

股票代码：000629

股票简称：钒钛股份

# 攀钢集团钒钛资源股份有限公司

（四川省攀枝花市东区钢城大道西段 21 号攀钢文化广场）

## 向特定对象发行 A 股股票募集资金 使用可行性分析报告 （修订稿）

2023 年 2 月

# 攀钢集团钒钛资源股份有限公司

## 向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告

攀钢集团钒钛资源股份有限公司（以下简称“钒钛股份”、“公司”）拟向特定对象发行 A 股股票，拟募集资金总额不超过 228,000.00 万元。根据中国证券监督管理委员会《上市公司证券发行注册管理办法》等规定，公司就本次向特定对象发行 A 股股票募集资金运用的可行性分析如下：

### 一、本次募集资金使用计划

本次向特定对象发行募集资金总额不超过 228,000.00 万元（含本数），扣除发行费用后，募集资金净额将用于以下项目投资及补充流动资金。

单位：万元

序号	募投类型	项目名称	投资总额	募集资金投入金额
1	产业类	攀钢 6 万吨/年熔盐氯化法钛白项目	137,120.12	119,300.00
2		攀枝花钒厂五氧化二钒提质升级改造项目	17,974.79	14,300.00
3	四化类	攀钢集团钒钛资源股份有限公司数字化转型升级项目	15,116.63	13,200.00
4		攀钢集团西昌钒制品科技有限公司智能工厂建设项目	12,895.68	10,400.00
5		攀钢集团重庆钛业有限公司自动化升级建设项目	3,799.59	3,600.00
6	研发类	钒电池电解液产业化制备及应用研发项目	8,018.50	5,500.00
7		碳化高炉渣制备氯化钛白研发项目	11,589.60	5,700.00
8		补充流动资金	56,000.00	56,000.00
合计			<b>262,514.91</b>	<b>228,000.00</b>

若本次向特定对象发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目拟投入资金总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的实际情况，调整并最终决定募集资金投入的优先顺序及各项目的具体募集资金投资额等使用安排，募集资金不足部分将由公司自筹资金解决。本次募集资金到位之前，公司将根据项目

进展需要以自有或自筹资金先行投入，并在募集资金到位之后予以置换。

## 二、本次募集资金投资项目必要性和可行性分析

### （一）募集资金使用的必要性

#### 1、攀钢 6 万吨/年熔盐氯化法钛白项目

为充分利用攀西地区钒钛磁铁矿资源，公司通过自主研发，突破基于攀西高钙镁钛资源熔盐氯化工艺及装备大型化关键技术，形成了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，实现了攀西高钙镁钛资源低成本高效率利用。本次募投项目的实施可充分体现公司低成本生产四氯化钛的核心竞争力，实现氯化钛白粉产能规模大幅度提升，有利于提高产品竞争力和市场占有率。

#### 2、攀枝花钒厂五氧化二钒提质升级改造项目

钒钛股份作为全球重要的钒制品生产企业，主要产品有钒铁、钒氮合金等。相比国内其它无钒资源的企业和石煤提钒企业，钒钛股份更具有资源优势、技术优势、成本优势和品牌优势。公司近年来不断加强工艺科研攻关，通过本次募投项目，公司能够进一步加强钒产业链上下游的市场掌控力，推动钒在储能等领域的应用，提升公司在钒产业链的高质量发展竞争力。

根据公司“十四五”发展规划，延伸钒产业链和提升高附加值高端钒产品竞争力是公司战略规划发展目标之一。高纯五氧化二钒作为高端钒产品，在储能、航空航天、精细化工等高端领域的应用日趋广泛，市场规模稳步提升。本项目的建设是钒钛股份进一步延伸钒产业链条、拓展高纯五氧化二钒市场、做大做精高端钒产品的重要战略举措，有利于促进公司高质量发展、提高公司可持续竞争能力。

#### 3、钒钛股份数字化、智能化、自动化及智能化升级建设项目

##### （1）公司业务覆盖较广，需要进一步优化整体管控能力

钒钛股份总部位于四川省攀枝花市，下属企业分布在攀枝花、西昌、重庆、北海、成都等地。截至 2021 年末，公司具备年产钒制品（以  $V_2O_5$  计）4 万吨、

钛白粉 23.5 万吨、高钛渣 24 万吨的综合生产能力。公司已成为全球前列的钒制品生产企业、国内重要的钛白粉生产企业、国内主要的钛原料供应商以及规模领先的钛渣生产企业。公司作为攀西战略资源创新开发试验区龙头企业，钒钛磁铁矿资源综合利用技术水平国际领先。

由于公司分布区域跨度与管理辐射面较广，客观条件对公司的生产、管理和运营提出更高要求，公司本部及下属企业对自动化、信息化、数字化、智能化的需求日益增强。本募投项目建设有利于钒钛股份进一步提高管理能力与生产效能，符合公司业务发展战略与发展目标。

## **(2) 推进自动化、信息化、数字化、智能化改造升级，打造绿色、清洁工厂**

制造业企业的“四化”升级与工艺沉淀息息相关，钒钛产业在我国起步较晚，信息化自动化程度近年来仍在持续发展推进。公司作为最早涉足钒钛产业的企业之一，本部及下属部分子公司早期建设设施保障相对一般，生产效率与智能制造企业存在一定差距，现代化工艺装备技术水平亟待提升。因此，推进公司及各主要子公司的“四化”升级改造，将有效提升运行作业效率，降低工序成本，控制过程质量，促进生产效率与产量的提升；同时能够促进数据集成与信息流转，实现运行管理可视化与扁平化，最大程度优化人员现场统计与管控内容，促进管理层级优化，增强核心竞争力。因此，本募投项目的实施是公司加快“四化”转型升级、打造世界一流的绿色、清洁工厂的重要举措与必然途径。

## **4、钒电池电解液产业化制备及应用研发项目**

### **(1) 项目是面对全钒液流电池储能技术革新时机下，带动化学储能产业发展的需要**

钒液流电池储能作为新兴产业，国内外相关技术和标准均处于积极探索阶段，钒电池存在一次投入大、系统集成化程度及能量密度低的问题，使得钒电池储能成本较高，限制了钒电池的商业化推广应用。通过本募投项目的实施，公司有望打破全钒液流电池储能技术的瓶颈，推进电化学储能技术的革新，形成示范应用，可促进化学储能产业发展。

本募投项目通过对钒电池电解液产业化关键技术研发攻关，集成从钒渣-浸出液-高纯钒-电解液-高能量密度电解液全产业链低成本制备工艺和系列应用关键

技术，将显著降低电解液成本和提升全生命周期收益，攻关技术将达到国内领先水平。本项目预计将为新一代全钒液流电池技术的工程化和产业化开发奠定坚实的基础，形成钒电池电解液的技术研发、产业化、自主化能力，推动钒电池电解液技术革新，降低钒电池储能技术的成本，增强钒电池储能技术的市场竞争力，促进钒电池产业的发展。

## **（2）增强攀西试验区钒资源综合利用的迫切需要**

我国钒资源相对丰富，是全球钒资源储量大国，主要集中在四川攀枝花地区和河北承德地区，尤其是攀枝花地区的钒资源最为丰富。我国钒矿资源主要有两种形式，即钒钛磁铁矿和含钒石煤。最新勘查表明，2020 年我国钒矿资源储量为 6,428.2 万吨。钒电池作为攀西国家战略资源创新开发试验区“十四五”规划重点项目，是攀西钒钛资源综合利用的核心高新技术之一。本募投项目围绕全钒液流大规模电化学储能技术这一重大领域，突破资源综合利用关键核心技术，发展精深加工和终端应用产品，有利于推动攀枝花钒钛产业深化发展和综合利用水平。

## **5、碳化高炉渣制备氯化钛白研发项目**

### **（1）提高钛资源的综合利用率，巩固并提升公司市场占有率**

当前阶段上市公司的钛白粉产业高质量发展与行业龙头相比仍存在一定差距，特别是氯化法钛白粉产业尚有较大空间提升市场占有率。在硫酸法钛白粉产业产能过剩及受政策限制的条件下，钒钛股份需大力发展氯化法钛白粉技术，建设具有规模效益的氯化法钛白粉项目。公司“高炉渣高温碳化-低温氯化”产业化工艺可大幅提升攀西钛资源的综合利用率，使攀西地区的特色钛资源得以充分利用，有关技术后续亦可推广到国内其他地区钒钛磁铁矿的开发利用，并可为世界钒钛磁铁矿资源的综合利用树立典范，对我国战略钛资源的可持续利用具有重大意义。

### **（2）为公司大规模发展氯化法钛白粉产业奠定基础**

攀西地区钒钛磁铁矿中拥有极为丰富的钛资源，但其中 50%以上的钛资源随高炉冶炼进入高炉渣中，无法被高效利用。长期以来，硫酸法是公司钛白粉生产的主要工艺，虽然该工艺发展时间长，技术成熟，但生产过程不连续，副产物较

多。随着《钛白粉行业“十四五”规划》（2021年）国家政策的发布实施，氯化法钛白粉工艺成为发展绿色工厂，优化钛白粉产业结构的重点研究方向。

为充分利用高炉渣中的钛资源，钒钛股份持续研究碳化高炉渣低温氯化制取氯化法钛白粉技术获得重大突破，实现高炉渣综合回收利用的同时，为氯化法钛白粉生产开辟了全新的原料及技术路线，为钒钛股份拥有更大、更环保的氯化钛白粉生产规模奠定了基础。

本募投项目将通过低温氯化及氧化关键工艺技术的升级及研发，进一步提升公司氯化法钛白粉产品质量与生产效率，从而巩固公司产品及成本优势，增强市场竞争实力。

## （二）募集资金使用的可行性

### 1、政策法规推动产业升级，未来市场空间广阔

钛白粉下游应用场景众多，随着经济发展、人民生活水平提高，尤其是工业化和城镇化的快速发展，刺激了钛白粉产品需求不断增长。

近年来，我国产业及环保政策趋严，国家对钛白粉生产和能耗提出更高的要求。自2020年1月1日起施行的《产业结构调整指导目录（2019年本）》，限制新建硫酸法钛白粉，鼓励新建单线产能每年3万吨及以上的氯化法钛白粉生产线。拥有成熟大型氯化法钛白粉技术的企业将拥有竞争优势，迎来更多发展机遇。

随着环保政策的实施以及环保成本提升，中小型生产商被迫关停或限制生产，因此拥有氯化法核心技术的领先钛白粉生产商将享受利好政策带来的竞争优势，从而进一步提高市场份额。

### 2、公司深耕钛产业，拥有资源与技术双重优势

我国攀西地区具有钒钛资源的明显优势。国家发展和改革委员会已明确重点开发建设攀西国家级战略资源创新开发试验区，将攀西战略资源创新试验区建成世界级钒钛产业基地。公司经过多年的研究与摸索，通过对引进技术的消化、吸收和自主创新，掌握熔盐氯化技术，并拥有一系列自主知识产权，可为本次募投项目提供技术保障，形成高质量稳定产能，向市场提供高品质产品。

### 三、本次发行对公司经营管理、财务状况的影响

#### （一）本次发行对公司经营管理的影响

本次募集资金投资项目是围绕高质量可持续发展展开，是公司构建循环绿色经济产业发展的重要举措，符合国家相关产业政策及公司未来整体战略发展方向，有利于提升公司的综合实力，对公司的发展战略具有积极作用。本次募集资金投资项目具有良好的市场发展前景和经济效益，有利于优化公司产业结构，增强公司的盈利能力及抗风险能力，从而在较大程度上提升公司的核心竞争力，实现公司的长期可持续发展，维护股东的长远利益。

#### （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次向特定对象发行有助于公司增强资本实力，做大资产规模，进一步优化资产负债结构，为公司未来的发展奠定基础。

由于本次发行完成后，公司股本总额将有所增加，而募集资金投资项目在短期内无法即时产生效益，因此，公司的每股收益短期内存在被摊薄的可能。

本次向特定对象发行对公司现金流的影响体现在如下方面：1、本次发行将增加公司的筹资活动现金流入，增强公司流动性和偿债能力；2、公司净资产的增加可增强公司多渠道融资的能力，从而对公司未来潜在的筹资活动现金流入产生积极影响；3、随着募投项目逐渐产生效益，公司的经营活动现金流量净额及可持续性预计将得到有效提升。

### 四、本次向特定对象发行股票募集资金使用的可行性结论

综上所述，公司董事会认为：公司本次向特定对象发行股票募集资金投向符合国家产业支持政策及公司的战略发展规划，投资项目具有良好的效益。通过募集资金投资项目的实施，公司将完成绿色循环产业布局，产业链深度与广度得到进一步提升，公司市场竞争力得到显著增强，有利于公司实现可持续发展，符合全体股东的利益。因此，本次向特定对象发行募集资金的用途合理、可行。

（本页无正文，为《攀钢集团钒钛资源股份有限公司向特定对象发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告》之签章页）

攀钢集团钒钛资源股份有限公司

董 事 会

年 月 日