

# 进击高端的刀具：民用航空与商业航天的新战场

## 报告要点

**民用航空与商业航天采用了较多难加工材料。**2024年9月10日，中国国际航空股份有限公司 CA1523 航班从北京首都国际机场飞抵上海虹桥机场，标志着国航首架 C919 飞机成功首航，并正式投入运营。截至 8 月底，共有 9 架 C919 飞机交付，**国产大飞机交付和商业运营进程正在提速。**9月12日，美国太空探索技术公司（SpaceX）的载人飞船成功完成了人类首次由非职业宇航员执行的商业太空行走任务，并于 9 月 15 日安全返回，**SpaceX 不仅降低了进入太空的门槛，更激发了全球对航天事业的热情，将掀起新一轮航天热潮。**随着民用航空与商业航天的发展，**不锈钢、铝合金、钛合金、高温合金、碳纤维等难加工材料的应用也逐渐增多，对机加工用机床刀具提出了更高要求。**

**涂层硬质合金和 PCD 刀具将长期受益。**刀具材料的选择对刀具寿命、加工效率、加工质量和加工成本等的影响很大。民用航空与商业航天领域难加工材料的应用将长期利好涂层硬质合金和 PCD 刀具：(1) 不锈钢：带有 TiN、TiAlN、AlCrN 等涂层的硬质合金刀具更适合不锈钢零部件加工；(2) 铝合金：PCD 刀具更适合铝合金零部件加工；(3) 钛合金：PCD 刀具和 TiAlN 涂层硬质合金刀具更适合铝合金零部件加工；(4) 高温合金：氮化硅基陶瓷刀具和涂有 TiAlN 或 AlCrN 的硬质合金刀具更适合镍基高温合金零部件加工；(5) 纤维增强材料：PCD 刀具凭借高硬度和锋利切削刃更适合纤维增强材料零部件加工。

**宁德时代天行客车电池解决方案体积能量密度较上一代提升 22%。**宁德时代 9 月 13 日发布了天行商用车系列的客车版解决方案。该电池能量密度达到 175Wh/kg，电池质保覆盖车辆全生命周期，最高达 15 年 150 万公里。该电池采用 U 型密封方案、零拔模角上盖设计、集成式热管理箱体，体积能量密度比上一代提升了 22%。

**苹果 AI 将于下月上线，华为发布全球首款三折叠屏手机。**北京时间 10 日凌晨，苹果公司召开秋季新品发布会，苹果表示 Apple Intelligence 本土的 Beta 版将于 10 月上线。当天，华为发布全球首款三折叠屏手机 Mate XT，新机攻克了屏幕和铰链技术的难题，实现了铰链系统内外弯折。

**三星 SDI 宣布以 1.12 万亿韩元将其偏光薄膜业务出售给中国企业。**三星 SDI 将以 1.12 万亿韩元的价格将其偏光薄膜业务出售给无锡恒新光电材料。转让对象为清州工厂、水原工厂的偏光膜制造、销售等全部业务，以及三星 SDI 无锡子公司的全部股份。三星 SDI 表示，“未来，电子材料部门将重点关注半导体材料、OLED 材料和电池材料，通过持续投资增强竞争力，并最大限度地发挥与电池业务的协同效应。

**风险提示：**

- 1、下游需求不及预期；
- 2、产品价格波动；
- 3、新产能释放不及预期等。

有色金属

评级：看好

日期：2024.09.19

分析师 祁岩

登记编码：S0950523090001

☎：010-56307033

✉：qiyani@wzkzq.com.cn

分析师 金凯笛

登记编码：S0950524080002

☎：021-61102509

✉：jinkaidi@wzkzq.com.cn

联系人 王何梦雅

☎：13367000172

✉：wanghemengya@wzkzq.com.cn

行业表现

2024/9/19



资料来源：Wind，聚源

相关研究

- 《降息博弈：金铜价格的六次演变往事》 (2024/9/19)
- 《锑系列深度三：立足供需库，展望锑的价值回归之路》 (2024/9/18)
- 《有色金属脉动跟踪：基本金属回落，稀土逐步反弹》 (2024/9/12)
- 《锂矿行业拐点将至？——A 股锂矿行业 2024 年中报点评》 (2024/9/11)
- 《稀土供需改善，价格有望持续回暖》 (2024/9/11)
- 《锑行业点评：深度分析极地黄金数据，锑价是否迎阶段性拐点？》 (2024/9/11)
- 《新材料：凛冬已过春不远》 (2024/9/10)
- 《单月钢招量创新高，钼价长期看好》 (2024/9/5)

## 内容目录

1 近期观点：硬质合金与 PCD 刀具将长期受益民用航空与商业航天发展.....	3
2 整体市场回顾 .....	4
3 重点公司周行情回顾 .....	6
3.1 重点公司周行情回顾.....	6
3.2 重要公司公告.....	7
4 近期行业热点跟踪 .....	7
5 相关数据追踪 .....	8
风险提示 .....	9

## 图表目录

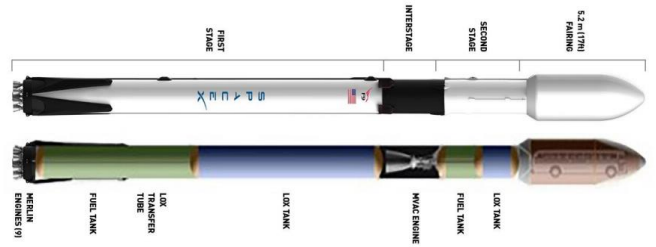
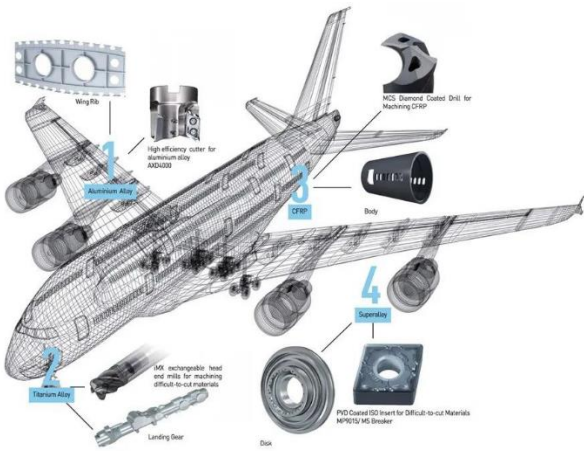
图表 1：飞机大量应用铝合金、钛合金、高温合金和碳纤维材料 .....	3
图表 2：航天火箭大量应用不锈钢、铝锂合金、高温合金和碳复合材料 .....	3
图表 3：涂层硬质合金和 PCD 刀具更适用于不锈钢、钛合金、高温合金、铝合金、纤维增强材料等难加工材料的机加工应用.....	3
图表 4：申万金属新材料指数上周环比下跌 1.77%，同比下跌 24.89% .....	4
图表 5：Wind 锂矿指数上周环比上涨 0.89%，同比下跌 29.23% .....	4
图表 6：Wind 锂电正极指数上周环比下跌 3.07%，同比下跌 40.61% .....	4
图表 7：中证稀土产业指数上周环比下跌 2.67%，同比下跌 23.97% .....	4
图表 8：申万小金属指数上周环比下跌 2.71%，同比下跌 19.83% .....	4
图表 9：申万半导体材料指数上周环比下跌 2.68%，同比下跌 32.19% .....	5
图表 10：费城半导体指数上周环比上涨 9.99%，同比上涨 38.96% .....	5
图表 11：申万半导体指数上周环比下跌 2.16%，同比下跌 22.06% .....	5
图表 12：上周各细分领域新材料价格情况 .....	5
图表 13：上周涨幅前 10 名.....	6
图表 14：上周跌幅前 10 名.....	7
图表 15：8 月新能源汽车销量 110 万辆，同比增长 29.98%，渗透率 44.84%.....	9
图表 16：7 月中国智能手机产量 9234 万部，同比增长 3.99%，环比下降 7.47% .....	9

# 1 近期观点：硬质合金与 PCD 刀具将长期受益民用航空与商业航天发展

民用航空与商业航天采用了较多难加工材料。2024年9月10日，中国国际航空股份有限公司 CA1523 航班从北京首都国际机场飞抵上海虹桥机场，标志着国航首架 C919 飞机成功首航，并正式投入运营。截至8月底，共有9架 C919 飞机交付，**国产大飞机交付和商业运营进程正在提速**。9月12日，美国太空探索技术公司 (SpaceX) 的载人飞船成功完成了人类首次由非职业宇航员执行的商业太空行走任务，并于9月15日安全返回，**SpaceX 不仅降低了进入太空的门槛，更激发了全球对航天事业的热情，将掀起新一轮航天热潮**。随着民用航空与商业航天的发展，**不锈钢、铝合金、钛合金、高温合金、碳纤维等难加工材料的应用也逐渐增多，对机加工用机床刀具提出了更高要求**。

图表 1：飞机大量应用铝合金、钛合金、高温合金和碳纤维材料

图表 2：航天火箭大量应用不锈钢、铝锂合金、高温合金和碳复合材料



资料来源：切削视界, 五矿证券研究所

资料来源：SpaceX, 五矿证券研究所

**涂层硬质合金和 PCD 刀具将长期受益。**刀具材料的选择对刀具寿命、加工效率、加工质量和加工成本等的影响很大。民用航空与商业航天领域难加工材料的应用将长期利好涂层硬质合金和 PCD 刀具：(1) 不锈钢：带有 TiN、TiAlN、AlCrN 等涂层的硬质合金刀具更适合不锈钢零部件加工；(2) 铝合金：PCD 刀具更适合铝合金零部件的高效加工；(3) 钛合金：PCD 刀具和 TiAlN 涂层硬质合金刀具更适合铝合金零部件加工；(4) 高温合金：氮化硅基陶瓷刀具和涂有 TiAlN 或 AlCrN 的硬质合金刀具更适合镍基高温合金零部件加工；(5) 纤维增强材料：PCD 刀具凭借高硬度和锋利切削刃更适合纤维增强材料零部件加工。

图表 3：涂层硬质合金和 PCD 刀具更适用于不锈钢、钛合金、高温合金、铝合金、纤维增强材料等难加工材料的机加工应用

刀具材料	高硬钢	耐热合金	钛合金	镍基高温合金	铸铁	纯钢	高硅铝合金	FRP 复合材料
PCD	X	X	★★★	X	X	X	★★★	★★★
PCBN	★★★	★★★	★★	★★★	★★★		★	★
陶瓷	★★★	★★★	X	★★★	★★★	★	X	X
涂层硬质合金	★★	★★★	★★★	★	★★★	★★★	★	★
TiCN 硬质合金	★	X	X	X	★★★	★	X	X

资料来源：金属加工, 五矿证券研究所

## 2 整体市场回顾

上周，申万金属新材料指数收报 4402.18，环比下跌 1.77%，同比下跌 24.89%。四个子行业中，Wind 锂矿指数收报 3235.03，环比上涨 0.89%，同比下跌 29.23%；Wind 锂电正极指数收报 1329.46，环比下跌 3.07%，同比下跌 40.61%；中证稀土产业指数收报 1197.32，环比下跌 2.67%，同比下跌 23.97%；申万小金属指数收报 12835.17，环比下跌 2.71%，同比下跌 19.83%。

图表 4：申万金属新材料指数上周环比下跌 1.77%，同比下跌 24.89%



资料来源：Wind, 五矿证券研究所

图表 5：Wind 锂矿指数上周环比上涨 0.89%，同比下跌 29.23%



资料来源：Wind, 五矿证券研究所

图表 6：Wind 锂电正极指数上周环比下跌 3.07%，同比下跌 40.61%



资料来源：Wind, 五矿证券研究所

图表 7：中证稀土产业指数上周环比下跌 2.67%，同比下跌 23.97%



资料来源：Wind, 五矿证券研究所

图表 8：申万小金属指数上周环比下跌 2.71%，同比下跌 19.83%



资料来源：Wind, 五矿证券研究所

在半导体材料领域,申万半导体材料指数收报 4341.48,环比下跌 2.68%,同比下跌 32.19%;费城半导体指数收报 4980.49,环比上涨 9.99%,同比上涨 38.96%;申万半导体指数收报 2936.76,环比下跌 2.16%,同比下跌 22.06%。

图表 9: 申万半导体材料指数上周环比下跌 2.68%, 同比下跌 32.19%



资料来源: Wind, 五矿证券研究所

图表 10: 费城半导体指数上周环比上涨 9.99%, 同比上涨 38.96%



资料来源: Wind, 五矿证券研究所

图表 11: 申万半导体指数上周环比下跌 2.16%, 同比下跌 22.06%



资料来源: Wind, 五矿证券研究所

**新材料价格涨少跌多。**上周新材料价格方面,碳酸锂、镍价格上涨,涨幅分别为 2.42%、0.15%;氧化镨、镨钕氧化物、稀土价格指数、氧化铽、氢氧化锂、钼铁、钨精矿、钼精矿、仲钨酸铵价格下跌,跌幅分别为 7.69%、5.48%、3.71%、1.91%、1.74%、1.64%、1.42%、1.32%、0.97%;电解钴、海绵钛、正磷酸铁、镁锭、三元前驱体、海绵锆、电子级多晶硅、三氯氢硅价格与上周持平。

图表 12: 上周各细分领域新材料价格情况

应用领域	品种	价格	周环比	同比
新能源材料	碳酸锂 (元/吨)	74340	2.42%	-60.54%
	氢氧化锂 (元/吨)	69840	-1.74%	-59.62%
	三元前驱体 (523) (万元/吨)	6.65	0.00%	-16.35%
	正磷酸铁 (国产) (万元/吨)	1.035	0.00%	-13.75%

航空航天材料	海绵钛 (≥99.6%, 国产) (元/千克)	43	0.00%	-18.87%
	电解钴 (Co99.98) (元/吨)	173000	0.00%	-34.47%
	镍期货收盘价 (元/吨)	124110	0.15%	-23.53%
稀土磁材	稀土价格指数	171.5	-3.71%	-24.78%
	镨钕氧化物 (元/吨) (Nd <sub>2</sub> O <sub>3</sub> +Pr <sub>6</sub> O <sub>11</sub> )/TREO≥75.0%)	412230	-5.48%	-21.45%
	氧化镨(99.5-99.9%) (元/千克)	1680	-7.69%	-37.08%
	氧化铽(99.9-99.99%) (元/千克)	5650	-1.91%	-33.45%
	江西钨精矿(65%) (元/吨)	138500	-1.42%	14.94%
其他小金属新材料	江西仲钨酸铵(88.5%) (元/吨)	205000	-0.97%	13.89%
	钼精矿(45%-50%, 国产) (元/吨度)	3725	-1.32%	-14.07%
	钼铁(60%Mo, 国产) (万元/基吨)	24.05	-1.64%	-14.87%
	海绵锆(≥99%, 国产) (元/千克)	180	0.00%	-8.40%
	镁锭(1#) (元/吨)	19660	0.00%	-23.68%
半导体材料	电子级多晶硅 (美元/千克)	28.5	0.00%	-6.56%
	三氯氢硅 (元/吨)	3750	0.00%	-40.94%

资料来源: Wind, SMM, 五矿证券研究所

### 3 重点公司周行情回顾

#### 3.1 重点公司周行情回顾

上周涨幅前十的公司分别为: 冠石科技 (10.63%)、路维光电 (8.49%)、格林达 (5.90%)、合金投资 (5.66%)、盐湖股份 (5.44%)、深圳新星 (4.93%)、福晶科技 (4.86%)、有研粉材 (4.85%)、博迁新材 (4.27%)、晶瑞电材 (4.19%)。

图表 13: 上周涨幅前 10 名

排名	代码	简称	周涨幅 (%)	市值 (亿元)
1	605588.SH	冠石科技	10.63	28.40
2	688401.SH	路维光电	8.49	39.77
3	603931.SH	格林达	5.90	37.24
4	000633.SZ	合金投资	5.66	17.98
5	000792.SZ	盐湖股份	5.44	799.72
6	603978.SH	深圳新星	4.93	17.56
7	002222.SZ	福晶科技	4.86	100.45
8	688456.SH	有研粉材	4.85	28.91
9	605376.SH	博迁新材	4.27	52.37
10	300655.SZ	晶瑞电材	4.19	68.45

资料来源: Wind, 五矿证券研究所

上周跌幅前十的公司分别为：三超新材 (-11.32%)、联瑞新材 (-8.86%)、ST 盛屯 (-8.21%)、铂力特 (-7.69%)、蓝特光学 (-7.49%)、清越科技 (-7.37%)、云南锗业 (-7.30%)、金宏气体 (-7.21%)、悦安新材 (-7.05%)、洛阳钼业 (-6.87%)。

图表 14：上周跌幅前 10 名

排名	代码	简称	周跌幅 (%)	市值 (亿元)
1	300554.SZ	三超新材	-11.32	21.03
2	688300.SH	联瑞新材	-8.86	74.48
3	600711.SH	ST 盛屯	-8.21	111.79
4	688333.SH	铂力特	-7.69	115.42
5	688127.SH	蓝特光学	-7.49	66.46
6	688496.SH	清越科技	-7.37	31.10
7	002428.SZ	云南锗业	-7.30	80.46
8	688106.SH	金宏气体	-7.21	75.34
9	688786.SH	悦安新材	-7.05	23.87
10	603993.SH	洛阳钼业	-6.87	1,428.86

资料来源：Wind，五矿证券研究所

## 3.2 重要公司公告

**【久吾高科】** 9月12日午间公司公告，2024年9月11日中化商务电子招投标平台发布了《4万吨/年基础锂盐一体化项目吸附提锂装置铝系吸附剂标段一（重新招标）中标候选人公示》，江苏久吾高科技股份有限公司（以下简称“公司”）为该项目第一中标候选人，预中标金额为1.96亿元。

**【盐湖股份】** 9月8日晚间公司公告，青海省国资委、控股股东青海国投与中国五矿拟共同组建中国盐湖集团，中国盐湖集团注册资本100亿元，股权结构拟为：中国五矿持股53.00%；青海省国资委持股18.73%；青海国投持股28.27%。同时，中国盐湖集团拟以现金135.58亿元购买青海国投及其一致行动人芜湖信泽青合计持有的6.81亿股盐湖股份股票。

## 4 近期行业热点跟踪

### 4.1 美国太空探索技术公司（SpaceX）载人“龙”飞船完成人类首次商业太空行走任务

马斯克旗下 SpaceX 宣布，搭乘该公司“龙”飞船执行“北极星黎明”航天任务的两名机组成员进行了全球首次商业太空行走，两人在舱外停留期间完成太空服机动性测试等。这也是全球首次由非职业宇航员进行的商业太空行走。（资料来源：华尔街见闻）

### 4.2 宁德时代：9月13日发布天行客车电池解决方案

宁德时代 9月13日发布了天行商用车系列的客车版解决方案。该电池能量密度达到175Wh/kg，电池质保覆盖车辆全生命周期，最高达15年150万公里。该电池采用U型密

封方案、零拔模角上盖设计、集成式热管理箱体，**体积能量密度比上一代提升了 22%**。（资料来源：新浪财经）

#### 4.3 苹果与华为同日发布新品

北京时间 10 日凌晨，苹果公司召开秋季新品发布会，推出 iPhone 16 系列手机、Apple Watch Series 10 智能手表和 AirPods 4 耳机新品。其中，iPhone 16 系列新机，新增相机控制功能按键，搭载全新的 A18 系列芯片，**Apple Intelligence 本土的 Beta 版 10 月上线，明确了明年 Apple Intelligence 可支持中文的计划**。经过重新设计的 Apple Watch Series 10，搭载 S10 SIP 芯片，具备睡眠呼吸暂停检测功能。

在华为发布会上，华为发布全球首款三折叠屏手机 Mate XT 正式发布，新机攻克了屏幕和铰链技术的难题，实现了铰链系统内外弯折。新机支持华为超级快充，采用超薄硅负极电池，容量 5600mAh。（资料来源：腾讯新闻）

#### 4.4 三巨头竞购洛阳铝业刚果铜，Tenke 矿首秀引关注

嘉能可、Mercuria 能源集团以及托克集团三大国际大宗商品贸易巨头成功竞标，从刚果民主共和国的 Tenke Fungurume 矿购买了大量铜。这标志着中国洛阳铝业与刚果国有矿业公司（Gecamines）合资项目的首次金属销售正式拉开帷幕。去年，该矿出口了 361,000 吨铜和 23,000 吨钴，为全球金属市场贡献了重要份额。此次销售不仅体现了合资项目的成功运营，也彰显了刚果作为全球重要金属资源产地的地位。（资料来源：彭博社、长江有色金属网）

#### 4.5 SIA：2024 年全球半导体销售额将逾 6000 亿美元

美国半导体产业协会(SIA)表示，随着周期性市场低迷的结束以及对半导体需求强劲，2024 年全球半导体销售额将逾 6000 亿美元。半导体产业处于长期成长的良好位置，全球创新不断增长，以半导体为创新基础的需求同步增加。（资料来源：财联社）

#### 4.6 三星 SDI 宣布以 1.12 万亿韩元将其偏光薄膜业务出售给中国企业

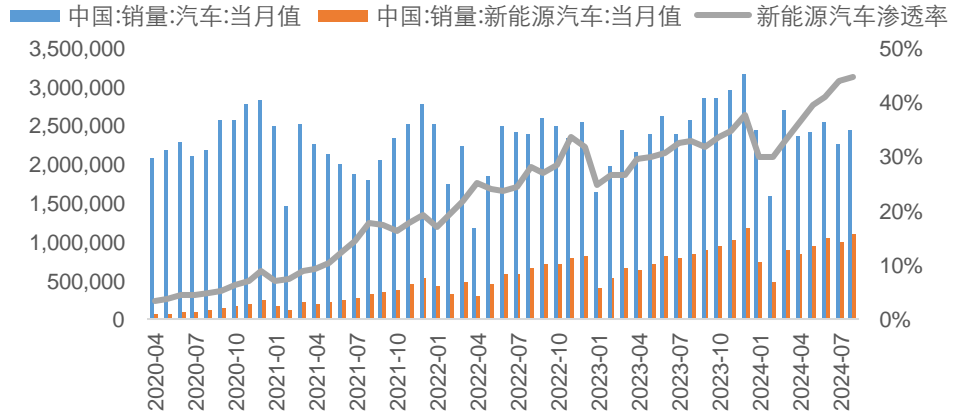
三星 SDI 将以 1.12 万亿韩元的价格将其偏光薄膜业务出售给无锡恒新光电材料。转让对象为清州工厂、水原工厂的偏光膜制造、销售等全部业务，以及三星 SDI 无锡子公司的全部股份。三星 SDI 表示，“未来，电子材料部门将重点关注半导体材料、OLED 材料和电池材料，通过持续投资增强竞争力，并最大限度地发挥与电池业务的协同效应。（资料来源：IT 之家）

## 5 相关数据追踪

根据中汽协数据，8 月新能源汽车销量 110 万辆，同比增长 29.98%，环比增长 11.05%，渗透率 44.84%。8 月汽车销量 245.33 万辆，同比下降 5%。



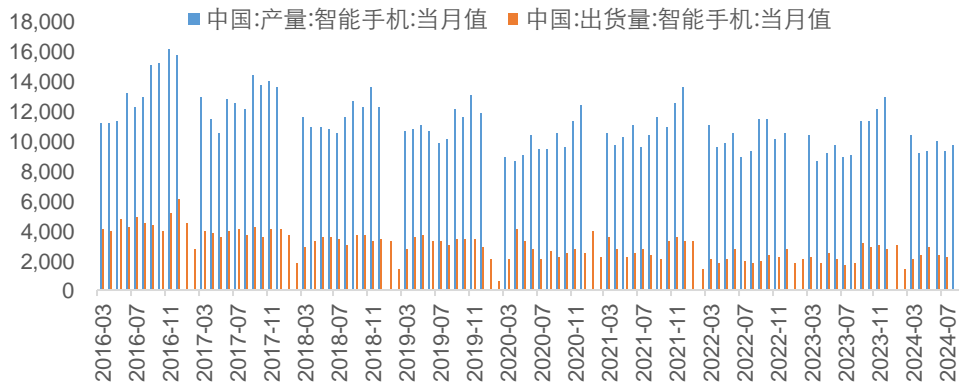
图表 15: 8月新能源汽车销量110万辆, 同比增长29.98%, 渗透率44.84%



资料来源: Wind, 五矿证券研究所

根据 Wind 数据, 8月中国智能手机产量9709万部, 同比增长7.77%, 环比上涨5.14%。7月中国智能手机出货量2217.4万部, 同比增长28.27%, 环比下降6.99%。

图表 16: 8月中国智能手机产量9709万部, 同比增长7.77%, 环比上涨5.14%



资料来源: Wind, 五矿证券研究所

## 风险提示

- 1、下游需求不及预期;
- 2、产品价格波动;
- 3、新产能释放不及预期等。

## 分析师声明

作者在中国证券业协会登记为证券投资咨询(分析师),以勤勉的职业态度,独立、客观地出具本报告。作者保证:(i)本报告所采用的数据均来自合规渠道;(ii)本报告分析逻辑基于作者的职业理解,并清晰准确地反映了作者的研究观点;(iii)本报告结论不受任何第三方的授意或影响;(iv)不存在任何利益冲突;(v)英文版翻译若与中文版有所歧义,以中文版报告为准;特此声明。

## 投资评级说明

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;香港市场以恒生指数为基准;美国市场以纳斯达克综合指数或标普500指数为基准。	股票评级	买入	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在20%及以上;
		增持	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于5%~20%之间;
		持有	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报介于-10%~5%之间;
		卖出	预期个股相对同期相关证券市场代表性指数的回报在-10%及以下;
		无评级	预期对于个股未来6个月市场表现与基准指数相比无明确观点。
	行业评级	看好	预期行业整体回报高于基准指数整体水平10%以上;
		中性	预期行业整体回报介于基准指数整体水平-10%~10%之间;
		看淡	预期行业整体回报低于基准指数整体水平-10%以下。

## 一般声明

五矿证券有限公司(以下简称“本公司”)具有中国证监会批复的证券投资咨询业务资格。本公司不会因接收人收到本报告即视其为客户,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。本报告的版权仅为本公司所有,未经本公司书面许可,任何机构和个人不得以任何形式对本研究报告的任何部分以任何方式制作任何形式的翻版、复制或再次分发给任何其他人。如引用须联络五矿证券研究所获得许可后,再注明出处为五矿证券研究所,且不得对本报告进行有悖原意的删节和修改。在刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的同时,也应注明本报告的发布人和发布日期及提示使用证券研究报告的风险。若未经授权刊载或者转发本报告的,本公司将保留向其追究法律责任的权利。若本公司以外的其他机构(以下简称“该机构”)发送本报告,则由该机构独自为此发送行为负责。

本报告所载的资料、意见及推测仅反映本公司于发布本报告当日的判断,本报告所指的证券或投资标的的价格、价值及投资收入或将产生波动;在不同时期,本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告;本公司不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时,本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改,投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本报告的作者是基于独立、客观、公正和审慎的原则制作本研究报告。本报告的信息均来源于公开资料,本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证,也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正,但文中的观点、结论和建议仅供参考,不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。在任何情况下,报告中的信息或意见不构成对任何人的投资建议,投资者据此做出的任何投资决策与本公司和作者无关。在任何情况下,本公司、公司员工或者关联机构不承诺投资者一定获利,不与投资者分享投资收益,也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。本公司及作者在自身所知情范围内,与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

五矿证券版权所有。保留一切权利。

## 特别声明

在法律许可的情况下,五矿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,投资者应当考虑到五矿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。

## 联系我们

### 上海

地址:上海市浦东新区陆家嘴街道富城路99号  
震旦国际大厦30楼  
邮编:200120

### 深圳

地址:深圳市福田区金田路4028号荣超经贸中心48F  
邮编:518035

### 北京

地址:北京市海淀区首体南路9号4楼603室  
邮编:100037

## Analyst Certification

The research analyst is primarily responsible for the content of this report, in whole or in part. The analyst has the Securities Investment Advisory Certification granted by the Securities Association of China. Besides, the analyst independently and objectively issues this report holding a diligent attitude. We hereby declare that (1) all the data used herein is gathered from legitimate sources; (2) the research is based on analyst's professional understanding, and accurately reflects his/her views; (3) the analyst has not been placed under any undue influence or intervention from a third party in compiling this report; (4) there is no conflict of interest; (5) in case of ambiguity due to the translation of the report, the original version in Chinese shall prevail.

## Investment Rating Definitions

		Ratings	Definitions
<b>The rating criteria of investment recommendations</b> The ratings contained herein are classified into company ratings and sector ratings (unless otherwise stated). The rating criteria is the relative market performance between 6 and 12 months after the report's date of issue, i.e. based on the range of rise and fall of the company's stock price (or industry index) compared to the benchmark index. Specifically, the CSI 300 Index is the benchmark index of the A-share market. The Hang Seng Index is the benchmark index of the HK market. The NASDAQ Composite Index or the S&P 500 Index is the benchmark index of the U.S. market.	Company Ratings	BUY	Stock return is expected to outperform the benchmark index by more than 20%;
		ACCUMULATE	Stock relative performance is expected to range between 5% and 20%;
		HOLD	Stock relative performance is expected to range between -10% and 5%;
		SELL	Stock return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%;
		NOT RATED	No clear view of the stock relative performance over the next 6 months.
	Sector Ratings	POSITIVE	Overall sector return is expected to outperform the benchmark index by more than 10%;
		NEUTRAL	Overall sector expected relative performance ranges between -10% and 10%;
		CAUTIOUS	Overall sector return is expected to underperform the benchmark index by more than 10%.

## General Disclaimer

Minmetals Securities Co., Ltd. (or "the company") is licensed to carry on securities investment advisory business by the China Securities Regulatory Commission. The Company will not deem any person as its client notwithstanding his/her receipt of this report. The report is issued only under permit of relevant laws and regulations, solely for the purpose of providing information. The report should not be used or considered as an offer or the solicitation of an offer to sell, buy or subscribe for securities or other financial instruments. The information presented in the report is under the copyright of the company. Without the written permission of the company, none of the institutions or individuals shall duplicate, copy, or redistribute any part of this report, in any form, to any other institutions or individuals. The party who quotes the report should contact the company directly to request permission, specify the source as Equity Research Department of Minmetals Securities, and should not make any change to the information in a manner contrary to the original intention. The party who re-publishes or forwards the research report or part of the report shall indicate the issuer, the date of issue, and the risk of using the report. Otherwise, the company will reserve its right to taking legal action. If any other institution (or "this institution") redistributes this report, this institution will be solely responsible for its redistribution. The information, opinions, and inferences herein only reflect the judgment of the company on the date of issue. Prices, values as well as the returns of securities or the underlying assets herein may fluctuate. At different periods, the company may issue reports with inconsistent information, opinions, and inferences, and does not guarantee the information contained herein is kept up to date. Meanwhile, the information contained herein is subject to change without any prior notice. Investors should pay attention to the updates or modifications. The analyst wrote the report based on principles of independence, objectivity, fairness, and prudence. Information contained herein was obtained from publicly available sources. However, the company makes no warranty of accuracy or completeness of information, and does not guarantee the information and recommendations contained do not change. The company strives to be objective and fair in the report's content. However, opinions, conclusions, and recommendations herein are only for reference, and do not contain any certain judgments about the changes in the stock price or the market. Under no circumstance shall the information contained or opinions expressed herein form investment recommendations to anyone. The company or analysts have no responsibility for any investment decision based on this report. Neither the company, nor its employees, or affiliates shall guarantee any certain return, share any profits with investors, and be liable to any investors for any losses caused by use of the content herein. The company and its analysts, to the extent of their awareness, have no conflict of interest which is required to be disclosed, or taken restrictive or silent measures by the laws with the stock evaluated or recommended in this report.

Minmetals Securities Co. Ltd. 2019. All rights reserved.

## Special Disclaimer

Permitted by laws, Minmetals Securities Co., Ltd. may hold and trade the securities of companies mentioned herein, and may provide or seek to provide investment banking, financial consulting, financial products, and other financial services for these companies. Therefore, investors should be aware that Minmetals Securities Co., Ltd. or other related parties may have potential conflicts of interest which may affect the objectivity of the report. Investors should not make investment decisions solely based on this report.

## Contact us

### Shanghai

Address: 30/F, Zhendan International Building, No.99 Fucheng Road, Lujiazui Street, Pudong New District, Shanghai  
Postcode: 200120

### Shenzhen

Address: 48F, Rong Chao Trading Center, No.4028 Jintian Road, Futian District, Shenzhen  
Postcode: 518035

### Beijing

Address: Room 603, 4F, No.9 Shoutinan Road, Haidian District, Beijing  
Postcode: 100037