

储能东风起，钒业龙头航

钒钛股份 (000629.SZ)

核心观点

钒电池是长时储能领域的极好选择。钒液流电池具备长循环和安全性，在电网侧、大规模储能（尤其是需要极限安全性的场合）场景下应用有相当前景，进一步降低系统成本、提升能量效率、保证运维有效性，并且高效回收关键资源后应用将进一步拓宽。依托资源优势向下游电解液延伸，绘就产业发展新蓝图。公司拥有钒制品产能 4.3 万吨，通过技术水平的提升，产量已经突破 4.6 万吨，是全球钒产品龙头。2022 年公司与大连融科设立合资公司进入电解液市场，完成从原材料到下游的延伸，在产业链中的价值量获取能力进一步增强，绘就发展新蓝图。

摘要

钒行业：供给刚性，钒电池储能有望成为需求的最大增长点
供给端，2021 年全球约 76% 的钒产品生产原料来自于钒钛磁铁矿经钢铁冶金流程得到的富钒钢渣（中国约 89%），在国内钢铁行业供给侧改革的背景下，预计富钒钢渣产量受限将导致全球钒产量保持刚性。需求端，随着国家对高强钢筋的应用推广及淘汰 335MPa 级及以下钢筋等政策实施，预计到 2025 年钢铁领域对钒产品需求仍有 1 万吨增长空间；此外，伴随长时储能商业化发展，钒电池新增装机将带动钒需求量大幅提升，2030 年全球钒电池新增装机消耗的五氧化二钒或将达到 5.4 万吨。

钒行业龙头，钒电池储能业务开辟盈利成长空间

公司深耕钒行业历史悠久，是全球主要的钒制品供应商，目前拥有钒制品（以五氧化二钒计，下同）产能 4.3 万吨，2022 年公司共生产钒制品 4.69 万吨，国内市场占有率约为 33%。公司位于“钒钛之都”攀枝花市，依托控股股东资源优势，公司钒业务原料稳定。钢铁应用为盾，非钢应用为矛，公司钒业务稳中有进。在努力巩固钒在钢铁领域的应用的同时，公司积极拓展非钢领域应用，2022 年约 5000 吨钒产品直接应用于储能领域，2023 年有望增至 8000 吨。2022 年公司与大连融科设立合资公司，第一阶段 2000 立方米/年电解液产线目前已完成设备安装和热负荷试车调试，正在开展试生产有关工作；第二阶段 60000 立方米/年钒电解液产能将择机推进。此外，公司与国家电投集团西南能源研究院有限公司、攀枝花市人民政府、大连融科等多方签署战略合作协议，公司钒电池业务未来订单可期，钒电池有望为公司开辟盈利成长空间。

投资建议：预计公司归母净利润分别为 14.8/18.6/21.4 亿元，对应当前股价 2023/2024/2025 年 PE 估值为 24.0/19.1/16.6 倍，考虑到公司在钒行业地位和成长性，给予公司“买入”评级。

首次评级

买入

王介超

wangjiechao@csc.com.cn

SAC 编号:s1440521110005

王晓芳

wangxiaofang@csc.com.cn

SAC 编号:s1440520090002

发布日期：2023 年 06 月 06 日

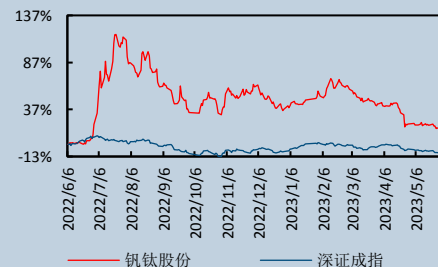
当前股价：4.12 元

主要数据

股票价格绝对/相对市场表现 (%)

	1 个月	3 个月	12 个月
	-1.43/1.38	-26.07/-23.59	24.32/22.82
12 月最高/最低价 (元)			7.48/3.35
总股本 (万股)			860,244.79
流通 A 股 (万股)			858,959.66
总市值 (亿元)			356.14
流通市值 (亿元)			355.61
近 3 月日均成交量 (万)			6699.21
主要股东			
攀钢集团有限公司			29.45%

股价表现



相关研究报告

目录

公司概况	1
公司简介	1
公司经营概况	3
钒行业分析	5
钒储量：2022 年全球钒矿储量 2600 万吨，中、俄、南非三国占全球 69%.....	5
钒产量：2022 年全球钒矿产量 10 万金属吨，中、俄、南非三国占全球 96%.....	6
钒需求：钒电池储能有望成为钒需求的最大增长点.....	9
钒下游需求：钢铁占比约 90%	9
钢铁需求：单吨钢铁用钒量增长有望带动钢铁用钒量提升.....	10
钒液流电池需求：长时储能商业化发展将带动钒需求增长.....	11
公司钒业务分析	14
钒产品业务：钒电池电解液有望为公司钒业务需求提升打开空间.....	15
公司钛业务分析	18
钛渣业务：2023 年市场需求回暖有望带动钛渣业务毛利率回升.....	19
钛白粉业务：产能规模提升有望带动钛白粉业务盈利能力进一步增强.....	20
盈利预测	22
预计公司 2023/2024/2025 年归母净利润分别为 14.8 亿、18.6 亿和 21.4 亿元.....	22
风险分析	23
报表预测	24

公司概况

公司简介

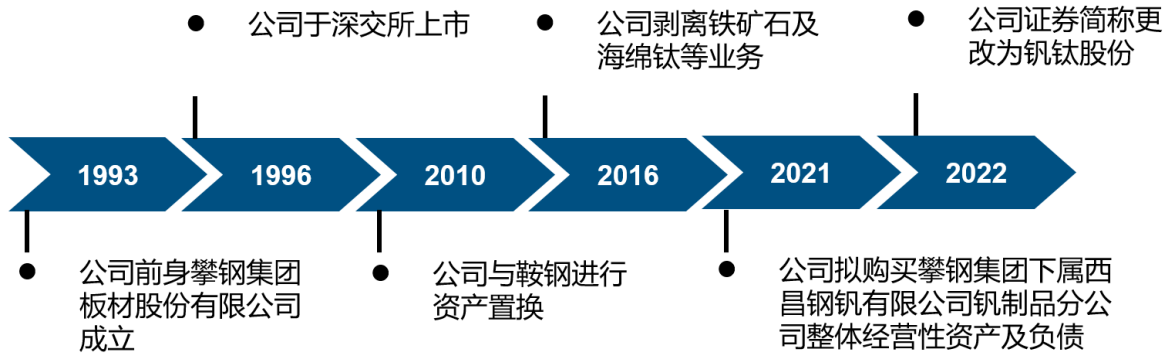
钒钛股份主要从事钒钛产品的生产、销售、技术研发和应用开发业务，公司主要产品包括氧化钒、钒铁、钒氮合金、钒铝合金、钛白粉、钛渣等，产品广泛应用于钢铁工业、电子工业、有色金属及涂料油墨等领域。公司是全球主要的钒制品供应商，中国主要的钛原料供应商，中国重要的钛渣、硫酸法和氯化法钛白粉生产企业。公司总部位于“钒钛之都”四川省攀枝花市，攀西地区拥有钒资源储量 1862 万吨（以五氧化二钒计），钛资源储量 6.18 亿吨（以二氧化钛计），分别占世界储量的 11.6%和 35%，占中国储量的 52%和 95%。公司现已探索出独具特色的多金属共生的钒钛磁铁矿资源综合利用道路，形成了钒氮合金生产技术等一批拥有自主知识产权的专有技术，其中钒氮合金生产技术获国家技术发明奖。

公司拥有钒制品（以五氧化二钒计）产能 4.3 万吨，钛精矿产能 150 万吨，钛渣产能 24 万吨，硫酸法钛白粉产能 22 万吨，氯化法钛白粉产能 1.5 万吨，在建氯化法钛白粉产能 6 万吨，并将适时启动 6 万吨级高炉渣提钛氯化法钛白粉线 I 期和 II 期建设。2022 年公司共生产钒制品（以五氧化二钒计）4.69 万吨（国内市场占有率约为 33%）、钛白粉 24.35 万吨（其中氯化钛白粉 1.61 万吨）、钛渣 18.72 万吨。2023 年公司计划生产钒制品（以五氧化二钒计）4.78 万吨、钛白粉 24.5 万吨（其中氯化钛白粉 1.95 万吨）、钛渣 20.8 万吨。

公司以“建设国内一流、国际知名的钒钛新材料上市公司”为己任，目前已成为全球领先的钒制品生产企业，其中钒铁合金、钒氮合金等钢铁领域用钒产品销量长期保持国内领先，钒铁合金和钒氮合金分别在 2021 年和 2022 年入选工信部单项冠军产品，钒铁合金、钒铝合金 2020 年入选四川省名优产品，钒酸盐等其他非钢领域应用产品已逐渐进入规模化生产阶段，公司钒产品畅销国内外市场，具有较高的市场声誉。公司钛白粉是国内知名品牌，其中硫酸法钛白粉已形成通用与专用相结合的产品体系，氯化法钛白粉已掌握基于攀西钛资源特点制备高品质钛白的工艺及装备技术，高炉渣提钛已取得重大技术进步。公司钛渣产品质量稳定，钛精矿具有重金属和硫磷含量低、品质稳定等优势，深受钛白粉用户青睐。

1993 年，公司前身攀钢集团板材股份有限公司成立；1996 年，公司于深圳证券交易所上市；2010 年，公司以拥有的钢铁相关业务资产与鞍钢拥有的鞍千矿业 100% 股权、鞍钢香港 100% 股权、鞍澳公司 100% 股权进行资产置换，从而实现公司主营向铁矿石采选、钛精矿提纯、钒钛制品生产和加工、钒钛延伸产品的研发和应用业务转型；2016 年，公司拟向攀钢集团转让持有的攀钢矿业 100% 股权、攀港公司 70% 股权；拟向鞍钢矿业转让其持有的鞍千矿业 100% 股权、鞍澳公司 100% 股权、鞍钢香港 100% 股权；同时，攀钢钛业拟向攀钢集团转让其持有的海绵钛项目；2021 年，公司拟以支付现金方式购买公司控股股东攀钢集团有限公司下属攀钢集团西昌钢钒有限公司钒制品分公司整体经营性资产及负债；2022 年，公司证券简称更改为钒钛股份。

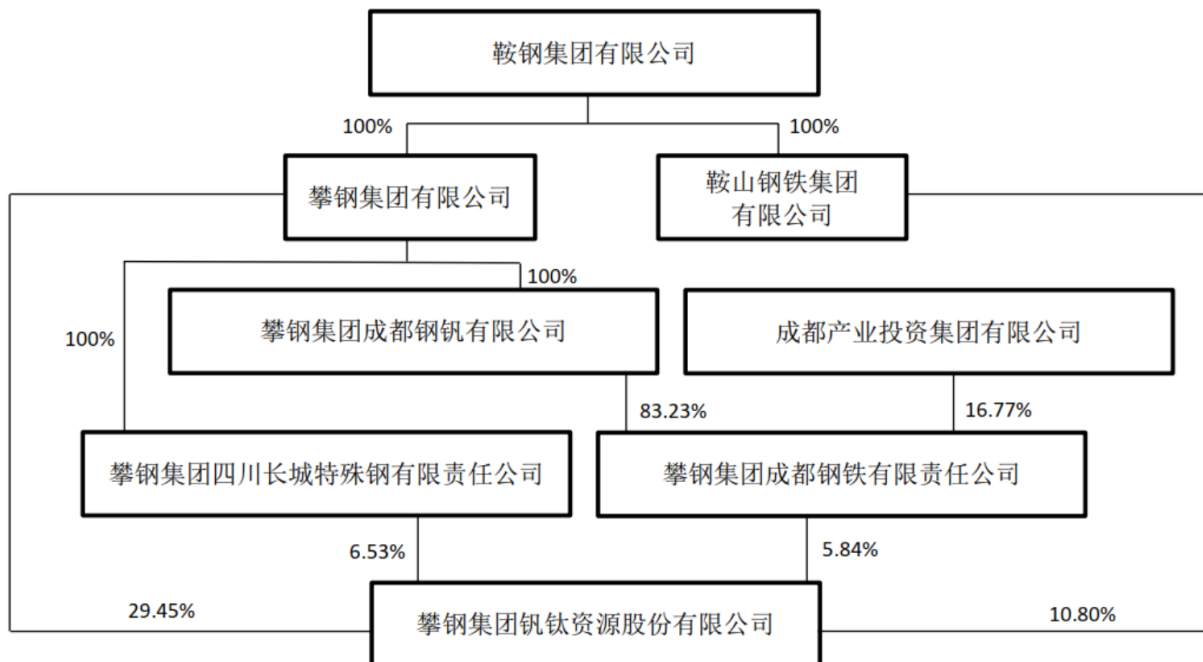
图 1: 公司发展沿革



数据来源: 公司公告, 中信建投证券

截止到 2022 年报, 攀钢集团有限公司持有公司 40.84% 股权, 为公司控股股东; 鞍钢集团为公司实际控制人。2022 年度公司纳入合并范围的子公司共 9 家。

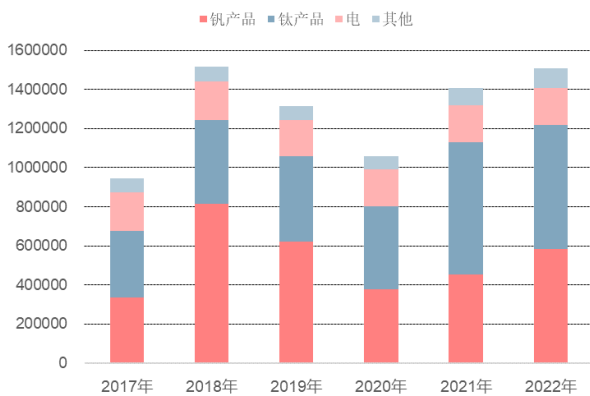
图 2: 公司股权结构 (截止 2022 年年报)



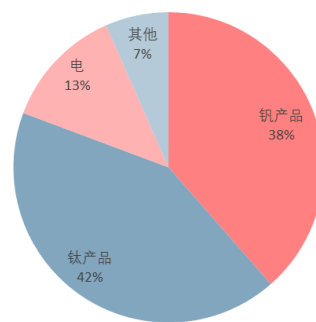
数据来源: 公司公告, 中信建投证券

公司经营概况

钒、钛产品是公司主要营收来源。2017 年公司营业收入 94.4 亿元，2022 年增长至 150.9 亿元，年均复合增长率 10%。从收入结构来看，2017 年钒产品收入 33.4 亿元，2022 年增长至 58.1 亿元，年均复合增长率 12%，2022 年营业收入占比 38%；2017 年钛产品收入 34.2 亿元，2022 年增长至 63.6 亿元，年均复合增长率 13%，2022 年营业收入占比 42%；2017 年电力收入 19.9 亿元，2022 年下降至 19.2 亿元，年均复合增长率-1%，2022 年营业收入占比 13%。

图 3: 公司营业收入及结构变化 (万元)


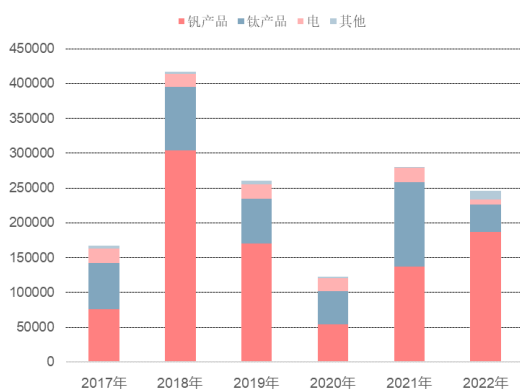
数据来源: 公司公告, 中信建投证券

图 4: 2022 年公司营业收入结构


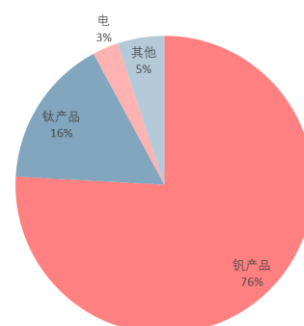
数据来源: 公司公告, 中信建投证券

钒产品是公司主要毛利来源。2017 年公司毛利 16.7 亿元，2022 年增长至 24.6 亿元，年均复合增长率 8%。从毛利结构来看，2017 年钒产品毛利 7.6 亿元，2022 年增长至 18.7 亿元，年均复合增长率 20%，2022 年毛利占比 76%；2017 年钛产品毛利 6.7 亿元，2022 年下降至 4.0 亿元，年均复合增长率-10%，2022 年毛利占比 16%；2017 年电力毛利 2.1 亿元，2022 年下降至 0.7 亿元，年均复合增长率-20%，2022 年毛利占比 3%。

2017 年以来公司管理能力持续提高。2017 年公司期间费用率 8.2%，2022 年下降至 5.6%；其中管理费用率由 3.9% 下降至 1.3%，公司对于费用的管控能力持续增强，期间费用投入的经济效益持续提高；此外，公司的资产负债率由 2017 年的 57% 下降至 2022 年的 23%，财务风险大幅降低。

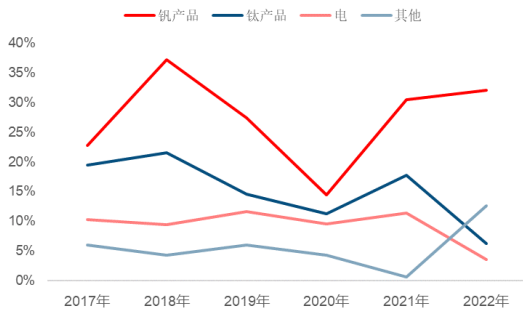
图 5: 公司毛利及结构变化 (万元)


数据来源: 公司公告, 中信建投证券

图 6: 2022 年公司毛利结构


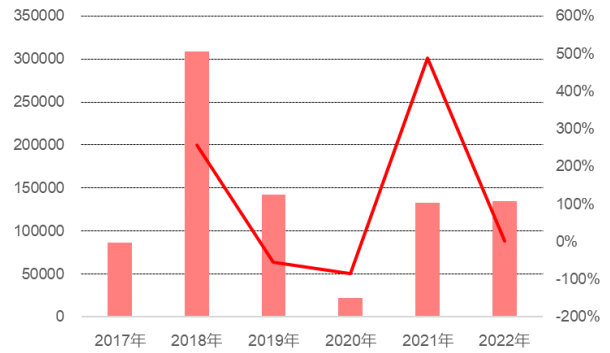
数据来源: 公司公告, 中信建投证券

图 7: 公司各业务毛利率 (%)



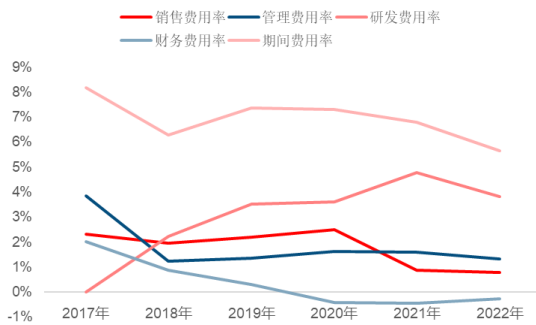
数据来源: 公司公告, 中信建投证券

图 8: 2017 年-2021 年公司归母净利润情况 (万元)



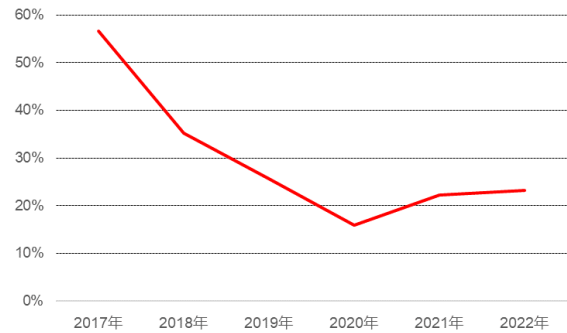
数据来源: 公司公告, 中信建投证券

图 9: 公司期间费用率整体呈下降趋势 (%)



数据来源: 公司公告, 中信建投证券

图 10: 2017 年-2021 年公司资产负债率情况 (%)



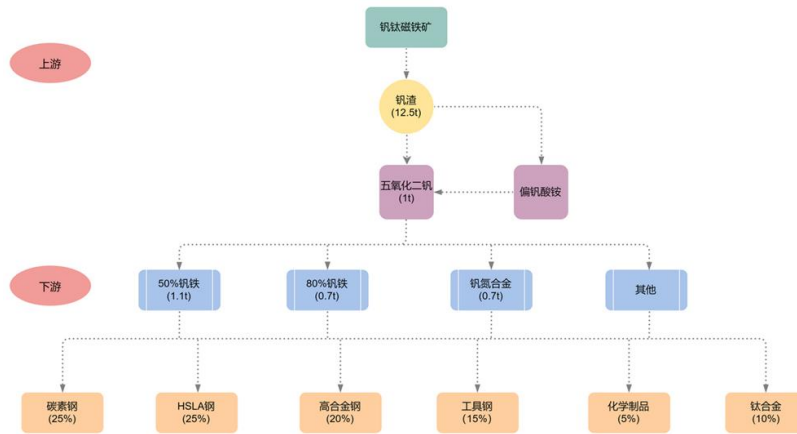
数据来源: 公司公告, 中信建投证券

钒行业分析

钒是一种坚硬的银灰色稀有金属元素，作为一种延展性过渡金属，其具备天然的耐腐蚀性和对碱、酸和盐水的稳定性。钒存在于六十多种不同的矿物中，包括钒矿、角闪锌矿、玫瑰铅矿和铜矿等，钒也存在于原油、煤炭和沥青砂等化石燃料中。

钒产业链可分为上游钒矿、中游冶炼、下游应用 3 部分，上游主要包括钒矿、含钒固废等原材料和勘探、挖掘，中游主要是钒产品生产（以五氧化二钒为主），下游主要应用于钢铁、钛合金、电化学储能等行业，主要产品主要有碳素钢、HSLA 钢、高合金钢、工具钢、化学制品、钛合金等。

图 11:钒产业链

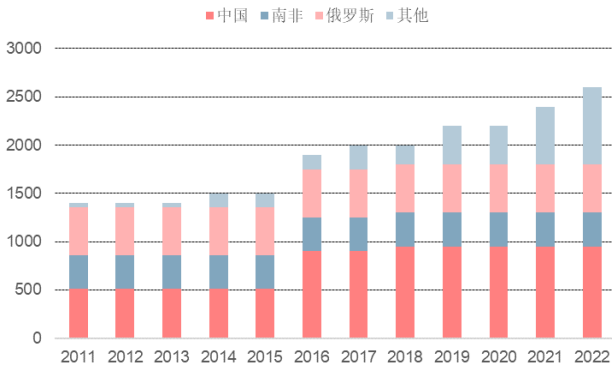


数据来源：百川盈孚，中信建投证券

钒储量：2022 年全球钒矿储量 2600 万吨，中、俄、南非三国占全球 69%

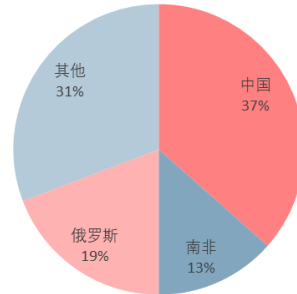
钒是自然界中广泛分布的一种金属元素，其丰度排名第 22 位，在大陆地壳中钒的平均丰度约为 60ppm（数据来源：《钒产业 2021 年年度评价》，陈东辉著）；含钒矿物种类繁多，极少以单一矿物存在，常和金属如铁、钛等矿产共伴生，或与碳质矿、磷酸盐矿共生。作为矿产资源，工业钒矿原料主要来自以下 4 种矿产类型：钒钛磁铁矿、砂岩钒矿、页岩钒矿和钒酸盐型钒矿。根据 USGS 数据，2022 年全球钒矿储量为 2600 万吨，较 2021 年上升 8.3%。全球钒资源储量主要集中在中、俄、南非，其中中国储量占比 37%，俄罗斯占比 19%，南非占比 13%。钒是中国的优势资源，近年来我国已经发展成世界第一钒资源、生产、消费、贸易及技术、装备优势大国，行业影响及所占比例也在逐年提升。

图 12: 全球钒矿储量分布及变化 (万吨)



数据来源: USGS, 中信建投证券

图 13: 2022 年全球钒矿储量结构 (%)

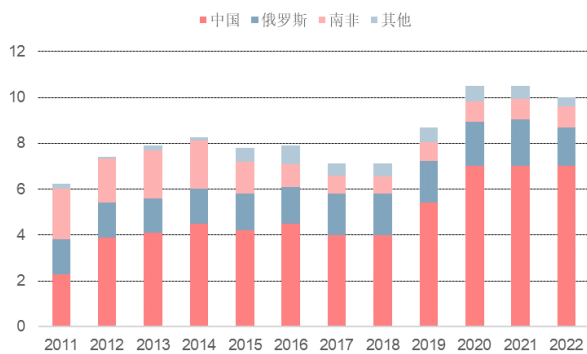


数据来源: USGS, 中信建投证券

钒产量: 2022 年全球钒矿产量 10 万金属吨, 中、俄、南非三国占全球 96%

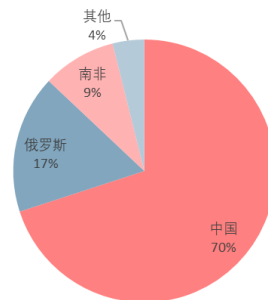
根据 USGS 数据, 2022 年全球钒矿产量为 10 万吨, 较 2021 年下降 4.8%。全球钒产量主要集中在中、俄、南非, 其中中国产量占比 70%, 俄罗斯占比 17%, 南非占比 9%。

图 14: 全球钒矿产量分布及变化 (万吨)



数据来源: USGS, 中信建投证券

图 15: 2022 年全球钒矿产量结构 (%)



数据来源: USGS, 中信建投证券

目前, 世界绝大部分钒产品的生产原料来自于钒钛磁铁矿。根据《钒产业 2021 年年度评价》, 2021 年全球的钒产量约 13% 从钒钛磁铁矿直接提取 (中国为 0.89%), 约 76.2% 来自钒钛磁铁矿经钢铁冶金流程得到的富钒钢渣 (中国约为 89%), 约 11% 由回收的含钒副产品 (含钒燃油灰渣、废化学催化剂等) 及含钒页岩生产。在国内钢铁行业供给侧改革的背景下 (钢铁产能产量“双控”、能耗“双控”), 预计富钒钢渣产量受限, 叠加环保督查下部分石煤提钒企业因环保不达标而停产, 全球钒产量或将保持刚性。

图 16: 2021 年全球钒产品原料来源

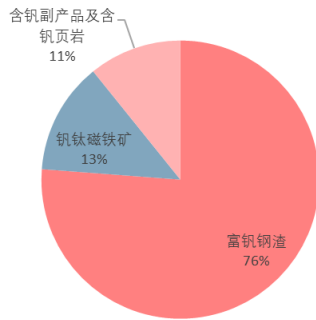
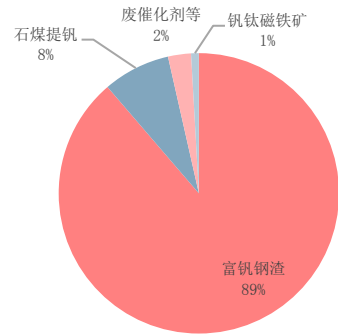


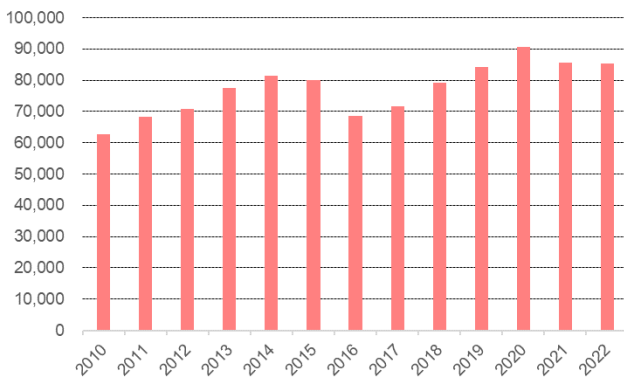
图 17: 2021 年中国钒产品原料来源



数据来源: 《钒产业 2021 年年度评价》, 中信建投证券

数据来源: 《钒产业 2021 年年度评价》, 中信建投证券

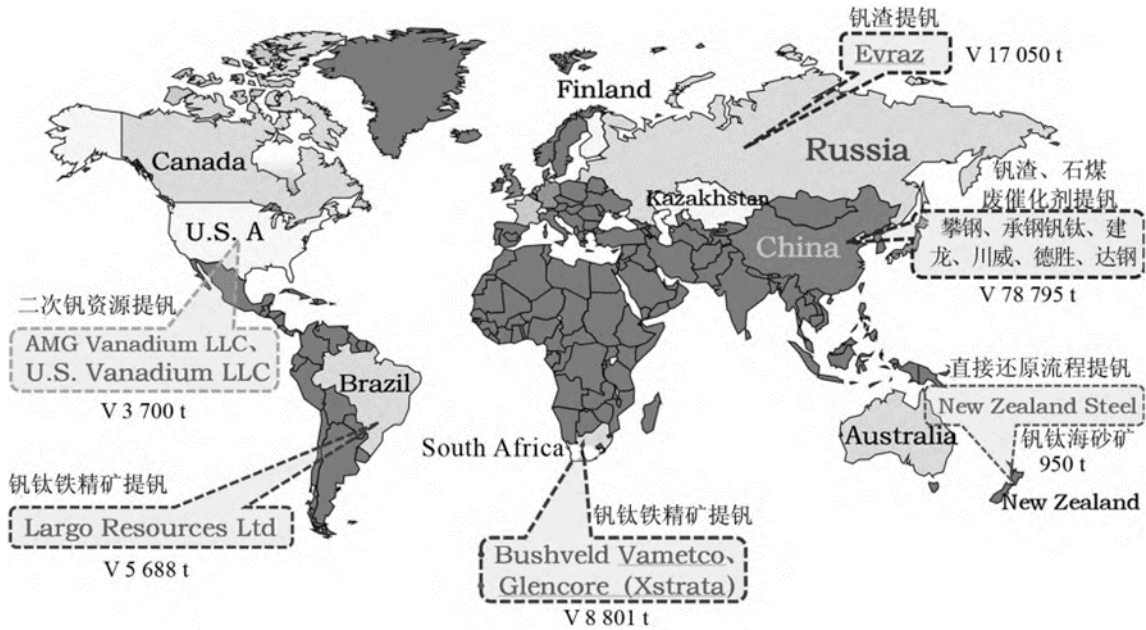
图 18: 中国粗钢产量 (万吨)



数据来源: 国家统计局, 中信建投证券

根据国际钒技术委员会统计, 2021 年全球钒总产量 (以金属钒计, 下同) 为 11.57 万吨, 同比增长 5.7%。2021 年中国钒总产量为 7.35 万吨, 同比增长 6.43%, 全球占比约 64%。位列世界前六位的排名顺序依次为鞍钢集团攀钢公司、俄罗斯 EVRAZ 集团、北京建龙重工集团有限公司、承德钒钛、川威集团成渝钒钛科技有限公司、四川德胜集团。

图 19: 2021 年世界主要资源型钒生产企业及产量（折金属钒-吨）分布



数据来源: 《钒产业 2021 年年度评价》, 中信建投证券

图 20: 2021 年全球主要钒生产商（自有资源型生产企业）概况

名称	产能(折 V ₂ O ₅)/t	产品	原料
鞍钢集团攀钢公司	44 000	FeV、VN、氧化钒、钒铝合金	钒渣
俄罗斯(Evraz) 控股公司	35 000(钒渣折产)	FeV、氧化钒、钒铝合金、催化剂	钒渣、燃油灰渣、废催化剂
承德钒钛	25 000	FeV、VN、氮化钒铁、氧化钒、钒铝合金	钒渣
北京建龙重工集团有限公司	20 000	VN、氧化钒	钒渣
奥地利 Treibacher Industrie AG(加工型企业)	13 000	V ₂ O ₃ 、V ₂ O ₅ 、钒铁	钒渣
瑞士嘉能可 Glencore(Xstrata)	12 000	FeV、氧化钒	钒钛磁铁矿
川威集团成渝钒钛科技有限公司	18 000	V ₂ O ₅	钒渣
四川德胜集团钒钛有限公司	16 000(钒渣折产)	钒渣、氧化钒(外加工)	钒渣
Largo Resources Ltd. 巴西 Maracás Menchen Mine	12 000	V ₂ O ₅	钒钛磁铁矿
南非 Bushveld Vametco 包含 Vanchem Vanadium Product (Pty) Ltd	16 000	VN、氧化钒、FeV 钒电解液、催化剂	钒钛磁铁矿
澳大利亚 Atlantic Vanadium PTY Ltd.	12 000(停产)	FeV、氧化钒	钒钛磁铁矿
四川省达州钢铁集团有限责任公司	9 000	钒渣、氧化钒(外加工)	钒渣
美国 AMG Vanadium LLC、+ U. S. Vanadium LLC	9 000	氧化钒、钒铝合金、钒铁等	废催化剂、燃油灰渣等
陕西五洲矿业股份有限公司	5 000	VN、氧化钒、钒铝合金、金属钒	石煤(碳质页岩)
德国、加拿大、日本、印度、中国台湾、泰国等	8 000	氧化钒、钒铝合金、钒铁等	矿渣、废催化剂、燃油灰渣等
中国其他厂商	30 000	V ₂ O ₅ 、钒铝合金、钒酸铵、VN、钒铁等	钒渣、废催化剂、富钒磷铁、石煤
合计	280 000		

数据来源: 《钒产业 2021 年年度评价》, 中信建投证券

请务必阅读正文之后的免责条款和声明。

图 21: 2021 年世界主要钒生产商（非加工型企业）产量

单位	钒渣折 V_2O_5 产量	钒产品产量(折 V_2O_5 计)
鞍钢集团攀钢公司	47 538	41 976
俄罗斯 Evraz 控股公司	35 805	23 720(钒产品) + 10 910(钒渣折产)
Largo Resources Ltd. Maracas 钒厂	-	10 319
承德钒钛新材料有限公司	-	17 232
瑞士嘉能可 Glencore(Xstrata)	-	9 299
北京建龙重工集团有限公司	-	19 820
川威集团成渝钒钛科技有限公司	-	15 306
四川德胜集团钒钛有限公司	16 408	钒产品全部由自产钒渣外委加工
四川省达州钢铁集团有限责任公司	5 208	钒产品全部由自产钒渣外委加工
南非 Bushveld Vametco(+ Vanchem)	-	6 412
美国 AMG Vanadium LLC、+ U. S. Vanadium LLC	-	6 600

数据来源: 《钒产业 2021 年年度评价》, 中信建投证券

钒需求: 钒电池储能有望成为钒需求的最大增长点

钒下游需求: 钢铁占比约 90%

钒广泛应用于钢铁、有色、化工、能源、光学、电子、环保、医药、原子能等国民经济的诸多重要领域。同时, 钒又是极具绿色功能的金属元素, 在冶金、化学、航空航天、清洁能源中的应用具有极为显著的制造“绿色”效应。近年来在双碳背景下, 钒作为“能源”金属的绿色价值也愈加显现。钒在太阳能光热转换(钒钛涂层太阳能光热板)、新型稀土光源、锂(钠)离子电池正负极材料、功能光学薄膜、储氢金属材料、超级电容储能、**特别是在全钒液流电池清洁、安全、长时储能的商业化应用**, 为钒进入绿色“能源”金属序列赢得了坚实的基础支撑与热点关注。近年来钒持续被美国、欧盟、日本及澳大利亚为首的西方国家列入其关键金属矿产目录和清单, 明确将其供应安全纳入国家发展战略。

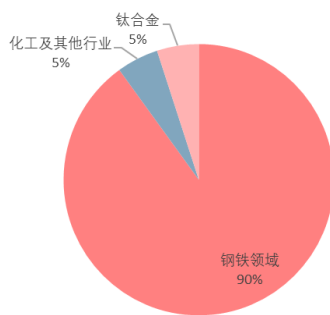
根据华经产业研究院数据, 在全球钒的下游需求结构中, 钢铁领域占比 90%, 化工及其他行业占比 5%, 钛合金占比 5% (以钒铝中间合金形式); 从我国钒的消费结构来看, 国内 95% 以上的钒产品应用在钢铁领域, 约 3% 应用在钛合金及化工行业, 其余约 2% 应用在钒储能和其他领域。

图 22: 钒的下游应用领域



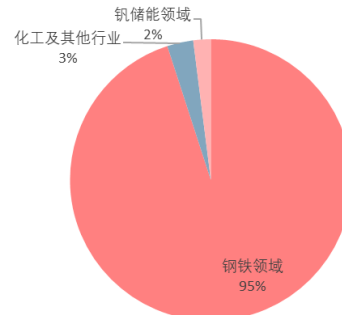
数据来源：华经产业研究院，中信建投证券

图 23: 2021 年全球钒的下游消费结构



数据来源：华经产业研究院，中信建投证券

图 24: 2021 年中国钒的下游消费结构



数据来源：华经产业研究院，中信建投证券

钢铁需求：单吨钢铁用钒量增长有望带动钢铁用钒量提升

钒产品主要应用于钢铁领域，其通过细化钢的组织 and 晶粒，提高晶粒粗化温度，从而起到增加钢的强度、韧性和耐磨性。含钒钢具有强度高、韧性大、耐磨性好等优良特性，因而广泛应用于机械、汽车、造船、铁路、桥梁、电子技术等行业。钒的需求一定程度受到钢铁行业周期性影响，与钢铁行业周期性变化规律保持基本一致，然而近年来，随着中国钢铁工业快速发展和我国钢铁品种结构的调整，钒在我国的消耗总量上也有着结构性的增加。

我国制造业转型升级，金属材料需求由低端转向中高端。我国钢铁产品逐步从普钢转向优特钢。2021 年，在我国粗钢产量下滑的大背景下，合金钢产量逆势上涨，进而带动全球高端钢材产量增加。2021 年全球合金钢产量为 5650 万吨，同比增长 11.1%，10 年 CAGR 达到 4.63%。

中国钒钢比远低于全球平均水平。钒使用强度（用每吨钢使用钒金属量表示）是衡量钢铁行业先进水平的重要指标，尽管中国已经成为全球最大的钒消费国，但从吨钢的消耗水平来看，我国钢铁产品中钒的应用水平还比较低，远低于世界平均水平，与工业发达国家相比仍有一定差距。根据华经产业研究院数据，我国钒使用强度仅为每吨钢 0.05KG 钒，对比北美等发达国家相差一倍左右。随着国内经济总量扩大，钢铁质量要求提升，国内从 2016 年开始整治地条钢，2018 年发布螺纹钢新标准，导致特钢企业转型升级，特钢行业将步入快速发展阶段，钢铁用钒量有望提升。

2025 年钢铁领域对钒产品需求或仍有 1 万吨增长空间。根据钒钛股份公告，钒在钢铁领域约 70% 用于钢筋，随着国家对高强钢筋的应用推广及淘汰 335MPa 级及以下钢筋等政策实施，按照国内 10 亿吨粗钢规模计算，预计到 2025 年钢铁领域对钒产品需求仍有 1 万吨增长空间。即使粗钢总量下降 10%，提质增量部分预计也可保持现有钒需求。

钒液流电池需求：长时储能商业化发展将带动钒需求增长

钒液流电池具备长循环和安全性。液流电池诞生于上世纪 80 年代的 NASA，其原理是利用内部反应电压不同的正负极“电极液”同时循环，并通过膜结构平衡电荷，实现能量的吞吐。液流电池的电极液储存主体是储罐，所以实现了能量和功率的分离；循环过程需要泵和管路进行支持。理想状态下，钒液流电池电极液体系内部分别均衡，没有副反应，所以日历、循环寿命很长，超过 10 年/10,000 次，同时水体系安全性也非常好。钒液流电池具备长循环和安全性，在电网侧、大规模储能（尤其是需要极限安全性的场合）场景下应用有相当前景，进一步降低系统成本、提升能量效率、保证运维有效性，并且高效回收关键资源后应用将进一步拓宽。整体来看，钒电池优势主要在于功率大、容量大、效率高、使用寿命长、响应速度快、安全性高、无爆炸及火灾隐患、全生命周期成本低等方面，且钒电池可以全自动封闭运行，无污染，因此其更适用于大型长时储能领域。

图 25: 典型储能技术路线对比

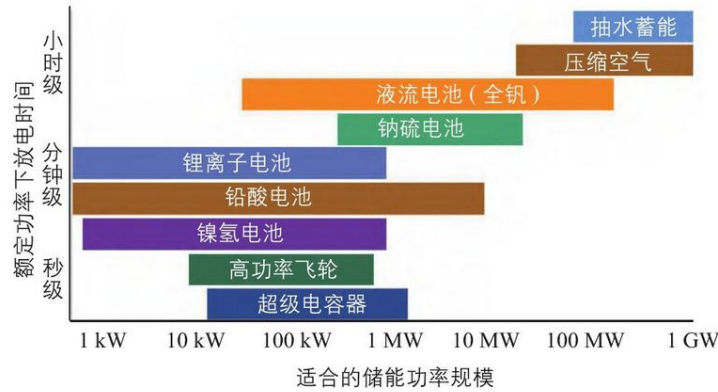
技术路线	持续放电时间	效率 (%)	日历寿命 (年)	循环次数 (千次)	质量能量密度 (瓦时/千克)	建设成本 (元/千瓦时)	建设附加度电成本 (元/千瓦时)	循环附加度电成本 (元/千瓦时) *
铅蓄电池	4~6小时	70	3~5	0.5~1	35	500~1000	1	0.12
锂离子电池	2~4小时	90	8~10	5~7	160	1500~2000	0.3	0.03
钠离子电池	和锂类似	和锂类似	和锂类似	2~4	130	1000~1500	0.5	0.03
钒液流电池	2~8小时	60	15	10~15	30	3000~5000	0.3	0.2

数据来源: CNKI, 中信建投电新组。* 充电电价按 0.3 元计算

政策支持储能钒电池进一步发展。钒电池由于其安全性能突出以及循环寿命长，有望在储能领域发展为锂电池的“继任者”，近年来，面向储能领域的国家级政策频出，大力支持储能钒电池进一步发展。2021 年 8 月 5 日，国家发改委、能源局联合发布了《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，意见指出，**到 2025 年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，新型储能装机规模达 3,000 万千瓦以上，同时坚持储能技术多元化发展，实现液流电池等长时储能技术进入商业化发展初期。**2022 年 6 月，国家能源局发布《防止电力生产事故的二十五项重点要求（2022 年版）（征求意见稿）》，基于安全性考虑，提出**中大型电化学储能电站不得选**

用三元锂电池、钠硫电池，不宜选用梯次利用动力电池。政策端对安全性加大重视，未来大型储能项目更倾向于安全性更高，且已开始初步规模化发展的钒电池技术路径。国家政策层面正不断加大对低成本钒电解液制备、关键材料研究、电池结构设计研究等关键性技术的支持，为钒电池储能及其配套关键材料创造新的发展机遇和市场。

图 26: 典型储能形式的技术特征与应用适合性



数据来源: 《大规模长时储能与全钒液流电池产业发展》，中信建投证券

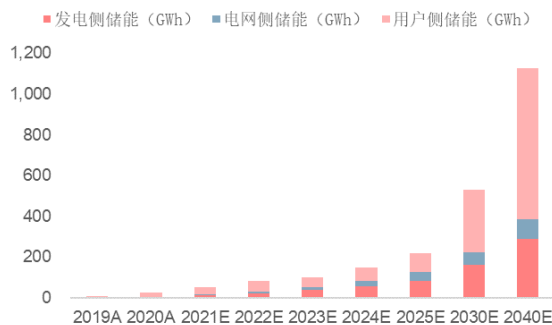
表 1: 钒储能电池发展政策支持

时间	部门	政策名称	要点
2017.8	国家发改委	《能源技术创新“十三五”规划》	全钒液流电池储能产业化技术列入应用推广
2019.6	国家发改委, 科技部, 工信部, 能源局	《贯彻落实<关于促进储能技术与产业发展的指导意见>见>2019-2020 年行动计划》	推进储能设施建设及与分布式发电、集中式新能源发电联合应用。
2021.8	国家发改委, 能源局	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	统筹开展储能专项规划, 大力推进电源侧储能项目建设, 积极推动电网侧储能合理化布局, 积极支持用户侧储能多元化发展。
2022.1	国家发改委, 能源局	《“十四五”新型储能发展实施方案》	明确发展目标: 到 2025 年, 新型储能由商业化初期步入规模化发展阶段, 其中电化学储能技术性能进一步提升, 系统成本降低 30% 以上。要求加大关键技术装备研发力度, 推动包括钒电池在内的多元化技术开发。
2022.5	国家发改委, 能源局	《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》	建立完善适应储能参与的市场机制, 鼓励新型储能自主选择参与电力市场, 发挥储能技术优势, 提升储能总体利用水平, 保障储能合理收益, 促进行业健康发展。
2022.6	国家能源局	《防止电力生产事故的二十五项重点要求(2022 年版)(征求意见稿)》	明确了中大型电化学储能电站不得选用三元锂电池、钠硫电池, 不宜选用梯次利用动力电池的要求。

资料来源: 各政府部门网站, 华经产业研究院, 中信建投证券

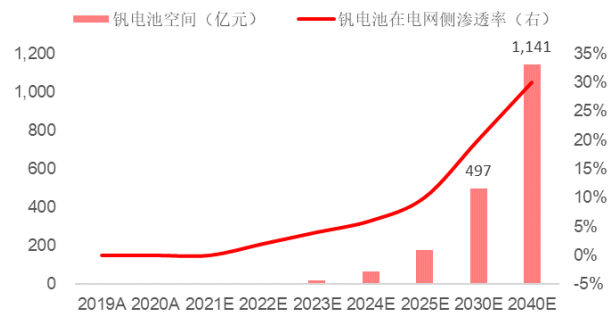
2030 年全球钒电池装机有望增至 6GWh，消耗五氧化二钒或达 5.4 万吨。2021 年是全球钒液流电池产业规模化、市场化的起步发展元年，钒储能应用项目签约骤增，产业技术、装备水平快速提升、标准体系日趋完善，产业链及产业构成逐步完整、壮大，链内合作初入正轨，储能应用开始成为钒产业发展的强劲增长点。根据中国化学与物理电源行业协会储能应用分会《2022 储能产业应用研究报告》显示：2021 年全球电化学储能装机规模 21.1GW，其中液流电池储能技术装机规模 257.1MW，功率规模占比 1.22%；中国电化学储能装机规模 5117.1MW/10498.7MWh，其中液流电池储能技术装机规模 146.2MW/547MWh，功率规模占比 2.86%；2021 年国内新增全钒液流电池约 150~200MW。根据中信建投电新组测算，预计 2030 年和 2040 年全球储能新增装机为 531 和 1125GWh，其中电网侧装机 62 和 95GWh，假设钒电池在电网侧市占分别为 20%和 30%，对应装机 12GWh 和 29GWh。若按照 1KWh 钒电池电解液消耗 9kg 五氧化二钒来测算，预计 2030 年全球钒电池新增装机消耗的五氧化二钒将达到 5.4 万吨。

图 27: 预计 2030 年全球储能新增装机 531GWh



数据来源：储能网，中信建投证券电新组

图 28: 假设钒电池 2030 年电网侧市占 20%，需求 12GWh



数据来源：储能网，中信建投证券电新组

公司钒业务分析

公司深耕钒行业历史悠久，经过多年发展，公司目前已具备钒制品（以五氧化二钒计）产能 4.3 万吨，拥有氧化钒、中钒铁、高钒铁、钒氮合金、钒铝合金、高纯氧化钒、钒电解液等系列钒产品，质量优异，公司生产的钒系列产品广泛用于钢铁、有色冶金、化工、能源等领域，出口美国、加拿大、荷兰、日本、韩国等国家。

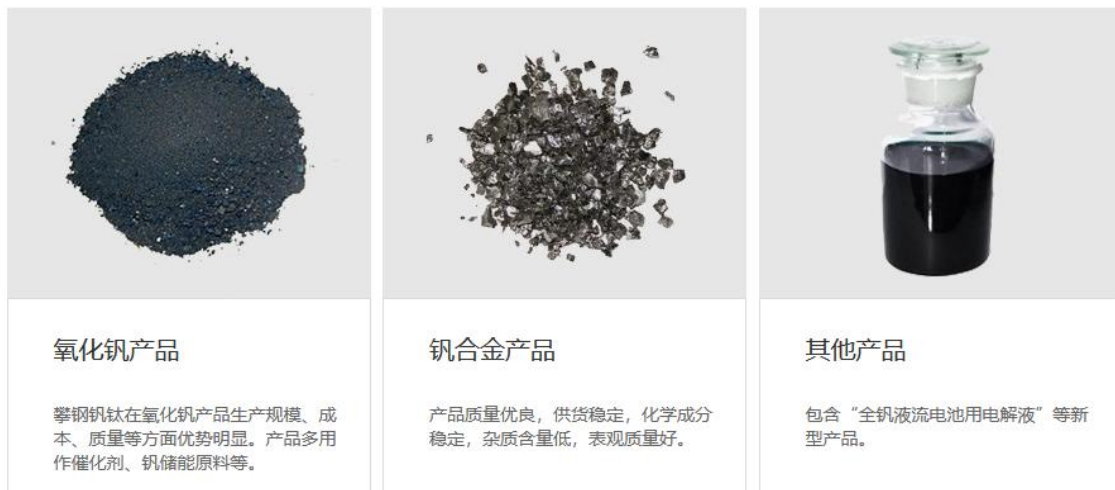
依托控股股东资源优势，公司钒业务原料稳定。公司钒业务主要原料粗钒渣由公司控股股东攀钢集团提供，攀钢集团占据了攀西四大矿区中的攀枝花、白马两大矿区，确保了公司生产原料来源稳定，粗钒渣定价模式按照成本加合理利润模式定价。

公司已成为全球领先的钒制品生产企业，技术优势明显。公司依靠自主创新探索出难利用、低品位、多金属共生的攀西钒钛磁铁矿综合利用道路，形成了钒氮合金等钒制品制备等一批拥有自主知识产权的专利和专有技术，其中钒铁合金、钒氮合金等钢铁领域用钒产品销量长期保持国内领先，钒铁合金和钒氮合金分别在 2021 年和 2022 年入选工信部单项冠军产品，钒铁合金、钒铝合金 2020 年入选四川省名优产品，钒酸盐等其他非钢领域应用产品已逐渐进入规模化生产阶段。公司高钒铁市场占有率高达 82.7%。

表 2:公司主要钒产品及其用途

产品名称	物理化学性质	主要用途
氧化钒	钒元素与氧元素结合形成的氧化物及混合相	氧化钒产品主要包括三氧化二钒、五氧化二钒等，主要应用于钢铁、有色冶金、化工、能源等领域。其中三氧化二钒用于制取钒合金，高纯五氧化二钒用于化工或制取钒电池电解液，五氧化二钒（粉状）用于制取催化剂，五氧化二钒（片状）用于制取钒合金
钒合金	以钒为基础加入其他元素组成的合金	钒合金产品包括钒氮合金、钒铝合金、钒铁等，作为添加剂可增强合金产品的抗腐蚀性、可塑性和延展性。其中钒氮合金、钒铁主要应用于钢铁领域，用作钢的合金添加剂；钒铝合金主要应用于制取钛合金
钒电池电解液	正极电解液由含有五价和四价钒离子的硫酸溶液组成， 负极电解液是由含有二价和三价钒离子的硫酸溶液组成	主要应用于全钒液流电池

资料来源：公司公告，公司官网，中信建投证券

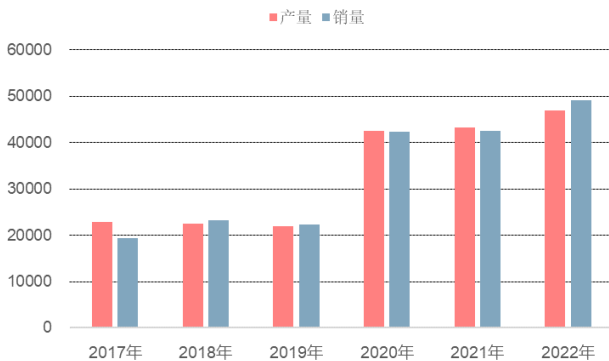
图 29: 公司主要钒产品


数据来源：公司官网，中信建投证券

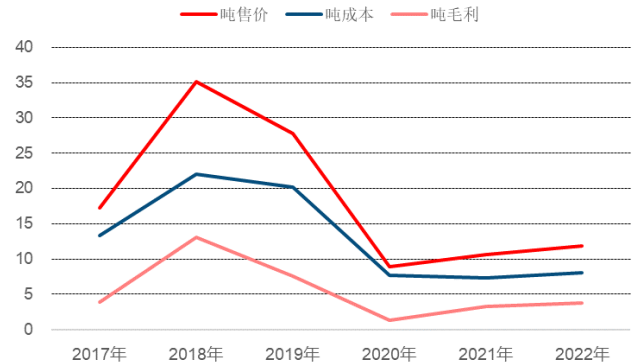
钢铁应用为盾，非钢应用为矛，公司钒业务稳中有进。公司努力巩固钒在钢铁领域的应用，积极拓展非钢领域应用。伴随国家对高强钢筋的应用推广及淘汰 335MPa 级及以下钢筋等政策实施，2025 年国内钢铁领域对钒产品需求或仍有一定增量。而在非钢领域，全钒液流电池及航空工业未来对钒的需求将出现较大增长，其中新能源战略推动储能用钒需求增长；全球航空工业快速发展，国内军民融合、大飞机战略落实，将提升钒钛合金需求，非钢用钒前景可期。公司在巩固钒在钢铁领域应用的同时，充分发挥自身研发力量的作用，加大产业研究力度，加快高纯五氧化二钒、电解液、精细化工等项目的产业化进程，拓展非钢领域的钒应用。与具有较强科研实力的科研院所、钢铁企业等开展长期技术合作，建立“产-学-研-用”联合实验室。一方面利用好攀钢集团全产业链优势，加速新技术在公司内部成果转化，形成示范，另一方面加强基础理论研究，共同推进工业试制，在国内重要钢企产业化放量应用，形成成套体系技术和应用方案。

钒产品业务：钒电池电解液有望为公司钒业务需求提升打开空间

公司钒产品畅销国内外市场，具有较高的市场声誉。2017 年公司钒产品（以五氧化二钒计，下同）产量 2.28 万吨，2022 年增长至 4.69 吨，年均复合增长率 15%；2017 年公司钒产品销量 1.93 万吨，2022 年增长至 4.91 吨，年均复合增长率 21%；2017 年钒产品吨售价 17.27 万元，2022 年下降至 11.83 万元，同比下降 31%；2017 年钒产品吨成本 13.34 万元，2022 年下降至 8.04 万元，同比下降 40%；2017 年钒产品吨毛利 3.93 万元，2022 年下降至 3.80 万元，同比下降 3%。预计伴随新型储能需求快速提升，钒电池电解液有望为公司钒业务需求提升打开空间。

图 30: 钒产品产销量 (吨)


数据来源: 公司公告, 中信建投证券

图 31: 钒产品吨售价、吨成本及吨毛利 (万元/吨)


数据来源: 公司公告, 中信建投证券

表 3: 公司钒产品产销量及盈利情况 (以五氧化二钒计)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
产量 (吨)	22821	22450	22009	42507	43326	46900
销量 (吨)	19321	23232	22413	42298	42625	49135
吨售价 (万元/吨)	17.27	35.13	27.81	8.92	10.59	11.83
吨成本 (万元/吨)	13.34	22.06	20.19	7.63	7.36	8.04
吨毛利 (万元/吨)	3.93	13.07	7.62	1.29	3.23	3.80
营业收入 (亿元)	33.38	81.62	62.32	37.71	45.15	58.14
营业成本 (亿元)	25.78	51.25	45.25	32.26	31.38	39.49
毛利 (亿元)	7.60	30.37	17.08	5.45	13.77	18.65
毛利率 (%)	22.77%	37.21%	27.40%	14.45%	30.50%	32.08%

资料来源: 公司公告, 中信建投证券

与大连融科设立合资公司, 积极扩张钒电解液产能。2022 年 10 月 12 日公司公告, 公司与大连融科在四川省攀枝花市签署了《合资协议》, 经双方友好协商, 决定共同投资 3,161 万元人民币成立合资公司, 其中公司占注册资本的 51%, 大连融科占注册资本的 49%。合资公司主要业务涵盖全钒液流电池电解液技术研发、加工生产、市场销售、租赁等。合资公司将在 2022 年内在攀枝花市建设电解液产线, 实现产能 2,000 立方米/年, 此为第一阶段。2023 至 2024 年, 根据钒电池储能市场增长情况, 协商投资建设产能 60,000 立方米/年钒电解液, 此为第二阶段。

截至 2023 年 5 月 25 日, 第一阶段 2000 立方米/年电解液产线已完成设备安装和热负荷试车调试, 正在开展试生产有关工作, 这标志着公司在钒储能领域的供应能力得到进一步提升, 并为后续公司与大连融科按照《合资协议》共同投资建设 60,000 立方米/年钒电解液产线提供支撑, 有利于推动钒在储能领域的应用发展。

2023 年预计将有 8000 吨左右的钒产品应用于储能领域。公司 2022 年约有 5000 吨左右的钒产品直接应用于储能领域，2022 年 12 月，公司全资子公司与大连融科在四川省成都市签订了《2023 年钒电池储能原料合作年度框架协议》，若交易得以全部顺利执行，2023 年预计将有 8000 吨左右的钒产品应用于储能，公司 2023 年应用于储能领域的钒产品占比将接近 20%。

与多方签署战略合作协议，公司钒电池业务未来订单可期。2022 年 10 月，公司与国家电投集团西南能源研究院有限公司、大连融科在四川省成都市签订了《战略合作协议》，各方就共同加强全钒液流储能产业前沿关键技术应用，推动全钒液流电池储能应用的推广和商业模式创新，实现全钒液流电池储能技术创新发展的目的，达成战略合作意向。2023 年 2 月，公司与攀枝花市人民政府、大连融科在辽宁省大连市签订了《战略合作框架协议》，各方就提高攀枝花钒钛之都钒产业引领能力，建设世界级钒产业基地和钒产业关键技术创新中心，提升攀枝花市钒资源在非钢领域的高效率高附加值利用，推动全钒液流电池产业化、商业化快速发展，达成战略合作意向，同意建立更加紧密、深入、广泛的战略合作关系。三方同意充分依托攀枝花市钒资源和工业基础优势，在攀枝花市合作打造包括电解液规模化生产、电堆和电池储能装备制造等全钒液流电池储能全产业链基地。2023 年公司经营目标为：完成钒产品（以 V₂O₅ 计）4.78 万吨。

公司钛业务分析

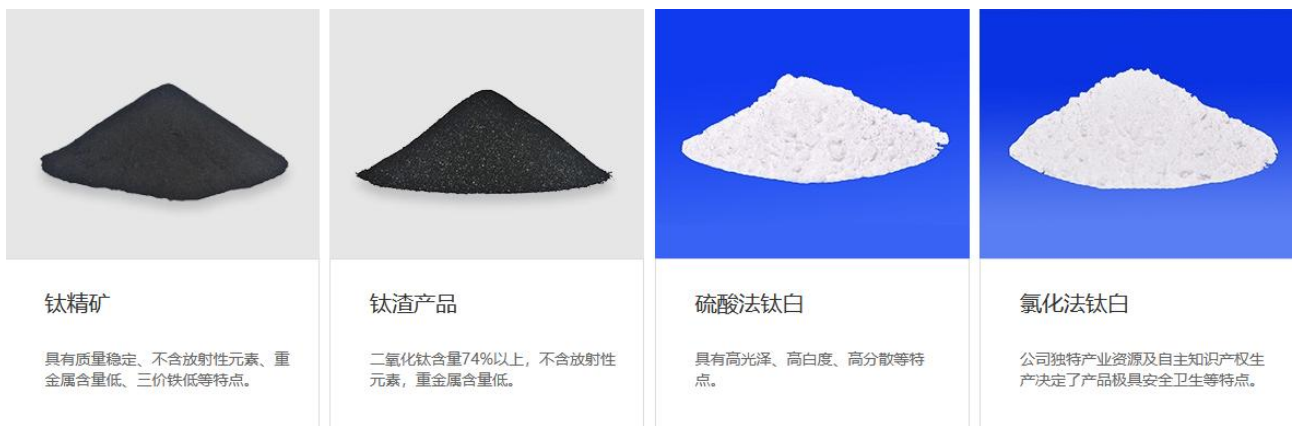
钛产业下游覆盖面较广，公司钛业务以钛渣及钛白粉为主。钛产业下游广泛覆盖国民经济中各个行业，如钛白粉是重要的无机涂料，钛材被广泛应用于众多高科技领域。公司是国内主要的钛原料供应商，国内重要的钛渣、硫酸法和氯化法钛白粉生产企业，目前拥有钛精矿产能 150 万吨，钛渣产能 24 万吨，硫酸法钛白粉产能 22 万吨，氯化法钛白粉产能 1.5 万吨，在建氯化法钛白粉产能 6 万吨，并将适时启动 6 万吨级高炉渣提钛氯化法钛白产线 I 期和 II 期建设。2022 年公司共生产钛白粉 24.35 万吨（其中氯化钛白粉 1.61 万吨）、钛渣 18.72 万吨。2023 年公司计划生产钛白粉 24.5 万吨（其中氯化钛白粉 1.95 万吨）、钛渣 20.8 万吨。

表 4: 公司主要钛产品及其用途

产品名称	简介	主要用途
钛精矿	从钛铁矿或钛磁铁矿中采选出来的化工原料	用于钛白粉、钛渣生产
钛渣	通过电炉加热熔化钛精矿，使钛矿中二氧化钛和铁熔渣分离后得到的二氧化钛高含量的富集物	用于生产四氯化钛、钛白粉和海绵钛产品
钛白粉	二氧化钛含量约 90% 以上的颜料	广泛应用于涂料、塑料、造纸、油墨、化纤、橡胶等领域，终端产品应用于房地产、汽车工业、装饰纸等行业。近年来，随着科技的发展，钛白粉的消费已经拓展到新能源、高端装备、环保、医用等领域。

资料来源：公司公告，公司官网，中信建投证券

图 32: 公司主要钛产品



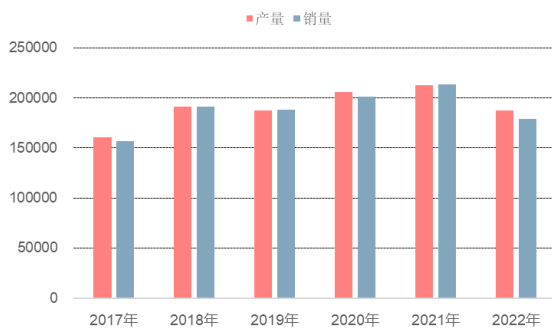
数据来源：公司官网，中信建投证券

钛渣业务：2023 年市场需求回暖有望带动钛渣业务毛利率回升

国内钛渣龙头，2023 年市场需求有望回暖。根据中国铁合金在线网站数据，2022 年国内钛渣产量约 78 万吨，公司市占率约 24%。目前国内钛渣生产企业主要集中在四川、云南、辽宁和内蒙古等地，产能集中度较低，10 万吨以上规模企业仅有公司和龙佰集团。公司钛渣产品主要用于生产钛白粉和海绵钛，2022 年因下游钛白粉市场低迷及生产工艺调整，国内钛渣市场需求有所减弱。2023 年受下游钛白粉、海绵钛市场新增产能大量释放，而钛渣供应相对稳定，预计 2023 年钛渣市场需求较 2022 年有所增加。

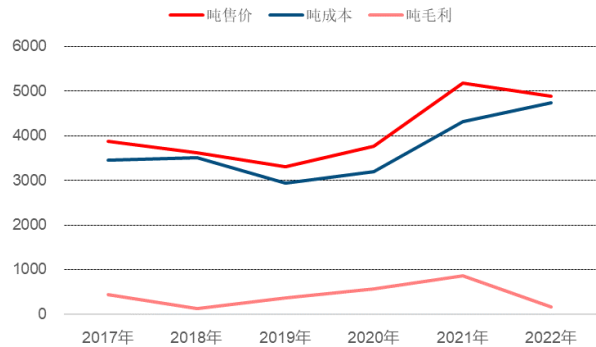
2017 年公司钛渣产品产量 16.04 万吨，2022 年增长至 18.72 吨，年均复合增长率 3%；2017 年公司钛渣产品销量 15.64 万吨，2022 年增长至 17.87 吨，年均复合增长率 3%；2017 年钛渣产品吨售价 3880 元，2022 年增长至 4891 元，同比增长 26%；2017 年钛渣产品吨成本 3450 元，2022 年增长至 4731 元，同比增长 37%；2017 年钛渣产品吨毛利 430 元，2022 年下降至 160 元，同比下降 63%。

图 33: 钛渣产销量 (吨)



数据来源：公司公告，中信建投证券

图 34: 钛渣吨售价、吨成本及吨毛利 (元/吨)



数据来源：公司公告，中信建投证券

表 5: 公司钛渣产品产销量及盈利情况

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
产量 (万吨)	16.04	19.15	18.74	20.58	21.24	18.72
销量 (万吨)	15.64	19.10	18.81	20.13	21.36	17.87
吨售价 (元/吨)	3880	3618	3311	3759	5177	4891
吨成本 (元/吨)	3450	3499	2944	3192	4313	4731
吨毛利 (元/吨)	430	119	367	568	865	160
营业收入 (亿元)	6.07	6.91	6.23	7.57	11.06	8.74
营业成本 (亿元)	5.40	6.68	5.54	6.42	9.21	8.46
毛利 (亿元)	0.67	0.23	0.69	1.14	1.85	0.29
毛利率 (%)	11.09%	3.29%	11.08%	15.10%	16.70%	3.28%

资料来源：公司公告，中信建投证券

钛白粉业务：产能规模提升有望带动钛白粉业务盈利能力进一步增强

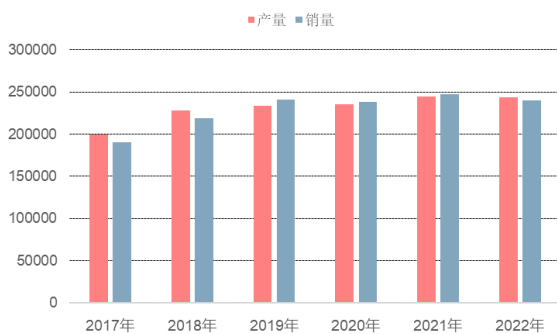
钛白粉下游应用广泛。钛白粉是重要的无机化工颜料，在涂料、油墨、造纸、塑料等工业中有重要用途。目前，世界钛白粉工业工艺成熟、产品品种齐全，应用面涉及各工业领域和人们日常生活，成为市场价值仅次于合成氨和磷化工的第三大无机化工产品。2022 年国内钛白粉产量 391.4 万吨，同比增长 3.14%，公司国内市占率约 6%。

重涂需求将有力支撑国内钛白粉行业景气度。涂料行业是钛白粉的最大下游客户，而建筑业又是涂料行业的主要下游客户，因此，房地产行业的发展对钛白粉市场需求的影响较大。除新房涂料外，存量房体量到一定程度则会出现二次装修的高峰，二次装修需要建筑重涂，可新增钛白粉需求。考虑到中国庞大的存量房和二次装修市场，预计未来重涂需求将有力支撑钛白粉行业景气度。

供给侧改革+出口额度提升+应用领域扩展，预计钛白粉行业长期将处于供需平衡状态。除重涂需求外，对国内钛白粉生产企业来说，出口额度提升、应用领域扩展也为钛白粉市场带来了增量需求。一方面，国内钛白粉生产企业技术提升，带来了产品质量的提高，可抢占部分国外中高端市场；另一方面，钛白粉应用领域的不断扩大，除了传统的涂料、油漆、塑料等下游行业对钛白粉的需求外，逐渐扩大至化妆品、玩具、食品、医药等领域。随着经济的发展、科技进步及应用研究的深入，钛白粉的应用领域将更加宽广。随着我国钛白粉行业内供给侧改革推进+环保要求趋严，落后产能淘汰，整个行业将长期处于供需平衡，且略有增长的状态，预计钛白粉产品需求和价格将保持相对稳定。但短期而言，2023 年预计国内新增产能 50 万吨，新增产量约 35 万吨左右，市场竞争预计将较为激烈。

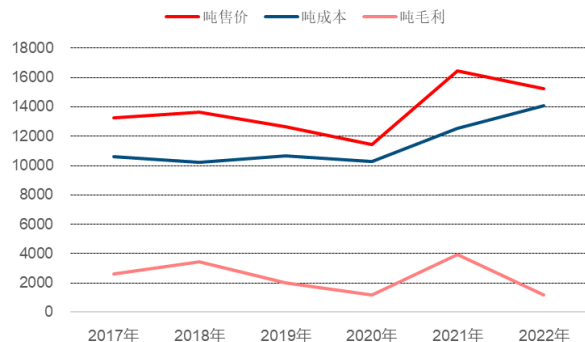
公司钛白粉主要销售到涂料、塑料、油墨、造纸等领域。2017 年公司钛白粉产品产量 19.99 万吨，2022 年增长至 24.35 万吨，年均复合增长率 4%；2017 年公司钛白粉产品销量 19.05 万吨，2022 年增长至 23.97 万吨，年均复合增长率 5%；2017 年钛白粉产品吨售价 13230 元，2022 年增长至 15216 元，同比增长 15%；2017 年钛白粉产品吨成本 10597 元，2022 年增长至 14059 元，同比增长 33%；2017 年钛白粉产品吨毛利 2633 元，2022 年下降至 1157 元，同比下降 56%。

图 35: 钛白粉产销量 (吨)



数据来源：公司公告，中信建投证券

图 36: 钛白粉吨售价、吨成本及吨毛利 (元/吨)



数据来源：公司公告，中信建投证券

表 6:公司钛白粉产品产销量及盈利情况

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
产量（万吨）	19.99	22.84	23.39	23.55	24.44	24.35
销量（万吨）	19.05	21.90	24.05	23.78	24.74	23.97
吨售价（元/吨）	13230	13664	12667	11438	16464	15216
吨成本（元/吨）	10597	10207	10653	10276	12535	14059
吨毛利（元/吨）	2633	3457	2014	1163	3929	1157
营业收入（亿元）	25.21	29.93	30.47	27.20	40.73	36.47
营业成本（亿元）	20.19	22.36	25.62	24.44	31.01	33.70
毛利（亿元）	5.02	7.57	4.84	2.76	9.72	2.77
毛利率（%）	19.90%	25.30%	15.90%	10.16%	23.86%	7.60%

资料来源：公司公告，中信建投证券

公司钛白粉产能规模有望进一步提升。为响应国家对氯化法钛白粉工艺的鼓励政策，公司将加快攀钢 6 万吨/年熔盐氯化法钛白项目的建设进度，并适时启动建设 6 万吨级高炉渣提钛氯化法钛白产线 I 期和 II 期建设。6 万吨/年熔盐氯化法钛白项目是基于公司通过自主研发，突破攀西高钙镁钛资源熔盐氯化工艺及装备大型化关键技术，形成的拥有自主知识产权的低品位钛渣熔盐氯化制备氯化法钛白成套产业化技术的应用，以实现攀西高钙镁钛资源低成本高效率利用。公司以大幅提升氯化法钛白粉生产线产品品质为目标，全面达产达效，形成完善的氯化法钛白粉质量控制及管控体系。

盈利预测

预计公司 2023/2024/2025 年归母净利润分别为 14.8 亿、18.6 亿和 21.4 亿元

假设公司 2023/2024/2025 年钒产品销量分别为 5.0/5.2/5.5 万吨，吨售价分别为 12/13/14 万元；钛渣销量分别为 17.9/17.9/17.9 万吨，吨售价分别为 0.49/0.54/0.54 万元；钛白粉销量分别为 24.0/28.5/30.0 万吨，吨售价分别为 1.52/1.67/1.67 万元；我们预计公司营业收入分别为 152.7/172.4/184.3 亿元，同比增长 1%/13%/7%，公司归母净利润分别为 14.8/18.6/21.4 亿元，同比增长 10%/26%/15%。对应当前股价 2023/2024/2025 年 PE 估值为 24.0/19.1/16.6 倍，考虑到公司在钒行业及钛行业地位和成长性，给予公司“买入”评级。

表 7:公司主营业绩预测简表 (万吨, 亿元, %)

		2021	2022	2023E	2024E	2025E
钒业务	销量	4.26	4.91	5.00	5.20	5.50
	收入	45.15	58.14	60.00	67.60	77.00
	成本	31.38	39.49	40.19	43.47	47.81
	毛利	13.77	18.65	19.81	24.13	29.19
	毛利率	30.50%	32.08%	33.02%	35.70%	37.91%
钛业务	销量	46.10	41.84	41.84	46.34	47.84
	收入	67.95	63.61	63.61	75.67	78.18
	成本	55.90	59.62	59.62	68.31	71.78
	毛利	12.05	3.99	3.99	7.36	6.39
	毛利率	17.74%	6.28%	6.28%	9.72%	8.18%
营业收入		140.60	150.88	152.73	172.38	184.29
营业成本		112.59	126.29	126.98	138.95	146.77
毛利		28.01	24.59	25.75	33.43	37.52
归母净利润		13.28	13.44	14.77	18.60	21.37

资料来源: 公司公告, 中信建投证券

风险分析

(1) **钒价波动风险。**钒业务是公司主要毛利来源，2022 年钒业务毛利占比 76%；钒价受供求关系、经济环境等因素的影响，还与钢铁、钒电池等发展密切相关。钒价的波动，将对公司的成本控制和利润带来一定影响。根据我们测算，若钒价下跌 5%/10%，2023 年公司归母净利润将下降 17%/34%。

(2) **原材料价格上涨。**若原材料、人力成本等价格上涨，将对公司盈利能力造成不利影响。

(3) **环保政策收紧。**若矿产开发相关环保政策收紧，或将影响公司金属产品的生产。

(4) **下游消费不及预期。**若公司主要产品下游需求不及预期，将对公司产品销量造成不利影响。

报表预测

资产负债表 (百万元)

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
流动资产	2341	3992	4760	6541	8541
现金	607	2371	3289	4897	6886
应收票据及应收账款合计	208	265	0	0	0
其他应收款	18	18	19	23	21
预付账款	24	18	24	24	28
存货	1121	985	1133	1185	1263
其他流动资产	364	336	296	412	342
非流动资产	7869	7941	7707	8165	8311
长期投资	0	6	12	18	25
固定资产	5545	5502	5333	5806	5964
无形资产	454	380	376	376	380
其他非流动资产	1870	2053	1985	1964	1942
资产总计	10211	11933	12467	14706	16852
流动负债	1751	2174	1221	1344	1270
短期借款	50	56	56	56	56
应付票据及应付账款合计	566	913	0	0	0
其他流动负债	1134	1205	1165	1288	1214
非流动负债	515	588	579	572	564
长期借款	0	40	31	23	16
其他非流动负债	515	549	549	549	549
负债合计	2266	2762	1800	1916	1835
少数股东权益	419	376	401	461	541
股本	8590	8602	8602	8602	8602
资本公积	3681	3704	3704	3704	3704
留存收益	-5268	-4064	-2562	-642	1575
归属母公司股东权益	7526	8795	10266	12328	14476
负债和股东权益	10211	11933	12467	14706	16852

现金流量表 (百万元)

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
经营活动现金流	1776	1960	912	2285	2380
净利润	1456	1366	1502	1920	2217
折旧摊销	314	318	289	310	342
财务费用	-64	-40	-61	-69	-74
投资损失	-34	-5	-30	-30	-30
经营性应收项目的减少	-235	-170	259	0	-4
经营性应付项目的增加	311	370	-961	123	-74
其他经营现金流	340	492	-1046	153	-71
投资活动现金流	7	-12	-54	-739	-458
资本支出	38	148	-211	452	140
长期投资	-0	-7	-6	-6	-6
其他投资现金流	45	129	-271	-293	-324
筹资活动现金流	-4572	-189	60	62	66
短期借款	-50	6	0	0	0
长期借款	0	40	-9	-7	-8
普通股增加	0	13	0	0	0
资本公积增加	-1858	23	0	0	0
其他筹资现金流	-2664	-270	69	69	74
现金净增加额	-2788	1764	918	1609	1989

利润表 (百万元)

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入	14060	15088	15273	17238	18429
营业成本	11259	12629	12698	13895	14677
营业税金及附加	95	86	102	115	123
销售费用	122	118	122	138	147
管理费用	225	198	244	276	295
研发费用	673	576	458	690	737
财务费用	-64	-40	-61	-69	-74
资产减值损失	-59	-91	60	80	80
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
其他收益	0	0	0	0	0
投资净收益	34	5	30	30	30
营业利润	1724	1470	1679	2144	2473
营业外收入	4	10	10	10	10
营业外支出	40	20	20	20	20
利润总额	1688	1460	1669	2134	2463
所得税	233	95	167	213	246
净利润	1456	1366	1502	1920	2217
少数股东损益	128	22	25	60	80
归属母公司净利润	1328	1344	1477	1860	2137
EBITDA	1988	1713	1877	2326	2632
EPS (元)	0.15	0.16	0.17	0.22	0.25

主要财务比率

会计年度	2021	2022	2023E	2024E	2025E
成长能力					
营业收入(%)	32.9	7.3	1.2	12.9	6.9
营业利润(%)	333.9	-14.7	14.2	27.7	15.4
归属于母公司净利润(%)	489.3	1.2	9.9	26.0	14.9
获利能力					
毛利率(%)	19.9	16.3	16.9	19.4	20.4
净利率(%)	9.4	8.9	9.7	10.8	11.6
ROE(%)	18.3	14.9	14.1	15.2	15.0
ROIC(%)	21.5	21.0	21.1	25.9	28.9
偿债能力					
资产负债率(%)	22.2	23.1	14.4	13.0	10.9
净负债比率(%)	-5.0	-23.1	-28.4	-36.9	-44.9
流动比率	1.3	1.8	3.9	4.9	6.7
速动比率	0.7	1.4	3.0	4.0	5.7
营运能力					
总资产周转率	1.3	1.4	1.3	1.3	1.2
应收账款周转率	100.5	91.1	0.0	0.0	0.0
应付账款周转率	18.8	19.9	0.0	0.0	0.0
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	0.15	0.16	0.17	0.22	0.25
每股经营现金流(最新摊薄)	0.18	0.20	0.11	0.27	0.28
每股净资产(最新摊薄)	0.73	0.87	1.04	1.26	1.51
估值比率					
P/E	26.7	26.4	24.0	19.1	16.6
P/B	5.6	4.7	3.9	3.3	2.7
EV/EBITDA	17.8	19.7	17.5	13.4	11.1

资料来源: 公司公告, 中信建投证券

分析师介绍

王介超

建投金属新材料首席分析师

高级工程师，一级建造师，咨询师（投资）。实业工作 8 年，金融行业工作 5 年，主编国标 GB/T 18916.31，拥有《一种利用红土镍矿生产含镍铁水的方法》等多项专利技术，擅长金属及建筑产业链研究，曾获得 wind 金牌分析师，水晶球奖钢铁行业第二名，上证报材料行业最佳分析师，新浪财经金麒麟钢铁有色行业最佳分析师等。

王晓芳

中信建投金属新材料研究员 金属新材料新财富入围团队成员 水晶球钢铁上榜分析师 wind 钢铁最佳分析师 上证报最佳分析师 新浪财经金麒麟最佳分析师。周期方向覆盖黑色产业链上下游，从成材到原料一体化研究，研究维度包括股票、债券和商品。成长方向覆盖特钢金属新材料、钨钼铜铬镍等特钢添加剂。

研究助理

邵三才

shaosancai@csc.com.cn

评级说明

投资评级标准		评级	说明
报告中投资建议涉及的评级标准为报告发布日后 6 个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的 6 个月内公司股价（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。A 股市场以沪深 300 指数作为基准；新三板市场以三板成指为基准；香港市场以恒生指数作为基准；美国市场以标普 500 指数为基准。	股票评级	买入	相对涨幅 15% 以上
		增持	相对涨幅 5%—15%
		中性	相对涨幅-5%—5%之间
		减持	相对跌幅 5%—15%
		卖出	相对跌幅 15% 以上
	行业评级	强于大市	相对涨幅 10% 以上
		中性	相对涨幅-10-10%之间
		弱于大市	相对跌幅 10% 以上

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：（i）以勤勉的职业态度、专业审慎的研究方法，使用合法合规的信息，独立、客观地出具本报告，结论不受任何第三方的授意或影响。（ii）本人不曾因，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。

法律主体说明

本报告由中信建投证券股份有限公司及/或其附属机构（以下合称“中信建投”）制作，由中信建投证券股份有限公司在中华人民共和国（仅为本报告目的，不包括香港、澳门、台湾）提供。中信建投证券股份有限公司具有中国证监会许可的投资咨询业务资格，本报告署名分析师所持中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格证书编号已披露在报告首页。

在遵守适用的法律法规情况下，本报告亦可能由中信建投（国际）证券有限公司在香港提供。本报告作者所持香港证监会牌照的中央编号已披露在报告首页。

一般性声明

本报告由中信建投制作。发送本报告不构成任何合同或承诺的基础，不因接收者收到本报告而视其为中信建投客户。

本报告的信息均来源于中信建投认为可靠的公开资料，但中信建投对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告所载观点、评估和预测仅反映本报告出具日该分析师的判断，该等观点、评估和预测可能在不发出通知的情况下有所变更，亦有可能因使用不同假设和标准或者采用不同分析方法而与中信建投其他部门、人员口头或书面表达的意见不同或相反。本报告所引证券或其他金融工具的过往业绩不代表其未来表现。报告中所含任何具有预测性质的内容皆基于相应的假设条件，而任何假设条件都可能随时发生变化并影响实际投资收益。中信建投不承诺、不保证本报告所含具有预测性质的内容必然得以实现。

本报告内容的全部或部分均不构成投资建议。本报告所包含的观点、建议并未考虑报告接收人在财务状况、投资目的、风险偏好等方面的具体情况，报告接收者应当独立评估本报告所含信息，基于自身投资目标、需求、市场机会、风险及其他因素自主做出决策并自行承担投资风险。中信建投建议所有投资者应就任何潜在投资向其税务、会计或法律顾问咨询。不论报告接收者是否根据本报告做出投资决策，中信建投都不对该等投资决策提供任何形式的担保，亦不以任何形式分享投资收益或者分担投资损失。中信建投不对使用本报告所产生的任何直接或间接损失承担责任。

在法律法规及监管规定允许的范围内，中信建投可能持有并交易本报告中所提公司的股份或其他财产权益，也可能在过去 12 个月、目前或者将来为本报中所提公司提供或者争取为其提供投资银行、做市交易、财务顾问或其他金融服务。本报告内容真实、准确、完整地反映了署名分析师的观点，分析师的薪酬无论过去、现在或未来都不会直接或间接与其所撰写报告中的具体观点相联系，分析师亦不会因撰写本报告而获取不当利益。

本报告为中信建投所有。未经中信建投事先书面许可，任何机构和/或个人不得以任何形式转发、翻版、复制、发布或引用本报告全部或部分内容，亦不得从未经中信建投书面授权的任何机构、个人或其运营的媒体平台接收、翻版、复制或引用本报告全部或部分内容。版权所有，违者必究。

中信建投证券研究发展部

北京
东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 12 层
电话：(8610) 8513-0588
联系人：李祉瑶
邮箱：lizhiyao@csc.com.cn

上海
上海浦东新区浦东南路 528 号南塔 2103 室
电话：(8621) 6882-1600
联系人：翁起帆
邮箱：wengqifan@csc.com.cn

深圳
福田区福中三路与鹏程一路交汇处广电金融中心 35 楼
电话：(86755) 8252-1369
联系人：曹莹
邮箱：caoying@csc.com.cn

中信建投（国际）

香港
中环交易广场 2 期 18 楼
电话：(852) 3465-5600
联系人：刘泓麟
邮箱：charleneliu@csci.hk