

证券研究报告

2021年06月20日

行业报告 | 行业专题研究

# 机械设备

## 硬质合金刀具近期供需匹配的测算

作者：

分析师 李鲁靖 SAC执业证书编号：S1110519050003

联系人 朱晔



**天风证券**

[综合金融服务专家]

行业评级：强于大市（维持评级）

上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

## 摘要

**需求端：**由于机床数控化率和保有量在不断提高，需求在不断的提升。数控化率由2011年的30%提升至2020年的43%，以10年作为机床的平均寿命（保守假设）来计算，2020年数控机床的保有量已达到218万台。同时在比较保守的机床工作时间和刀片寿命的假设下，可以计算出2020年刀片的需求量在13.63亿片，2023年增长至15.49亿片。

**供给端：**1) 国内方面，硬质合金刀片的主要厂商有株洲钻石、华锐精密、欧科亿、厦门金鹭，合计产量约占国产硬质合金刀片总产量的70%，2020年四家厂商合计产量为2.26亿片。根据四家公司在建项目的扩产量和建设周期，我们预计21-23年，国内企业硬质合金刀片产量分别为3.42、4.02、4.53亿片。2) 进口方面，我国刀具进口额总规模这两年有所减少，但根据今年的行业需求旺盛，进口额预计有所增加，我们根据以往数据计算出硬质合金刀片平均单价，进一步计算出21-23年硬质合金刀片进口量分别为3.65、4.01、4.41亿片。

**结论：**国内刀具企业的硬质合金刀具产量将由2020年的2.97亿片增长至2023年的4.53亿片，新增产能1.56亿片。同时，2023年硬质合金刀具的需求量将新增2.32亿片。即使在需求旺盛导致刀具进口额提升的情况下，我们认为未来的需求增量足以覆盖掉目前各家厂商的扩产量，且目前仍有部分缺口。

**风险提示：**国产刀具替代不及预期、机床数控化率不及预期、原材料成本上升、本报告测算部分基于既有假设等

## 1.需求端

受益于中国汽车、航空航天、船舶、电力设备、工程机械等行业快速发展，对数控机床产生了巨大需求，数控机床行业成长迅猛。基于以下假设，对数控机床的刀片需求量进行测算：

- 机床的平均寿命为10年，以此计算2020年数控金属切削机床的保有量为218万台；
- 以数控金属切削机床产量占总金属切削机床产量的比值观测数控机床的普及率，数控化率在逐年提升；

表：机床年产量及保有量（万台）

	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
金属切削机床产量	86	80	73	86	76	78	64	49	42	45
数控金属切削机床产量	25.71	20.57	20.93	26.09	23.52	25.00	22.30	19.06	15.63	19.26
保有量										218.08
数控化率	29.89%	25.78%	28.83%	30.41%	31.15%	31.92%	34.69%	38.99%	37.57%	43.19%

## 1.需求端

- ▶ 数控化率的增长速度与自动化行业当年的景气度和周期性有关，基于此，预计21-23年数控化率分别为48%、50%、55%；
- ▶ 2021年4月，中国金属切削机床累计产量已达21万台，同比增加57.7%，金属切削机床的产量21年将会有较高的增长，预计21-23年数控金属切削机床的产量分别为60、60、70万台；
- ▶ 假设机床每天工作时长为15小时，年工作天数以250天计；
- ▶ 刀片平均寿命为6小时，每6小时更换一次刀片。

表：数控刀具需求量测算

	2020年	2021年E	2022年E	2023年E
金属切削机床产量（万台）	45	60	60	70
数控金属切削机床产量（万台）	19.26	28.80	30.00	38.50
保有量（万台）	218.08	226.31	235.38	247.79
数控化率	43.19%	48%	50%	55%
机床单日工作时长（小时）	15	15	15	15
刀片寿命（小时）	6	6	6	6
年工作天数（天）	250	250	250	250
刀片需求量（亿片）	13.63	14.14	14.71	15.49

## 2.供给端

### 国内硬质合金刀具：

- **产能情况：**2020年，欧科亿数控刀片产量为5549万片，华锐精密产量为5797万片，株洲钻石（中钨高新）数控刀片产量为7994万片，厦门金鹭（厦门钨业）数控刀片产量为3285万片，四家主要厂商合计产量为2.26亿片。
- **扩产情况：**1）欧科亿4000万片产能数控刀片建设项目，预计2021年建成、2022年释放产能；2）华锐精密3500万片（硬质合金数控刀片3000万片、金属陶瓷数控刀片500万片）产能募投项目，建设周期两年，预计2022年开始生产；3）株洲钻石2020年实施非公开发行项目，募资8.88亿用于建设精密产业园扩产项目，数控刀片产能增加2000万片（2021年1月已竣工验收），同时，自贡硬质合金有限责任公司计划建设年产2000万片刀片生产线，共计增加4000万片产能；4）厦门金鹭2020年12月通过对数控刀片产品线进行瓶颈工序的扩产及自动化改造项目，预计于2021年12月建成投产，建成后预计新增销售收入约3,382万元/年。综合来看，2022年底四家公司新增产能约为1.15亿片。
- **测算假设：**1）根据中国钨业协会统计，2019年国内企业硬质合金数控刀片产量约为2.40亿片，其中株洲钻石、华锐精密、欧科亿、厦门金鹭四家公司合计产量为1.77亿片，四家公司合计市场占有率约为73%（仅计算中国企业）。头部企业优势逐渐明显，假设四家公司市占率每年增长3%。

表：国内硬质合金数控刀具供给量测算

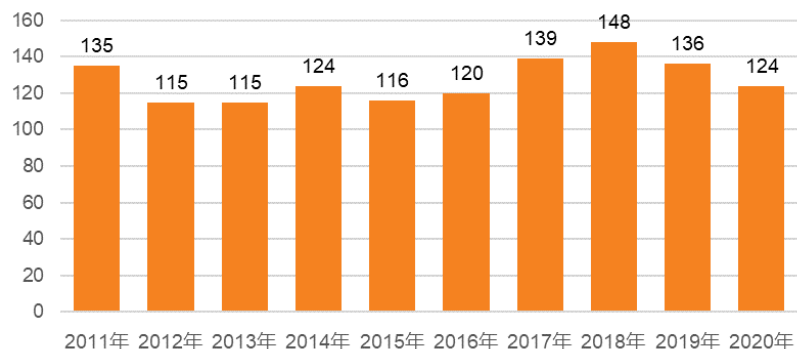
	2020年E	2021年E	2022年E	2023年E
四家公司合计产量（亿片）	2.26	2.7	3.3	3.85
市场占有率增加值	3%	3%	3%	3%
四家公司占国产刀具产量比例	76%	79%	82%	85%
国产硬质合金刀片产量合计（亿片）	2.97	3.42	4.02	4.53

## 2.供给端

### 进口数控刀具测算：

- 根据中国机床工具工业协会工具分会的数据，随着国产刀具企业的发展及疫情影响，我国刀具进口额（包含在中国生产并销售的国外品牌）总规模这两年有所减少，但根据今年的行业需求旺盛，预计未来三年每年进口额有10%左右的增长；
- 根据往年情况，假设进口刀具中硬质合金类占比在65%以上；
- 硬质合金刀片进口单价为3699元/kg.

图： 2011-2020年刀具进口额（亿元）



表： 硬质合金刀具进口量计算

	2020年	2021年E	2022年E	2023年E
2019年欧科亿硬质合金刀片产量（吨）	298.63	-	-	-
2019年欧科亿硬质合金刀片产量（万片）	4552.02	-	-	-
硬质合金刀片平均重量（KG）	0.00656	0.00656	0.00656	0.00656
硬质合金刀片进口单价（元/kg）	3698.93	3698.93	3698.93	3698.93
硬质合金刀片进口单价（元/片）	24.27	24.27	24.27	24.27
2020年刀具进口额（亿元）	123.6	135.96	149.56	164.51
进口刀具中硬质合金类占比	65%	65%	65%	65%
硬质合金刀具进口额（亿元）	80.34	88.37	97.21	106.93
硬质合金刀具进口量（亿片）	3.31	3.64	4.01	4.41

### 3.硬质合金刀具渗透率

- 近几年硬质合金刀具产值占比不断在提高，存在对高速钢刀具的替代趋势。根据中国机床工业协会统计，我国主要刀具企业生产的硬质合金刀具的产值占比从 2015 年的 39% 提高到 2019 年的 47%。2020年国内硬质合金刀具占比已经在50%+，全球来看其占比在60%+。预计硬质合金刀具渗透率仍有提升空间，且以每年3%的速率增长。

表：中国机床工具工业协会工具分会会员企业产值情况

		2015	2016	2017	2018	2019
硬质合金刀具	产值（亿元）	30.09	32.44	41.32	51.81	54.85
	占比（%）	39.46%	39.97%	40.05%	44.25%	47.47%
高速钢刀具	产值（亿元）	39.24	41.65	51.73	54.4	51.44
	占比（%）	51.46%	51.31%	50.15%	46.46%	44.52%
其他	产值（亿元）	6.93	7.08	10.11	10.88	9.25
	占比（%）	9.09%	8.72%	9.80%	9.29%	8.01%
刀具总产值		76.26	81.17	103.16	117.09	115.54

### 3.结论

- 结合数控刀具主要厂商的扩产计划及以上假设，我们预计到2023年，国内刀具企业的硬质合金刀具产量将由2020年的2.97亿片增长至2023年的4.53亿片，新增产能1.56亿片。同时，我们基于比较保守的假设测算2023年硬质合金刀具的需求量将新增2.32亿片。即使在需求旺盛导致刀具进口额提升的情况下，我们认为未来的需求增量足以覆盖掉目前各家厂商的扩产量，且目前仍有部分缺口。

表： 硬质合金刀具供需匹配情况测算

	2020年	2021年E	2022年E	2023年E
刀片需求量（亿片）	13.63	14.14	14.71	15.49
硬质合金刀具渗透率	50%	53%	56%	59%
硬质合金刀具需求量（亿片）	6.82	7.49	8.24	9.14
国内厂商生产量（亿片）	2.97	3.42	4.02	4.53
进口量（亿片）	3.31	3.64	4.01	4.41
硬质合金刀具供给量（亿片）	6.28	7.06	8.03	8.94
供给缺口（亿片）	0.54	0.43	0.21	0.2



THANKS

## 分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

## 一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户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、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、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。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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。

## 特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。因此，投资者应当考虑到天风证券及其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

## 投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下