



Research and
Development Center

20210502 周报：机床专题研究之中国机床发展史

机械设备

2021 年 5 月 2 日

证券研究报告

行业研究

行业周报

机械设备

投资评级

上次评级

罗政

执业编号: S1500520030002

联系电话: +86 61678586

邮箱: luozheng@cindasc.com

信达证券股份有限公司

CINDA SECURITIES CO., LTD

北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

邮编: 100031

机床专题研究之中国机床发展史

2021年5月2日

本期内容提要:

- **本周专题:** 中国机床工业从 1949 年发展至今已有七十多年历史,如今我国已经成为机床生产和消费大国。在七十多年的发展历程中,我国的机床工业“一波三折”,经历过高潮,也跌落过谷底。**(1)“大而不强”中国机床产业。**我国现在已经是全球最大的机床生产地和制造地,2019 年我国机床消费额达 1555 亿元,占全球 27.7%的份额,是排名第二的美国两倍以上。但是我国机床工业处于贸易逆差阶段,2019 年还有近 29 亿美元的逆差缺口。我国出口的机床附加值低,进口机床单价是出口单价的 300 倍以上,高端机床严重依赖进口。国内还未能出现行业空头,多数企业规模小,营业能力一般。高端数控系统依赖国外企业,国产机床的精度和精度保持性还有较大差距。**(2)我国机床工业“一波三折”。**从 1949 年以来,我国机床工业先后经历过起步阶段(1949~1958)、混乱阶段(1959~1978)、行业整合阶段(1979~2000)、行业爆发阶段(2001~2011)、近代衰落阶段(2012~2019)。在过去的七十多年中,我国的沈阳机床曾实现过全球产值第一,可谓风光无限。但近代以来我国机床企业无一家跻身全球 top10。
- **本周核心观点:** (1) 全面把握高端制造、智能制造主题,围绕工业装备数字化、工业互联自动化的大方向优选标的。重点推荐工业机器人国产龙头品牌埃斯顿、工业控制装置优势品种川仪股份、激光产业用控制系统柏楚电子、激光器龙头锐科激光等,重点关注 DCS 龙头并切入工业软件体系的中控技术、关注工业自动化链条上优质标的埃夫特、汇川技术、绿的谐波等; (2) 把握“碳达峰,碳中和”主线,光伏设备领域,工艺迭代呈现加速趋势,高成长的贝塔叠加工工艺更迭带动的设备更替需求,捷佳伟创、奥特维等公司持续推荐; 锂电设备处在行业扩容的大赛道上,行业景气度抬升,设备公司具备贝塔属性,持续关注克来机电、先导智能等; 核电领域,我们坚定认为核电是实现碳中和不可或缺的环节,重点推荐江苏神通、中密控股等; (3) 低估值二线龙头迎来价值再发现,重点推荐板式家具设备龙头弘亚数控,防爆电器龙头华荣股份,电驱减速箱齿轮龙头双环传动,消防报警系统龙头青鸟消防等; (4) 考虑细分赛道上的长期稳定性和成长性,继续重点推荐广电计量,斯莱克,关注华测检测、安车检测、捷昌驱动、安徽合力等。
- **行业动态综述。**工程机械方面, CME 预估 2021 年 3 月挖掘机(含出口)销量 79035 台,同比增长 60%; 工程机械持续高景气,建议重点关注; 油气方面,全球油价持续走高,重回 60 美元/桶以上,油气勘探开发有望逐步回暖,管网加速建设的大逻辑正逐步兑现,建议重点关注油气装备行业; 光伏方面,产业链整体供需将保持偏紧局面,需求和盈利提升驱动中游供应商扩产意愿不断增强,设备厂商率先受益。锂电方面,全球电动化趋势明确,动力电池厂商扩产积极性稳步提升,龙头设备企业有望充分受益。机器人方面,2021 年 1-3 月我国工业机器人产量累计同比增长 108%; 汽车和 3C 需求开始回暖,此外,大基

建和新基建加速，轨道交通、航空航天、医疗器械、工程机械等高端细分市场给机器人行业带来了不少新订单。

- **风险因素：**全球疫情加速扩散，海外复工复产之后需求提振低于预期，国内后续经济增长乏力。

目录

机床专题之中国机床发展史	5
本周动态及点评	17
◎ 油服	17
◎ 光伏	17
◎ 锂电设备	18
◎ 其他	18
本周重点上市公司动态	19

表目录

表 1: 2019 年全球 top10 机床企业	5
表 2: 2015 年我国贸易逆差排全球第 60 名	5
表 3: 普通机床与数控机床生产效率对比	7
表 4: 采用数控机床和普通机床加工时间及工序对比 (30CrMnSiA)	8
表 5: 机床精度与精度保持性	9
表 6: “十八罗汉”在改革开放下开始的改制重组	12
表 7: 2007 年全球机床产值前 20 名	13
表 8: 机床行业爆发期间部分企业并购情况	14
表 9: “十八罗汉”各阶段重组情况	15
表 10: 我国 2011 年和 2019 年机床企业 top10	16

图目录

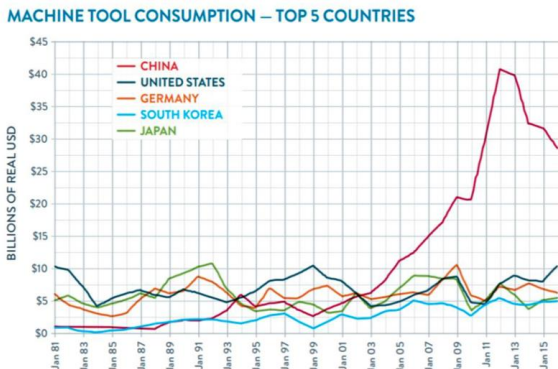
图 1: 机床消费额 top5 国家	5
图 2: 2019 全球机床消费与生产国家市场占比	5
图 3: 我国金属加工机床进出口单价 (美元)	6
图 4: 我国进口机床结构 (2018 年)	6
图 5: 我国进口机床结构 (2018 年)	6
图 6: 2020 年我国规模以上机床企业数量	7
图 7: 2020 年我国机床细分行业营收 (亿元)	7
图 8: 我国机床行业销售利润率变化	7
图 9: 2019 数控系统国内格局	8
图 10: 中国数控机床市场企业类型 (2019 年)	8
图 11: 我国不同数控机床产品的国产化率	8
图 12: 高档数控机床核心技术	9
图 13: 机床工业发展重要节点与事件	9
图 14: 中国金属切削机床生产量 (万台) 与行业阶段划分	10
图 15: 新中国的第一台车床: 六尺皮带车床	11
图 16: 1952 年~1978 年金属切削机床产量 (万台)	11
图 17: 2003~2015 年主要机床国家产值情况 (百万美元)	14
图 18: 全球主要机床制国家机床产值变化 (2004~2015)	16

机床专题之中国机床发展史

“大而不强”的中国机床产业

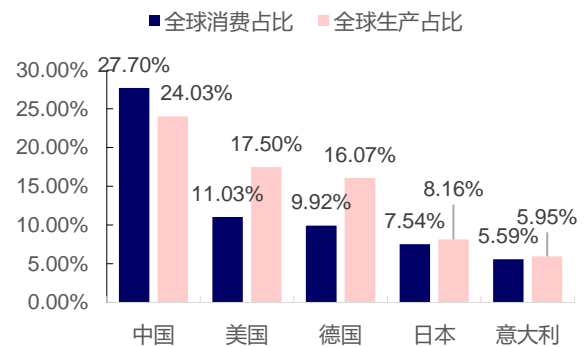
我国现在已经是全球最大的机床生产地和制造地。我国机床工业从 2000 年开始进入快速增长的阶段，2002 年机床消费额达 56.96 亿美元，居世界第一，在 2009 年实现产值全球第一，并一直持续到现在。2019 年我国机床消费额达 1555 亿元，占全球 27.7% 的份额，是排名第二的美国两倍以上，是名副其实的机床消费大国。同时我国 2019 年产值为 1355 亿元，占全球市场 24%。产值上美国和德国分别排第二和第三，占全球市场的 17.5% 和 16.07%。

图 1: 机床消费额 top5 国家



资料来源: Gardner intelligence, 信达证券研发中心

图 2: 2019 全球机床消费与生产国家市场占比



资料来源: 中金企信国际咨询, 信达证券研发中心

我国机床工业还处于贸易逆差阶段，并且没有出现全球龙头。从数据产值和消费额数据可以看出，美国和德国虽然产值占比远低于中国，但是产值占比的差距明显缩小，并且其他主要机床制造国家基本都是贸易顺差，而我国 2019 年还有近 29 亿美元的逆差缺口，主要原因是高端金属切削机床进口需求比较大。从全球机床生产领先厂商来看，top10 厂商为日本 5 个、德国 4 个和美国 2 个，中国没有厂商上榜，我国机床产值虽然第一，但是没有出现全球龙头型厂商，主要集中在中低端机床生产。根据 2015 年数据，我国机床贸易进出口净额排在全球第 60 位，而排名前三的是日本、德国和台湾，高端机床的制造能力是提高贸易顺差的重要手段。苏联曾经也是机床制造大国，但是在整个 1980 年代，苏联进口机床占据了其需求的三分之一，从此也开始走向了衰落，因此毛利逆差对国家的机床工业有很大的影响。

表 1: 2019 年全球 top10 机床企业

排名	企业	国家	营收(亿美元)
1	山崎马扎克	日本	52.8
2	通快	德国	42.4
3	德马吉森精机	德国&日本	38.2
4	马格	美国	32.6
5	天田	日本	31.1
6	大隈	日本	19.4
7	牧野	日本	18.8
8	格劳博集团	德国	16.8
9	哈斯公司	美国	14.8
10	埃玛克公司	德国	8.7

资料来源: 赛迪顾问, 信达证券研发中心

表 2: 2015 年我国贸易逆差排全球第 60 名

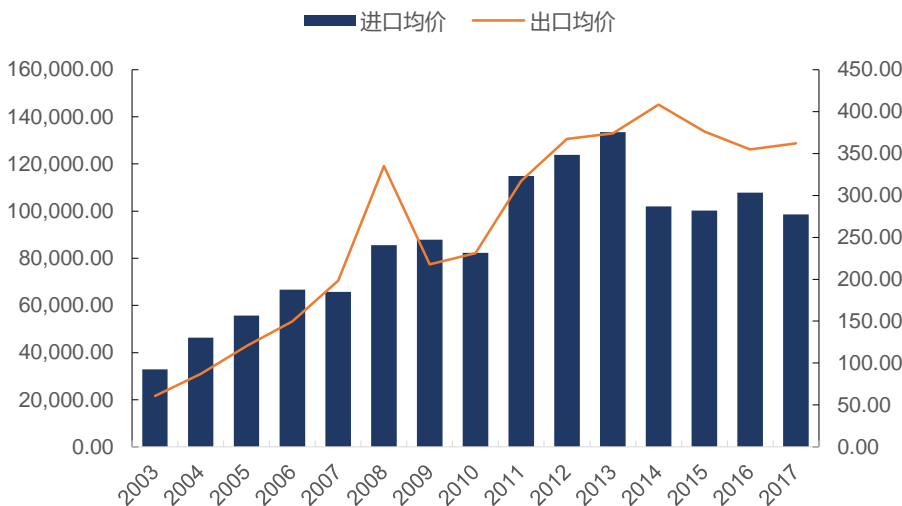
序号	国家	出口	进口	贸易差额	出口/生产	进口/消费
1	日本	8625.5	940.5	7685.0	0.64	0.16
2	德国	8792.0	2730.8	6061.2	0.71	0.43
3	台湾	3186.0	720.0	2466.0	0.79	0.46

4	意大利	3641.1	1470.9	2170.2	0.69	0.47
5	瑞士	2586.5	571.7	2014.8	0.85	0.55
6	韩国	2342.0	1407.0	935.0	0.49	0.37
7	西班牙	850.9	442.8	408.1	0.85	0.74
8	澳大利亚	697.1	396.3	300.8	0.74	0.62
9	捷克共和国	693.8	610.6	83.2	1.08	1.09
10	新加坡	366.0	305.7	60.3	0.82	0.79
15	瑞典	238.7	246.4	-7.7	1.49	1.47
57	俄罗斯	64.0	1756.0	-1692.0	0.13	0.81
59	美国	1745.0	4506.0	-2761.0	0.38	0.61
60	中国	3200.0	8600.0	-5400.0	0.14	0.31

资料来源:《The Russian machine tool industry》, 信达证券研发中心

我国出口机床单价远低于进口机床, 附加值低。2010~2017 年我国出口金属切削机床单价在 350 美元左右, 而进口机床单价在 107929 美元左右, 是出口机床的 300 倍以上。从机床结构上看, 我国出口机床中“其他弯曲、折叠或矫平类机床占 90%, 数控机床和加工中心只有 10%, 而进口机床几乎都是数控机床。我国出口机床多数是低端产品, 附加值低, 也没有太多的技术壁垒, 完全“以量”来充门面。

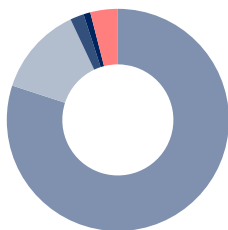
图 3: 我国金属加工机床进出口单价 (美元)



资料来源: 金属加工机床进出口数据分析, 信达证券研发中心

图 4: 我国进口机床结构 (2018 年)

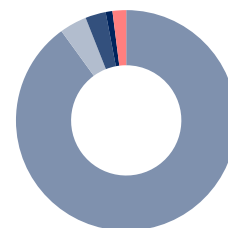
- 立式加工机床
- 数控卧式车床
- 数控锻造或冲压机床及锻锤
- 多工位组合机床
- 数控刃磨机床



资料来源: 海关总署, 信达证券研发中心

图 5: 我国进口机床结构 (2018 年)

- 数控卧式车床
- 数控弯曲/折叠或矫平机床
- 立式加工中心
- 数控的用放电处理各种材料的加工机床
- 其他弯曲/折叠或矫平机床

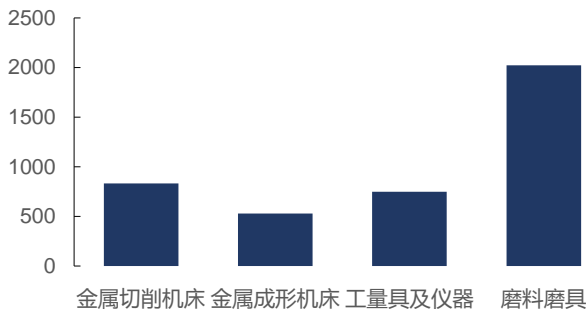


资料来源: 海关总署, 信达证券研发中心

公司众多, 但多数规模小, 经营能力一般。根据机床工业协会数据, 我国 2020 年规模以上 (年度营收 2000 万以上) 的机床工具制造企业有 5720 家, 其中磨料磨具、金属切削机床、工量具及仪器、金属成型机床为 top4

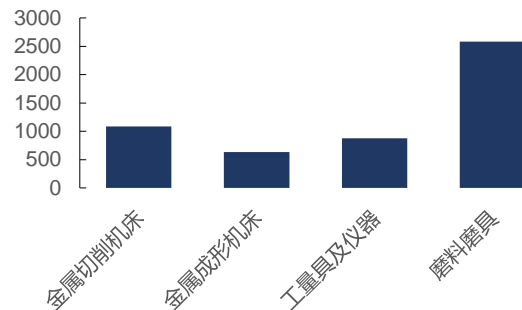
的类型。2020年我国金属切削机床营收1086.7亿元，金属成形机床营收631.2亿元，工量具及仪器营收878.6亿元，磨料磨具营收为2583.6亿元，粗略估计2020年我国金属切削机床企业平均营收1.3亿，也是最高的子行业。金属成形机床平均营收1.19亿元，工量具及仪器平均营收1.18亿元，磨料磨具平均营收为1.28亿元，可以看出整个行业的公司规模不算很大。从利润角度看，从15年开始，金属切削机床利润率平均为3.4%，金属成形机床为5.7%，行业盈利能力比较弱。

图 6：2020 年我国规模以上机床企业数量



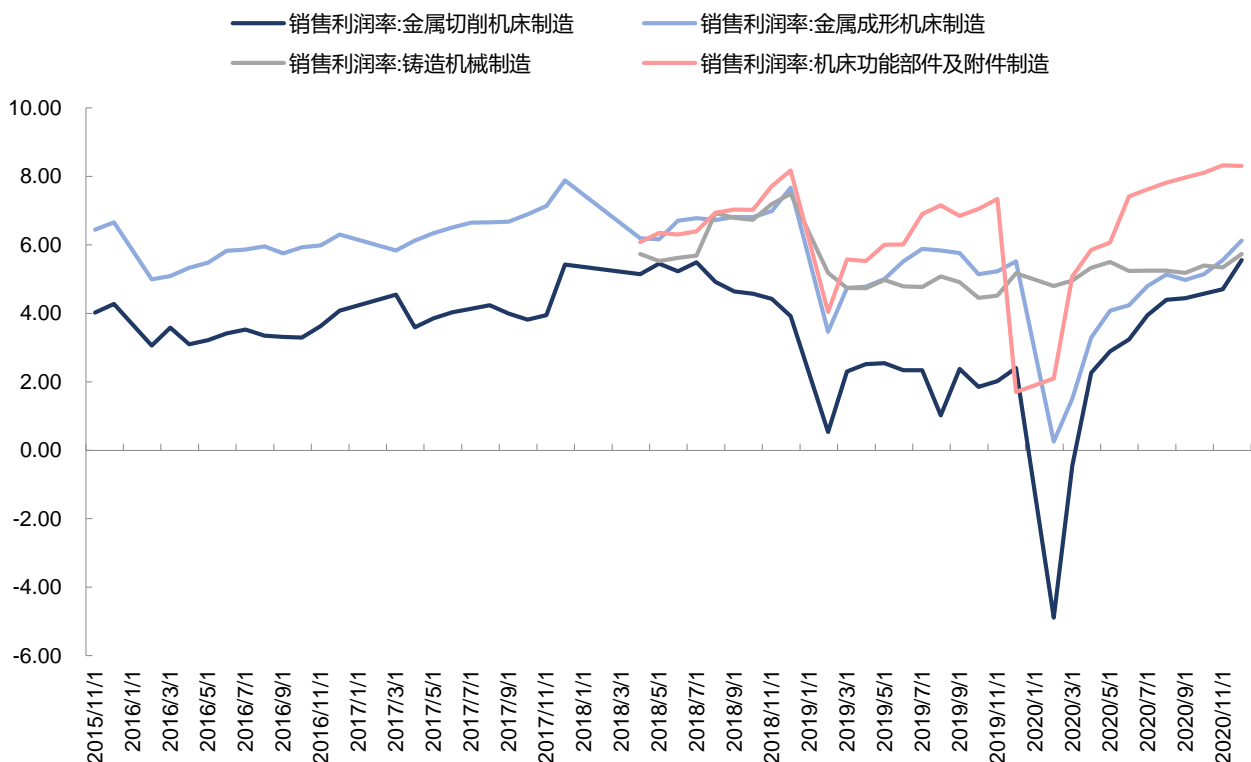
资料来源：国家统计局，信达证券研发中心

图 7：2020 年我国机床细分行业营收（亿元）



资料来源：国家统计局，信达证券研发中心

图 8：我国机床行业销售利润率变化



资料来源：wind，信达证券研发中心

数控机床竞争力差，高端数控系统国产率低。从《数控机床与普通机床性能比较分析》中数据可知，数控机床在工作中人工参与更少，因此可以实现一人同时操作多台机器，同时每台数控机床的加工速度也更快。数控机床的发展是机床工业的战略高地，但是我国的数控机床技术能力比较差，其核心的数控系统基本被外企占领。而根据前瞻产业研究院研究结果可知，我国高端数控系统市场中95%的份额被外资和合资企业占据，国产化率在5%左右，而我国端数控机床的市场需求比例在20%左右，供需不平衡的情况下也就给外资企业占有了市场。

表 3：普通机床与数控机床生产效率对比

设备	每人操作数量/台	每人日生产件数/件	每人日生产件数/件	加工时间/d
普通机床	1	~10	~10	~10
数控机床	~10	~100	~100	~1

普通机床	1	87	87	58
数控机床	3	160	160	11

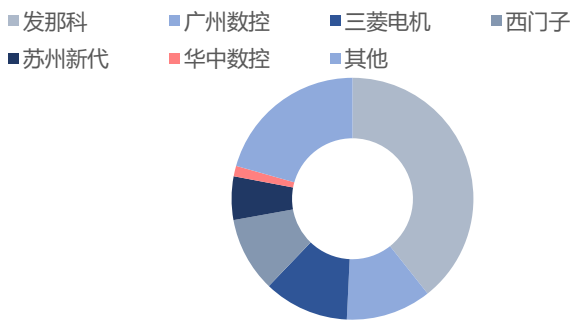
资料来源:《数控机床与普通机床性能比较分析》, 信达证券研发中心

表 4: 采用数控机床和普通机床加工时间及工序对比 (30CrMnSiA)

设备	每人操作数量/台	每人日生产件数/件	每人日生产件数/件	加工时间/d
普通机床	1	87	87	58
数控机床	3	160	160	11

资料来源:《数控机床与普通机床性能比较分析》, 信达证券研发中心

图 9: 2019 数控系统国内格局



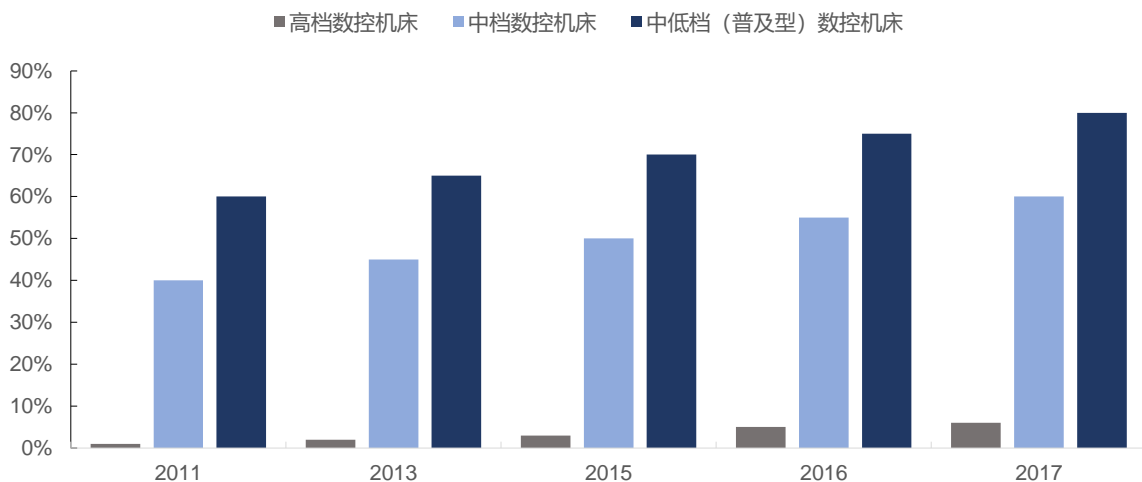
资料来源: 立鼎产业研究中心, 信达证券研发中心

图 10: 中国数控机床市场企业类型 (2019 年)



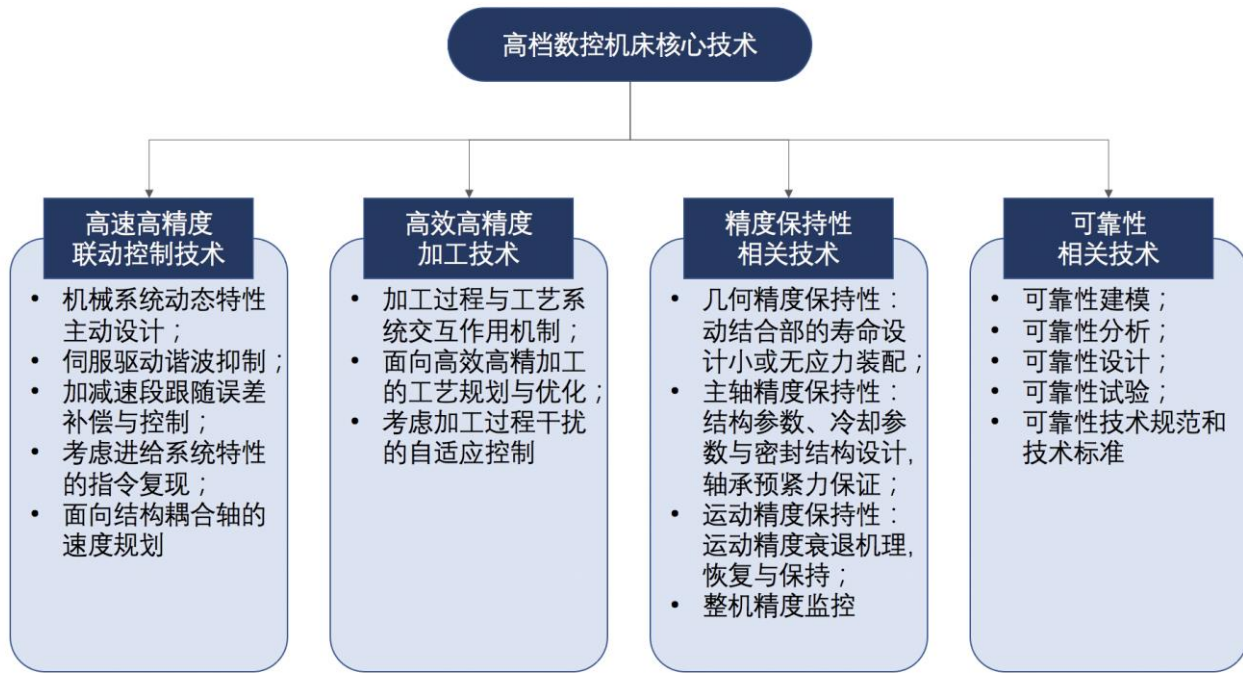
资料来源: 头豹研究院, 信达证券研发中心

图 11: 我国不同数控机床产品的国产化率



资料来源: 前瞻产业研究院, 信达证券研发中心

我国机床的弱势主要在精度、精度保持性和可靠性。经过 70 年的发展, 我国机床已经取得很多进步, 在数控系统、伺服系统、主机等领域有一定的技术积累, 但是在核心技术上没有完全掌握, 即使机床和国外品牌外形相似, 但性能差距大, 特别是在精度和精度保持性上。我国机床影响精度保持性的因素还在铸件、装配等基础工作上, 国产机床装配过程中, 铸件在刮研好精度一段时间之后会发生变形; 在工作过程中, 装配预紧的螺栓等连接件会在较短时间内出现预紧力下降、连接松动, 这都使机床精度及性能发生变化。行业内用“平均无故障时间”(MTBF)来衡量机床的可靠性, 也就是机床从一次故障到下一次故障的平均时间。国内机床的 MTBF 在 500~1000 小时居多, 而国外同类产品的 MTBF 是国内产品的 2~4 倍。中高档汽车生产中, 生产线中使用的加工中心故障停线 1 个小时会给企业带来 1000 万元以上的经济损失。在精度方面, 我国有部分企业在个别领域的机床已经可以做到国际领先水准, 但是整体水准不足, 不能完全满足客户要求, 导致市占率难以提高。

图 12: 高档数控机床核心技术


资料来源：《国产数控机床的技术现状与对策》，信达证券研发中心

表 5: 机床精度与精度保持性

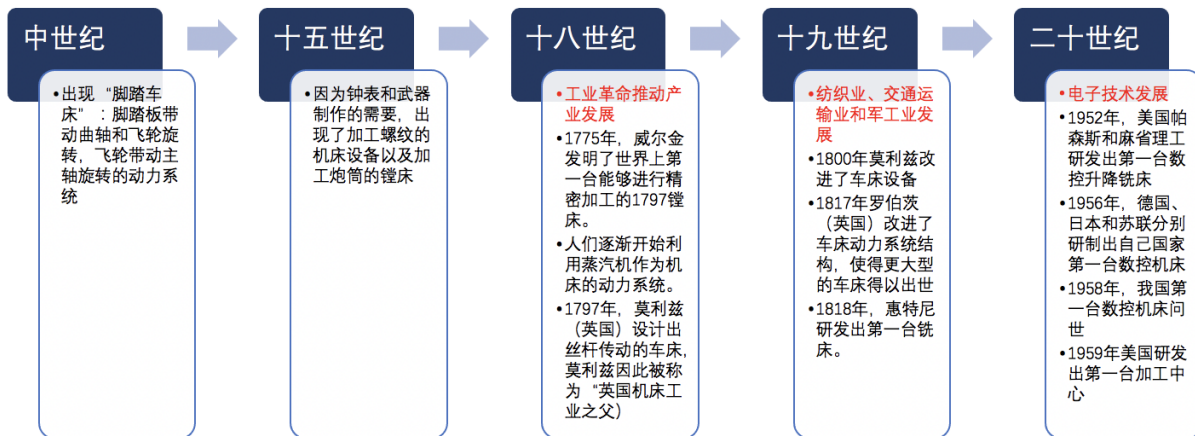
性能指标	解释
机床精度保持性	机床精度保持性是指机床在正常的使用条件下，各项精度能够长时间保持在精度要求范围内的能力
可靠性	可靠性是指机床在规定的特有条件下及规定的时间内，完成规定功能的能力。

资料来源：《国产数控机床的技术现状与对策》，信达证券研发中心

我国机床工业 “一波三折”

我国机床起步稍晚，前期积累相对薄弱。回顾机床诞生的历史，可以发现我国在机床诞生的前期一直是空白的。中世纪欧洲地区已经出现“脚踏车床”；十五世纪以及出现了加工螺纹的镗床；十八世纪欧洲进入工业革命时期，英国莫利兹设计出了丝杆传动机构的车床，也因此被称为“英国机床工业之父”；到十九世纪，铣床、刨床、钻床等机床逐步被设计出来，以满足当时纺织业、交通运输业的发展，而此时中国的机床行业还没开始。到二十世纪，欧美地区已经开始步入数控机床时代，我国的机床工业才开始起步，虽然在苏联的帮助下我们在技术积累初期有很大的进步，但是技术积累薄弱的问题不是依靠简单的仿造就能弥补的。

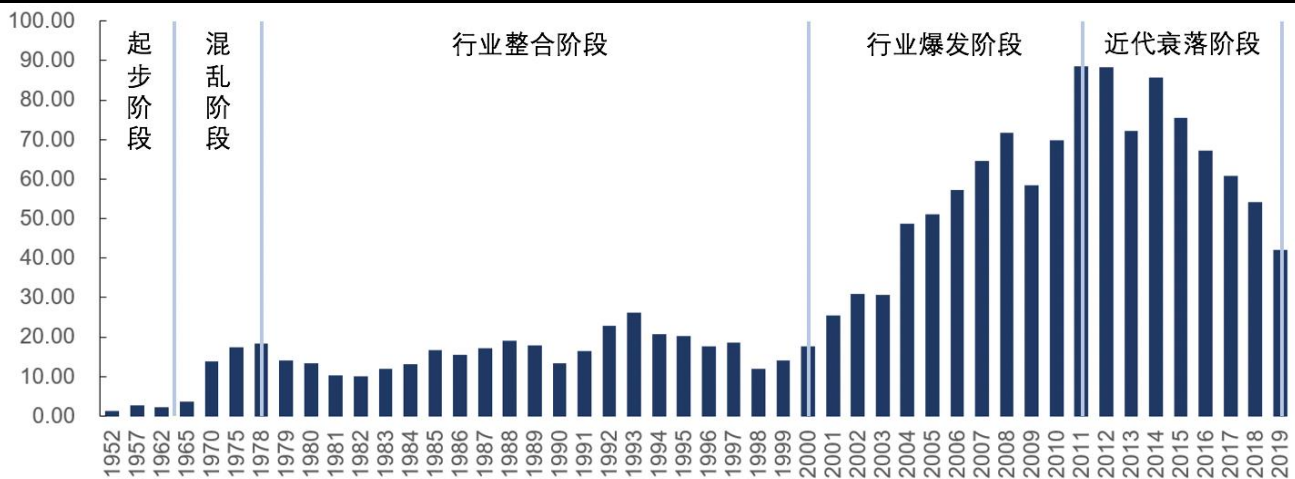
图 13: 机床工业发展重要节点与事件



资料来源：信达证券研发中心整理

我国机床工业“一波三折”，经历过高潮也跌落过低谷。我国机床工业一般视为从1949年建国以后才开始发展，回顾过去的70年发展历程，从技术、产量、规模、政策等角度，我们将其分为产业起步阶段（1949~1958年）、混乱阶段（1959~1976年）、行业整合阶段（1977~2000年）、行业爆发阶段（2001~2011年）、行业下行阶段（2012~2019年）五个时期。

图 14：中国金属切削机床生产量（万台）与行业阶段划分



资料来源：国家统计局，信达证券整理，信达证券研发中心

(1) 起步阶段 (1949~1958年)

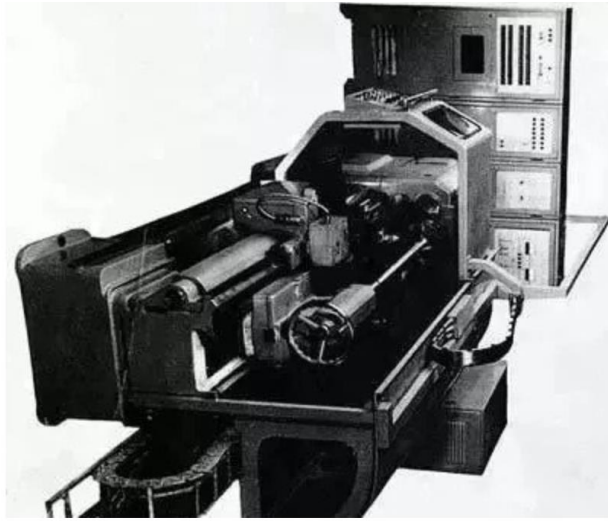
建国之初，我国机床工业十分落后。新中国成立时，全国机床保有量在9.5万台左右。1952年，金属切割机床年产量仅1.37万台，只有上海、沈阳、昆明等城市少数企业有制作皮带车床的能力。比较而言，欧美国家在1797年便设计出丝杆传动车床，1952年已经研发出了数控铣床，我国此时和国外的技术差距和产业差距都非常明显。

重视技术和人才培养，机床技术快速累积。“一五时期”（1953~1957年）我国对机床工业十分重视，关注机床技术和人才的培养，这段时间也派出很多人去苏联学习。苏联当时的机床工业还比较发达，给予了我国大量的支持。在这段时期，我国成功打造了一批骨干企业（俗称的“十八罗汉”），还逐步成立了7个综合性机床研究所、37个各类专业机床研究所，为我国机床工业奠定了良好的基础，也是我国机床工业发展的重要起步阶段。在数控机床领域，我国在1958年出现了第一台数控机床，比美国晚了6年，比德国、日本和苏联只晚了2年。

计划经济拉近了我国产业差距，但是产业发展后劲不足。计划经济时代，在国家的重视下，机床工业有了很大的进展，同时计划经济的特点也很明显。首先，中国第一机械部对全国的生产、供应、销售等环节进行统一管理，不允许企业额外生产机床，即使是小规格的仪表机床也不行，市场缺乏竞争。另外，我国主要是仿制为主，而欧

美等国家走的是从“0”到“1”的自行研发路径，我国对于机床的核心技术仍然未能掌握，后续技术研发的动力也显得不足。

图 15: 新中国的第一台车床: 六尺皮带车床



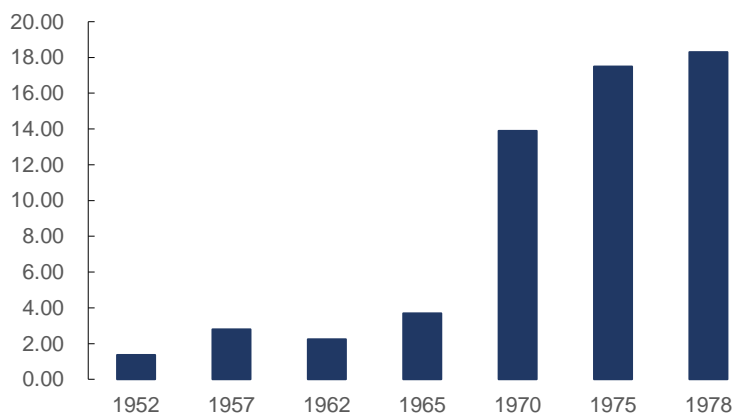
资料来源: 搜狐网, 信达证券研发中心

(2) 混乱阶段 (1959~1978 年)

国际关系紧张下, 我国机床工业艰难发展。在这段时期, 全球处于“冷战”时期, 国际形势比较严峻。苏联曾在我国机床起步阶段提供过帮助, 不过在这一时期也将本国专家召回, 也不再向中国出口机床。此时欧美国家对我国的技术封锁比较严重。

过度重视机床产量, 机床工业资源被浪费。除了国际形式严峻以外, 我国机床行业出现了过于重视产量的现象, 对机床工业产生了长足深远的影响。在 1958~1960 年期间, 我国各行各业都在大量扩产, 在企业扩展产能时, 忽略了产品的质量。1958 年机床产量是 1957 年 2 倍, 1960 年是 1957 年的 5 倍!。随后的 1961~1978 年, 我国在盲目追求产量的同时, 对技术发展也开始忽视, 产业发展受到了很大的影响。1961~1978 年生产的 164 万台机床, 合格率仅有 60%, 浪费了大量的资源。

图 16: 1952 年~1978 年金属切削机床产量 (万台)



资料来源: 国家统计局, 信达证券研发中心

(3) 行业整合时期 (1979~2000 年)

改革开放前期, 行业开始整改。在国家领导的带领下, 我国开始进行改革开放, 从计划经济时代向社会主义市场经济迈进。在 90 年代, 中国开始大幅降低关税, 进口机床纷纷涌入国内, 对我国机床行业带来了巨大的挑战。在改革开放前, 我国机床产业走了一些岔路, 机床技术再次远远落后于国外。在市场竞争下, 以“十八罗汉”为代表的机床企业开始进行转制重组。大连机床合并了大连主要机床企业, 成为了大连机床集团。1994 年沈一机

床合并了沈阳第二机床厂、第三机床厂和辽宁精密仪器厂为沈机集团。1993年昆明机床成为股份制，1994年上市。齐一机床在2000年改为齐重数控。南京机床厂在1998年重组为南京数控有限公司。上海机床厂也从1996年开始改制。这段时期一系列的改制重组操作，为后来机床行业的爆发做了铺垫。

机床体系更加完善，技术与出口业务有一定突破。计划经济时代机床消费和制造商以及政府相互阻断，需求交流和技术进步缓慢。1988年中国机床工具工业协会成立，为政府、企业、消费者搭建了高效的沟通平台。在行业整合期间，我国机床工业规模虽然处于波动微升的状态，但是整体机床技术取得了一些进步。1981~1985年，我国引进113项国外技术，自行研发1225种新产品，中国机床也开始出国。截止1985年，我国有25个企业先后与28家海外企业签订合作协议。1979年机床出口额为3800万美元，而1997年出口额达到了28000万美元，实现了7倍的增长。

表6：“十八罗汉”在改革开放下开始的改制重组

成立时间	公司名称	主要成绩	变迁情况与问题	现状
1935年	大连机床	2007年~2014年，连续8年营收超百亿，曾经为中国第一的龙头公司	(1) 前身为政记铁工厂，1953年改名。 (2) 2004年改制，从国有独资变为混合所有制，后来变为私营股份制，最终为个人企业 (3) 2016年以来陷入债务问题，有多达8个公开市场债务违约，违约金达到224.22亿元	加入中国通用技术(集团)控股有限责任公司(央企)
1936年	昆明机床	(1) 央企背景，1954年研发T68卧式镗床，后续先后研发出200多种科技产品，其中140个“中国第一台”，80多个科技奖项，被誉为中国机床两颗“明珠”。 (2) 1994年上市	1994年上市后多次因为亏损被收购，2008年经济危机后进入严重衰退期，管理层治理有重大缺陷，出现财务造假	终止上市
1935年	沈阳第一机床厂	(1) 2011年以180亿营收位列时间机床行业第一 (2) 2004~2005全资收购德国希斯公司、云南机床厂、控股昆明机床厂实现快速扩张	2015年开始持续亏损，2017年申请破产重整，最后起死回生	合并为沈阳机床
1933年	沈阳第二机床厂	在捷克专家帮助下，建造了中国第一台卧式铣镗床和摇臂钻床	前身一部分为日本满洲工作机械株式会社，后来又命名为中捷人民友谊厂	并入沈阳机床
1949年	沈阳第三机床厂	建造了第一批车床	(1) 改革开放后“拨改贷”、“利改税”使得中国机床生产环境恶化 (2) 后期数控机床质量差，成为18罗汉中第一个破产的企业	并入沈阳机床
1949年	北京第一机床厂	(1) 试制中国第一台X5210型圆工作台铣床和X212型龙门铣床等，是我国第一家制造数控铣床的企业 (2) 我国重型、超重型机床领域领军企业	21世纪后频繁改制重组和并购整合，与国际和国内厂商都有并购操作	北京第一机床股份公司
1953年	北京第二机床厂	(1) 生产了我国第一台高精度半自动外圆磨床等 (2) 2014年获得我国国家机械最高科技大奖 (3) 目前主攻高端市场，汽车产品占60%	2010年被北一厂收购	并入北京第一机床厂
1951年	天津第一机床厂	(1) 中国独家生产弧齿锥齿轮系列成套加工机床的厂家 (2) 创造过多个“中国第一”，产品出口多个国家		改组为天津第一机床有限公司
1950年	齐齐哈尔第一机床厂	(1) 50年来累计提供了470多个品种产品，生产的机床质量很好 (2) 研发实力较强，在铣床细分领域，打破了国外技术封锁	2000年开始多次重组，最后由浙江天马轴承股份有限公司控股，成为第一家民营企业控股的大型国有机床企业	被民营企业控股
1949年	齐齐哈尔第二机床厂	(1) 创造数个“中国第一” (2) 目前为全球最大的重型数控铣镗床生产制造基地	股权多次变更，2008年回归央企	加入中国通用技术(集团)控股有限责任公司(央企)
1944年	济南第一机床厂	获得过“中国名牌产品”和“数控产值十佳”称号，骨干企业之一	(1) 2008年后解除了与马扎克的合作，引进技术失策，资金周转困难，甚至停产 (2) 2013改制重组，被山东威达集团控股	被山东威达集团收购

1937年	济南第二机床厂	(1) 连续赢得国内外汽车企业高端市场订单，出口国际高端市场 (2) 创造多个中国第一，机床技术占有重要地位 (3) 引进技术后坚持自主创新研发，担任了10项国家科技重大专项		唯一保持独立的国有独资企业
1940年	重庆机床厂	(1) 务实年代试制了多台中国第一的机床产品 (2) 目前世界上规模最大的滚齿机制造商	2005年整合了重庆第二机床厂和重庆工具厂	改组为重庆机床(集团)有限责任公司
1948年	南京机床厂	试制中国第一台自动车床，上世纪50年代技术水平接近当时国际先进水平	1998年资产重组，2002年经历“三联联动”，至今未能恢复	资产重组为南京数控有限责任公司
1948年	无锡机床厂	生产了第一台无心磨床以及第一台大型立式车床	2003年改制为民营企业，2014年加入新苏集团	被新苏集团控股
1953年	武汉重型机床厂	(1) 创造了多个中国第一是国内最大和世界第一的现代化数控重型机床研发制造基地 (2) 十八罗汉中转型成功的代表，数控化最为成功	2011年重组进入中国兵器工业集团	并入中国兵器工业集团
1912年	长沙机床厂	曾经开发出多种国内缺少的机床，技术水平达到国际先进水准，部分产品市场占有率达99%	(1) 前身创建与1912年，拥有百年历史 (2) 90年代后，负载累累，2016年被收购，2016年宣布破产	破产
1946年	上海机床厂	(1) 一五规划期间以仿制为主，后来发展了33个磨床品种；1958年开始自研产品 (2) 国内最大的精密磨床制作企业	1996年改制为上海机床厂有限公司，2014~2016年一直处于亏损中	改制为上海机床厂有限公司

资料来源：信达证券研发中心整理

(4) 行业爆发阶段(2001~2011年)

我国加入世贸，行业规模快速增长。2001年我国加入世贸组织，以沈阳机床为代表的企业订单明显增加，到2002年底，更是出现了供不应求的情况。2007年，沈阳机床营收规模突破百亿元大关，规模扩张迅速。2008年全球金融危机爆发，市场疲软，但国内消费在政策的刺激下保持了较好的景气度，使得机床行业延续了增长势头。2009年我国机床产值和产量位居全球第一，直至2011年达到顶峰。2011年沈阳机床以180亿元营收(27.83亿美元)登顶行业第一，这也代表着我国机床行业从规模上达到了顶峰。

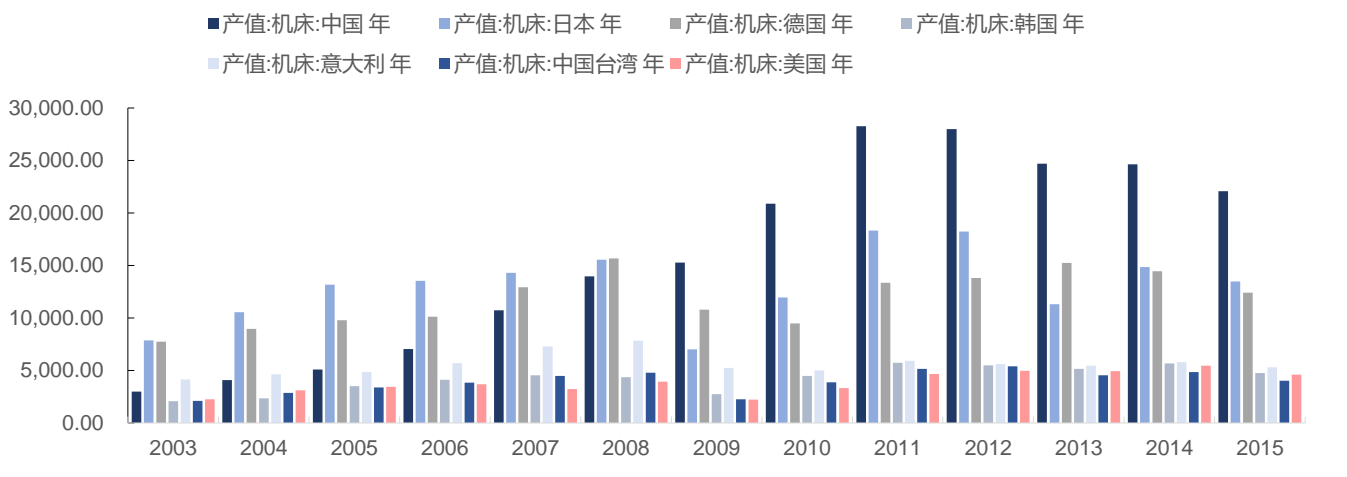
表7：2007年全球机床产值前20名

排序	公司名称	国别	截止财政年度	机床产值(百万美元)	总产值(百万美元)
1	通快	德国	2007, 06	2225.1	2530.4
2	山崎·马扎克	日本	2007, 03	2165	2165
3	吉德曼	德国	2007, 12	2141.2	2141.2
4	大隈	日本	2007, 03	1616.1	1616.1
5	天田	日本	2007, 03	1548.9	2244.8
6	MAG	美国	2006, 12	1500	1500
7	森精机	日本	2007, 03	1474.6	1474.6
8	沈阳机床	中国	2007, 12	1331.5	1331.5
9	Jtekt	日本	2007, 03	1316.5	8776.5
10	大连机床	中国	2006, 12	1156.5	1168.5
11	斗山●英维高	韩国	2007, 12	985.2	3479.7
12	阿奇●夏米尔	瑞士	2007, 12	983.6	3751.6
13	舒勒	德国	2007, 09	964.8	964.8
14	牧野	日本	2007, 03	942.3	1177.8
15	哈斯	美国	2007, 12	880	880
16	百超	瑞士	2007, 12	662.2	1257.2
17	伊玛格	德国	2005, 12	547	547
18	格里申	美国	2007, 12	542.4	542.4
19	日平富山(Nippe Toyama)	日本	2007, 03	540.9	707
20	因代克斯	德国	2006, 12	533.9	533.9

资料来源：中国经济网，信达证券研发中心

全产业线机床快速增长，部分机床甚至超过了现今。我国在这个时期开始引进日本、德国、美国的先进数控系统。在 2001 年~2011 年期间，我国金属切削机床产量从 25.6 万台增长到 88.68 万台（2019 年为 42.1 万台），增长了 389%，是 19 年的 2.1 倍；数控机床产量从 1.75 万台增加到 25.71 万台，增长了 14.7 倍；2001~2008 年，加工中心从 447 增加至 8000 余台，增长了 18 倍！从产值上看，从 2003 年开始，我国机床产值增速常年保持两位数，远高于其他国家。但是我国主要生产的都是偏低端的产品，国外产品在中高端数控机床上的市场占有率高达 85%，原因是国外企业多数只能以出口机床的方式占领中国市场，而中低端市场和国内竞争不具备优势，所以多数是出口高端的产品。

图 17：2003~2015 年主要机床国家产值情况（百万美元）



资料来源：Wind，信达证券研发中心

中国本土机床企业快速增长。在 2008 年之前，国外产品在中高端数控机床上的市场占有率高达 85%。巨大的潜在市场和高端市场的高利润，以及本地企业之间的激烈竞争，驱使一些具有比较技术优势的中国企业提升其技术能力并开拓高端市场。2000 年之后，中国本土公司的市场份额不断增加：从 2000 年的不到 40% 增长到 2007 年的 56%。其中，数控机床的增长速度更快。数控金属切削机床的产量从 2000 年的 14,000 台增加到 2008 年的 122,000 台。2008 年，沈阳机床中高端机床的产量仅占公司总产量的 5%，但贡献了 45% 销售额，高端机床的营收能力远高于普通机床。

并购优质机床厂，技术和市场得到发展。在缺乏技术积累的背景下，并购具有先进技术的机床制造商是一个相对有效的方式。我国在 2000 年以来就通过大型国有企业（沈阳机床、大连机床等）的海外并购来提高高端机床制造能力。2004 年，沈阳机床在当时陷入财务困境的情况下接管了德国著名的机床公司 Schiess GmbH。重组 Schiess 后，沈阳机床通过员工培训项目加强了技术学习。2006 年之后，沈阳机床开始向德国派遣人员，并与 Schiess 的研发人员合作开发新产品，沈阳机床也因此由本土经营转向了跨国经营。秦川机床收购了美国工业 UAI，北一机床收购了瓦德里希科堡。大连机床 2002 年收购了英格索尔公司，2003 年收购了英格索尔公司曲轴加工系统公司，2004 年成功并购控股德国兹默曼公司。2005 年，哈尔滨量具刃具集团有限责任公司并购了德国凯狮公司。其中北一机床收购瓦德里希科堡后在 2006 年到 2008 年，三次提高了中国金属切割机床的单价，技术上得到了提高。根据中国海关数据，2007 年我国机床出口结构呈现优化格局，高端机床产品出口的增长尤为明显。2007 年数控矫直机床和拉床出口量分别增长 1.5 倍和 8.7 倍，出口均价分别达到了 9.8 万美元/台和 4.8 万美元/台。

表 8：机床行业爆发期间部分企业并购情况

时间	事件
2002 年	大连机床收购了英格索尔公司
2003 年	大连机床收购了英格索尔公司曲轴加工系统公司
2003 年	秦川收购了联合美国工业公司(UAI 公司)60%的股权,并形成绝对控股,用 195 万美

元换得了近 1000 万美元经营规模的生产能力和可支持 2000 万美元经营规模的技术能力。

2004 年	沈阳机床收购德国著名的机床公司 Schiess GmbH (希斯公司)
2004 年	大连机床成功并购控股德国兹默曼公司
2005 年	北京第一机床厂收购德国阿尔道夫·瓦德里希科堡。瓦德里希科堡公司当时在全球重型机床行业排名世界第一。
2005 年	哈尔滨量具刃具集团有限责任公司并购了德国凯狮公司

资料来源：信达证券研发中心整理

社会主义市场经济深化改革，国内机床产业进一步整合。2001 年前后，我国开始进入社会主义市场经济的完善阶段，机床市场在需求增长而激烈的竞争局面下又发生了产业的整合和变动。从“十八罗汉”变动可以看出这段时期的行业变化：2004 年，大连机床改制，最终成为了个人独资企业；昆明机床在市场竞争中因为亏损遭遇多次收购（2000 年被西安交通大学产业总公司收购），2005 年被沈阳机床收购；北一机床在 2002、2004、2005、2006、2011、2012 年期间进行多次收购等操作，2016 完成股份制改造；齐二机床 2008 年被中国通用技术（集团—）控股有限公司收购；无锡机床成为民营企业……在优胜劣汰的时代，曾经的“十八罗汉”几乎都有自己的改革，其中沈阳机床属于比较成功的，在这个时期迅速扩大了规模。

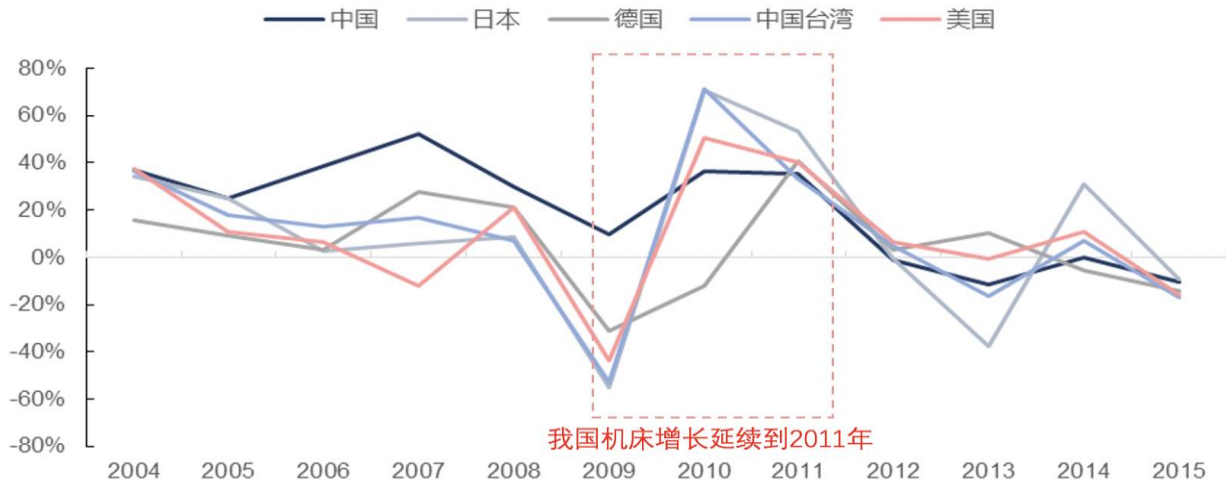
表 9：“十八罗汉”各阶段重组情况

时间	改革开放前期（1978~2000）	改革开放深化期（2001~2011）	金融危机后（2012~2020）
大连机床	整合壮大（1995 年）	大连机床整改为个人独资（2004 年）	加入中国通用技术（集团）控股有限责任公司（央企）
沈一机床	1994 年沈一机床合并沈阳第二机床厂、第三机床厂和辽宁精密仪器厂为沈机集团	沈阳机床发展迅速	业绩大幅下滑，已跌出国内前 10
昆明机床	1993 年昆明机床成为股份制，1994 年上市	昆明机床因为亏损遭遇多次收购（2000 年被西安交通大学产业总公司收购），2005 年被沈阳机床收购。	2018 年昆明机床退市
北一机床		2002、2004、2005、2006、2011、2012 年期间进行多次收购等欣慰，2016 完成股份制改造	重型机床地位稳固
北二机床		2010 年被北一机床收购	转向高端机床市场领域
天津一机			2014 年成为混合所有制企业，发展较好
齐一机床	2000 年改为齐重数控	2007 年浙江天马轴承对其进行重组，变为民营企业	高档数控重型机床发展较好
齐二机床	1987 年属于省级企	2008 年被中国通用技术（集团—）控股有限公司收购	重点为重型数控镗床，发展较好
济一机床		1、2008 年取消与马扎克合作，经营困难 2、2013 年改制重组被山东威达控股	发展较好
济二机床			少有的国有独资，发展较好
重庆机床		2005 年进行重组	发展较好
南京机床厂	1998 年重组为南京数控有限公司		发展比较困难
无锡机床		2003 年改制为民营企业	2014 年加入新苏集团
武重机床		2011 年重组进入中国兵器工业集团	发展较好
长沙机床		2006 年被湖南友谊阿波罗收购	2016 年宣布破产
上海机床	1996 年开始改制		2015 年与上海重型机床厂有限公司合并，发展尚可

资料来源：信达证券研发中心整理

（5）行业下行阶段（2012~2019）

金融危机后，机床行业全面进入下行阶段。从全球机床行业来看，2008 年金融危机爆发后，机床行业就出现大幅下滑，但是我国及时推出刺激消费的政策，使得制造业下游消费保持较高景气度，因此我国的机床市场需求得到了延续。整个上升趋势从 2012 年开始改变，随后多年出现同比下滑，也标志着我国机床行业正式进入下行的阶段。从机床需求来看，四轴和五轴机床以及多任务机床在世界范围内继续看到强劲的需求，而商品型机床则不再受青睐。

图 18: 全球主要机床制国家机床产值变化 (2004~2015)


资料来源: wind, 信达证券研发中心

盲目扩充产能弊端凸显, 机床龙头走向衰落。在机床行业爆发期, 我国机床龙头主要依靠扩大规模来实现发展, 规模大小成为评价成败的标准, 导致企业举债扩产。以沈阳机床为例, 在扩展规模的过程中, 其重要的产品是通用类机床, 主要靠走量, 因此在经济下行时收到的波及很大。从负债端看, “拨改贷”实施后, 曾经受到国家照顾的国有机床负债率转眼间升高, 但是为了发展也只能“举债”扩张, 2002年沈阳机床负债率高达91%, 2011年之后一直高于80%。金融危机后下游需求大幅下降, 2019年中国金属切割机床年均产量仅为2012年产量的一半, 不足50万台。收入端的下滑, 直接将龙头机床推向债务深渊。2018年, 曾登顶第一的沈阳机床收入65亿元, 负债202亿, 世界排名掉出前十; 2019年, 沈阳机床破产重组, 国内其它机床企业现状更是惨烈。沈阳机床作为曾经的龙头老大, 现在连国内龙头的地位都保持不住, 根据wind数据, 2019年沈阳机床排中国第6, 前面基本是民营企业的天下。

国营企业衰落, 民营机床厂走向台前。我国2015年规模以上金属切削机床企业有739家, 其中国有控股(包含集体控股)企业71家, 私人控股企业533家, 外资控股企业105家, 但是国有控股资产占比高达38.3%, 个人控股和外资分别为48.8%和10.4%, 因此国有企业评价的资产占比更高。从利润角度看, 国有控股、私人控股和外资控股分别占有-12%、97%、13.4%, 国有控股企业占用了最多的资产, 但是并没有实现相应的利润, 反而是民营企业经营的更好。在2011年, 我国机床行业前10基本都是国有控股企业, 但是到2019年, top10中只有一家国有控股, 同样表明我国民营机床企业的发展已经超过了国有企业。

表 10: 我国 2011 年和 2019 年机床企业 top10

2011 年中国机床企业前十名				2019 年中国机床企业前十名			
排名	企业名称	机床业务收入规模 (亿元)	企业性质	排名	企业名称	机床业务收入规模 (亿元)	企业性质
1	沈阳机床	96.11	国有控股	1	创世纪	21.81	无实控人
2	大连机床	-	国有控股	2	秦川机床	14.30	民营控股
3	齐重数控	-	国有控股	3	亚威股份	14.06	无实控人
4	齐二机床	-	国有控股	4	华东重机	12.98	民营控股
5	北京第一机床	-	国有控股	5	海天精工	11.23	民营控股
6	济南一机床	-	国有控股	6	沈阳机床	10.02	国有控股
7	济南二机床	-	国有控股	7	日发精机	6.20	民营控股
8	汉川机床	-	国有控股	8	国盛智科	5.10	民营控股
9	秦川机床	9.29	国有控股	9	华中数控	4.08	民营控股
10	天水星火机床	-	国有控股	10	浙海德曼	3.85	民营控股

资料来源: 中金企信国际咨询, 信达证券研发中心

本周动态及点评

◎工程机械

(1) 4月26日,正在广西考察调研的习近平总书记来到广西柳工集团有限公司,了解企业生产经营和研发攻关等情况。习近平总书记指出,高质量发展是“十四五”时期我国经济发展的必由之路,装备制造业高质量发展更是重中之重。他强调,高质量发展,创新很重要,只有创新才能自强、才能争先,在自主创新的道路上要坚定不移、再接再厉、更上层楼。(信息来源:高空机械工程)

(2) 4月28日,由全球工程机械50强峰会组委会和《中国工程机械》杂志主办的“2021全球工程机械制造商50强榜单”新闻发布会在北京举行。2021全球工程机械制造商50强榜单上,中国制造商徐工集团工程机械有限公司进入全球三甲——这是中国品牌首度挺进前三。三一重工、中联重科分别位居全球第4、第5位,柳工位列第15位;中国最大的专业化设备制造商——铁建重工挺进全球30强,且营业利润率位居全球第一。(信息来源:高空机械工程)

(3) 4月25日,生态环境部、工业和信息化部、海关总署等三部门联合发布公告,明确自2021年7月1日起,全国范围全面实施重型柴油车国六排放标准,禁止生产、销售不符合国六排放标准的大型柴油车,进口大型柴油车应符合国六排放标准。(信息来源:中国工程机械工业协会)

(4) 4月27日,在山河巨鼎装备园落成典礼暨山河智能矿山成套装备展示会上,山河智能电动挖掘机SWE550F-ED和电动矿卡SWK105E成功下线。(信息来源:中国工程机械工业协会)

◎油服

(1) 4月29日,中国海洋石油集团有限公司(以下简称“中国海油”)对外宣布,我国首个海上智能气田群——东方气田群全面建成,海上油气生产运营迈入智能化和数字化时代。(信息来源:石油Link)

(2) 4月29日,中海油服发布公告:齐美胜因工作变动原因,辞去公司董事长、首席执行官及董事会提名委员会委员职务。选举赵顺强为公司董事长,聘任其为公司首席执行官,并同意其担任董事会提名委员会委员职务。(信息来源:石油Link)

(3) 伴随着2021年以来国内外市场回暖,一季度中国石油油气两大产业链总体顺畅运行,所属专业公司全部实现盈利。一季度,油气产量同比增长。中国石油抓住油价回升有利时机,努力增加效益产量,新疆油田、吉林油田、长庆油田等单位均实现增产,一季度整体产量超计划完成。(信息来源:石油Link)

◎光伏

(1) 4月25日,国家能源局综合司向各省市发改委及能源局印发《关于报送“十四五”电力源网荷储一体化和多能互补工作方案的通知》,就“碳达峰”、“碳中和”目标下推动电力源网荷储一体化和多能互补发布给出指导意见根据文件,为落实可再生能源消纳能力,源网荷储一体化项目应充分发挥负荷侧调节响应能力,开展对大电网调节支撑需求的效果分析。重点支持每年不低于20亿千瓦时新能源电量消纳能力的多能互补项目以及每年不低于2亿千瓦时新能源电量消纳能力且新能源电量消纳占比不低于整体电量50%的源网荷储项目。(信息来源:光伏們)

(2) 4月27日,中环股份公示5月单晶硅片价格。与4月公示的单晶硅片价格相比,其中,G1硅片报价每片上涨0.17元;M6硅片报价每片上涨0.185元;G12硅片报价每片上涨0.3元。(信息来源:光伏們)

(3) 4月27日,《每日经济新闻》记者独家获悉,滴滴旗下小桔能源正在招聘光伏、储能相关领域的人才和专家,其中包括电池储能专家、能量调度策略专家、光储充实验室负责人等岗位。很明显,小桔能源正在着手新业

务。(信息来源: 光伏們)

(4) 4月28日, 德国莱茵 TÜV 质胜中国光伏盛典在杭州举行。固德威连续六年斩获“质胜中国”大奖, 在家用光伏大功率光伏逆变器领域斩获行业第一, 持续引领分布式光伏市场发展。(信息来源: 光伏們)

◎锂电设备

(1) 近日, 亿纬锂能宣布 XP 动力电池项目第 10000 台 NCM 软包乘用车成功下线。不难看出, 该动力电池项目主要面向的客户就是小鹏汽车。今年一季度, 受益于乘用车领域的软包三元电池订单充足, 亿纬锂能动力电池销售同比增长 302.21%。(信息来源: 高工锂电)

(2) 4月27日, 特斯拉发布 2021 年 Q1 财报, 一季度总营收为 103.89 亿美元, 同比上升 74%; GAAP 净利润为 4.38 亿美元, 同比增长 2638%, 连续第七个季度盈利。特斯拉一季度共交付 184877 辆, 同比增长 109%, 其中了 Model 3/Y 共交付 182847 万辆, 同比增长 140%。(信息来源: 高工锂电)

(3) 4月30日, 工信部发布《新能源汽车推广应用推荐车型目录》(2021 年第 4 批), 共有 51 款新能源乘用车入选。在电池配套方面, LFP 电池车型 23 款, 占比 45%, 三元电池车型 28 款, 占比 55%。其中, 宁德时代(13 款)、南都鸿芯/中航锂电(7 款)、合肥国轩(5 款)、西安众迪/孚能科技/上汽大众/金康动力(2 款)配套车型数量靠前。(信息来源: 高工锂电)

(4) 通过高工产业研究院(GGII)发布的《新能源汽车产业链数据库》统计显示, 2021 年 Q1 全球新能源乘用车销量约为 102.3 万辆, 同比增长 127%。其中, 我国新能源乘用车销量占据了全球近一半的市场份额, 同比增速高达 334%, 远远高于欧美及其他主要国家。(信息来源: 高工锂电)

◎其他

(1) “第四届数字中国建设峰会——数字技术创新分论坛”于 4 月 26 日在福州市海峡国际会展中心 402 会场举办。论坛的主题是“加快工业软件应用发展, 赋能实体经济创新转型”。论坛上, 工业和信息化部信息技术发展司副司长王建伟发表致辞, 他介绍, 截至 2020 年底, 工业软件实现产值 1974 亿元, 同比增长 11.2%。截至今年第一季度, 工业 APP 数量超过 40 万个, 全国具有一定行业区域影响力工业互联网平台超过 100 个, 连接工业设备数量达到 7000 万台套。(信息来源: 激光行业观察)

(2) 4月27日, 经过严密的测试与认证, 帝尔激光应用于 HJT 高效电池的激光 LIA 设备出厂, 装机发往欧洲, 这是公司继开拓土耳其市场之后, 又一个欧洲地区的开拓, 也是公司在 HJT 电池工艺上的技术新突破。(信息来源: 激光行业观察)

(3) 近日, 鄂尔多斯市人民政府与盛虹控股集团江苏斯尔邦石化有限公司在江苏省苏州市签订绿色新材料循环经济产业园项目投资协议。盛虹千亿元投资项目正式落地达拉特经济开发区。该项目总投资 1270 亿元, 分两期进行, 其中, 一期投资 670 亿元, 计划到 2024 年 8 月份全面完成, 主要建设甲醇和下游生产醋酸、甲醛、丙烯酸、180 万吨/年烯烃及可降解材料、高吸水性树脂等多种高端新材料及精细化工产品, 项目建成后预计实现销售收入 230 亿元, 实现年利税约 30 亿元, 可解决当地就业 6000 人。(信息来源: 阀门资讯台)

(3) OFweek 激光网根据公开数据, 整理了与激光相关的 20 家上市公司的排名。在营业收入方面, 大族激光凭借创新高的 119.42 亿元再度领跑激光行业, 占全榜 20 家企业营收总和的 36%, 这样的成绩再度夯实了大族激光全国第一、全球第二的行业地位。华工科技、锐科激光营收同样创新高, 分别以 61.38 亿元、23.17 亿元位列二三位。在净利润的排名上, 体量巨大的大族激光依然以 9.79 亿元的成绩领跑行业。排在其后的几位分别是华工科技(5.5 亿元)、帝尔激光(3.73 亿元)、柏楚电子(3.71 亿元)及锐科激光(2.96 亿元)。值得一提的是, 柏楚电子营收仅有 5.71 亿元, 但却实现了 3.71 亿元的净利润, 净利润率高达 64.92%, 盈利能力极为惊人。(信

息来源：OFweek 激光)

本周重点上市公司动态

震安科技 (300767.SZ) 4月28日公司发布2020年报和2021年一季报, 公司2020年实现营收5.80亿, 同比增长49.15%, 实现归母净利润1.61亿元, 同比增长77.14%, 基本每股收益1.12元; 2021年一季度实现营收1.51亿元, 同比增长59.24%, 实现归母净利润0.30亿元, 同比增长32.44%。

川仪股份 (603100.SH) 4月30日发布2020年年报, 2020年公司实现营收42.54亿元, 同比增长7.17%; 实现归母净利润3.81亿元, 同比增长62.67%; 实现扣非后归母净利润2.87亿元, 同比增长91.8%。

江苏神通 (002438.SZ) 4月27日发布2020年报和2021年一季报, 公司2020年实现营收15.86亿, 同比增长17.60%, 实现归母净利润2.16亿元, 同比增长25.58%, 基本每股收益0.44元; 2021年一季度实现营收4.72亿, 同比增长48.72%, 实现归母净利润0.66亿元, 同比增长60.79%, 基本每股收益0.14元。

研究团队简介

罗政，复旦大学金融学硕士，曾任新华社上海分社记者、中信建投证券研究发展中心中小市值组研究员、国盛证券机械设备行业机械组负责人，2020年3月加入信达证券，负责机械设备行业研究工作。

刘崇武，中国科学院大学材料工程硕士，曾任财信证券研究发展中心机械设备行业研究员，2020年6月加入信达证券，从事机械设备行业研究。

刘卓，对外经济贸易大学金融学硕士，2017年加入信达证券研发中心，曾任农林牧渔行业研究员，现从事机械设备行业研究。

机构销售联系人

区域	姓名	手机	邮箱
全国销售总监	韩秋月	13911026534	hanqiuyue@cindasc.com
华北	卞双	13520816991	bianshuang@cindasc.com
华北	阙嘉程	18506960410	quejiacheng@cindasc.com
华北	刘晨旭	13816799047	liuchenxu@cindasc.com
华北	欧亚菲	18618428080	ouyafei@cindasc.com
华北	祁丽媛	13051504933	qiliyuan@cindasc.com
华北	魏冲	18340820155	weichong@cindasc.com
华东副总监 (主持工作)	杨兴	13718803208	yangxing@cindasc.com
华东	吴国	15800476582	wuguo@cindasc.com
华东	国鹏程	15618358383	guopengcheng@cindasc.com
华东	李若琳	13122616887	liruolin@cindasc.com
华东	孙斯雅	18516562656	sunsiya@cindasc.com
华东	张琼玉	13023188237	zhangqiongyu@cindasc.com
华南总监	王留阳	13530830620	wangliuyang@cindasc.com
华南	陈晨	15986679987	chenchen3@cindasc.com
华南	王雨霏	17727821880	wangyufei@cindasc.com
华南	王之明	15999555916	wangzhiming@cindasc.com
华南	闫娜	13229465369	yanna@cindasc.com
华南	焦扬	13032111629	jiaoyang@cindasc.com
华南	江开雯	18927445300	jiangkaiwen@cindasc.com
华南	曹曼茜	18693761361	caomanqian@cindasc.com

分析师声明

负责本报告全部或部分内容的每一位分析师在此申明，本人具有证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告；本报告所表述的所有观点准确反映了分析师本人的研究观点；本人薪酬的任何组成部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体分析意见或观点直接或间接相关。

免责声明

信达证券股份有限公司（以下简称“信达证券”）具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本报告由信达证券制作并发布。

本报告是针对与信达证券签署服务协议的签约客户的专属研究产品，为该类客户进行投资决策时提供辅助和参考，双方对权利与义务均有严格约定。本报告仅提供给上述特定客户，并不面向公众发布。信达证券不会因接收人收到本报告而视其为本公司的当然客户。客户应当认识到有关本报告的电话、短信、邮件提示仅为研究观点的简要沟通，对本报告的参考使用须以本报告的完整版本为准。

本报告是基于信达证券认为可靠的已公开信息编制，但信达证券不保证所载信息的准确性和完整性。本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告最初出具日的观点和判断，本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入可能会出现不同程度的波动，涉及证券或投资标的的历史表现不应作为日后表现的保证。在不同时期，或因使用不同假设和标准，采用不同观点和分析方法，致使信达证券发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告，对此信达证券可不发出特别通知。

在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议，也没有考虑到客户特殊的投资目标、财务状况或需求。客户应考虑本报告中的任何意见或建议是否符合其特定状况，若有必要应寻求专家意见。本报告所载的资料、工具、意见及推测仅供参考，并非作为或被视为出售或购买证券或其他投资标的的邀请或向人做出邀请。

在法律允许的情况下，信达证券或其关联机构可能会持有报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，并可能会为这些公司正在提供或争取提供投资银行业务服务。

本报告版权仅为信达证券所有。未经信达证券书面同意，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布、转发或引用本报告的任何部分。若信达证券以外的机构向其客户发放本报告，则由该机构独自为此发送行为负责，信达证券对此等行为不承担任何责任。本报告同时不构成信达证券向发送本报告的机构之客户提供的投资建议。

如未经信达证券授权，私自转载或者转发本报告，所引起的一切后果及法律责任由私自转载或转发者承担。信达证券将保留随时追究其法律责任的权利。

投资建议的比较标准	股票投资评级	行业投资评级
本报告采用的基准指数：沪深 300 指数（以下简称基准）； 时间段：报告发布之日起 6 个月内。	买入 ：股价相对强于基准 20% 以上；	看好 ：行业指数超越基准；
	增持 ：股价相对强于基准 5%~20%；	中性 ：行业指数与基准基本持平；
	持有 ：股价相对基准波动在 ±5% 之间；	看淡 ：行业指数弱于基准。
	卖出 ：股价相对弱于基准 5% 以下。	

评级说明

风险提示

证券市场是一个风险无时不在的市场。投资者在进行证券交易时存在赢利的可能，也存在亏损的风险。建议投资者应当充分深入地了解证券市场蕴含的各项风险并谨慎行事。

本报告中所述证券不一定能在所有的国家和地区向所有类型的投资者销售，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，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专业顾问的意见。在任何情况下，信达证券不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任，投资者需自行承担风险。