

破筛设备大型化趋势持续，海外成长性有望显现

2024年06月15日

➤ **本周关注：中国船舶、奕瑞科技、北方华创**

➤ **破碎筛分环节是选矿的第一步，也是选矿厂实现最佳经济效益的关键。**选矿厂中的碎矿和磨矿的投资占全厂总投资的 60%左右，磁选厂甚至达 75%以上，总电耗也占选矿的 50%-60%，生产经营费用也占选厂的 40%以上。从运行原理来看，碎矿设备主要靠对矿物的挤压及冲击作用来实现，而磨矿设备主要靠对矿物冲击、研磨和磨剥作用来实现，碎矿作业的能量利用效率远远高于磨矿作业。从功耗来看，破碎作业的功耗仅占磨矿作业的 8%-12%。

➤ **国内破碎筛分设备市场规模稳步增长。**从下游来看，砂石骨料、金属矿山以及环保行业是破碎筛分设备的三大下游。**1) 砂石骨料**是国内破碎筛分设备的最大应用下游，22 年占比达 65%，考虑到机制砂渗透率仍在持续提升，市场空间稳步增长。**2) 金属矿山与环保行业**持续贡献增量空间，受益于国际铁矿石、锂矿石、铝矿石等重要矿石价格大幅上涨，国内金属矿山企业扩产积极性提高，为破碎筛分设备的需求增长创造了有利因素。而在环保行业，破碎设备行业处于发展初期，发展速度快，行业发展空间大。

➤ **矿山大型化趋势下，市场竞争格局有望优化。**全球破碎筛分设备行业发展已有百年历史，市场较为集中，2022 年前五大厂商占有全球大约 49%的市场份额，而国内由于起步较晚，市场份额仍较为分散。23 年中办国办发布《关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》，鼓励大型矿山企业兼并重组和整合技改中小型非煤矿山企业。推动同一个矿体分属 2 个以上不同开采主体的非煤矿山，生产建设作业范围最小距离不满足相关安全规定的非煤矿山，以山脊划界的普通建筑用砂石露天矿山等企业整合重组，统一开采规划、生产系统和安全管理。从新设砂石矿权规模来看，2023 年新设砂石矿权中，资源储量大于 1000 万吨的超大型砂石矿权、资源储量在 500 万~1000 万吨之间的大型砂石矿权，占比分别提升至 43%、20%，占比均较 2022 年、2021 年持续提升。另外，资源储量在 100 万~500 万吨之间的中型砂石矿权占比为 26%；资源储量在 100 万吨以下的小型砂石矿权占比为 10%，中型、小型砂石矿权占比下降。**考虑大中型矿山对大型化、智能化设备需求，头部破碎筛分设备厂商具有明显竞争优势，低端内资品牌市场份额将逐步被中高端内资品牌挤压，市场集中度将有望提升。**

➤ **矿企出海带动下，海外成长性有望显现。**国内矿业资源储量较少，开拓海外资源是必由之路。我国能源与矿产供应安全形势极其严峻，矿产资源消费量占全球的 32%，有 12 种战略性矿产资源对外依存度超过 70%，但储量仅占世界的 7%，同时具有大矿少、中小型矿多，坑采矿多露天矿少的特点，进而带来国内矿业生产成本相对高企，继而众多国内矿企纷纷出海，在海外寻找新的增长点。“一带一路”的持续推进给予了矿业企业“走出去”与沿线国家互利共赢、合作发展的机遇。考虑到国内许多大型矿业集团在国外市场深耕多年，已在资源、资金、技术等方面形成了诸多优势，再加上自己矿山也需要大量的矿山装备，这为国内装备制造企业提供了“弯道超车”的机会。

➤ **风险提示：**宏观经济及政策波动风险；机制砂渗透不及预期风险；海外进展不及预期风险；市场竞争加剧风险

推荐

维持评级



分析师 李哲

执业证书：S0100521110006

邮箱：lizhe_yj@mszq.com

分析师 罗松

执业证书：S0100521110010

邮箱：luosong@mszq.com

相关研究

1. 美国逐步进入补库阶段，我国机电类产品竞争力强-2024/02/18
2. 一周解一惑系列：政策东风起，煤矿智能化加速-2024/01/22
3. 一周解一惑系列：钙钛矿电池转换效率突破 18%，产业化拐点将现-2024/01/14
4. 一周解一惑系列：可控核聚变开启未来清洁能源、安全、高效能源新解-2024/01/08
5. 一周解一惑系列：MEMS 压力传感器详解，机器人或打开新场景-2024/01/02

目录

1 矿用破碎筛分设备大型化趋势明显	3
1.1 选矿环节第一步——破碎筛分机械	3
1.2 砂石骨料为国内破碎筛分机械最大应用场景	5
1.3 矿山大型化趋势下，市场格局有望优化	7
2 矿企出海带动下，海外成长性有望显现	9
2.1 国内矿业资源较少，开拓海外资源是必由之路	9
2.2 破碎筛分机械海外成长性有望显现	10
3 重点公司	11
3.1 浙矿股份	11
3.2 南矿集团	11
3.3 大宏立	11
3.4 徐工机械	11
3.5 三一国际	12
3.6 中联重科	12
3.7 上海世邦	12
3.8 浙江双金	12
4 风险提示	13
插图目录	14
表格目录	14

1 矿用破碎筛分设备大型化趋势明显

1.1 选矿环节第一步——破碎筛分机械

选矿是采矿后的一个处理过程，其对象是开采出来的矿石，目的是为提取有用矿物。选矿主要是一种物理、化学分离过程，将有用矿物与脉石矿物颗粒分离而产出含大部分有用矿物的富集产物-精矿，同时丢弃绝大部分脉石矿物即尾矿。选矿流程主要可分为四大部分：破碎筛分、磨矿分级、选别作业、脱水作业。

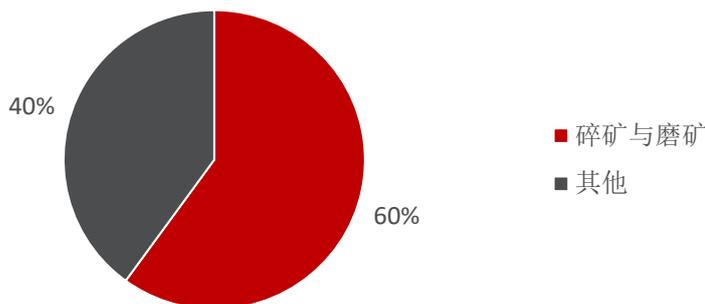
图1：选矿流程



资料来源：国特设备，众瓴重工，郑矿机器，红星集团，民生证券研究院绘制

破碎筛分环节是选矿的第一步，也是选矿厂实现最佳经济效益的关键。选矿厂中的碎矿和磨矿的投资占全厂总投资的60%左右，磁选厂甚至达75%以上，总电耗也占选矿的50%-60%，生产经营费用也占选厂的40%以上。从运行原理来看，碎矿设备主要靠对矿物的挤压及冲击作用来实现，而磨矿设备主要靠对矿物冲击、研磨和磨剥作用来实现，碎矿作业的能量利用效率远远高于磨矿作业。从功耗来看，破碎作业的功耗仅占磨矿作业的8%-12%。

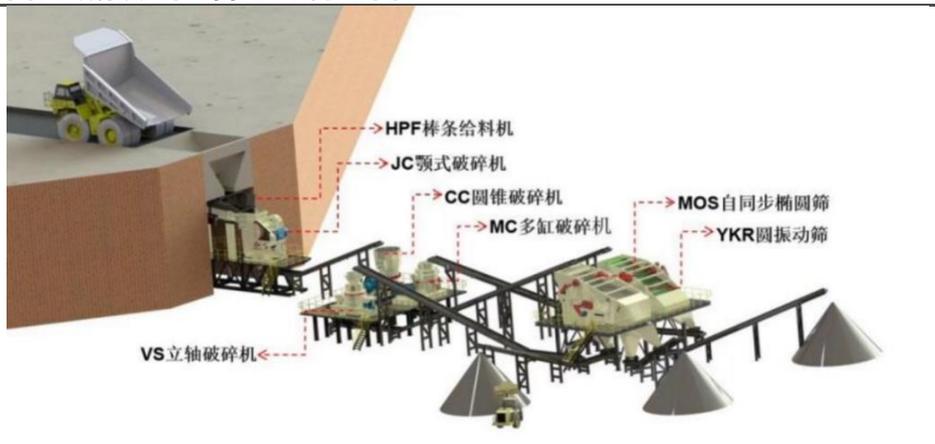
图2：选矿厂分环节投资占比



资料来源：洲际矿山，民生证券研究院

破碎筛分设备包括破碎设备以及筛分设备：1) 破碎设备主要是将开采到的矿石破碎成小块矿石的过程，业内通常将最终粉碎产品为 5 毫米以上的粉碎过程成为破碎；2) 筛分设备主要是通过不同孔径的筛网或筛板，根据物料的粒度大小将其分为不同的颗粒级别。

图3：成套破碎设备生产线示意图



资料来源：南矿集团，民生证券研究院

常用的破碎机械有旋回破碎机、颚式破碎机、圆锥破碎机、双齿辊破碎机、反击式破碎机和锤式破碎机等 6 种。其中，颚式破碎机物料适用范围广，承载能力强，稳定性高，一般用于第一道破碎工序，完成物料的粗碎加工。与颚式破碎机相比，旋回破碎机可适用于恶劣的破碎环境，并能够轻易地破碎较坚硬和较具磨蚀性的岩石和矿石，生产能力是颚式破碎机的两倍多，一般用于产量要求高 (>1000th) 的粗破作业。双齿辊破碎机则是主要用于脆性块状物料（煤炭、焦炭、青石、石灰石）的粗、中碎作业。圆锥破碎机一般用于中硬、硬物料的中、细破碎作业。反击式破碎机不仅适用于处理软、中硬物料的粗碎、中碎、细碎作业，同时还具有一定的整形作用。锤式破碎机适用于破碎各种软、中硬度和脆性材料，如石灰石、煤、煤矸石等，但因其破碎比大，不能用于生产粒径要求较大的产品，如熔剂石（粒径 40~80mm）。

表1：各类型破碎机特性对比

	颚式破碎机	锤式破碎机	反击式破碎机	圆锥式破碎机	旋回破碎机	双齿辊破碎机
破碎方式	挤压式	冲击式/磨碎式	冲击式	挤压式/折碎式	挤压式/折碎式	挤压式/劈裂式
破碎比	3~5	10~25	~20	6~9.5	6~9.5	5~8
产品粒型	条状、针片状多	粒型较圆润,大小匀称,粉料较多	粒型较圆润,大小匀称,粉料多	针片状较多	针片状较多	针片状多
投资成本	小(结构简单)	小(结构简单)	小(结构简单)	较大(结构复杂,土建成本较高)	大(结构复杂,土建成本高)	小(结构简单)
维护检修	动颚板易磨损,维修较方便	反击锤较易磨损,维修较方便	反击板易磨损,维修较方便	故障率低、维修频率低、维修困难	故障率低、维修频率低、维修困难	齿辊易磨损、维修较方便
应用范围	粗碎	中碎、细碎	粗碎、中碎、细碎	中碎、细碎	粗碎	粗碎, 中碎

资料来源：景世青等人《浅谈机制砂石骨料生产线破碎设备选型》，红星机器，民生证券研究院

根据物料运动轨迹的不同，筛分设备可分为椭圆振动筛、圆振动筛、直线振动筛等类型。不同类型的筛分设备适用不同的应用场景，例如圆振动筛和重型振动筛通常适用于大块物料的筛分分级，直线振动筛和惯性振动筛通常适用于中、细级物料的分级和脱水。

1.2 砂石骨料为国内破碎筛分机械最大应用场景

从产业链角度来看，破碎筛分设备的上游主要包括钢材、铸件、锻件、轴承电机等，下游主要集中于砂石骨料、金属矿山以及环保行业，最终受房屋建筑、交通运输、水利水电、城市公共设施、铁矿及有色金属基础工业、建筑垃圾回收、废旧电池综合利用等多个终端应用市场的综合影响。

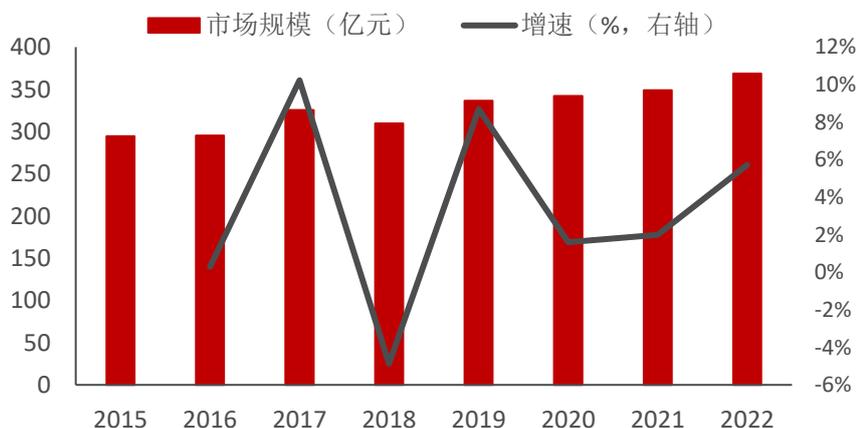
图4：破碎筛分设备上下游情况



资料来源：南矿集团，民生证券研究院

近年来，我国经济的快速发展，工业化和城镇化的不断推进以及基础设施建设的持续投入，对煤矿、金属矿及非金属矿等资源的需求不断增长，刺激了矿石采选行业的固定资产投资，使我国破碎筛分设备行业得到快速发展。总的来看，由于经济波动，矿山开采与建筑行业存在一定的波动性，导致破碎筛分设备行业市场规模也存在一定波动性，但总体呈现出稳定上升态势，**2022 年我国破碎筛分设备市场规模达到了 368.76 亿元，同比增长 5.72%。**

图5：破碎筛分设备市场规模及同比



资料来源：智研咨询，民生证券研究院

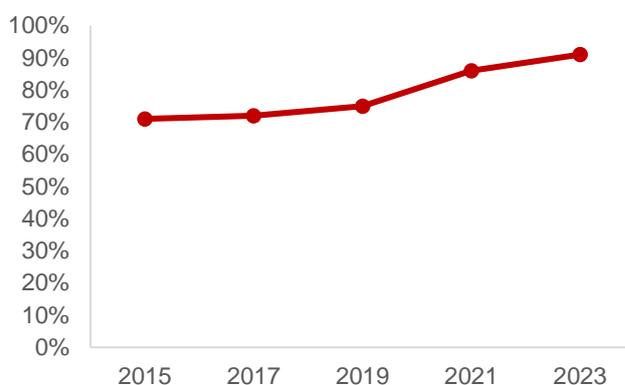
砂石骨料是国内破碎筛分设备的最大应用下游，替代效应下市场空间有望稳步增长。砂石骨料是房屋建筑、交通运输、水利水电、城市公共设施工程中混凝土的必要组成部分，22年约占破碎筛分设备下游的65.05%。2023年，受房地产市场持续低迷及地方财政收入减少等因素影响，全年砂石需求降幅达4.49%。砂石根据成因可划分为天然砂和机制砂。与天然砂相比，机制砂有质量可控、性能优秀、绿色环保等三大优势。考虑到国内天然砂、河砂等资源的枯竭和政府对于开采管控力度加大，机制砂渗透率仍在持续提升，23年已达91%。砂石骨料领域破碎筛分设备有望持续受益，市场空间稳步增长。

图6：砂石需求量及同比



资料来源：砂石骨料网，民生证券研究院

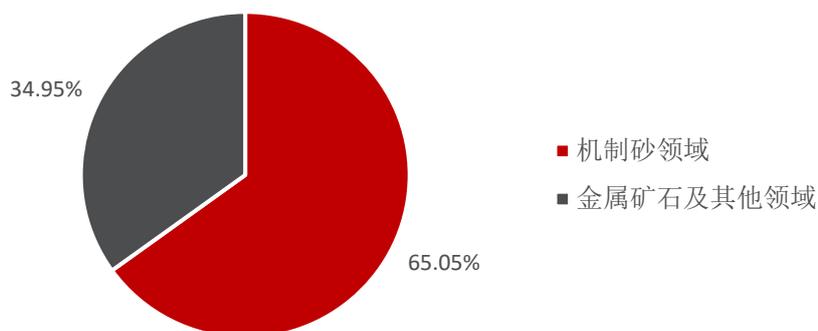
图7：我国砂石市场中机制砂的渗透率



资料来源：锐观咨询，智研咨询，民生证券研究院

金属矿山与环保行业持续贡献增量空间。破碎筛分设备在金属矿山中主要应用于黑色金属、有色金属两大细分行业。近年来受国际贸易摩擦、局部军事冲突等因素影响，导致国际铁矿石、锂矿石、铝矿石等重要矿石价格大幅上涨，使得国内金属矿山企业扩产积极性提高，为破碎筛分设备的需求增长创造了有利因素。而在环保行业，破碎设备行业处于发展初期，发展速度快，行业发展空间大。我国建筑垃圾等废弃物产生量大，回收利用率较低，资源回收利用行业发展空间巨大。

图8：22年国内破碎筛分设备市场分布情况

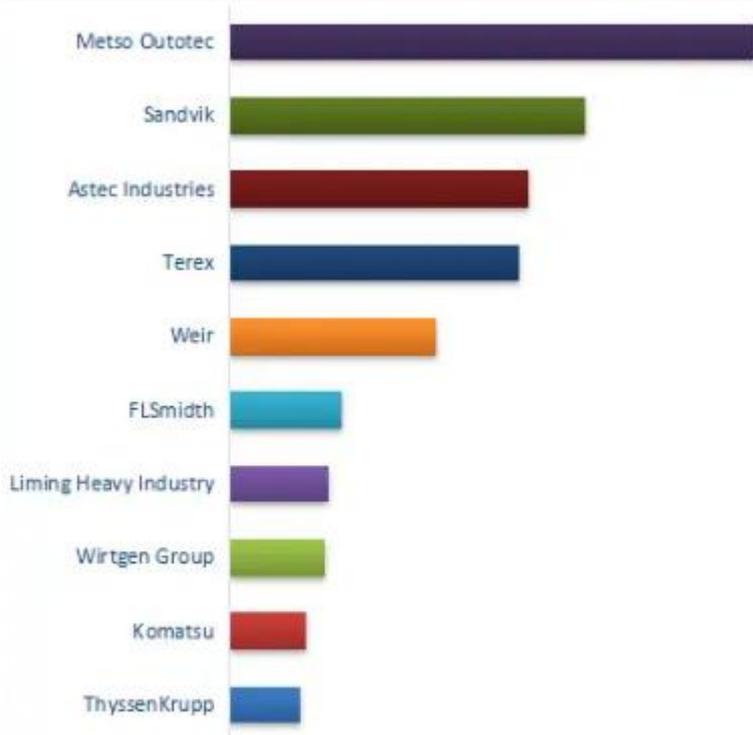


资料来源：智研咨询，民生证券研究院

1.3 矿山大型化趋势下，市场格局有望优化

全球破碎筛分设备市场较为集中。从全球竞争格局来看，海外的破碎筛分设备行业发展已有百年历史，呈现高度集中的特点，主要龙头企业有芬兰美卓、瑞典山特维克、美国特雷克斯等，2022 年前五大厂商占有全球大约 49% 的市场份额。

图9：22 年国内破碎筛分设备市场分布情况



资料来源：QY Research，民生证券研究院

从国内竞争格局来看，中国破碎筛分设备行业起步较晚，市场份额仍较为分散。概括来说，具有技术与资本优势的外资品牌，例如美卓、山特维克等，约占总市场份额的 5%；具有技术优势的内资中高端品牌，例如南矿集团、上海世邦、浙矿股份，约占总市场份额的 20%；价格优势明显的内资其他品牌，约占总市场份额的 75%。

表2：国内主流的破碎筛分机械产商

类型	代表企业	国内市场份额	特点
外资品牌	美卓、山特维克等	5%	设备性能突出、产品价格昂贵、相应速度较慢
内资中高端品牌	南矿集团、上海世邦、浙矿股份等	20%	部份设备性能对标外资、价格为外资 2/3 左右
其他内资品牌	-	75%	价格低廉、无自主研发能力

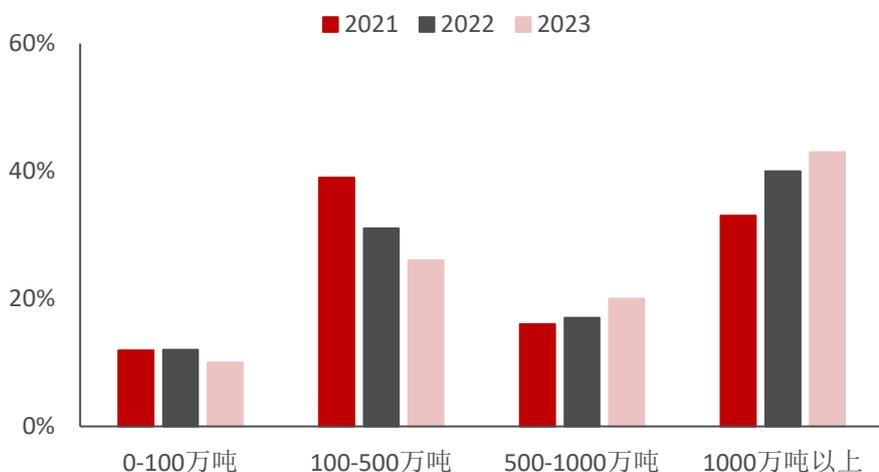
资料来源：南矿集团，民生证券研究院

大中型矿业企业将成为下游行业主导力量。23 年中办国办发布《关于进一步加强矿山安全生产工作的意见》，鼓励大型矿山企业兼并重组和整合技改中小型非煤矿山企业。推动同一个矿体分属 2 个以上不同开采主体的非煤矿山，生产建

设作业范围最小距离不满足相关安全规定的非煤矿山，以山脊划界的普通建筑用砂石露天矿山等企业整合重组，统一开采规划、生产系统和安全管理。

从新设砂石矿权规模来看，2023 年，全国新设砂石矿权数量 915 宗，新设矿权规模继续保持大型化趋势。新设砂石矿权中，资源储量大于 1000 万吨的超大型砂石矿权、资源储量在 500 万~1000 万吨之间的大型砂石矿权，占比分别提升至 43%、20%，占比均较 2022 年、2021 年持续提升。另外，资源储量在 100 万~500 万吨之间的中型砂石矿权占比为 26%；资源储量在 100 万吨以下的小型砂石矿权占比为 10%，中型、小型砂石矿权占比下降。

图10：新设砂石矿权规模分布



资料来源：浙矿股份，自然资源部、中国砂石协会大数据中心，民生证券研究院

破碎筛分设备大型化趋势下，行业集中度有望提升。对于小型、微型矿山而言，由于物流条件和区域市场容量的限制，主要采购型号较小、性能和价格相对较低的破碎、筛选设备。但随着大中型矿山占比持续提高，逐渐成为下游行业主流，设备需求逐渐升级，大型化、智能化设备有望成为主流。与中小型设备相比，大型设备一般具有破碎比大、生产能力和智能化程度高、工艺流程简单和管理方便等特点，因而能够满足下游客户扩大生产规模、降低生产成本、减少能耗等方面的需求。那么对于设备企业而言，设备大型化趋势下，头部企业竞争优势明显，低端内资品牌市场份额将逐步被中高端内资品牌挤压，市场集中度将有望提升。

表3：不同规模矿山对破碎筛分设备的要求条件

技术指标	大中型矿山	小型、微型矿山
产量	产量要求大	产量要求稍微较小
给料口径	大产量要求给料口径大	给料口径相对较小
使用寿命	生产经营周期长，要求使用寿命长	使用寿命相对较短
设备操作	智能化、远程化、简易化操作	人工操作
能耗	更高的节能环保标准	能耗要求不高

资料来源：观研天下，民生证券研究院

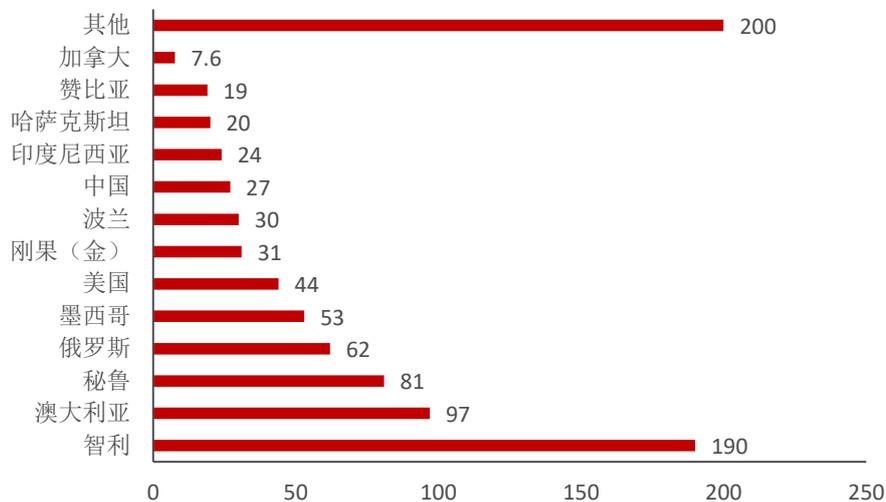
2 矿企出海带动下，海外成长性有望显现

2.1 国内矿业资源较少，开拓海外资源是必由之路

国内矿业资源储量较少，开拓海外资源是必由之路。我国能源与矿产供应安全形势极其严峻,矿产资源消费量占全球的 32%，有 12 种战略性矿产资源对外依存度超过 70%，但储量仅占世界的 7%，人均资源量少，部分资源供需失衡，人均均为世界人均占有量的 58%，居世界第 53 位。同时,贫矿多、富矿少，共(伴)生矿多、独立矿少；大矿少、中小型矿多，坑采矿多露天矿少，进而带来国内矿业生产成本相对高企，继而众多国内矿企纷纷出海，在海外寻找新的增长点。

以铜矿为例，根据美国地质调查局(USGS)统计，预计 2022 年度全球可采铜资源储量为 8.9 亿吨。分国家来看，全球铜储量最多的国家是智利、澳大利亚和秘鲁，分别占世界铜储量的 21.35%、10.90%和 9.10%，我国的铜储量仅占全球储量的 3.03%，约 0.27 亿吨。自 1990 年代投资赞比亚谦比西铜矿开始,我国企业境外对铜资源的布局全面展开。根据中国有色金属工业协会不完全统计,截至 2022 年底,我国在海外实施的铜矿项目超过 50 个,控制铜资源量超过 1.8 亿 t,其中权益资源量达到 1.4 亿 t,控制的铜精矿权益产能超过 200 万 t。

图11：22 年全球可采铜资源储量（百万吨）

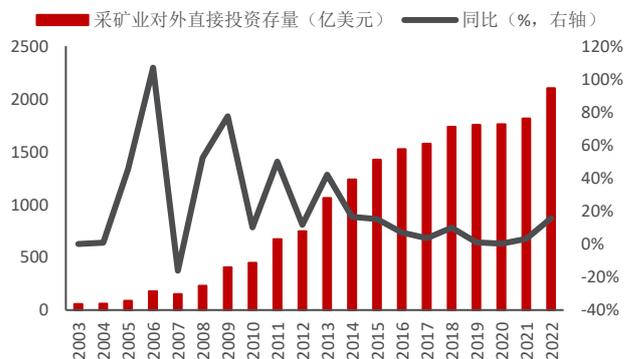


资料来源：USGS，普华有策，民生证券研究院

采矿业对外直接投资流量重新回升，对外直接投资存量持续上升。总体来看，2003 年以来我国采矿业对外直接投资可以划分为三个阶段：2003—2013 年为总体呈波动增长趋势的第一阶段；2013—2017 年为进入快速下降的第二阶段；2018 年至今为呈缓慢上升态势的第三阶段。2022 年我国采矿业对外直接投资净额上升至 151.0 亿美元，直接投资存量达 2101.3 亿美元。

图12：采矿业对外直接投资流量及同比


资料来源：孙紫坚等人《我国采矿业“走出去”现状及政策建议》，澎湃网，民生证券研究院

图13：采矿业对外直接投资存量及同比


资料来源：孙紫坚等人《我国采矿业“走出去”现状及政策建议》，澎湃网，民生证券研究院

2.2 破碎筛分机械海外成长性有望显现

“一带一路”的持续推进给予了矿业企业“走出去”与沿线国家互利共赢、合作发展的机遇。2013年，我国提出“一带一路”倡议后，更为中资企业海外布局稀缺矿产资源提供了更多的支持，诸多中资民企矿业巨头成为“一带一路”的亮眼明星，在金、铜、钴、镍、锂、钾等资源上拥有了较大资源储量并形成规模化量产。这些企业不仅将资源产品反哺中国市场需求，同时也为所在国经济社会发展作出了积极贡献，很好地践行了“一带一路”倡议的设计初衷，受到了各国政府的认可与支持。

国内矿山机械水平持续提升，破碎筛分设备性能已达国际先进水平。近几年，随着我国矿山装备制造业水平的提升，国内一些装备达到或已经接近国际先进水平，完全可替代进口。就矿山破碎筛分领域而言，国内的浙矿重工、南昌矿机、埃里斯克工程机械、广西美斯达、河南红星机械等一批专注硬岩破碎筛分的装备制造企业，在前些年已经在国外纷纷布局，拥有了一席之地。近年来，国内专注软岩破碎筛分的装备制造企业，诸如河南中誉鼎力智能装备、枣庄鑫金山智能装备、山东金宝山机械有限公司等也开始纷纷出海，并取得了一定成效。

矿企出海，有望带动国内破碎筛分机械出海，实现弯道超车。而国内许多大型矿业集团在国外市场深耕多年，已在资源、资金、技术等方面形成了诸多优势，再加上自己矿山也需要大量的矿山装备，这为国内装备制造企业提供了“弯道超车”的机会。实际上，国内一些装备制造企业在前几年就开始与大型矿业集团携手合作“走出去”，并取得了事半功倍的效果。以破碎筛分设备为例，南昌矿机先从为海外的国内大型矿山企业提供装备配件服务开始，与这些矿山企业建立良好关系后，在由配件服务商逐步转变为设备供应商同时，也逐渐融入了所在地的经济发展圈，开拓并占据了当地的市场。浙矿重工借助国内大型钢铁企业，利用为其提供破碎设备的机遇成功融入了国际市场。

3 重点公司

3.1 浙矿股份

浙矿股份前身为长虹路桥矿山设备有限公司，成立于 2003 年，于 2013 年更名为“浙江浙矿重工股份有限公司”，并于 2020 年 6 月在创业板上市。公司立足于浙江湖州，主营中大型矿山设备，并从华东地区区域性品牌逐步成长为了矿山设备全国性品牌。2023 年，浙矿股份营业收入为 5.48 亿元，净利润为 1.07 亿元。

3.2 南矿集团

南昌矿机始建于 1970 年，系原机械部、煤炭部指定生产洗选设备、破碎筛分设备的重点骨干企业，业务范围涵盖了包括矿物和骨料加工技术研究、工程设计、产品开发、设备制造、工程总承包和生产运营等。2023 年，南矿集团营业收入为 9.19 亿元，净利润为 0.97 亿元。

3.3 大宏立

大宏立成立于 2004 年，2013 年变更设立股份有限公司。公司立足于四川成都，已成长为我国破碎筛分设备全国性品牌，可提供集设计、制造和服务一体化的大型化、智能化破碎筛分设备整体解决方案，于 2020 年 8 月在创业板上市。2023 年，大宏立营业收入为 5.44 亿元，净利润为-0.33 亿元。

3.4 徐工机械

徐工机械旗下徐工矿业机械有限公司致力于“钻爆、挖装、运输、破碎”等大型成套装备的创新研发和深度应用。公司连续多年入选全球矿山露天挖运设备制造商前五强。拥有 4 大品类、80 余种型号。已形成 250-270mm 牙轮钻机、90-700 吨矿用液压挖掘机、35m³电铲、100-440 吨双桥刚性矿车、80-100 吨三桥刚性矿车、30-50 吨铰接式自卸车、100-1000 吨(每小时)移动式、1000-6000 吨(每小时)固定式破碎筛分设备，覆盖了金属、煤炭、砂石、水利等露天矿山综合施工的全场景。23 年徐工机械矿业机械实现营收 58.61 亿元。

3.5 三一国际

三一国际核心业务包括矿山装备制造及物流装备制造。目前，公司在矿山装备领域主要涵盖煤炭巷道掘进设备、井下和露天矿用运输设备及工程及有色金属矿山掘采设备。公司 2018 年专门在北京成立了三智矿科技有限公司，主攻露天矿无人驾驶机械设备、井工矿智能矿综采机械设备、云智能调度平台，旨在为客户提供一整套集动态监控、数据挖掘分析、运营管理为一体的智慧矿山运营服务，致力于为客户提供一个完整的智慧矿山运营解决方案。23 年公司实现营收 202.78 亿元。

3.6 中联重科

中联重科旗下中联重科矿山机械是中联重科重要的战略发展产业板块，建有国家级技术中心。历经十多年发展，中联重科整合中联露天采矿设备、中联砂石设备、物料公司并成立矿山机械事业部，可提供矿山一站式解决方案，形成了三大系列产品：采矿设备，破碎设备，物料输送设备。其中采矿设备包括矿用钻机、矿用挖掘机、矿车；破碎设备包括全系列移动破碎筛分站和固定破碎筛分线；物料输送设备包括全系列堆取料机、圆管带式输送机、装卸机械等。23 年中联重科矿山机械销售规模接近 8 亿元。

3.7 上海世邦

世邦工业科技集团股份有限公司创立于 2005 年，主要致力于矿山破碎、建筑破碎、绿色建材及工业墨粉等设备的制造和研发，为高速公路、铁路、水电等大型工程项目提供高等砂石物料解决方案和高端成套设备。集团拥有 12 大重型现代化制造基地，占地面积约 160 万平方米，辐射上海、江苏、河南等省市，产品覆盖国内外多个国家和地区。

3.8 浙江双金

浙江双金机械集团股份有限公司成立于 1987 年，总部位于杭州。公司主营石料破碎成套生产线、各类破碎设备、制砂设备、给料筛分设备、配套设备和配件。公司生产的矿山机械设备单机销量较高，在中国较大的砂石市场——湖州地区，浙江双金的市场占有率较高，产品销售覆盖西藏、新疆、内蒙古、海南等地区。

4 风险提示

1) 宏观经济及政策波动风险。破碎、筛分设备及成套生产线可直接应用于砂石骨料和金属矿山等领域，与国家宏观经济景气程度高度相关。如果未来宏观经济放缓，或国家对宏观经济政策或产业政策进行重大调整，将导致市场需求不及预期。

2) 机制砂渗透不及预期风险。砂石骨料行业中机制砂对破碎筛分设备需求较高，倘若后续机制砂渗透率进展不及预期，可能会对市场需求造成影响。

3) 海外进展不及预期风险。若后续海外市场拓展不及预期，可能会对行业内公司的收入与利润造成负面影响。

4) 市场竞争加剧风险。国内破碎筛分设备竞争厂商较多，倘若后续市场竞争加剧，可能会对行业内公司的收入与利润造成负面影响。

插图目录

图 1: 选矿流程.....	3
图 2: 选矿厂分环节投资占比.....	3
图 3: 成套破碎设备生产线示意图.....	4
图 4: 破碎筛分设备上下游情况.....	5
图 5: 破碎筛分设备市场规模及同比.....	5
图 6: 砂石需求量及同比.....	6
图 7: 我国砂石市场中机制砂的渗透率.....	6
图 8: 22 年国内破碎筛分设备市场分布情况.....	6
图 9: 22 年国内破碎筛分设备市场分布情况.....	7
图 10: 新设砂石矿权规模分布.....	8
图 11: 22 年全球可采铜资源储量 (百万吨).....	9
图 12: 采矿业对外直接投资流量及同比.....	10
图 13: 采矿业对外直接投资存量及同比.....	10

表格目录

表 1: 各类型破碎机特性对比.....	4
表 2: 国内主流的破碎筛分机械产商.....	7
表 3: 不同规模矿山对破碎筛分设备的要求条件.....	8

分析师承诺

本报告署名分析师具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格并登记为注册分析师，基于认真审慎的工作态度、专业严谨的研究方法与分析逻辑得出研究结论，独立、客观地出具本报告，并对本报告的内容和观点负责。本报告清晰准确地反映了研究人员的研究观点，结论不受任何第三方的授意、影响，研究人员不曾因、不因、也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点而直接或间接收到任何形式的补偿。

评级说明

投资建议评级标准	评级	说明
以报告发布日后的 12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。	推荐	相对基准指数涨幅 15%以上
	谨慎推荐	相对基准指数涨幅 5% ~ 15%之间
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上
行业评级	推荐	相对基准指数涨幅 5%以上
	中性	相对基准指数涨幅-5% ~ 5%之间
	回避	相对基准指数跌幅 5%以上

免责声明

民生证券股份有限公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。

本报告仅供本公司境内客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告仅为参考之用，并不构成对客户的投资建议，不应被视为买卖任何证券、金融工具的要约或要约邀请。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，客户应当充分考虑自身特定状况，不应单纯依靠本报告所载的内容而取代个人的独立判断。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容而导致的任何可能的损失负任何责任。

本报告是基于已公开信息撰写，但本公司不保证该等信息的准确性或完整性。本报告所载的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，且预测方法及结果存在一定程度局限性。在不同时期，本公司可发出与本报告所刊载的意见、预测不一致的报告，但本公司没有义务和责任及时更新本报告所涉及的内容并通知客户。

在法律允许的情况下，本公司及其附属机构可能持有报告中提及的公司所发行证券的头寸并进行交易，也可能为这些公司提供或正在争取提供投资银行、财务顾问、咨询服务等相关服务，本公司的员工可能担任本报告所提及的公司的董事。客户应充分考虑可能存在的利益冲突，勿将本报告作为投资决策的唯一参考依据。

若本公司以外的金融机构发送本报告，则由该金融机构独自为此发送行为负责。该机构的客户应联系该机构以交易本报告提及的证券或要求获悉更详细的信息。本报告不构成本公司向发送本报告金融机构之客户提供的投资建议。本公司不会因任何机构或个人从其他机构获得本报告而将其视为本公司客户。

本报告的版权仅归本公司所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式、任何目的进行翻版、转载、发表、篡改或引用。所有在本报告中使用的商标、服务标识及标记，除非另有说明，均为本公司的商标、服务标识及标记。本公司版权所有并保留一切权利。

民生证券研究院：

上海：上海市浦东新区浦明路 8 号财富金融广场 1 幢 5F； 200120

北京：北京市东城区建国门内大街 28 号民生金融中心 A 座 18 层； 100005

深圳：广东省深圳市福田区益田路 6001 号太平金融大厦 32 层 05 单元； 518026