

“求知”系列二

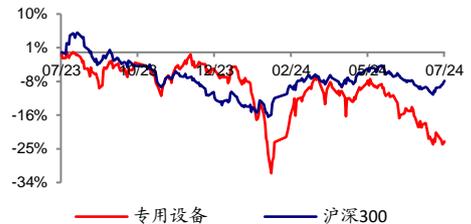
矿山装备深度：逆流而上，从新出发

行业评级	买入
前次评级	买入
报告日期	2024-07-27

核心观点：

- **矿山机械产业链：挖装、运输、破磨为主力设备。** 矿山开采分为勘探、开采、洗选、冶炼四大流程，其中矿山装备主要集中在开采和洗选。开采的核心是挖装（挖机、电铲）和矿车，洗选的核心是破碎和磨机。
- **长周期资本开支不足，金属价格高企+资本密集度向上为本轮新驱动。**  
**周期复盘：** 矿山装备上一轮周期持续了 17 年，本轮周期从 18 年开始，行业经历了长周期资本开支不足后缓慢上行，22 年以来资本开支开始加速，23 年全球前十大矿企资本开支同比增长超 15%，且 24 年预期增速维持高位。**驱动因素：**（1）矿石价格支撑矿企高盈利水平： 本轮矿石价格上涨幅度大、持续时间长、韧性足，铜金铝价格均处于历史高位，矿企盈利能力回升具备资本开支能力。（2）矿石品位下降促进资本密集度持续攀升： 过去二十年，智利铜矿品位下降近 60%，现有铜矿 16-22 年资本密集度自 11378 美元/吨提升至 19542 美元/吨，提升超 70%。
- **从下游矿企增产意愿和矿机龙头订单来看，当前景气度持续上升。**（1）铜、金主要矿企 24 年扩产意愿明确： 全球四大矿企对铜 24 年预计产量上升 8%，三大金矿 24 年预计产量上升 14%；（2）龙头矿企订单中枢上行： 23 年伟尔、山特维克、安百拓、美卓单季度平均订单额达 48.47 亿美元，相较 20 年增长 53%。24Q1 订单额环比增速超 4%。
- **把握矿山装备四大核心逻辑：出海、大型化、电动化、后市场。**（1）出海： 跟随中资矿主出海，后续向本土业主拓展，从增速快的区域，到海外龙头占有率较低的区域；从低壁垒同质化的环节，延伸至高壁垒差异化的核心环节；（2）大型化： 竞争力跃升、空间的拓宽与利润率的增长；（3）环保节能与降本（油贵或人贵地区） 逻辑下电动化逐渐渗透，进一步带动市场空间扩容；（4）挖、运、破磨是高度依赖后市场的环节， 中长期来看，广阔的后市场是成熟期企业的持续盈利动力之源。
- **矿机是重资产、高壁垒行业，寡头格局显著，易诞生高市值龙头，中国企业任重道远但又机遇重重。** 矿山装备重要环节基本呈现出寡头竞争格局；卡特、小松是挖、运环节寡头，美卓、史密斯、中信重工是破磨环节寡头。中国企业在主要环节中，磨机竞争力最强，其次为矿车、挖机；破碎机领域与海外差距较大，大型化基本依靠进口产品。
- **投资建议：重点推荐徐工机械（工程机械全品类龙头，矿山露天挖运设备全球第五）、三一国际（传统工程机械龙头，国际化战略成果显著）、耐普矿机（选矿备件及设备，后市场成长性+景气度双击）；建议关注运机集团、中信重工、五新隧装、北方股份、康普化学。**
- **风险提示：** 矿石价格下跌风险；境外矿业投资进程不及预期风险；原材料价格波动风险。

相对市场表现



分析师：代川  
SAC 执证号：S0260517080007  
SFC CE No. BOS186  
021-38003678  
daichuan@gf.com.cn

分析师：孙柏阳  
SAC 执证号：S0260520080002  
021-38003680  
sunboyang@gf.com.cn

分析师：汪家豪  
SAC 执证号：S0260522120004  
021-38003792  
wangjiahao@gf.com.cn

请注意，孙柏阳、汪家豪并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

相关研究：

联系人：蒲明琪 021-38003807  
pumingqi@gf.com.cn

联系人：黄晓萍  
huangxiaoping@gf.com.cn

## 重点公司估值和财务分析表

股票简称	股票代码	货币	最新 收盘价	最近 报告日期	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
							2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E	2024E	2025E
徐工机械	000425.SZ	CNY	6.53	2024/05/07	买入	8.41	0.56	0.74	11.66	8.82	5.61	5.05	11.50	13.60
中联重科	000157.SZ	CNY	6.75	2024/05/07	买入	9.92	0.55	0.71	12.27	9.51	8.14	6.57	7.80	9.20
三一重工	600031.SH	CNY	15.99	2024/04/30	买入	19.32	0.78	0.95	20.50	16.83	11.68	9.83	9.30	10.70
三一国际	00631.HK	HKD	4.57	2024/04/16	买入	9.11	0.81	1.00	5.64	4.57	4.09	3.43	18.20	18.40
耐普矿机	300818.SZ	CNY	21.54	2024/05/09	买入	33.20	1.11	1.55	19.41	13.90	11.70	8.82	11.50	13.90

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算

## 目录索引

一、矿山装备产业链：挖装、运输、破磨为主力设备 .....	6
二、资本密集度+资源品价格向上，驱动资本开支高景气上行 .....	8
（一）长周期资本开支不足，本轮行业资本开支有望加速 .....	8
（二）矿石价格维持高位，下游矿企盈利能力保持高位 .....	9
（三）矿山品位逐渐下降，推动资本密集度提升 .....	10
（四）从卡特、小松复盘看矿山装备周期中的龙头表现 .....	11
三、从矿企增产意愿和矿机龙头订单看，当前景气度持续上升 .....	12
（一）全球天然矿山资源禀赋，决定矿机企业区域结构 .....	12
（二）更新和新增支出结构稳定，铜金铁均在积极新建矿山 .....	13
（三）全球矿业龙头铜、金矿增产意愿明确，矿机企业订单上行 .....	13
四、把握矿山机械的四大核心逻辑 .....	15
（一）出海：跟随矿企出海，打造产品差异化 .....	15
（二）大型化：竞争力跃升、空间的拓宽与利润率的增长 .....	16
（三）电动化：环保+降本需求推动电动化，进一步带动市场空间扩容 .....	16
（四）后市场：广阔的后市场是成熟期企业的持续盈利动力之源 .....	17
五、重要环节的格局与竞争力 .....	19
（一）采矿设备：矿挖技术壁垒大于矿车，国产化和大型化为两大趋势 .....	19
（二）选矿设备：破碎机壁垒大于磨机，寡头竞争明显 .....	21
六、国内矿机企业：任重道远，机遇重重 .....	24
（一）徐工机械：工程机械全品类龙头，矿山露天挖运设备居全球第五 .....	24
（二）三一国际：矿山及物流装备龙头，国际化战略成果显著 .....	25
（三）耐普矿机：复合橡胶备件龙头，景气与成长双击 .....	26
（四）运机集团：专精带式运输机，海外市场有望迎来高速增长 .....	27
（五）中信重工：磨机龙头，加快海外扩张步伐 .....	28
（六）北方股份：国内矿用车龙头，发力海外市场 .....	29
七、风险提示 .....	31

## 图表索引

图 1: 矿山开采流程图 .....	6
图 2: 采矿设备全景图 .....	7
图 3: 选矿环节流程 .....	7
图 4: 复盘全球前十大采矿业巨头公司历年资本开支 (百万美元)、金属价格及主要矿机企业销量 .....	9
图 5: 矿石价格处于高位支撑矿企高毛利水平 .....	10
图 6: 铜矿品位下降带动资本密集度上升 .....	10
图 7: 部分矿山资本密集度情况 .....	10
图 8: 矿机龙头市占率逆势增长&周期波动更小 .....	11
图 9: 全球主要地区的铜、铁、金矿山资源分布情况 .....	12
图 10: 2023 年卡特、小松、利勃海尔的收入地区分布情况 .....	13
图 11: 新建需求 vs 更新需求资本开支情况 (十亿美元) .....	13
图 12: 2024E 开发资本支出拆分 .....	13
图 13: 铜矿产量开采增速预期 .....	14
图 14: 金矿产量开采增速预期 .....	14
图 15: 铜/金价累计涨跌幅 (以 2020 年 1 月 2 日价格为基准) & 矿机企业分季度订单情况 (百万美元) .....	14
图 16: 主要矿企海外收入迅速提升 (亿元) .....	15
图 17: 矿机相关企业海外营收稳步增长 (亿元) .....	15
图 18: 全球采矿设备市场空间 (亿元) 及市占率情况 .....	15
图 19: 国内矿机企业海外收入对比 .....	15
图 20: 球磨系统大型化改造方案对比: 每天降本 2084 元, 每年降本 69 万元 ..	16
图 21: 小松在环保要求下对新能源产品的规划 .....	17
图 22: 装载机电动化渗透率预期快速上升 .....	17
图 23: 小松后市场业务占比接近 70% (亿日元) .....	18
图 24: 卡特彼勒南美地区矿山机械的保有量和年龄 .....	18
图 25: 后市场容量基本随累计开采量线性增长 .....	18
图 26: 矿机行业易诞生高市值龙头 (亿美元) .....	19
图 27: 矿挖和矿卡技术难度对比 .....	20
图 28: 2023 年全球采矿设备格局 (按设备保有量) .....	20
图 29: 宽体车竞争格局 .....	21
图 30: 选矿设备竞争格局 (按营收) .....	22
图 31: 国内外破碎机对比 .....	22
图 32: 不同矿种对应的破碎方式 .....	22
图 33: 磨矿设备中各类设备占比 (2022 年) .....	23
图 34: 2022 年矿用磨机 CR3 近 60% .....	23
图 35: 徐工矿机产品覆盖钻、挖、运、破全流程 .....	24
图 36: 徐工机械收入 (亿元) 及同比情况 .....	25
图 37: 徐工机械归母净利润 (亿元) 及同比情况 .....	25

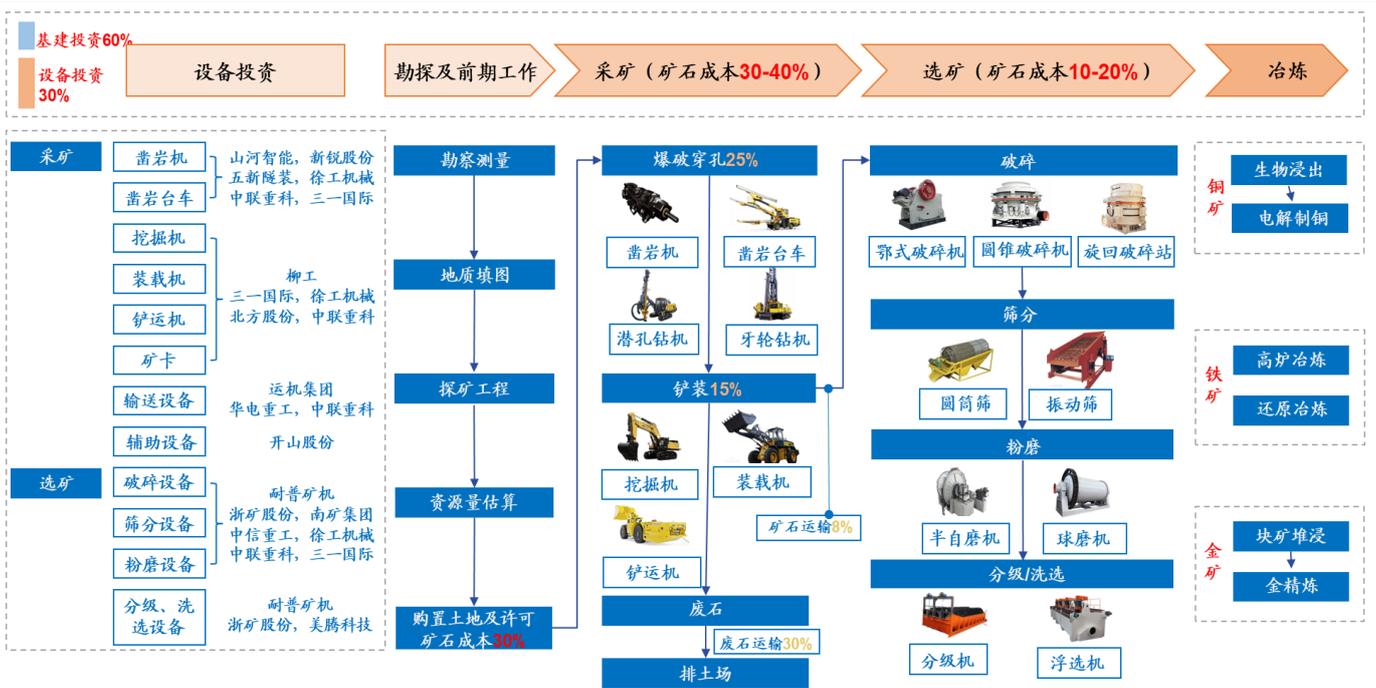
图 38: 徐工机械 2023 年收入结构 .....	25
图 39: 三一国际收入 (亿元) 及同比情况 .....	26
图 40: 三一国际归母净利 (亿元) 及同比情况 .....	26
图 41: 三一国际矿机收入 (亿元) 及同比情况 .....	26
图 42: 三一国际 2023 年收入结构 .....	26
图 43: 耐普矿机收入 (亿元) 及同比情况 .....	27
图 44: 耐普矿机归母净利 (亿元) 及同比情况 .....	27
图 45: 耐普矿机 2023 年收入结构 .....	27
图 46: 运机集团归母净利 (亿元) 及同比情况 .....	28
图 47: 运机集团 2023 年收入结构 .....	28
图 48: 运机营收及在手订单情况 .....	28
图 49: 中信重工收入 (亿元) 及同比情况 .....	29
图 50: 中信重工归母净利 (亿元) 及同比情况 .....	29
图 51: 中信重工 2023 年收入结构 .....	29
图 52: 北方股份收入 (亿元) 及同比情况 .....	30
图 53: 北方股份归母净利 (亿元) 及同比情况 .....	30
图 54: 北方股份毛利率情况 .....	30
表 1: 大型磨机的吨矿成本更低 .....	23
表 2: 国内矿山装备厂商梳理 .....	24

## 一、矿山装备产业链：挖装、运输、破磨为主力设备

矿山开采流程包括勘探及前期工作、采矿、选矿和冶炼。矿石成本方面，购置土地及许可、采矿环节和选矿环节分别占30%、30-40%和10-20%（根据《矿山机械》，魏大恩主编）。采矿环节方面，爆破穿孔、铲装、废石运输和矿石运输分别占其成本的25%、15%、30%和8%（根据《大型露天矿境界动态优化研究——以西澳 Weld Range 铁矿为例》）。选矿环节方面，按顺序分别是破碎、筛分、粉磨和分级/洗选四道流程。

矿山机械和基建分别占矿山投资的30%和60%。根据中国重机协会披露的22年矿山机械行业营收2999亿元，以及中国矿产资源报告披露的22年采矿业固定资产投资9615亿元（去除油气投资），算得22年矿山机械占矿山投资比为31.2%。同时，《西藏矿区铅锌矿开采工程项目可行性研究报告案例》和《凤凰山铁矿项目投资效益分析》披露两项目中基建投资分别占比58.9%和59.3%。采矿环节核心设备为凿岩、装载、运输设备，选矿环节核心设备为破碎、筛分、粉磨和分级洗选设备。

图 1：矿山开采流程图



数据来源：《大型露天矿境界动态优化研究——以西澳 Weld Range 铁矿为例》，《矿山机械》（魏大恩主编），《西藏矿区铅锌矿开采工程项目可行性研究报告案例》，《凤凰山铁矿项目投资效益分析》，主要海外矿企年报，广发证券发展研究中心

采矿分为爆破、挖装、运输三大环节以及配套的辅助设备。爆破环节通常需要钻机设备钻孔后完成爆破，分离矿石和废料，占比较低。挖装环节可以使用轮式装载机、液压挖掘机或电铲，同时需要辅助设备推土。运输环节通常是通过矿卡、宽体车或带式输送机运送矿石。挖装和运输是采矿环节的关键装备，其中矿挖是主力设备，通常固定吨位的矿挖需要配套固定吨位的矿卡使用。根据全球特种机械供应服务平台公众号，利勃海尔9400挖机自重约350吨左右，设计配套130-150吨级别的矿卡。辅助环节包括推土机、平地机、装载机、洒水车等，在采矿装备中占比较低。

图 2: 采矿设备全景图

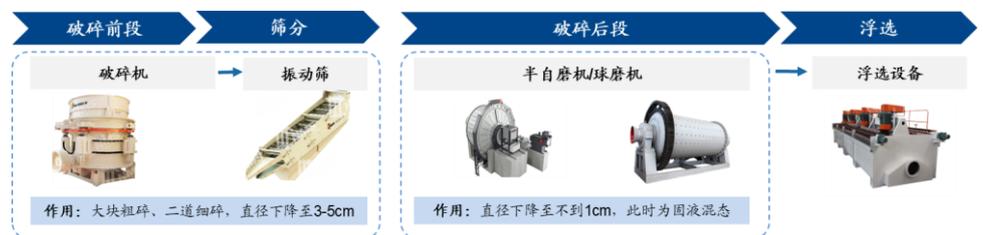


数据来源:《矿山机械》(魏大恩主编), 工程机械大跟踪公众号, 全球特种机械供应服务平台公众号, 广发证券发展研究中心

**选矿流程:** (1) **破碎:** 矿石经过初步破碎后, 其直径大约在1米左右。初步破碎后, 矿石进入旋回破碎机, 进一步破碎至直径约300毫米。(2) **磨矿:** 破碎后的矿石进入磨机进行磨矿, 磨机分为半自磨机和球磨机, 半自磨后的物料粒度在2到10毫米之间。(3) **粉磨和筛分:** 粉磨出料力度在60%, 会根据选矿指标进入第三次超细碎, 利用搅拌磨。(4) **浮选:** 粉磨之后进入浮选池。由于破碎后矿石金属覆盖杂志会结粒, 通过浮选机将金属选出来。

选矿装备全球市场接近1100亿人民币, 其中磨机价值量占比最大。根据The Business Research Company数据, 2023年全球选矿设备市场空间预计为152.1亿美元, 预计到2028年, 选矿设备市场空间将达到186.5亿美元, 23-28年CAGR为4.3%。根据矿山机械杂志公众号, 磨矿装备是选矿厂的核心设备, 其投资和运行成本占总成本的60%以上。

图 3: 选矿环节流程



数据来源: 矿管家公众号, 广发证券发展研究中心

## 二、资本密集度+资源品价格向上，驱动资本开支高景气上行

### （一）长周期资本开支不足，本轮行业资本开支有望加速

**矿业周期复盘：**采选业投资受下游价格影响显著，资本开支扩张具有一定滞后性。全球采矿业投资周期时间跨度较大，上轮完整周期时长高达十七年。

**1.第一轮稳步上行（2001-2007）：**亚洲金融危机影响趋缓，全球经济重启新一轮复苏。新兴经济体发展建设带动金属需求攀升，矿产品价格稳步上行。全球采矿投资稳步上行，行业实现快速发展。2001年至2007年期间，十家公司合计资本开支由71亿美元增长至339亿美元，年复合增长率高达29.8%。

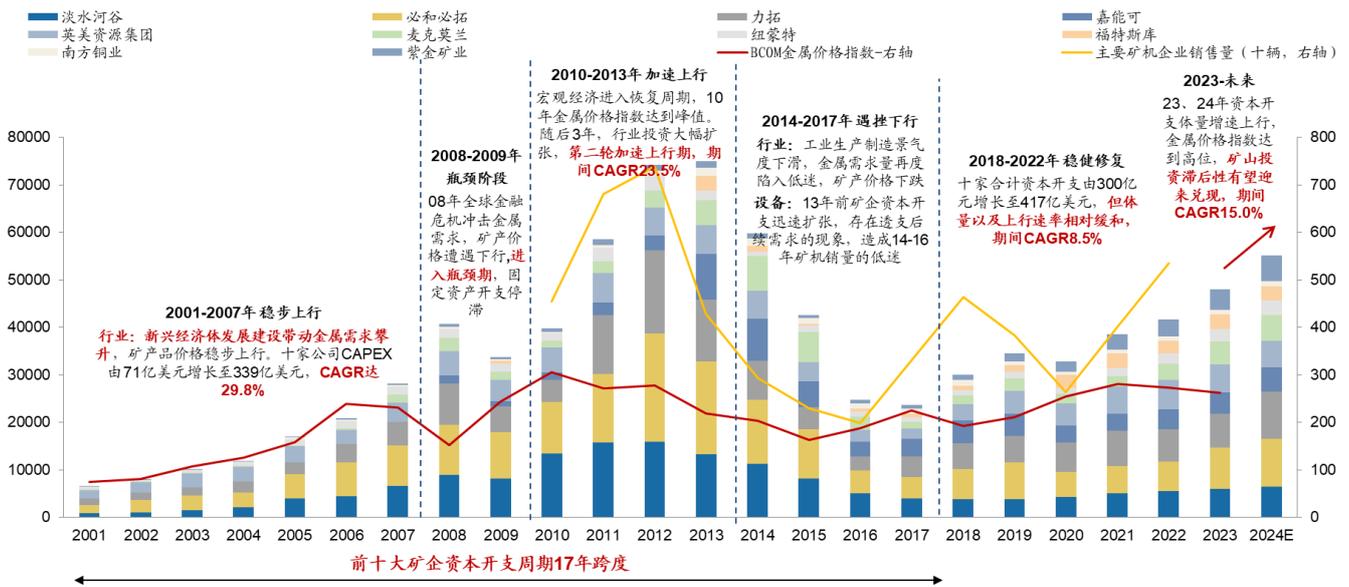
**2.瓶颈阶段（2008-2009）：**2008年全球金融危机冲击金属需求，矿产价格遭遇下行。另外叠加矿业公司融资难度增加，行业资本开支再次期间陷入短暂停滞。

**3.第二轮加速上行（2010-2013）：**全球宏观经济修复速率优于预期，新兴经济体高速发展再次带动金属需求与价格上行。2011年Bloomberg金属价格指数达445.7点，创上轮周期内最高峰值。随后2012年，行业投资出现大幅度扩张，十家合计CAPEX同比增速达23.5%。

**4.行业遇挫下行（2014-2017）：**受全球经济增长趋缓影响，工业生产制造景气度下滑，金属需求量再度陷入低迷，矿产价格连续下跌，上游投资规模下行。

**5.本轮周期（2018-至今）：**（1）资本开支视角：18-22年，十家合计资本开支由300亿元增长至417亿美元，CAGR为8.5%，但对比上轮来看，矿业投资体量以及上行速率相对缓和。该现象于23年起发生转变，23年十家资本开支合计为480亿美元，同比+15.12%；24年的预期值为552亿美元，同比+14.86%，加速上行趋势逐步明朗。结合当前资源价格，2022年Bloomberg金属价格指数达459.7点，已超越2011年峰值水平。能源及矿山上游投资滞后特性有望迎来兑现，**2024-2026年采矿业上游投资或将再启加速上行阶段。**（2）矿机销量视角：**矿机销量与资本开支高度吻合，新一轮设备更新周期启动。**13年前矿企资本开支迅速扩张，存在透支后续需求的现象，造成14-16年矿机销量的低迷。考虑到矿机一般8-10年的使用年限，先前矿企高速扩张时购入的矿机设备已达年限，新一轮设备更新周期开始启动。

图4：复盘全球前十大采矿业巨头公司历年资本开支（百万美元）、金属价格及主要矿机企业销量

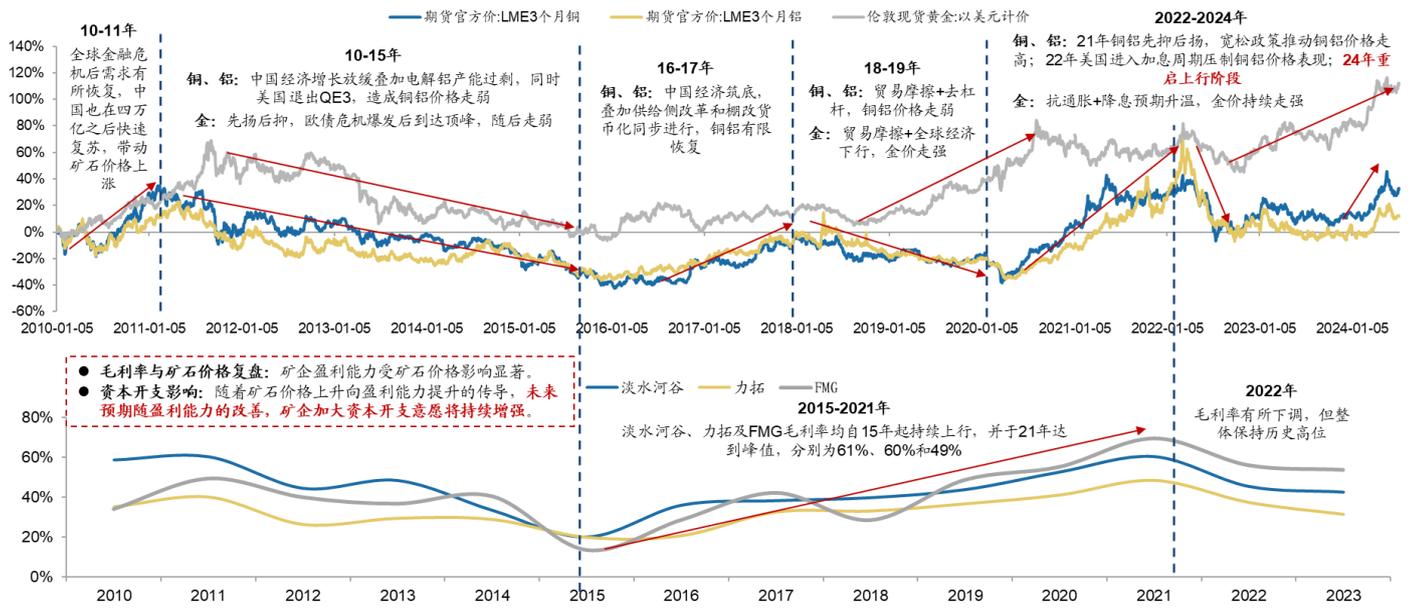


数据来源：Bloomberg, Parker Bay, 广发证券发展研究中心

## （二）矿石价格维持高位，下游矿企盈利能力保持高位

矿石价格处于高位，下游矿企盈利能力保持高位。矿石价格和矿企毛利率高度相关。本轮矿石价格上涨幅度大、持续时间长、韧性足。铜铝方面，价格上涨自20年第一季度起，峰值分别突破10000和22000美元/吨，随后短期调整，但整体保持高位，并于24年初重启上行阶段。截止24年6月，铜价和铝价分别为9650和19847美元/吨，预计随铜铝供应短缺加剧，价格有望继续走高。金价方面，自16年一季度开始上行，中间多次小幅回撤，但整体维持上涨趋势。22年三季度起金价开始加速上行，截止24年6月，达到2326美元/盎司，已成为历史最高值。矿石价格的上涨，带动下游矿企毛利率持续修复。淡水河谷、力拓及FMG毛利率均自15年起持续上行，并于21年达到峰值，分别为61%、60%和49%，后续虽有下调，但整体保持历史高位。预期随盈利能力的改善，矿企加大资本开支意愿将持续增强。

图5: 矿石价格处于高位支撑矿企高毛利水平



数据来源: Bloomberg, Wind, 广发证券发展研究中心

注: 上图左轴为期货价格波动(以2010/1/15价格为基期测算), 下图左轴为毛利率

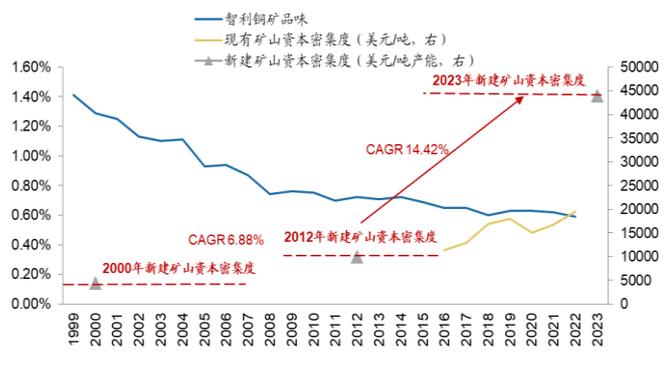
### (三) 矿山品位逐渐下降, 推动资本密集度提升

随着开采深度不断加深, 铜矿品位持续下降。铜矿品位随开采量变化下滑严重, 根据Cochilco, 1999年智利铜矿品位为1.41%, 到2022年下滑至0.59%, 下滑近60%。

铜矿品位下降推动资本密集度上升。根据AOTH, 现有铜矿方面, 2022年资本密集度为19542美元/吨, 较16年提升72%。新建铜矿方面, 2000年, 新铜矿的平均资本密度在4000-5000美元/吨铜产能; 2012年, 新项目的资本密集度平均为1万美元/吨铜产能。如今, AOTH分析发现新铜矿每吨产能的成本高达4.4万美元。

资本密集度是矿山开采的重要指标, 资本密集度提升驱动设备需求增长。矿山行业有一个重要计算指标, 即“吨矿单价”, 用来计算处理一吨矿要花多少钱。资本密集度是吨矿单价中代表设备、基建等投入的一部分。品位下降后开采难度更大, 随着资本密集度的不断提升, 对于矿山装备的要求更高, 驱动装备需求增长。

图 6: 铜矿品位下降带动资本密集度上升



数据来源: Cochilco, AOTH, 广发证券发展研究中心

图 7: 部分矿山资本密集度情况

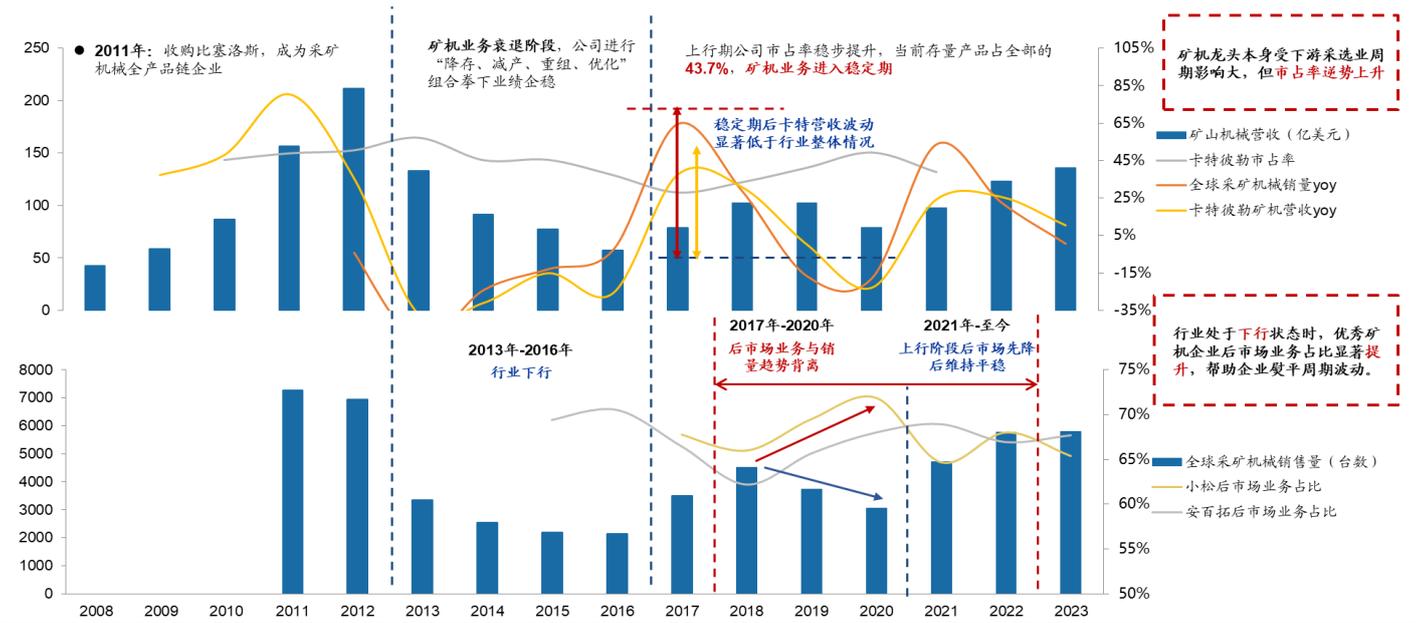
矿山名称	地区	投产时间	计划产量 (万吨)	资本开支 (亿美元)	资本密集度 (美元/吨铜产能)
Copper Mountain	美国	2011	4.9	4.11	8387
Red Chris	加拿大	2015	4	6.69	16725
Cobre Panama	巴拿马	2019	14-17.5	67	38285
巨龙	西藏	2021	12-13	17	13769
奎拉维科	秘鲁	2023	30	55	18333

数据来源: AOTH, 广发证券发展研究中心

(四) 从卡特、小松复盘看矿山装备周期中的龙头表现

下行周期中矿机龙头市占率逆势提升，后市场熨平周期波动。后市场业务较矿机销售业务更具韧性，在行业下行期时，占比迅速提升。以小松和安百拓为例，18-20年周期下行时，后市场业务占比分别由66%和62%提升至71%和69%。同时，矿机龙头后市场占营收比多介于60-70%之间，份额较大的业务亦帮助矿机企业熨平周期波动，从而实现周期下行时市占率逆势提升。以卡特彼勒为例，其营收波动显著低于行业波动，同时在18-20年的下行周期中，市占率由31%逆势提升至49%。

图8: 矿机龙头市占率逆势增长&周期波动更小



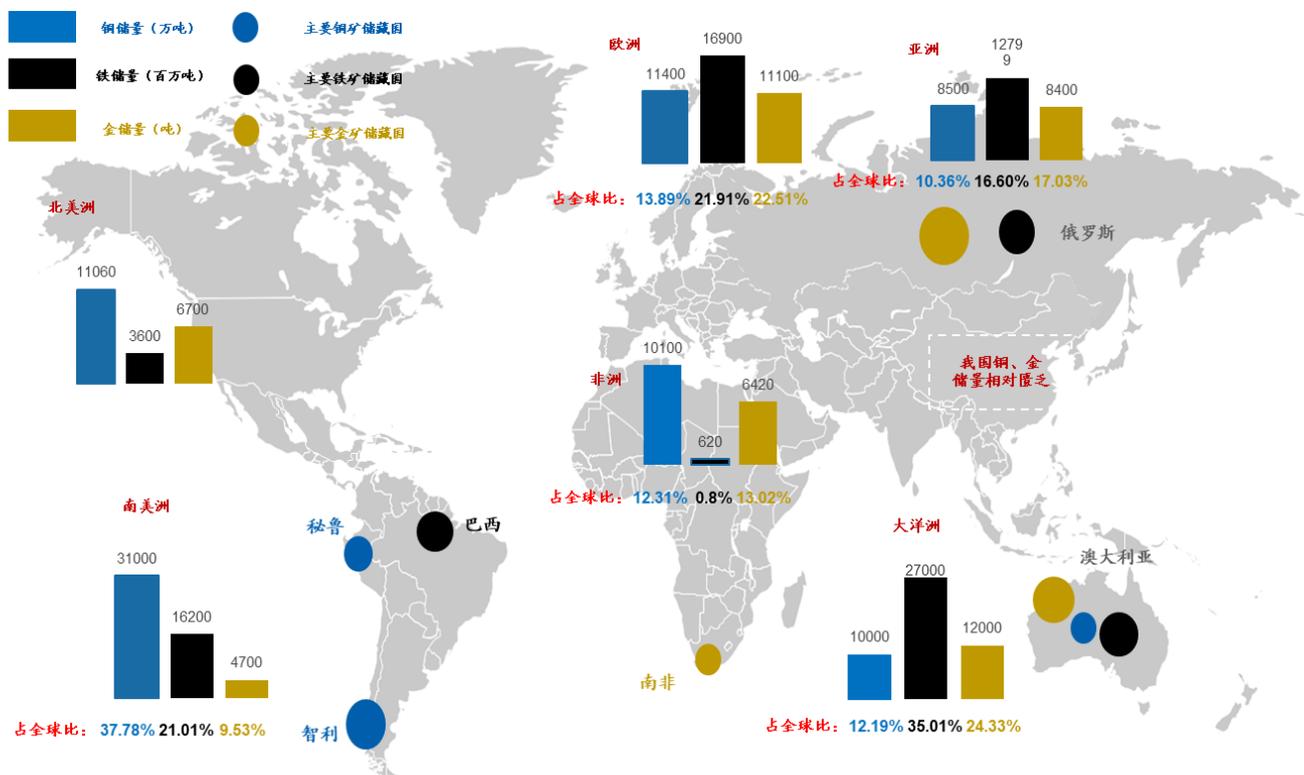
数据来源: Parker Bay, Bloomberg, 广发证券发展研究中心

### 三、从矿企增产意愿和矿机龙头订单看，当前景气度持续上升

#### （一）全球天然矿山资源禀赋，决定矿机企业区域结构

全球矿业资源分布不均，铜铁金主产地不同。根据USGS 2023年数据，铜矿主要集中在南美，储量达3.1亿吨，占全球比37.78%；铁矿主要集中在澳大利亚，储量达270亿吨，占全球比35.01%；金矿主要集中在澳洲和欧洲，合计储量达2.31万吨，占全球比46.84%。

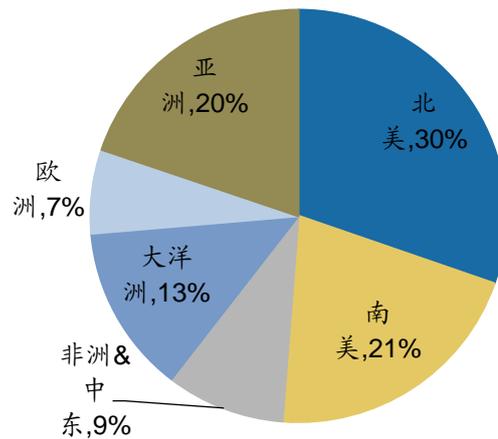
图 9：全球主要地区的铜、铁、金矿山资源分布情况



数据来源：USGS，广发证券发展研究中心

分地区矿机巨头收入与资源储量情况存在差异，非洲和大洋洲或将成为出海主战地。从三大矿机企业巨头的收入地区构成来看，主要来源基本以北美、南美、亚洲为主，三者分别占比30%、21%和20%（Bloomberg各家年报）。非洲、大洋洲拥有丰富的矿产资源，而在头部企业的收入中占比相对较低，有望成为未来国内企业出海的主要阵地。

图 10: 2023 年卡特、小松、利勃海尔的收入地区分布情况

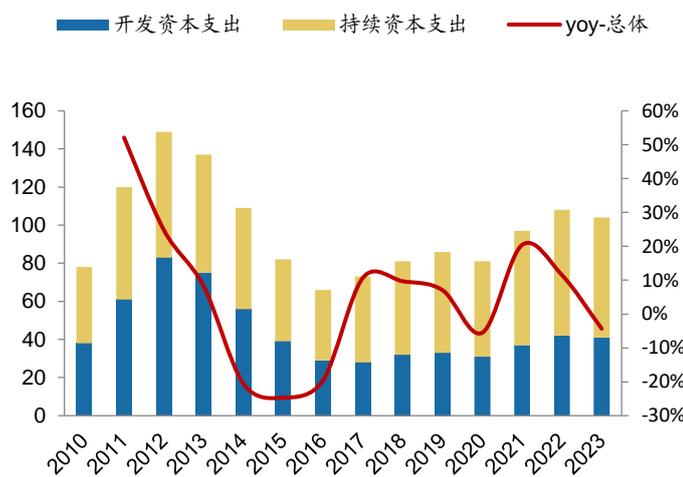


数据来源: Bloomberg, 广发证券发展研究中心

### (二) 更新和新增支出结构稳定, 铜金铁均在积极新建矿山

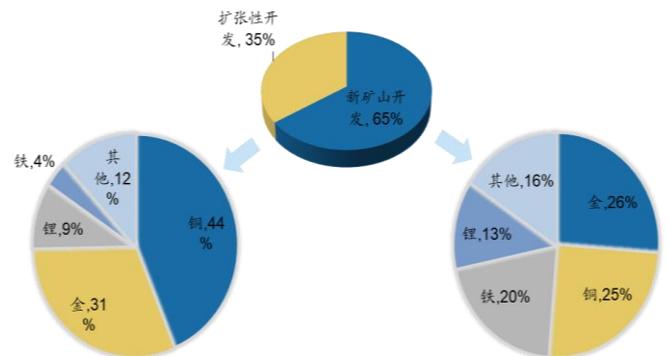
更新和新增资本支出同步增加, 结构保持稳定。根据S&P, 持续资本支出和开发资本支出23年分别达到630和410亿美元, 占比分别为61%和39%。17年以来, 两者基本保持同步增加, 结构相对稳定。铁矿开发支出基本来源于新建矿山。开发支出方面, 铁矿相比扩产, 更多投入到新建矿山, 两者占比分别为10%和90%。铜金在扩产和新建矿山同步发力。铜金供应相对短缺, 上游矿企同步加速扩产和新建矿山, 铜矿两者各占一半, 金矿两者占比分别40%和60%。未来随新建矿山投产, 有望拉动持续资本支出增长。

图 11: 新建需求vs更新需求资本开支情况 (十亿美元)



数据来源: S&P, 广发证券发展研究中心

图 12: 2024E开发资本支出拆分



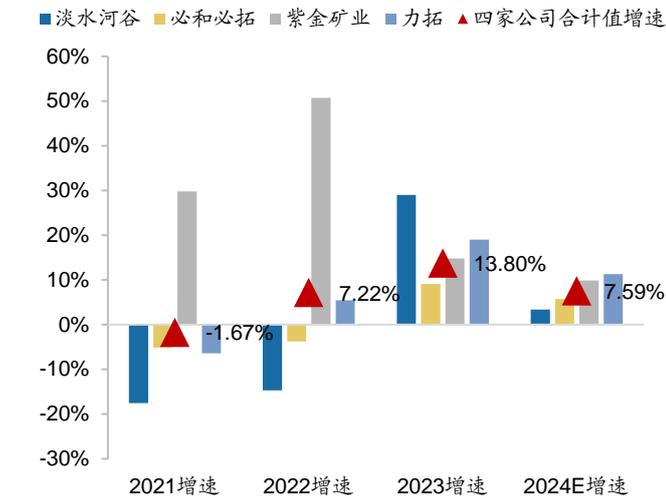
数据来源: S&P, 广发证券发展研究中心

### (三) 全球矿业龙头铜、金矿增产意愿明确, 矿机企业订单上行

全球矿业巨头公司2024年铜矿、金矿增产意愿明确。铜方面, 2021年全球铜矿价格攀升开启本轮下游投资意愿修复, 2023年四大矿企合计铜产量增速达13.80%。高铜

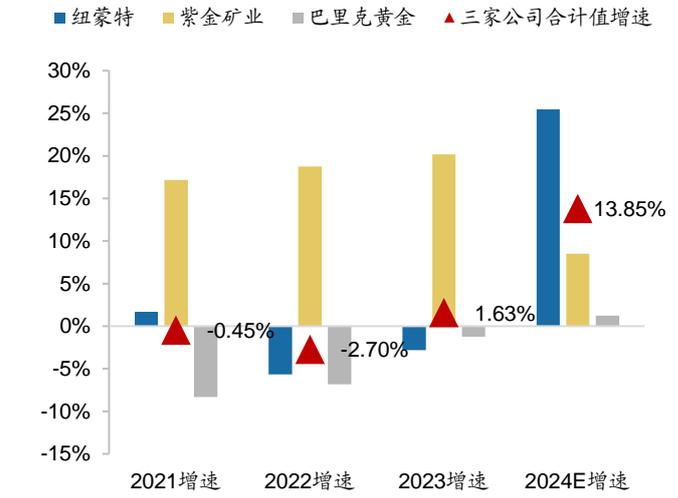
价行情延续下，必和必拓、力拓、淡水河谷三家巨头公司年报针对2024年铜矿开采量增幅一致做出积极展望，必和必拓、力拓、淡水河谷、紫金矿业四家合计铜产量预计同比增速达7.59%，增产意愿明确。金方面，由于国际局势及地缘政治，金价持续攀升，进而促进矿企增产。23年全球三家龙头金矿企业对金矿产量合计值同比+1.63%，并预计24年将升至13.85%，金矿进入加速扩产区间。

图 13: 铜矿产量开采增速预期



数据来源：各公司产销报告、年报，广发证券发展研究中心

图 14: 金矿产量开采增速预期



数据来源：各公司产销报告、年报，广发证券发展研究中心

矿石价格升高的有利影响自矿企传导至上游矿机企业，海外头部企业矿机单季度接收订单金额中枢提升。2020年来铜、金价格涨幅均超过20%，推动上游矿机类订单中枢实现抬升。2023年伟尔、山特维克、安百拓、美卓合计单季度订单额均值达到48.47亿美元，相较20年增长53%。

图 15: 铜/金价累计涨跌幅（以 2020 年 1 月 2 日价格为基准）& 矿机企业分季度订单情况（百万美元）



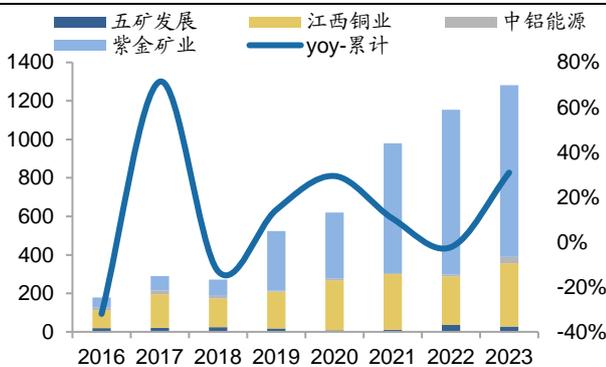
数据来源：Wind，各公司季报，广发证券发展研究中心

## 四、把握矿山机械的四大核心逻辑

### （一）出海：跟随矿企出海，打造产品差异化

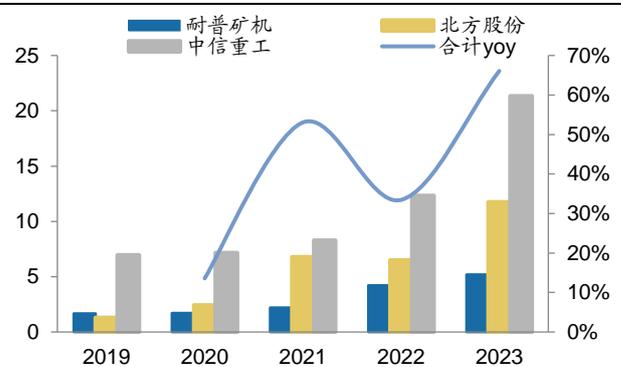
国内矿机企业的出海思路之一：跟随下游矿企业主出海，后续海外有望拓展至本土业主。出海已成为国内矿企的主要发展方向之一，主要矿企海外营收迅速增加，根据Wind，五矿、江铜、中铝及紫金2023年海外营收合计实现1282亿元，同比+30.9%，14-23年CAGR为21.1%，其中以紫金矿业最为突出，23年海外营收实现892亿元，15-23年CAGR为47.9%。中资权益矿带动效应下国内矿机企业海外营收稳步增长，2023年耐普矿机（选矿环节）、北方股份（矿车环节）、中信重工（选矿环节）海外营收均创新高，分别为5.19/11.76/21.35亿元。随着海外标杆项目进行，国内矿机企业有望拓展海外本土业主的市场份额，未来空间广阔。

图 16：主要矿企海外收入迅速提升（亿元）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

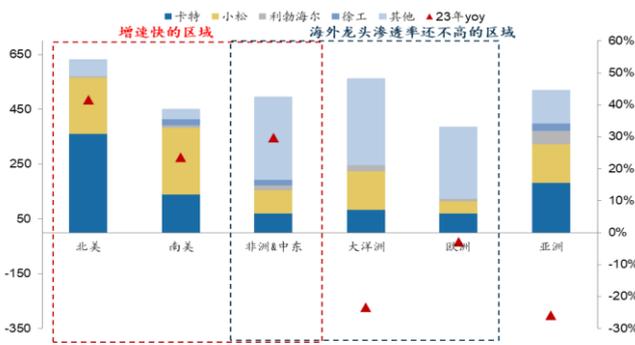
图 17：矿机相关企业海外营收稳步增长（亿元）



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

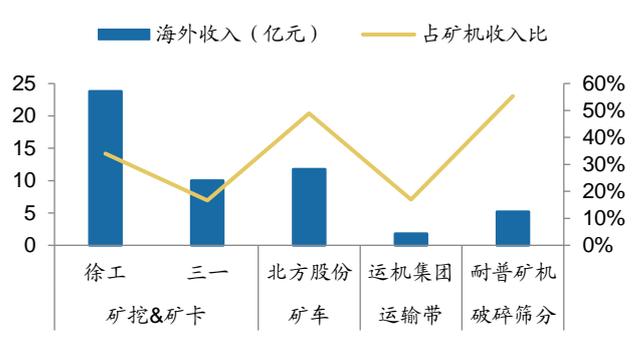
国内矿机企业的出海思路之二：（1）瞄准增速快的区域，如北美、南美、非洲&中东等。例如，小松在24年专门提出进军南美市场战略；今年以来徐工也在开拓南美市场。此类型市场通常海外龙头占有率较高，典型代表为美洲；非洲&中东区域的前三大占有率约为35%，对于国内矿机企业仍有较大潜在空间。（2）海外龙头渗透率还不高的区域，如非洲&中东、大洋洲、欧洲等。以上区域的前三大占有率分别为35%、44%、32%。

图 18：全球采矿设备市场空间（亿元）及市占率情况



数据来源：Bloomberg，各公司年报，广发证券发展研究中心

图 19：国内矿机企业海外收入对比



数据来源：Wind，广发证券发展研究中心

国内矿机企业的出海思路之三：先在低壁垒同质化的环节凭借成本优势打开市场，再通过品牌力和产品力的提升延伸至暂时较难突破的核心环节。以装载运输环节为例，由于矿挖控制难度高、价值量高，是相对核心的设备，客户更看重品牌和合作历史，粘性极高；而矿卡负责输送功能，竞争相对同质化，国内企业在这一环节的价格优势更为突出。随着矿卡此类产品带领国产商率先打开海外市场，国产商能够借助品牌积累逐步提升话语权，有望打入高端市场。

### （二）大型化：竞争力跃升、空间的拓宽与利润率的增长

矿挖长期趋势大型化，龙头空间扩容。采矿环节的作业模式分成自采和分包，国内分包商倾向于使用小型矿挖，但是当前随着安全要求提高，自采比例上升，未来大型化趋势明显，对于产品力的要求更高。目前全球自采是200-400吨挖机为主流，随着大型矿挖需求提升，国内龙头如徐工产品结构有望优化。磨机的大型化方面，根据《莱钢鲁南矿业球磨系统大型化改造方案对比》，使用大型磨机每天降本2084元，每年降本69万元。

图 20：球磨系统大型化改造方案对比：每天降本 2084 元，每年降本 69 万元

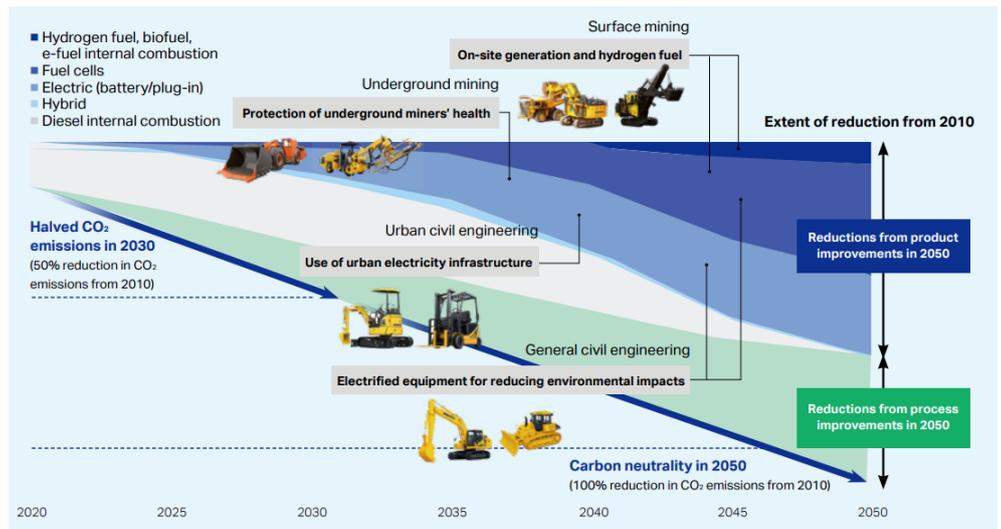
	主要项目	单价		日用量		成本	
原有设备方案	钢球	4000元/t	×	0.96t	=	3840元	26505元/天
	电	0.73元/kWh	×	30500kWh	=	22265	
	人工成本	100	×	4	=	400	
	球磨工需4人						
大型化改造设备方案	钢球	4000元/t	×	1	=	4000	24421元/天
	电	0.73元/kWh	×	27700	=	20221	
	人工成本	100	×	2	=	200	
	球磨工需2人						

数据来源：《莱钢鲁南矿业球磨大型化应用》（冯培顺著），广发证券发展研究中心

### （三）电动化：环保+降本需求推动电动化，进一步带动市场空间扩容

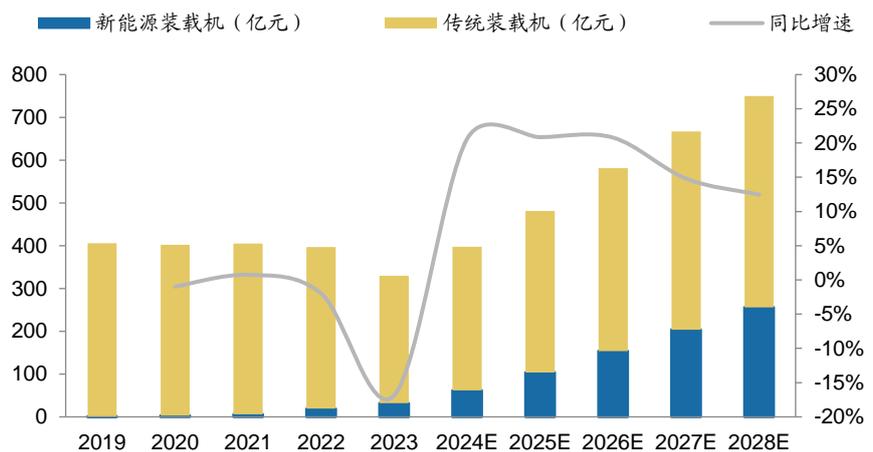
电动化趋势明显，大型矿山项目中设备电动化率更高。电动化带来设备单位价值量的进一步放大，驱动市场空间翻倍式扩容。大型化通常配合电动化，北方股份的大吨位矿车基本以电传动为主。电动化的主要驱动因素来源于环保+降本需求，比如西藏这类运油成本较高的高原地区，使用电动化挖机、矿车可以降本。电动化是确定性的产业趋势，卡特提出矿车电动化加速发展战略，小松也在年报中披露电动化产品进展以及对于未来各类新能源产品的规划，中国企业在电动化趋势中有望抢占先机。电动矿车的单吨价格相比传统矿车更高，随着未来电动化渗透率的提升，市场空间将迎来确定性扩容。

图 21: 小松在环保要求下对新能源产品的规划



数据来源: 小松 2021 年年报, 广发证券发展研究中心

图 22: 装载机电动化渗透率预期快速上升

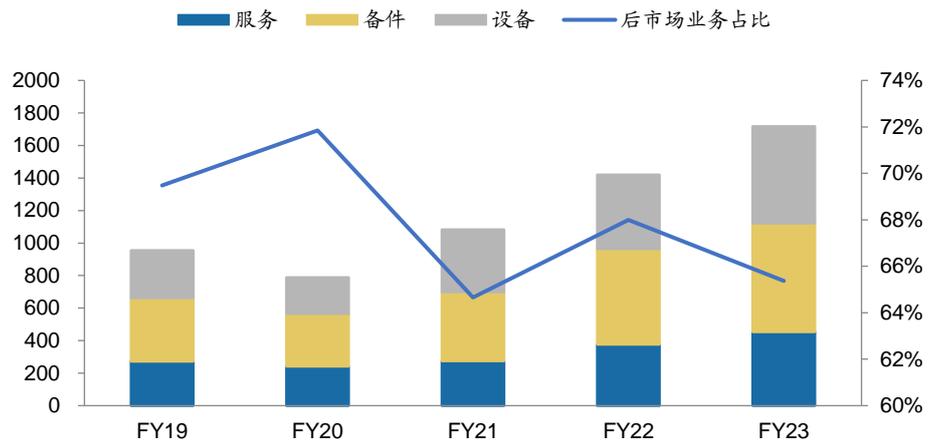


数据来源: 博雷顿港交所申报材料, 广发证券发展研究中心

#### (四) 后市场: 广阔的后市场是成熟期企业的持续盈利动力之源

中长期来看, 成熟的全球矿机巨头高度依赖后市场提供持续强劲的盈利和现金流。随着矿机企业迈向成熟期, 自有品牌设备的保有量不断提升, 企业必然从依赖新增设备扩张的增量阶段迈向依赖备件和维保服务的存量阶段, 后市场是中长期中真正提供持续增长盈利和现金流的动力之源, 小松、安百拓、伟尔等收入中的后市场占比均超过一半。

图 23: 小松后市场业务占比接近 70% (亿日元)



数据来源: Bloomberg, 广发证券发展研究中心

后市场增长的驱动力来源:

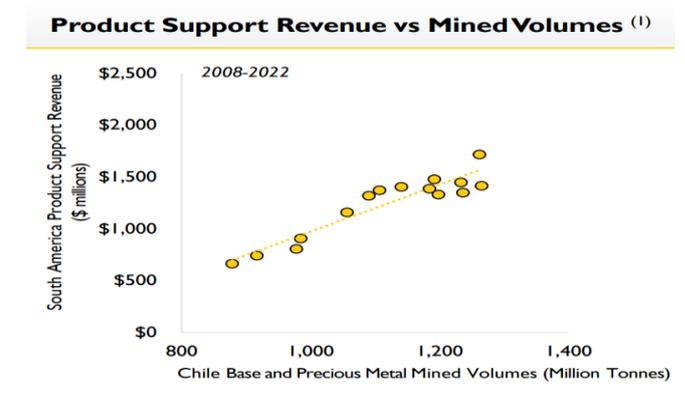
- 1. 矿机设备的保有量持续增长、老龄化程度正在加深。** 以卡特彼勒南美地区的矿山设备状况为例, 根据Finning投资者报告, 设备平均年龄基本达到了10-12岁, 通常情况下矿山机械的平均设计寿命在15年, 设备老龄化程度明显加深。
- 2. 累计开采量的增加相应带来设备运维服务市场的扩容。** 根据Finning投资者报告, 后市场容量与矿山开采量呈现显著线性正相关。

图 24: 卡特彼勒南美地区矿山机械的保有量和年龄

Caterpillar Mining Equipment Population in South America		
Equipment Type	# of Active Units As at June 30, 2023	Average Age Years
Ultra Class Trucks 797, 794AC, 798AC	~250	11
Large Mining Trucks 793, 789, 785, 777	~750	12
Support Equipment Graders, dozers, loaders	~1,250	11
Mining Shovels Electric rope shovels & hydraulic mining shovels	~50	10

数据来源: Finning 投资者报告, 广发证券发展研究中心

图 25: 后市场容量基本随累计开采量线性增长



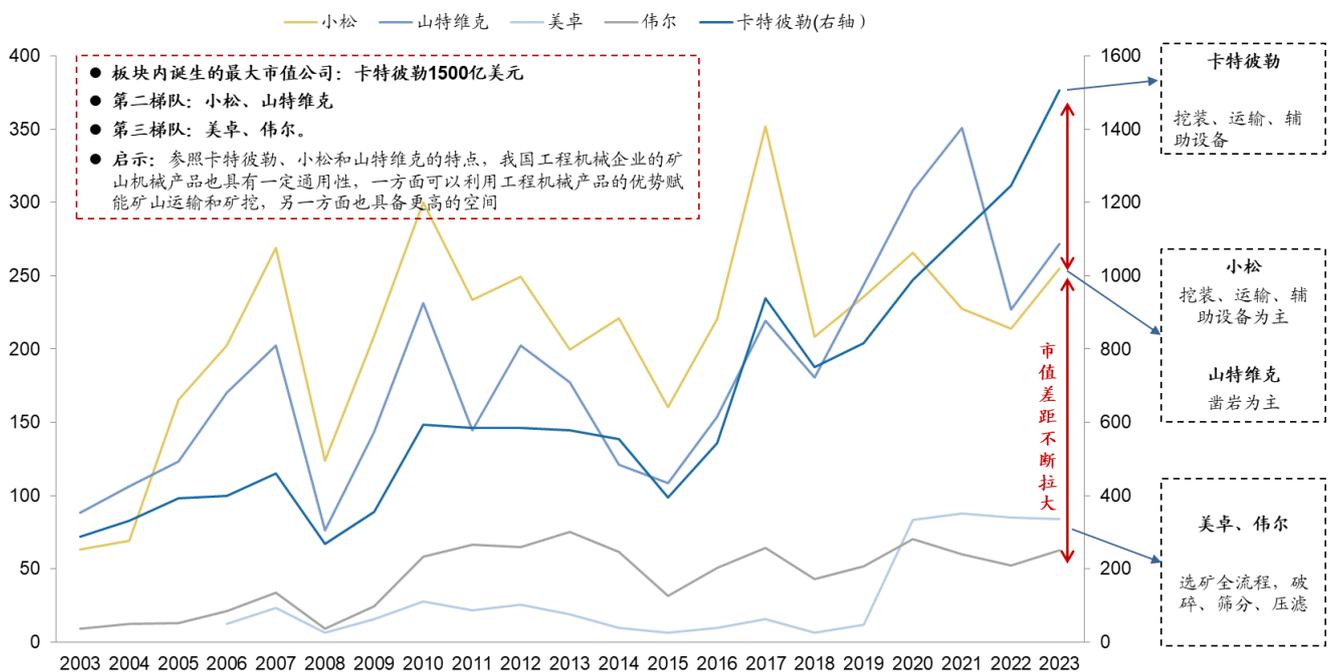
数据来源: Finning 投资者报告, 广发证券发展研究中心

矿车为高度依赖后市场的环节, 中国矿机企业长期机遇广阔。中国矿机企业在矿车等输送环节的出海进度较为领先, 长期来看未来品牌力和设备保有量扩张潜力较大。而矿车后市场需求占比较高, 随着徐工、三一、北方股份等矿车企业全球占有率的提升, 后市场盘子将确定性扩大, 利润空间有望迎来弹性释放。

## 五、重要环节的格局与竞争力

矿机是重资产、高壁垒行业，寡头格局下易诞生高市值龙头。矿山装备各环节中，挖装、运输及磨机等三大类价值量高，这三项环节中更易诞生巨头企业。板块内诞生的最大市值公司为卡特彼勒（1500亿美元左右）、第二梯队为小松、山特维克、第三梯队为美卓、伟尔。可以看出采矿环节更容易诞生高市值龙头，这主要和采矿环节设备的通用性有关。挖机、矿卡都是具备通用性的装备，卡特、小松的挖机、卡车在非矿山领域的收入规模庞大；而选矿装备专用性更强。参照卡特彼勒、小松和山特维克的特点，我国工程机械企业的矿山机械产品也具有一定通用性，一方面可以利用工程机械产品的优势赋能矿山运输和矿挖，另一方面也具备更高的空间。

图 26: 矿机行业易诞生高市值龙头 (亿美元)



数据来源：Bloomberg，广发证券发展研究中心

### （一）采矿设备：矿挖技术壁垒大于矿车，国产化和大型化为两大趋势

矿挖技术壁垒显著高于矿卡，技术壁垒为带来更高毛利率水平。液压系统是矿挖的核心部件，性能直接影响挖机的工作效率和操作精度，而矿车的液压系统大多只应用于自卸功能，技术含量较低。冷却系统方面，在正常行驶外，挖机工作产生更多热量，对冷却系统要求更高。发动机方面，两者均主要采用柴油发动机，技术难度类似。传动系统方面，挖机需要实现液压系统及全车的高精度控制，而矿卡仅需要满足正常行驶需要。回转系统方面，挖机需要实现 360 度旋转，而矿卡无相关系统。根据沃尔沃年报，海外厂商沃尔沃矿卡近五年平均毛利率 11.3%，盈利能力较低。

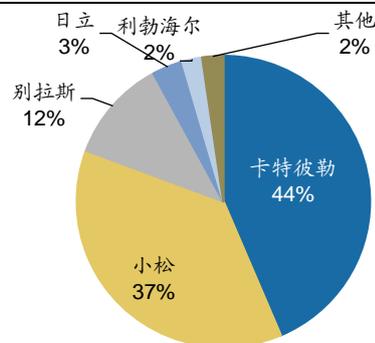
图 27: 矿挖和矿卡技术难度对比

	矿用挖掘机	矿卡
液压系统	核心部件, 难度大	用于自卸功能, 难度小
冷却系统	技术壁垒大	技术壁垒相对较小
发动机	柴油发动机, 技术壁垒大	柴油发动机, 技术壁垒大
传动及控制系统	高精度控制, 难度高	服务车辆行驶, 难度低
回转系统	实现360度旋转, 难度高	无相关系统

数据来源: 广发证券发展研究中心

**国产化和大型化为矿挖两大趋势。**矿挖设备通常在挖装环节使用, 主要分为轮式装载机、液压挖掘机和电铲三种设备。国外玩家以卡特、小松、利勃海尔、日立为主; 国内玩家徐工、柳工、中联、三一。国产化率方面, 国内市场卡特、小松已经无法进入, 未来国内大型矿挖将逐步国产化, 新增矿井的设备已全部国产化。长期来看, 设备大型化也是趋势之一。国内厂商目前徐工产品走在最前列, 根据徐工高端智能绿色成套矿业机械简介2023版, 徐工目前已形成“钻、挖、运、破”成套化、专业化矿业机械产品群, 其中自主研发700吨矿挖是中国最大吨位矿挖, 自主研发440吨矿用自卸车(双桥)是全球最大吨位矿用自卸车, 填补全球空白。

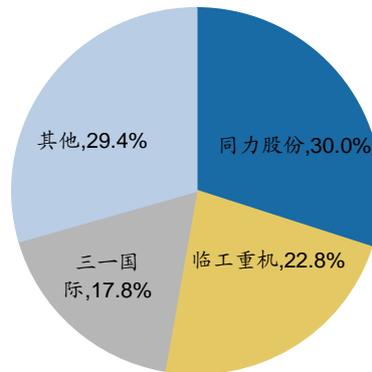
图 28: 2023 年全球采矿设备格局 (按设备保有量)



数据来源: Parker Bay, 广发证券发展研究中心

**矿车行业竞争激烈, 宽体车为中国市场独有产品。**矿卡分为大型矿车(钢卡)和宽体车, 其中钢卡主要用于大型矿山, 具有高载重能力和耐用性, 适合长距离、大批量运输; 宽体车的极限载重通常为100吨, 仅能配套200吨以下的挖机作业。宽体车主要用于国内市场, 国外大型矿山很少使用宽体车, 因此国内竞争格局基本代表全球, 国外的宽体车通常是国外小规模客户或者国内矿企出海带出去。全球矿用车行业的主要生产厂家呈现出“5+7+N”的竞争格局。目前大型矿车主要由国外企业主导, 5大主导厂家为卡特彼勒、小松、日立、别拉斯、利勃海尔。国内企业主要包括北方股份、徐工矿业、三一重装、湘电重装、中车大同、航天重型工程装备和中冶京诚, 新进入者有中联重科、东风重工等。

图 29: 宽体车竞争格局



数据来源：同力股份投资者记录 20240525、同力股份招股书、临工重机招股书，广发证券发展研究中心

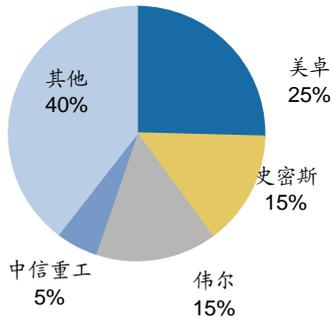
注：竞争格局为 23 年数据，由于临工重机没有 23 年数据，使用了 21 年收入，因此临工 23 年市占率和实际情况可能有差异

## （二）选矿设备：破碎机壁垒大于磨机，寡头竞争明显

**选矿设备：破碎机技术壁垒高于磨机，前者尚未实现国产替代。**破碎机用于将大体积矿石破碎至12mm以内，磨机用于将其进一步磨至0.4mm以内。相比而言，前者对机体稳定性和耐磨性要求更高，技术难度更大。当前磨机已基本实现国产替代，而矿用破碎机国产替代率极低，根据矿机优选公众号，国内大型的有色金属矿山有近95%用的是国外进口的破碎设备（如山特、美卓），剩下的5%用的可能是代理国外设备的企业和很少一部分国内厂家的产品。考虑到未来技术方向为“多碎少磨”，破碎机技术壁垒及市场空间有望进一步加大。

**开机运转率为选矿设备重要指标，目前国产破碎机该指标表现较弱。**根据矿机优选公众号，开机运转率是选矿厂的重要指标，大型的金属矿山生产线全年几乎无休。开机运转率海外机器达到85%以上，少部分国产在第一年达到80%，第二年普遍降至60%。备件寿命方面，海外设备为国内设备的1倍左右。材料方面，国产设备采用合金性能较弱。产品设计方面，国内仿制国外，自研部分较少。

图 30: 22年选矿设备竞争格局 (按营收)



数据来源: Wind, Bloomberg, 各公司年报, 广发证券发展研究中心

图 31: 国内外破碎机对比

	国产	海外
材料	国内合金材料性能弱于国外	
开机运转率	1 <sup>st</sup> yr 80%; 2 <sup>nd</sup> yr 60%	85%以上
备件寿命	衬板寿命国内为国外的1/2	
产品设计	国内产品仿制国外, 自研部分少	
大型化	最大11.2m*5.5m	最大12.2m*8m

数据来源: 矿机优选公众号, 广发证券发展研究中心

美卓、山特维克等海外龙头主导全球破碎机市场。破碎机主要包括颚式破碎机、旋回破碎机、圆锥破碎机等。颚式破碎机为主要产品, 通常用于初级破碎, 适用于处理各种硬度的矿石和岩石。全球破碎机市场主要企业为美卓、史密斯、山特维克、克鲁勃等; 国产厂商有中信重工。尽管美卓设备价格较国产更高, 但其高效能、低维护成本和可靠性使其成为许多客户的首选。实际中, 美卓破碎机在维护成本和停机损失方面的优势超过初始购买时省下的费用。

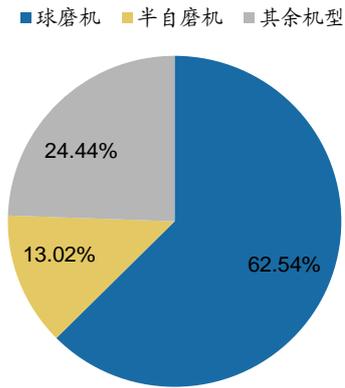
图 32: 不同矿种对应的破碎方式

	工作原理	特点	适用矿种
 旋回式破碎机	利用偏心运动实现高效连续破碎, 主轴两端分别固定, 破碎锥随轴套转动而旋回	粗碎机, 生产率较高, 电耗低, 适于破碎片状物料; 检修比较困难, 机身高	硬矿石和岩石的二、三级破碎
 圆锥破碎机设备	利用电动机驱动偏心套, 使破碎锥旋摆破碎矿石	破碎比大, 易损件消耗少, 成品粒形优异, 减少停机时间, 维修简便	细破碎和超细破碎坚硬的岩石、矿石、矿渣、耐火材料等
 高压辊磨机	通过两个对转的高压辊对物料施加高压, 物料在高压作用下被压碎并形成细粉	节省能耗, 磨损减少	松散物料的中碎、细磨碎和超细磨碎。建材、耐火材料等行业

数据来源: 破碎粉磨设备公众号, 中国砂石网公众号, 矿山砂石设备网, 广发证券发展研究中心

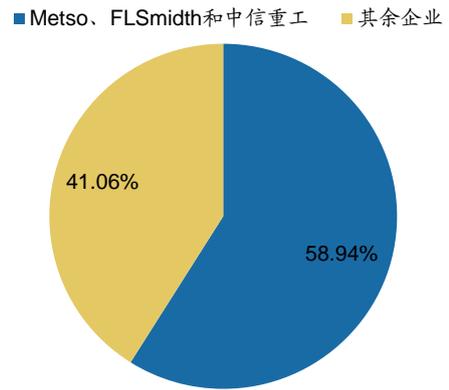
磨机: 寡头竞争, 基本国产化, 大型化趋势显著降低吨矿成本。磨矿设备包括球磨机、半自磨机和其余机型等, 三者分别占比62.54%、13.02%和24.44%。2022年全球范围内的三大核心厂商美卓、史密斯和中信重工占有58.94%市场份额, 市场高度集中。国内主机市场中信重工高度垄断, 基本全部国产化, 但后市场仍由海外公司主导。

图 33: 磨矿设备中各类设备占比 (2022年)



数据来源: Global Info Research, 广发证券发展研究中心

图 34: 2022 年矿用磨机CR3近60%



数据来源: Global Info Research, Wind, 广发证券发展研究中心

**磨机大型化 (直径6米以上) 趋势显著。** 矿石品位持续下降, 小型磨机成本高, 难以收回投资, 大型化设备带来生产成本的降低。根据《国产矿用磨机大型化趋势、原因及展望》姬建钢,  $\Phi 6.7\text{m}$ 以上大型球磨机与小规格球磨机相比, 单位处理能力电耗可降低 22.7%、球耗降低 14%、耐磨材料单耗降低 33%, 大型磨机的吨矿成本远低于小型磨机, 经济性优势明显。

表1: 大型磨机的吨矿成本更低

	方案 1	方案 2	方案 3
球磨机数量(台)	4	2	1
球磨机规格 (m)	f3.8 × 5.5	f4.7 × 8.7	f5.5 × 9.1
单台价格 (万美元/台)	137	192	318
总投资(万美元)	547.31	384.87	318.43
使用寿命 (小时)	50000	50000	50000
<b>吨矿单价 (美元/吨)</b>	<b>0.24</b>	<b>0.17</b>	<b>0.14</b>

数据来源: 《国产矿用磨机大型化趋势、原因及展望》姬建钢, 广发证券发展研究中心

注: 系统处理能力为 453.6t/h, 总功率为 4476 kW

## 六、国内矿机企业：任重道远，机遇重重

表 2：国内矿山装备厂商梳理

公司	产品应用环节	23 年收入情况	矿机相关产品
徐工机械	采矿、选矿	928 亿元，其中矿机为 59 亿元，占比 6.3%	矿挖、矿车、宽体车、辅助装备、破碎机等
中联重科	采矿	471 亿元，其中矿机销售规模接近 8 亿元	矿挖、辅助装备及其他采矿设备
三一国际	采矿	203 亿元，其中矿机为 125 亿元，占比 62%	大矿车、宽体车等；其中矿挖的销售在三一重工
太原重工	采矿	84 亿元，应用于冶金、矿山、能源、交通、航天、铁路、环保等行业	电铲、矿挖、辅助装备等
北方股份	采矿	24 亿元，均为矿机相关收入。	大型矿车、矿用车备件、维修承包及劳务服务等
运机集团	采矿	10.53 亿，均为矿机相关收入。	带式输送机
中信重工	选矿	96 亿元，涉及包括矿机、煤机、建材、水利等	磨机、破碎机、耐磨备件及其他选矿设备
耐普矿机	选矿	9.38 亿元，均为矿机相关收入。	耐磨备件、渣浆泵等选矿设备
浙矿股份	选矿	5 亿元，包括金属矿山和砂石骨料两大领域。	破碎、筛选成套设备等

数据来源：各公司官网、Wind、广发证券发展研究中心

### （一）徐工机械：工程机械全品类龙头，矿山露天挖运设备居全球第五

徐工是国内采矿领域龙头，矿机营收稳步增长。徐工机械旗下子公司徐州徐工矿业机械有限公司是国内成套化大型露天矿业机械龙头，产品覆盖“钻、挖、运、破”露天矿业开采全过程。根据公司年报，2022年公司矿业机械营收51.33亿元，2023年营收58.61亿元，同比增长14.2%。

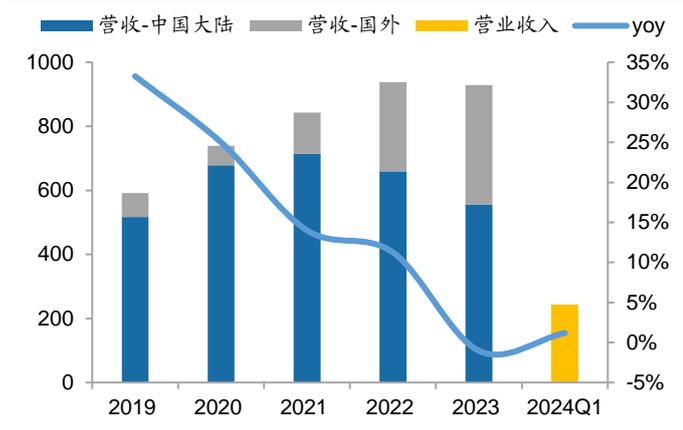
图35：徐工矿机产品覆盖钻、挖、运、破全流程



数据来源：徐工官网，广发证券发展研究中心

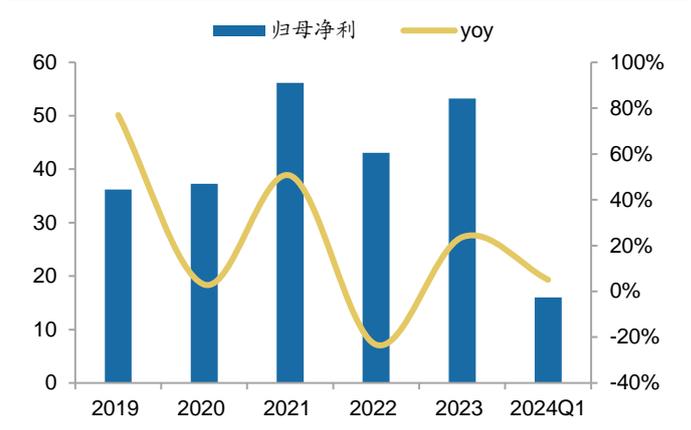
重点发力海外市场，海外收入占比持续增长。公司23年实现收入928亿元，同比-1.0%。利润相较收入弹性更大，23年实现归母净利润53.3亿元，同比+23.5%。23年海外收入占比达44%，占比达到历史新高。公司聚焦海外研发中心建设，欧研、美研、巴研、印研以及正在筹建的澳研，快速加强当地化产品能力中心打造，深化工程机械当地化的标准、合规准入和适应性验证改进。

图 36: 徐工机械收入 (亿元) 及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

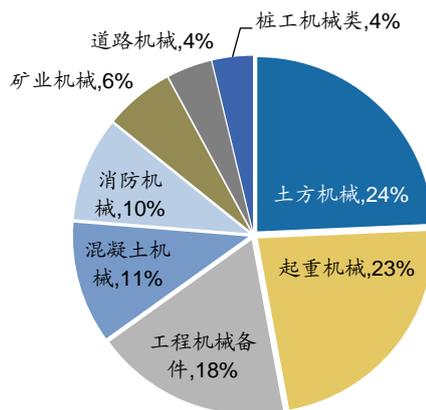
图 37: 徐工机械归母净利润 (亿元) 及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

**起重机械居国内龙头, 矿山装备同样强势。**2023年土方机械/起重机械/工程机械备件/混凝土机械/消防机械/矿业机械分别营收226/212/167/104/89/59亿元, 占总收入比分别为24.3%/22.8%/17.9%/11.2%/9.6%/6.3%。据23年年报, 公司汽车起重机、随车起重机、压路机等16类主机位居国内第一, 矿山露天挖运设备保持全球第五。

图 38: 徐工机械 2023 年收入结构



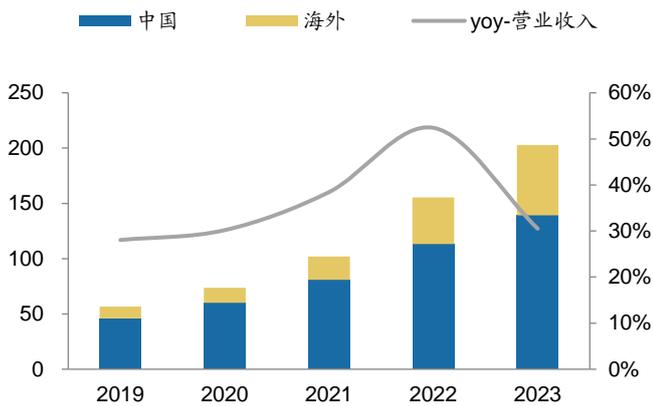
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

## (二) 三一国际: 矿山及物流装备龙头, 国际化战略成果显著

三一国际是国内领先的矿山及物流装备供应商。公司核心业务包括矿山装备、物流装备、机器人及智慧矿山。公司在矿山装备领域涵盖煤炭机械、非煤掘采、矿用车辆、机器人及智慧矿山。物流装备领域致力于发展电动化、无人化、智慧港口, 产品主要包括集装箱装备、散料装备及通用装备。

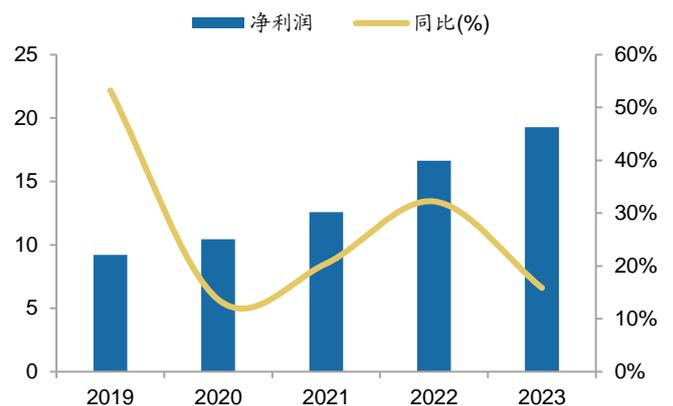
**国际化战略成果显著, 海外业务持续高增。**23年公司实现海外业务收入63.6亿元, 同比+50.7%, 总营收占比同比+4.2pct。其中物流装备板块海外营收35.54亿元, 同比+68.75%, 电动港机发展较好, 受益于国内电动化产业链的领先优势, 公司港机国际化战略进入红利期。

图 39: 三一国际收入 (亿元) 及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

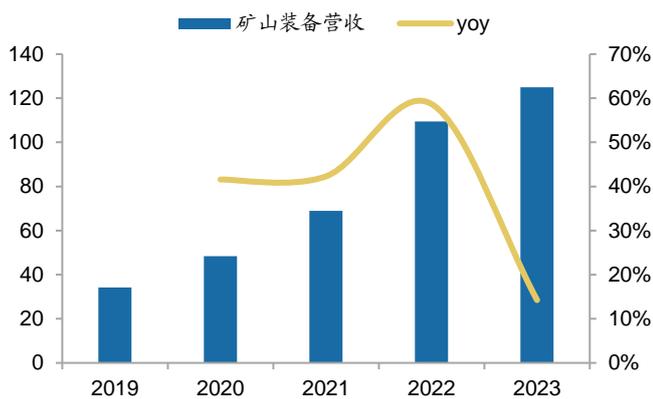
图 40: 三一国际归母净利润 (亿元) 及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

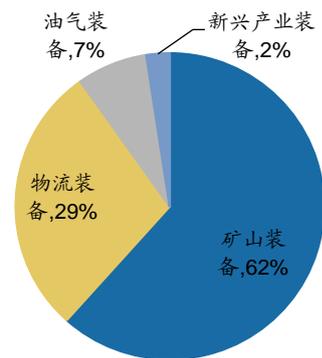
**矿山装备稳定增长, 占比超60%, 积极拓展海外矿机市场。**公司矿山装备板块包括煤炭机械、非煤掘采、矿用车辆等。23年公司矿山装备板块实现营收125亿元, 19-23年CAGR达38.24%。由于行业波动, 23年同比+14.25%, 增速较过去有所下滑。公司矿用宽体车已经成为国内龙头, 近年来宽体车、大矿车均在积极拓展海外市场。

图 41: 三一国际矿机收入 (亿元) 及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

图 42: 三一国际2023年收入结构



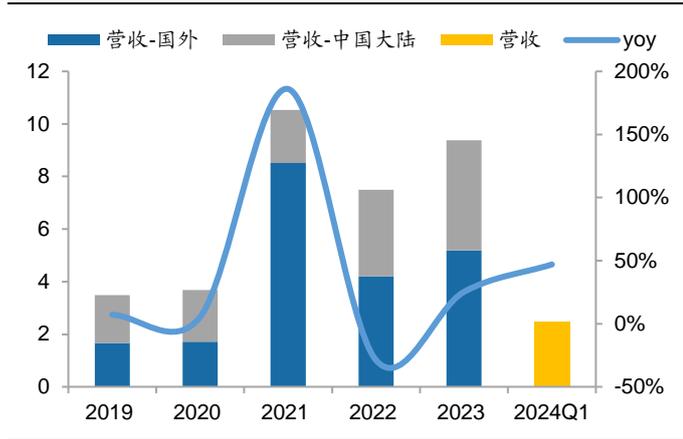
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

### (三) 耐普矿机: 复合橡胶备件龙头, 景气与成长双击

**耐普矿机设备与备件全面覆盖磨矿、矿浆输送、浮选三大工艺。**耐普矿机产品序列丰富, 拥有选矿装备与耐磨备件上百余种, 成套系统可全面覆盖选矿关键流程。此外, 公司可基于现有产品规格与架构进行大型化、高端化升级迭代, 依据客户实际需求为大型矿山项目实施适应性改造工作, 产品与服务具有较强灵活性。

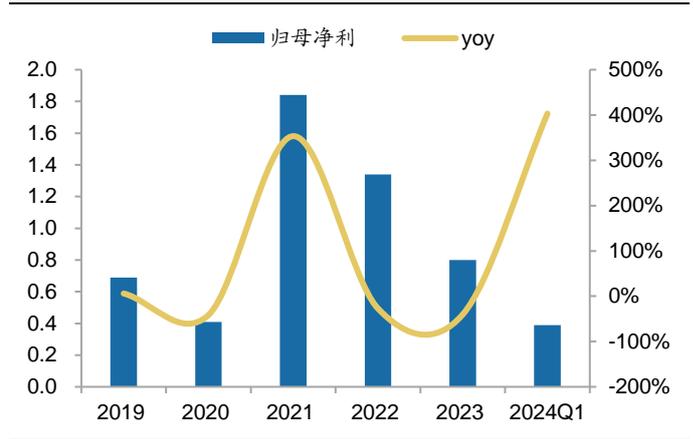
**主业加速增长, 充分收益铜价上行。**公司23年营收9.38亿元, 同比增长25.28%; 实现归母净利润0.8亿元, 主要由于对上海博万兰韵房产计提资产减值准备1392万元, 业绩略低于预期。24Q1, 公司实现归母净利润0.39亿元, 同比+403.01%。LME铜价处于历史高位, 库存量处于历史低位, 铜价有望维持走强态势。铜矿供给扰动较大, 需求仍受绿电设备及新能源汽车支撑, 未来或仍将呈现供小于求局面。铜价高位刺激全球采选行业资本开支增长, 公司“EPC+设备+备件”充分受益。

图 43: 耐普矿机收入 (亿元) 及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

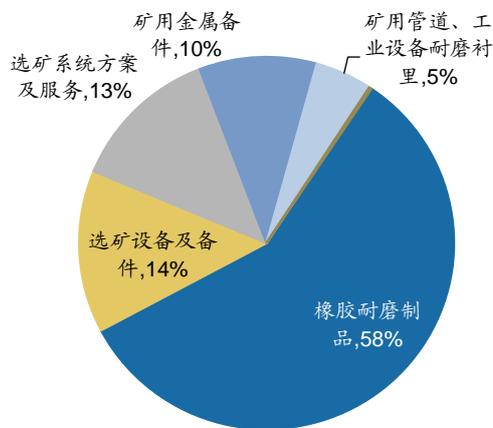
图 44: 耐普矿机归母净利润 (亿元) 及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

选矿装备为载体, 橡胶耐磨备件后市场销售是公司业绩增长重要驱动。选矿设备作业工况恶劣, 固液混态矿浆会对设备接触面造成严重磨损, 因此需要安装耐磨备件予以保护。选矿备件具有消耗属性。矿山营运须依照工程设计要求, 对耐磨备件定期更换, 以保障整机设备安全稳定运行。客户对于备件产品通常存在一定依赖性。23年, 公司橡胶耐磨制品实现收入5.42亿元, 占比57.78%; 选矿设备/备件/方案/服务实现收入2.53亿元, 占比26.97%。

图 45: 耐普矿机 2023 年收入结构



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

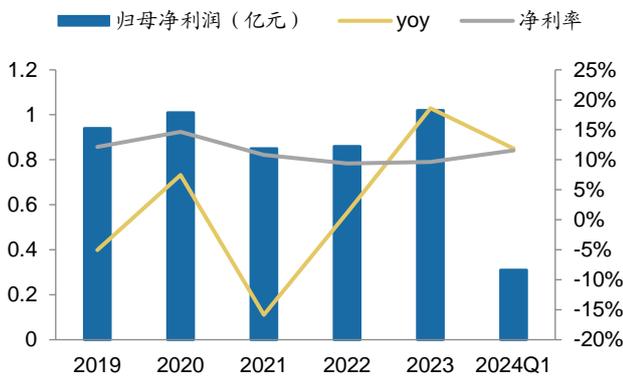
#### (四) 运机集团: 专精带式运输机, 海外市场有望迎来高速增长

专精带式运输机, 产品海内外竞争力强。公司成立于2003年, 为国内带式输送机行业的领军企业。通过跟随央国企项目出海及直接与海外业主对接两种方式, 产品已在俄罗斯、马来西亚、尼日利亚等多个国家的项目上投入运行。公司客户质量优异, 包含必和必拓、力拓、中国有色、中国建材等。

营收加速上行, 毛利率边际改善明显。净利率经过三年下行, 24Q1出现明显的边际改善, 毛利率为31.0%, 达历史最高水平。收入结构方面, 公司主要收入来自带式运

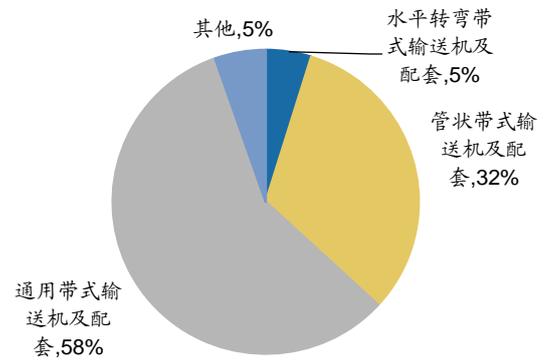
输机，其中22年通用带式、管状带式和水平转弯带式占比分别为58%、32%和5%。

图 46: 运机集团归母净利 (亿元) 及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

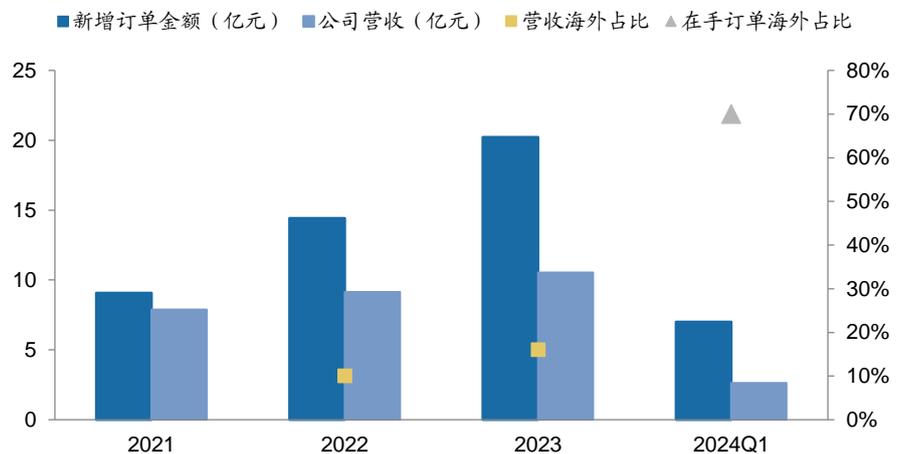
图 47: 运机集团2023年收入结构



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

公司在手订单充裕，海外营收有望迎来高速增长。截止24年3月，公司在手订单24亿元，其中海外订单占比超70%。21-23年新增订单分别为9.07亿、14.42亿、20.22亿。其中，23年公司成功中标全球最大的铁矿石项目西芒杜铁矿，中标金额12.79亿元。该项目由全球矿业巨头力拓联合韦立国际集团、宝武集团等共同开发，投资总规模200亿美元，达产后年产能6000万吨。根据运机集团2024年4月16日投资者关系活动记录表，公司22和23年海外营收实际占比分别为10%和16%，公司预计24年海外营收占比将超过60%。

图 48: 运机营收及在手订单情况



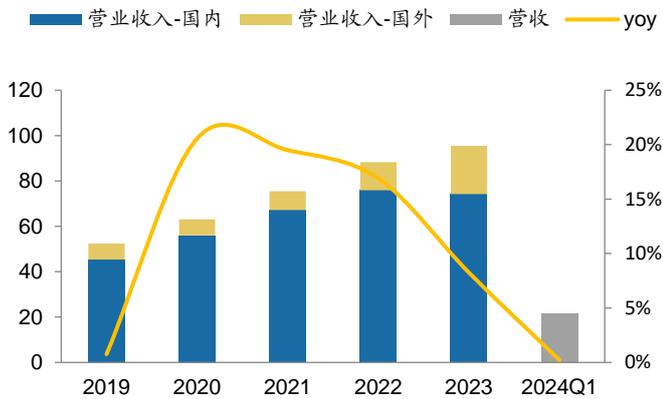
数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

### (五) 中信重工: 磨机龙头, 加快海外扩张步伐

中信重工是国内磨机、破碎机龙头，磨机产品已经具备全球影响力。公司营收稳定增长，23年归母净利大幅提升。公司营收稳定增长，23年达96亿元，同比+8.3%。23年归母净利润大幅提升至3.8亿元，同比+163.5%。净利润的提升主要受益于海外业务的大幅扩张，23年海外业务占比达22.3%，为历史最高水平。高毛利的海外

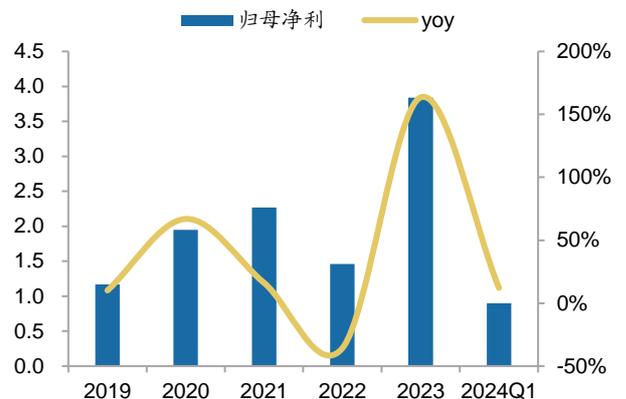
设备订单增长，叠加钢价格下行共同推动公司归母净利润上行。

图 49: 中信重工收入（亿元）及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

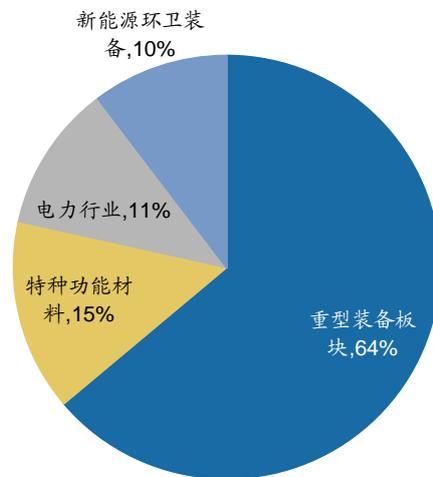
图 50: 中信重工归母净利（亿元）及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

公司矿机主业稳定发展，加快海外扩张步伐。根据公司年报，23年公司矿山及重型装备业务实现营业收入61.01亿元，占公司总收入的63.85%，同比增长25.17%。公司主机设备订单取得新突破、创造新业绩；国际业务订货大幅增长，海外市场订货首次突破 30 亿元。

图 51: 中信重工 2023 年收入结构



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

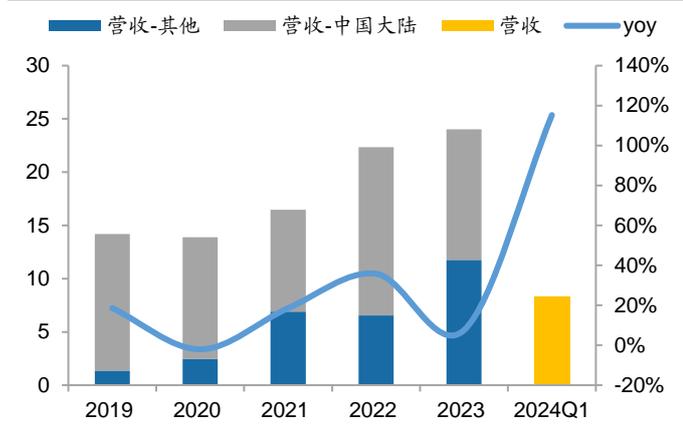
### （六）北方股份：国内矿用车龙头，发力出海市场

公司是国内矿车龙头之一。矿机产品有五大产品线，分别为岩斗型矿用自卸车、煤斗型矿用自卸车、矿用洒水车、电传动矿用自卸车和新能源矿用自卸车。

海外业务高速发展，24Q1加速上行。公司23年实现营收24.03亿元，同比+7.54%；实现归母净利1.42亿元，同比+19.29%。相较国内，公司海外业务发展更为迅猛，23年实现营收11.76亿，同比+79.27%，占比达48.95%，同比+19.61pct，为历史最高水平。公司24Q1业绩加速上行，实现营收8.28亿元，同比+115.25%，实现归母净利

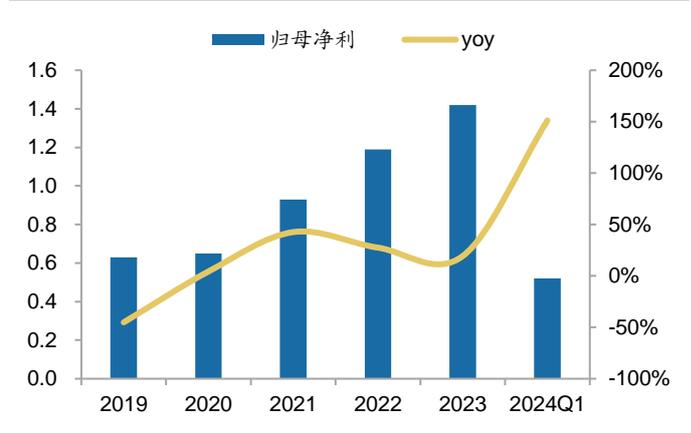
0.52亿元，同比+151.16%。

图 52: 北方股份收入 (亿元) 及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

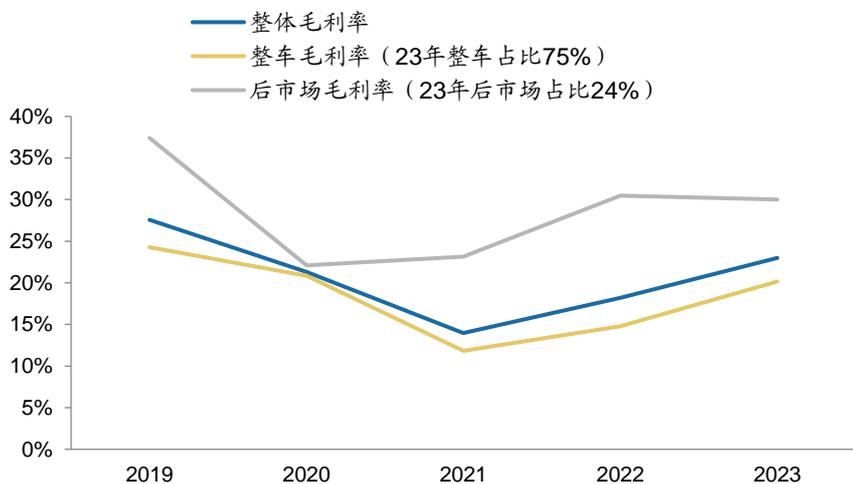
图 53: 北方股份归母净利润 (亿元) 及同比情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

**销售结构改善、规模效应及后市场发展推动盈利能力不断提升。**公司23年毛利率22.98%，同比+4.78pct，为近十年第二高水平，其主要受三大因素推动。(1)销售结构的改善:公司高毛利车型占比不断提升，23年整机业务毛利率达20.16%，同比+5.37pct，恢复至历史较高水平。(2)规模效应:绝大多数年份，公司海外业务毛利率虽不如国内，但其收入的高速增长带来的规模效应帮助公司充分消化了固定成本。(3)后市场发展:公司后市场业务毛利率较高，23年达30.03%，其收入占比达24.11%，同比+3.65pct，为近十年第二高水平。

图 54: 北方股份毛利率情况



数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

## 七、风险提示

### （一）矿石价格下跌风险

矿石定价机制与全球宏观经济发展以及通胀预期等众多因素挂钩，矿石价格走势对矿业上游投资规划具有一定影响。若价格下跌，则可能造成矿业公司缩减资本开支。

### （二）境外矿业投资进程不及预期

境外矿山权益投资及产能建设进程通常会受国际局势、地方政策、汇率等因素影响。若海外矿企投资放缓，则可能影响对矿山机械的需求。

### （三）原材料价格波动风险

钢材等矿山机械原材料价格若出现上行，则可能带动公司成本提升，进而对利润端造成压力。

## 广发机械行业研究小组

- 代川：首席分析师，中山大学数量经济学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 孙柏阳：联席首席分析师，南京大学金融工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。
- 朱宇航：资深分析师，上海交通大学机械电子工程硕士，2020年加入广发证券发展研究中心。
- 汪家豪：资深分析师，美国约翰霍普金斯大学金融学硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
- 范方舟：资深分析师，中国人民大学国际商务硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。
- 石城：资深分析师，上海交通大学船舶与海洋工程硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
- 王宁：高级分析师，北京大学金融硕士，2021年加入广发证券发展研究中心。
- 蒲明琪：高级研究员，纽约大学计量金融硕士，2022年加入广发证券发展研究中心。
- 黄晓萍：高级研究员，复旦大学金融硕士，2023年加入广发证券发展研究中心。
- 张智林：研究员，同济大学建筑学硕士，2024年加入广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 47楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18 层	上海市浦东新区南泉 北路429号泰康保险 大厦37楼	香港湾仔骆克道81 号广发大厦27楼
邮政编码	510627	518026	100045	200120	-
客服邮箱	gfzqyf@gf.com.cn				

## 法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

## 重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。投资者应自主作出投资决策并自行承担投资风险，任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或者口头承诺均为无效。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经营收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

## 权益披露

- (1) 广发证券（香港）在过去 12 个月内与紫金矿业(02899)公司有投资银行业务关系。
- (2) 广发证券（香港）在过去 12 个月内与紫金矿业(601899)公司有投资银行业务关系。

## 版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。