

中信证券研究部



唐川林
首席钢铁分析师
S1010519060002



李超
首席有色分析师
S1010520010001



敖钟
首席周期产业
分析师
S1010515020001

核心观点

工模具钢行业景气度处于持续回升状态，疫情以来进口替代节奏已明显加速。公司深耕工模具钢全产业链，作为产品定位高端、结构持续优化的绝对龙头，核心业务有望直接受益。预计公司 2020-2022 年 EPS 为 0.20/0.25/0.31 元，按公司 2021 年 20 倍 PE，对应目标价 5.91 港元，首次覆盖给予“买入”评级。

公司概况：深耕工模具钢领域的新材料龙头。公司拥有模具钢、高速钢、切削工具、钛合金四大业务板块。公司工模具钢总产能 25 万吨，2019 年排名世界工模具钢企业第 2 位，高速钢市占率国内 53%/全球 35%，模具钢市占率国内 42%/全球 19%。受益于工模具钢进口替代加速的机遇，2020H1 四大业务板块实现营业收入 19.83 亿元，同比+4.2%；归母净利润 2.11 亿元，同比+41.2%。

疫情冲击为工模具钢行业带来新机遇。

1) 模具钢：进口替代空间广阔，当前进程明显加速。国内中高端模具钢年进口约 12 万吨，占总需求 1/3 左右。当前下游模具行业仍处于景气度快速回升阶段，海外复工节奏慢使得国内头部模具钢企业获得大量订单，进口替代加速。我们测算当前我国模具钢行业规模约为 120 亿元，存在约 100 亿元的进口替代空间。

2) 高速钢及切削工具：海外需求大幅扩张，国内景气度明显恢复。受益于海外家庭 DIY 制造需求提升，疫情冲击下电动工具海外景气度保持高位，带动上游高速钢及切削工具领域的订单明显增长，国内市场需求也从 4 月起明显恢复。根据 QY Research 数据，目前我国高速钢切削刀具行业空间约 200 亿元，预计将保持约 5% 的稳健增速。

产业链一体化奠定成本优势，品种结构优化打造高盈利能力。公司合金及其他材料成本占总成本比重超过 70%，公司作为国内打通工模具钢全产业链的企业，成品废料的有效循环利用能带来约 5% 的成本节约。在高研发投入下，公司持续推进产品结构优化，盈利能力在行业内具备突出优势。

粉末冶金开启结构升级新篇章。我们预计 2025 年粉末冶金行业将达 256 亿元的规模，钢铁粉末销量有望超过 110 万吨。2019 年 11 月公司年产能 2000 吨的国内首条工模具钢粉末冶金生产线已经投产，已攻克复杂刀具领域进入收获期。规划产能 3000 吨粉末冶金二期工程也计划于今年内开工，为公司带来新的增长极。

风险因素：原材料价格大幅波动；新业务拓展不及预期；海外同业超预期恢复。

投资建议：工模具钢领域进口替代空间广阔，国内下游景气度有望持续回升，公司作为打通产业链的绝对龙头有望持续受益。泰国工厂的投产及粉末冶金业务的放量也有望为公司带来新的增长极。我们预计公司 2020-2022 年归母净利润为 5.17/6.49/7.94 亿元，对应 EPS 预测为 0.20/0.25/0.31 元，按公司 2021 年 20 倍 PE，对应市值 151 亿港元，目标价 5.91 港元，首次覆盖给予“买入”评级。

天工国际 00826.HK

评级	买入（首次）
当前价	3.20 港元
目标价	5.91 港元
总股本	2,565 百万股
港股流通股本	2,565 百万股
52 周最高/最低价	3.4/2.18 港元
近 1 月绝对涨幅	27.49%
近 6 月绝对涨幅	35.29%
近 12 月绝对涨幅	12.97%

项目/年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	5,021.55	5,369.87	5,385.20	5,995.60	6,815.92
营业收入增长率	28.81%	6.94%	0.29%	11.33%	13.68%
净利润(百万元)	258.84	395.15	517.72	649.04	793.56
净利润增长率	53.07%	52.66%	31.02%	25.37%	22.27%
每股收益 EPS(基本)(元)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.31
毛利率%	13.16%	18.99%	21.06%	21.83%	23.32%
净资产收益率 ROE%	5.54%	7.85%	9.56%	11.04%	12.30%
每股净资产	1.82	1.96	2.11	2.29	2.51
PE	26.39	18.16	13.91	11.09	9.07
PB	1.46	1.42	1.33	1.22	1.12
每股收益 EPS(基本)(港元)	0.12	0.18	0.23	0.29	0.35
每股净资产(港元)	2.19	2.25	2.41	2.61	2.87

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

注：股价为 2020 年 11 月 20 日收盘价

目录

深耕工模具钢领域的新材料龙头公司	1
发展历程：工模具钢国内第一全球第二，延伸拓展粉末冶金领域	1
主营业务：工模具钢为公司核心业务，切削工具出口占比提升	3
格局优秀的特钢赛道，疫情冲击带来行业新机遇	5
模具钢行业国产替代进程出现明显加速	6
高速钢及切削工具的海外需求大幅扩张	12
产业链一体化奠定成本优势，粉末冶金开启结构升级新篇章	18
产业链纵向一体化，奠定低成本优势	18
品种结构持续优化，打造高盈利能力	19
拓宽至粉末冶金领域，开启结构升级新篇章	21
风险因素	24
盈利预测及关键假设	25
盈利预测	25
估值分析	26
投资评级	27

插图目录

图 1：天工国际发展历程.....	1
图 2：2018 年世界工模具钢强企排名	2
图 3：天工国际股权架构.....	3
图 4：天工国际营业收入情况.....	3
图 5：天工国际归母净利润情况.....	3
图 6：天工国际分产品收入占比	4
图 7：天工国际分产品毛利额占比	4
图 8：天工国际收入按区域分布占比	4
图 9：天工国际分业务收入出口比例.....	4
图 10：特钢产品按照用途分类.....	5
图 11：工模具钢的行业格局明显好于下游汽车行业	5
图 12：工模具钢是特钢行业中集中度很高的细分行业	5
图 13：工模具钢属于附加值较高的特钢产品	6
图 14：工模具钢价格受经济周期影响相对较小	6
图 15：模具钢三大品种典型品种价格.....	7
图 16：近年来以来模具钢总产量稳中有降	7
图 17：中高端模具钢市场集中度持续提升	7
图 18：模具制造行业营收及利润总额累计同比情况	8
图 19：模具制造行业毛利率及销售利润率情况	8
图 20：我国模具制造企业数	8
图 21：汽车模具市场集中度	8
图 22：模具钢下游需求领域占比（2018 年）	9
图 23：汽车产量同比增速.....	10
图 24：地产竣工面积及各家电产量累计同比增速.....	10
图 25：国内中高端模具钢进口来源占比	10
图 26：天工国际在国内中高端模具钢市场占据约 1/3 的份额.....	10
图 27：近年来我国模具行业进出口金额	11
图 28：豪迈科技模具产品成本拆分	11
图 29：天工国际工模具钢典型产品与下游厂商服务年限.....	11
图 30：2020H1 天工国际模具钢内销营收同比提升 49%.....	12
图 31：2020H1 天工国际模具钢内销营收占比提升 20 个 pct.....	12
图 32：我国高速钢行业发展总体处于上升期.....	13
图 33：国内高速钢竞争格局	13
图 34：金属切削工具是高速钢的最主要下游应用.....	14
图 35：中国高速钢刀具产值占比基本稳定在 50%左右	14
图 36：全球切削工具消费额	14
图 37：全国刀具行业年消费额.....	14
图 38：全球电动工具市场分品类占比.....	15
图 39：全球电动工具市场分消费地区占比	15
图 40：全球电动工具市场规模.....	15
图 41：2018 年全球电动工具行业头部公司市占率.....	15
图 42：2020H1 创科实业营收及业绩同比取得明显增长.....	16
图 43：国内刀具、夹具等五金零部件景气及规模指数	16

图 44：2020H1 天工国际切削工具出口额同比提升 57%.....	16
图 45：2020H1 天工国际切削工具出口额占比提升 7 个 pct.....	16
图 46：天工国际泰国工厂正式开工	17
图 47：2020H1 天工国际高速钢出口营收同比提升 23%.....	17
图 48：2020H1 天工国际高速钢出口营收占比提升 8 个 pct.....	17
图 49：H13 模具钢主要原材料成本占比.....	18
图 50：H13 模具钢主要原材料价格走势.....	18
图 51：天工国际在全球工模具钢、切削工具行业拥有独特的产业链优势	19
图 52：2020H1 天工国际成本结构	19
图 53：天工国际通过废料有效循环利用实现降本增效	19
图 54：天工国际研发费用投入占营收比高于可比公司	20
图 55：天工国际专利申请数量处于行业领先地位.....	20
图 56：天工国际工模具钢产品均价高于可比公司.....	20
图 57：天工国际钢产品吨毛利显著高于可比公司.....	20
图 58：天工国际四大主业产品毛利率.....	21
图 59：天工国际工模具钢产品全球及国内市占率.....	21
图 60：不同工艺材料利用率对比	21
图 61：典型雾化合金粉末及应用场景	21
图 62：国内粉末冶金市场销售额	22
图 63：2018 年粉末冶金产品结构占比（按销售额）	22
图 64：国内钢铁粉末市场销量情况	22
图 65：国内钢铁粉末主要应用领域分布情况	22
图 66：公司粉末冶金生产线一期工艺流程	23
图 67：公司粉末冶金生产线项目时间线	23
图 68：中国高性能和粉末冶金高速钢消费占比仍较低	24
图 69：主要刀具材料的硬度与韧性对比	24

表格目录

表 1：天工国际主要业务板块的市场地位情况	2
表 2：模具钢品种简介	6
表 3：我国中高端模具钢主流生产企业市占率情况（2018 年）	7
表 4：各下游对应模具钢具体品种占比（2018 年）	9
表 5：典型日本进口模具钢品种市场价格情况	11
表 6：高速工具钢的应用领域及产品形态	12
表 7：高速钢典型分类代表产品牌号和主要化学成分	13
表 8：H13 化学元素成分	18
表 9：公司粉末冶金生产线一期产品概况	23
表 10：典型进口粉末冶金高速钢售价	24
表 11：天工国际经营模型预测	25
表 12：天工国际主营业务盈利预测	26
表 13：可比公司 2021 年 Wind 一致性预期	27
表 14：天工国际盈利预测	27

■ 深耕工模具钢领域的新材料龙头公司

发展历程：工模具钢国内第一全球第二，延伸拓展粉末冶金领域

深耕实业四十年，天工国际已成为工模具钢、切削工具、钛合金领域的行业领导者。回顾历史，天工国际的发展历程中有四个重要节点：1) 1987 年，公司从生产以麻花钻为代表的切削工具起家；2) 1992 年，公司开始向切削工具的上游高速工具钢进行延伸，以解决原材料供应不足的问题；3) 2005 年，在高速工具钢产量达到世界第一后，公司开始向生产工艺与工具钢类似的模具钢行业进军。4) 2011 年，借鉴日本特钢企业“以钢养钛”的发展策略，公司借助成熟的特钢设备基础切入钛合金行业。

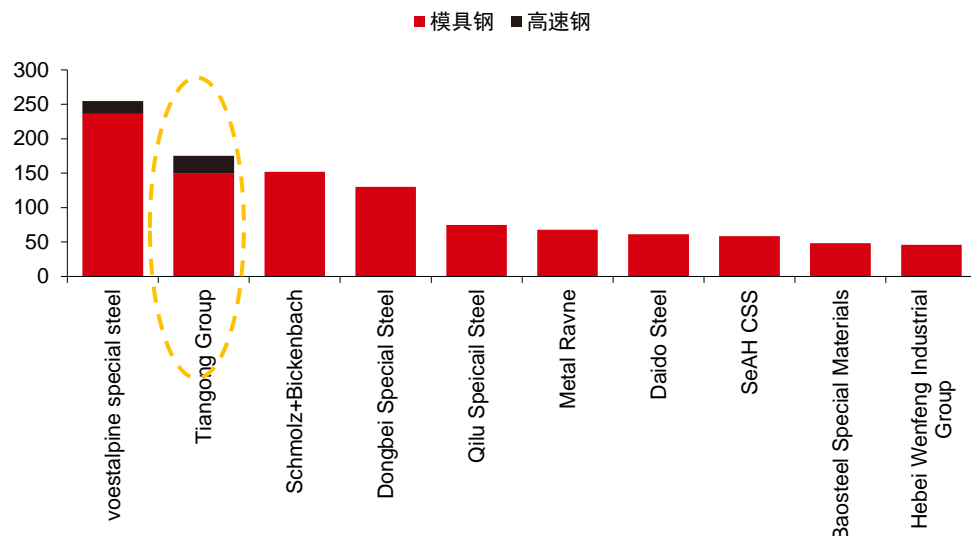
图 1：天工国际发展历程



资料来源：公司公告，中信证券研究部

目前公司工模具钢产能 25 万吨，在全球工模具钢市场排名第 2。目前天工国际已成为覆盖模具钢、高速钢、切削工具、钛合金四大业务板块的新材料龙头公司。高速钢年产能稳居世界首位，2018 年天工国际工模具钢世界排名跃升至第二，仅次于奥钢联集团。

图 2：2018 年世界工模具钢强企排名



资料来源：Steel and Metals Market Research 2018，中信证券研究部

延伸业务板块粉末冶金瞄准产业最前沿，目前已攻克粉末冶金复杂刀具领域。在公司现有四大业务板块已发展到行业领先地位的基础上，2018 年 3 月，公司正式宣布启动粉末冶金生产线建设，打破国际垄断，填补国内空白。该生产线是国内粉末冶金行业唯一一条可规模化生产并进入国际新材料高端领域的生产线，目前粉末工模具钢和喷射钎已实现量产，并成功开发出应用于增材制造的高端金属粉末。

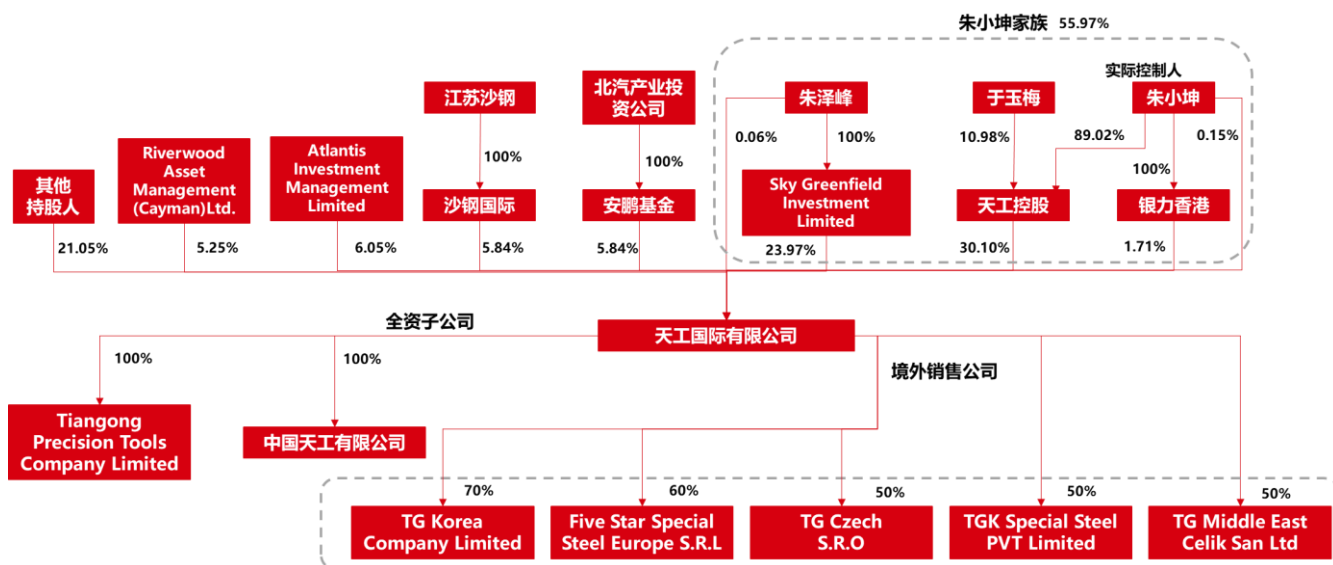
表 1：天工国际主要业务板块的市场地位情况

地位	业务板块	公司定位	行业属性	年产能	应用领域
四大业务板块	模具钢	全球工模具钢领域市场排名第 2，全球高速钢市场排名第 1。	“中国制造 2025”重点领域新材料-先进基础材料 《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》-先进钢铁材料-高性能工模具钢	20 万吨	电子、汽车、机械设备
	高速钢	国内高速钢切削工具市场排名第 1。	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》-先进钢铁材料-高性能工模具钢加工	5 万吨	切削工具
	切削工具	国内钛合金市场排名第 3，在民企中排名第 1。	“中国制造 2025”重点领域新材料-关键战略材料	3 亿支	电动刀具
	钛合金	国内首条工业化粉末冶金生产线，已攻克粉末冶金复杂刀具领域。	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》-先进有色金属材料-钛及钛合金制造	5000 吨	家电、休闲、3D 打印
现有板块延伸	粉末冶金			2000 吨（一期） 3000 吨（二期）	增材制造（如 3D 打印）

资料来源：公司公告，中信证券研究部

股权结构：朱小坤家族为公司实际控制人，共持有公司 55.97%股份。截至 2019 年 12 月 31 日，天工国际主要股东为天工控股和 Sky Greenfield Investment Limited，分别持有公司 30.10%和 23.97%的股份。天工国际拥有两家全资子公司——Tiangong Precision Tools Company Limited 和中国天工有限公司，另外还有五家海外合营企业。

图 3：天工国际股权架构

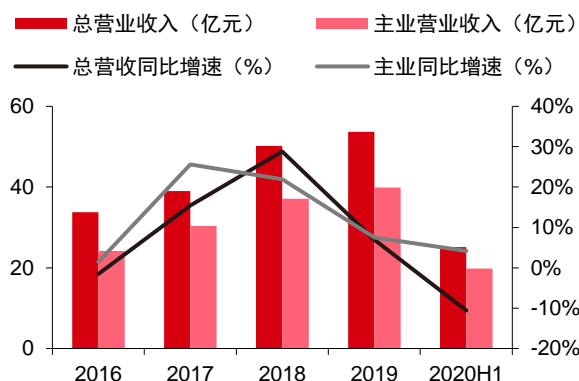


资料来源：公司公告，中信证券研究部

主营业务：工模具钢为公司核心业务，切削工具出口占比提升

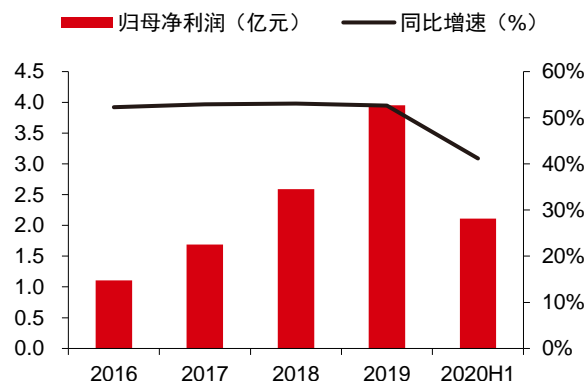
公司业绩表现稳健，利润保持高速增长态势，受疫情冲击较小。2016至2019年，公司营业收入稳步提升，归母净利润保持50%左右的高速增长趋势。2020年上半年，公司核心主营收仍取得正增长，归母净利润同比增长41.2%。公司经营固然受到了疫情的影响，但同时也受益于国内工模具钢进口替代加速带来的新机遇。

图 4：天工国际营业收入情况



资料来源：Wind，中信证券研究部 注：主业指商品贸易以外的业务

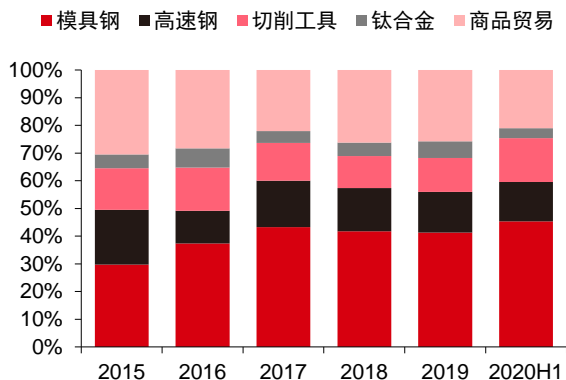
图 5：天工国际归母净利润情况



资料来源：Wind，中信证券研究部

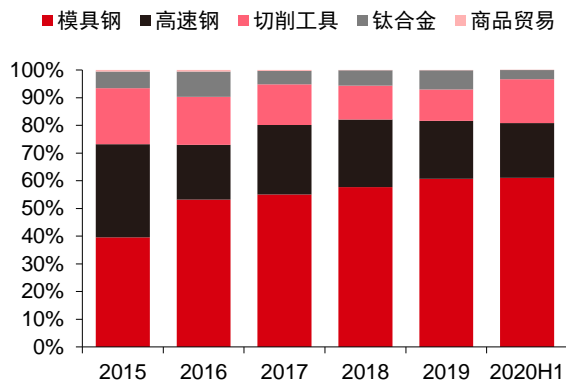
工模具钢板块是公司最核心的业务，2020H1 贡献约 60% 营收及约 80% 毛利。公司工模具钢板块主要包括模具钢、高速钢，近年来营收占比维持在 60% 左右，毛利占比维持在 80% 左右。切削工具板块为高速钢下游应用领域，近年来该板块发展相对稳定，今年上半年受海外疫情对电动工具的需求拉动影响，营收及毛利占比均提升 6 个 pct 至 10%。

图 6：天工国际分产品收入占比



资料来源：公司公告，中信证券研究部

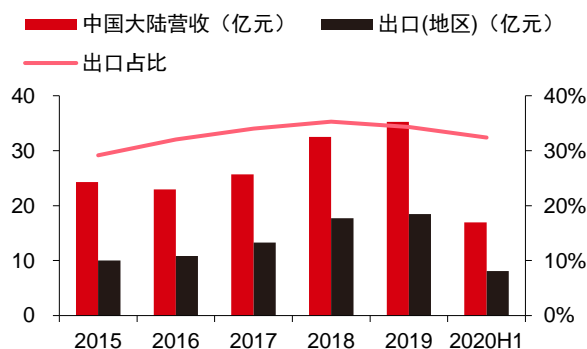
图 7：天工国际分产品毛利额占比



资料来源：公司公告，中信证券研究部

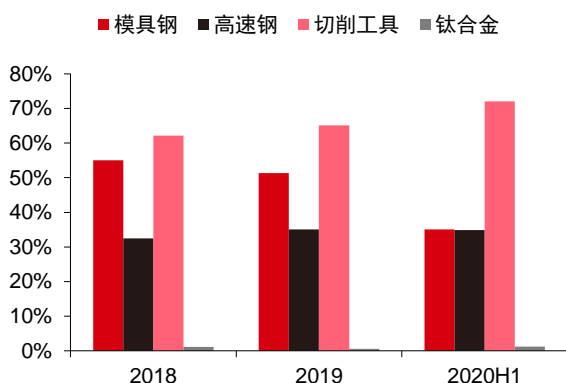
近年来公司出口营收占比稳定在 30% 左右，今年以来切削工具出口占比明显提升。整体而言，公司近年来出口占比基本稳定在 30% 左右。分产品来看，切削工具主要面向国外市场，而高速钢与钛合金的出口占比较低。2020 年上半年，公司的模具钢产品出口营收占比大幅降低，一方面是由于进口替代加速，国内客户倾向以国内供货商所生产的本地产品取代进口模具钢，使得公司成功争取到大量新订单；另一方面，随着新冠疫情蔓延至欧洲及北美地区，部分海外客户暂停生产，进而影响模具钢的海外需求。此外，在疫情期间北美家庭 DIY 制造需求提升，使得公司切削工具的海外销量增加。

图 8：天工国际收入按区域分布占比



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 9：天工国际分业务收入出口比例



资料来源：公司公告，中信证券研究部

■ 格局优秀的特钢赛道，疫情冲击带来行业新机遇

工模具钢对应特钢行业分类中的合金工具钢、高速工具钢。特钢产品按照用途可以分为结构钢、工具钢与特种钢三大类别。行业里常把模具钢与工具钢合称工模具钢，模具钢中的热作及冷作模具钢有很大一部分也可以归类到高合金工具钢。

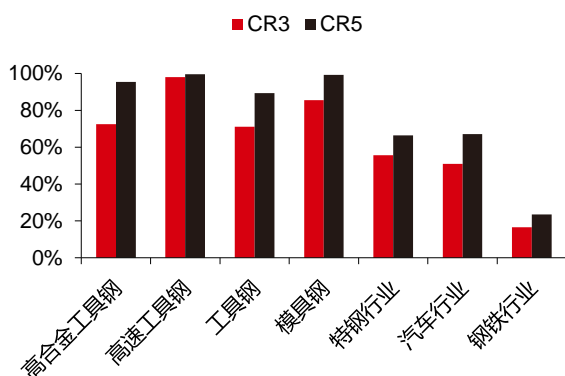
图 10：特钢产品按照用途分类



资料来源：《钢铁工业年鉴》（年鉴编辑委员会），中信证券研究部

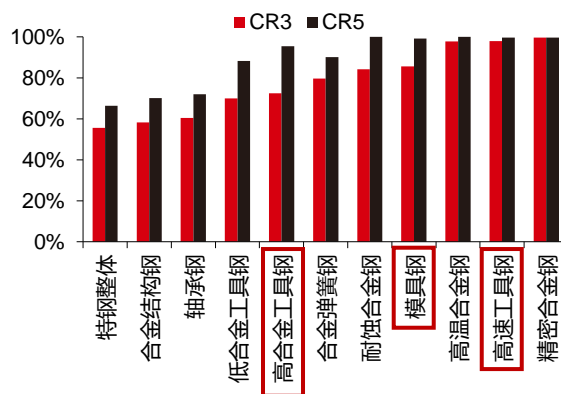
工模具钢是竞争格局最优的特钢细分行业之一。从 2018 年的数据来看，特钢行业集中度要明显高于普钢以及最大的下游汽车行业。而在特钢的细分行业之中，模具钢行业 CR3/CR5 为 86%/99%，工具钢行业 CR3/CR5 为 71%/89%，均属于寡头垄断格局。

图 11：工模具钢的行业格局明显好于下游汽车行业



资料来源：《钢铁工业年鉴》（年鉴编辑委员会），中信证券研究部

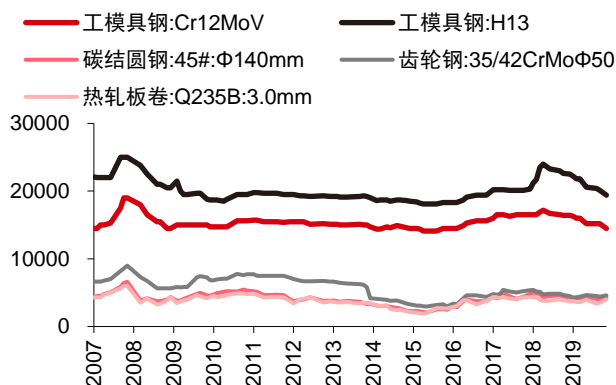
图 12：工模具钢是特钢行业中集中度很高的细分行业



资料来源：《钢铁工业年鉴》（年鉴编辑委员会），中信证券研究部

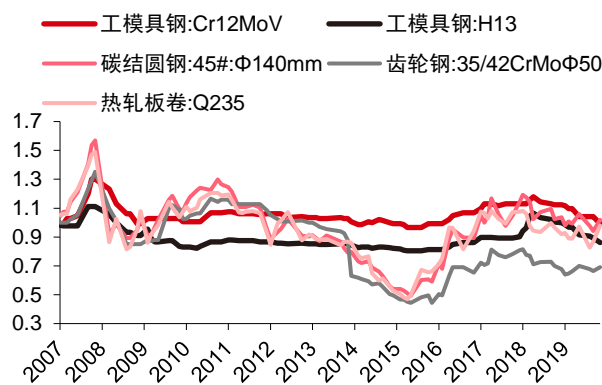
工模具钢属于高附加值的特钢品种，比普通特钢呈现出更强的抗周期性。工模具钢属于特钢中附加值较高的细分品种，将典型的冷作模具钢（Cr12MoV）、热作模具钢（H13）的价格与碳结圆钢、齿轮钢为代表的普通特钢以及普钢价格进行比较，工模具钢产品价格明显偏高，受经济周期影响相对偏小，价格刚性较强，而中低端特钢价格则与普钢波动趋势更为相似。这一特点也与特钢行业高端产品产出不足，中低端产品过剩格局相互对应。

图 13：工模具钢属于附加值较高的特钢产品



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 14：工模具钢价格受经济周期影响相对较小（归一化处理）



资料来源：Wind，中信证券研究部

模具钢行业国产替代进程出现明显加速

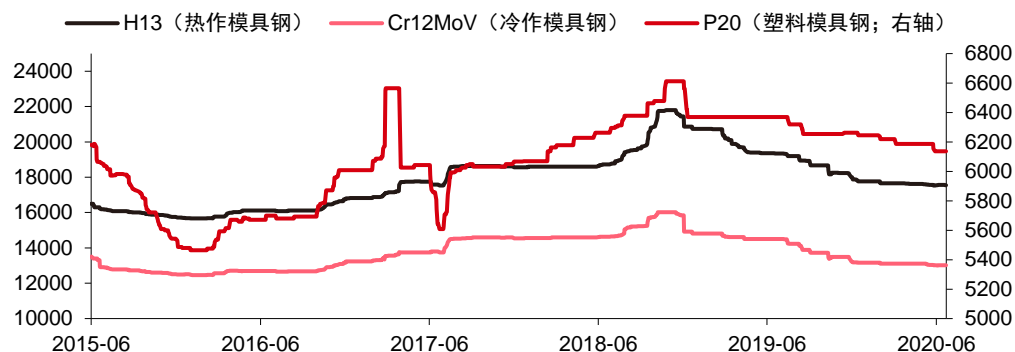
模具钢可分为冷作模具钢、热作模具钢、塑料模具钢三类。模具钢是用来制造冷冲模、热锻模压铸模等模具的钢种，是制造业中模具的核心原材料，按用途通常可以分为冷作模具钢、热作模具钢和塑料模具钢三类，其中冷作模具钢与热作模具钢相对而言附加值更高。

表 2：模具钢品种简介

类型	占比	简介	性能要求	主要品种	主要应用领域
冷作模具钢	25%	冷作模具钢主要用于制造对冷状态下的工件进行压制成型的模具，如冲裁模具、冷拉深模具、压印模具等	室温工作。 较高的耐磨性、较强的强度和韧性、较强的抗咬合性以及受热软化能力	Cr12(D3)、CrWMn、Cr12MoV、Cr12Mo1V1 (D2)	汽车、家电、机电
热作模具钢	30%	热作模具钢主要用于制造对高温状态下的工件进行压力加工的模具，如热锻模具、热挤压模具、压铸模具等	>300℃条件工作。 较高的高温强度和良好的韧性、良好的耐磨性能、高的热稳定性、优良的耐热疲劳	4Cr5MoSiV1 (H13)、3Cr2W8V、5CrNiMo、5CrMnMo、5CrMnMo	建材、机电
塑料模具钢	45%	塑料模具钢主要包括碳素结构钢、渗碳型塑料模具钢、预硬型塑料模具钢、时效硬化型塑料模具钢等	150-200℃条件工作。 足够的耐磨性、减少热处理变形影响、优良的切削加工性能、良好的抛光性能和刻蚀性、良好的耐腐蚀性能	S50C、S45C、3Cr2Mo(P20)、3Cr2NiMnMo (718)	汽车、家电、建材、机电

资料来源：新材料在线，中信证券研究部

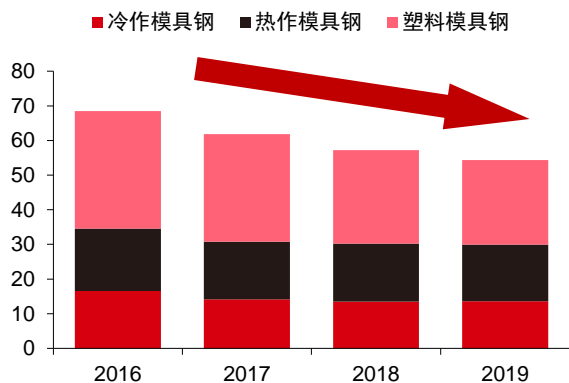
图 15：模具钢三大品种典型品种价格（元/吨）



资料来源：Mysteel，中信证券研究部

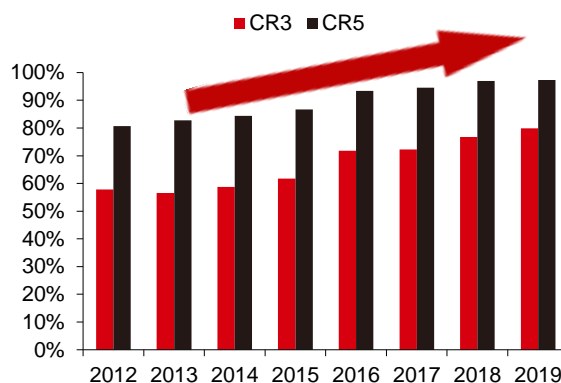
近年来模具钢行业格局持续优化，中高端模具钢行业 CR5 超过 90%。根据 Mysteel 口径数据计算，2019 年，模具钢全国特钢类生产企业共 31 家（不含黄石地区）共 55 条产线，年产量约 60 万吨，黄石地区以生产中低端的塑料模具钢为主，年产量在 50 万吨左右，合计产量约 110 万吨。根据特钢协会口径 2018 年数据计算，中高端模具钢产量约 24 万吨，占行业总产量 20%。中高端模具钢头部生产企业有天工国际、长城特钢、齐鲁特钢、宝钢特材等，目前中高端模具钢行业高度集中，CR5 为 99%。

图 16：近年来以来模具钢总产量稳中有降（不含黄石地区）



资料来源：Mysteel，中信证券研究部

图 17：中高端模具钢市场集中度持续提升



资料来源：中国特钢企业协会，中信证券研究部

表 3：我国中高端模具钢主流生产企业市占率情况（2018 年）

	模具钢产量（吨）	市占率
天工国际	113165	48%
长城特钢	54659	23%
齐鲁特钢	33591	14%
宝钢特材	31019	13%
其他	3118	1%
合计	235552	100%

资料来源：《钢铁工业年鉴》（年鉴编辑委员会），中信证券研究部。注：根据特钢企业协会口径样本数据计算

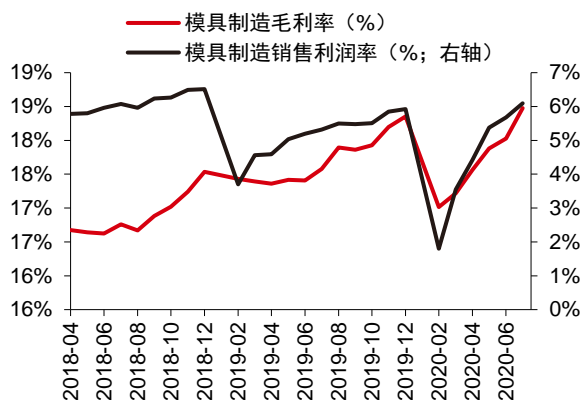
模具行业是模具钢的直接下游，当前行业景气度仍处于快速回升阶段。模具钢是下游制造业生产模具时的主要原材料。2019 年我国模具制造行业销售同比增长 2.5%，今年初行业受疫情影响营收同比出现下滑，但随着复产复工的持续推进，目前模具行业已经进入强势复苏期，从盈利的维度来看，目前模具行业毛利率及销售利润率已经恢复到疫情前的水平。

图 18：模具制造行业营收及利润总额累计同比情况



资料来源：Wind，中信证券研究部

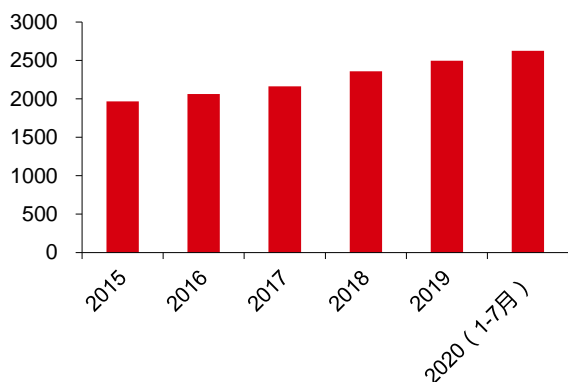
图 19：模具制造行业毛利率及销售利润率情况



资料来源：Wind，中信证券研究部

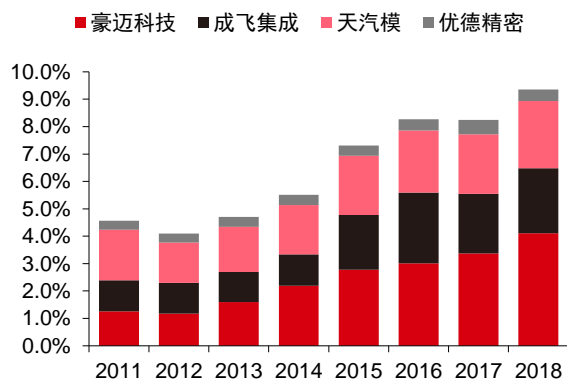
我国模具行业集中度偏低，模具钢企业议价能力较强。2015 年以来模具制造企业数持续上升，截至 2020 年 7 月共有 2627 家。以汽车模具行业为例，2019 年汽车模具行业 CR4 仅为 9.4%，模具钢企业对下游具备相对较强的议价能力。

图 20：我国模具制造企业数



资料来源：国家统计局，中信证券研究部

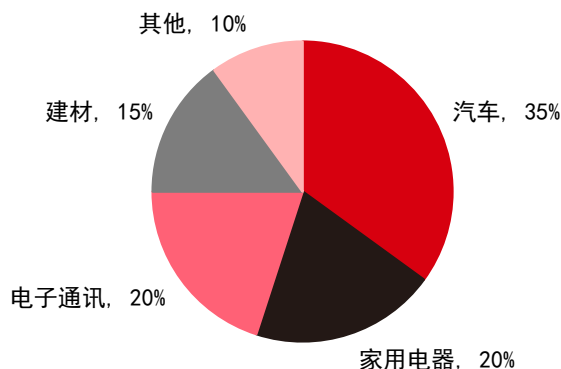
图 21：汽车模具市场集中度



资料来源：前瞻产业研究院，中信证券研究部

从终端客户来看，模具钢下游领域主要用于汽车、家电、电子等行业。下游应用广泛，机械、电子、汽车等行业 60%~80%的零部件需要依靠模具加工成型。从具体的需求来看，汽车行业主要用到大中型冲压模具、中小型冷冲模具、压铸模具以及塑料模具，家用电器行业主要用到大型塑料模具和冷冲模具，电子通讯行业则主要用到精密冲压模具和精密塑料模具，建材行业主要用到塑料和铝合金型材挤压模具。

图 22：模具钢下游需求领域占比（2018 年）



资料来源：Mysteel，中信证券研究部

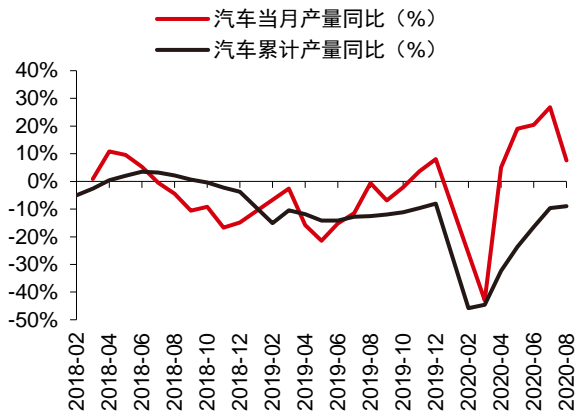
表 4：各下游对应模具钢具体品种占比（2018 年）

下游行业	消费的典型模具产品	模具钢需求量 (万吨)	模具钢需求量占比 (%)
汽车行业	中大型冲压模具、中小型冷冲模具、压铸模具和塑料模具	42	35%
家用电器行业	大型塑料模具和冷冲模据	24	20%
电子通讯行业	精密冲压模具和精密塑料模具	24	20%
建材行业	塑料和铝合金型材挤压模	18	15%
其他	精密复杂长寿命模具、高精密和抗高温的模具、高精度、高寿命冷冲模及高性能塑料模具	12	10%
合计		120	100%

资料来源：Mysteel，中信证券研究部

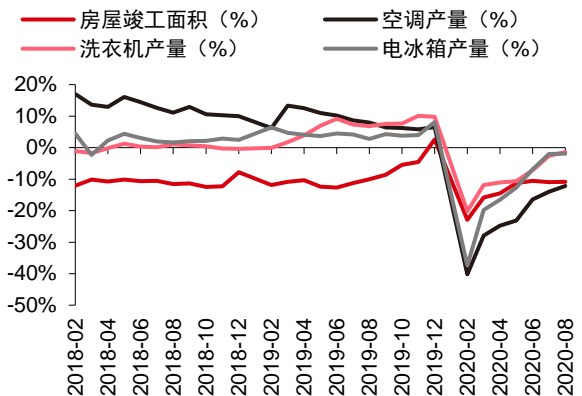
下游汽车、家电均处于行业景气度处于回升区间，支撑模具钢需求。1) 汽车：汽车行业 90%以上零件由模具成型，热作、冷作及塑料模具钢三种均有广泛使用。随着汽车行业产销同比降幅收窄，行业景气度已逐步回暖。2) 家电：家电行业零件的 80%靠模具成型，使用量最大的是塑料模具钢，使用少量热作模具钢与冷作模具钢。随着房地产竣工潮的来临，家电需求和产量料将受到进一步拉动。

图 23: 汽车产量同比增速



资料来源: 中汽协, 中信证券研究部

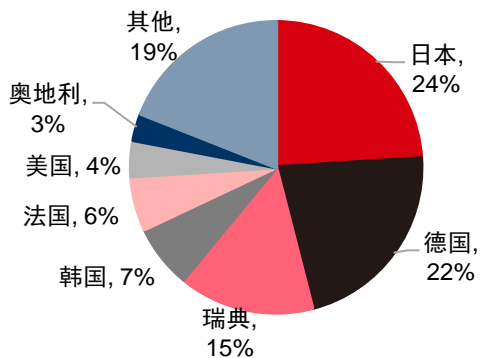
图 24: 地产竣工面积及各家电产量累计同比增速



资料来源: Wind, 中信证券研究部

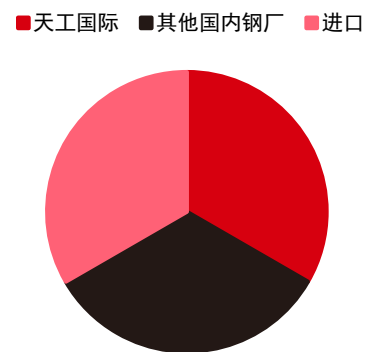
我国模具钢行业规模约为 120 亿元, 目前约有 60 亿元进口替代空间。目前我国中高端模具钢每年的净进口总量约 12 万吨, 进口来源主要有日本大同工业株式会社、日立金属株式会社、德国 Schmiedewerke Gröditz GmbH (葛利兹钢厂)、瑞典 ASSAB Group (一胜百集团, 隶属于奥钢联) 等。进口模具钢的规格主要是大尺寸的锻制模块及大尺寸的模具扁钢。若按照 1 万元/吨的均价进行保守估算, 我国模具钢行业市场规模约为 120 亿元。而由于进口模具钢价格要明显高于国内产品, 若按照 5 万元/吨计算进口模具钢的价格, 中高端模具钢市场进口替代空间约为 60 亿元。

图 25: 国内中高端模具钢进口来源占比



资料来源: Mysteel, 中信证券研究部

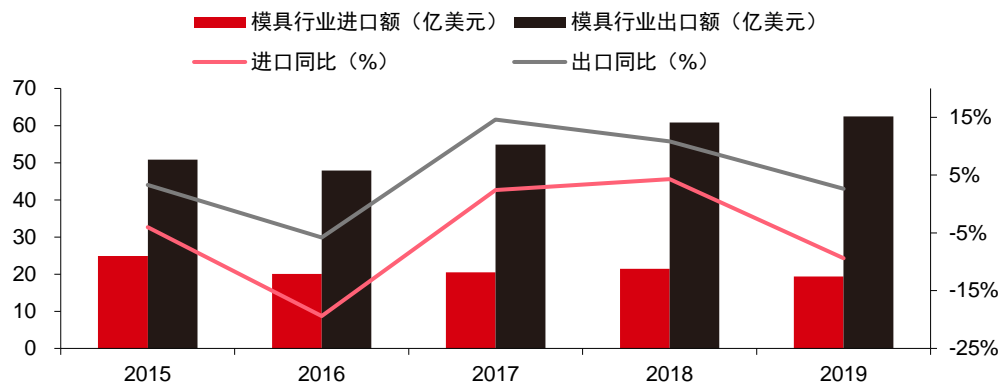
图 26: 天工国际在国内中高端模具钢市场占据约 1/3 的份额



资料来源: 中国特钢企业协会, 公司公告, 中信证券研究部

目前我国每年模具进口额约 20 亿美元, 有望为模具钢带来 40 亿元进口替代空间。近年来, 我国模具行业也处于进口替代的过程中, 模具行业进口额中枢下行, 2019 年为 19.39 亿美元。一般而言, 一副模具的模具钢材料成本占其总成本的 20%-30%左右, 若按 25% 的占比进行测算, 我国模具行业有望为模具钢行业带来 40 亿左右的进口替代空间。

图 27：近年来我国模具行业进出口金额



资料来源：海关总署，中信证券研究部

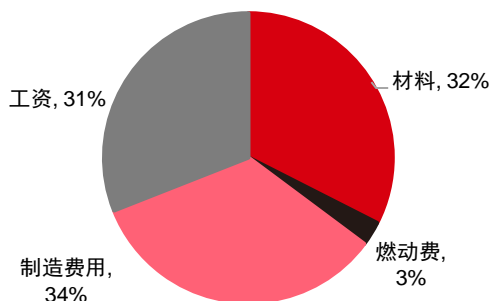
表 5：典型日本进口模具钢品种市场价格情况

厂商	品类	材质	价格（万元/吨）
日本日立	塑料模具钢	SKD11/Cr12Mov	4.0
日本日立	冷作模具钢	SKD11	4.8
日本大同	热作模具钢	H13	5.1
日本大同	塑料模具钢	NAK80	5.4
日本大同	冷作模具钢	DC53	6.2

资料来源：Mysteel，中信证券研究部

下游客户高转换成本奠定模具钢行业的高客户粘性。对于模具生产企业而言，原材料在制造成本中占比并不高，以生产轮胎模具的企业豪迈科技为例，其 2019 年原材料成本占比在 32% 左右。模具本身属于低值易耗品，但由于材料的稳定性对后续的处理至关重要，这也使得模具企业在经过验证之后更换供应商的驱动较弱，转换成本相对较高。天工国际是国内唯一一家能够长期稳定地生产大批量模具的企业，前十大的客户基本上都有十几、二十年的合作历史，最长的超过 30 年时间。

图 28：豪迈科技模具产品成本拆分



资料来源：公司公告，中信证券研究部

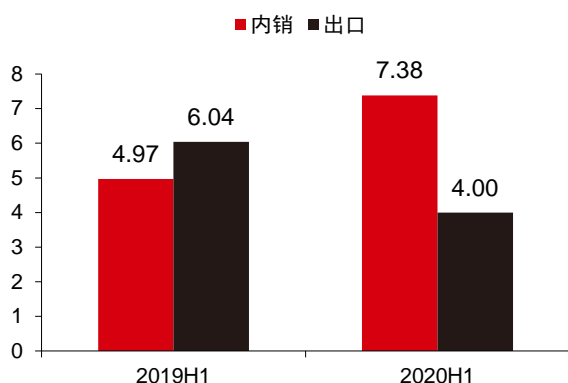
图 29：天工国际工模具钢典型产品与下游厂商服务年限

客户	国家	服务年限
A	中国	18
B	德国	20
C	美国	22
D	中国	16
E	德国	20
F	捷克	12

资料来源：公司公告，中信证券研究部

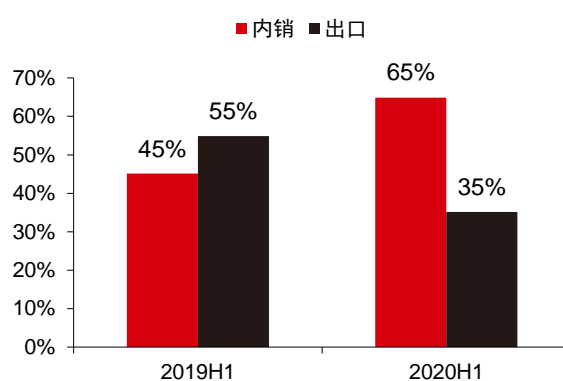
疫情加速模具钢国产替代进程，天工国际作为行业龙头迎来绝佳发展契机。受疫情影响，日本、德国等国家复工复产的节奏要明显慢于我国，国内部分模具生产企业出现了原材料断供的问题，这也为国内头部模具钢企业带来了绝佳的机会。天工国际在 2020 年上半年公司模具钢总体销量增长 4.1%，均价略降 0.7%，营收同比增长 3.4%。其中国内进口替代明显加速，营业额增长 48.6%至 7.4 亿元（销量+36%、均价+9%），国内销售快速增长很大一部分原因就是抢占了原本属于海外企业的市场。由于进口品种相对而言偏高端，同时也使得公司产品结构加速优化，毛利率明显提升。

图 30：2020H1 天工国际模具钢内销营收同比提升 49%



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 31：2020H1 天工国际模具钢内销营收占比提升 20 个 pct



资料来源：公司公告，中信证券研究部

高速钢及切削工具的海外需求大幅扩张

高速钢合金含量高，被誉为“工业牙齿”。工具钢是含钨、钼、铬、钒等合金元素的高碳高合金莱氏体钢，合金含量达 10-25%，通常用作高速切削工具，在高速切削的高温条件下仍能保持高硬度，因此简称高速钢。

表 6：高速工具钢的应用领域及产品形态

应用领域	所需产品形态	主要钢种
金属切削刀具	棒材、钢丝、钢板、钢带、锻件	M2、W9、W18、W4、M2Al、M42、M35
冷作模具	硬化模板、棒材	M2、V3N、M35、W4
轧辊	离心铸造或复合重熔、棒材	专用钢种
木工刀具及其它非金属切刀	钢板、扁钢、钢带	M2、W4
耐磨件	扁钢、棒材	M2
油泵油咀针阀		M2、W9

资料来源：中国特钢协会，中信证券研究部

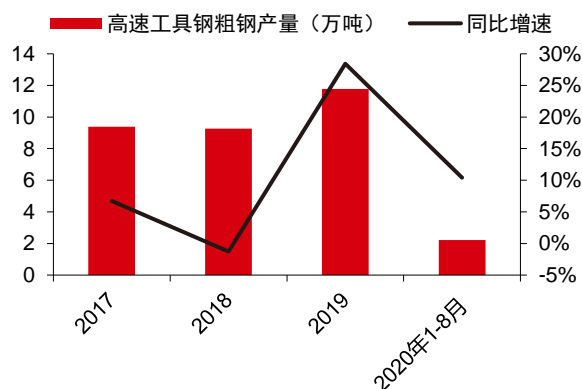
表 7: 高速钢典型分类代表产品牌号和主要化学成分

类别		牌号				主要化学成分					
		中国	美国	日本	德国	C	Cr	W	Mo	V	Co
普通型高速钢	W-Mo 系	W6Mo5Cr4V2	M2	SKH51	1.3343	0.8	4	6	5	2	-
		W9Mo3Cr4V				0.8	4	9	3	1	-
	Mo 系	W2Mo8Cr4V	M1			0.8	4	2	8	1	-
		W2Mo9Cr4V2	M7	SKH58	1.3348	1.0	4	2	9	2	-
	W 系	W18Cr4V	T1	SKH2	1.3355	0.8	4	18	-	1	-
高性能高速钢	含钴 (≥4.5%Co)	W2Mo9Cr4VCo8	M42	SKH59	1.3247	1.1	4	2	9	1	8
		W6Mo5Cr4V2Co5	M35	SKH55	1.3243	0.9	4	6	5	2	5
		W10Mo4Cr4V3Co10		SKH57	1.3207	1.2	4	10	4	3	10
		W12Cr4V5Co5	T15	SKH10	1.3202	1.6	4	12	≤1.0	5	5
	含铝	W6Mo5Cr4V2Al				1.1	4	6	5	2	Al1
	高钒 (>2.5%V)	W6Mo5Cr4V3	M3 Cl2	SKH52		1.2	4	6	5	3	-
		W6Mo5Cr4V4	M4			1.3	4	6	5	4	-
低合金高速钢		W3Mo3Cr4V2				1.0	4	3	3	2	-
		W4Mo3Cr4VSi				0.9	4	4	3	1	-
			M50			0.8	4	≤1.0	4	1	-
			M52			0.9	4	1	4	2	-
粉末冶金高速钢				SKH53	1.3344	1.3	4	6	5	3	-
					1.3351	1.4	4	6	5	4	-
				SKH40	1.3244	1.3	4	6	5	3	8
喷射成形高速钢											

资料来源: 河冶科技官网, 中信证券研究部

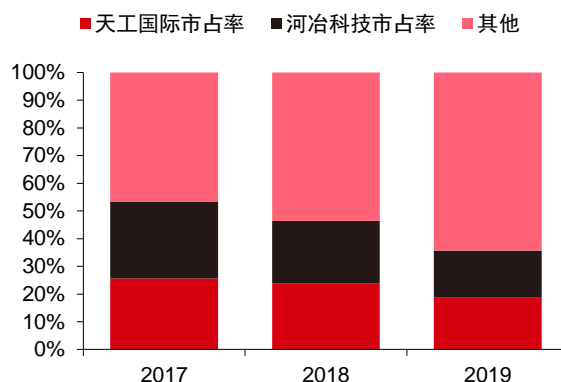
高速工具钢年度供应量级在 10 万吨左右, 行业格局高度集中。根据中国特钢协会数据, 2019 年, 我国 33 家重点优特钢企业高速钢合计粗钢产量 11.78 万吨, 同比增长 28%。国内的高速钢行业集中度较高, 天工国际和河冶科技是国内最主要的高速钢厂商。

图 32: 我国高速钢行业发展总体处于上升期



资料来源: 中国特钢企业协会, 中信证券研究部

图 33: 国内高速钢竞争格局

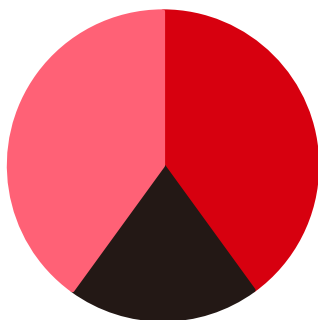


资料来源: 《钢铁工业年鉴》(年鉴编辑委员会), 中信证券研究部

切削工具是高速钢应用占比最高的下游，我国高速钢刀具占行业 46% 份额。高速钢的下游应用中，金属切削工具占比 40%，是最主要的下游应用。切削工具主要包括高速钢及硬质合金切削工具。根据中国机床工具工业协会工具分会统计，2018 年我国刀具行业中高速钢刀具占比为 46%。高速钢切削工具可以分为麻花钻头、丝锥、铣刀及车刀，天工国际生产的产品主要为麻花钻头及丝锥两类，也有部分定制化的高端硬质合金。

图 34：金属切削工具是高速钢的最主要下游应用

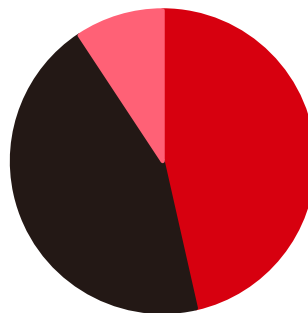
■ 金属切削工具 ■ 冷作模具 ■ 其他



资料来源：中国特钢协会，中信证券研究部

图 35：中国高速钢刀具产值占比基本稳定在 50% 左右

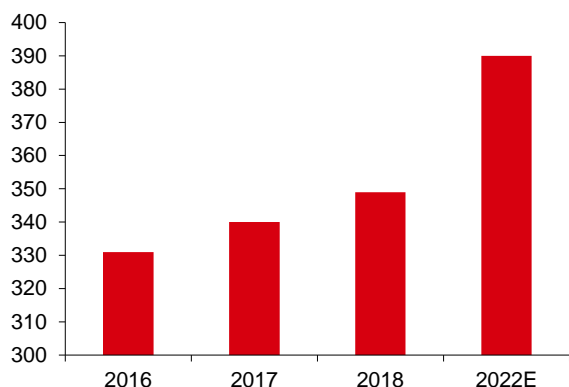
■ 高速钢刀具 ■ 硬质合金刀具 ■ 其他刀具



资料来源：中国机床工业工具协会，中信证券研究部

切削工具市场保持稳定增长态势，我国高速钢切削刀具行业规模约 200 亿元。根据 QY Research 的数据，2018 年全球切削工具消费量为 349 亿美元，预计 2022 年将达到 390 亿美元，复合增长率约为 3%，对应 100 亿美元左右的行业空间。根据中国机床工业工具协会的数据，2018 年我国切削工具消费量为 421 亿元，同比增长 9%。我们按照高速钢占比 46% 测算，对应我国高速钢切削工具行业规模约 200 亿元，预计未来将保持 5% 左右的增速稳健增长。

图 36：全球切削工具消费额（亿美元）



资料来源：QY Research（含预测），中信证券研究部

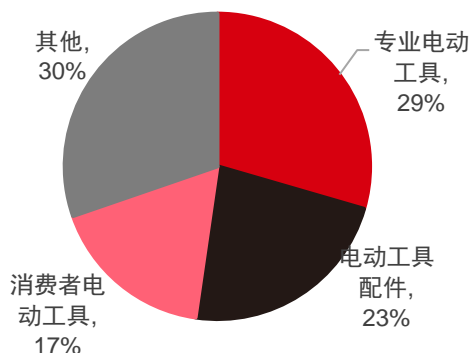
图 37：全国刀具行业年消费额



资料来源：中国机床工业工具协会，中信证券研究部

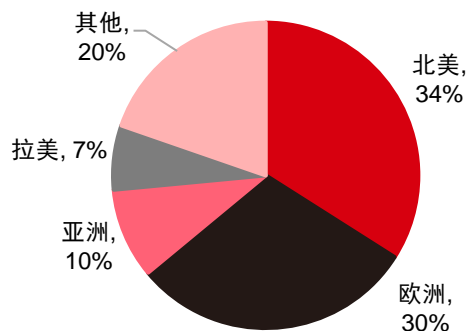
切削刀具的下游主要是电动工具，全球电动工具行业增速稳健。电动工具行业可以细分为消费者电动工具、专业电动工具、电动工具配件等子行业。分结构来看，其中消费者电动工具占比约为 17%，对应市场规模 52 亿美元，这也是国内切削工具企业与海外电动工具公司合作较多的领域。分消费区域来看，电动工具消费市场主要在北美及欧洲市场，分别占比 34%、30%。

图 38：全球电动工具市场分品类占比



资料来源：Marketsandmarkets，中信证券研究部

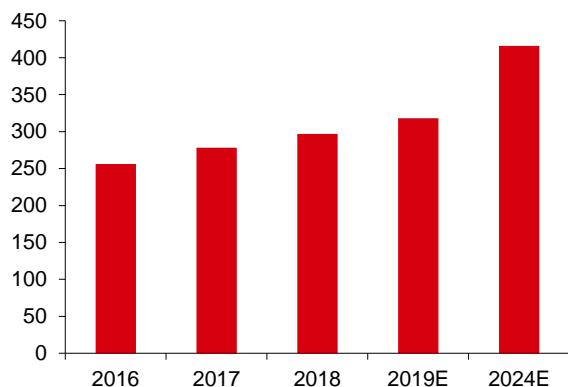
图 39：全球电动工具市场分消费地区占比



资料来源：Marketsandmarkets，中信证券研究部

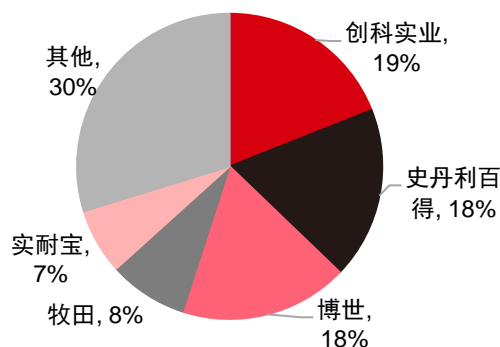
全球电动工具行业规模约 300 亿美元，行业 CR3 稳定在 55%左右。电动工具行业可以细分为消费者电动工具、专业电动工具、电动工具配件等子行业。据 MarketsandMarkets 的数据，2018 年全球电动工具市场规模为 297 亿美元，同比增长 7%，该机构预计在 2020-2024 年将维持 6%左右的增速。电动工具市场竞争格局相对集中，第一梯队主要是创科实业、史丹利百得及博世，三家公司市占率较为接近，行业 CR3 基本稳定在 55%左右。

图 40：全球电动工具市场规模（亿美元）



资料来源：Marketsandmarkets（含预测），中信证券研究部

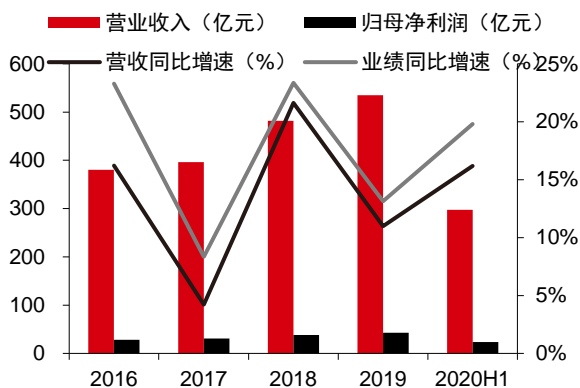
图 41：2018 年全球电动工具行业头部公司市占率



资料来源：Marketsandmarkets，中信证券研究部

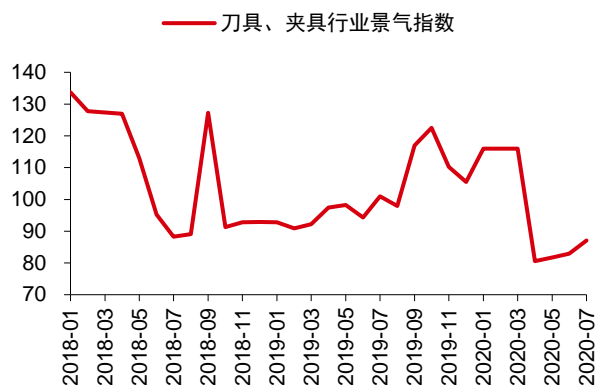
疫情冲击下，刀具行业海外景气度保持高位，国内已从底部开启复苏。从海外市场来看，受益于疫情期间北美家庭 DIY 制造需求提升，行业景气度并未受到较大影响。以创科实业为代表的电动工具企业迎来新机遇，在快速复工的基础上增加产量以扩大市场份额，2020H1 营收及业绩均迎来明显增长。从国内市场来看，疫情确实对刀具市场确定造成了明显冲击，但从今年 4 月以来，随着国内疫情趋缓，复工复产持续推进，刀具行业景气程度已经出现明显恢复。

图 42：2020H1 创科实业营收及业绩同比取得明显增长



资料来源：公司公告，中信证券研究部

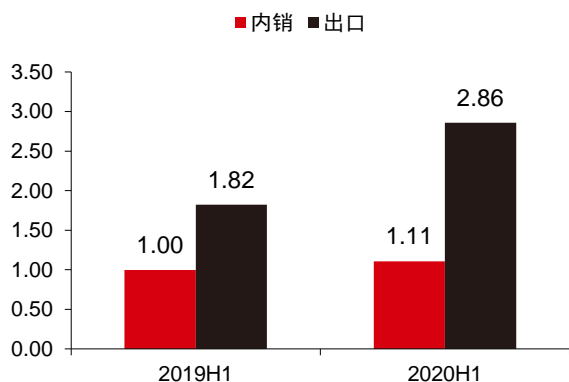
图 43：国内刀具、夹具等五金零部件景气及规模指数



资料来源：工商业联合会，中信证券研究部

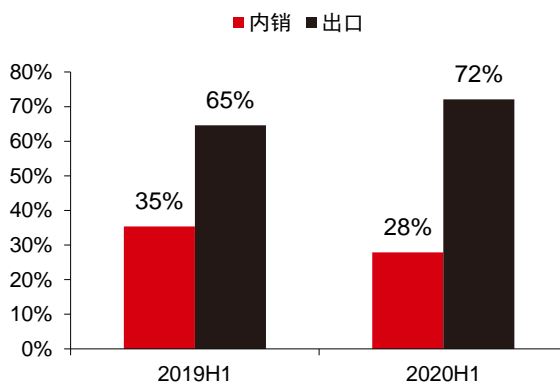
疫情催生海外需求，天工国际切削工具板块营收同比增长 41%。在疫情限制居民行动的背景下，消费者端电动工具产品在海外迎来明显景气周期。公司切削工具板块 2020H1 营收同比增长 41%，其中销量增长 29%，售价增长 9%。同时，从 2019 年秋季以来公司接手国内另一位主要竞争对手的 OEM 订单，使得出口订单进一步提升，出口比例由去年同期的 65% 提升至 72%，出口营收同比增长 57% 至 2.86 亿元。

图 44：2020H1 天工国际切削工具出口额同比提升 57%



资料来源：公司公告，中信证券研究部

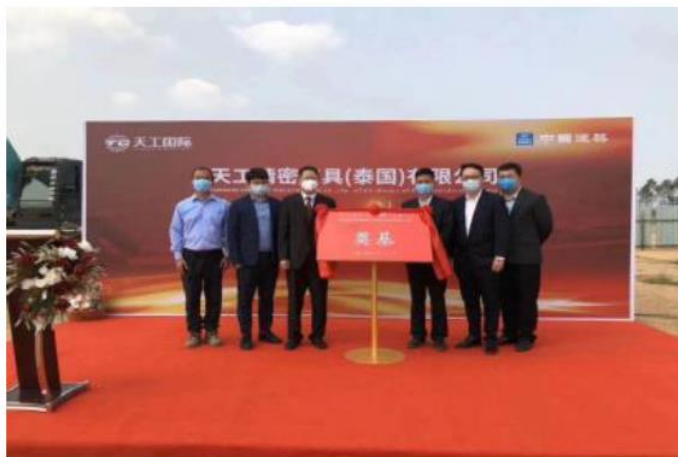
图 45：2020H1 天工国际切削工具出口额占比提升 7 个 pct



资料来源：公司公告，中信证券研究部

泰国工厂即将投产，持续布局海外市场逐步实现全球产销一体化。新建泰国工厂也是天工国际进一步与终端品牌客户深度绑定的重要手段。公司于泰国洛加纳工业园区建设的首个高度自动化切削工具工厂预计四季度将进行试生产，目前所有设备已报关运往泰国，届时切削工具年度总产能将达到 4800 万件，并将视未来需求情况扩产年产 1 亿件。

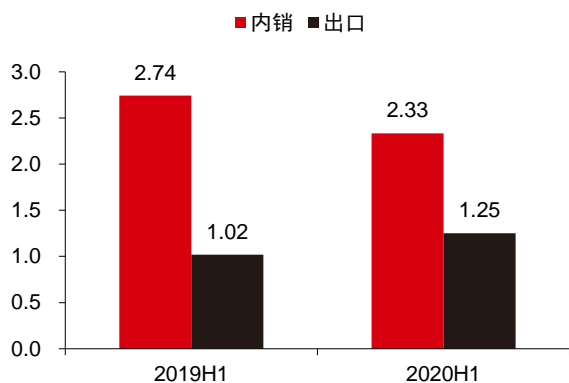
图 46：天工国际泰国工厂正式开工



资料来源：公司公告，中信证券研究部

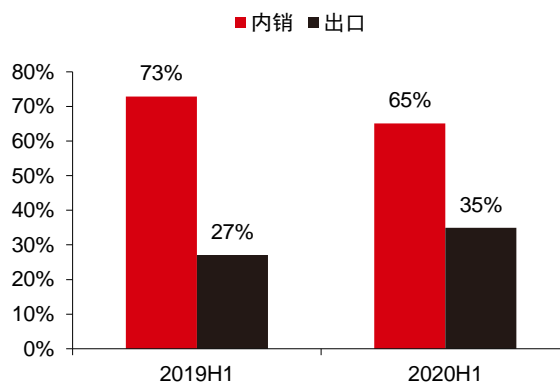
作为切削工具主要原材料，天工国际高速钢出口端同样保持强劲。公司于 2019 年起开始对高速钢业务进行结构调整，顺应下游工具行业升级的趋势而逐渐降低低合金工具钢的占比。虽然 2020H1 高速钢分部整体营收略降 5%，但从量的维度看，海外销量同比增长 27%，营收同比增长 23%；从盈利能力的维度看，毛利率同比增长 3.5 个 PCT 至 27.9%。

图 47：2020H1 天工国际高速钢出口营收同比提升 23%



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 48：2020H1 天工国际高速钢出口营收占比提升 8 个 pct



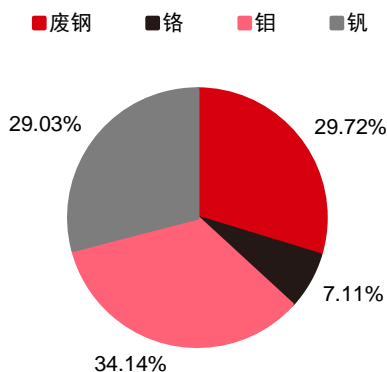
资料来源：公司公告，中信证券研究部

■ 产业链一体化奠定成本优势，粉末冶金开启结构升级新篇章

产业链纵向一体化，奠定低成本优势

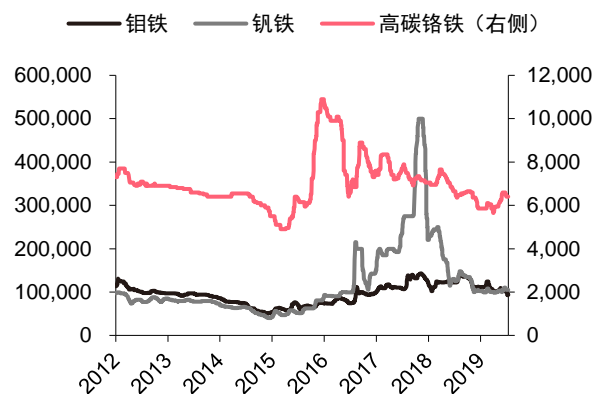
工模具钢产品原材料占成本 70% 左右，原材料中合金元素占比较高。尽管合金元素在特钢产品中成分含量占比较小，但因其原料来源价格昂贵，合金元素往往占据特钢产品原料成本中的较大部分。以 H13 模具钢为例，铬、钼和钒三种合金元素合计占到原材料成本的 70% 以上，而废钢仅占近 30%。随着近年来原料价格不断下降，特钢产品成本有望得到进一步压缩。

图 49：H13 模具钢主要原材料成本占比



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 50：H13 模具钢主要原材料价格走势



资料来源：Wind，中信证券研究部

表 8：H13 化学元素成分 (%)

牌号/元素	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	W	P
H13	0.32-0.45	0.8-1.2	0.20-0.50	4.75-5.50	1.10-1.75	0.80-1.20	-	≤0.03
W18Cr4V	0.70-0.80	<0.40	<0.40	3.80-4.40	<0.30	1.0-1.4	17.5-19.0	-

资料来源：真空技术网，中信证券研究部

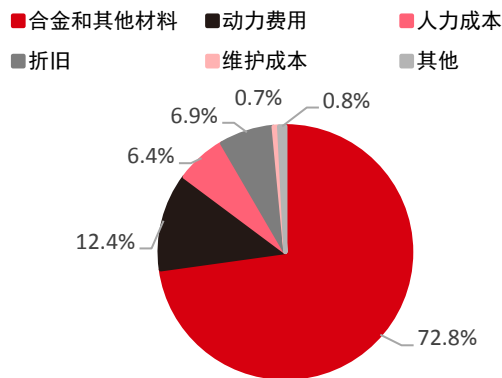
公司实现产业链一体化，带来约 5% 的成本优势。2020 年上半年公司合金及其他材料成本占总成本比重均超过 70%，其中钒、钼、铬等高价合金原料占比最大。得益于打通全产业链，公司高速钢实现对切削工具的稳定原料供应，在深加工制品链条结束后废钢材又能循环利用，有效减少原材料成本，为公司带来约 5% 的成本优势。此外，公司向下游产业公司收购的合金废料中同时也含有废钢，而采购过程中购买方仅按合金部分结算价款，降低了公司废钢产品成本。

图 51：天工国际在全球工模具钢、切削工具行业拥有独特的产业链优势



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 52：2020H1 天工国际成本结构



资料来源：公司公告，中信证券研究部

图 53：天工国际通过废料有效循环利用实现降本增效

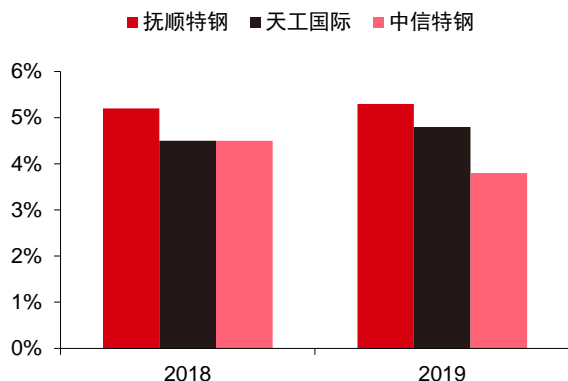


资料来源：公司公告，中信证券研究部

品种结构持续优化，打造高盈利能力

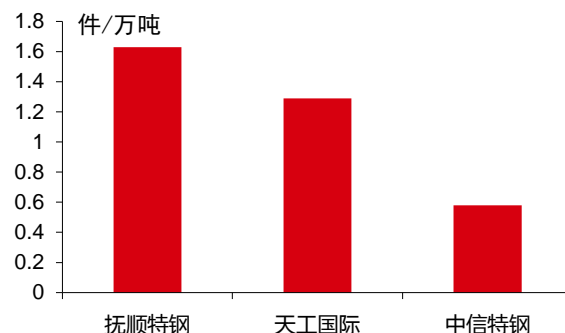
公司研发投入及专利申请名列行业前位，为结构升级提供技术储备基础。品种结构的持续优化及产品附加值的提升离不开对研发的重视与投入。与同行业主要竞争对手相比较，2019 年天工国际申请专利数量为 1.29 件/万吨，处于行业领先地位。同时公司持续提高研发费用投入，研发费用占营业收入比从 2018 年的 4.5% 提升至 2019 年的 4.8%，高于可比公司。

图 54：天工国际研发费用投入占营收比高于可比公司



资料来源：Wind，中信证券研究部

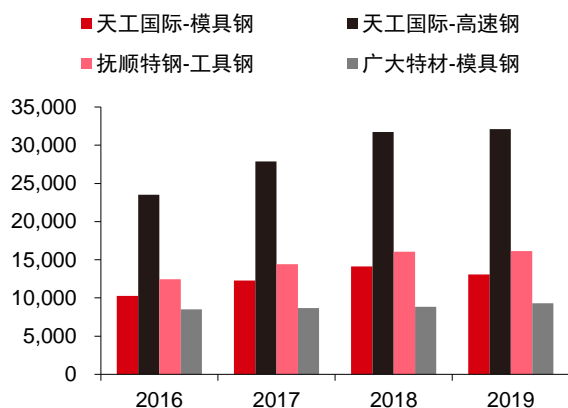
图 55：天工国际专利申请数量处于行业领先地位



资料来源：Wind，中信证券研究部

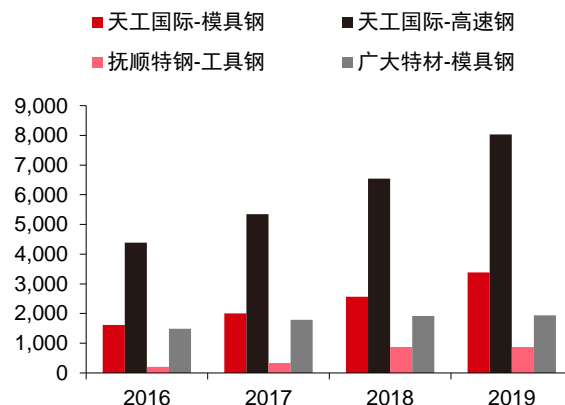
产品结构持续优化增厚盈利能力，公司市占率及市场地位逐年提升。工模具钢行业呈现出高端产能不足、低端市场过剩的特征。得益于优化产品结构的战略，公司产品结构以中高端为主，吨售价明显高于可比公司。更高品质的产品为公司市场份额的攀升铸就良好基础，公司在 2018 年已经位于国内工模具钢领域的首位。2019 年，公司模具钢和高速钢国内市占率已分别提升至 42%、53%，国际市占率分别为 19%、35%。

图 56：天工国际工模具钢产品均价高于可比公司



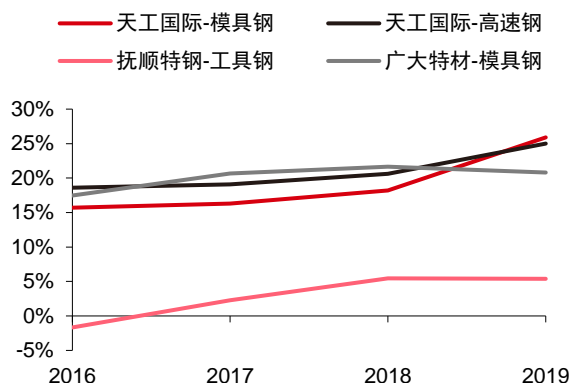
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 57：天工国际钢产品吨毛利显著高于可比公司



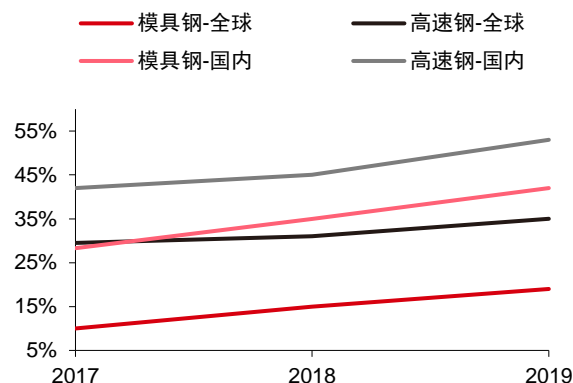
资料来源：Wind，中信证券研究部

图 58：天工国际四大主业产品毛利率



资料来源：Wind，中信证券研究部

图 59：天工国际工模具钢产品全球及国内市占率

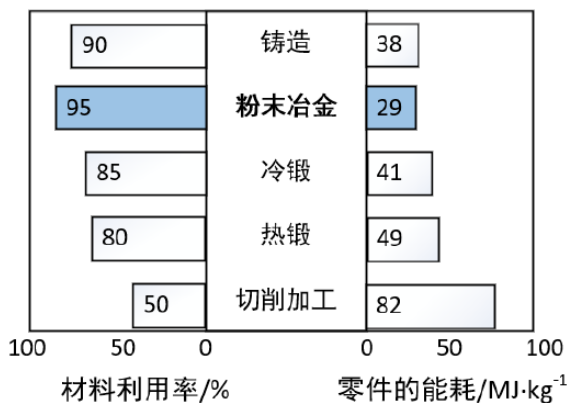


资料来源：中国特钢协会，中信证券研究部

拓宽至粉末冶金领域，开启结构升级新篇章

粉末冶金是一种材料利用率高的新型技术，广泛应用于汽车、家电等制造业。粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末（或金属粉末与非金属粉末的混合物）作为原料，经过成形和烧结，制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术。由于粉末冶金可以做到一次成型，材料利用率高达 95%，而机加工材料利用率仅为 50%左右。

图 60：不同工艺材料利用率对比



资料来源：《粉末冶金手册》（韩凤麟主编），中信证券研究部

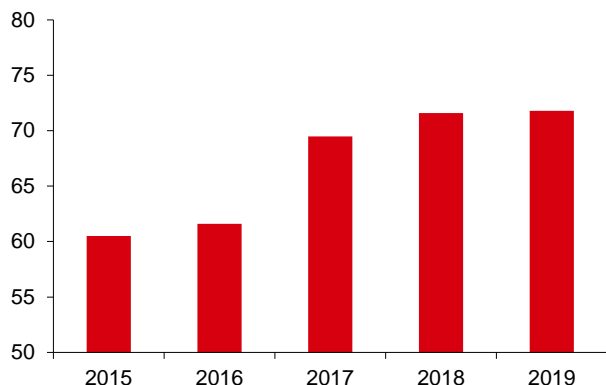
图 61：典型雾化合金粉末及应用场景



资料来源：悦安新材招股说明书，中信证券研究部

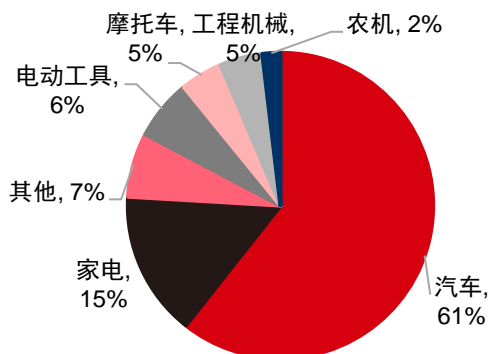
粉末冶金行业有望保持 5% 的增速增长，预计在 2025 年将达到 256 亿元的规模。根据中国产业信息网的数据，2019 年，国内粉末冶金产量达 18.9 万吨，销售额达 71.8 亿元，近 4 年复合增速约为 5%。根据 Global Industry Analysts 报告，我们预计 2020 年全球粉末冶金市场将达到约 200 亿元，复合增长率约为 5.1%，有望在 2025 年达到 256 亿元。

图 62: 国内粉末冶金市场销售额 (亿元)



资料来源: 中国产业信息网, 中信证券研究部

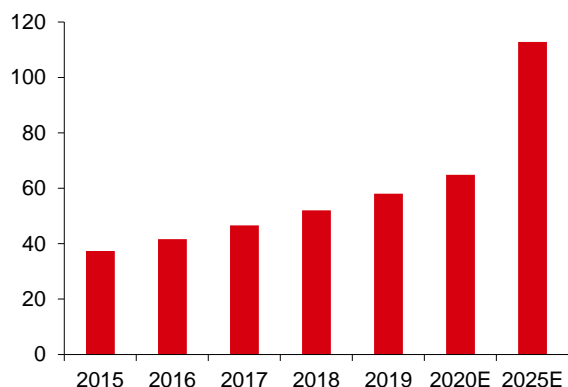
图 63: 2018 年粉末冶金产品结构占比 (按销售额)



资料来源: 中国机协粉末冶金分会, 中信证券研究部

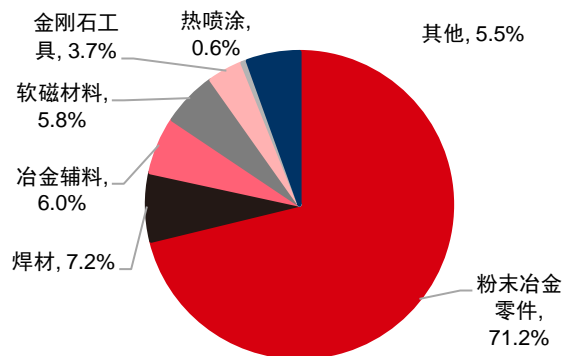
粉末冶金行业带动金属粉末快速发展, 预计 2025 年钢铁粉末销量有望超过 110 万吨。根据 BCG Research 的统计数据, 2018 年全球粉末冶金制品中, 钢铁粉末冶金制品占比约为 75%。根据中国钢协粉末冶金分会数据统计, 2018 年全国 45 家企业钢铁粉末销售量约 52 万吨, 同比增长 9.4%; 2015-2018 年间 CAGR 为 12%, 以此我们预估 2020 年全国钢铁粉末销售量将达到 65 万吨, 2025 年有望超过 110 万吨。

图 64: 国内钢铁粉末市场销量情况 (万吨)



资料来源: 中国钢协粉末冶金分会 (含预测), 中信证券研究部

图 65: 国内钢铁粉末主要应用领域分布情况



资料来源: 中国钢协粉末冶金分会, 中信证券研究部

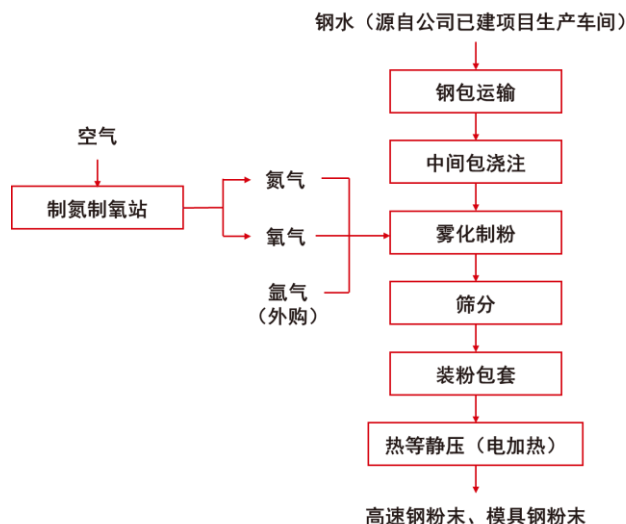
公司于 2018 年起进军粉末冶金领域, 一期项目工模具钢粉末产能为 2000 吨。2018 年 3 月 26 日, 公司正式宣布启动国内首条粉末冶金生产线建设。公司 2018 年 11 月 25 日, 天工国际粉末冶金工业化生产线关键工序制粉产线一次性试产成功, 标志着该粉末冶金生产线所有工序——金属制粉、喷射成形、垂直浇注、热等静压全部具备量产条件, 正式投入生产。根据该项目《建设项目环境影响报告表》的披露, 一期项目包含年产 1600 吨高速钢粉末和年产 400 吨模具钢粉末, 年运行时数达 8400 小时。

表 9：公司粉末冶金生产线一期产品概况

产品名称	产品规格	生产规模	年运行时数
高速钢粉末	C: 1%, W: 1.5%, Mo: 9%, Cr: 4%, V: 1%, Co: 8%, Fe: 75%, Si: 0.5%	1600t/a	8400h/a (350d/a*24h/d)
模具钢粉末	C: 0.5%, Mo: 1.5%, Cr: 5%, V: 1%, Co: 1%, Fe: 90%, Si: 1%	400t/a	

资料来源：《建设项目环境影响报告表》，中信证券研究部

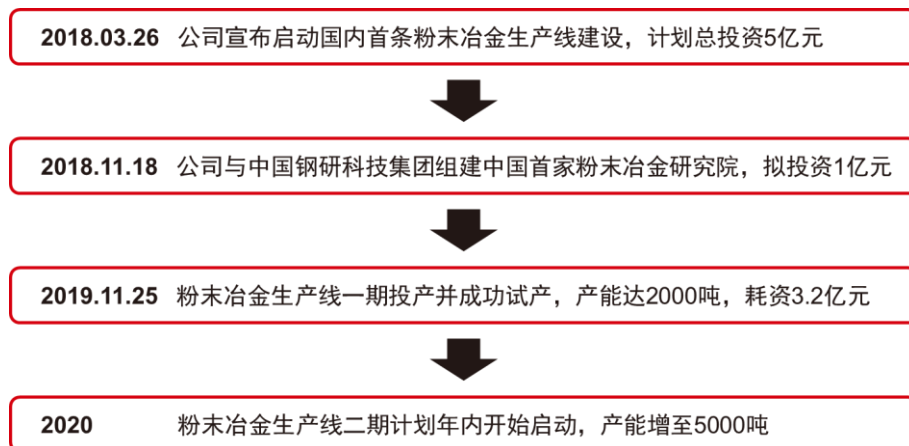
图 66：公司粉末冶金生产线一期工艺流程



资料来源：《建设项目环境影响报告表》，中信证券研究部

目前公司粉末冶金领域已进入收获期。一期工程累计投入 3.2 亿元，国内首条工模具钢粉末冶金生产线已于 2019 年 11 月完工并进入试运行阶段，2020 年上半年经过大量的设备调试及样本检测后，公司现已成功攻克复杂刀具领域，目前粉末冶金领域进入收获期，后续产能有望持续放量。同时，规划产能 3000 吨的粉末冶金二期工程也计划于今年内开工，届时公司将具备 5000 吨以工模具钢及特种不锈钢为主的粉末冶金产能。

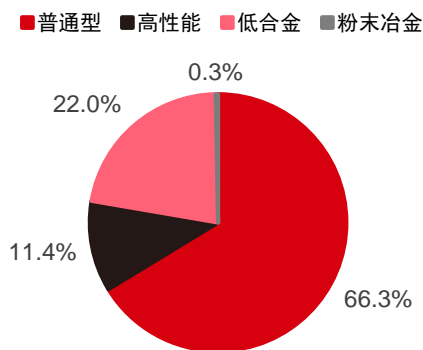
图 67：公司粉末冶金生产线项目 timeline



资料来源：公司公告，中信证券研究部

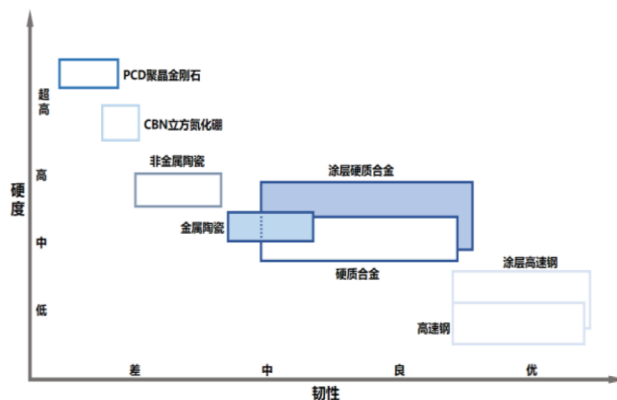
粉末冶金高速钢刀具作为行业最前沿的产品，市场仍有较大提升空间。高性能和粉末冶金高速钢市场成为新的成长点，在发达国家，高性能高速钢应用比例已达到 30%以上，粉末冶金高速钢也已达 15%左右。而在我国高性能高速钢的应用比例只有 10%左右，粉末冶金高速钢应用比例则更低。目前我国高速钢刀具仍旧主要是普通高速钢，随着高效切削和数控刀具高可靠性要求和冶金技术的发展，处于低端市场的低合金高速钢和普通高速钢将逐渐被淘汰，高性能高速钢和粉末冶金高速钢应用比例将呈现增加趋势。

图 68：中国高性能和粉末冶金高速钢消费占比仍较低



资料来源：普华有策，中信证券研究部

图 69：主要刀具材料的硬度与韧性对比



资料来源：中国机床工业工具协会

表 10：典型进口粉末冶金高速钢售价

厂商	品类	材质	价格（万元/吨）
瑞典一胜百	粉末冶金高速钢	ASP23	32
日本大同	粉末冶金高速钢	DEX60	23
日本日立	粉末冶金高速钢	SKH54	17
奥地利百禄	粉末冶金高速钢	S590	40

资料来源：Mysteel，中信证券研究部

■ 风险因素

- 1) 原材料价格大幅波动；
- 2) 新业务拓展不及预期；
- 3) 海外同业超预期恢复。

■ 盈利预测及关键假设

盈利预测

我们对公司 2020-2022 年盈利预测做出如下假设：

公司作为工模具钢领域的新材料龙头，产品端结构升级，销售端加强直销，现有业务盈利预计稳中有升。同时公司围绕主业进军粉末冶金，向新材料领域进一步推进，公司盈利能力有望进一步抬升。

(1) 模具钢板块：考虑到进口替代带来的量价齐升，公司产品结构升级节奏有望加速，预计毛利率将于 2021 年抬升至 28% 左右的水平。

(2) 高速钢板块：预计 2020 年原高速钢板块营收同比基本持平，但由于粉末冶金高速钢下半年进入放量期，有望抬升高速钢板块整体营收及毛利水平。

(3) 切削工具：随着海外订单持续增长，公司切削工具产销率将持续提升。泰国工厂将于年内投产，预计在今年内带来 1200 万件的直接增量。

(4) 钛合金：公司钛合金下游主要以国内化工行业为主，今年化工项目受到疫情影响进度相对缓慢，但随着项目推进的持续恢复，钛合金销量有望得以抬升。另外公司正在推进将坯材向成材的结构升级的过程，钛合金板块盈利能力有望得以保障。

(5) 粉末冶金：经过上半年的调试后，粉末冶金板块进入收获期。公司暂时未把此分部单独列示，故在预测表中合并到模具钢及高速钢板块列示。

(6) 商品贸易：此板块以维系客户关系为主，基本不贡献利润。

表 11：天工国际经营模型预测

		2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
模具钢	销量 (吨)	148,567	169,573	190,122	205,476	220,194	235,637
	吨售价 (元/吨)	14,122	13,064	12,556	12,900	13,613	14,257
	吨成本 (元/吨)	11,552	9,681	9,145	9,345	9,808	10,191
	吨毛利 (元/吨)	2,570	3,384	3,411	3,555	3,805	4,065
高速钢	销量 (吨)	24,634	24,634	25,927	26,818	29,527	30,913
	吨售价 (元/吨)	31,746	32,115	33,573	37,165	43,780	48,748
	吨成本 (元/吨)	25,206	24,086	23,472	25,646	29,475	32,561
	吨毛利 (元/吨)	6,540	8,029	10,101	11,518	14,306	16,187
切削工具	销量 (千件)	276,365	239,222	271,440	302,760	313,200	320,160
	单位售价 (元/件)	2.1	2.75	3.1	3.35	3.62	3.91
	单位成本 (元/件)	1.81	2.30	2.45	2.64	2.78	3.01
	单位毛利 (元/件)	0.29	0.45	0.65	0.70	0.83	0.90
钛合金	销量 (吨)	3,610	4,194	2,726	3,135	3,605	4,146
	吨售价 (元/吨)	67,912	76,709	85,750	90,038	94,539	99,266
	吨成本 (元/吨)	57,589	61,136	68,600	72,030	75,632	79,413
	吨毛利 (元/吨)	10,323	15,573	17,150	18,008	18,908	19,853

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

表 12：天工国际主营业务盈利预测

	单位:百万元	2018	2019	2020E	2021E	2022E	2023E
模具钢	营业收入	2,098	2,215	2387	2651	2997	3359
	YOY		6%	8%	11%	13%	12%
	营业成本	1,716	1,642	1739	1920	2160	2401
	毛利	382	574	648	730	838	958
	毛利率	18%	26%	27%	28%	28%	29%
高速钢	营业收入	782	791	870	997	1293	1507
	YOY		1%	10%	15%	30%	17%
	营业成本	621	593	609	688	870	1007
	毛利	161	198	262	309	422	500
	毛利率	21%	25%	30%	31%	33%	33%
切削工具	营业收入	581	657	841	1014	1132	1250
	YOY		13%	28%	20%	12%	10%
	营业成本	500	550	665	801	872	963
	毛利	81	107	177	213	260	288
	毛利率	14%	16%	21%	21%	23%	23%
钛合金	营业收入	245	322	234	282	341	412
	YOY		31%	-27%	21%	21%	21%
	营业成本	208	256	187	226	273	329
	毛利	37	65	47	56	68	82
	毛利率	15%	20%	20%	20%	20%	20%
商品贸易	营业收入	1315	1385	1,052	1,052	1,052	1,052
	YOY		5%	-24%	0%	0%	0%
	营业成本	1315	1384	1,052	1,052	1,052	1,052
	毛利	0	1	0	0	0	0
	毛利率	0%	0%	0%	0%	0%	0%

资料来源：Wind，中信证券研究部预测

基于上述假设与测算，我们预计公司 2020-2022 年归母净利润为 5.17/6.49/7.94 亿元，对应 EPS 预测 0.20/0.25/0.31 元。

估值分析

PE 估值法：一方面，我们选取与公司存在相似产品的特钢公司广大特材、中信特钢、ST 抚钢作为可比公司；另一方面，我们选取久立特材、永兴材料这两家同属于格局较好的细分特钢领域龙头作为可比公司。上述可比公司 2021 年 Wind 一致预期 PE 均值约为 19.94 倍，我们认为公司合理 PE 区间在 18-22 倍，对应价格区间 5.32-6.50 港元。

PB 估值法：2021 年可比公司的 PB（Wind 一致预期）平均值 2.09 倍，我们预测天工国际 2021 年每股净资产为 2.29 元，结合公司债务结构和货币资金情况，我们认为公司合理 PB 区间在 1.5-2.5 倍，对应价格区间 4.05-6.74 港元。

表 13：可比公司 2021 年 Wind 一致性预期

公司	收盘价格	市值 (亿元)	EPS (元)			PE				PB			
			2019	2020E	2021E	2019	2020E	2021E	TTM	2019	2020E	2021E	MRQ
广大特材	37.17	61.26	1.15	1.22	1.77	32.32	30.47	21	32.63	4.50	3.38	2.97	3.58
久立特材	10.59	89.12	0.59	0.72	0.79	17.95	14.71	13.41	13.48	1.72	1.53	1.44	2.54
永兴材料	23.79	86.84	0.95	0.99	1.23	25.04	24.03	19.34	36.73	1.86	2.25	1.92	2.49
中信特钢	21.35	1077.57	1.81	1.21	1.34	11.8	17.64	15.93	17.76	1.00	1.58	1.48	4.04
ST 抚钢	11.7	230.74	0.15	0.28	0.39	78	41.79	30	43.32	4.70	3.13	2.66	4.73
均值							25.73	19.94	28.78	2.76	2.37	2.09	3.48

资料来源：Wind（含预测），中信证券研究部（注：本表采用 2020 年 11 月 20 日收盘价计算）

投资评级

工模具钢领域进口替代空间广阔，国内下游景气度有望持续回升，公司作为打通产业链的绝对龙头有望持续受益。泰国工厂的投产及粉末冶金业务的放量也有望为公司带来新的增长极。我们预计公司 2020-2022 年归母净利润为 5.17/6.49/7.94 亿元，对应 EPS 预测 0.20/0.25/0.31 元。综合 PE 与 PB 估值法，并考虑到公司龙头属性，给予公司 2021 年 20 倍 PE，对应市值 151 亿港元，目标价 5.91 港元，首次覆盖给予“买入”评级。

表 14：天工国际盈利预测

项目/年度	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入(百万元)	5,021.55	5,369.87	5,385.20	5,995.60	6,815.92
营业收入增长率	28.81%	6.94%	0.29%	11.33%	13.68%
净利润(百万元)	258.84	395.15	517.72	649.04	793.56
净利润增长率	53.07%	52.66%	31.02%	25.37%	22.27%
每股收益 EPS(基本)(元)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.31
毛利率%	13.16%	18.99%	21.06%	21.83%	23.32%
净资产收益率 ROE%	5.54%	7.85%	9.56%	11.04%	12.30%
每股净资产	1.82	1.96	2.11	2.29	2.51
PE	26.39	18.16	13.91	11.09	9.07
PB	1.46	1.42	1.33	1.22	1.12
每股收益 EPS(基本)(港元)	0.12	0.18	0.23	0.29	0.35
每股净资产 (港元)	2.19	2.25	2.41	2.61	2.87

资料来源：Wind，中信证券研究部预测 注：股价为 2020 年 11 月 20 日收盘价

利润表 (百万元)

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入	5,022	5,370	5,385	5,996	6,816
营业成本	(4,361)	(4,350)	(4,251)	(4,687)	(5,227)
毛利率	13.16%	18.99%	21.06%	21.83%	23.32%
营业税金及附加	0	0	0	0	0
销售费用	(105)	(98)	(92)	(102)	(116)
营业费用率	2.09%	1.82%	1.70%	1.70%	1.70%
管理费用	(155)	(388)	(318)	(324)	(421)
管理费用率	3.10%	7.23%	5.90%	5.41%	6.18%
财务费用	(135)	(130)	(182)	(184)	(188)
财务费用率	2.69%	2.42%	3.38%	3.07%	2.76%
投资收益	13	(7)	1	2	(1)
营业利润	281	450	603	732	908
营业利润率	5.59%	8.39%	11.20%	12.22%	13.32%
营业外收入	0	0	0	0	0
营业外支出	0	0	0	0	0
利润总额	281	450	603	732	908
所得税	14	46	70	65	94
所得税率	4.85%	10.29%	11.68%	8.94%	10.30%
少数股东损益	8	9	15	18	21
归属于母公司股东的净利润	259	395	518	649	794
净利率	5.15%	7.36%	9.61%	10.83%	11.64%

资产负债表 (百万元)

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
货币资金	583	398	443	545	562
存货	1,994	1,735	2,004	2,074	2,287
应收账款	2,352	2,709	2,686	2,941	3,394
其他流动资产	1,183	1,113	1,257	1,430	1,584
流动资产	6,113	5,954	6,390	6,988	7,826
固定资产	3,597	3,867	3,816	3,919	3,921
长期股权投资	0	0	3	6	6
无形资产	0	0	0	0	0
其他长期资产	327	395	429	478	529
非流动资产	3,924	4,262	4,248	4,403	4,456
资产总计	10,036	10,216	10,639	11,392	12,282
短期借款	2,285	2,613	2,424	2,497	2,672
应付账款	1,911	1,601	1,686	1,879	2,031
其他流动负债	5	35	17	19	23
流动负债	4,201	4,248	4,126	4,395	4,726
长期借款	899	639	782	768	724
其他长期负债	113	126	135	148	160
非流动性负债	1,012	765	917	916	885
负债合计	5,213	5,013	5,043	5,311	5,611
股本及储备	4,672	5,036	5,414	5,881	6,451
其他	0	0	0	0	0
归属于母公司所有者权益合计	4,672	5,036	5,414	5,881	6,451
少数股东权益	151	167	182	200	221
股东权益合计	4,823	5,203	5,595	6,081	6,671
负债股东权益总计	10,036	10,216	10,639	11,392	12,282

现金流量表 (百万元)

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
税前利润	281	450	603	732	908
所得税支出	-14	-46	-70	-65	-94
折旧和摊销	228	242	201	217	228
营运资金的变化	231	-655	-175	-152	-520
其他经营现金流	86	407	180	207	200
经营现金流合计	811	399	738	939	723
资本支出	-332	-533	-150	-320	-230
投资收益	13	-7	1	2	-1
其他投资现金流	-460	89	-178	-218	-198
投资现金流合计	-779	-451	-328	-535	-429
发行股票	387	40	-4	0	3
负债变化	190	68	-43	64	135
股息支出	-90	-137	-136	-181	-227
其他融资现金流	-152	-103	-182	-184	-188
融资现金流合计	335	-131	-366	-302	-277
现金及现金等价物净增加额	367	-184	45	102	17

主要财务指标

指标名称	2018	2019	2020E	2021E	2022E
营业收入增长率	28.81%	6.94%	0.29%	11.33%	13.68%
营业利润增长率	28.64%	60.52%	33.93%	21.43%	23.97%
净利润增长率	53.07%	52.66%	31.02%	25.37%	22.27%
毛利率	13.16%	18.99%	21.06%	21.83%	23.32%
EBITDA Margin	6.73%	8.59%	8.65%	10.28%	10.86%
净利率	5.15%	7.36%	9.61%	10.83%	11.64%
净资产收益率	5.54%	7.85%	9.56%	11.04%	12.30%
总资产收益率	2.58%	3.87%	4.87%	5.70%	6.46%
资产负债率	0.52	0.49	0.47	0.47	0.46
所得税率	4.85%	10.29%	11.68%	8.94%	10.30%
股利支付率	35.25%	34.54%	35.00%	35.00%	35.00%

资料来源：公司公告，中信证券研究部预测

请务必阅读正文之后的免责条款部分

28

“慧博资讯” 专业的投资研究大数据分享平台

 点击进入  <http://www.hibor.com.cn>

分析师声明

主要负责撰写本研究报告全部或部分内容的分析师在此声明：(i) 本研究报告所表述的任何观点均精准地反映了上述每位分析师个人对标的证券和发行人的看法；(ii) 该分析师所得报酬的任何组成部分无论是在过去、现在及将来均不会直接或间接地与研究报告所表述的具体建议或观点相联系。

评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
报告中投资建议所涉及的评级分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后 6 到 12 个月内的相对市场表现，也即：以报告发布日后的 6 到 12 个月内的公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。其中：A 股市场以沪深 300 指数为基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准；韩国市场以科斯达克指数或韩国综合股价指数为基准。	股票评级	买入	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 20%以上
		增持	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 5%~20%之间
		持有	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10%~5%之间
		卖出	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上
	行业评级	强于大市	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅 10%以上
		中性	相对同期相关证券市场代表性指数涨幅介于 -10%~10%之间
		弱于大市	相对同期相关证券市场代表性指数跌幅 10%以上

其他声明

本研究报告由中信证券股份有限公司或其附属机构制作。中信证券股份有限公司及其全球的附属机构、分支机构及联营机构（仅就本研究报告免责条款而言，不含 CLSA group of companies），统称为“中信证券”。

法律主体声明

本研究报告在中华人民共和国（香港、澳门、台湾除外）由中信证券股份有限公司（受中国证券监督管理委员会监管，经营证券业务许可证编号：Z20374000）分发。本研究报告由下列机构代表中信证券在相应地区分发：在中国香港由 CLSA Limited 分发；在中国台湾由 CL Securities Taiwan Co., Ltd. 分发；在澳大利亚由 CLSA Australia Pty Ltd.（金融服务牌照编号：350159）分发；在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas, LLC（下称“CLSA Americas”）除外）分发；在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（公司注册编号：198703750W）分发；在欧盟与英国由 CLSA Europe BV 或 CLSA（UK）分发；在印度由 CLSA India Private Limited 分发（地址：孟买（400021）Nariman Point 的 Dalalal House 8 层；电话号码：+91-22-66505050；传真号码：+91-22-22840271；公司识别号：U67120MH1994PLC083118；印度证券交易委员会注册编号：作为证券经纪商的 INZ000001735，作为商人银行的 INM000010619，作为研究分析商的 INH000001113）；在印度尼西亚由 PT CLSA Sekuritas Indonesia 分发；在日本由 CLSA Securities Japan Co., Ltd. 分发；在韩国由 CLSA Securities Korea Ltd. 分发；在马来西亚由 CLSA Securities Malaysia Sdn Bhd 分发；在菲律宾由 CLSA Philippines Inc.（菲律宾证券交易所及证券投资者保护基金会）分发；在泰国由 CLSA Securities (Thailand) Limited 分发。

针对不同司法管辖区的声明

中国：根据中国证券监督管理委员会核发的经营证券业务许可，中信证券股份有限公司的经营经营范围包括证券投资咨询业务。

美国：本研究报告由中信证券制作。本研究报告在美国由 CLSA group of companies（CLSA Americas 除外）仅向符合美国《1934 年证券交易法》下 15a-6 规则定义且 CLSA Americas 提供服务的“主要美国机构投资者”分发。对身在美国的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。任何从中信证券与 CLSA group of companies 获得本研究报告的接收者如果希望在美国交易本报告中提及的任何证券应当联系 CLSA Americas。

新加坡：本研究报告在新加坡由 CLSA Singapore Pte Ltd.（资本市场经营许可持有人及受豁免的财务顾问），仅向新加坡《证券及期货法》s.4A（1）定义下的“机构投资者、认可投资者及专业投资者”分发。根据新加坡《财务顾问法》下《财务顾问（修正）规例（2005）》中关于机构投资者、认可投资者、专业投资者及海外投资者的第 33、34 及 35 条的规定，《财务顾问法》第 25、27 及 36 条不适用于 CLSA Singapore Pte Ltd.。如对本报告存有疑问，还请联系 CLSA Singapore Pte Ltd.（电话：+65 6416 7888）。MCI (P) 086/12/2019。

加拿大：本研究报告由中信证券制作。对身在加拿大的任何人士发送本研究报告将不被视为对本报告中所评论的证券进行交易的建议或对本报告中所载任何观点的背书。

欧盟与英国：本研究报告在欧盟与英国属于营销文件，其不是按照旨在提升研究报告独立性的法律要件而撰写，亦不受任何禁止在投资研究报告发布前进行交易的限制。本研究报告在欧盟与英国由 CLSA（UK）或 CLSA Europe BV 发布。CLSA（UK）由（英国）金融行为管理局授权并接受其管理，CLSA Europe BV 由荷兰金融市场管理局授权并接受其管理，本研究报告针对由相应本地监管规定所界定的在投资方面具有专业经验的人士，且涉及到的任何投资活动仅针对此类人士。若您不具备投资的专业经验，请勿依赖本研究报告。对于由英国分析员编纂的研究资料，其由 CLSA（UK）与 CLSA Europe BV 制作并发布。就英国的金融行业准则与欧洲其他辖区的《金融工具市场指令 II》，本研究报告被制作并意图作为实质性研究资料。

澳大利亚：CLSA Australia Pty Ltd（“CAPL”）（商业编号 53 139 992 331/金融服务牌照编号：350159）受澳大利亚证券与投资委员会监管，且为澳大利亚证券交易所及 CHI-X 的市场参与者。本研究报告在澳大利亚由 CAPL 仅向“批发客户”发布及分发。本研究报告未考虑收件人的具体投资目标、财务状况或特定需求。未经 CAPL 事先书面同意，本研究报告的收件人不得将其分发给任何第三方。本段所称的“批发客户”适用于《公司法（2001）》第 761G 条的规定。CAPL 研究覆盖范围包括研究部门管理层不时认为与投资者相关的 ASX All Ordinaries 指数成分股、离岸市场上市证券、未上市发行人及投资产品。CAPL 寻求覆盖各个行业中与其国内及国际投资者相关的公司。

一般性声明

本研究报告对于收件人而言属高度机密，只有收件人才能使用。本研究报告并非意图发送、发布给在当地法律或监管规则下不允许向其发送、发布该研究报告的人员。本研究报告仅为参考之用，在任何地区均不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。中信证券并不因收件人收到本报告而视其为中信证券的客户。本报告所包含的观点及建议并未考虑个别客户的特殊状况、目标或需要，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的建议或策略。对于本报告中提及的任何证券或金融工具，本报告的收件人须保持自身的独立判断。

本报告所载资料的来源被认为是可靠的，但中信证券不保证其准确性或完整性。中信证券并不对使用本报告所包含的材料产生的任何直接或间接损失或与此有关的其他损失承担任何责任。本报告提及的任何证券或金融工具均可能含有重大的风险，可能不易变卖以及不适合所有投资者。本报告所提及的证券或金融工具的价格、价值及收益可能会受汇率影响而波动。过往的业绩并不能代表未来的表现。

本报告所载的资料、观点及预测均反映了中信证券在最初发布该报告日期当日分析师的判断，可以在不发出通知的情况下做出更改，亦可因使用不同假设和标准、采用不同观点和分析方法而与中信证券其它业务部门、单位或附属机构在制作类似的其他材料时所给出的意见不同或者相反。中信证券并不承担提示本报告的收件人注意该等材料的责任。中信证券通过信息隔离墙控制中信证券内部一个或多个领域的信息向中信证券其他领域、单位、集团及其他附属机构的流动。负责撰写本报告的分析师的薪酬由研究部门管理层和中信证券高级管理层全权决定。分析师的薪酬不是基于中信证券投资银行收入而定，但是，分析师的薪酬可能与投行整体收入有关，其中包括投资银行、销售与交易业务。

若中信证券以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构为此发送行为承担全部责任。该机构的客户应联系该机构以交易本报告中提及的证券或要求获悉更详细信息。本报告不构成中信证券向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议，中信证券以及中信证券的各个高级职员、董事和员工亦不为（前述金融机构之客户）因使用本报告或报告载明的内容产生的直接或间接损失承担任何责任。

未经中信证券事先书面授权，任何人不得以任何目的复制、发送或销售本报告。

中信证券 2020 版权所有。保留一切权利。