

行业展望

2023 年 2 月

中诚信国际

工程机械行业

中国工程机械行业展望，2023 年 2 月

目录

摘要	1
分析思路	2
行业基本面	2
行业财务表现	9
结论	14
附表	15

2021 年，国际市场需求快速回温以及供需缺口的出现带动我国工程机械出口大幅增长，一定程度上弥补了内需的下降，行业销量进一步上升；2022 年以来，高基数和内需不足影响下，行业销量及企业经营表现降幅较大。基建投资持续发力将对行业需求形成一定支持，但在房地产投资增速下滑、存量设备更新换代需求弱化以及国际市场需求回落压力增加的预期下，2023 年工程机械行业筑底过程仍在持续。

中国工程机械行业展望为稳定弱化，中诚信国际认为，未来 12~18 个月该行业总体信用质量较上一年“稳定”状态有所弱化，但仍高于“负面”状态的水平。

联络人

作者
企业评级部

吕阜林	010-66428877-517 zhllv@ccxi.com.cn
黄雨昕	010-66428877-187 yxhuang01@ccxi.com.cn
王 敏	010-66428877-382 shwang02@ccxi.com.cn

其他联络人

王雅方	010-66428877 yfwang@ccxi.com.cn
刘 洋	010-66428877 yliu01@ccxi.com.cn

摘要

- 2021 年工程机械出口规模上升支撑行业销量进一步增长，国产品牌综合竞争力持续提升，但国内市场在经历上一轮周期的高速增长后新增需求明显不足，对销量增速形成抑制；2022 年以来，高基数和内需持续回落影响下，主要产品销量增速转负。
- 重大项目建设的推进和新型基础设施建设投资力度的加强仍将是未来支撑工程机械行业需求的重要因素，但房地产投资增速尚未完全恢复，对工程机械需求的提振作用不足，上一轮高增长周期过后行业更新换代需求减弱，环保政策升级对设备增量需求较为有限，目前国内工程机械行业下行周期的筑底过程仍在继续。
- 得益于低利率刺激下欧美基建和房地产投资繁荣，以及全球资源品价格大幅上涨带动矿山开采需求上升，2021 年我国工程机械出口规模大幅增长，有效对冲了国内市场的需求下滑；2022 年以来，海外需求维持高景气，但国际局势的变化仍面临一定不确定性，全球加息浪潮下国际市场需求亦存在回落压力。
- 2021 年以来多数企业业绩达到阶段性高点并步入下行区间；2022 年疫情扰动叠加需求不足使得行业利润受到压缩，部分企业经营性现金流显著弱化，杠杆水平亦有所增加；仍需对企业集中兑付情况和或有负债风险保持关注。

一、分析思路

工程机械行业的信用基本面分析，主要是对近年来主要产品销售情况，以及国内外市场需求变化的分析。同时，通过观察行业景气度变化对行业内企业财务状况的影响，进而分析企业盈利水平和杠杆水平等信用基本面的变化情况。本文指出，海外市场需求高景气、基建投资发力以及环保政策升级将对工程机械行业的发展提供一定支撑，但房地产行业投资增速尚未完全恢复，目前较难成为工程机械行业增长的驱动力。2021年国内需求仍对销量形成抑制，多数企业业绩达到阶段性高点并步入下行区间；2022年疫情扰动叠加需求不足使得销量增速转负，行业利润受到压缩，杠杆比率增加，部分企业经营性现金流显著弱化，需关注企业集中兑付情况和面临的或有负债风险；预计2023年工程机械行业筑底过程仍在持续，但随着高基数影响逐步减弱，行业增速降幅将有所收窄。

二、行业基本面

工程机械行业概况

2021 年工程机械出口规模上升支撑行业销量进一步增长，国产品牌综合竞争力持续提升，但国内市场在经历上一轮周期的高速增长后新增需求明显不足，对销量增速形成抑制；**2022** 年以来，高基数和内需持续回落影响下，主要产品销量增速转负。

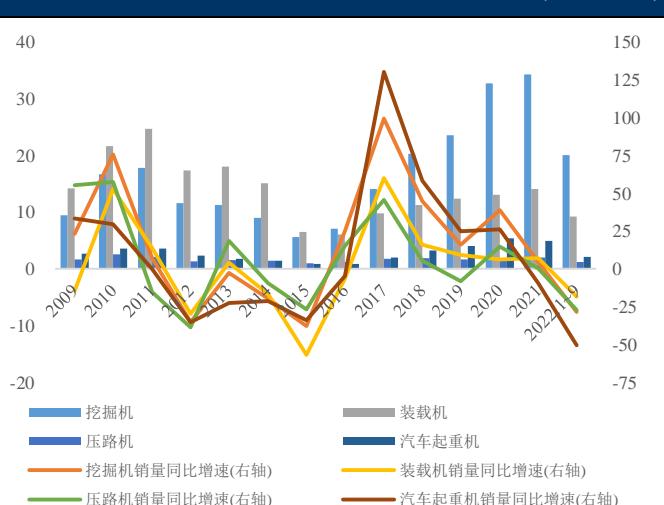
工程机械行业是国家装备制造业的重点产业之一，行业的发展与国民经济现代化发展和基础设施水平息息相关。2021 年我国工程机械主要产品合计销量 186.12 万台，同比增长 26.16%。其中，在海外需求回暖以及节能环保趋势下电动化设备渗透率上升的背景下，叉车销量 109.94 万台，同比增长 37.40%；高空作业平台销量 16.01 万台，同比增长 54.60%，剔除上述两类产品后其他工程机械产品合计销量同比增速仅为 5.28%；土方机械、起重机械等传统工程施工产品销量增幅有限。2022 年以来，部分地区疫情反复、房地产投资及新开工面积增速下滑、存量设备更新换代动力不足等因素导致国内新增需求放缓，叠加 2021 年的高基数背景，2022 年 1~9 月我国工程机械主要产品合计销量 132.02 万台，同比减少 9.89%，工程机械行业下行周期尚未见底。

从产品结构看，挖掘机、装载机、起重机、压路机四个常用工程机械设备占据了我国工程机械市场上绝大部分的份额，其中挖掘机在工程机械设备中占据绝对市场地位。2021 年我国挖掘机销量 34.28 万台，同比增长 4.63%，其中国内销量 27.44 万台，同比下降 6.32%，出口 6.84 万台，同比增长 96.96%；尽管出口拉动下销量再次突破历史新高，但增速在经历连续 5 年的高速增长后回归理性。2022 年一季度，在内需持续回落和疫情影响加剧的背景下，行业销量增速转负，为近 5 年首次转负；尽管 2022 年 4 月在疫情得到有效防控后下游需求回暖、出口持续拉动以及主机厂加快清理国三产品库存等因素带动下，挖掘机累计销量降幅有所收窄；但前三季度我国挖掘机累计销量 20.03 万台，同比下降 28.30%，其中国内销量 12.00 万台，同比下降

48.35%，出口8.03万台，同比增长70.77%。从销售区域分布情况看，华东地区对挖掘机的需求量最大，2021年销量9.60万台，占比34.99%，但销量同比下降7.32%。华中、华南地区销量占比分别为14.23%和14.10%。从吨位分布情况看，2021年小挖、大挖销量同比分别下降7.99%和12.77%，仅中挖呈现正增长，增速为0.72%；目前小挖仍占据市场主流，2021年和2022年1~9月销量占比分别为59.41%和65.78%。行业竞争格局方面，近年来国内龙头企业从生产技术、产品设计、供应链建设以及市场营销等多方面发力，市场竞争优势得到显著提升，不断抢占外资品牌市场份额，国内品牌合计市场占有率从2010年的不足30%增至2021年的62.2%，国产挖掘机的进口替代效应进一步提升。头部企业三一重工、徐工集团多年来均保持快速增长，自2019年起占据国内市场前二位，2021年合计占有国内挖掘机市场约50%的份额，集中度提升趋势不改。

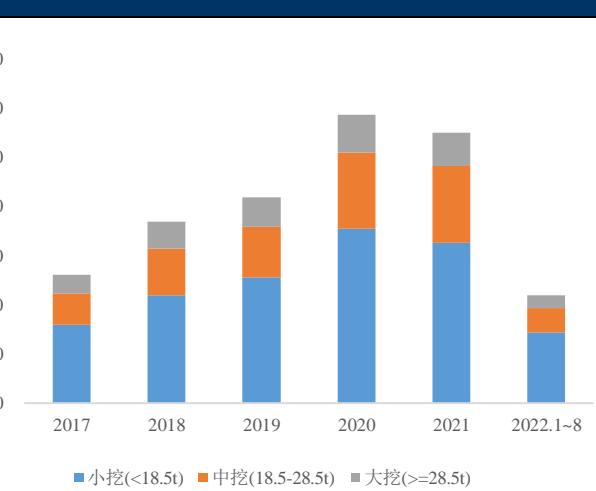
装载机在出口强势复苏的带动下销量亦创造历史新高，2021年销量14.05万台，同比增长7.11%。2022年1~9月，装载机销量9.19万台，同比下降18.23%。我国汽车起重机主要销往国内，2021年出口量占整体销量的比重为6.48%；受基建和房地产投资增速放缓、国标排放政策切换导致下半年增长动力不足等因素影响，2021年汽车起重机销量4.91万台，同比减少9.30%；2022年1~9月，高基数压力下同比降幅扩大至51.98%。2021年我国压路机销量1.95万台，同比增长0.21%；2022年1~9月销量1.19万台，同比减少27.13%。整体看，2022年以来国际市场需求维持高景气，但受高基数以及房地产投资增速持续下滑影响，各主要产品销量均同比下滑。

图1：主要工程机械产品销量及增速变动情况(万台、%)

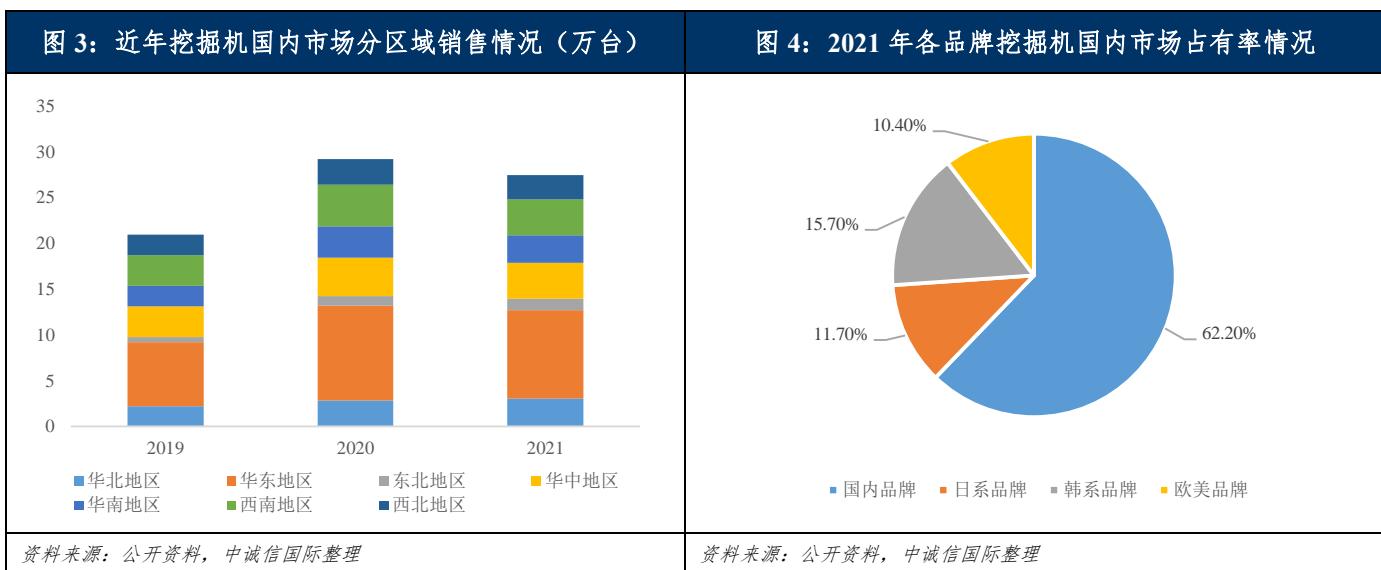


资料来源：中国工程机械工业协会，中诚信国际整理

图2：近年挖掘机产品分吨位销量情况(台)



资料来源：中国工程机械工业协会，中诚信国际整理



2021年全球工程机械行业竞争格局未发生明显变化，海外疫情防控常态化背景下全球工程机械产能逐步恢复，中国入榜企业的整体市场份额有所下滑。根据英国KHL集团发布的最新全球工程机械制造商50强排行榜 (Yellow Table 2022)，共计10家中国企业入榜，其中，徐工集团、三一重工和柳工排名未发生变化，铁建重工首次入榜，其余中国企业排名均有所下滑。2021年入榜企业销售额合计2,327亿美元，同比上涨20.8%，创有史以来最高纪录；中国入榜企业销售额合计563.12亿美元，占比24.2%，较上年下降0.7个百分点，但仍为全球工程机械市场份额最大的国家。

表1: 全球工程机械制造商50强中中国企业情况 (亿美元、%)

公司名称	2020年排名	2021年排名	2021年销售额	2021年市场份额
徐工集团	3	3	181.01	7.8
三一重工	4	4	160.48	6.9
中联重科	5	7	104.03	4.5
柳工	15	15	40.55	1.7
中国龙工	23	27	21.21	0.9
山河智能	31	32	16.72	0.7
山推股份	32	33	14.19	0.6
铁建重工	--	36	10.72	0.5
浙江鼎力	46	40	7.64	0.3
福田雷沃	38	42	6.57	0.3
合计	--	--	563.12	24.2

数据来源: Yellow Table 2021, Yellow Table 2022, 中诚信国际整理

国内工程机械市场需求

重大项目建设的推进和新型基础设施建设投资力度的加强仍将是未来支撑工程机械行业需求的重要因素，但房地产投资增速尚未完全恢复，对工程机械需求的提振作用不足，上一轮高增长周期过后行业更新换代需求减弱，环保政策升级对设备增量需求较为有限，目前国内工程机械行业下行周期的筑底过程仍在继续。

工程机械行业下游涉及房地产、基础设施建设、电力、煤炭、铁矿石、水泥等众多领域，其中拉动作用较为明显的有房地产和基础设施建设行业，与宏观经济发展密不可分。此外，工程机械行业更新换代、老旧设备和高排放设备加速淘汰都是影响工程机械行业需求的重要因素。

增量市场方面，工程机械行业的发展与宏观经济走势和固定资产投资波动密切相关，国内固定资产投资是工程机械行业发展的最主要需求来源。2021年，在上半年房地产行业发展相对平稳以及制造业投资快速修复的拉动下，全年实现全社会固定资产投资总额(不含农户)54.45万亿元，比上年增长4.90%。2022年以来，宏观经济下行压力背景下基建投资持续加码，1~9月全国固定资产投资同比增长5.90%。具体来看，基础设施投资作为工程机械下游主要驱动因素之一，近年来保持增长趋势，但整体增速已经放缓。2021年，在专项债发行后置、地方政府控制隐性债务以及逆周期调节边际减弱的背景下，基建投资托底作用尚未充分显现，全年基础设施投资完成额(不含电力)同比增长0.40%。2022年以来，在政策调控力度加大、各省第一批新基建项目陆续开工的带动下，基建投资增速显著回升，1~9月全国基础设施投资完成额(不含电力)同比增长8.60%。预计2023年“稳增长”政策下基建投资持续发力的确定性仍较强，各省份专项债额度提前获批以及“十四五”规划的重大工程项目陆续开工建设将为2023年基建投资持续增长提供支撑。

作为工程机械产品下游另一主要驱动因素，房地产开发投资增速与工程机械行业整体销量变动具有较高的一致性。房地产市场自2021年下半年开始降温，开启了新一轮的下行周期。以单月商品房销售额同比增速来看，本轮房地产销售下滑态势已经持续16个月。从具体的数据来看，2022年1~11月全国实现118,648亿元商品房销售额，同比回落26.6%，创自2018年以来同期新低水平。销售的持续低迷，叠加融资的制约，房地产开发投资增速也自2022年4月转负，且近几月降幅仍不断扩大，至11月房地产开发投资同比下降9.8%。在此背景下，2022年四季度行业支持政策频出，11月央行联合银保监会印发了《关于做好当前金融支持房地产市场平稳健康发展工作的通知》，推出金融“十六条”，涵盖稳定房地产开发贷投放、支持存量融资合理展期等多项优化措施；同月，证监会发布在股权融资方面的5项调整优化措施，允许上市房企以非公开方式再融资，融资端政策环境进一步回暖。2022年12月，国务院发布疫情防控“新十条”，国内疫情防控政策发生较大转变，疫情对房地产开发、销售等环节的影响将逐渐减弱，但是由于前期市场下行惯性较大，投资需求尚未回暖，市场仍面临下行压力。

存量市场方面，经过上一轮周期的高速增长后，2022年存量更新需求对销量的支撑作用有所弱化。通常情况下，工程机械产品的寿命周期约为8~10年，上一轮销售高峰集中在2008~2011年，各产品销量均在2011年达到顶峰，2016~2021年为其存量产品的淘汰和更新换代高峰期，而周期顶峰集中于2018~2021年。以挖掘机为例，自然更新需求很大程度上带动其2017和2018年销量分别同比增长99.52%和44.99%，2019年增速降至15.87%；在经历2020年的高速增长后，

2021年更新换代动力明显不足，增速回落至4.63%。除挖掘机外，汽车起重机、装载机、压路机和混凝土泵车等其他产品的生命周期在10年左右，滞后于挖掘机，因此其更新需求亦晚于挖掘机。预计未来一段时间内上述产品仍将有一定规模的自然更新换代需求，但难以为销量的高速增长提供保障。

图5：近年我国挖掘机销量与房地产开发投资、房地产新开工面积增速对比(%)



资料来源：国家统计局、公开资料，中诚信国际整理

图6：近年我国主要工程机械产品销量与固定资产、基建投资增速对比(万台、%)



资料来源：国家统计局、公开资料，中诚信国际整理

我国非道路移动机械领域作为环保管理的薄弱环节，大部分工程机械设备都处于无人监管状态，工程机械行业“十四五”发展目标已对新机联网率提出明确要求，叠加近年来环保政策不断升级，对于非道路移动机械的环保监管正式进入“高压”时期。根据生态环境部发布《中国移动源环境管理年报（2022）》，从2021年各排放标准阶段的工程机械排放量来看，国一前、国一和国二标准的工程机械合计所排放HC、NOX、PM分别为11.4万吨、143.9万吨和7.5万吨，其中国一及以前标准的工程机械HC、NOX、PM排放量占比分别为16.0%、15.4%和17.3%，表明行业内仍有一定规模不满足现有排放法规的老旧设备尚未淘汰。

根据2018年8月19日生态环境部发布的《非道路移动机械污染防治技术政策》，2020年起新生产装用压燃式发动机的非道路移动机械需达到国家第四阶段排放控制水平，2025年与世界最先进排放控制水平接轨；2020年12月28日，生态环境部办公厅发布的《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB 20891-2014)修改单》中指出，自2022年12月1日起，所有生产、进口和销售的560kW以下（含560kW）非道路移动机械及其装用的柴油机应符合本标准第四阶段要求。目前国四标准已落地实施，主机厂加速出清国三标准产品库存预计将拉动四季度内销增速好转。根据各省市“十四五”发展规划和生态环境保护规划，大多省市对工程机械行业规划政策中均提出了取代高排放工程机械、支持节能环保类相关产品。伴随国四标准切换，多省市政府发布国一及以下排放标准非道路移动机械用柴油机报废更新方案，采取限制使用、经济补偿等综合措施加快高排放设备淘汰。上述

环保政策的升级或将使得未来两年内老旧设备和高排放设备加速淘汰，为工程机械行业增量提供了一定的内在驱动力。

随着我国对大型工程项目施工环境的环保标准趋严，工程机械电动化已成为重要发展趋势，根据工程机械行业“十四五”规划，将鼓励优先发展中小非道路移动机械动力装置的电动化，并加快新能源非道路移动机械的推广使用。除环保政策因素外，电动工程机械长期使用的综合能耗成本显著低于相同工作小时数燃油工程机械的运营成本，出于经济性因素考虑，行业电动化亦将成为重要发展趋势。目前，三一重工、徐工集团等头部企业已积极布局新能源产品线，首批产品获得良好的市场反馈，但我国新能源工程机械产业链开放程度仍偏低，且中小主机厂参与门槛偏高，短期内对国内行业增长的拉动作用仍较有限。

综上所述，经过上一轮周期的高速增长，我国工程机械市场存量设备规模较大，新增需求减弱，存量市场老机换新有一定替换需求，但2023年换机需求或将有所回落，同时国四标准对国三机型需求形成阶段性刺激。但增量方面2022年基建和房地产投资增速趋势分化导致固定资产投资对工程机械行业需求的提振作用不足，短期内行业增速仍面临一定的下行压力。但中长期看，随着基建领域重大工程项目的陆续投建、房地产开发端政策调整的实施以及疫情放开对经济的刺激效应逐步显现，预计仍将对工程机械行业需求提供一定支撑。整体来看，我国工程机械行业下行周期的筑底过程仍在继续，预计2023年工程机械行业回暖压力尚存，但随着高基数影响逐步减弱，行业增速降幅将有所收窄。

工程机械出口情况及发展趋势

得益于低利率刺激下欧美基建和房地产投资繁荣，以及全球资源品价格大幅上涨带动矿山开采需求上升，**2021**年我国工程机械出口量大幅增长，有效对冲了国内市场的需求下滑；**2022**年以来，海外需求维持高景气，但国际局势的变化仍面临一定不确定性，全球加息浪潮下国际市场需求亦存在回落压力。

对外承包工程业务为我国工程机械出口的主要途径之一。根据商务部发布的《2021年度中国对外承包工程统计公报》，2021年我国对外承包工程业务完成营业额9,996.2亿元，同比下降7.1%；新签合同额16,676.8亿元，同比下降5.4%。我国对外承包工程业务的市场主要集中于“一带一路”沿线国家，2021年中国企业在“一带一路”沿线60个国家对外承包工程业务完成营业额5,785.7亿元，新签合同额8,647.6亿元，分别占同期总额的57.9%和51.9%。我国对外承包工程业务主要集中在交通运输建设、一般建筑、电力工程和石油化工等领域，直接带动了工程机械产品向沿线国家的出口，有助于平滑国内工程机械产品的周期性风险。在巩固“一带一路”市场的基础上，我国工程机械企业不断完善在欧洲、美洲等全球重点工程机械市场的业务布局，全球营销服务网络以及属地化工厂的建立进一步增强了中国企业的品牌影响力，2021年我国工程机械企业对亚洲以外地区出口量同比增长65.02%。

从需求端看，得益于疫情爆发后宽松的货币政策，欧美国家房地产和基建投资繁荣，叠加经济复苏期全球资源品价格大幅上涨带动非洲、南美等地区矿山开采需求上升，共同使得国际市场需求剧增，2021年我国工程机械出口金额340.26亿美元，同比增长62.3%，有效对冲了国内市场需求的下滑。2022年以来，海外需求维持高景气度，1~9月我国工程机械出口金额为325.91亿美元，同比增长35.92%，已实现2021年全年出口额的95.78%，预计全年出口金额仍将实现较大幅度增长。但海外经济体在通胀压力下先后开启加息使得国际市场需求存在回落压力，需持续关注其对我国工程机械出口的影响。

我国工程机械整机产品主要出口至亚洲地区，零部件出口地区以发达国家为主。2021年我国累计出口整机216.78亿美元，同比增长68.5%，占工程机械出口总金额的63.7%；累计出口零部件123.48亿美元，同比增长52.5%，占比36.3%。从产品类别看，挖掘机仍为出口金额最大的产品，2021年和2022年1~9月占比分别为14.91%和18.81%。从出口区域来看，2021年我国工程机械出口前三大目标国仍为美国、俄罗斯和日本，合计出口金额占比达到21.96%，同比增长57.3%。在采矿业高景气度和基建提速的作用下，印尼对工程机械的需求格外旺盛，2021年我国工程机械对其出口金额同比增长139.05%至16.26亿美元。“一带一路”沿线国家尤其是东南亚地区，仍然是我国工程机械的主要出口地，2021年，我国工程机械企业对“一带一路”沿线国家出口143.63亿美元，同比增长60%，占总出口比重为42.2%；2022年1~9月，我国工程机械企业对上述国家出口额为136.47亿美元，同比增长31.6%，保持了较好增长趋势。目前，国产品牌海外市场占有率仍处于较低水平，且出口目的地以发展中国家为主，未来市场拓展仍面临一定挑战。同时，由于国际贸易政策趋紧，尤其是北美、澳洲等地政策多变，工程机械行业的海外市场拓展亦面临一定不确定性。

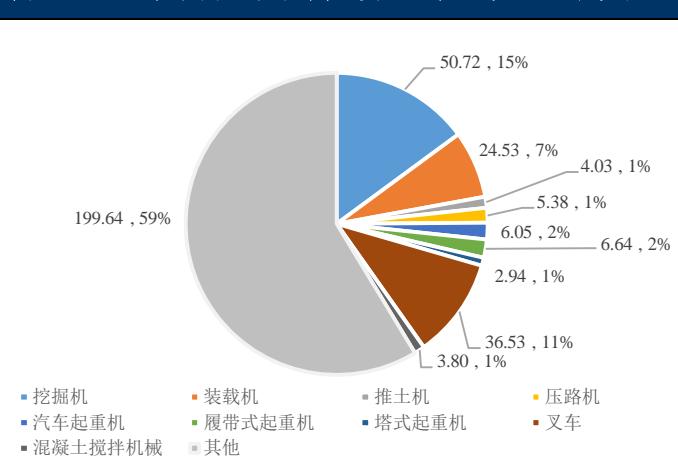
在海外市场持续旺盛以及全球疫情恢复不平衡的背景下，我国供应链率先修复的优势明显，海外市场竞争力得到进一步提升。中长期来看，海外市场拥有比国内市场更大的行业空间，目前国内品牌在海外的市场份额仍较低，随着国产品牌国际化布局的全面铺开，海外销售渠道、经销服务网络不断的优化，国内工程机械龙头企业有望成为全球工程机械领军企业，海外市场将为国内工程机械龙头企业的中长期可持续发展提供强劲动力。工程机械电动化、智能化、无人化亦将成为新的发展趋势，近年来，我国相关政府主管部门陆续颁布了多项鼓励矿山信息化、数字化和无人化建设的发展规划，随着我国步入5G时代，中国工程机械行业智能化、无人化产品不断推出，龙头企业亦走在全球前列，已经积累技术经验，能与美、日抗衡，但目前商业化部署仍有欠缺。尽管无人化、智能化产品在短期内销量占比不高，但长期来看，将成为全球工程机械行业的发展方向，也将刺激工程机械的更新换代需求。

图 7：近年工程机械产品出口金额及增速（亿美元、%）



资料来源：中国工程机械工业年鉴，中诚信国际整理

图 8：2021 年中国工程机械主要出口产品类型（亿美元）



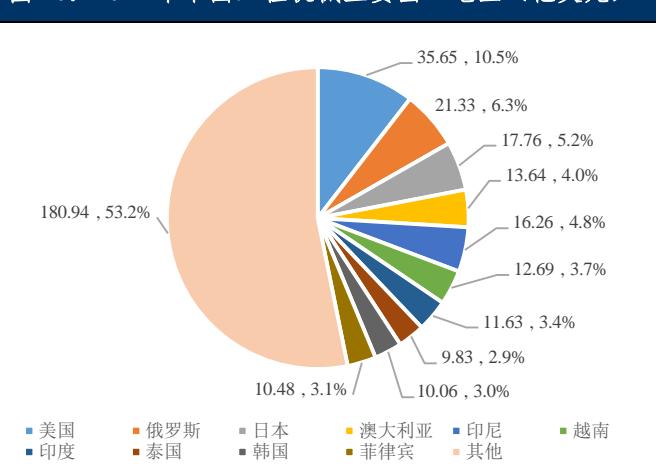
资料来源：中国工程机械工业协会，中诚信国际整理

图 9：近年工程机械产品对主要国家出口增速（亿美元、%）



资料来源：中国工程机械工业年鉴，中诚信国际整理

图 10：2021 年中国工程机械主要出口地区（亿美元）



资料来源：中国工程机械工业协会，中诚信国际整理

综上所述，2022年海外市场的需求快速回温以及供需缺口的出现成为拉动我国工程机械行业出口增长的主要驱动力，亦在一定程度上平滑了国内行业周期性波动风险。目前，国内品牌在全球市场占据的份额较低，出口业务仍有很大发展空间，随着国内工程机械企业综合竞争力不断增强，海外消费者对中国品牌的认可度不断提高，出口将成为行业发展的重要驱动力，具备较强全球化布局能力的企业有望缓解国内市场下行压力。但同时，考虑到全球经济形势不明朗，加息尚存一定影响，以及北美、澳洲等地贸易政策多变，未来工程机械企业海外市场拓展及出口增量仍面临较大的不确定性。

三、 行业财务表现

2021 年以来工程机械下游市场需求冲高回落，多数企业业绩达到阶段性高点并步入下行区间；2022 年疫情扰动叠加需求不足使得行业利润受到压缩，部分企业经营获现能力显著弱化，杠杆水平亦有所抬升，且行业整体债务结构仍偏向短期化，信用销售中融资租赁销售模式占比提升，需对企业偿债能力保持关注。

样本企业概述

中诚信国际在财务分析时，主要分析具备发债条件的工程机械企业，参考中诚信行业分类标准选取工程机械行业上市及发债企业，剔除子公司重复计算因素后，以剩余8家工程机械行业企业为样本进行财务分析。2021年工程机械行业实现营业收入9,065亿元，其中样本企业实现营业收入3,774.67亿元，占行业总收入的41.64%。样本企业主要产品涵盖挖掘机、混凝土机械、起重机等主要工程机械设备，具有一定的行业代表性，样本企业中徐工集团、三一重工、中联重科产品线较为多样化，其余各家企业则以生产一种或几种产品为主。

表2：样本企业概况

公司名称	公司简称	主要产品
徐州工程机械集团有限公司	徐工集团	起重机械、挖掘机械、混凝土机械、铲运机械、压实机械、路面机械、消防机械、环卫机械、专供机械等
三一重工股份有限公司	三一重工 600031.SH	混凝土机械、挖掘机械、起重机械、桩工机械、路面机械
中联重科股份有限公司	中联重科 000157.SZ	混凝土机械、起重机械、农业机械等
广西柳工机械股份有限公司	柳工 000528.SZ	土石方机械等
安徽合力股份有限公司	安徽合力 600761.SH	叉车等
山河智能装备股份有限公司	山河智能 002097.SZ	地下工程机械、挖掘机及其他工程机械
山推工程机械股份有限公司	山推股份 000680.SZ	建筑工程机械、矿山机械、农田基本建设机械、收获机械
杭叉集团股份有限公司	杭叉集团 603298.SH	叉车等

资料来源：企业年报，中诚信国际整理

盈利能力

2021年，工程机械市场需求经历冲高回落，整体行业收入规模有所增长，但下半年房地产投资增速下滑使得营收增速明显下降，钢价走高导致行业盈利空间受到挤压；2022年以来，疫情反扑及房地产开发投资持续低迷对工程机械企业营业总收入及盈利水平造成一定影响。

受益于2021年疫情影响好转，工程机械出口规模提升带动整体市场需求增加，2021年样本企业营业总收入同比增长10.85%。但由于下半年房地产投资增速下滑、部分地区限电限产，国内工程机械产品销量下滑，样本企业营业总收入增速较上年下降20.75个百分点，形成边际拐点。营业毛利率方面，2021年样本企业营业毛利率均值为19.64%，在需求放缓、业务厂商价格竞争且钢材价格上行的影响下同比下滑2.93个百分点。2022年前三季度，新冠疫情反扑导致多地生产建设暂缓，以及地产开发投资持续低迷，样本企业营业总收入同比下降24.83%；虽然期间内钢材价格水平亦有所回落，但幅度不及营收下降程度，样本企业平均毛利率水平有所下滑。由于各工程机械企业细分产品结构及核心部件自主配套能力不同，且产线智能化程度亦造成生产成本的差异，样本企业毛利率差异较大。

期间费用方面，2021年样本企业期间费用合计526.28亿元，同比增长7.60%，在收入规模增加的带动下期间费用率降至13.97%。具体来看，由于销售规模增加，多数工程机械企业加大代理商帮扶，并提高销售佣金及福利等支出使得销售费用逐年增加；同时，存款利息收入增加使得当年财务费用同比下降较多；此外，随着工程机械企业在电气化产线以及轻量化改造方面的投入加大，2021年样本企业研发费用合计173.88亿元，同比增长25.50%。2022年前三季度，样本企业期间费用合计301.15亿元，期间费用率基本持平。工程机械企业利润总额主要来自经营性业务利润，近三年样本企业经营性业务利润合计占利润总额的比重分别为106.54%、108.61%、102.06%，非经营性投资损益对利润总额的影响程度较小，但以应收账款坏账损失和存货跌价准备为主的信用减值损失和资产减值损失对利润总额造成一定侵蚀。净利润方面，2021年样本企业净利润合计为290.74亿元，同比下降5.90%，高基数背景下，下半年需求放缓对净利润的进一步累积形成不利。2021年四家头部企业净利润合计值同比下降5.93%，占当年样本企业净利润总额的比重超过90%，对整体净利润变化趋势起到决定性作用。2022年疫情扰动叠加需求不足，工程机械企业经营压力加大，样本企业前三季度净利润合计123.76亿元，同比下降55.36%。

图 11：样本企业收入及盈利情况

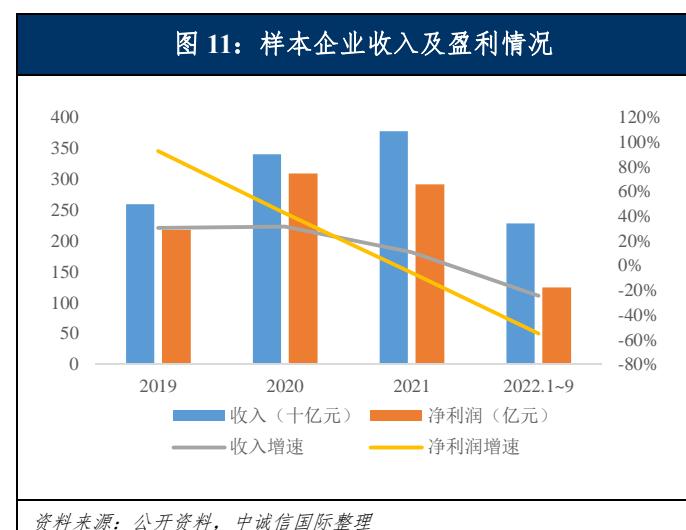


图 12：样本企业费用及利润总额情况（亿元、X）



资料来源：公开资料，中诚信国际整理

资料来源：公开资料，中诚信国际整理

现金流及周转率

2021 年原材料成本大幅上升，成本压力难以转嫁对工程机械企业获现水平造成影响，投资现金流负敞口持续扩大；2022 年以来需求下降导致企业经营获现能力显著弱化，投资活动有所减少，整体经营需要依赖筹资活动带来的净现金流；为控制风险，工程机械企业信用销售收入占比略有压降，但融资租赁销售占比提升，行业景气度面临回暖压力的情况下，仍需关注企业或有负债风险。

现金流方面，2021年样本企业经营活动净现金流合计217.50亿元，在疫情期间回款周期延长、钢价上行、成本端压力增大带动经营性支出持续增长的影响下同比下降24.49%；2021年样本企业投资活动净现金流合计为-162.60亿元，净流出同比有所增加，主要系疫情期间收回投资收到的现金减少所致；2021年，徐工集团子公司当年兑付较多供应链融资产品使得筹资活动

现金流下降较多，年末样本企业整体筹资活动净现金流基本保持稳定。整体看来，企业经营活动产生的现金净流入可基本覆盖投资活动现金流流出。2022年前三季度，在工程机械行业下行周期背景下，样本企业经营活动净现金流合计仅为13.76亿元，同比下降92.09%，但受益于新能源车型推广和海外市场拓展个别样本企业获现能力逆势提升；期间内，投资活动净现金流合计为-100.22亿元，负敞口有所收窄；同期加大银行借款力度导致筹资活动现金流大幅增加，而获现能力弱的样本企业需依赖筹资活动满足其日常经营及营运资金需求。

运营指标方面，2021年样本企业平均应收账款周转率升至6.49次，但受下半年需求萎缩影响存货周转率降至4.59次，其中安徽合力和杭叉集团的主要产品均为叉车，单位价值量较低，且生产周期和回款周期相对较短，导致其应收账款周转率和存货周转率显著高于以工程施工机械为主要产品的其他样本企业。2022年前三季度，经年化的平均应收账款周转率和存货周转率分别降为4.74次和3.76次，预计全年周转能力承压，或将对运营资金产生一定影响。

图 13：样本企业现金流情况（亿元）

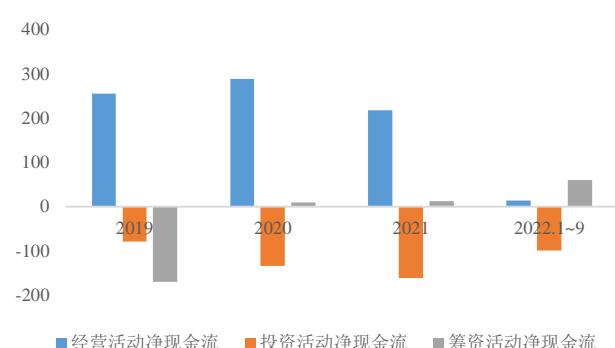
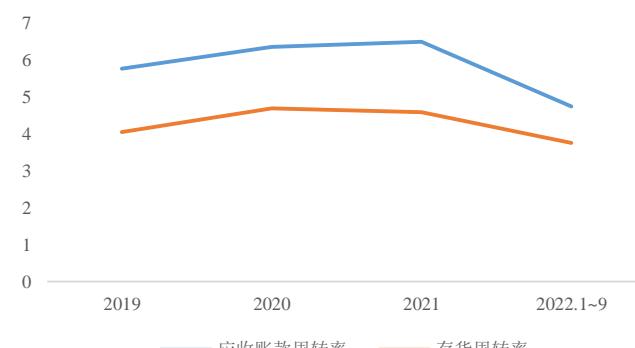


图 14：样本企业经营效率情况（次）



资料来源：公开资料，中诚信国际整理

资料来源：公开资料，中诚信国际整理

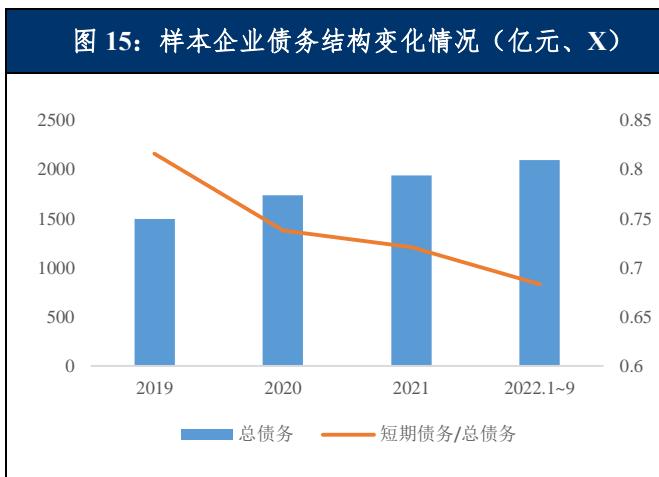
2021年，为控制信用销售风险，工程机械企业整体信用销售占比较上年略有压降。从信用销售模式看，融资租赁和分期付款模式下收入占比较高，银行按揭模式下销售收入较低。其中，由于融资租赁销售政策更为灵活，各工程机械企业融资租赁销售占比均有所提升。融资租赁业务开展方面，目前部分工程机械企业已通过下属金融子公司取得融资租赁牌照，同时为了加速资金回笼，会使用部分融资租赁应收款设立专项计划发行资产证券，公司将为其承担担保责任。同时，通过第三方融资租赁机构开展的融资租赁业务也普遍存在回购担保，行业尚未回暖的情况下或将加剧企业回购义务或坏账压力，工程机械企业或有负债规模将有所上升。

资本结构及偿债能力

2021年，工程机械企业总债务规模持续扩大，财务杠杆基本维持稳定，但以短期为主的债务期限结构仍有待优化；2022年前三季度工程机械企业经营情况普遍承压，财务杠杆亦有所抬升，需对企业的债务偿付能力保持关注。

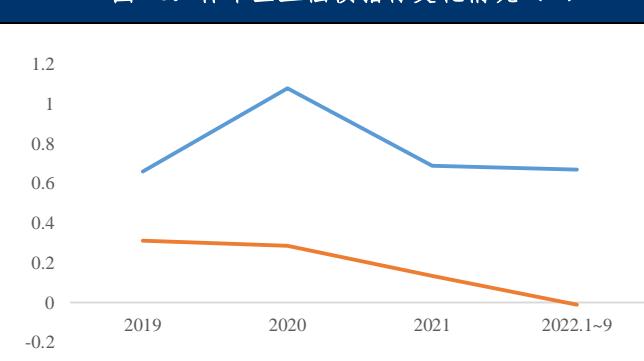
债务规模方面，2021年行业整体流动性资金需求有所增加，样本企业期末总债务合计1,939.61亿元，同比增长11.65%。头部企业徐工集团、三一重工、中联重科及柳工总债务合计占比达到样本企业合计值的90%以上，上述企业2021年末总债务合计增速为10.45%。非龙头样本企业债务增速差异较大。2022年9月末，样本企业总债务合计2,091.20亿元，较期初增长7.82%，经营情况不佳使行业更加依赖银行外部融资。债务期限结构方面，目前样本企业总债务仍以短期债务为主。截至2022年9月末，样本企业短期债务占比均值为68.29%，呈现一定下降趋势。财务杠杆方面，2022年以来财务杠杆有所抬升，截至9月末样本企业资产负债率和总资本化比率分别为57.29%和45.00%。

图 15：样本企业债务结构变化情况（亿元、X）



资料来源：公开资料，中诚信国际整理

图 16：样本企业偿债指标变化情况（X）



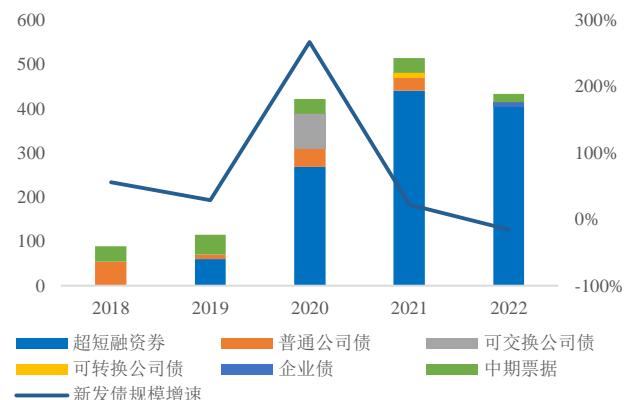
资料来源：公开资料，中诚信国际整理

偿债能力方面，2021年样本企业EBITDA合计445.16亿元，同比下降3.90%，总债务规模上升导致EBITDA对总债务的覆盖程度有所弱化。同时，2021年样本企业经营获现水平有所弱化，经营活动净现金流对总债务的保障程度同步下降，货币资金对短期债务的覆盖程度也有所下降。2022年前三季度，样本企业经营活动净现金流对总债务的保障能力明显弱化，当期末货币资金对短期债务的平均覆盖倍数维持在0.67倍。从样本数据来看，在2021年行业整体流动资金需求有所增加的压力下，头部企业可实现融资的较好接续，行业整体财务风险较为可控。但中诚信国际也关注到，2022年前三季度工程机械企业经营情况不佳，通过加大融资以满足流动性需求，需对企业债务滚动情况及债务偿付能力保持持续关注。

债券融资方面，2022年1~12月工程机械企业信用债发行总额为434亿元¹，较上一年度下降15.65%。分品种看，2022年工程机械企业超短期融资券发行总额为404亿元，占行业信用债发行总额的比重为93.09%，其余发行品种为企业债和中期票据。目前行业内有存续信用债的发行主体共8家，主要集中在高信用等级。从存续债到期情况看，工程机械企业75.84%的存续债将于1~3年内到期，45.20%将于一年内到期，需关注集中到期压力和债券市场融资环境的变化。

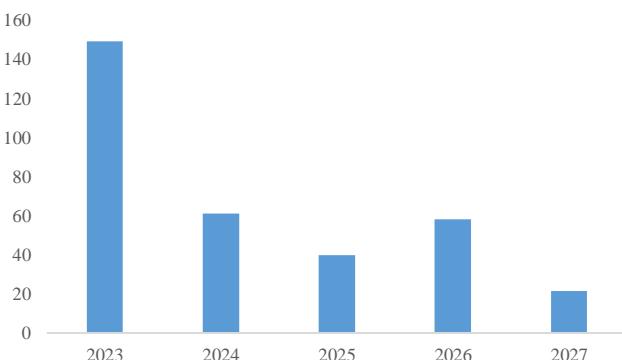
¹ 统计口径参考发债企业中诚信行业分类。

图 17：行业信用债发行结构及发行规模增速（亿元）



资料来源：choice，中诚信国际整理

图 18：行业存续信用债各年度到期金额（亿元）



资料来源：choice，中诚信国际整理

四、结论

得益于国际市场需求迅速回温以及国内产业链率先修复，2021年我国工程机械出口规模大幅增加，行业整体销量进一步上升，但内需对整体销量形成一定抑制；2022年以来，高基数和内需不足影响下，行业销量承压。未来一段时间，基建投资持续发力将对工程机械行业需求形成一定支持，但短期内房地产投资下行趋势将延续，更新换代和环保升级对行业增量的带动较为有限，全球加息浪潮下国际市场需求亦存在回落压力，预计2023年工程机械行业筑底过程仍在持续。随着高基数影响逐步减弱，行业增速降幅将有所收窄。2022年疫情扰动叠加需求不足使得行业利润受到压缩，部分企业经营获现能力显著弱化，财务杠杆亦有所抬升；在行业回暖压力尚存的情况下，企业面临的债务集中到期压力及或有负债风险仍需保持关注。

附表一：样本企业财务数据

公司简称	营业收入（亿元）				营业毛利率（%）				经营活动净现金流（亿元）			
	2019	2020	2021	2022.1~9	2019	2020	2021	2022.1~9	2019	2020	2021	2022.1~9
徐工集团	878.14	1,116.44	1,242.88	826.51	22.22	22.26	21.01	19.49	11.59	17.04	52.52	-21.11
三一重工	756.66	1,000.54	1,068.73	591.65	32.69	29.82	25.85	22.83	132.65	133.63	119.04	34.87
中联重科	433.07	651.09	671.31	306.49	30.00	28.59	23.61	20.97	62.19	74.22	26.25	11.26
柳工	191.77	230.03	287.01	200.34	23.66	20.40	17.47	16.27	18.58	20.08	8.46	2.80
安徽合力	101.30	127.97	154.17	119.49	21.30	17.72	16.10	16.61	8.54	9.22	6.48	2.36
山河智能	74.27	93.77	114.08	54.08	30.09	27.64	23.19	21.56	7.37	18.04	0.33	-20.05
山推股份	64.03	70.98	91.60	65.26	15.66	13.73	14.35	14.86	4.02	6.67	4.27	-1.85
杭叉集团	88.54	114.52	144.90	113.65	21.31	20.35	15.51	16.28	9.15	9.14	0.16	5.48
合计/均值	2,587.78	3,405.34	3,774.67	2,277.46	24.62	22.56	19.64	18.61	254.09	288.03	217.50	13.76
同比	30.16%	31.59%	10.85%	-24.83%	1.16pets	-2.05pets	-2.93pets	-1.03pets	24.75%	13.36%	-24.49%	-92.09%

公司简称	应收账款周转率（次）				存货周转率（次）				总资本化比率（%）			
	2019	2020	2021	2022.9	2019	2020	2021	2022.9	2019	2020	2021	2022.9
徐工集团	2.62	2.74	2.76	2.12*	3.28	3.62	3.32	2.60*	66.18	59.76	62.83	62.95
三一重工	3.61	4.59	5.16	3.47*	3.94	4.17	4.17	3.02*	31.72	31.03	34.31	40.51
中联重科	1.79	2.24	1.77	1.13*	2.84	3.52	3.64	2.16*	44.83	44.76	33.18	36.32
柳工	5.12	5.35	5.26	3.58*	2.73	2.90	2.93	2.69*	52.46	53.10	46.57	47.63
安徽合力	12.52	13.79	13.74	10.69*	6.94	8.14	7.37	6.51*	13.94	17.52	29.07	24.64
山河智能	2.17	2.46	2.79	1.48*	2.00	2.57	3.08	1.70*	59.70	59.19	61.88	65.24
山推股份	3.40	3.98	5.01	4.30*	3.79	4.54	4.57	4.12*	47.52	49.28	39.16	37.71
杭叉集团	14.84	15.78	15.41	11.15*	6.90	8.14	7.67	7.24*	1.61	11.58	26.09	28.69
合计/均值	5.76	6.36	6.49	4.74*	4.05	4.70	4.59	3.76*	45.19	44.95	43.86	45.00

公司简称	总债务（亿元）				经营活动净现金流/总债务（X）				EBITDA/总债务（X）		
	2019	2020	2021	2022.9	2019	2020	2021	2022.9	2019	2020	2021
徐工集团	722.29	816.82	998.71	981.25	0.02	0.02	0.05	-0.03*	0.10	0.11	0.13
三一重工	211.55	261.79	340.02	449.15	0.63	0.51	0.35	0.10*	0.76	0.79	0.48
中联重科	321.25	388.06	289.49	316.90	0.19	0.19	0.09	0.05*	0.24	0.27	0.32
柳工	119.49	134.86	140.72	155.30	0.16	0.15	0.06	0.02*	0.15	0.16	0.14
安徽合力	8.72	12.71	26.25	22.26	0.98	0.73	0.25	0.14*	1.28	0.92	0.44
山河智能	74.77	78.90	92.90	109.47	0.10	0.23	0.00	-0.24*	0.16	0.16	0.10
山推股份	33.64	37.15	30.24	30.70	0.12	0.18	0.14	-0.08*	0.11	0.10	0.15
杭叉集团	0.76	7.00	21.27	26.16	11.97	1.31	0.01	0.28*	12.86	1.72	0.63
合计/均值	1,492.48	1,737.29	1,939.61	2,091.20	0.31	0.29	0.13	-0.01*	0.40	0.36	0.25

注：1、中诚信国际在分析时将“其他流动负债”中的短期融资券和超短期融资券余额以及“其他应付款”中的借款调入短期债务；将“长期应付款”中的融资租赁款调入长期债务；由于缺乏相关数据，2022年9月末数据仅调整超短期融资券；2、“存货”包含“合同资产”；3、经营活动净现金流/总债务2022年1~9月数据已经年化、应收账款周转率和存货周转率2022年1~9月数据已经年化，此类指标已加“*”；4、平均值均为各企业的简单算数平均值；5、由于杭叉集团近年来债务规模变化较大，导致其债务相关指标水平缺乏行业代表性，故中诚信国际在分析经营活动净现金流/总债务、货币资金/短期债务、EBITDA/总债务、总资本化比率指标均值时已剔除该样本；6、由于各企业均未披露2022年三季度现金流量补充表，故EBITDA及EBITDA/总债务数据截至2021年末。

附表二：行业展望结论定义

行业展望	定义
正面	未来 12~18 个月行业总体信用质量将有明显提升、行业信用分布存在正面调整的可能性
稳定	未来 12~18 个月行业总体信用质量不会发生重大变化
负面	未来 12~18 个月行业总体信用质量将恶化、行业信用分布存在负面调整的可能性
正面减缓	未来 12~18 个月行业总体信用质量较上一年“正面”状态有所减缓，但仍高于“稳定”状态的水平
稳定提升	未来 12~18 个月行业总体信用质量较上一年“稳定”状态有所提升，但尚未达到“正面”状态的水平
稳定弱化	未来 12~18 个月行业总体信用质量较上一年“稳定”状态有所弱化，但仍高于“负面”状态的水平
负面改善	未来 12~18 个月行业总体信用质量较上一年“负面”状态有所改善，但尚未达到“稳定”状态的水平

中诚信国际信用评级有限责任公司和/或其被许可人版权所有。本文件包含的所有信息受法律保护，未经中诚信国际事先书面许可，任何人不得复制、拷贝、重构、转让、传播、转售或进一步扩散，或为上述目的存储本文件包含的信息。

本文件中包含的信息由中诚信国际从其认为可靠、准确的渠道获得，因为可能存在人为或机械错误及其他因素影响，上述信息以提供时现状为准。特别地，中诚信国际对于其准确性、及时性、完整性、针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的陈述或担保。在任何情况下，中诚信国际不对任何人或任何实体就 a) 中诚信国际或其董事、经理、雇员、代理人获取、收集、编辑、分析、翻译、交流、发表、提交上述信息过程中可以控制或不能控制的错误、意外事件或其他情形引起的、或与上述错误、意外事件或其他情形有关的部分或全部损失或损害，或 b) 即使中诚信国际事先被通知该等损失的可能性，任何由使用或不能使用上述信息引起的直接或间接损失承担任何责任。

本文件所包含信息组成部分中信用级别、财务报告分析观察，如有的话，应该而且只能解释为一种意见，而不能解释为事实陈述或购买、出售、持有任何证券的建议。中诚信国际对上述信用级别、意见或信息的准确性、及时性、完整性、针对任何商业目的的可行性及合适性不作任何明示或暗示的担保。信息中的评级及其他意见只能作为信息使用者投资决策时考虑的一个因素。相应地，投资者购买、持有、出售证券时应该对每一只证券、每一个发行人、保证人、信用支持人作出自己的研究和评估。

作者	部门	职称
吕卓林	企业评级部	高级副总监
黄雨昕	企业评级部	高级副总监
王 猷	企业评级部	分析师



中诚信国际信用评级有限责任公司
地址：北京市东城区朝阳门内大街
南竹杆胡同 2 号银河 SOHO5 号楼
邮编：100010
电话：(86010) 66428877
传真：(86010) 66426100
网址：<http://www.ccxi.com.cn>

CHINA CHENGXIN INTERNATIONAL CREDIT RATINGCO.,LTD
ADD:Building5 Galaxy SOHO
No.2 Nanzhugan Lane,Chaoyangmennei Avenue, Dongcheng District,
Beijing, PRC.100010
TEL: (86010) 66428877
FAX: (86010) 66426100
SITE:<http://www.ccxi.com.cn>