

机械设备

报告日期：2020 年 5 月 12 日

量价齐升下的需求“超预期”仍在延续

——工程机械行业专题报告

✉：潘贻立 执业证书编号：S1230518080002 李锋 执业证书编号：S1230517080001
 ☎：021-80106025 021-80105916
 ✉：panyili@stocke.com.cn lifengl@stocke.com.cn

报告导读

根据中国工程机械工业协会行业统计数据，4 月共计销售各类挖掘机械产品 45426 台，同比+59.9%。国内销量 43371 台，同比+64.5%。出口销量 2055 台，同比+0.9%。

投资要点

□ 需求旺季延迟周期拉长，二季度景气度持续回升

4 月工程机械板块需求旺盛，累计销量 114056 台，同比增长 10.5%，年内首次转正。短期疫情推迟基建相关下游行业开工，一季度销量承压。春节疫情推迟基建相关下游行业开工，一季度销量承压。随着国内疫情影响逐渐消散，经销商补库存加上项目工期压缩导致设备增量需求旺盛。开工高峰和销售高峰时点后移，预计工程机械旺季周期拉长，二三季度销量仍将持续高景气度。由于海外疫情仍处于扩散期，预计未来短期出口销量仍将受到影响，长期海外市场拓展仍将支撑行业需求。

□ 下游需求爆发+上游供应链短缺，工程机械主要产品提价

4 月以来龙头设备厂商也陆续发布提价通告，三一泵车价格上调 5-10%，三一、徐工的挖机也开始提价，小挖提升 10%，中大挖提升 5%。一方面由于海外疫情形式仍较为严峻，进口零部件供应短缺导致企业采购成本大幅提升。另一方面，国内全面复工复产，中央加大逆周期调节力度，专项债下放速度加快，下游基建地产投资需求增加，导致 3 月中下旬以来国内需求快速回升，工程机械企业持续超负荷运转，产、供、销全面爆发式增长印证了短期产能供不应求。多产品涨价也反映了对 19 年降价竞争的修复，从而促进行业健康持续发展，企业更多专注提升产品品质和销售服务。国内企业开始寻找核心零件国内供应商，有利于加速进口零部件国产化替代进程，涨价同时带来更大利润弹性。

□ 长周期弱化打开行业估值上行空间

本轮工程机械复苏持续性不断超市场预期，我们判断工程机械目前仍处于环保更新需求和人工替代等增量催化的上行周期。2020 年的基建和地产投资增速有望达到 6%、8%以上，为工程机械的需求提供核心驱动力。5 月 6 日国常会再新增 1 万亿专项债额度，今年累计发债已下达 2.29 万亿，投资拉动确定性提升，国内未来三年行业需求有支撑。在人工替代、环保限超、更新替代等多重因素驱动下，工程机械行业未来 2-3 年增长较为确定。龙头企业通过产品品质及服务提升市场份额，同时不断提升经营管理效率及质量，带来业绩可持续性，国内龙头三一、中联、徐工集中度仍有望提升，应给予一定的成长溢价，未来合理估值在 15 倍以上。**建议积极关注：走向国际化的工程机械巨头三一重工（600031），后周期产品不断发力、成长弹性大的中联重科（000157）和塔机租赁龙头建设机械（600984），有混改预期的徐工机械（000425），以及具有成长性、稀缺性的核心零部件龙头恒立液压（601100）、艾迪精密（603638）。**

□ 风险提示

基建固定资产投资不及预期；行业竞争加剧；全球疫情持续程度超预期。

细分行业评级

工程机械	看好
------	----

公司推荐

三一重工	推荐
中联重科	推荐
徐工机械	推荐
建设机械	推荐
恒立液压	推荐
艾迪精密	推荐

报告撰写人 潘贻立

正文目录

1.1. 旺季周期拉长，需求“超预期”仍在延续	3
1.2. 工程机械各品种销量突破历史新高，二季度需求将全面释放	3
1.3. 起重机、混凝土板块后发接力持续高增长	5
1.4. 高空作业平台仍是细分蓝海，行业承压洗牌不改长期成长空间	6
1.5. 人工替代、环保限超、更新替代等核心驱动因素未改，支撑行业景气度延续	8
1.5.1. 存量市场更新替换需求将持续释放	8
1.5.2. 基建逆周期调节及地产韧性提供行业基本需求支撑	8
1.5.3. 人工替代是行业增长的长期驱动力	9
1.5.4. 环保升级和治超促进国三存量设备更替将成为主旋律	9
1.6. 长周期弱化打开行业估值上行空间，龙头势将强者恒强	10

图表目录

图 1: 挖掘机行业销量及增速	4
图 2: 大中小挖当月增速情况,	4
图 3: 汽车起重机行业销量及增速	4
图 4: 塔式起重机行业销量及增速	4
图 5: 汽车起重机行业前三市占率不断提升	5
图 6: 挖机行业集中度不断提升, 国产品牌市占率提升	5
图 7: 挖机出口逐渐增加	5
图 8: 主要工程机械产品出口数量呈增加趋势	5
图 9: 汽车起重机行业前三市占率不断提升	6
图 10: 塔机均价有较大幅度提升	6
图 11: 高空作业平台销量	7
图 12: 国内高空作业平台渗透率仍很低	7
表 1: 行业内企业扩产及投产计划	7
图 13: 基建投资完成额及同比	8
图 14: 房地产投资完成额累计值及同比	8
图 15: 建筑业就业人员平均工资逐年增长	9
图 16: 我国农民工年龄分布	9

1.1. 旺季周期拉长，需求“超预期”仍在延续

行业旺季 4 月延迟来临，二季度销量有望持续回升。4 月工程机械板块需求旺盛，挖掘机销量 45426 台，同比增长 59.9%；其中国内 43371 台，同比增长 64.5%；出口 2055 台，同比增长 0.88%；累计销量 114056 台，同比增长 10.5%，年内首次转正。春节疫情推迟基建相关下游行业开工，一季度销量承压。随着国内疫情影响逐渐消散，经销商补库存加上项目工期压缩导致设备增量需求旺盛。开工高峰和销售高峰时点后移，预计工程机械旺季周期拉长，二三季度销量仍将持续高景气度。由于海外疫情仍处于扩散期，预计未来短期出口销量仍将受到影响，长期海外市场拓展仍将支撑行业需求。

下游需求爆发+上游供应链短缺，工程机械主要产品提价。4 月以来龙头设备厂商也陆续发布提价通告，三一泵车价格上调 5-10%，三一、徐工的挖机也开始提价，小挖提升 10%，中大挖提升 5%。一方面由于海外疫情形式仍较为严峻，进口零部件供应短缺导致企业采购成本大幅提升。另一方面，国内疫情好转带来产业全面复工复产，中央加大逆周期调节力度，专项债下放速度加快，下游基建地产投资需求增加，导致 3 月中下旬以来国内需求快速回升，工程机械企业持续超负荷运转，产、供、销全面爆发式增长印证了短期产能供不应求。多个主要产品涨价也反映了对 19 年降价竞争的修复，从而促进行业健康持续发展，企业更多专注提升产品品质和销售服务。国内企业开始寻找核心零件国内供应商，有利于加速进口零部件国产化替代进程，涨价同时带来更大利润弹性。

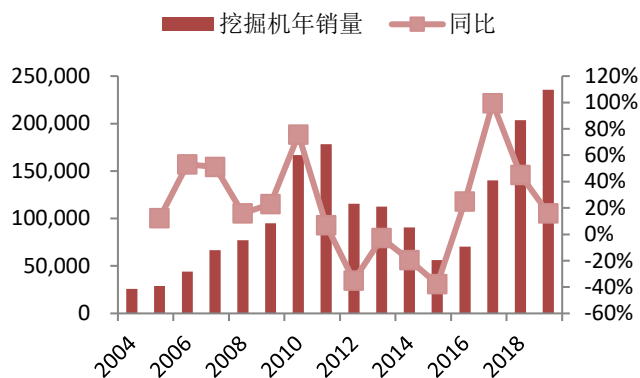
1.2. 工程机械各品种销量突破历史新高，二季度需求将全面释放

工程机械行业自 2016 年复苏以来，主要企业的盈利能力显著提升，各产品板块触底反弹，行业销量及增速持续维持高位，资产负债表不断修复，挖掘机在 18 年实现同比最高增速，19 年行业销量创新高，汽车起重机实现近几年最高增速，混凝土仍处于复苏中，预计明年将达到历史高点。工程机械板块中长期核心驱动因素未改，受益逆周期政策调节、环保需求、人工替代、海外市场拓展和龙头企业份额提升等因素的推动，2020 年全年行业需求仍在。

挖机销量持续超预期，小挖增速最快占比突破 60%。挖机行业销量自去年一季度以来表现不断超预期，5 月单月销量增速转负为偶尔情况，2019 年全年行业销量 23.5 万台，同比增长 15%左右，从销量结构来看，小挖累计销量为 12.7 万台，同比增长 16.69%，中挖累计销量 5.1 万台，同比增长 8.6%，大挖累计销量 3.0 万台，同比增长 8.7%；小挖占比达 66%，中挖和大挖占比分别为 20%、14%。小挖高增速从侧面反映农村、市政建设的需求旺盛以及人工替代的需求。

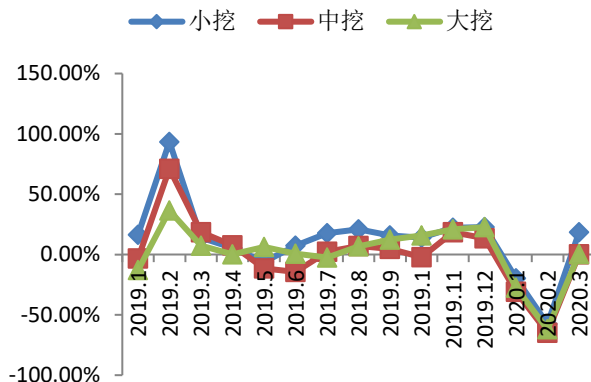
复工复产推动需求释放，3 月挖机销量创单月同比新高。2020 年一季度挖机销量同比增速-8.22%，符合预期。2020 年 1-2 月份挖掘机当月销量分别为 9942 台（同比-15.43%）和 9280 台（同比-50.49%），出现连续两个月的同比负增长，主要原因：①1-2 月份属于行业淡季，春节假期叠加预期之外的疫情影响，各项因素扰动导致行业出现短期的波动符合我们之前的预期；②2019 年一季度行业异常火爆带来的销量同比负增长，在高基数的背景下，销量增速具有较大的压力。2020 年 3 月份挖掘机销量 49408 台，同比涨幅 11.6%。国内市场销量 46610 台，同比涨幅 11.2%。出口销量 2798 台，同比涨幅 17.7%。3 月挖掘机同比上升，主要源于复工复产的速度加快，当前专项债加快发行，地方政府加快推进项目建设稳增长和稳就业等基建增长政策；3 月份国内市场表现抢眼，显示国内市场需求旺盛，疫情影响趋于消散，国内需求释放推动销量增长；海外市场因为疫情形式严峻，3 月份出口销量增速较 2 月回落。从国内销量分机型来看，大挖单月销量 5217 台，同比增长 0.2%；中挖单月销量 11288，同比增长 0.2%；小挖单月销量 30105 万台，同比增长 18.4%。；小型挖掘机、中型挖掘机、大型挖掘机销量占比分别为 64%、24.5%、11.5%。小挖增幅最为突出，因为农村建设、房屋改建等投资较小的现场对于复工反应最为迅速，且销量弹性较大；中大挖应用于房地产、矿山等大型项目，受益于大型基建、地产项目全面开工复工带来需求的滞后性，预计二季度需求将全面释放。

图 1：挖掘机行业销量及增速



资料来源：浙商证券研究所

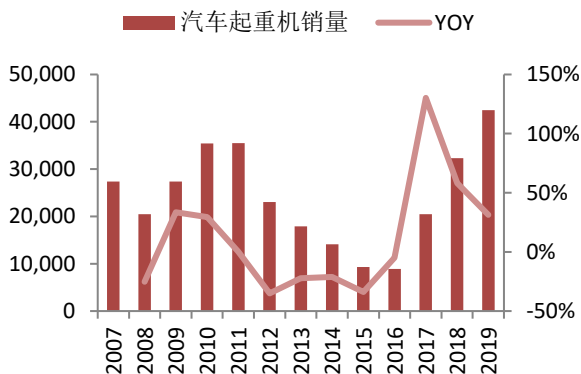
图 2：大中小挖当月增速情况，



资料来源：浙商证券研究所

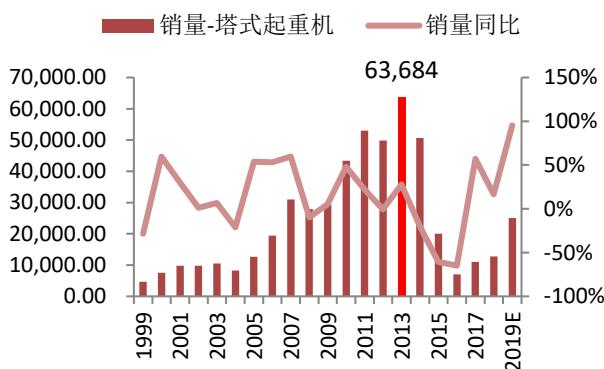
汽车起重机与塔式起重机维持高增长，突破历史最高水平。据工程机械协会统计，2019 年汽车起重机销量 4.25 万台，增长 31.8%，其中 12 月增长 33.4%，高于上一轮最高水平 2011 年的 35461 台。据 wind 统计，今年一季度销量 10859 台，同比减少 12.5%，去年一季度行业火热的高基数背景下叠加疫情的影响，一季度销量符合我们的预期。由于去年二季度基数较低，加上复工复产需求全面释放，我们预计汽车起重机在今年二季度有较快增长。塔式起重机这一轮由于装配式建筑的兴起，使得下游需求结构改变，中大型塔机需求快速提升，产品单价与上一轮比起来有较大的提升，2019 年行业销量 3 万台左右，远未达到历史最高水平，但根据中联重科的公告，其 2019 年塔机销售额税后接近 90 亿，按中联市占率 40% 左右估算，行业销售额为 225 亿左右，2011 年塔机销量达到最高为 6.4 万台，按照单台 29 万测算行业总销售额为 185 亿，因此 2019 年塔机行业销售额已突破历史最高水平。

图 3：汽车起重机行业销量及增速



资料来源：浙商证券研究所

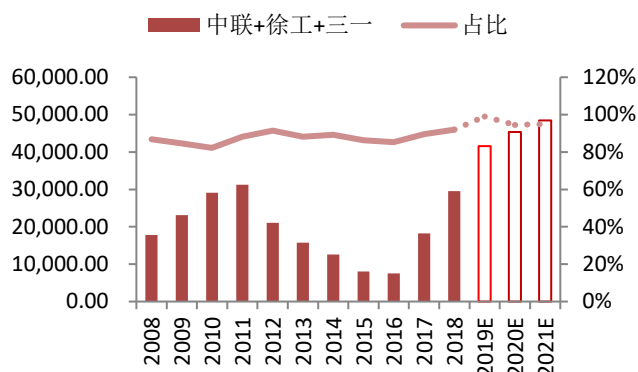
图 4：塔式起重机行业销量及增速



资料来源：浙商证券研究所

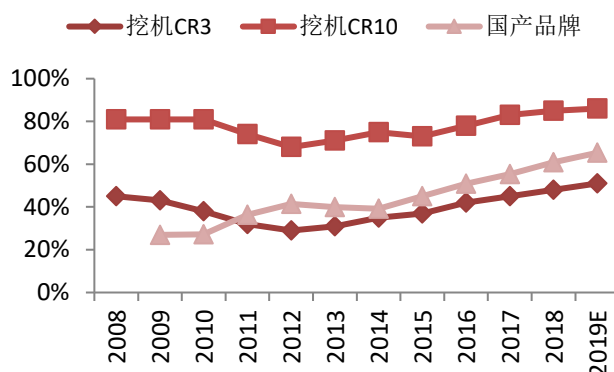
行业集中度和国产品牌市占率不断提升。工程机械行业经过上一轮 2009-2012 年高速增长过度透支之后，出现断崖式下跌，行业产能逐渐收缩，落后产能逐步退出市场，经过 3 三年的去产能洗牌，2016 年行业复苏前，仅存的企业在产品、管理、营销等方面均具有优势，因此本轮行业复苏以来，呈现龙头强者恒强的局面，各产品行业集中度不断提升，同时国产品牌的市占率迅速提升。以汽车起重机和挖机为例，汽车起重机 CR3 市占率从 2016 年的 85% 上升到 2019 年达到 90% 以上，挖掘机行业前三 2009 年的 43% 提升至 2019 年的 51% 左右，其中国产品牌三一、徐工、柳工等市占率快速提升，2009 年国产品牌市占率仅为 26%，2019 年预计提升至 65% 以上。

图 5：汽车起重机行业前三市占率不断提升



资料来源：浙商证券研究所

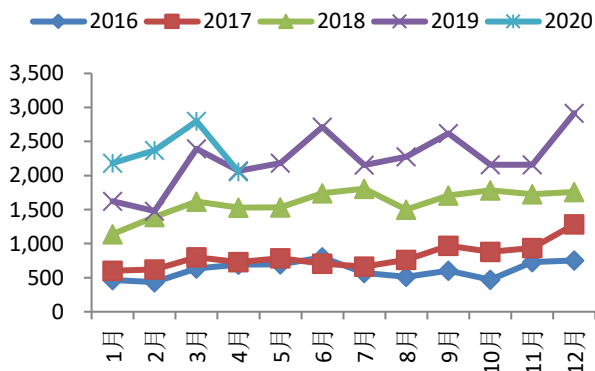
图 6：挖机行业集中度不断提升，国产品牌市占率提升



资料来源：浙商证券研究所

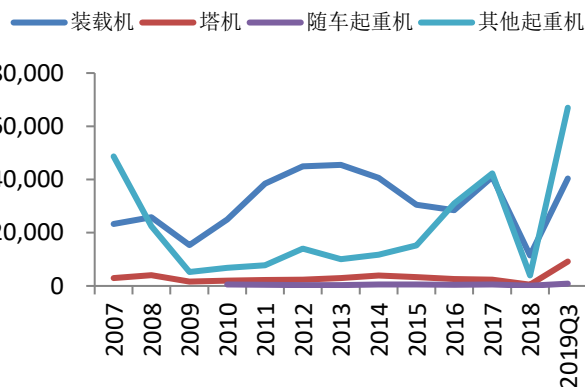
出口快速增长，海外市场拓展支撑行业需求。随着国产品牌的不断崛起以及新兴国家的需求渐增，我国工程机械出口不断增长，且随着“一带一路”的拓展，工程机械巨头三一、中联、徐工等在海外均有布局，未来有望快速占领海外新兴国家市场。挖机近几年出口快速增长，2019 年挖机出口台数突破 2.6 万台，同比增长 39% 左右，截止到 2020 年 4 月份，挖机出口累计销量 9408 台，同比增长 25.7%，但受到海外疫情影响，4 月份出口环比下降 26.55%；同时，装载机、塔机、随车起重机等其他主要工程机械品种出口数量快速增长。预计未来随着一带一路不断深化，我国将有更多的工程机械产品走出去，海外新兴市场将成为我国工程机械主机厂的下一个主战场。

图 7：挖机出口逐渐增加



资料来源：浙商证券研究所

图 8：主要工程机械产品出口数量呈增加趋势



资料来源：浙商证券研究所

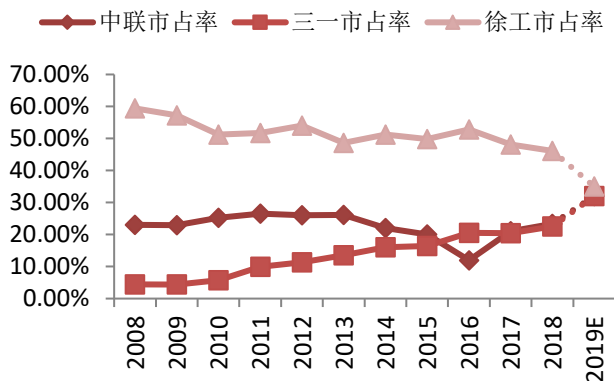
1.3. 起重机、混凝土板块后发接力持续高增长

2019 年是汽车起重机市场份额争夺的一年，基本实现三家平分市场。从 2016 年开始，汽车起重机触底回升，今年是历史上增速最快的一年，行业规模包括履带、随车吊，超过 470 亿，增速超过 60%。中联 2017 年开始逐渐发力市场，市占率不断提升，2019 年徐工由于工厂搬迁、产能受限，叠加新产品更替周期长等因素，导致部分市场份额被中联和三一瓜分，预计 2019 年三家市占率几乎持平，徐工略高一些。随着明年基建回暖，铁路、公路、隧道、桥梁等陆续开工，明年风电及海上风电抢装潮，下游需求稳健，预计汽车起重机行业明年仍有较好的增长。

装配式建筑带来塔机需求结构改变，5 年内有望再造一个塔机市场。装配式建筑使得中大型塔机需求弹性增加，塔机均价发生较大的变化，从原来的 29 万上升至 70 万。装配式建筑是我国建筑产业发展的必然趋势，经过前几年国家政策的推动，目前全国装配式建筑产业园超过 17 个，装配式建筑有望从培育期进入快速发展期，根据我们测算，按

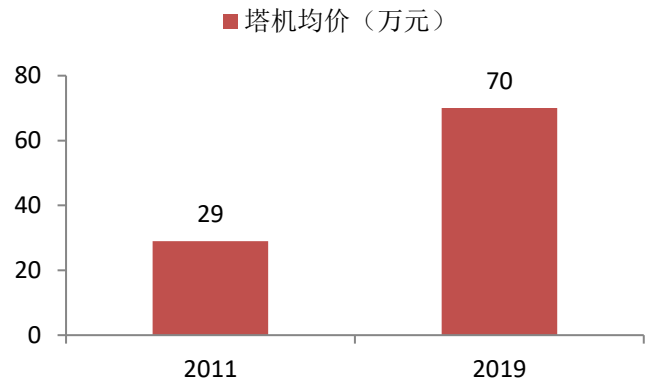
照 2025 年装配式建筑占比达 30% 测算，对应中大型塔机的需求为 7.8 万台，而目前我国适用于装配式建筑的塔机保有量在 2 万台以内，供需缺口达 5.8 万台，按每台 100 万单价计算，5.8 万台对应 580 亿增量市场空间，等于再造一个塔机市场。因此我们预计明年塔机仍将维持较高增速。

图 9：汽车起重机行业前三市占率不断提升



资料来源：浙商证券研究所

图 10：塔机均价有较大幅度提升



资料来源：浙商证券研究所

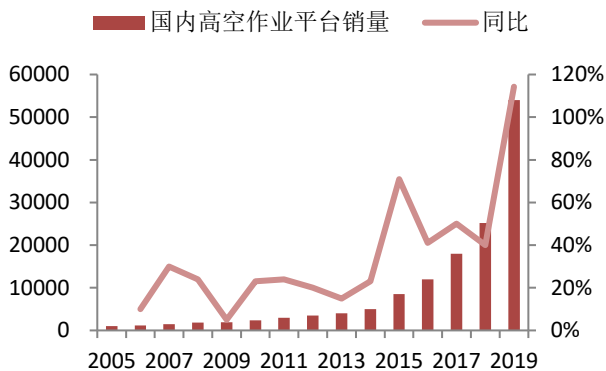
混凝土机械 2020-2021 年有望迎来销量高峰期。2019 年行业增速达到 40% 多接近 50% 增速，其中泵车行业销量达到 8000 台水平，历史最高峰 11 年 11300 台，还有较大空间。混凝土是唯一一个没有达到历史最高线的产品线，由于原来 11300 台里面大部分都是 3、4、5 桥适用于城市施工的产品；今年接近 30% 是二桥的适用于农村的产品，只有历史最高峰 60-70% 的水平；今年国三换代刚刚起步，大概 1000 台左右是因为国三设备受限更替的，未来 2020-2023 年间将是 35000-40000 台设备基本退出大中城市的期间，预计 2020 年最低达到 30% 的增速。搅拌车增速除寿命、环保影响之外，治超影响最大，广东全部切换到标准产品，下半年江苏市场由于无锡立交桥事故，轻量化产品一夜之间抢购一空。搅拌车的治超力度未来将越来越强，从江苏向山东、安徽辐射影响扩大。搅拌站使用寿命 10-15 年，建成之后不会轻易拆除，一方面由于环保需求，靠近市中心的站会拆掉改建环保站或者搬迁，这一块是市场需求的主要驱动力，预计明年增长 20-30% 左右。

1.4. 高空作业平台仍是细分蓝海，行业承压洗牌不改长期成长空间

高空作业平台相比传统脚手架等具备安全、高效等优势，随着人口红利消退、安全意识提升、施工效率要求、施工场景多样化等因素驱动，高空作业平台需求快速增长。高空作业平台是工程机械细分品类中最有成长性的赛道，发展空间大，全球近千亿空间，国内市场处于起步阶段，呈现爆发式高增长。目前，国内高空作业平台市场设备保有量为 15 万台，近 5 年国内销售复合增速 40% 以上，2018 年国内新增设备约 3 万台，同比增长 66.7%。但人均保有量、产品渗透率（高空作业平台/GDP）与欧美成熟市场仍差距巨大，对标欧美超 90 万台的租赁市场高空作业平台保有量，国内行业成长空间巨大。2019 年国内销量 5.4 万台，同比增长 80%，预计 20 年绝对增量在 6 万台以上，臂式成为新战场，目前占比约 10%。设备及租赁行业已逐步进入洗牌和集中度快速提升阶段。

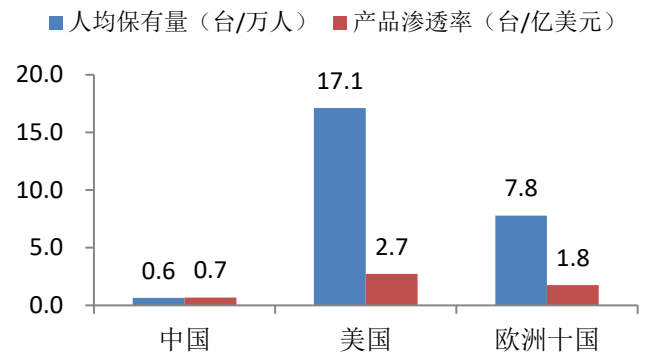
一季度销量增长势头依然稳健，未来几年有望维持 40% 增速。2019 年我国高空作业平台市场仍然呈现高速增长态势。2020 年高空作业平台市场一季度虽然受疫情影响，但累计销量依然保持增长。一季度高空作业升降平台累计销售 13142 台，同比增长 4.08%。在升降工作平台的各种机型中，剪叉式销量 9062 台，占总销量的 91.3%，同比增长 26.7%；臂架式 616 台（曲臂式 327 台，直臂式 289 台），占总销量的 6.21%，同比下降 3.3%。从成熟市场日本的发展历史来看，AWP 的渗透周期较长，日本曾连续 8 年实现高增长，我国高空作业平台行业也有望延续 8-10 年的波段成长期。

图 11：高空作业平台销量



资料来源：浙商证券研究所

图 12：国内高空作业平台渗透率仍很低



资料来源：浙商证券研究所

臂式将成为新的战场，行业整体销量仍维持高增长。臂式高空作业平台可以悬伸、跨越障碍物，且能够在一个地点进行多专业工作，移动性能好，转场方便，适用于车站、码头及商场和体育馆等场地作业，且与剪叉式相比臂式高空作业平台技术难度大，门槛高，是未来高空作业平台的引领者。目前国内制造商已经开始向臂式高空作业平台进攻，有望成为行业新的发力点，带来新的市场竞争。目前我国臂式高空作业平台市场保有率较低，仅占 10% 的比例，低于国际市场 30% 的水准而欧美占比为 30%-40%。2018 年国内臂式高空作业平台大概销售 3000 台，占整体销量的 10% 左右，2019 年臂式销售占比接近 15% 左右。根据产业链草根调研情况，明年租赁商仍维持较高的投资力度，其中宏信计划投资 15 亿，华铁接近 10 亿，众能在 10-15 亿左右，采购重点在臂式，除头部租赁商外，中小租赁商明年重点采购计划也是在臂式，体量也比较大，因此预计今年行业整体销量仍将维持 50% 以上，其中臂式增速将会非常快。

臂式产能逐步释放，行业竞争格局或将改变。虽然目前我国臂式高空作业平台市场保有率仍相对较低，但随着行业发展及施工场景多样化，臂式产品需求正逐步增加。臂式占比逐步提高，是产业升级的必然选择，随着浙江鼎力、中联重科、徐工集团等国内制造商攻克臂式高空作业平台的核心制造技术，纷纷加大扩产力度，将降低租赁商在臂式高空作业平台方面的购置成本，将进一步提高臂式高空作业平台市场保有量，在满足日益增长的市场需求的同时或将带来不同于剪叉式高空作业平台的竞争模式。国内市场鼎力目前一枝独秀，星邦、徐工、中联等是行业第二梯队，销售产品均以剪叉式为主。2019 年鼎力臂式达产，年产能约 700 台，2020 年新产线将投产，臂式产能将达到 2200 台左右；中联 2019 年臂式产线正式投产，预计 2020 年产能能为 3000 台左右。徐工 2019 年高空作业平台中臂式销量占比约 30%，2020 年将继续加大投产力度。

表 1：行业内企业扩产及投产计划

企业	扩产及投产计划
浙江鼎力	臂式>2200 台
中联	臂式 3000 台
法兰泰克	拟发行可转债募集 3 亿元投入高空作业平台
Trex	1 亿美元投资常州高空作业平台，2022 年投产，年产 3 万台

资料来源：浙商证券研究所

制造商与租赁商纷纷扩产，行业短期承压长期蓝海。一方面，由于产品高毛利，工程机械制造商纷纷加入行业并扩产，除中联、徐工、林工外，根据公司公告，法兰泰克拟发行可转债募集 3 亿资金投入高空作业平台项目，同时全球高空作业平台巨头 Terex 在常州高空作业平台项目总投资 1 亿美元，计划于 2022 年实现投产，形成年产 3 万台的能力。行业产能迅速增加，或带来短期内的供过于求，行业竞争激烈；另一方面，由于产品单价低、租金较高，设备回

收周期短，且属于干租的方式，比较容易扩充产能，因此吸引一批租赁商进入该行业，既有从传统工程机械租赁转过来的也有传统脚手架的企业转过来做高空作业平台租赁的，由于短期产能投入过多，租赁行业竞争激烈，位抢占市场份额，剪刀租赁价格一度降到 2000 以下，但中期看，租赁价格将回到理性价格。

虽然我国高空作业平台增长迅速，但是加上 2019 年的销量，市场保有量也才 14.5 万台左右，与美国 62.7 万台的保有量相比，仍处于较低的水平，市场成熟度较低，美国和欧洲十国高空作业平台渗透率（设备保有量/GDP）分别为 2.7 台/亿美元、1.8 台/亿美元，而国内仅为 0.7 台/亿美元，保有量及渗透率仍有充足上升空间。

1.5. 人工替代、环保限超、更新替代等核心驱动因素未改，支撑行业景气度延续

1.5.1. 存量市场更新替换需求将持续释放

在基建需求拉动、加强环境治理、设备更新需求增长、人工替代效应等多重因素推动下，工程机械行业持续快速增长，龙头企业增速高于行业平均水平，龙头强者恒强。

受益于持续稳定的固定资产投资，行业转型升级和高质量发展取得初步成果，市场产品更新换代和环保政策高压态势持续，工程机械行业市场需求进一步释放。随着基建投资持续回暖，地产企业建设意愿增强，将对工程机械销量形成有效支撑。

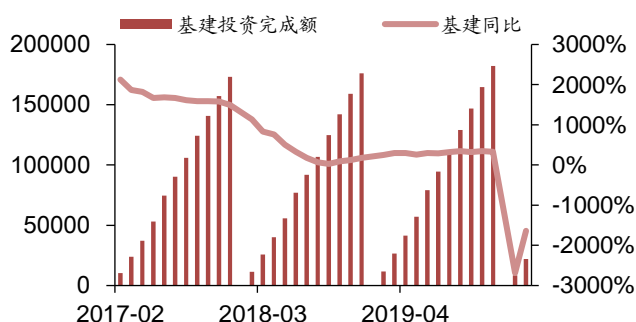
1.5.2. 基建逆周期调节及地产韧性提供行业基本需求支撑

地方政府专项债及项目资本金比例下调为基建回暖保驾护航。中央早已明确将主推基建结构性补短板作为 2020 年的宏观调控政策。19 年陆续推出逆周期调节政策，6 月出台新的专项债新规，允许专项债资金作为部分重大建设项目资本金；11 月 27 日，财政部提前下达 2020 年部分新增专项债务限额 1 万亿元，占 2019 年当年新增专项债务限额 2.15 万亿元的 47%。专项债和项目资本金等新政策的支持，2019 年年底基建投资企稳回升，全年增速达到 4% 以上，明年有望提升到 6%。

2020 年春节因素叠加新冠疫情影响下，短期内对国内经济活动产生影响，对投资端形成较大冲击。2020 年 3 月固定资产投资同比下降 16.1%、基建投资同比下降 16.36%，房地产投资同比下降 7.7%。尽管目前国内疫情风险已有所减缓但随着全球疫情持续发酵，投资对中国稳经济稳就业的重要性不言而喻。3 月 31 日的国务院常务会议确定再提前下达一批地方政府专项债额度，带动扩大有效投资。近期一系列稳投资政策加速落地，整体看投资韧性和活力依然强劲，预计长期固定资产投资将继续保持平稳增长的态势。

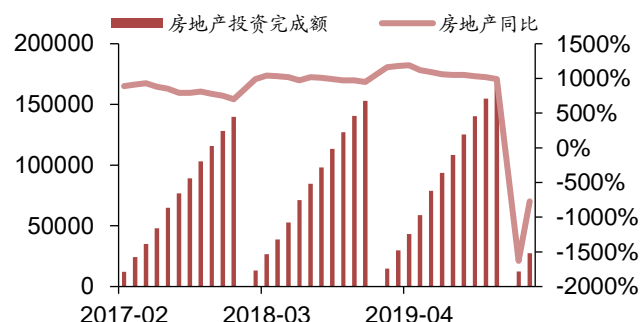
房地产政策边际放松概率大，地产投资有韧性。明年第一季度是财政、货币政策发力的时间窗口。从财政和准财政政策来看，提高赤字率、扩大地方政府专项债额度和发挥政策性银行作用是三大看点。而信用扩张在一季度也会集中体现。房地产调控最严的时期已经过去，在“房住不炒”大背景下，房地产政策不会大放，但是房地产政策边际放松是确定性事件，宏观预计明年房地产投资会回落到 7% 左右，但仍保持适当增速，且 11 月房地产竣工增速负增长的幅度进一步收窄，对相关产业链带来正面影响。

图 13：基建投资完成额及同比



资料来源：浙商证券研究所

图 14：房地产投资完成额累计值及同比

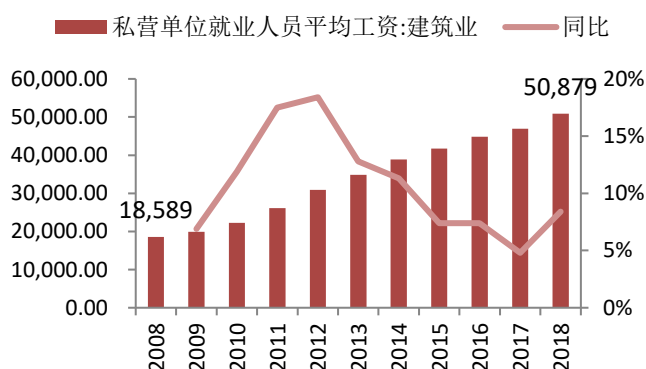


资料来源：浙商证券研究所

1.5.3. 人工替代是行业增长的长期驱动力

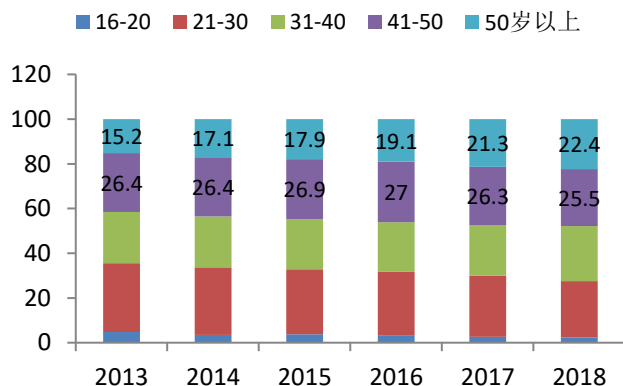
劳动力成本上升及短缺催生人工替代。近年来劳动力成本迅速提升，建筑业就业人员工资 10 年间增长 2.7 倍，由 2008 年的 1.8 万元增长到 2018 年的 5 万，与此同时，劳动力短缺是更为值得关注的，根据国家统计局数据，农民工 50 岁以上的占比从 13 年的 16.4% 增长到 18 年的 25.5%，建筑业一线作业人员老龄化严重，据北京市住房和城乡建设委员会统计，2007 年北京建筑业一线作业人员平均年龄为 33.2 岁，2017 年为 43.1 岁。截至 2017 年年底，20~30 岁的一线作业人员占总数的 14%，30~40 岁的占 21%，40~50 岁的占 40%，50~60 岁的占 20%。其中，40~50 岁的一线作业人员占比最高，他们中的大多数是“60 后”、“70 后”。在劳动力成本上升和劳动力短缺双重因素下，人工替代极为迫切，机器换人使得小挖的占比不断提升、销量维持高增长，使得短臂架泵车销量快速增长。**人口红利消失也是支撑工程机械增长的长期驱动力。**

图 15：建筑业就业人员平均工资逐年增长



资料来源：浙商证券研究所

图 16：我国农民工年龄分布



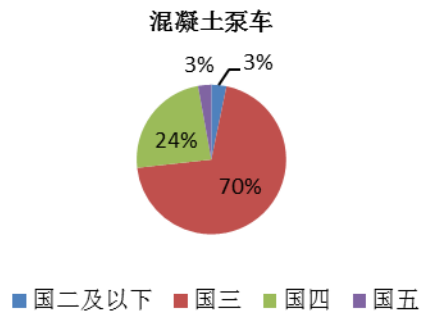
资料来源：浙商证券研究所

1.5.4. 环保升级和治超促进国三存量设备更替将成为主旋律

存量国二、国三标准的工程机械占比超一半以上。当前国内存量挖掘机、塔式起重机主要以上一轮高峰期销售的国二设备为主，存量混凝土泵车、汽车起重机主要以上一轮高峰期销售的国三设备为主。根据工程机械协会统计，目前我国国二标准及以下挖掘机存量达 62.2 万台，占国内挖掘机保有量的比例超 65%。目前混凝土泵车、汽车起重机国三及以下标准的存量分别为 4.5 万、13.8 万台，分别占国内保有量的比例为 73%、69%，塔式起重机国二及以下存量达 34.7 万台，占比高达 96%。2017 年开始，上海、北京、天津、郑州、福州、深圳等城市陆续对国三标准车辆施行限行措施，对国二及以下标准的非道路移动机械开始分区域限制，北京已于 2017 年 7 月 1 日率先实施了非道路工程机械的四阶段排放标准。随着新排放标准的实施，将加快存量设备的淘汰更新。

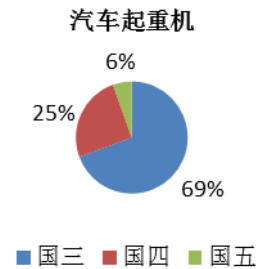
未来三年存量国三设备更新换代将成为主旋律。根据环保部规定 2021 年 7 月开始重型柴油车执行国六 A 标准，北京拟于 2020 年初提前开始实施国六 b 的排放政策，各地已纷纷出台政策限制国三设备上路时间以及上路范围，与此同时，生态环保部提出加快推进非道路移动机械摸底调查和编码登记工作，各省份已陆续开展编码工作，为划定非道路移动机械排放控制区，严格管控高排放非道路移动机械奠定基础，编码登记工作将推动存量环保升级。另一方面，设备招投标过程中，使用方尤其是市政相关国企对设备使用年限以及排放标准有较高的要求，倒逼企业升级设备。今年设备销售中约有 10% 左右来自国三设备的更替，未来三年存量设备将逐渐更新换代，成为设备更替的主要推动力。

图 17： 存量混凝土泵车中国三标准占比最高



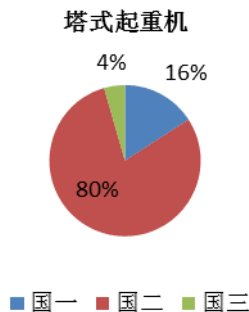
资料来源：wind，工程机械行业协会，浙商证券研究所

图 18： 存量汽车起重机中国三标准占比最高



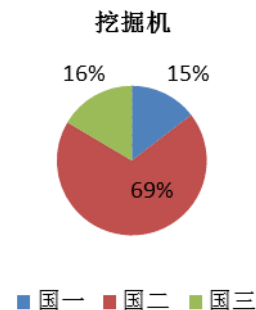
资料来源：wind，工程机械行业协会，浙商证券研究所

图 19： 存量塔式起重机 80%左右为国二及以下标准



资料来源：wind，工程机械行业协会，浙商证券研究所

图 20： 存量挖掘机中 84%以上为国二及以下排放标准



资料来源：wind，工程机械行业协会，浙商证券研究所

限超严查有望趋严并向全国扩散，带来工程机械新需求。由于超载带来严重的事故，因此目前各地逐渐重视超载问题，今年以来广东治超最为严格，混凝土搅拌车全部切换到标准产品，轻量化产品销售快速增长；下半年由于江苏无锡立交桥事故，江苏开始严查超载，且将辐射到山东、安徽乃至全国，因此未来随着治超力度加强，对轻量化搅拌车的需求有望快速增加。

1.6. 长周期弱化打开行业估值上行空间，龙头势将强者恒强

本轮工程机械复苏持续性不断超市场预期，我们判断工程机械目前仍处于环保更新需求和人工替代等增量催化的上行周期。2020 年的基建和地产投资增速有望达到 6%、8% 以上，为工程机械的需求提供核心驱动力。5 月 6 日国常务再新增 1 万亿专项债额度，今年累计发债已下达 2.29 万亿，投资拉动确定性提升，国内未来三年行业需求有支撑，行业长周期在不断熨平，有望从强周期向弱周期转变。同时随着海外市场的拓展，有望打开工程机械龙头企业新的成长空间。龙头企业通过产品品质及服务提升市场份额，同时不断提升经营管理效率及质量，带来业绩可持续性，国内龙头三一、中联、徐工集中度仍有望提升。对标国际龙头卡特彼勒和小松，目前卡特彼勒和小松估值在 12 倍左右，国内工程机械龙头三一、中联、徐工仍处于快速成长期，应当给予一定的成长溢价，未来合理估值在 15 倍以上。建议积极关注：走向国际化的工程机械巨头三一重工（600031），后周期产品不断发力、成长弹性大的中联重科（000157）和塔机租赁龙头建设机械（600984），有混改预期的徐工机械（000425），以及具有成长性、稀缺性的核心零部件龙头恒立液压（601100）、艾迪精密（603638）。

股票投资评级说明

以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、买入：相对于沪深 300 指数表现 +20% 以上；
- 2、增持：相对于沪深 300 指数表现 +10% ~ +20%；
- 3、中性：相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 之间波动；
- 4、减持：相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

行业的投资评级：

以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，定义如下：

- 1、看好：行业指数相对于沪深 300 指数表现 +10% 以上；
- 2、中性：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% ~ +10% 以上；
- 3、看淡：行业指数相对于沪深 300 指数表现 -10% 以下。

我们在此提醒您，不同证券研究机构采用不同的评级术语及评级标准。我们采用的是相对评级体系，表示投资的相对比重。

建议：投资者买入或者卖出证券的决定取决于个人的实际情况，比如当前的持仓结构以及其他需要考虑的因素。投资者不应仅仅依靠投资评级来推断结论

法律声明及风险提示

本报告由浙商证券股份有限公司（已具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，经营许可证编号为：Z39833000）制作。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但浙商证券股份有限公司及其关联机构（以下统称“本公司”）对这些信息的真实性、准确性及完整性不作任何保证，也不保证所包含的信息和建议不发生任何变更。本公司没有将变更的信息和建议向报告所有接收者进行更新的义务。

本报告仅供本公司的客户作参考之用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本报告仅反映报告作者的出具日的观点和判断，在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，本公司及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本公司的交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。本公司没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中的意见或建议不一致的投资决策。

本报告版权均归本公司所有，未经本公司事先书面授权，任何机构或个人不得以任何形式复制、发布、传播本报告的全部或部分内容。经授权刊载、转发本报告或者摘要的，应当注明本报告发布人和发布日期，并提示使用本报告的风险。未经授权或未按要求刊载、转发本报告的，应当承担相应的法律责任。本公司将保留向其追究法律责任的权利。

浙商证券研究所

上海市杨高南路 729 号陆家嘴世纪金融广场 1 号楼 29 层

邮政编码：200127

电话：(8621)80108518

传真：(8621)80106010

浙商证券研究所：<http://research.stocke.com.cn>