

推土机行业分析报告

作者：张晓龙

一、行业发展概况和趋势

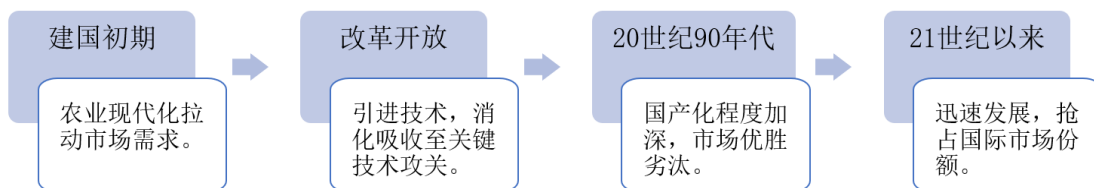
（一）中国推土机行业发展历程

推土机是一种可完成土石方物料的开挖、运输、回填等作业，广泛应用于交通运输、农田水利、矿山、能源及国防建设的大型施工机械，在我国机械化施工的进程中发挥了重要作用。

国内推土机产业是在新中国成立以后开始发展，最初是在农用拖拉机上加装推土装置，随着国民经济的发展，大型矿山、水利、电站和交通等部门对中大型履带式推土机的需求不断增加，我国中大型履带式推土机制造业虽有较大发展，但已不能满足国民经济发展的需要。改革开放以后，我国先后从日本小松公司和美国卡特彼勒公司引进了履带式推土机生产技术、工艺规范、技术标准及材料体系，经过消化吸收和关键技术的攻关，形成了 80-90 年代以小松技术产品为主导的推土机市场格局。

由于推土机产品的加工要求高、难度大，批量生产需要较大的投入，因此大部分企业并不敢轻易涉足，直到 90 年代初“第八个五年计划”之后，国内一些大中型企业逐步参与到推土机生产制造领域，开始兼营推土机。随着市场经济的不断深入发展，市场出现优胜劣汰的情况，部分企业由于经营不善，无法满足不断变化的市场需要，于是将其推土机产业板块剥离，国内推土机生产类企业逐步减少。

进入 21 世纪以来，国内经济得到高速发展，国内推土机行业规模迅速提升，推土机的产销量世界第一，在全球推土机行业占有举足轻重的地位。随着国家对装备制造领域政策引导，企业不断加大研发投入，逐步实现大功率推土机国产化，国内的众多推土机企业迈向全球，抢占国际市场份额。



推土机作为中国高端制造业的代表之一，经历了近半个多世纪的发展，技术水平不断提升，市场份额逐步扩大，造就了全球最大的推土机生产制造基地，这也源自于国内市场的巨大施工需求，随着“一带一路”等国家战略的逐步推进，国内推土机行业也将在全球建设中发挥重要作用，成为引领行业的高端装备。

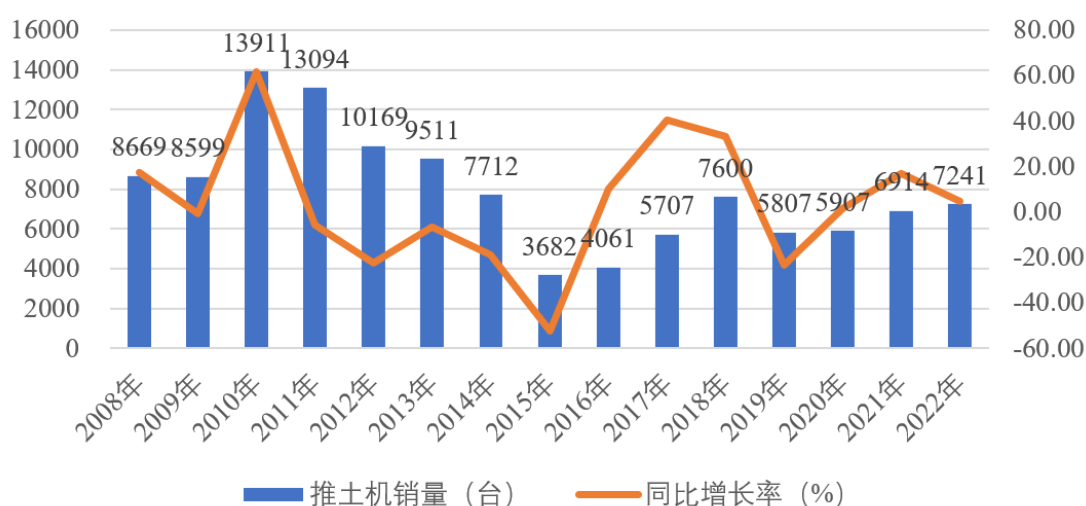
（二）中国推土机行业市场现状

伴随着中国工程机械行业进入周期调整阶段，在中国经济增速放缓、房地产开发投资规模下降的背景下，2022年中国工程机械行业整体呈下行态势。上游供应链方面，2022年以来中国钢材价格整体呈现冲高回落趋于平稳的发展态势，工程机械生产厂商盈利能力承压。下游需求方面，作为工程机械行业两大主要应用领域，房地产开发和基础设施建设呈现出不同的发展状况。

1、中国推土机市场销量

进入21世纪以来，国内推土机行业发展迅速，尤其是2008年中国政府推出了进一步扩大内需、促进经济平稳较快增长的十项措施，在国家投资带动下，国内基础设施建设领域得到长足发展，推土机销量迅速增长。根据数据显示，到2011年国内推土机销量达到最大值13115台，随着市场热情的逐渐退去，到2015年销量下滑至3682台；伴随着“一带一路”政策的深入开展及疫情的缓解，推土机产品销量增加，到2022年中国推土机销量为又达7241台，同比增长4.73%。

2008-2022年中国推土机销量变化情况

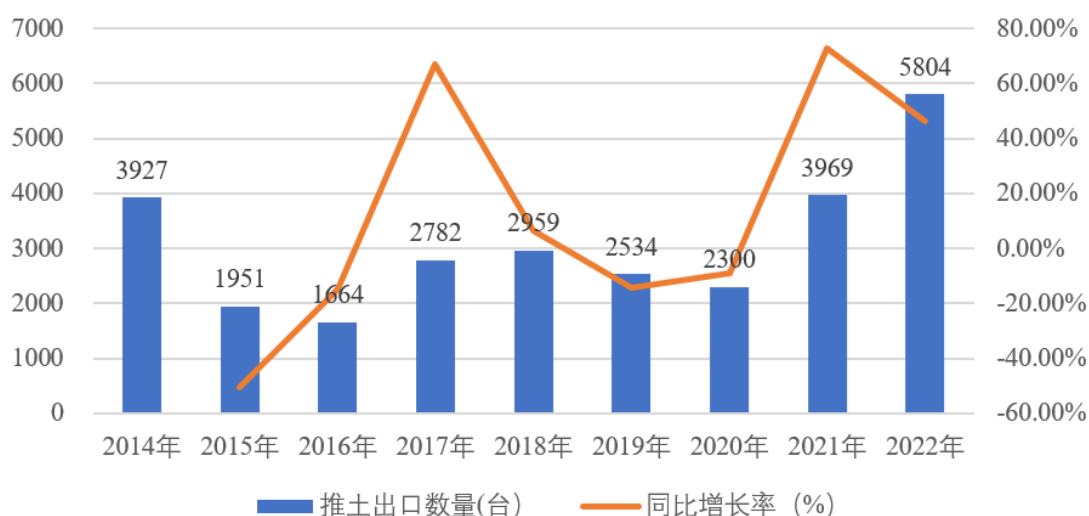


数据来源：iFinD

2、中国推土机进出口量

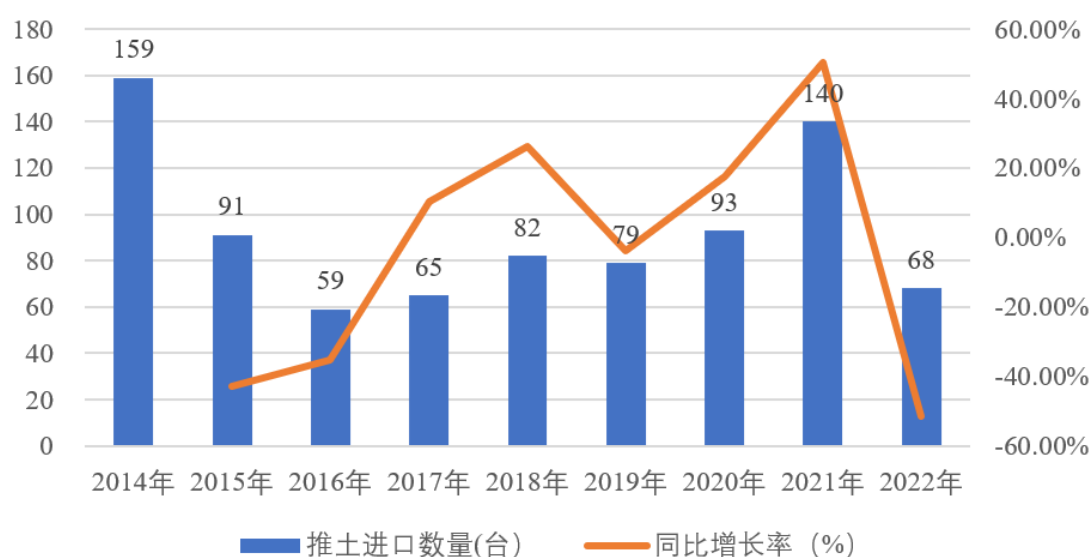
中国推土机出口量自 2014 年-2020 年整体处于下降趋势，虽然 2016 至 2018 年有短暂回升，但 2019 年有继续下降，2020 年受全球新冠疫情的影响，全球贸易量萎缩，出口量持续下降。随着 2021 年全球疫情得到有效控制，国内出口贸易大幅增加，同时受俄乌冲突的影响，国内对俄罗斯出口推土机台量增加，2021 年我国推土机出口量达到 3969 台，同比增长 72.57%，2022 年出口量再度增加到 5804 台，同比增长 46.23%。

2014-2022年中国推土机出口量变化情况



中国推土机产业经过多年的发展已较为成熟，产量基本满足国内需求，进口的需求不断降低，主要是对部分大功率机型或特定需求的机型仍需境外进口，出口量较进口量的比例不断降低。

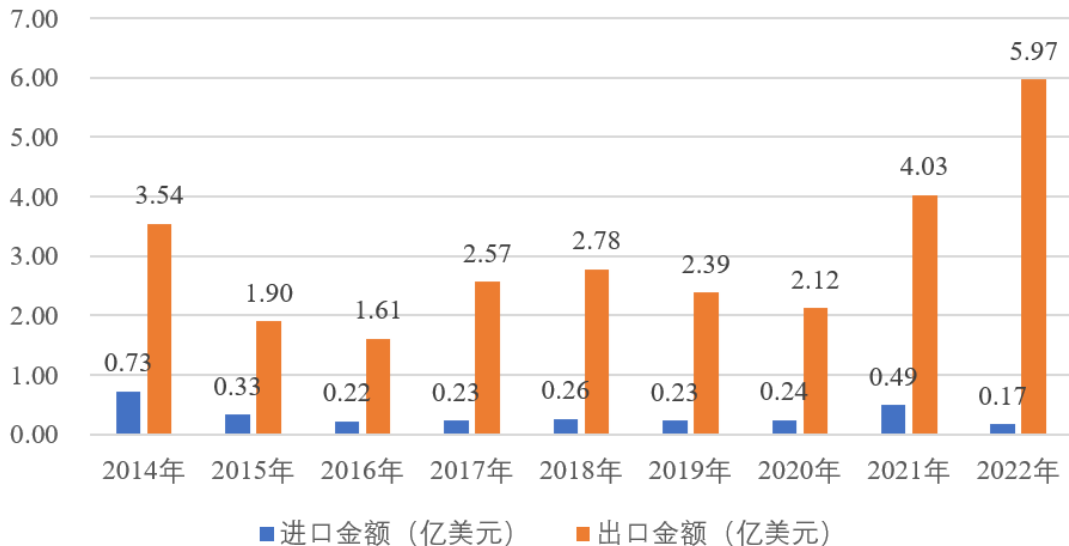
2014-2022年中国推土机进口量变化情况



3、中国推土机进出金额

从进出口金额看，由于推土机出口数量远大于进口数量，因此国内推土机出口金额远大于进口金额。数据显示，2021 年中国推土机出口金额比进口金额高 8.22 倍，2022 年更是达到 35.12 倍。

2014-2022年中国推土机进出口金额变化情况



(三) 推土机行业发展趋势

虽然近年来我国推土机行业实现了快速的发展，但是与国外先进企业的技术仍有较大差距，未来我国推土机行业应加大先进技术研发力度，在大力提高产品可靠性的同时，加快新技术的应用速度，提高产品的技术含量和技术水平，推动中国推土机市场更加操作智能化、驾乘舒适化和科技化。

操作智能化：将信息技术、传感技术、控制技术等高新技术应用于推土机，以实现推土机操作、使用、性能的改善和提升，提高工作效率，提升动力性能，提高设备稳定性，同时降低驾驶员疲劳，甚至实现无人驾驶的自动、智能施工。

驾乘舒适化：推土机的作业工况较差，驾驶员劳动强度高，为保障驾驶员健康，大量人体工程学原理需应用于改善推土机产品驾乘舒适性。如开发全密封低噪音驾驶室并配备调节座椅、空调等设施，减缓驾驶人员疲劳；多功能集成操控手柄、简易化操作系统及集成线束，提高驾驶员操作舒适性。

科技化：当前以数字化、网络化、智能化为标识的新一轮科技革命和产业变革正孕育兴起。美国提出的“再工业化”、德国“工业 4.0”以及我国“中国制造 2025”等发展战略，核心都是以智能制造、智能产品作为制作业的新模式。推土

机等大型工程机械类产品应用领域也在进行有线/无线遥控技术、智能化控制面板技术以及基于 GPS 定位技术的远程遥控、远程诊断、集群调度管理技术等革新，自动作业、智能施工等技术逐渐发展和推广，科技化成为推土机行业的重要发展方向。

二、行业监管体制、主要法律法规及政策

（一）行业主管部门和监管体制

推土机行业的主管部门及主要管理职能如下：

主管部门	主要管理职能
国家发展和改革委员会	主要负责制定产业政策和产业发展规划，调整产业结构，促进行业体制改革，促进行业技术发展和进步等宏观方面的工作。
国家工业和信息化部	主要负责拟定实施行业规划和产业政策、拟订行业技术规范和标准并组织实施、监测工业运行态势及统计发布相关信息、组织推动重大技术装备发展和自主创新及重大技术装备国产化等。
国家市场监督管理总局	负责市场综合监督管理，对机械制造企业进行生产涉及的相关许可证或资质实施管理，对工业品产品安全进行监管等。
中国工程机械工业协会 铲土运输机械分会	主要负责贯彻执行国家法律、法规和政策，提出有关促进行业发展的政策性建议，协助行政主管部门行使行业宏观管理，推进行业规划及市场研究、技术推广、会员企业服务、协调行业内部关系自律管理工作。

（二）行业主要法律法规、行业相关标准及政策

1、推土机行业的主要法律法规列示如下：

时间	颁布部门	文件名称	相关内容
2018.12	全国人大 常委会	《中华人民共和国产品质量法》 (2018年)	生产者、销售者应当建立健全内部产品质量管理制度，严格实施岗位质量规范、质量责任以及相应的考核办法；生产者、销售者依照本法规定承担产品质量责任；产品质量应当检验合格，不得以不合格产品冒充合格产品；可能危及人体健康和人身、财产安全的工业产品，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的国家标准、行业标准；未制定国家标准、行业标准的，必须符合保障人体健康和人身、财产安全的要求。
2016.1	全国人大 常委会	《中华人民共和国大气污染防治法》	机动车船、非道路移动机械不得超标排放大气污染物。禁止生产、进口或者销售大气污染物排放超准的机动车船、非道路移动机械；在用重型柴油车、非道路移动机械未安装污染控制装置或者

			污染控制装置不符合要求，不能达标排放的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置。
2015.1	全国人大常委会	《中华人民共和国环境保护法》	国家采取财政、税收、价格、政府采购等方面的政策和措施，鼓励和支持环境保护技术装备、资源综合利用和环境服务等环境保护产业的发展。

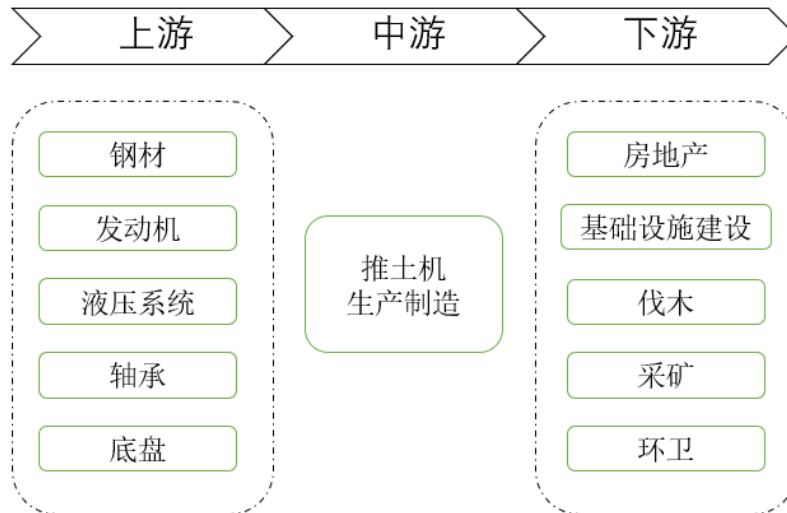
2、推土机行业的主要产业政策列示如下：

时间	颁布部门	文件名称	相关内容
2015.5	国务院	《中国制造2025》	战略任务包括：持续提升电机、锅炉、内燃机及电器等终端用能产品能效水平；大力推动重点领域突破发展，继续支持高效内燃机、智能控制等核心技术的工程化和产业化能力。
2021.7	中国工程机械工业协会	工程机械行业“十四五”发展规划	围绕创新驱动发展战略，努力实现工程机械产业现代化，通过提升核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料、产业技术基础和基础软件，实现工程机械产业高端化。进一步提升工程机械产品质量，提升品牌价值。全面推进绿色发展，构建工程机械绿色制造体系。
2021.12	工信部	“十四五”智能制造发展规划	推进智能制造，要立足制造本质，紧扣智能特征，以工艺、装备为核心，以数据为基础，依托制造单元、车间、工厂、供应链等载体，构建虚实融合、知识驱动、动态优化、安全高效、绿色低碳的智能制造系统，推动制造业实现数字化转型、网络化协同、智能化变革。
2020.11	国务院	关于推进对外贸易创新发展的实施意见	在通信、电力、工程机械、轨道交通等领域，以市场为导向，培育一批具有较强创新能力和国际竞争力的龙头企业。积极推动电力、轨道交通、通信设备、船舶及海洋工程、工程机械、航空航天等装备类大型成套设备开拓国际市场。
2021.10	国务院	关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知	促进汽车零部件、工程机械、文班设备等再制造产业高质量发展。加强资源再生产品和再制造产品推广应用。
2020.12	生态环保部	非道路柴油移动机械污染物排放技术规范要求	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国IV标准要求。

三、上下游行业关联性

（一）推土机行业与上下游行业的关系

推土机行业上游主要为钢材、发动机等原材料和零部件，中游为推土机整机及零部件产品制造组装，下游应用领域主要为房地产、基础设施、采矿等行业。



（二）推土机行业的上下游情况

1、上游产业

推土机行业的上游主要是钢、铁、轴承、液压件以及发动机等原材料与核心零部件。钢、铁价格的涨跌直接影响到工程机械制造企业的生产成本，进而影响工程机械制造企业的盈利能力。钢材价格 2016 年至 2022 年来呈波动增长态势，2022 年中国钢材价格整体呈现“冲高回落后波动调整”的发展态势。2022 年一季度，俄乌冲突导致全球能源价格大涨，带动国内煤炭等原材料价格上涨，抬升钢铁生产成本，进而支撑钢价上涨；二三季度，受新冠肺炎疫情影响，吉林、上海等地疫情爆发，“动态清零”政策导致生产停摆，以及商业地产开发投资端景气度持续走弱，下游需求低迷，钢材消费下降趋势明显，叠加钢厂大规模提产，供强需弱的背景下，钢材价格回落走低；四季度，随着疫情影响的逐步消除，加之基建投资及房地产政策松绑的预期，钢材价格呈现扬升态势

2016-2022年 Myspic 综合钢价指数走势（单位：点）



2022年 Myspic 综合钢价指数走势（单位：点）



数据来源：wind

2、下游产业

从需求端看，房地产开发和基础设施建设为推土机行业下游应用的主要领域，同时通过推土机产品的加装升级，下游应用场景扩展到伐木、采矿、环卫等具体领域。2022年以来，中国房地产市场持续下行、工程有效开工率不足，进而导致各类工程机械产品总体销量同比均有所下降；而基础设施投资同比有所增长，在国家“稳增长”的政策指引下，地方政府专项债投放力度和政策性开发性金融工具支持力度均有所增加，将对工程机械市场销量形成一定的支撑作用。虽然国内市场增量有限，但随着中国工程机械企业竞争力日益提升以及海外工程机械刚性

需求持续增加，海外出口成为推土机行业的最大亮点。

四、行业的竞争格局及行业壁垒

（一）行业竞争格局

目前世界上主要有卡特彼勒、小松、山推股份、约翰迪尔、纽荷兰等五家有全球影响力的推土机制造商，国内市场方面，经过几十年的发展，尤其是在改革开放后引入国外先进技术，通过吸收消化并进行关键技术攻关创新，国内推土机市场得到长足发展。但由于推土机产品数据技术壁垒较高的产品，生产制造呈现多品种、小批量、零部件多、制造工艺复杂等特点，行业进入门槛较高。国内推土机制造企业经过市场的优胜劣汰，目前仅省十余家企业能够进行规模化生产与销售，且以山推股份为主要龙头企业，其市场占有率在 60%以上。因此，国内推土机行业主要呈现由山推股份等少数企业为主导的竞争格局，行业内集中度较高。目前国内推土机生产企业主要有山推工程机械股份有限公司、陕西中联重科土方机械有限公司、广西柳工机械股份有限公司、河北宣工机械发展有限责任公司、天津移山工程机械有限公司、内蒙古第一机械集团股份有限公司等大型国有企业。

（二）行业壁垒

1、技术和工艺壁垒

与其他工程机械产品如装载机、挖掘机、起重机、压路机、平地机等相比，推土机的生产制造呈现多品种、小批量、零部件多、制造工艺复杂等特点。推土机生产制造企业需要具备较强的设计研发能力，以适应不断变化的市场需求；同时需要配备丰富经营的生产组装加工技术人才，方能满足推土机复杂的制造工艺需求，行业的技术和工艺门槛较高，

2、规模效应壁垒

推土机行业具有较为明显的规模效应，规模较大的企业通常具备以下优势：第一，对上游供应商的议价能力较强，能够有效降低原材料采购成本；第二，能够降低产品平均成本，使产品售价具有竞争力；第三，订单履约能力强、交货及时，能够吸引采购规模较大的客户；第四，能够对技术研发持续投入，增强持续盈利能力。新进企业通常市场规模较小，不具备前述优势，从而面临规模效应壁垒。

3、品牌壁垒

推土机产品终端用户对产品的质量、性能和售后服务要求较高，而经过一段时间的市场检验认可后，客户的品牌忠诚度通常较高。为确保稳定持续地占有和扩大市场份额，优质企业不仅需要具备可靠的质量管控水平和较强的批量供应能力，还需要不断完善技术开发和售后服务体系，在下游客户群体中打造良好的品牌形象和产品口碑。品牌的建立需要相当长的时间，新进企业很难在短期内塑造良好的品牌形象和市场竞争能力，存在进入壁垒。

五、影响行业发展的重要因素

（一）有利因素

1、经济增长稳定及基建投资带动

推土机制造行业是投资驱动性强周期行业，易受宏观政策影响。在我国经济实现复苏的背景下，推土机行业也会迎来较强推动力。同时，由于维持经济高质量发展的需求，我国宏观政策也会成为推动行业增长的因素之一。下游基础设施建设投资势必推动推土机等工程机械产品的进一步发展，从而带动产业链需求增长。

2、产业政策及环保政策推动

国家对新基建、乡村振兴、民生保障工程、区域平衡发展等产业政策以及“一带一路”政策的深入推进执行，均不能缺少推土机等工程机械的参与，对于推土机的需求起到拉动作用。同时国家对环保政策的执行和落实，带来了推土机系列产品从国III到国IV的迭代要求，更新替代高峰叠加环保政策驱动，推土机产品更新升级需求加速释放。

3、国际市场需求增加

我国工程机械“走出去”战略初具成效。近年来，新兴市场在全球市场中占据越来越重要的位置。近两年国内推土机产品出口量大幅增加，国产品牌全球竞争力逐步提升，逐渐走出国门。随着我国一批具有规模优势、品牌优势的企业自主研发和技术创新能力的提升，产品档次和性价比不断提高，在“一带一路”政策的推动下，中国推土机将进一步增加出口，国际市场占有率会进一步扩大。

（二）不利因素

1、技术研究水平不足

国外领先的推土机制造企业生产的产品对材料、生产工艺、设计能力等要求严格。国内的推土机行业发展起步相对较晚，虽然通过引入并吸收小松及卡特彼勒的先进生产工艺及技术，近年来设计水平和技术实力进步明显，但企业整体技术水平与国外领先的工程机械设备制造企业仍存在一定差距，技术人才储备不足，基础研发水平相对落后，影响企业自主创新能力，阻碍企业高速发展。

2、企业融资渠道匮乏

推土机制造行业具有资金密集型的特点，由于生产制造呈现多品种、小批量、零部件多、制造工艺复杂等特点，对上游金属结构件制造企业的质量控制需求更高，但该等企业资产规模还普遍较小，上市公司数量有限，获得直接融资和间接融资的难度相对较大，上述因素在一定程度上制约了推土机行业内企业的持续发展。

六、行业特有风险周期

（一）宏观政策调控风险

公司所属的工程机械行业与宏观经济周期密切相关，基建项目、财政政策、货币政策等将会直接影响工程机械行业市场需求量。国内市场方面，国家近年来实施的宏观调控措施使推土机行业发展速度一度出现了放缓的迹象，政府仍有可能采取宏观调控措施抑制房地产及基建资产投资，这可能导致市场对推土机的需求放缓，不利于我国推土机行业的发展。同时，国际市场因政治、经济形势影响发生非预期性变化也会导致市场需求、交易价格等发生变化。

（二）原材料价格波动的风险

推土机行业的上游主要是钢、铁、轴承、液压件以及发动机等原材料与核心零部件。钢、铁价格的涨跌直接影响到工程机械制造企业的生产成本，进而影响工程机械制造企业的盈利能力。虽然钢铁等原材料市场供给充足，原材料短缺风险较小，但未来如果原材料和零部件的价格大幅上涨，将增加公司产品的成本，从而影响公司的毛利率，对行业内公司业绩产生不利影响。