

联合研究报告

2017.12.26

2017 年工程机械行业研究报告

2017 年工程机械行业研究报告

报告概要

时间：2017 年 12 月 26 日

分析师：

方晓 张豪若

lianhe@lhratings.com

电话：010-85679696

传真：010-85679228

地址：

北京市朝阳区建国门外大街 2 号
中国人保财险大厦 17 层 (100022)

www.lhratings.com

工程机械行业的发展与宏观经济形势紧密相关，是强周期性行业。2016 年以来固定资产投资和基础设施建设投资回升，为工程机械行业带来复苏的拉动力；此外，“一带一路”战略、《中国制造 2025》和《工程机械行业“十三五”发展规划》等政策颁布和推进，将为工程机械产业发展带来新的机遇。同时，工程机械行业仍然存在着库存堆积、信用销售竞争和或有风险较高等问题，企业自身转型战略、对外投资和应对本轮行业复苏策略等差异也会造成不同影响。

分产品来看，挖掘机于 2016 年下半年率先进入增长期，2017 年 1~11 月月均销量超过 1.1 万台；平地机、推土机、起重机械、装载机等工程机械类产品，进入 2017 年以后增幅均超 30%。

2016 年以来主要工程机械企业均实现了一定程度的增长，但受前期行情影响，整体财务表现相对较弱；2017 年以来，行业内主要发债企业整体收入、利润及现金流水平均出现了同比大幅增长，应收账款规模有所增加；主要发债企业 EBITDA 和经营活动净现金流量对短期内到期债务规模保障较好，短期债务处于可控范围。

综上所述，联合资信认为，预计 2017 年全年及 2018 年，工程机械行业将延续本轮行业复苏行情，但增速或将出现回落。

行业概况及主要政策

1. 行业定义

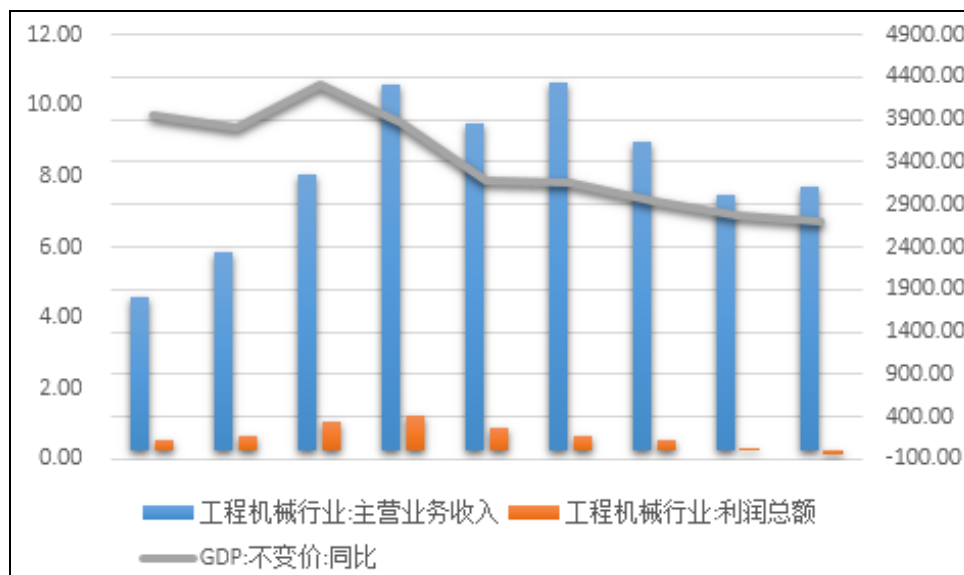
工程机械是用于工程建设的施工机械的总称。根据中国工程机械工业协会发布的《中国工程机械工业协会标准》中的定义，凡土石方施工工程、路面建设与养护、流动式起重装卸作业和各种建筑工程所需的综合性机械化施工工程所必需的机械装备，统称为工程机械。工程机械广泛用于房屋建筑、铁路、道路和飞机场工程、水利电力建设、矿山开发、港口工程和军事工程等领域，种类繁多。2011年，中国工程机械工业协会制定完成了第一个协会标准-《工程机械定义及类组划分》，《工程机械定义及类组划分》界定了中国工程机械的定义及所属的20大类产品，适用于中国工程机械协会会员范围内的工程机械的生产、管理、科研、教学、使用和维修。这20大类产品，包括挖掘机械，铲土运输机械，起重机械，工业车辆，压实机械，路面施工与养护机械，混凝土机械，掘进机械，桩工机械，市政与环卫机械，混凝土制品机械，高空作业机械，装修机械，钢筋及预应力机械，凿岩机械，气动工具，军用工程机械，电梯与扶梯，工程机械配套件，其他专用工程机械等。

2. 行业运行概况

作为国民经济的基础性产业，工程机械承担着为很多国民经济部门和行业提供技术装备、生产工具的任务，具有战略性、基础性的特点，其创新成果极大推动了一批重要产业的发展。2008年，为缓解全球金融危机对国内经济的冲击，中国出台“四万亿”经济刺激政策，从而带动工程机械行业的高速发展。但随着2012年全球经济复苏乏力，国内经济增速和固定资产投资增速均出现放缓趋势，工程机械行业随之进入深度调整期。2011~2015年，国内工程机械行业利润总额持续下滑，行业利润增长率持续为负。在经历了持续近5年的行业调整后，自2016年下半年以来，挖掘机、起重机等产品的销量开始恢复增长，2017年上半年挖掘机销量增速高达100%以上。经中国工程机械工业协会统计，在扣除不可比因素、重复数据和非工程机械产业营业收

入之后，2016 年全行业实现营业收入 4795 亿元，比 2015 年增长 4.93%。

图 1 近几年工程机械行业营业收入、利润总额与 GDP 情况（单位：亿元、%）



资料来源：wind 资讯、联合资信整理

产业政策

产业政策方面，2015 年 5 月，国务院印发《中国制造 2025》的通知（以下简称“通知”），通知明确中国力争通过“三步走”实现制造强国的战略目标。第一步：力争用十年时间，迈入制造强国行列；第二步：到 2035 年，中国制造业整体达到世界制造强国阵营中等水平。创新能力大幅提升，重点领域发展取得重大突破，整体竞争力明显增强，优势行业形成全球创新引领能力，全面实现工业化；第三步：新中国成立一百年时，制造业大国地位更加巩固，综合实力进入世界制造强国前列。制造业主要领域具有创新引领能力和明显竞争优势，建成全球领先的技术体系和产业体系。作为中国未来制造业发展的纲领性文件，《中国制造 2025》的推进和实施，将为工程机械产业发展带来新的机遇。

2016 年 3 月 28 日，受国家工信部装备工业司委托，中国工程机械工业协会组织举行发布会，正式向全行业发布《工程机械行业“十三五”发展规划》（以下简称“规

划”）。规划强调“十三五”期间行业发展应以质量效益、结构优化为重点，着力实施“制造强国”发展战略，坚持创新驱动、智能转型、强化基础、绿色发展，加快工业化和信息化深度融合步伐，充分利用现代化技术，在产品智能化、制造数字化智能化、服务网络化等方面取得明显突破；加快实施走出去战略；建立和完善技术标准体系，加强团体标准的制定，着力提高工程机械产品和服务标准水平，实现行业的可持续发展和迈向中高端水平。规划列明了“十三五”期间行业需要重点开发的九大类创新产品分别为：海洋工程机械产品、智能化技术工程机械产品、绿色节能产品、大型和超大型产品、抢险救援工程机器人、能源多样化工程机械产品、具有电传动综合技术的工程机械产品及产业化、环保机械成套装备、大埋深跨海隧道设备等。规划的编制和发布，对行业未来五年转型、升级，科学可持续地发展起到了方向性的导引作用，对推动行业实施“走出去”和“制造强国”战略具有重大的指导意义。

根据环保部发布的《关于实施国家第三阶段非道路移动机械用柴油机排气污染物排放标准的公告》，从2016年4月1日起，除农用机械之外，所有制造、进口和销售的非道路移动机械不得装用不符合《非道路标准》第三阶段要求的柴油机（简称“国三标准”）。“国三标准”的强制实施，将有助于淘汰落后、老旧设备，释放市场需求。

行业供需分析

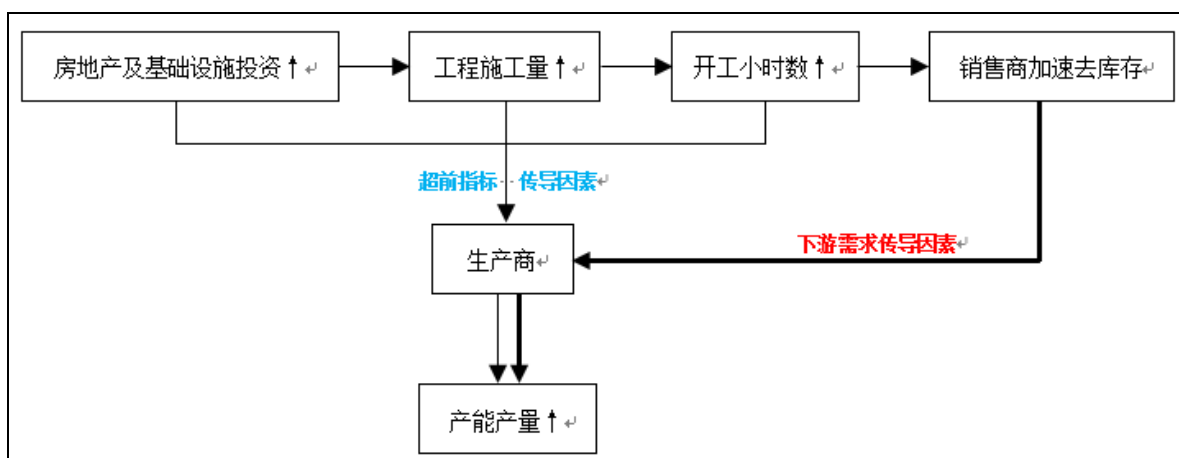
1. 供需理论分析

工程机械行业属于强周期性的行业，与宏观经济发展趋势保持基本一致。行业影响因素相对稳定，主要围绕工程机械行业供需展开，同时对房地产及基础设施建设投资、工程机械产品出口量、小松开工时间数、主要工程机械产品的产能、产量等因素综合考量分析。

一般来说，当房地产及基础设施投资增加时，将会导致工程机械下游的工程施工量增加，直接影响到存量工程机械产品的开工小时数（工程机械生产商将通过该指标进行超前决策：是否加大去库存力度或增加产品生产），当开工小时数达到一定区间

值时，将会传导至工程机械销售商，销售商将根据销售指标作出反应，即加速去渠道库存，一定程度出现短期内的供不应求，进而传递至工程机械生产商（通过销售商的订单量，工程机械生产商将进行当期和未来决策：通过对行情的研判，决定是否延续超前决策或调整至当前决策，即制定短期、中长期生产计划），以上论述称之为需求拉动的产量增长。

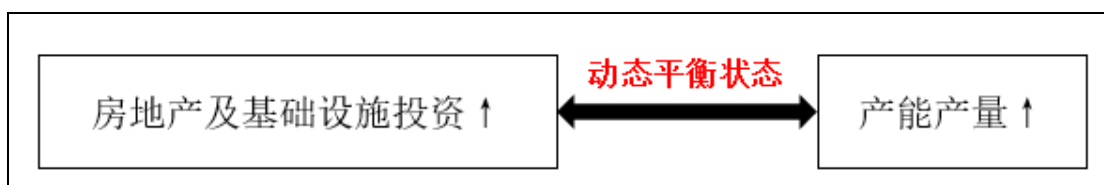
图 2 需求拉动产量增长示意图



资料来源：联合资信整理

当工程机械生产商制定生产计划并决定理性增产后，房地产及基础设施投资增加所带来的施工增量将逐渐被工程机械产品的去库存量和生产增量所填充，此时，供求将达到理论上的平衡（如果房地产及基础设施投资将持续增加，该平衡保持动态稳定）。

图 3 动态平衡示意图

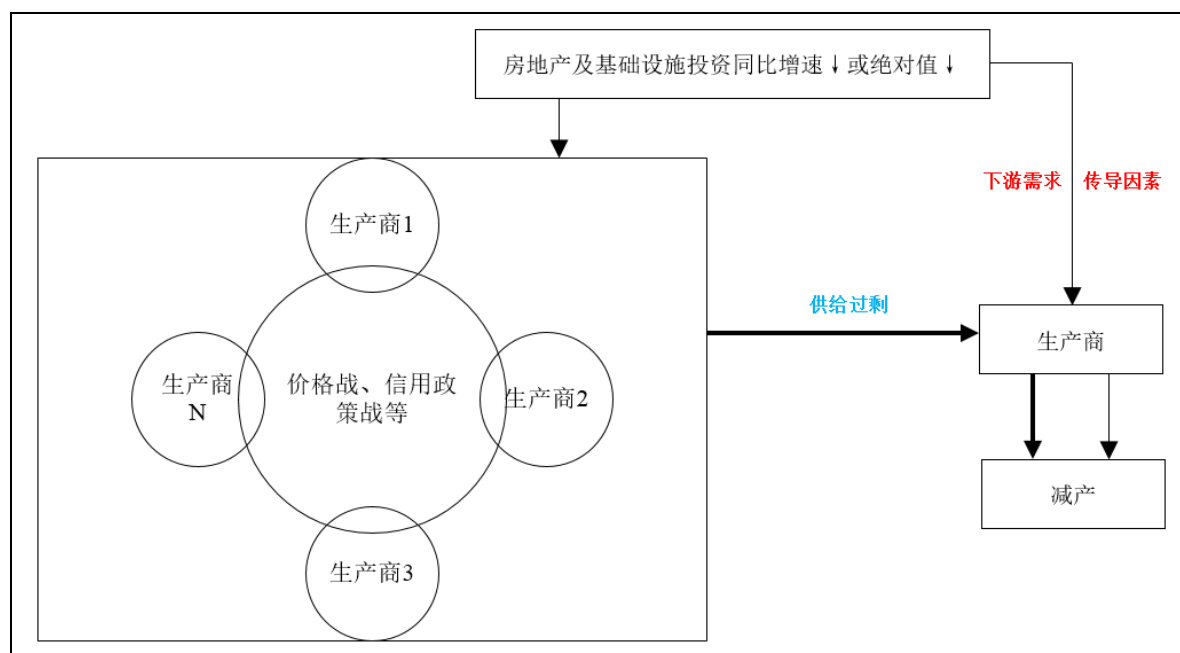


资料来源：联合资信整理

由于工程机械行业属于人工和资金密集型产业（一旦决定增产，后续减产的阻力非常大），同时行业内竞争企业较多（巨头垄断，小企业分散订单的现状）、产品通用

化程度较高、销售政策及销售渠道相对一致、目标客户高度重合，因此，当宏观经济增速放缓、房地产及基础设施投资不能保持稳定增长时，上述供求理论上的平衡将被打破，工程机械生产商短期内只能通过保护自身市场份额和抢占竞争对手的市场份额（价格战、信用政策战等）维持销售和收入的增长（由于行业成熟度高，在此期间，生产商将通过对房地产及基础设施投资未来增速的判断，选择短期行业抢占性竞争或逐步减产的决策），当房地产及基础设施环比投资增速下降或绝对值减少成为常态化现象时，市场将进入供大于求的状态（即衰退期），减产将成为必然选择。

图 4 投资减少导致衰退示意图



资料来源：联合资信整理

上述分析的一个重要前提假设是：整个分析过程仅包含国内因素，不包含工程机械出口量对行业的影响。当加入出口量影响时，需求和供给两端将分别增加为两个变量，此时的分析理论上将变为四种，同时考虑同端变量的抵消作用，分析复杂程度将超出本文对行业的基本分析，因此，本文只将工程机械出口量列为参考因素，仅在相应的部分进行参考分析。

2.行业需求

固定资产投资需求是影响国内工程机械行业发展的主要因素，房地产对工程机械的需求占比约为 40%，基础设施建设需求占比约为 35%，能源采矿业需求占比约为 15%，制造业需求占比约为 10%。交通、铁路、公路、港口、水利等基础设施方面的固定资产投资建设对挖掘机、装载机、推土机、混凝土机械等工程机械有着大量的需求；钢铁、有色、化工、电力、采掘项目设施等固定资产投资的建设需要挖掘机、装载机、推土机、混凝土泵送机械和移动式起重机；房地产业的固定资产投资可拉动挖掘机、装载机、混凝土泵送机械、塔式起重机等工程机械的需求。

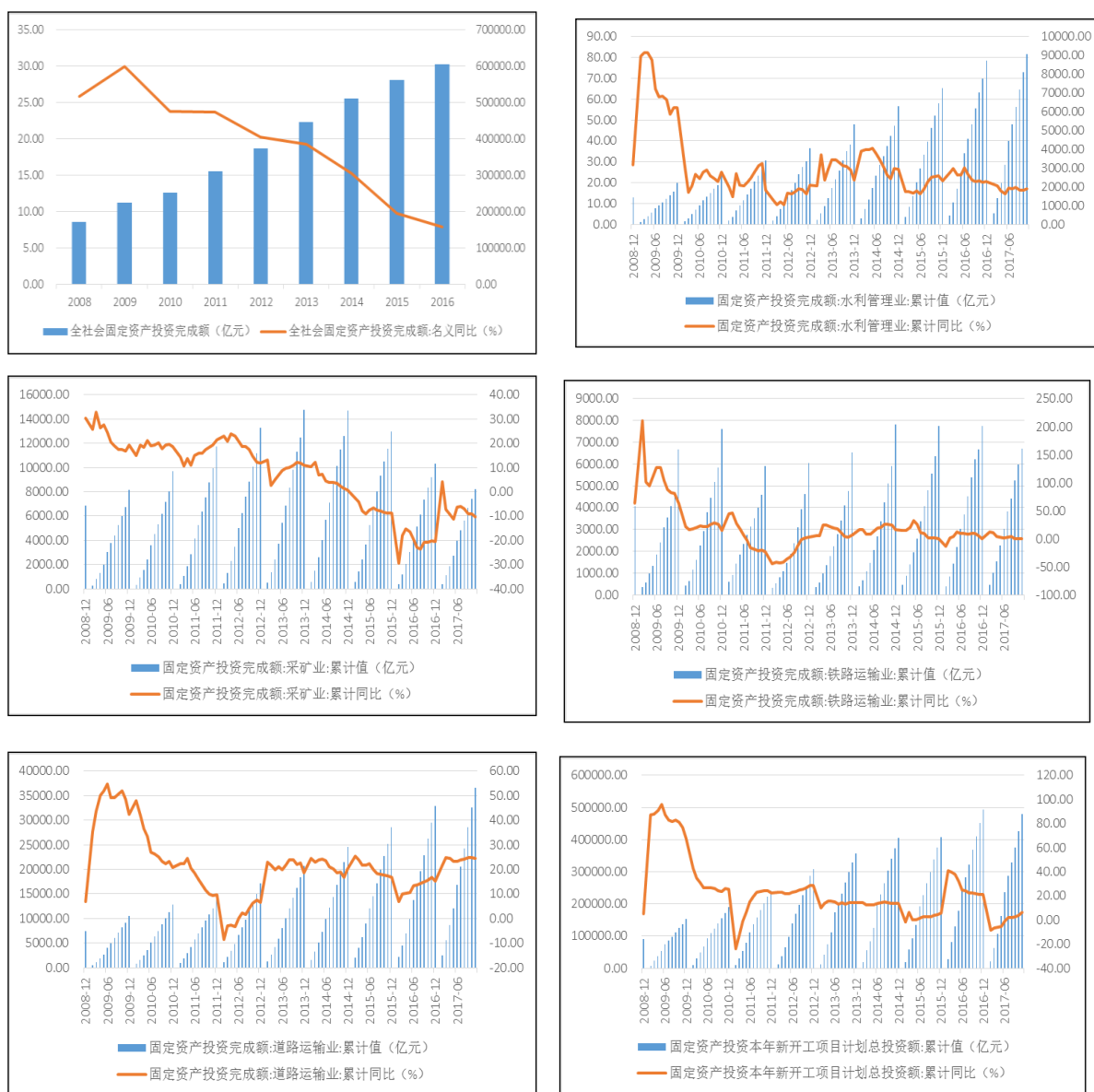
(1) 2016 年以来固定资产投资额绝对值增长；分行业增速整体向好，部分行业有所分化。

据国家统计局统计，2016 年，全国固定资产投资(不含农户)596501 亿元，比上年名义增长 8.1%(扣除价格因素实际增长 8.8%)。分地区看，东部地区投资 249665 亿元，比上年增长 9.1%；中部地区投资 156762 亿元，增长 12%；西部地区投资 154054 亿元，增长 12.2%；东北地区投资 30642 亿元，下降 23.5%。分产业看，第一产业投资 18838 亿元，比上年增长 21.1%；第二产业投资 231826 亿元，增长 3.5%；第三产业投资 345837 亿元，增长 10.9%。第二产业中，工业投资 227892 亿元，比上年增长 3.6%；其中，采矿业投资 10320 亿元，下降 20.4%；制造业投资 187836 亿元，增长 4.2%；电力、热力、燃气及水生产和供应业投资 29736 亿元，增长 11.3%。第三产业中，基础设施投资(不含电力、热力、燃气及水生产和供应业)118878 亿元，比上年增长 17.4%。其中，水利管理业投资增长 20.4%，公共设施管理业投资增长 22.9%，道路运输业投资增长 15.1%，铁路运输业投资下降 0.2%。从施工和新开工项目情况看，施工项目计划总投资 1120561 亿元，比上年增长 10%；新开工项目计划总投资 493295 亿元，增长 20.9%。

2017 年 1~11 月份，全国固定资产投资(不含农户)575057 亿元，同比增长 7.2%。分产业看，1~11 月份，第一产业投资 18979 亿元，同比增长 11.4%；第二产业投资 214618

亿元，增长 2.6%；第三产业投资 341460 亿元，增长 10.1%。第二产业中，工业投资 211792 亿元，同比增长 3.1%。其中，采矿业投资 8223 亿元，下降 10.2%；制造业投资 176299 亿元，增长 4.1%；电力、热力、燃气及水生产和供应业投资 27270 亿元，增长 1.1%。第三产业中，基础设施投资（不含电力、热力、燃气及水生产和供应业）126720 亿元，同比增长 20.1%。其中，水利管理业投资增长 17%；公共设施管理业投资增长 23.3%；道路运输业投资增长 24.6%；铁路运输业投资增长 0.5%。

图 5 近年固定资产投资相关指标（单位：亿元、%）



资料来源：wind 资讯、联合资信整理

整体看，近几年全国固定资产投资额绝对值均保持持续增长态势，同比增速呈现下滑但趋势放缓。2016年以来工程机械下游采矿业、道路运输业固定资产投资整体呈现增速加快趋势；2017年以来，新开工项目计划总投资额、水利管理业固定资产投资额同样出现增速加快情况；铁路运输业固定资产投资额处于较低迷状态。

(2) 2016年以来房地产行业主要数据绝对值相对稳定增长，同比增速波动较大；房地产未来投资增速或将下降，对工程机械行业影响有所下降。

房地产投资方面，2016年，全国房地产开发投资102581亿元，比上年名义增长6.9%（扣除价格因素实际增长7.5%）。其中，住宅投资68704亿元，增长6.4%，住宅投资占房地产开发投资的比重为67.0%。2016年，房地产开发企业房屋施工面积758975万平方米，比上年增长3.2%（其中，住宅施工面积521310万平方米，增长1.9%）。房屋新开工面积166928万平方米，增长8.1%（其中，住宅新开工面积115911万平方米，增长8.7%）。2016年，房地产开发企业土地购置面积22025万平方米，比上年下降3.4%；土地成交价款9129亿元，增长19.8%。2017年1~11月份，全国房地产开发投资100387亿元，同比名义增长7.5%。住宅投资68670亿元，增长9.7%，住宅投资占房地产开发投资的比重为68.4%。2017年1~11月份，房地产开发企业房屋施工面积768443万平方米，同比增长3.1%（其中，住宅施工面积527019万平方米，增长3.1%）。房屋新开工面积161679万平方米，增长6.9%（其中，住宅新开工面积116089万平方米，增长10.8%）。2017年1~11月份，房地产开发企业土地购置面积22158万平方米，同比增长16.3%，土地成交价款11436亿元，增长47.0%。通过表1显示，近几年作为工程机械行业重要需求端的房地产行业，受政策调控影响施工面积、新开工面积等指标均出现了增速趋缓的态势，未来房地产投资增速或将下降，从而导致对工程机械行业影响有所下降。

表1 近几年房地产行业相关数据（单位：万平方米、%、亿元）

项目		2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年 1-11月
房屋施工面积	累计值	283266.20	320368.20	405356.40	506775.48	573417.52	665571.89	726482.34	735693.37	758974.80	768442.69
	同比	16.00	12.80	26.60	25.30	13.20	16.10	9.20	1.30	3.20	3.10

房屋新开工面积	累计值	102553.37	116422.05	163646.87	191236.87	177333.62	201207.84	179592.49	154453.68	166928.13	161678.65
	同比	2.30	12.50	40.70	16.20	-7.30	13.50	-10.70	-14.00	8.10	6.90
房屋竣工面积	累计值	66544.80	72677.40	78743.90	92619.94	99424.96	101434.99	107459.05	100039.10	106127.71	76245.01
	同比	-3.50	9.20	4.50	13.30	7.30	2.00	5.90	-6.90	6.10	-1.00
商品房销售面积	累计值	65969.83	94755.00	104764.65	109366.75	111303.65	130550.59	120648.54	128494.97	157348.53	146568.00
	同比	-19.70	43.60	10.10	4.90	1.80	17.30	-7.60	6.50	22.50	7.90
商品房销售额	累计值	25068.18	44355.17	52721.24	58588.86	64455.79	81428.28	76292.41	87280.84	117627.05	115481.00
	同比	-19.50	75.50	18.30	12.10	10.00	26.30	-6.30	14.40	34.80	12.70

资料来源：wind 资讯、国家统计局、联合资信整理

(3) 2016 年以来基础设施建设投资稳定增长，基建投资对工程机械拉动力提升。

基建投资方面，2016 年全国完成铁路公路水路固定资产投资 27902.63 亿元，比上年增长 4.7%，全年完成铁路固定资产投资 8015 亿元，投产新线 3281 公里（其中，高速铁路 1903 公里）。全年完成公路建设投资 17975.81 亿元，比上年增长 8.9%（其中，高速公路建设完成投资 8235.32 亿元，增长 3.6%；普通国省道建设完成投资 6081.28 亿元，增长 14.0%；农村公路建设完成投资 3659.20 亿元，增长 13.4%，新改建农村公路 29.90 万公里）。全年完成水运建设投资 1417.37 亿元，比上年下降 2.7%（其中，内河建设完成投资 552.15 亿元，增长 1.0%，内河港口新建及改（扩）建码头泊位 173 个，新增通过能力 13335 万吨，其中万吨级及以上泊位新增通过能力 3989 万吨，全年新增及改善内河航道里程 750 公里；沿海建设完成投资 865.23 亿元，下降 5.0%，沿海港口新建及改（扩）建码头泊位 171 个，新增通过能力 22487 万吨，其中万吨级及以上泊位新增通过能力 21019 万吨）。2016 年全年完成公路水路支持系统及其他建设投资 494.45 亿元，比上年增长 9.8%。

2017 年 1-9 月，公路建设累计完成固定资产投资 15375 亿元，同比增长 23.9%；铁路完成固定资产投资 5455 亿元，同比增长 0.6%；水路建设累计完成固定资产投资 882 亿元，同比下降 7.3%；民航建设累计完成固定资产投资 570 亿元，同比增长 16.3%。

总体看，在宏观经济增速趋缓和房地产调控趋严的背景下，2016 年以来固定资产投资和基础设施建设投资回升，为工程机械行业带来复苏的拉动力。

(4) 2016 年出口需求受国际经济环境影响波动较大，但仍是未来发展重点。

中国工程机械整机产品主要出口到欧洲、美国、日本、韩国和澳大利亚以外的国家和地区，而美国、日本、澳大利亚和韩国成为中国工程机械零部件出口的主要市场。从产品划分，挖掘机产品主要出口到泰国和菲律宾，其后是美国、印尼、巴基斯坦、比利时和印度；装载机主要出口到俄罗斯、阿尔及利亚、印尼、土耳其、菲律宾和越南；推土机主要出口到俄罗斯、巴基斯坦和菲律宾；压路机主要出口到美国、印尼、巴基斯坦、泰国和菲律宾；工程起重机主要出口到越南、阿尔及利亚、印度、巴基斯坦、印尼和阿联酋；塔式起重机主要销往韩国、越南、马来西亚和阿联酋；叉车主要是美国、澳大利亚、荷兰、韩国、比利时、泰国和土耳其；混凝土机械主要到越南、菲律宾、印尼和巴基斯坦；隧道掘进机主要出口到新加坡、巴西和伊朗。

2016 年，工程机械零部件出口额为 60.64 亿美元，同比下降 5.79%，占出口总额的 35.8%；出口整机 108.95 亿美元，同比下降 13.1%，占出口总额的 64.2%。其中，装载机（同比减少 2.52 亿美元）、非公路自卸车（同比减少 2.27 亿美元）、电梯及扶梯（同比减少 1.73 亿美元）、其他汽车起重机（同比减少 1.61 亿美元）、履带挖掘机（同比减少 1.46 亿美元）和塔式起重机（同比减少 1.05 亿美元）等出口额比 2015 年均减少 1 亿美元以上，为出口额同比下降较大的产品。分地区情况看，2016 年，中国工程机械产品对欧盟、韩国和印度出口额分别同比增长 4.12%、7.66% 和 18.29%；对美国、日本、东盟、俄罗斯和非洲拉美出口额分别下降 5.58%、8.88%、13.9%、2.43% 和 22.8%。对欧盟的出口额超过美国，欧盟和美国在中国工程机械产品出口市场中位次互换；出口东盟占比超过 20%，超过出口非洲拉美，两大区域市场位次互换，东盟成为中国工程机械第一大出口市场。2016 年，在主要大类产品中，按出口数量统计：挖掘机、摊铺机、100 吨以上汽车起重机、叉车、混凝土机械、隧道掘进机、电梯及扶梯、凿岩机械和风动工具出口数量增长，装载机、推土机、其他路面机械、工程起重机及建筑起重机和非公路用自卸车同比下降。按出口金额统计：摊铺机、叉车增长，其余大类产品出口额均下降。在叉车中，电动叉车出口量值分别增长 31.9% 和 20.2%，内燃叉车出口量值同比分别为 14.4% 和 -2.7%。电动叉车、大吨位汽车起重机等产品出

口形势较好。

受美国、欧盟、俄罗斯经济企稳增长的影响下，2017年1~10月，工程机械上述海外市场的出口出现明显增长，其中10月份出口额再次达到18亿美元。2017年1-10月，中国工程机械累计出口整机102.7亿美元，同比增长16.8%，占出口总额的63.7%；零部件出口58.4亿美元，占出口总额的36.3%，同比增长19%。

整体看，2016年以来，工程机械出口未呈现出与国内销售快速增长相同的趋势，但随着中国“一带一路”战略的不断推进，中国企业参与“一带一路”沿线国家投资建设的机会将不断增多，工程机械出口将会成为中国工程机械企业未来收入新的贡献增长点。

3. 行业供给

2016年下半年以来，在中国经济稳定向好逐步回暖趋势下，全球经济同步复苏，并随着一批“一带一路”项目开工建设、国内房地产投资增长、产品库存周期、换新周期等各因素的叠加促进，工程机械行业在经过近5年的深度调整后，步入快速增长阶段。其中，作为工程机械行业晴雨表的挖掘机率先呈现出大幅增长的趋势；其他包括装载机，压路机、推土机等在内的工程机械产品销量陆续实现了增速回升的趋势。

(1) 挖掘机

2014~2016年，挖掘机销量延续了2010年以来行业景气度低的整体趋势，处于行业底部波动调整阶段。进入2016年以来，挖掘机销量当月同比扭转了2015年负增长态势，但波动较大，增长稳定性较弱。据中国工程机械工业协会统计数据显示，2016年全年挖掘机累计销量为70320台，同比增长24.8%，产量达到111395台，同比增长19.40%。按可比企业销售数量计算，2016年四个季度同比涨幅分别为6.4%、-10.9%、45.0%和73.1%。从吨位来看，2016年大挖（ $\geq 30t$ ）、中挖（ $13t < a < 30t$ ）、小挖（ $\leq 13t$ ）分别同比增长23.67%、16.07%、66.04%。2016年全年20吨以下挖掘机占比85%，20~30吨占比11%，30吨以上的仅占比4%。结合市场保有量来看，在近五年市场下滑的大背景下，大挖、中挖保有量均有一定回落，而小挖保有量基本保持不变。2017年以来，

挖掘机销量继续保持增长，2017年1~11月各类挖掘机械产品累计销量达到126298台，同比涨幅高达99%。小中大挖销量分别为63436台、46375台、16487台，占总销量50.2%、36.7%和13.1%。江苏省以9000余台销量高居区域销量榜首，安徽约8100台位居次席，山东7900余台，四川、河南销量也突破了7000台。

(2) 装载机

2016年，国内装载机市场共计销售53249台，同比下降7.57%。分机型看，2016年全年装载机市场，5t级装载机累计销售42388台，同比微幅增长0.04%；3t级装载机累计销售14486台，同比下降15.28%；小于3t级装载机累计销售6440台，同比下降24.60%；4t级装载机累计销售685台，同比下降53.15%；大于等于6t级装载机累计销售2304台，同比小幅增长2.31%；滑移装载机累计销售611台，同比下降40.62%；挖掘装载机累计销售461台，同比下降44.19%。分区域来看，2016年山东地区销售装载机3334台，销量排名第一；云南地区的销量为2744台，然后是河南、河北、江苏、四川、广东、湖北、福建和广西等地区，销量分别是2701、2450、2392、2358、2220、1988、1972和1969台。

2017年1-11月，全行业累计销售装载机89332台，相比2016年同期61852台增长44.43%，增幅呈逐步扩大趋势。5吨装载机累计销售56444台，占总销量的63.18%；3吨机型销售18959台，占总销量的21.22%；3吨以下小型装载机销售7518台，占总销量8.42%。山东、河南、河北、云南、江苏排在省份销量前五位，山东省累计销量达到4366台。海南、上海、青海、西藏、天津累计销量均不足1500台。

(3) 起重机

2014年以来，汽车起重机和履带起重机销量整体处于波动调整阶段。据中国工程机械工业协会数据统计，2016年中国起重机总销量为15957台，比2015年减少3063台，同比下滑16.1%。自2012年以来持续下滑，且降幅平均达到15%以上。与此同时，在销量上占有很大优势的随车起重机在2016年也出现了下滑，与2014年的11042台的巅峰水平相比，减少3782台，降幅高达34%。随着工程起重机行业市场销量的

下降，行业效益水平也有所下滑，2016 年营业收入为 48.03 亿元，同比下降 12.6%。

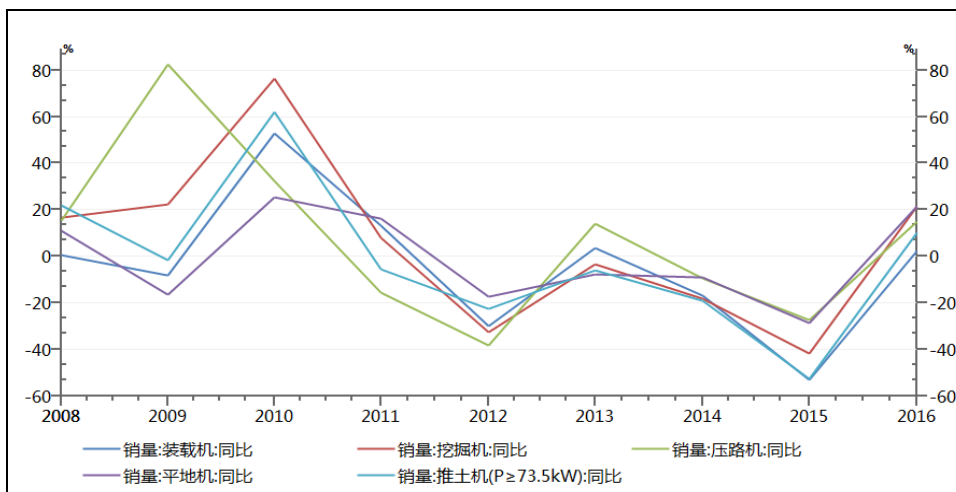
2017 年 1-6 月起重机行业累计销售 15273 台，同比增幅高达 63.6%，其中，6 月份全国 12 家主要起重机生产企业共销售 2709 台，同比 2016 年 6 月 1602 台增长 69.1%。

(4) 压路机

2016 全年，压路机市场，静碾压路机累计销量 352 台，同比增长 11.39%；轮胎式压路机累计销售 1222 台，同比小幅降低 2.55%；单钢轮机械式压路机累计销售 3855 台，同比增长 16.61%；单钢轮全液压压路机累计销售 1897 台，同比增长 15.46%；双钢轮压路机累计销售 2051 台，同比增长 15.88%；轻型压路机累计销售 2410 台，同比增长 24.10%；垃圾压实机累计销售 77 台，同比增长 24.19%。

2017 年 1~6 月份，根据协会路面与压实机械分会统计，纳入统计的 22 家主要压路机生产企业合计销售各型号压路机 12562 台，同比增长 51.51%。

图 6 主要工程机械销量同比增速



资料来源：wind 资讯，联合资信整理

各类工程机械产品的销售受气候、客户施工季节影响呈现季节性特征。根据以往经验，由于冬季的自然气候因素不利于施工，国内多数基础设施建设工程都在春季开工。受此影响，每年的 3~5 月工程机械销售开始逐渐进入旺季。在一段特定时间内，尽管各工程机械细分产品销量在变化趋势上具有一致性，但由于在建筑或基建施工项

目中的施工顺序不同，不同种类的工程机械产品销量变化时点并不完全吻合。根据压路机、推土机、装载机和挖掘机四种主要工程机械产品在 2015 年 10 月至 2017 年 11 月之间的销量环比增速变化来看，挖掘机销量呈现出明显的先行性。

总体看，自 2016 年下半年以来，工程机械行业景气度持续回升，市场需求旺盛，各主要工程机械设备销量均呈现较大幅度的增长。

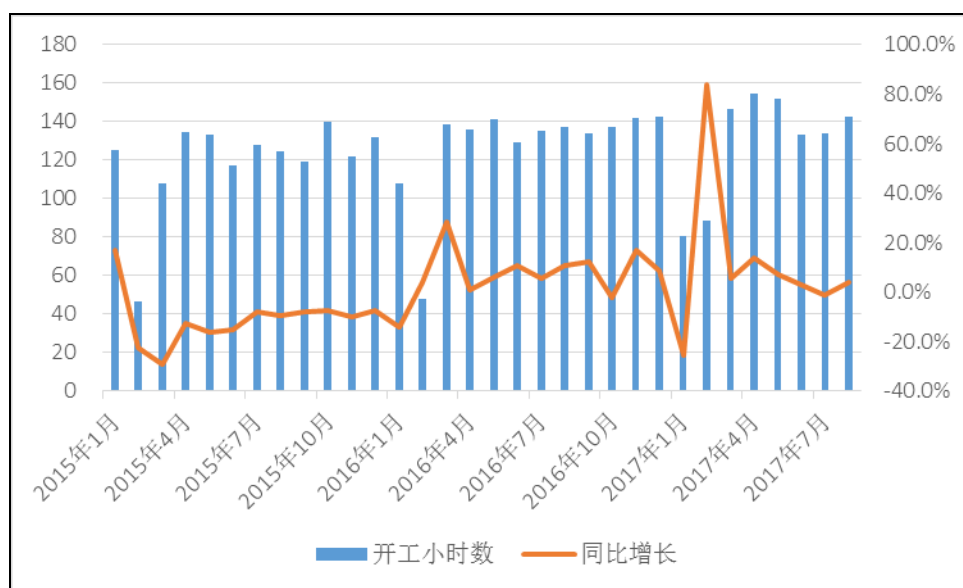
4.小松开工小时数

当上游需求增加，存量工程机械产品的开工小时数将会受到直接影响，进而传递至生产厂商。根据行业经验，一般来说，当小松工程机械月均开工小时数达到 140 小时/台或日均开工小时数达到 6 小时/台时，工程机械的销售（特别是先行的挖掘机械）会出现持续上涨的行情。

剔除 1、2 月份春节影响（一般将 1、2 月份合计看），2011、2012、2013 年小松工程机械月均开工小时数均高于 140 小时/台，是行业高速增长期；2016 年 9 月份以来，开工小时数呈现持续增长态势，2016 年 10 月、11 月两个月份开工小时数超过 140 小时/台，2017 年以来，除 6 月份开工小时为 133.5 小时外，其他已有统计数据月份（1、2 月份合计 170.1 小时/台）均超过 140 小时/台。

整体看，2016 年三季度以来，小松工程机械月均开工小时数基本稳定在 140 小时/台，指标的持续向好，提高了 2017 年全年销售持续增长的可信度。

图7 小松工程机械月均开工小时数（单位：小时/台）



资料来源：KOMATSU GLOBAL、联合资信根据公开资料整理

行业关注

1、供需关系：需求的持续性和供给的理性增长是否匹配，2016年以来的销售增长是否能够持续。

通过上文对需求与供给的分析，可以看出，2016年以来的工程机械行业复苏主要是由需求增长所带动的。通过表1可以看出，房地产开发投资增速虽然下降，但绝对值同比仍然处于增长态势；固定资产投资的降幅有所收窄。供给端选取代表性较强的挖掘机作为对比指标，可以发现2016年以来，挖掘机销量出现了快速增长态势，至2017年11月份，挖掘机械单月销售超过13822台，同比增长超过100%，增速不减。

表 2 供求关系指标对比

需求（亿元、百分点）	2016 年		2017 年 1-11 月	
	绝对值同比	增速同比	绝对值同比	增速同比
全社会固定资产投资完成额（不含农户）	44911	-1.9↓↓	36509	-1.1↓
全国房地产开发投资	6602	5.9↑↑	7000	1.0↑
供给（台、百分点）	2016 年		2017 年 1-11 月	
	绝对值同比	增速同比	绝对值同比	增速同比
挖掘机销量	9806	57.58↑↑	26610	83.4↑↑

资料来源：wind 资讯、中国工程机械协会、中国工程机械商贸网，联合资信整理

注：工程机械产品选取了能够找到最新可比数据的挖掘机进行比较。

2、近几年行业信用销售风险敞口有所收窄，但受存量和 2016 年以来新一轮销售增长影响，应着重关注信用销售风险敞口变化情况。

中国工程机械行业的信用销售模式主要包括分期付款、银行按揭和融资租赁等。在工程机械行业的快速发展时期，信用销售在企业销售结算模式所占比重不断增大。在信用销售模式对行业发展起到很强助力作用的同时，伴随而来的较大规模的应收账款及相应的回购担保风险也日益呈现。同时，行业竞争的促使，将导致价格竞争和信用销售政策的相结合（应收增长、或有风险敞口扩大），特别是在行业增长期，将特别予以关注。

2015 年以来，在下游行业不景气的背景下，工程机械主要生产商基本都开展了缩减融资租赁销售规模和应收账款出表的工作，但受存量信用销售风险敞口规模大和 2016 年以来新一轮销售增长期的开启，工程机械行业的信用销售风险敞口需要格外关注。一旦工程机械企业的下游经销商因经营压力及资金链紧张等原因发生货款逾期，前期信用销售风险的暴露将会导致工程机械企业坏账准备计提增多并使企业产生亏损。因此，通过银行按揭及融资租赁的信用方式销售机械设备所累积的后续回购担保风险正在逐步增加，不排除可能导致行业系统性的违约风险。

3、其他：海外拓展风险、转型升级风险、金融风险等

受前期行业压力影响，工程机械行业主要企业均进行了转型升级和海外市场开拓的措施。海外市场开拓方面，例如，三一集团在南亚及东南亚地区、欧洲、美国和拉丁美洲的海外布局等。海外市场投资应考虑到国际政治风险、法律风险等可能存在影

响到海外投资能否顺利推进的各类风险。转型升级方面，应考虑到转型的跨行业性、转型产业与原产业的风险相关性、转型是否能够成功、转型投资情况（总投资金额，资金来源，投资是否会影响到工程机械主业的生产经营等）。金融风险方面，主要应考察行业内企业的资产状况，为适应销售而发展出来的保险、担保、融资租赁等金融业务的风控措施及风险敞口（特别是在 2016 年以来的行业增长期）。另外，三一集团作为最大股东的三湘银行（民营银行牌照）已经于 2016 年底正式运营，未来工程机械主业于金融业相互交融发展会给三一集团带来一定优势，同样应关注工程机械与金融业的相互影响情况，以及未来政策法规的监管要求。

发债企业信用分析

截至 2017 年 11 月底，在公开市场上发行债券的主要工程机械企业包括三一系、徐工系、柳工系和中联重科，各企业部分产品存在高度重合竞争，并在各自细分产品具有一定优势。三一系（三一集团、三一重工）主要产品挖掘机械国内市场占有率 30% 以上，混凝土机械与非塔机起重机械均处于行业前三；徐工系（徐工集团、徐工股份）压路机械市场占有率达到 40% 以上，桩工机械和非塔机起重机械市场占有率位于行业前列；中联重科主要产品为混凝土机械和塔机为主的起重机械（履带式、轮式起重机械也已经形成一定规模，但较三一、徐工仍有一定市场份额差距），属于细分产品行业龙头；柳工系相对规模较小，主要产品为装载机和挖掘机械，装载机市场占有率约 20%。此外，山推工程机械股份有限公司（以下简称“山推股份”）和厦门厦工机械股份有限公司（以下简称“厦工股份”）作为上市公司，本文将该两家上市公司纳入对比分析。山推股份主打产品为铲土运输机械，厦工股份主打产品为土石方机械。

从发行主体的股东背景来看，中联重科、徐工系、柳工系、山推股份和厦工股份为国有企业，三一系为民营企业。从级别分布来看，主要工程机械发行主体级主要集中在【AA+，AAA】区间，三一重工整体规模、盈利能力在 AA 级别中优势明显，山推股份及厦工股份相对规模较小，盈利能力较低，特别是厦工股份。

从发行主体资产情况来看，2016 年企业资产规模、资产构成以及资产负债率整体

较 2015 年变动较小，流动资产中存货及应收账款占比较大；非流动资产中固定资产规模大。2016 年以来，行业内主要企业对应收账款进行总量控制、存量催收和应收出表的操作，行业内主要企业应收账款规模呈下降趋势。如，徐工 2016 年通过催收应收账款，实现 2016 年全年降压应收账款 14% 左右。2017 年以来，除去中联重科进行了应收账款出售导致 2017 年前三季度应收账款规模进一步减少外，其他主要工程机械企业应收账款截至 2017 年 9 月底规模均较 2016 年底有所增长(山推股份变动较小)。

表 3 截至 2016 年底、2017 年 9 月底主要工程机械企业资产情况比较

企业	级别	资产总额 (亿元、%)				资产负债率 (%、百分点)				应收账款 (亿元、%)			
		2016 年	同比变动	2017 年 9 月	同比变动	2016 年	同比变动	2017 年 9 月	同比变动	2016 年	同比变动	2017 年 9 月	较 2016 年底变化
中联重科	AAA	891.41	-4.89	861.41	-7.06	57.60	0.93	55.87	-2.71	301.16	1.25	234.86	-22.01
徐工集团	AAA	764.20	6.70	830.98	18.72	66.16	2.65	65.21	-0.59	190.01	-15.16	268.70	41.41
徐工股份	AAA	439.77	2.85	506.00	14.14	53.43	1.67	52.85	-1.11	154.14	-14.53	168.43	9.27
三一集团	AA+	1048.37	0.36	1052.64	3.62	66.73	1.08	62.20	-2.73	255.73	-1.75	267.49	4.60
柳工集团	AA+	285.75	-0.51	290.05	1.25	64.68	0.58	65.97	1.23	38.93	-13.53	42.38	8.86
柳工股份	AA+	205.84	0.98	210.76	2.65	57.02	0.71	56.99	0	26.19	-16.88	29.86	14.01
三一重工	AA	615.55	-1.65	592.56	-1.30	61.90	0.49	56.52	-3.20	180.85	-14.06	187.43	3.64
山推股份	AA	92.62	-1.46	92.93	2.67	62.08	-0.76	61.32	-1.09	18.49	4.27	18.31	-0.97
厦工股份	AA-	76.63	-19.49	72.33	-28.36	93.54	26.92	90.80	17.16	24.36	-39.45	25.99	6.69

资料来源：wind 资讯，联合资信整理

虽然 2016 年下半年以来，工程机械行业出现了销售增长和行业复苏的迹象，但 2016 年全年主要工程机械企业主业盈利能力财务表现均较弱，如中联重科、三一集团等计提较大规模资产减值损失，导致 2016 年利润总额出现大幅亏损，徐工、柳工等虽然实现利润总额账面盈利，但主要是依靠投资收益或营业外收入等科目对主业亏损进行了弥补。2017 年以来，行业内主要企业的盈利能力均有了大幅好转，收入和利润规模均同比大幅增长。经营活动净现金流方面，受行业复苏和销售增长影响，2016 年以来，主要工程机械企业经营活动净现金流均为正，本轮行业复苏为行业内企业带

来现金流好转。

表 4 主要工程机械企业盈利能力和现金流指标比较

企业	营业收入				利润总额				经营活动净现金流			
	2016 年	同比变动	2017 年 1-9 月	同比变动	2016 年	同比变动	2017 年 1-9 月	同比变动	2016 年 (C)	同比变动	2017 年 1-9 月	同比变动
中联重科	200.23	-3.52	178.60	26.64	-10.15	-3149.98	11.75	228.84	21.69	165.03	10.98	208.78
徐工集团	221.78	12.15	271.56	79.68	2.07	184.19	7.91	842.71	32.96	148.70	33.36	70.57
徐工股份	168.91	1.17	215.44	78.20	2.40	312.33	9.19	285.71	22.45	1930.63	22.20	40.64
三一集团	273.06	-6.43	324.01	69.04	-19.21	-235.71	30.77	394.95	70.66	205.13	57.87	35.66
柳工集团	104.36	7.75	108.72	44.03	0.05	-63.52	1.57	514.28	16.98	4031.16	10.91	-4.93
柳工股份	70.05	5.25	81.18	61.49	1.18	130.06	3.78	701.86	13.78	847.90	9.93	-5.04
三一重工	232.80	-0.81	281.59	70.77	0.63	318.50	24.53	884.95	32.49	20.49	68.80	238.07
山推股份	44.04	16.81	49.07	50.06	0.16	101.67	0.66	166.91	2.73	9.37	4.98	287.95
厦工股份	32.41	5.64	33.31	35.52	-28.61	-147.84	2.15	135.47	1.46	-30.74	1.46	-34.28

资料来源：wind 资讯，联合资信整理

截至 2017 年 9 月 18 日，主要发债企业存续期债券余额规模均较大，但 2018 年底前到期债务规模（A）相对较小。各企业 2016 年 EBITDA 和经营活动净现金流对（A）的覆盖相对较好，短期债务处于可控范围。

表 5 截至 2017 年 9 月 18 日主要工程机械企业存续期债务规模（单位：亿元）

企业	存续期债券余额	2018 年底前到期债务规模 (A)	2016 年 EBITDA (B)	(B) / (A)	(C) / (A)
中联重科	90	0	15.93	--	--
徐工集团	69	36	23.90	0.66	0.92
徐工股份	45	15	14.93	1.00	1.50
三一集团	108.5	20	33.35	1.67	3.53
柳工集团	16	16	--	--	1.06
柳工股份	12.8977	12.8977	5.78	0.45	1.07

资料来源：wind，联合资信整理

注：1、不包含超短期融资券；2、柳工集团无 2016 年 EBITDA 数据。

整体看，随着 2016 年以来行业销售增长和复苏影响，主要发债企业均实现了一定程度的增长，2016 年由于财务操作以及前期行情影响，整体财务表现相对较弱；2017 年以来，行业内主要发债企业整体收入、利润及现金流水平均出现了同比大幅增长；存续期债务方面，主要发债企业各公司 EBITDA 和经营活动净现金流对短期内到期债务规模债务保障较好，短期债务处于可控范围。

行业展望

从中长期来看，随着国家“一带一路”战略的推进，未来出口有望成为行业新的增长点；“租售同权”将在一定程度上扭转现有的房地产行业特性，为房地产行业转型带来契机，未来将成为房地产投资开发的新方向，将为工程机械行业增长提供项目支持；随着大数据的发展，智能化施工设备将是未来设备的主要发展方向，目前行业领先企业已经加大智能化控制的研发投入，并取得了一定成果。近几年，工程机械行业主要企业通过成本控制、产业升级转型、提高核心产品竞争力以及财务风险处理等方式，逐步度过了行业低迷期。2016 年下半年以来工程机械企业大部分发行主体经营及收入利润水平均出现了同程度的好转，特别是通过对或有事项的严控和财务处理，有效缩减了风险敞口，由于发债企业以领先的大型企业为主，整体违约风险处于可控范围内。

同时对 2016 年下半年以来的增长，必须要正视需求与供给的经济规律，严格把控生产、销售等环节的过度扩张和盲目乐观；行业增长长期时期容易产生的信用销售风险应被持续关注；产业转型及海外扩张风险应着重考虑国际政治环境和项目投资回报率。

综合分析，预计 2017 年全年及 2018 年，工程机械行业销售景气度将得到延续，但增速或将出现回落。