售提前透支了行业需求，调整时期市场主要在消化之前的库存和二手机，使得收入增速迅速下降，最多时下跌34.63%，毛利率水平也下跌到20%左右。这一增长主要由基建、PPP项目及上游行业的复苏推动，未来旧设备的淘汰可能会带来下一个高峰，但目前体现尚不明显。由于更新换代的周期很长，以泵车为代表的混凝土设备的更新需求体现得较慢。从目前开工率来看，三一重工10月份泵车的开工率为60%，主要产品的开工率上升；从当前销售来看，近期混凝土机械的增幅回暖明显，产品需求明显回升，混凝土机械虽有所滞后，但今年也会实现复苏。另外，根据中国路面机械网推出的《2016年中国混凝土机械用户品牌关注度排行榜》，三一以领先第二名近4万分的优势连续九年蝉联榜单冠军，也再次印证了三一行业龙头的地位。

图26: 混凝土机械收入、增速及毛利率水平



数据来源: 中国工程机械工业年鉴, 广发证券发展研究中心

图27: 2016上半年混凝土机械品牌关注度排行榜

排名	logo	公司名称	关注指数
1		三一重工	271572
2		中联重科	235915
3		徐工机械	124094
4		雷萨重机	122575
5		山推混凝土	94279
6		上海华建	77409
7		凌宇汽车	56481
8		通亚汽车	54734

数据来源: 三一重工官网, 广发证券发展研究中心

三、转型 PC 装备和军工，培育新的增长点

3.1 收购中山快而居，打造 PC 成套装备供应商

自2013年进入行业调整期以来，各代表性企业均积极布局新兴产业，在原有工程机械基础上，向军工、环境产业、农业机械等领域开疆扩土，以期带来新的利润增长点。以三一重工为例，公司改变以前的“扩张”战略，在原有板块上，加速向军工武器装备、住宅产业化和金融服务等领域转型升级。

图28：工程机械代表性企业转型方向

公司	开拓的新兴领域
三一重工	军工、住宅产业化、金融服务
中联重科	环境产业、农业机械、金融服务
徐工机械	环境产业、消防产业、信息产业、军工
安徽合力	工业车辆租赁、AGV
山河智能	飞机租赁及维修、无人机、军工

数据来源：公司公报整理，广发证券发展研究中心

图29：PC成套设备政策

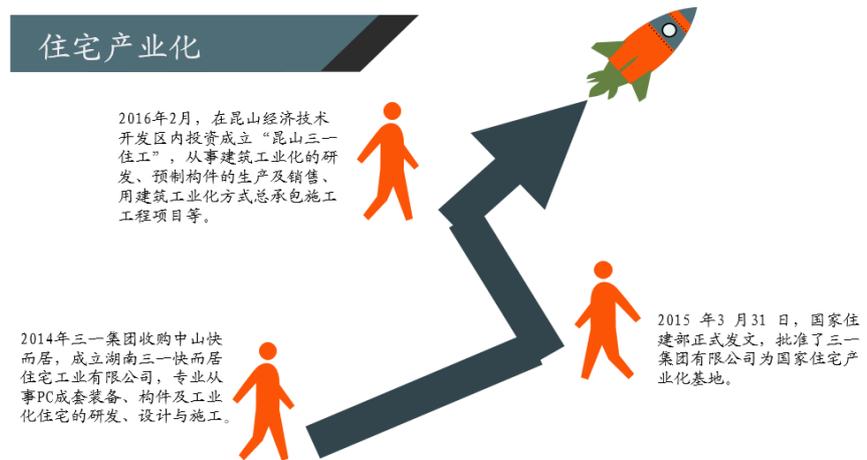
序号	日期	部门	政策
1	2009/9/15	财政部	《整机及成套设备的进口免税政策》
2	2015/5/16	国务院	《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》
3	2015/3/25	国务院	《中国制造2025》
4	2016/3/18	国家发改委	《十三五规划纲要》

数据来源：国务院新闻网，广发证券发展研究中心

转型住宅产业化。住宅产业化是指用工业化生产的方式来建造住宅，是机械化程度不高和粗放式生产的生产方式升级换代的必然要求，降低劳动强度、生产成本，节约资源。国内首个住宅产业化项目于2012年在深圳落成，而早在2014年，三一重

工就以8亿元收购了中山快而居，挺进住宅工业化领域。2015年3月获得国家住建部批准成立国家住宅产业化基地，着力打造住宅产业化人才培养的“黄埔军校”，是国内唯一可提供PC成套设备整体解决方案的企业。2016年2月与昆山经济技术开发区管理委员会签署投资合作协议，从事建筑工业化的研发、预制构件的生产及销售、用建筑工业化方式总承包施工工程项目等。同时，2015年公司利用可转债募集资金6.5亿元用于建筑工业化研发项目（一期）。除此之外，公司还大力推进金融服务与资本创新，推出员工持股计划和股权激励计划、成立湖南三湘银行、发行45亿可转债、成立两期应收账款ABS，提高了资产管理能力，改善现金流。

图30: 转型住宅产业化进程图



数据来源：公司公告，广发证券发展研究中心

图31: 可转债募集资金拟投资项目

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金 (万元)
1	巴西产业园建设项目 (一期)	17000美元	101800
2	建筑工业化研发项目 (一期)	65118万元	65000
3	工程机械产品研发及流程信息化提升项目	182386.23万元	182100
4.1	工程机械产品研发项目	122642.63万元	122600
3.2	流程信息化提升项目	59743.6万元	59500
4	收购项目	101214.62万元	10100
4.1	收购素特传动设备有限公司100%股权	97891.96万元	97800
4.2	收购湖南三一快而居住宅工业有限公司100%股权	3322.66万元	3300
	合计		450000

数据来源：公司公告，广发证券发展研究中心

3.2 牵手保利和国防科大，切入军工装备领域

进军军工武器装备产业。军工方向是很多工程机械企业的转型方向，作为行业领头羊的三一重工也积极布局军工。2015年9月三一重工于与国防科技大学签订《联合研制“无人装备”战略合作协议》，共同组建成立了“无人装备工程中心”，面向军方共同开发高智能装备技术产品。国防科技大学将利用自身在人才、技术及科研与检测条件等方面的优势，对该合作提供支撑。同时，三一重工将利用自身在研发、制造、工艺等方面的优势，具体承担工程机研制和转化工作，并负责实施中国相关尖端装备产品产业化。2016年2月全资子公司三一汽车收到国防科技工业局颁发的《武器装备科研生产许可证》，具备了从事许可范围内武器装备科研生产活动的资格。2016年7月与保利科技、中天引控签订了《投资合作协议》，拟开展相关新型装备的设计、研发、制造、销售、服务等业务，提高公司的市场竞争力。2016年11月，三一携轻突车、车载式系留艇、轻型无人作战平台“沙漠苍狼”和“战狼”亮相第十一届中国国际航空航天博览会，受到政府和国际友人的一致称赞。2017年1月与武警交通指挥部达成战略合作协议，双方将就军民两用技术双向转化应用等多个领域展开合作，共同推进军民融合深度发展。

图32：三一轻突车亮相珠海航展



数据来源：珠海航展，广发证券发展研究中心

图33：轻突车、无人作战平台沙漠、车载式系留艇



数据来源：珠海航展，广发证券发展研究中心

图34：转型军工进程图



数据来源：三一集团官网、公司公告，广发证券发展研究中心

综上所述，住宅工业化和军工装备两大方向是未来公司转型的新方向，员工持股及股权激励计划的实施，各方利益高度捆绑，将会加速公司非工程机械业务发展和向综合性重工集团转型的步伐。

四、逆势上升的工程机械龙头企业

4.1 逆境中直面竞争，市场份额持续扩大

国产品牌市占率稳步提升。2016年挖掘机市场触底反弹，除了神钢、福田雷沃、玉柴机械等，大部分品牌的销量均出现了不小的增幅，但是近年来挖掘机械市场份额却出现了不同情况的变化。2011年之后，欧美品牌的市场份额一路小幅稳步增长，市场份额从11.78%提升到2016年的17.58%。与其形成对比的是，日系和韩系份额一路下挫，日系品牌从27.51%下降到22.86%，而韩系品牌市场份额降幅则达到了9.98%；国产品牌则异军突起，纵向来看，2006年国内挖掘机市场份额几乎是三足鼎立的状态（日系、韩系、欧美+国产），到2016年日韩系一路下滑，国产品牌一路突破，市占率由之前的20%增长到了前所未有的50%，与国外品牌各占半壁江山。

图35：国内2016年挖掘机销量市场竞争格局

品牌	企业	2016 销量	2016 增幅	2016 市场 份额	2011 年市 场份额	2006 年市 场份额
日系	神钢	3383	-16.63%	22.86%	27.51%	32.71%
	小松中国	4939	30.67%			
	日立	4380	19.93%			
	久保田	1852	--			
	住友建机	959	--			
	洋马	550	--			
韩系	斗山	4627	31.34%	9.39%	19.37%	32.20%
	现代京城	753	--			
	现代江苏	1225	47.06%			
欧美	卡特彼勒	9993	45.12%	17.58%	11.78%	12.53%
	沃尔沃	1867	3.38%			
	利勃海尔	301	--			
	阿特拉斯	5	--			
	约翰迪尔	199	--			
国产	三一重机	14058	41.13%	50.18%	41.35%	22.57%
	徐工	5277	--			
	柳工	3539	26.53%			
	山东临工	2648	10.01%			
	山河智能	2283	15.89%			
	福田雷沃	1590	-3.10%			
	玉柴	1461	-2%			
	力士德	915	-33.26%			
	厦工机械	1365	13.18%			
	山重建机	953	--			
	卡特重工	687	--			
	中联重科	122	--			

詹阳动力	164	--			
广西开元	43	--			
彭浦机器厂	182	--			

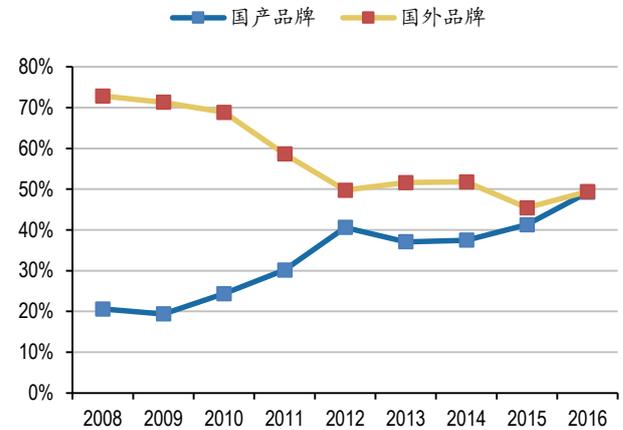
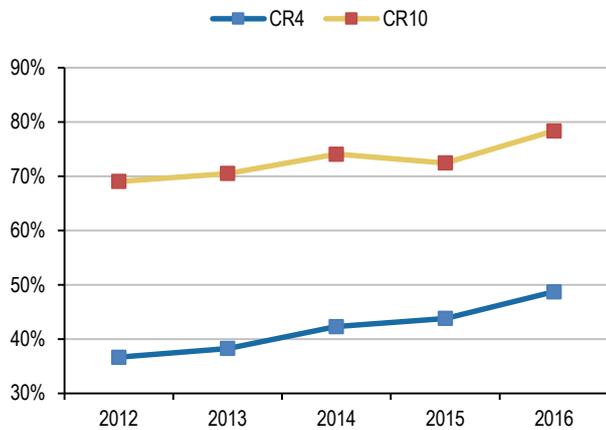
数据来源：工程机械协会，财政部，广发证券发展研究中心

市场集中度提升，向龙头企业靠拢。国内工程机械行业的集中度在过去几年中逐步增长，以挖掘机为例，国内主机厂最高峰达到60家左右，到目前为止主要的主机厂约为40家左右。随着此前市场需求萎缩，市场份额逐步往大企业倾斜，因此我们看到在2016年行业复苏的背景下，大企业的表现明显优于小品牌。2012年国内挖机行业CR10约为70%，CR4不到40%，到2016年，CR4提升到了50%，CR10提升到了接近80%。龙头企业市场份额逐步突破，一方面来自于产品的逐渐成熟，同时良好的渠道网络是小品牌无法比拟的，尤其是经历了2012-2015年这几年困难时期，众多小品牌不堪债务负担而退出，行业红利的结束拉开了行业集中度和行业整合序幕。

从企业来看，工程机械2016年挖掘机销量前十的企业合计占比达78.39%，5家国产品牌，5家国外品牌。CR4为48.72%，达到历史最高水平，其中三一重工的市场份额达19.99%处于首位，美国卡特彼勒、徐工及小松中国的市场份额分别为14.21%、7.50%和7.02%。

图36: 挖掘机行业市场集中度

图37: 主要国产品牌与主要国外品牌市场占有率对比

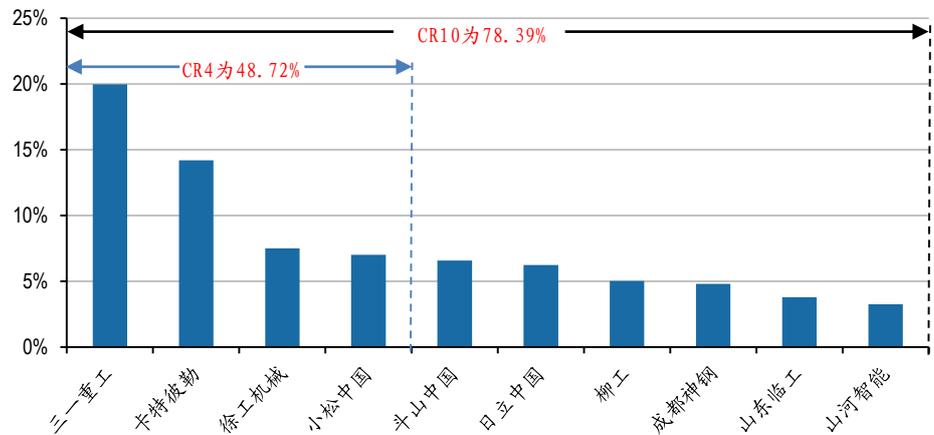


数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

三一市占率大幅提升。挖掘机领域是目前众多工程机械品类中竞争相对激烈的领域，但三一重工这几年在挖机市场的表现尤为突出，2016年全年挖机销量同比增长41.13%，年度增长幅度位于行业前三。从月度销量数据来看，8月之后连续5个月销量同比增长50%以上，其中第四季度的三个月销量甚至翻倍！鉴于基建的持续走高，挖机行业火爆的销售行情有望持续。

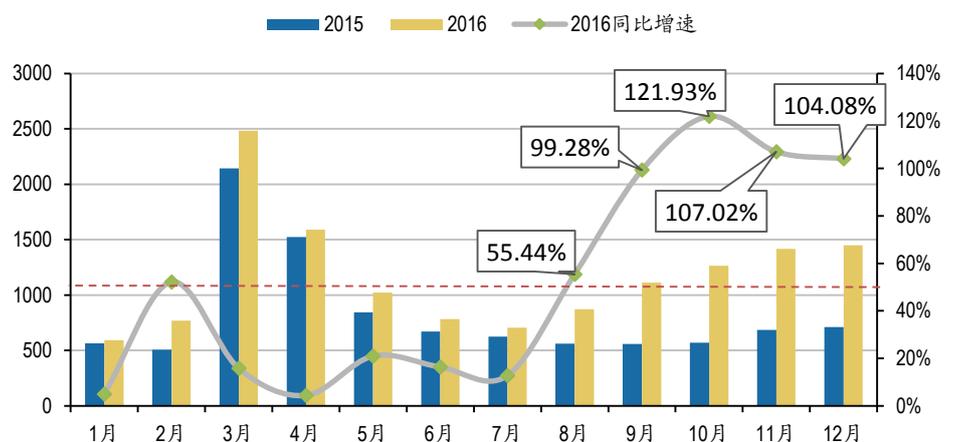
图38: 2016国内挖掘机行业市场占有率



数据来源: 中国工程机械工业年鉴, 广发证券发展研究中心

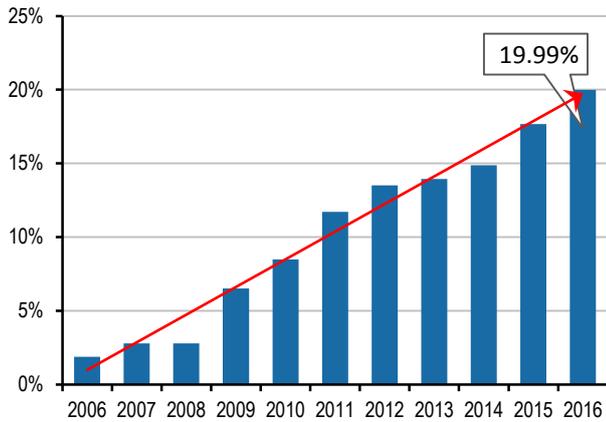
从行业成长来看, 龙头企业三一重工凭借强大的综合实力, 从2006年开始, 市场份额从2%一直提升到了2016年的20%, 并且从2014年以后, 三一的市场份额呈现出加速提升的趋势。这一趋势与日韩品牌形成强烈反差, 以小松和斗山为例, 这两个日韩品牌的市占率由高峰期的15%以上一路下跌到7%左右。2011年以后, 三一的挖机市占率就超越了日韩巨头。近年来, 包括三一重工、柳工等国内企业积极适应低需求环境, 市场份额实现不同程度提升。柳工2006年市场份额2.93%高于三一的1.89%, 2016年提升为5.03%, 虽有上涨但增速缓慢, 而三一则依靠完整的销售渠道、良好的品牌效应于2008年反超, 并迅速拉开差距。

图39: 三一过去两年月度挖掘机销量



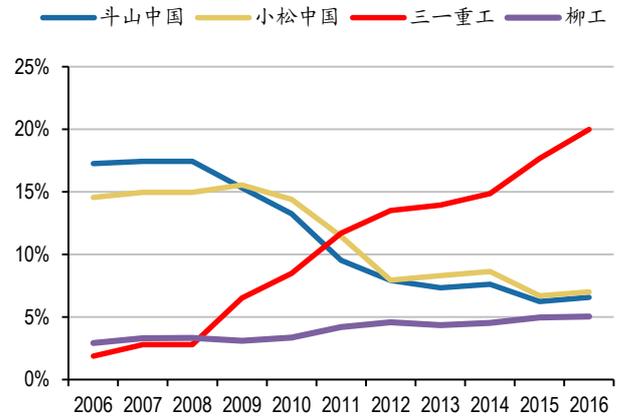
数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

图40: 三一挖机市场占有率变化



数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

图41: 三一挖机市场占有率与国内外主要厂商对比



数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

4.2 组合拳盘活存量资产, 改善现金流

过去行情较好时, 工程机械企业为了抢占市场份额, 往往采用非常激进的扩张策略, 一个典型的例子就是信用销售政策, 许多商家采用低首付甚至零首付来促进销售额。2012年三一、雷沃和徐工的首付比例仅为10%, 即便较为保守的小松其首付比例也较低, 为20%。三一的销售模式是通过经销商信用销售给最终客户, 客户在首付之后, 一般会立即将设备投入使用, 以赚取资金清还后期款项, 这其中任何资金环节的断裂都会使三一的应收账款形成坏账。决定客户后期还款的因素主要有两点: 工作量+回收周期。根据我们草根调研了解的情况来看, 目前以30吨左右的中大挖为例, 购机价格在100万元左右, 扣除油费、司机工资和维修保养费后, 全款回收周期约为3年; 同样市场热销的小挖也是如此, 大致回收周期在3年左右; 而工作量则直接影响了客户能否及时还款, 若工作量不足则往往会导致逾期。

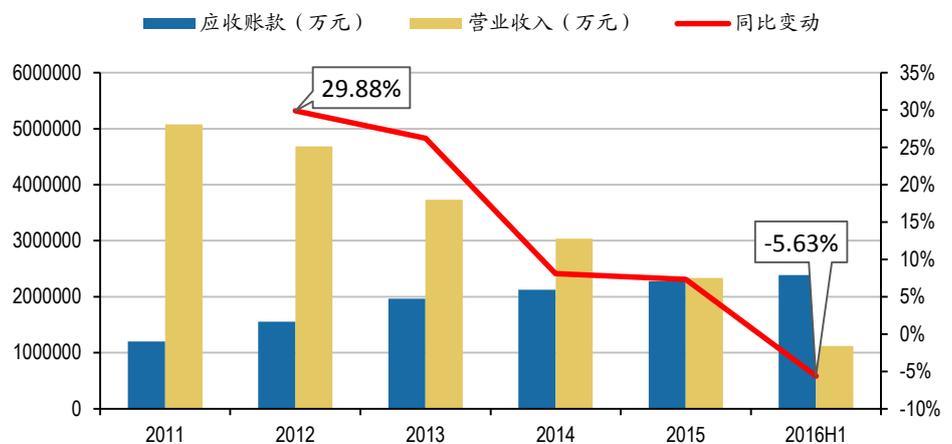
图42: 2012年部分品牌信用销售政策

	小松	三一	斗山	现代	雷沃	徐工
首付比例	20%	10%	15%	15%	10%	10%
融资租赁政策						
大挖	4年	3年	3年	3年	3年	3年
小挖	3年	3年	3年	3年	3年	3年

数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

激进的信用销售埋下暗雷。市场行情较好时，这样激进的销售模式能够极大促进公司销售额的增长，但同时也给企业造成了巨大的应收账款负担。2012年之后市场持续下滑，高铁事故后基建大面积停工，而房地产投资也陷入低谷，低迷的市场行情使得机器开工小时数大幅下降，造成应收账款形成坏账，高额的坏账已经成为了很多企业沉重的包袱，三一也未能独善其身。从公司发布的年度报表来看，2011年的“大跃进”导致后一年的应收账款大幅上涨29.88%，公司的应收账款总额也从119亿扩张到228亿元，而公司2015年的营业收入仅为233.67亿，是2011年高峰期的50%不到，应收账款在多个年度已经超过年度营业收入，而计提的坏账准备也达到了18.42亿元，这给企业造成了一定程度的流动性风险。

图43: 三一重工应收账款数额及增速



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

“股权转让+应收账款转让+ABS”组合拳盘活存量资产。在行业步入调整期后，各个企业均开始有针对性地盘活资金。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。去年三一采取了一系列组合措施解决资产坏账问题，首先是通过股权转让：（1）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；（2）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）；（3）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）。通过股权转让和应收账款转让的方式，把近47亿应收账款转变为33亿现金，极大改善了公司的现金流状况，使公司2017年能够轻松上阵。

另外，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，这也是工程机械行业首单上交所挂牌的ABS，总发售规模为13.15亿元。基础资产包括对经销商享有的应收账款及附属权益，能够产生稳定的可预测现金流，整体风险较小，ABS的发行有利于拓宽融资渠道，也盘活了应收账款的资产，对企业的流动性有一定缓解作用。

公司通过这一系列组合拳进行存量资产的盘活，涉及到资金规模已经超过100亿，有效提升了资金运用效率、加速资金周转、降低融资成本，同时也优化了资产结构。不良资产的剥离，将极大释放上市公司的坏账计提压力，2014-2015年公司坏

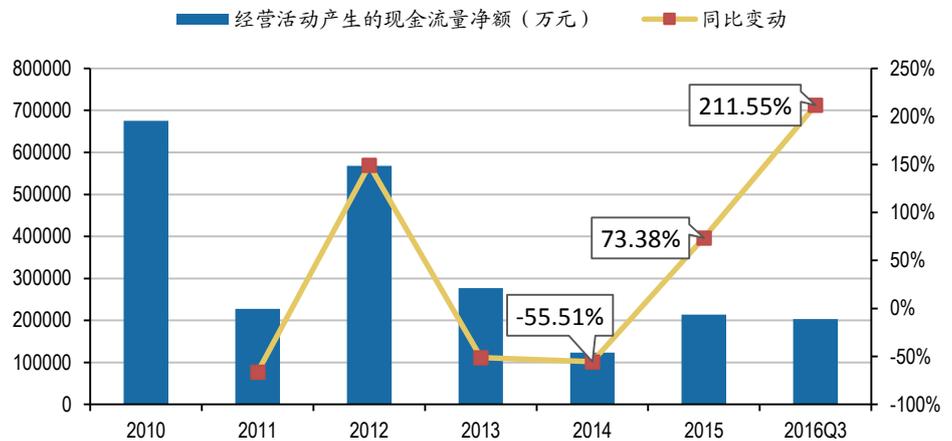
账损失5.8亿、4.2亿，2016年中报坏账损失为2.4亿，同比下滑20%，而应收账款总额同比下降5.63%，为2011年之后的首次下降。公司经营活动产生的现金流量净额经过多年下滑后，也于2016年三季度出现了大幅回升，达到20.35亿元，仅用9个月就几乎赶上了2015年全年21.36亿元的水平，同比增长211.55%。此次组合拳后，公司资产负债表将迎来强有力的修复，逐步释放盈利基础。

图44：三一重工-中泰光大2016年1期应收账款资产支持专项计划基本情况

产品	预期期限	预期收益率	发行规模 (万元)	面值 (元)	还本付息方式	信用评级	占总规模比例
优先A级	自专项计划设立日起至 2017年6月26日	0.035	92000	100	存续期内季度付息、过 手摊还本金	AAA	0.6996
优先B级	自专项计划设立日起至 2018年3月26日	0.045	26400	100	存续期内季度付息、过 手摊还本金	AA+	0.2008
次级	自专项计划设立日起至 2018年3月26日	无预期收益率	13100	100	在支付完毕优先级产品的 本息后，剩余资金及 其他专项计划剩余资产 分配给次级持有人	未评级	0.0996

数据来源：公司公报，广发证券发展研究中心

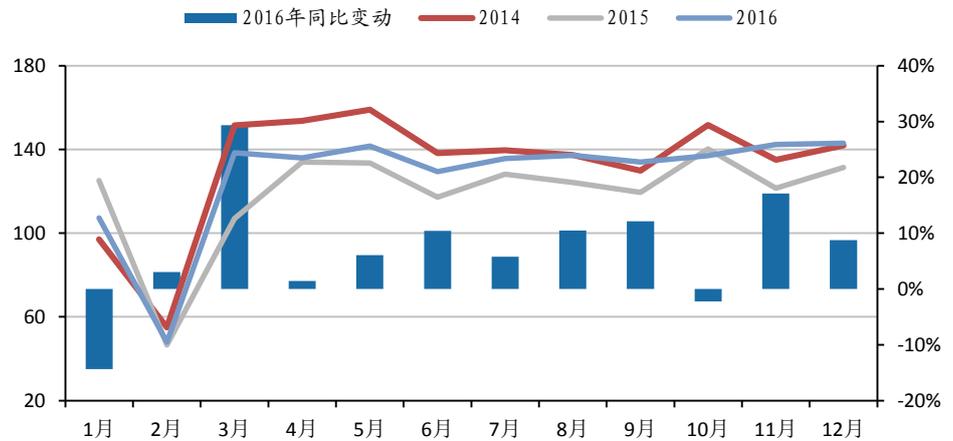
图45：经营活动产生的现金流量净额及总比变动



数据来源：中国工程机械工业年鉴，广发证券发展研究中心

同时，伴随着挖掘机销量回暖，存量挖掘机工作利用小时数也持续攀升。小松挖机开机小时数是衡量挖掘机下游工作量情况的先行指标，从2016年小松开机小时数来看，大部分月份的工作小时数都是正增长的，而且普遍在120个小时以上。良好的开机状况，对终端用户来讲会提升其投资回收期，盘活现金流，增强整个产业链条的资金偿付能力，也有助于盘活主机厂的资金情况。

图46: 挖掘机开机小时数 (小松)



数据来源: 工程机械协会, 广发证券发展研究中心

4.3 穿越周期的代理商体系, 构筑核心壁垒

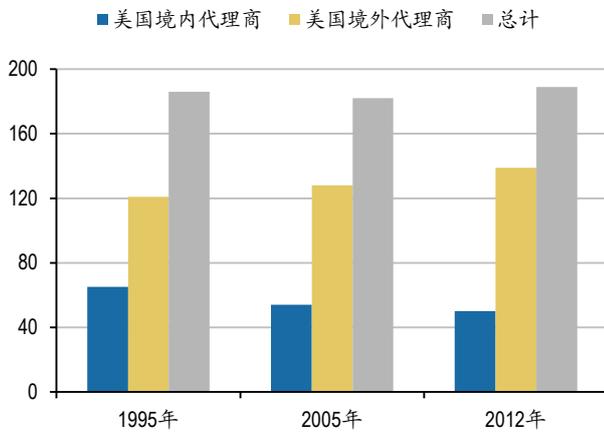
稳固的代理商体系是挖机制造企业的核心竞争要素。工程机械行业属于标准工业品, 但是其需求结构是面向终端用户的, 相对分散。因此其销售模式大多采用代理制度, 从国外小松、卡特彼勒、日立等传统外资品牌的模式来看, 代理制度是工程机械企业主流的销售模式。主机厂负责制造, 代理商负责了解终端客户需求, 反馈和解决终端客户的需求, 制造+销售分离的代理模式, 在国外已经形成了非常稳定的模式。

以卡特彼勒为例, 作为全球第一的工程机械制造商, 卡特彼勒最重要的竞争优势在于其代理商网络。卡特彼勒根基坚实的代理商为其业务拓展和长期稳定增长奠定了基础。除了美国军用和某些特定产品以外, 卡特彼勒很少直接向最终用户出售产品, 而是由公司的代理商将所有产品销售给客户。由于代理商与卡特彼勒之间并不存在销售竞争关系, 代理商因此成为了公司的战略及战略合作伙伴。在经济不景气的时候, 即使代理商无法售出很多新设备, 其租赁、售后服务和零配件销售业务也能保证代理商和卡特维持正常运转。而在困难时期, 卡特彼勒甚至愿意降低利润来维持其代理商的生存和盈利能力。

2012年, 卡特彼勒189家代理商中超过74%位于美国境外, 与1980年仅有62%的海外代理相比, 这一数字发生了显著变化, 也反映了当前销售收入的地区分布情况。卡特彼勒严格地筛选自己的代理商, 一旦确定绝不轻易更换, 这也使得代理商总数量并没有显著增加, 但是每一家都是拥有强大综合实力的优质代理商。代理商的总资本净值从1990年的约40亿美元, 飙升到了2012年的213亿美元, 复合年增长率达到7.9%。卡特彼勒的繁荣发展对其代理商有利, 反之亦然。截至2011年底, 卡特彼勒的代理商遍布182个国家, 且与公司之间的代理关系平均保持在40年以上。在这些年中, 他们总共开设了1981家分支机构和1332家租赁店。这意味着除了总部以外, 每家代理商拥有超过17家分支机构和租赁店。代理商在2011年的销售额从150万美元到58亿美元不等, 这种强大的代理商网络和代理商高度的忠诚度形成了

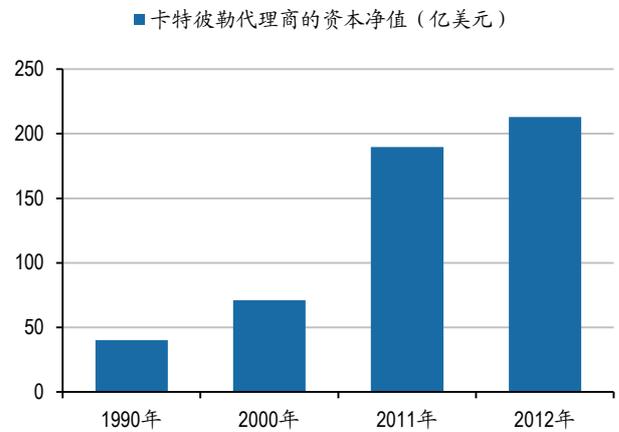
卡特彼勒强大的竞争优势。

图47: 卡特彼勒美国境内外代理商



数据来源: 卡特彼勒年报, 广发证券发展研究中心

图48: 卡特彼勒代理商资本净值



数据来源: 卡特彼勒年报, 广发证券发展研究中心

图49: 卡特彼勒代理商数据



数据来源: 卡特彼勒官网, 广发证券发展研究中心

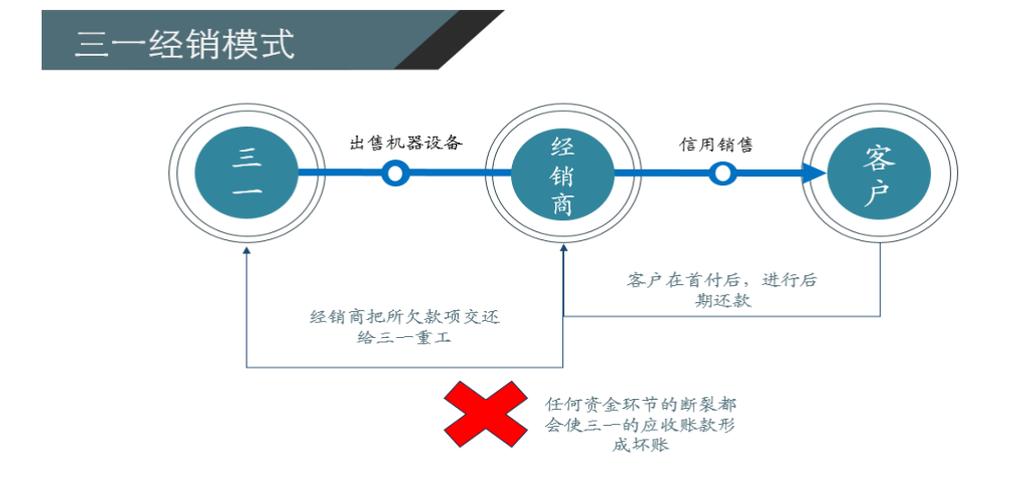
三一重工的代理商模式。从2003年开始, 三一重工工程机械营销模式经历了从直销到代理的过程, 逐步建立了多家省级区域独家代理体系, 逐步形成了产业园、代理经销网点、配件仓库、服务网点和6S店混合的销售渠道, 其中代理商占据主导模式, 三一经销商大多为机械有限公司、通常以注册公司的形式存在, 集中在省会城市, 并且呈现升级独家代理, 区域多家经销的状况。从目前三一重工 大多是代理商来看, 合作的时间较长, 并且保持深度的沟通。除了国内的代理商以外, 三一海外销售渠道逐步建立, 陆续在美国、巴西、印度、德国建立了研发制造基地, 三一重工在海外形成了五个大区, 即中东、北非、南非、亚太和俄罗斯, 全球化的服务网络体系正在建立。

表 1: 三一重工部分代理商信息

序号	代理商	覆盖省份	成立时间	备注	三一重工是否参股
1	合肥湘元	安徽、河南	2006 年	安徽 18 个分公司、河南 20 多个分公司	是
2	浙江成峰	浙江、陕西、甘肃	2000 年	浙江省 10 多家分公司，员工 450 人，固定资产超过 1 亿元	是
4	重庆国杰	重庆、四川	2007 年	下辖重庆、四川 9 个分公司	--
5	武汉九州龙	湖北省	2007 年	下设 20 多个网点	--
6	石家庄建国者	河北省、华北	2008 年	--	--
7	吉林三君工程	辽宁省 东北	2009 年	下设 19 个分公司	--
8	云南睿德工贸	云南省	2006 年	2010 年营业收入超过 2 亿	--
9	广州巨和工程	广东省、海南省、广西	2006 年	下设 50 余个网点	是
10	四川盛和机械	四川省	--	15 个分公司，38 个分部	是
11	湖南中旺	湖南省、江西省	2007 年	超过 40 个网点	--

数据来源：三一重工，广发证券发展研究中心

图 50: 三一经销模式

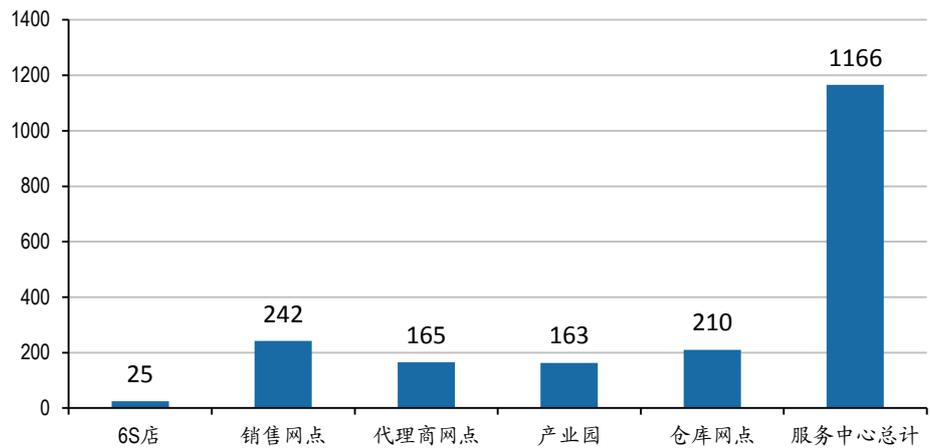


数据来源：三一重工官网，广发证券发展研究中心

三一与代理商携手共度行业低谷，保留完整的代理商体系。三一的挖掘机业务在行业下行的过程中一直在扩张，也体现在了经销商方面。除了采用股权转移和发行 ABS 应对应收账款，三一对很多经销商采取参股的形式，来帮扶经销商，这使得三一重工保留了非常完整的销售体系。以江苏为例，行业高峰期江苏地区的销售数量约为 2 万台，行业调整时期，江苏地区依然能够保持盈利。目前，三一在全国开设了服务中心 1166 个，其中 242 个销售网点、165 个代理商网点、163 个产业园及 210 个仓库。如此完整的销售体系，使得三一的挖掘机市场占有率一直在提升。市

占率的上升也使得经销商存活率较高，经过这一轮调整，剩下的客户都是前期积累下来的优质客户。另外，由于工程机械产品的特殊性，过去客户购买产品大多是根据同行推荐和营销代表的描述来购买产品，很难亲自选购、更无法亲身体验产品性能，而三一结合这些行业特点，在业内率先引入6S店概念，包含整车销售、零配件供应、售后服务、信息反馈、产品展示、专业培训，具备更加强大的营销和服务功能。目前，三一已经在全国18个省市建立了25个6S店，主要集中在以湖南为中心的 中部地区，以及以山东、江苏为代表的华北东北地区。作为三一的基地，湖南省建立了6个6S店，而江苏、山东作为另外两个盈利中心，各开设了两个6S店。

图51：三一重工服务网点类型图



数据来源：三一重工官网，广发证券发展研究中心

图52：6S店地区分布热力图



数据来源：三一重工官网，广发证券发展研究中心

三一在行业首先开创ECC企业控制中心，实现设备工矿实时监控、远程排故。利用GCP系统实现设备运行监测、油耗、地理位置、运行轨迹的远程监控。通过CSM客户服务系统实现服务信息全球联网、实时追踪在线服务。三一在全球拥有1700多个服务中心和7000余名技术人员，庞大数量的服务中心和技术人员保证了三一售后服务方面的尽善尽美，提升了投资者信心，也在无形中拉动了设备销量的增长。

图53: 信息化服务流程图

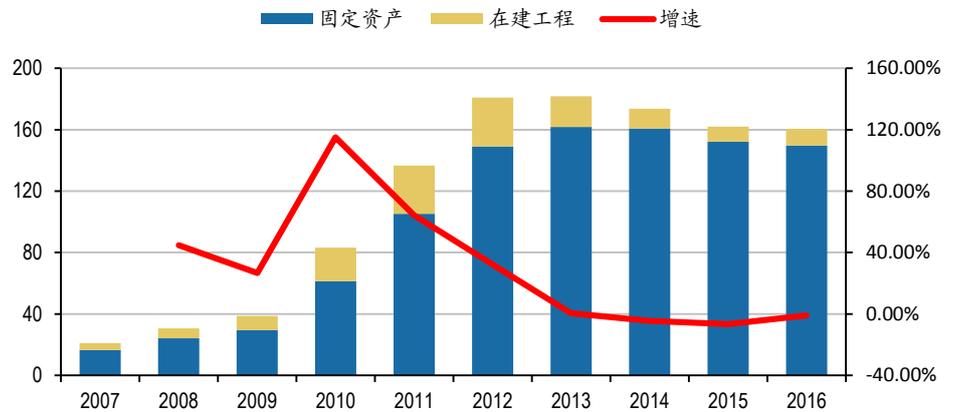


数据来源：三一重工官网，广发证券发展研究中心

4.4 积极去产能+去逾期，卸下历史包袱

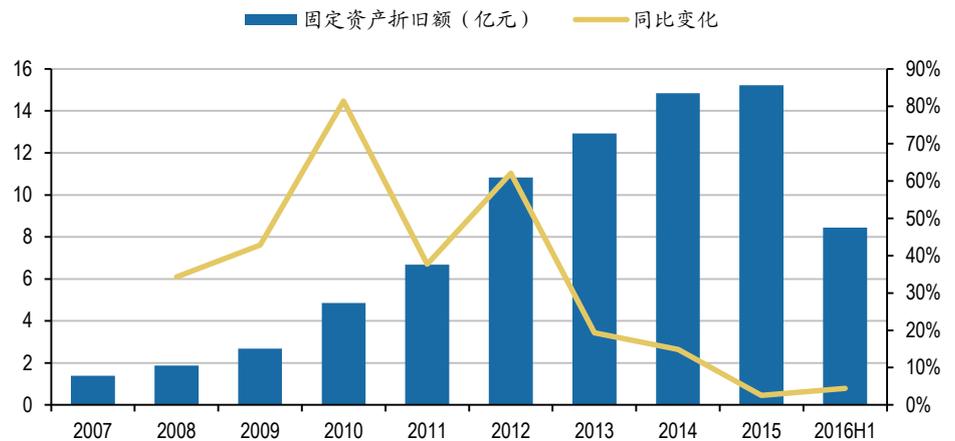
工程机械行业经历了四万亿投资驱动时代的高速增长，同时也新增加了不少产能，从目前这个时点来看，产能过程虽然仍然是行业的重点问题，但是经过了2013-2016年的调整，产能扩张放缓的速度逐步明朗，而三一重工也较早实现了产能控制和成本收缩。产能扩张放慢具体表现为几个方面：第一，资本支出的缩减。我们统计了三一重工过去十年的资本支出情况（固定资产+在建工程），2012年公司资本支出达到了457亿元，从那以后增速明显放缓，2014年之后甚至出现了下降的情况。另外，受益于资本支出的降低，虽然每年公司的固定资产折旧额还在不断上升，但是增速也与近几年明显放缓，2015年同比增长仅2.56%。考虑到当前产能仍然是有富余的，所以如果需求回暖，同时应收账款控制得当，则每年因折旧带来的经营现金流也会达到15亿元左右。

图54：三一重工资本支出情况



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

图55：固定资产折旧额及同比变化

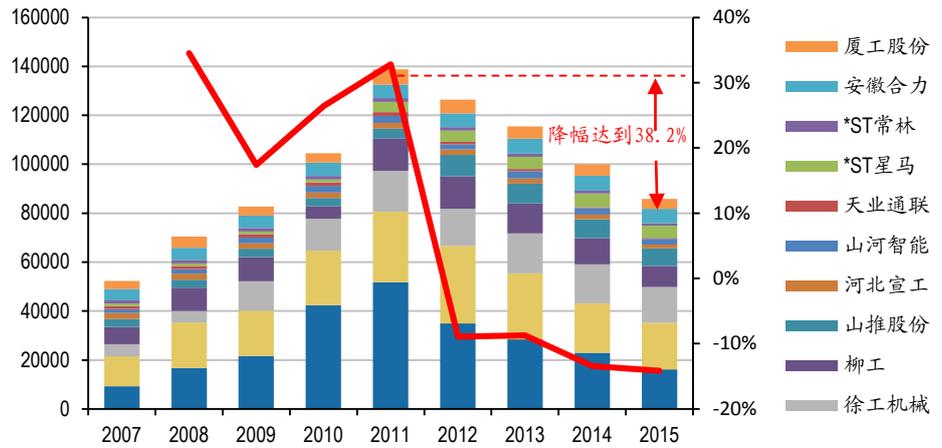


数据来源：wind，广发证券发展研究中心

通过裁员降低产能。除了资本支出之外，产能降低的另一个表现方式就是员工总数的降低。工程机械制造主要以加工组装为主，员工人数与产能数量具有极强的粘性，因此，通过主动型裁员和减少临时性工人的招聘，使整个行业产能扩张速度放缓。

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年人均实现营业收入保持在100万元左右。

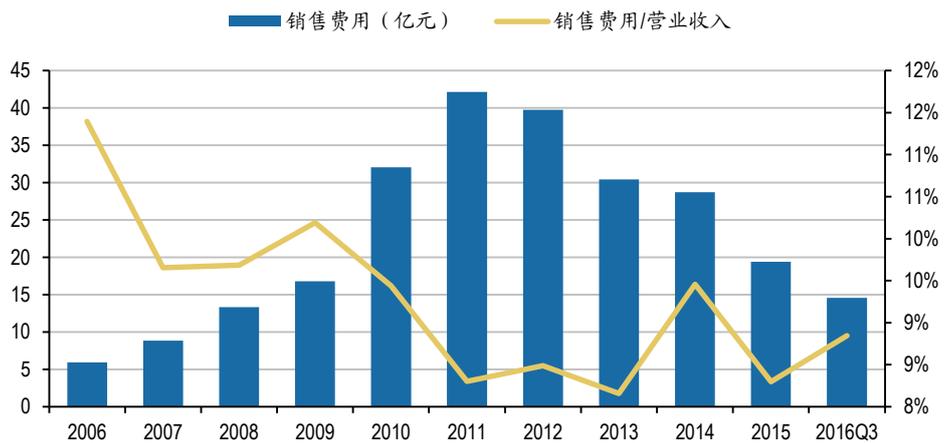
图56: 工程机械代表性企业员工数量



数据来源: 公司公告, 广发证券发展研究中心

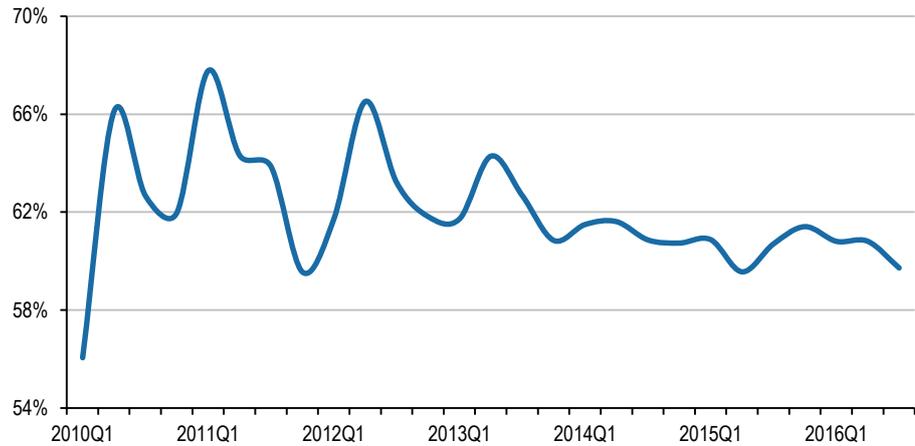
控制销售费用。在行业需求下行期间,公司全方位降低成本费用。2011年销售费用达到42.16亿元,占到营业收入的8.30%,但彼时营业收入总额基数很大,而近几年公司成本费用管控水平进一步提升,2016年前三季度销售费用为8.44亿元,占营业收入8.84%,同比下降7.25%。公司卓有成效地将销售费用率的增速控制在2%以内,主要是由于公司的产品运输开支有所下降,同时还得益于销售网络的精简,公司经营风险控制加强。另外,公司的资产负债率近几年也显著下降,保持在60%左右,低于行业平均水平,降幅达到约6%。

图57: 三一重工销售收入及占比



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

图58: 三一重工资产负债率



数据来源: wind, 广发证券发展研究中心

积极缩减产能。为了低需求市场，工程机械企业积极缩减产能以达到“瘦身”的目的。我们统计了2012年以来工程机械代表性企业产能缩减的案例（国内企业包括三一、徐工、中联、柳工、厦工、山推，国外企业包括神钢、日立、卡特、斗山），三一重工可以说是大刀阔斧的缩减。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；国外企业诸如神钢、日立也纷纷削减在华业务，斗山剥离机床业务并重整业务结构，而卡特更是关闭合并了20多个工厂。从去库存的角度来说，公司这几年库存水平一直在下降，2016上半年虽比2015年末要略微增长，但同比2015上半年依然是下跌了0.12%，并且库存水平仅为高峰期的56.94%。通过一系列裁减人员、关停合并工厂、重整业务结构的措施，达到了缩减产能和去库存的目的，使公司甩掉沉重的包袱，新的一年得以轻装上阵。

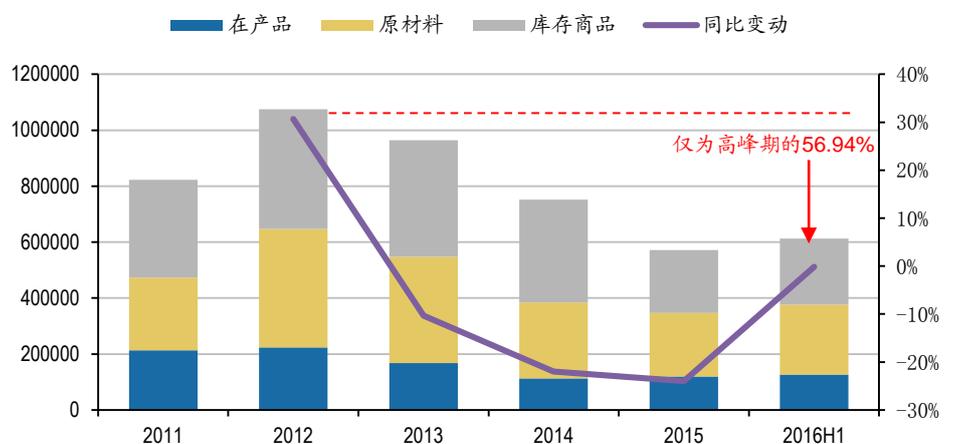
表 2: 国内外品牌去产能案例梳理

项目	公司	产能缩减案例
国内品牌	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
徐工机械	徐工机械	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。
		2010年将所持南京徐工汽车制造有限公司60%的股权转让给徐工有限，交易价格为12,180.22万元，退出重卡业务
		2015年以3.8亿元将徐工集团巴西投资有限公司90%股权出售给徐工（香港）国际发展有限公司

	2015 年以 6.7 亿元将徐州徐工施维英机械有限公司 75% 股权出售给徐工集团
	2013 年注销废旧物资及设备租赁子公司，成立中联重科智能技术有限公司
中联重科	2014 年中联重科、弘毅投资与奇瑞重工共同向外界宣布，中联重科以 20.88 亿元收购奇瑞重工占总股本 60% 的 18 亿股份，弘毅投资则以 6.96 亿元取得奇瑞重工 6 亿股股份，占总股本的 20%
	2012 年公司对全资子公司柳州柳工机械配件有限公司实施整体吸收合并，其业务单元仍然保持不变
柳工	2015 年以 7,424.75 万元将油箱业务及液压管件业务转移至柳工集团及中源公司，以精简机构和人员、提升公司资产效率
厦工股份	2013 年与山东云海集团设立厦工（泰安）汽车起重机有限公司，本公司累计出资占注册资本的 60%
	2013 年将子公司持山推成套公司 51% 股权以 10,094 万元出售给现代创新控股有限公司，计划把所得资金用来发展主机和核心零部件，以进一步提高公司的盈利水平和可持续发展能力。
山推股份	2016 年以 77.80 万元将山推大厦出售给全资子公司山东山推机械有限公司，有利于公司盘活资产，优化整合资产权属，提高经营效率，实现轻资产经营目标
	2017 年初宣布缩减在中国的工程机械业务，将中国市场的液压挖掘机产能减少一半；调整销售代理商，将中国地区由增长市场定义为成熟市场；属于非控股股东的轮式装载机业务的股份将转让给合作的中国企业；杭州工厂将改为出口专用基地，仅在成都工厂生产对华市场产品
日本神钢	
	2016 年宣布将关闭大中型液压挖掘机合肥第二工厂，把在中国的产能从此前的 5 万台下调至 3.5 万台，以改善盈利性
日立建机	
	2012~2015 年间共计全球裁员 2 万人，占员工总数 10% 以上
国外品牌	
卡特彼勒	2013~2015 年卡特彼勒已经关闭或宣布计划关闭、或合并了 20 多个工厂，涉及 800 万平方英尺的生产面积 2016 年停止生产工程卡车，但将继续对其提供维修等售后服务
	2015 年斗山 Infracore 将建筑与采石设备制造商蒙特贝以 1.1 亿欧元的价格出售给采矿公司久益环球
韩国斗山	2015 年出售机床业务股份，剥离机床业务，以改善财务表现 2016 年斗山 Infracore 继续对业务结构进行重组调整，将旗下业务调整为重型机械、发动机和斗山山猫三大业务板块

数据来源：公司网站，工程机械网，广发证券发展研究中心

图59：三一重工库存情况（亿元）

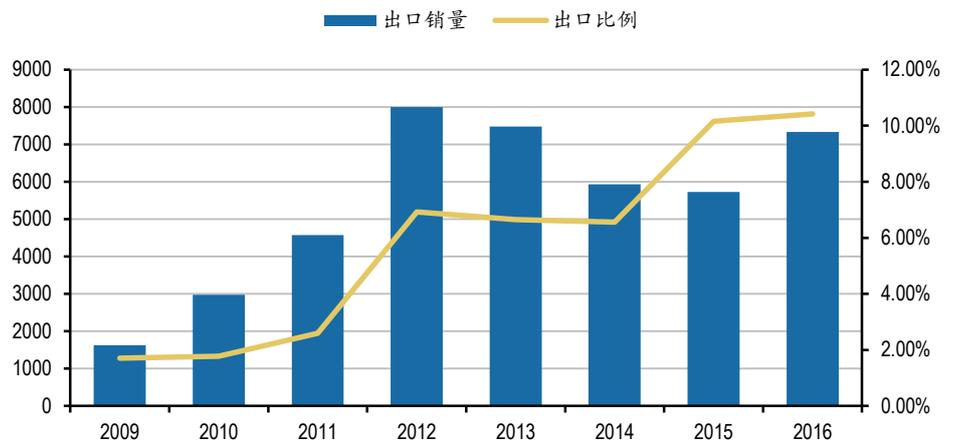


数据来源：公司公报，广发证券发展研究中心

4.5 借势“一带一路”，积极拓展海外业务

从需求结构来看，目前海外市场占工程机械行业需求的比例高达70%，国内市场占30%，在海外市场中，中国以外的发展中国家占25%，发达国家市场占45%。我国工程机械产品性价比较高，适用于大部分发展中国家。从最近几年工程机械出口销量及出口销售占比来看，出口比例一直持续攀升。装载机目前的出口占比大约在15%-20%左右，挖掘机出口占比约为10%。随着欧美经济复苏和新兴经济体的基建需求增加，工程机械的国际需求比例将持续提升。

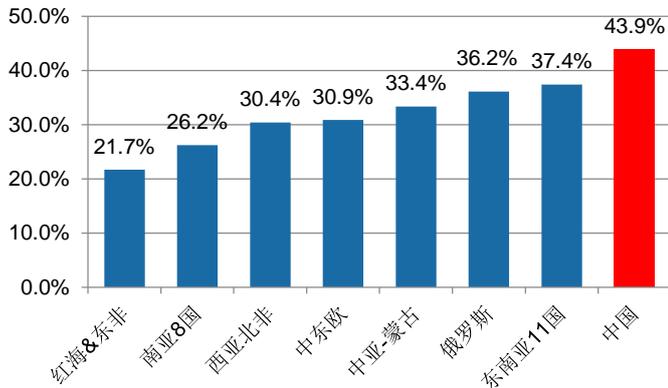
图60：挖掘机出口销量及出口占比（台）



数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

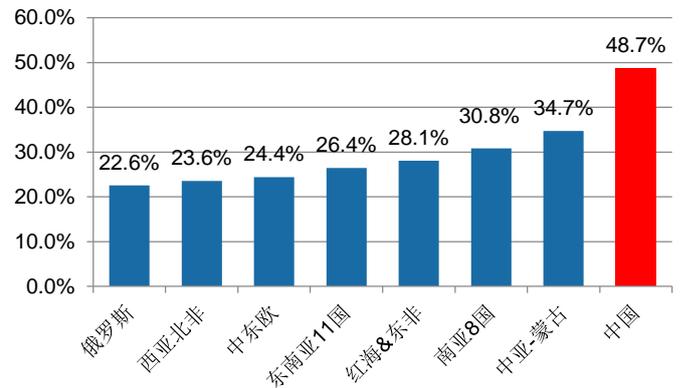
未来依托一带一路，国际业务有望更进一步。“一带一路”目前已经作为国家基本经济政策开始着手实施，是国内产能转移的重要途径。沿线涉及的国家数量超过65个，人口占全球的63%，货物和服务出口占全球比例的24%，经济总量占全球的29%。此次“一带一路”涉及国家多，受众面广，历时时间长，将在基础设施建设领域为工程机械行业提供持续的增量需求。在新丝路沿线的国家中，其基础设施建设相对落后，从工业增加值和资本形成总额占GDP的比重来看，沿线国家基础工业比较落后，以铁路总里程为例，目前新丝路沿线国家铁路总里程与国土面积的比值大多数在1%以下，与发达国家相比，路网密度相对落后。互联互通的首要要求是通路，因此，未来在一带一路的大战略背景下，沿线的铁路和高铁建造将为工程机械等领域提供良好的需求。

图1: “新丝路” 沿线国家工业增加值占GDP比重



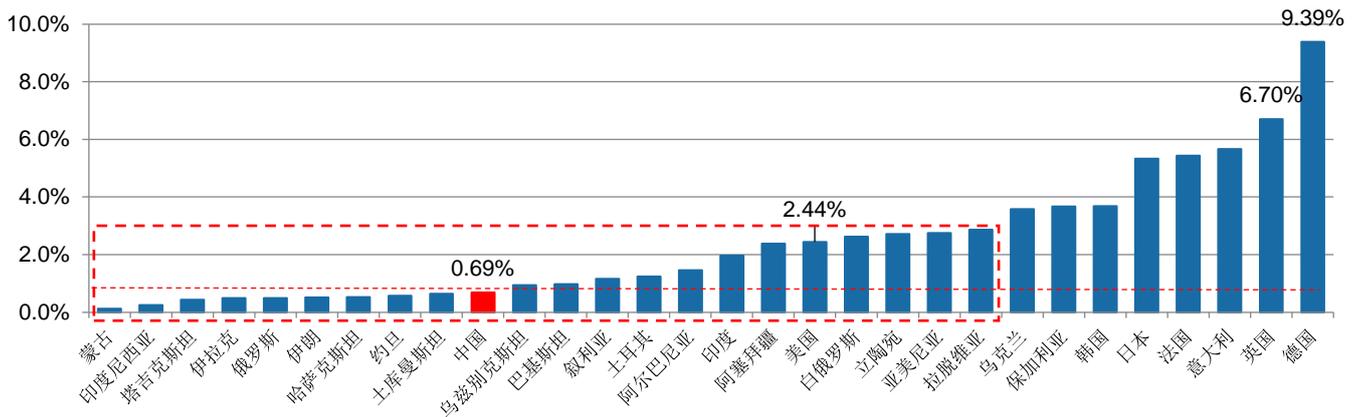
来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图2: “新丝路” 沿线国家资本形成总额占GDP比



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

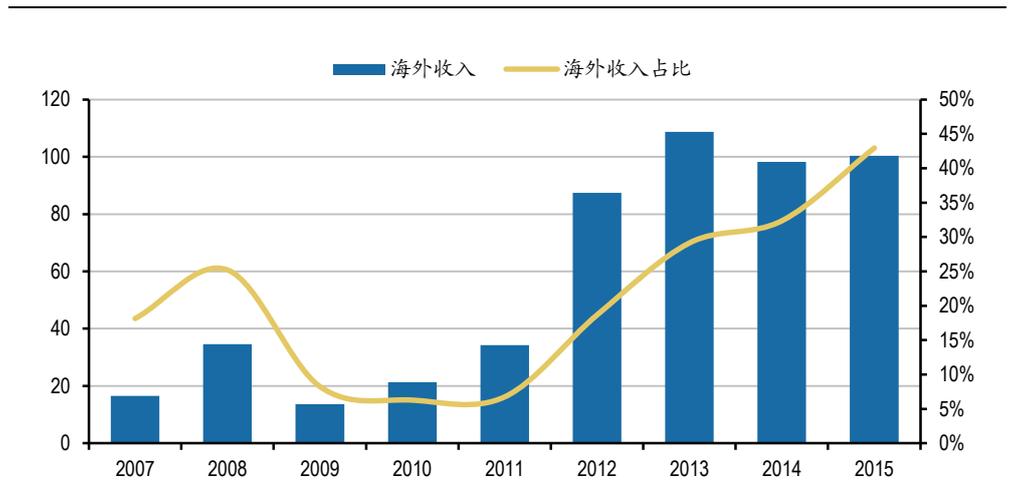
图3: “新丝路” 沿线国家铁路建设落后 (铁路里程/国土面积: km/ km²)



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

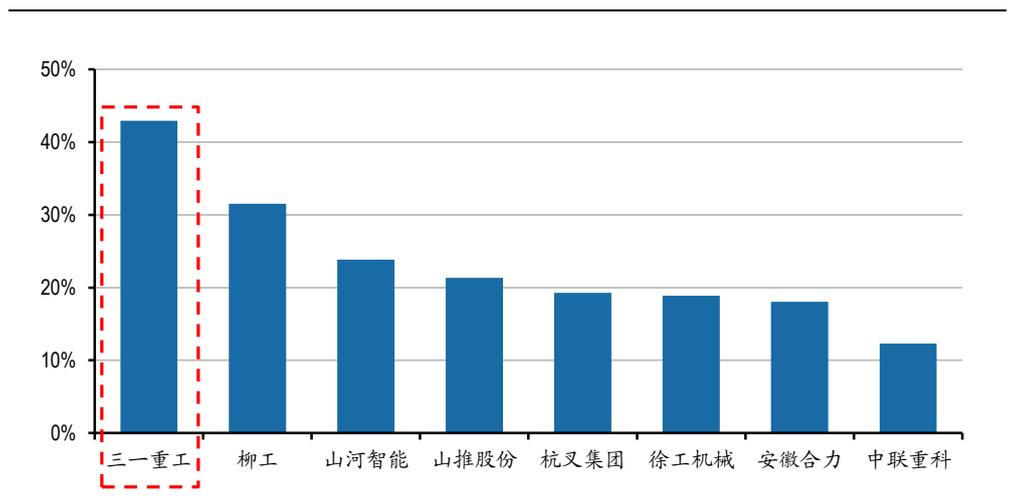
三一重工积极布局一带一路，海外业务占比接近50%。从2009年开始，三一重工的海外业务收入持续增长，2013年首次突破100亿元，海外业务收入占比来看，三一的海外收入占比从2011年的不到10%提升到2015年的42.93%，海外收入大幅度提升，对三一在国内业务萎缩形成了良好的对冲。目前，三一在海外形成了四个研发基地，多个区域销售中心。2015年虽然国内业务下滑较大，但是公司海外出口业务同比增长25%。在目前国内工程机械上市公司中，三一重工的海外业务占比最高。在一带一路的浪潮下，三一有望充分受益。

图61：三一重工海外收入及占比（亿元）



数据来源：工程机械协会，广发证券发展研究中心

图62：国内工程机械企业海外收入占比



数据来源：wind，广发证券发展研究中心

五、投资建议与风险提示

投资建议：我们预测公司16-18年实现营业收入214.3/276.4/331.5亿元，EPS分别为0.04/0.27/0.38，对应PE估值水平分别为185x/28x/19x。当前行业需求回暖，公司市场份额不断扩大，我们继续维持“买入”评级。

风险提示：工程机械销售持续不景气；房地产投资下滑；应收账款风险；原材料钢价上涨。

	单位: 百万元				
至12月31日	2014A	2015A	2016	2017	2018
流动资产	38092	36994	34958	40509	46718
货币资金	6049	6841	5260	5003	6249
应收及预付	23760	24019	24149	28563	32165
存货	7269	5521	5518	6911	8273
其他流动资产	1014	614	31	31	31
非流动资产	25691	25930	22787	21117	19450
长期股权投资	1017	1026	1026	1026	1026
固定资产	16293	15337	13779	12325	10862
在建工程	1282	983	883	883	883
无形资产	5712	6944	6341	6125	5921
其他长期资产	1387	1641	758	758	758
资产总计	63784	62925	57745	61626	66168
流动负债	20724	27697	23710	26198	28078
短期借款	4602	11571	14028	14134	13634
应付及预收	12215	9867	9682	12064	14445
其他流动负债	3907	6259	0	0	0
非流动负债	17329	9719	8199	7399	6899
长期借款	16132	8702	7702	6902	6402
应付债券	495	497	497	497	497
其他非流动负债	702	520	0	0	0
负债合计	38053	37416	31909	33597	34978
股本	7617	7617	7617	7617	7617
资本公积	763	763	763	763	763
留存收益	16396	16169	16470	18488	21396
归属母公司股东权益	24776	24549	24849	26867	29775
少数股东权益	955	960	986	1162	1415
负债和股东权益	63784	62925	57745	61626	66168

	单位: 百万元				
至12月31日	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
营业收入	30365	23367	21433	27643	33152
营业成本	22539	17577	15493	19405	23227
营业税金及附加	183	121	111	144	172
销售费用	2872	1939	1822	1880	2254
管理费用	2533	2003	2100	1935	2321
财务费用	1230	1321	1249	1237	1182
资产减值损失	682	491	592	783	596
公允价值变动收益	-15	282	0	0	0
投资净收益	407	-27	300	300	300
营业利润	717	171	365	2560	3699
营业外收入	461	370	200	200	200
营业外支出	193	421	180	180	180
利润总额	985	120	385	2580	3719
所得税	229	-18	58	387	558
净利润	756	138	327	2193	3161
少数股东损益	47	0	26	175	253
归属母公司净利润	709	139	301	2018	2908
EBITDA	3968	3505	3659	6029	6925
EPS (元)	0.09	0.02	0.04	0.26	0.38

	单位: 百万元				
	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
经营活动现金流	1232	2136	4049	1482	3238
净利润	756	138	327	2193	3161
折旧摊销	1730	1778	1753	1750	1747
营运资金变动	-2433	-987	-257	-4207	-3179
其它	1179	1207	2226	1746	1509
投资活动现金流	-2255	-229	809	240	240
资本支出	-1076	-1129	609	-60	-60
投资变动	-730	-17	200	300	300
其他	-449	917	0	0	0
筹资活动现金流	243	-198	-6439	-1978	-2232
银行借款	13367	24218	1458	-695	-1000
债券融资	-11429	-23176	-6487	0	0
股权融资	940	5	0	0	0
其他	-2634	-1246	-1411	-1283	-1232
现金净增加额	-780	1709	-1581	-256	1246
期初现金余额	6380	6049	6841	5260	5003
期末现金余额	5601	7758	5260	5003	6249

主要财务比率

至12月31日	2014A	2015A	2016E	2017E	2018E
成长能力(%)					
营业收入增长	-18.7	-23.0	-8.3	29.0	19.9
营业利润增长	-73.9	-76.2	113.8	602.1	44.5
归属母公司净利润增长	-75.6	-80.5	117.0	570.8	44.2
获利能力(%)					
毛利率	25.8	24.8	27.7	29.8	29.9
净利率	2.5	0.6	1.5	7.9	9.5
ROE	2.9	0.6	1.2	7.5	9.8
ROIC	4.0	4.5	4.0	8.5	10.1
偿债能力					
资产负债率(%)	59.7	59.5	55.3	54.5	52.9
净负债比率	0.7	0.8	0.7	0.6	0.5
流动比率	1.84	1.34	1.47	1.55	1.66
速动比率	1.47	1.13	1.23	1.27	1.36
营运能力					
总资产周转率	0.48	0.37	0.36	0.46	0.52
应收账款周转率	1.57	1.15	1.01	1.11	1.18
存货周转率	2.70	2.75	2.81	2.81	2.81
每股指标(元)					
每股收益	0.09	0.02	0.04	0.26	0.38
每股经营现金流	0.16	0.28	0.53	0.19	0.43
每股净资产	3.25	3.22	3.26	3.53	3.91
估值比率					
P/E	107.2	361.6	185.4	27.6	19.2
P/B	3.1	2.0	2.2	2.1	1.9
EV/EBITDA	24.0	20.0	19.9	12.0	10.1

广发机械行业研究小组

- 罗立波：首席分析师，清华大学理学学士和博士，6年证券从业经历，2013年进入广发证券发展研究中心。
- 刘芷君：资深分析师，英国华威商学院管理学硕士，核物理学学士，2013年加入广发证券发展研究中心。
- 代川：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。
- 王珂：厦门大学核物理学硕士，2015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。
- 谨慎增持：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
地址	广州市天河区林和西路 9号耀中广场A座1401	深圳市福田区福华一路6 号免税商务大厦17楼	北京市西城区月坛北街2 号月坛大厦18层	上海市浦东新区富城路99 号震旦大厦18楼
邮政编码	510620	518000	100045	200120
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn			
服务热线				

免责声明

广发证券股份有限公司具备证券投资咨询业务资格。本报告只发送给广发证券重点客户，不对外公开发布。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券股份有限公司认为可靠，但广发证券不对其准确性或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。

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，并不代表广发证券或其附属机构的立场。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，可随时更改且不予通告。

本报告旨在发送给广发证券的特定客户及其它专业人士。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。