

# 2023年 中国硬质合金刀具行业概览—多因素助力，应用占比仍有提升空间 (摘要版)

2023 China Cemented Carbide Cutting Tools Industry

概览标签：碳化钨、钴、硬质合金

2023 年中国超硬合金切削工具行业の概要

报告主要作者：陈君维

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容，若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

# 摘要

## 01

### 中国刀具未来的成长空间来自哪些方面？

- ▶ 伴随中国产业结构的调整升级，数控机床市场渗透率不断提升，中国金属切削机床数控化率由2011年的29.9%提升至目前的44.9%左右，数控刀具消费规模仍存在较大提升空间。同时，国内刀具企业通过不断引进消化吸收国外先进技术，提升刀具性能的同时，将单一刀具销售模式转变为像下游用户提供个性化的切削加工解决方案。国产刀具向高端市场延伸，刀具在机床中消费占比也不断提升，同时凭借产品性价比优势，逐步实现对高端进口刀具产品的替代，加速了数控刀具的国产化。

## 02

### 相较其他材料刀具，硬质合金刀具具有哪些优势？

- ▶ 分析第三、第四、第五届刀具用户调查报告，中国刀具下游加工材料占比结构有明显改变，耐热钢/钛合金、铝（镁）合金、碳纤维复合材料的加工占比显著提升，占比分别由2014年的21%、18%、2%提升至24.6%、19.4%和13%，传统的整体合金刀具用于钛合金加工、铝材加工、碳纤维复合材料加工时存在寿命短、加工效果不稳定、刀具易磨损的问题，涂层硬质合金刀具以及超硬刀具在这类材料加工更具优势。同时相较于超硬刀具，硬质合金刀具售价更便宜，通常仅为超硬刀具的十分之一或几十分之一，因此硬质合金刀具更具普适性。

## 03

### 中国硬质合金刀具竞争格局？

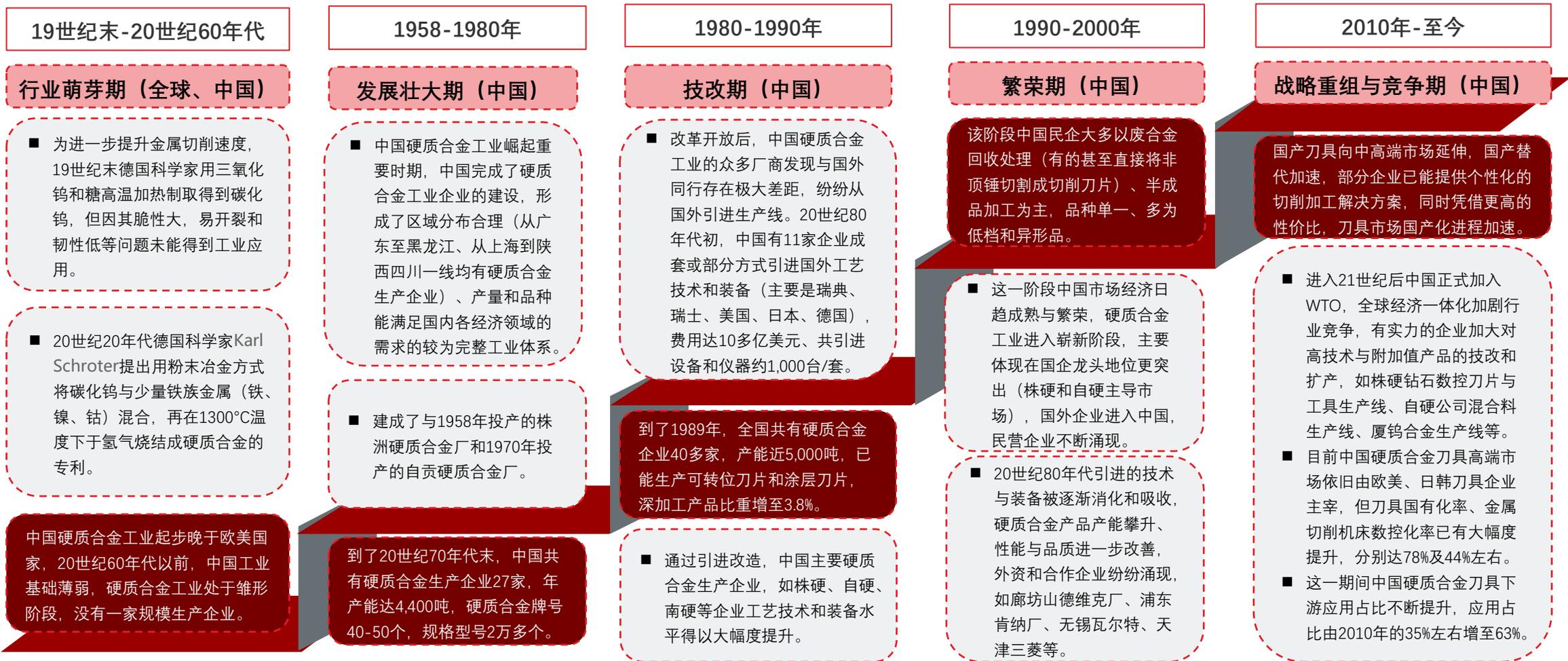
- ▶ 2022年中国国产刀具产销总规模（内销加出口）从2021年的564亿人民币增长到2022年的570亿人民币，其中硬质合金刀具占比为63.08%，从测算结果看，中国国产硬质合金刀具市场较为分散，代表的8家上市公司市占率为22.1%。

硬质合金被广泛用作刀具材料，如车刀、铣刀、刨刀、钻头、镗刀等，用于切削铸铁、有色金属、塑料、化纤、石墨、玻璃、石材和普通钢材，以及耐热钢、不锈钢、高锰钢、工具钢等难加工的材料。随着刀具下游切削材料结构的变化以及机床数控化率的提升，硬质合金刀具下游应用占比上升趋势明显，根据第五届刀具用户调查报告，中国硬质合金刀具下游应用占比已经达到63.1%。近年来，硬质合金刀具企业通过对硬质合金刀具优化涂层技术、改良刀具基体材料等方式不断提升硬质合金刀具的硬度和性能，在难加工材料的加工精度上已有很好的改善，未来硬质合金刀具下游应用占比依旧有较大提升空间。

# 中国硬质合金刀具——行业综述 (2/3)

中国硬质合金工业起步比欧美等发达国家晚大约20年，后通过不断消化吸收国外先进技术及自有研发，中国已成为最大硬质合金刀具生产消费国

## 中国硬质合金刀具发展历程



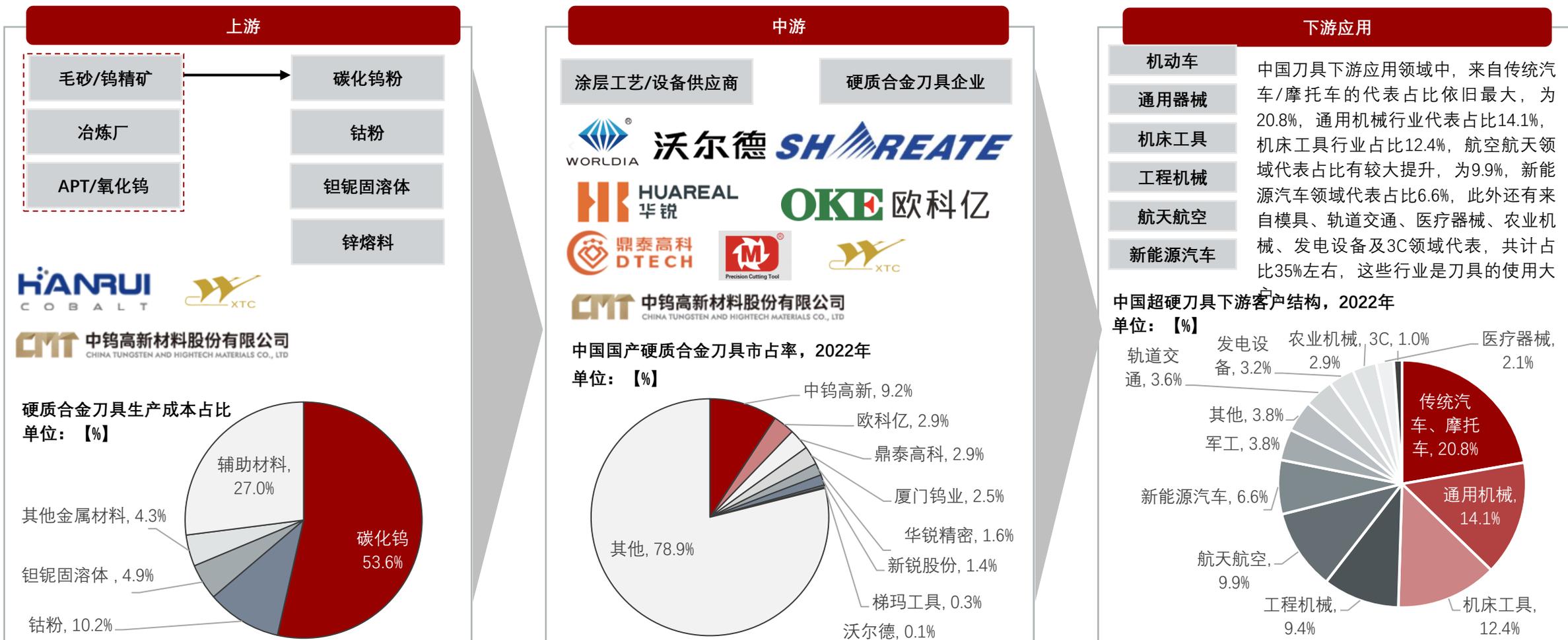
来源：《中国硬质合金工业的历史、现状与发展》周永贵、中钨在线新闻网、头豹研究院



# 中国硬质合金刀具——产业链图谱

硬质合金刀具上游包括碳化钨粉、钴粉、钽铌固溶体和锌熔料等基础原材料、碳化钨占成本比重最高；中游为刀具涂层工艺及设备供应商，竞争较为分散，下游应用广阔，包括机动车、通用器械等

## 中国硬质合金刀具产业链图谱



来源：中国机床工具工业协会、金属加工杂志社、各企业官网、头豹研究院



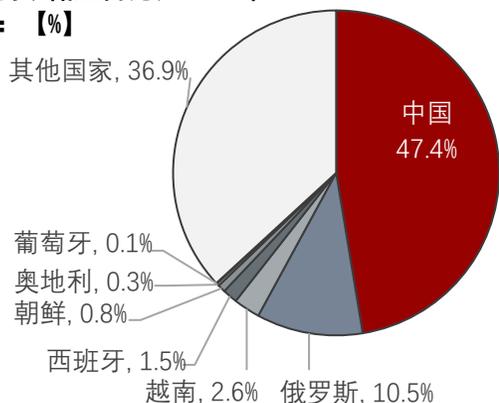
# 中国硬质合金刀具——上游分析 (2/3)

钨是一种稀有金属，因其硬度高、熔点高等特性被广泛用于通讯电子、机械制造、航天航空、光电、军工等领域。钨属于中国战略性矿产资源，中国钨资源十分丰富，约占世界储量的50%左右

## 碳化钨

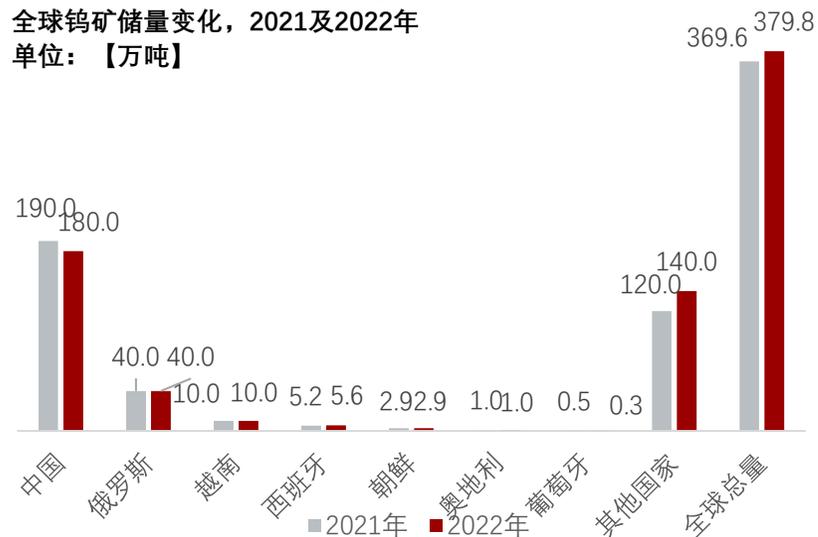
全球钨矿储量占比，2022年

单位：【%】



全球钨矿储量变化，2021及2022年

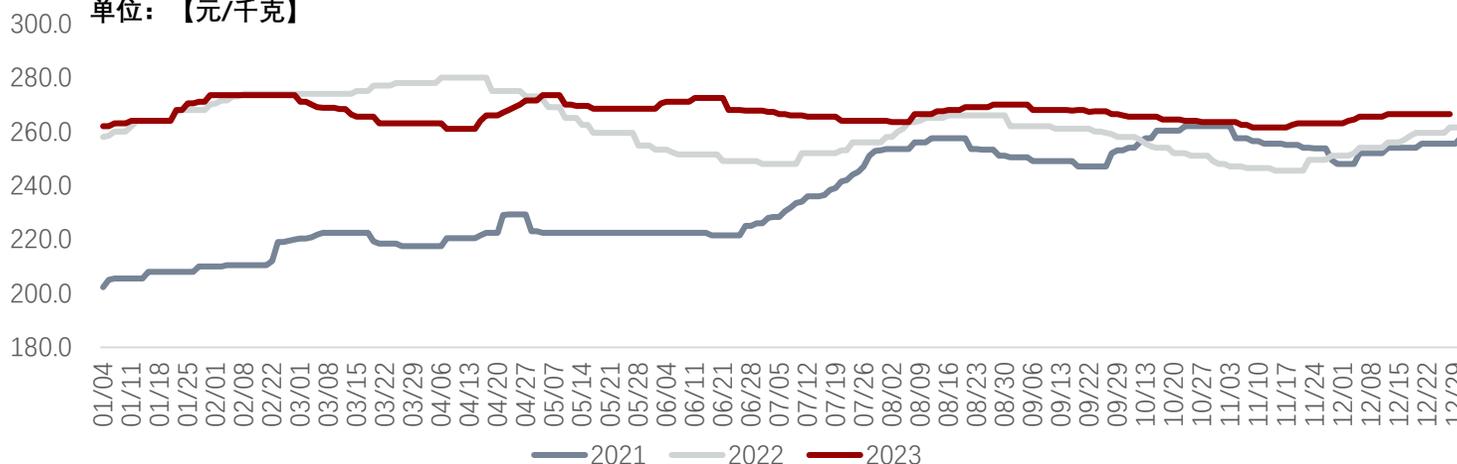
单位：【万吨】



来源：USGS、WIND、头豹研究院

中国碳化钨价格走势，2021-2023年

单位：【元/千克】



- ❑ 钨是一种稀有金属，因其硬度高、熔点高等特性被广泛用于通讯电子、机械制造、航天航空、光电、军工等领域。钨属于中国战略性矿产资源，中国钨资源十分丰富，约占世界储量的50%左右（以钨金属量计算，与中国机构以65%三氧化钨在钨矿品位上存在一定计算差异），产销一直稳居世界第一。
- ❑ 近年来中国钨矿资源消耗过快问题凸显，2022年全球钨资源储量较2021年上涨2.7%，而中国钨资源储量下降了5.3%，为避免过度采掘、确保钨资源的稳定和持续，中国从2002年起实施了钨矿开采配额制度，每年通过资源部和工信部公布两批开采指标。2022年中国钨精矿（65%三氧化钨）开采总量控制指标为10.9万吨，较2021年同期上涨0.9%，2023年钨精矿开采指标为11.1万吨，较2022年增长1.8%，近年来，钨精矿的总体控制指标变化不大。
- ❑ 硬质合金是钨资源最为重要的用途，欧洲钨的消费中硬质合金约为72%，日本约为66%，中国为54%，经济发展中对钨的需求逐渐增加主要是体现在对硬质合金的需求量增加，近年来硬质合金刀具在整体刀具市场的占有率呈不断上升趋势，对硬质合金需求也逐年增加，这也体现在了上游碳化钨粉的价格变化上，近三年碳化钨粉价格逐年上升。碳化钨占硬质合金生产成本比例高，硬质合金企业毛利率受碳化钨价格波动大，价格持续走高的碳化钨将挤压刀具企业毛利空间。



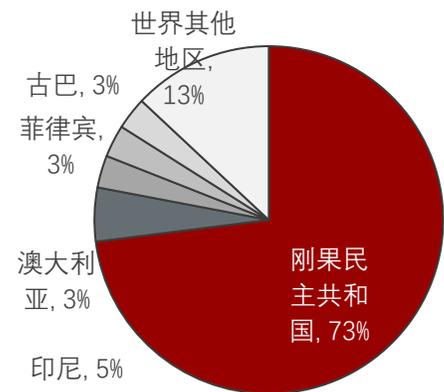
# 中国硬质合金刀具——上游分析 (3/3)

钴有众多的化合物形态，包含金属制品、钴氧化物、钴氢氧化物和钴盐，不同的钴产品性质不同，应用领域与方向不同，是制造高温合金、硬质合金、金刚石工具、磁性材料、电池材料的重要原料

## 钴

全球钴供应量占比，2022年

单位：【%】



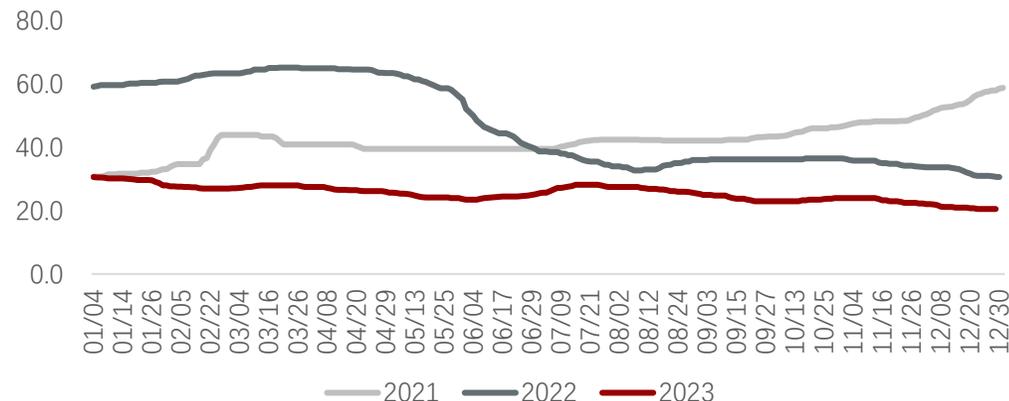
全球精炼钴供应情况，2021-2022年

单位：【万吨】



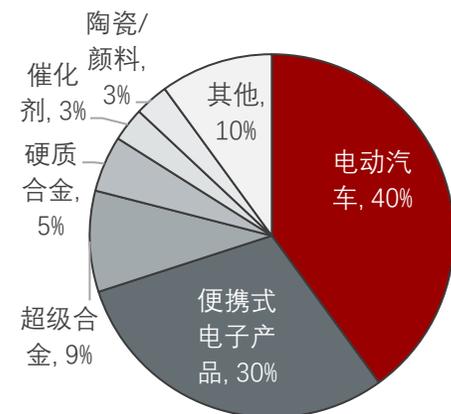
中国钴粉价格走势，2021-2023年

单位：【元/千克】



钴供应应用占比，2022年

单位：【%】



- 钴有众多的化合物形态，包含金属制品、钴氧化物、钴氢氧化物和钴盐，不同的钴产品性质不同，应用领域与方向不同，是制造高温合金、硬质合金、金刚石工具、磁性材料、电池材料的重要原料。钴的上游以钴矿采及其初冶炼为主，其中包含了铜钴矿、镍钴矿和其他钴矿，从中可以获得钴精矿、钴中间产品、其他含钴产品，含钴废料也是钴来源之一。钴产业链中游为冶炼，其中包含各种钴粉、电解钴和钴化合物等；电动汽车和便携式电子产品是钴的主要应用用场景、高温超级合金、硬质合金占钴下游应用比例在9%和5%左右，在合金领域，钴可以提升合金的耐磨性、高温强度、磁性、硬度等特征，同时可以添加在耐磨合金、超级合金中，提升合金整体性能。
- 钴是重要的战略物资，属于不可再生资源，中国钴资源匮乏，但却是钴消费大国，精炼技术领先，是精炼钴主要供应国。2022年全球钴供应量为19.8万吨，同比增长21% (+3.4万吨)，刚果是主要钴供应国，产量占全球73%，也是2022年钴供应量增长的主要贡献者，增量为2.4万吨。中国是精炼钴（包括电解钴、钴粉、钴盐等，折金属量的主要生产国，2022年全球精炼钴产量为16.5万吨，增幅为8%，中国产量占比约为76%，中国精炼钴产量增加了约1.2万吨，是全球主要增量贡献者。
- 2022年钴价波动大，下半年数码需求转弱、整体市场低迷等原因导致钴价大幅度下降。伴随着全球新能源市场终端重启，一季度欧美陆续出台对新能源车产业的扶持、激励政策，全球钴需求增加，中国钴粉价格为保持较高价位，下半年随着数码需求转弱、整体经济低迷导致钴粉价大幅下降。2023年全球钴资源供应趋于宽松，新能源汽车终端消费放缓，钴价整体持续走弱。

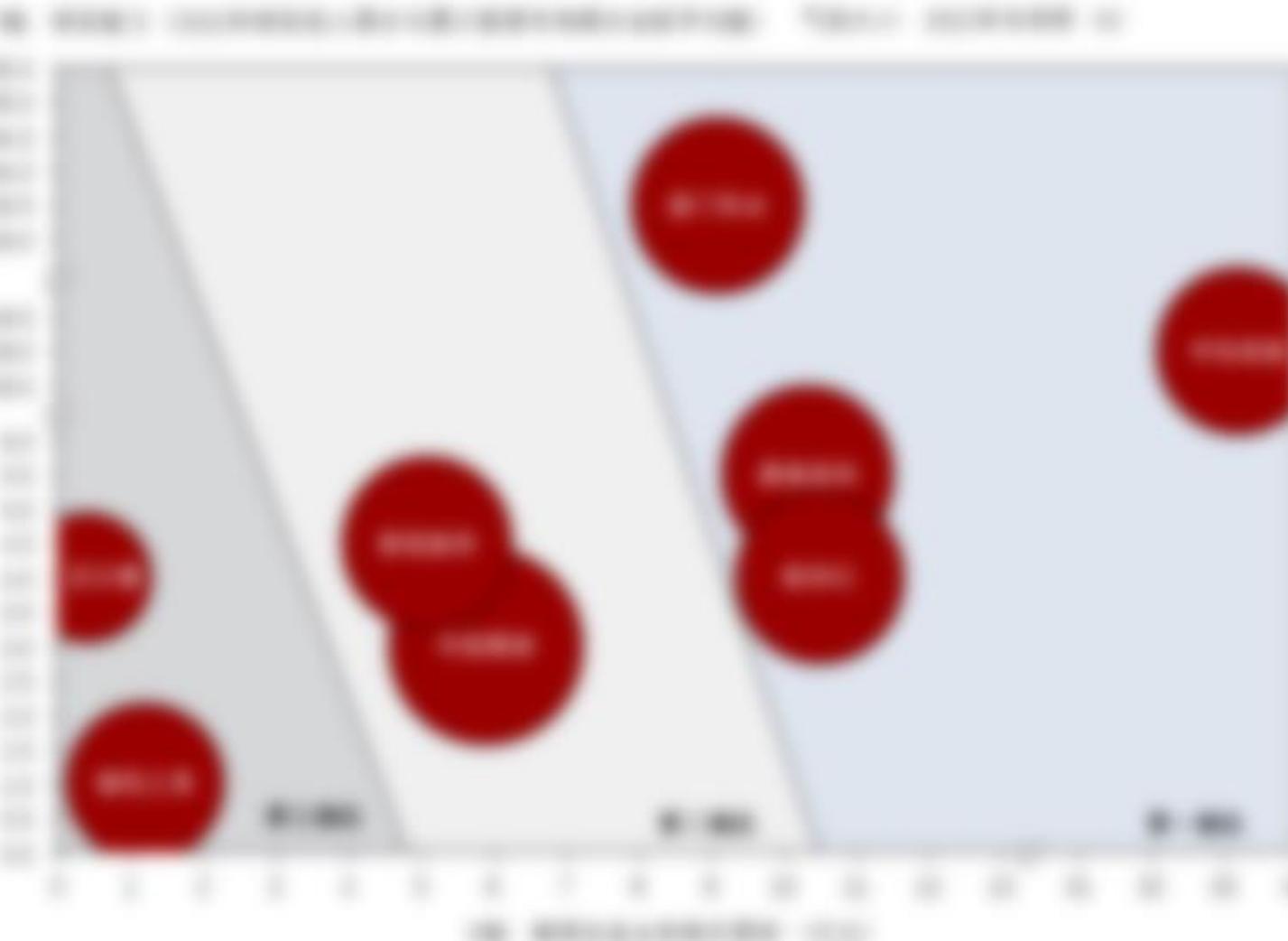
来源：美国地质调查局、国际钴协会、中国有色网、寒锐钴业、头豹研究院



# 中国硬质合金刀具——竞争格局

中钨高新、欧科亿、鼎泰高科、厦门钨业四家企业位于第一梯队，全产业链布局以及丰富的产品系列及刀具个性化整体解决方案能力是造成梯队形成的主要原因

中国硬质合金刀具竞争格局气泡图



- ▣ 梯队形成原因：（1）全产业链布局，保证原材料供应与成本：厦门钨业和中钨高新拥有较为全面钨产业链，同时是硬质合金刀具重要原材料碳化钨的供应商，两家企业的硬质合金刀具业务有集团内自给原材料的产业协同优势，原材料供应更为及时、稳定。（2）丰富的产品系列及刀具个性化整体解决方案。刀具企业的服务能力随着其产品品种及系列的不断丰富而不断增强。优秀的刀具企业，不仅要提供满足通用加工的标准切削刀具，更要针对不同行业加工特点集成设计专用切削刀具。第一梯队企业硬质合金刀具产品种类丰富，拥有刀具产品数千款，且能面对复杂多变的应用场景和加工条件，为客户提供针对性更强的产品及整体解决方案。
- ▣ 未来梯队分布趋势：未来中国硬质合金刀具市场将会更加集中，对刀具基体材料、涂层材料、刀具结构提出更高要求。随着高速、高效、高精度的现代切削加工需求不断升级，开发与现代切削加工相适应的刀具成为未来发展方向，这对于刀具基体材料、涂层材料、刀具结构都提出更高的要求；同时伴随现代制造企业高速、高效加工的不断追求，传统供应标准刀具的方式将无法适应这种需求的转变，刀具企业根据客户的加工成本、效率要求提供整体解决方案设计与服务的能力变得尤为重要。

业务营收统计口径：厦门钨业（切削工具营业收入，包含整体刀具、可转位刀片、超硬刀具等）、中钨高新（切削精密（车削刀片+铣削刀片+钻削刀片）、欧科亿（数控刀具产品+硬质合金制品）、沃尔德（硬质合金刀具）、新锐股份（硬质合金工具如牙轮钻头、潜孔钻头、顶锤式冲击钎具为代表的凿岩工具和数控刀片为代表的切削工具）、锐玛工具（总营收包括非标刀具+刀具数控+标准刀具）、鼎泰高科（钻针+铣刀+数控刀具+PCB特殊刀具）

# 方法论

- ◆ 头豹研究院布局中国市场，深入研究19大行业，持续跟踪532个垂直行业的市场变化，已沉淀超过100万行业研究价值数据元素，完成超过1万个独立的研究咨询项目。
- ◆ 头豹研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业发展周期，伴随着行业内企业的创立，发展，扩张，到企业上市及上市后的成熟期，头豹各行业研究员积极探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业视野解读行业的沿革。
- ◆ 头豹研究院融合传统与新型的研究方法论，采用自主研发算法，结合行业交叉大数据，通过多元化调研方法，挖掘定量数据背后根因，剖析定性内容背后的逻辑，客观真实地阐述行业现状，前瞻性地预测行业未来发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- ◆ 头豹研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ◆ 头豹研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，以战略发展的视角分析行业，从执行落地的层面阐述观点，为每一位读者提供有深度有价值的研究报告。



# 法律声明

- ◆ 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- ◆ 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- ◆ 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何证券或基金投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告或证券研究报告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。
- ◆ 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本报告所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告或文章。头豹均不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。



# 头豹研究院简介

- ◆ 头豹是中国领先的原创行企研究内容平台和新型企业服务提供商。围绕“协助企业加速资本价值的挖掘、提升、传播”这一核心目标，头豹打造了一系列产品及解决方案，包括：**报告库、募投、市场地位确认、二级市场数据引用、白皮书及词条报告等产品**，以及其他以企业为基础，利用大数据、区块链和人工智能等技术，围绕产业焦点、热点问题，基于丰富案例和海量数据，通过开放合作的增长咨询服务等
- ◆ 头豹致力于以优质商业资源共享研究平台，汇集各界智慧，推动产业健康、有序、可持续发展



备注：数据截止2024.3

# 业务合作



## 会员账号

阅读全部原创报告和百万数据

## 定制报告/词条

募投可研、尽调、IRPR研究咨询

## 白皮书

定制行业/公司的第一本白皮书

## 招股书引用

内容授权商用、上市

## 市场地位确认

赋能企业产品宣传

## 云实习课程

丰富简历履历

## 头豹研究院

咨询/合作

18129990784 陈女士

13080197867 李先生

[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

深圳市华润置地大厦E座4105室

