

四川省经济和信息化厅
四川省发展和改革委员会
四川省科学技术厅 文件
四川省自然资源厅
四川省生态环境厅

川经信材料〔2022〕251号

四川省经济和信息化厅等5部门
关于促进钒钛产业高质量发展的实施意见

各市（州）经济和信息化局、发展改革委、科技主管部门、自然资源主管部门、生态环境局：

为贯彻落实《中共四川省委关于以实现碳达峰碳中和目标为引领推动绿色低碳优势产业高质量发展的决定》《四川省人民政府关于印发支持绿色低碳优势产业高质量发展若干政策的通知》《四川省制造业“十四五”高质量发展规划》等文件精神，促进我

省钒钛绿色低碳优势产业高质量发展，提高行业整体竞争力，结合实际，制定如下实施意见。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，以及习近平总书记来川视察重要指示精神和省第十二次党代会精神，坚持新发展理念和稳中求进，以全面提高行业综合竞争力为目标，以科技创新为根本动力，以资源保护和节约集约发展为导向，着力关键核心技术攻关、产业结构调整优化、产业链条延伸补强、产业集中度大幅提升、产品结构优化升级、绿色智慧制造发展等，增强核心竞争力，融入以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，促进绿色低碳优势产业发展，打造世界级钒钛产业基地。

二、发展目标

到 2025 年，产业布局更趋合理、产业链供应链强度和韧性显著增强、产业集聚不断提高，形成布局合理、品牌突出、智能化水平高、绿色低碳可持续的发展格局和世界级的钒钛新材料集群，产值规模达到 2000 亿元以上。

——产业规模稳定增长。钒、钛资源综合利用率分别提高到 55%和 35%以上，铁资源综合利用率达到 75%；原矿处理能力超过 1 亿吨/年，标准钒渣达 60 万吨/年，钛精矿达 800 万吨/年；钒（以五氧化二钒计）产品达 10 万吨/年，钒电解液达 7.5 万 m³/年，钒电池系统集成达 1GW/年；钛白粉达 120 万吨/年，氯化法

钛白占比进一步提高；海绵钛及钛锭达 10 万吨/年、钛材及钛深加工材达 5 万吨/年。

——创新发展取得进展。新技术、新产品研发能力进一步增强，关键核心技术逐步突破，实现产品多样化发展。汇聚产业链上下游优势资源，加快推进产学研用协同创新，创建省级及以上钒钛相关创新中心，增强产业创新驱动力，力争突破完全依赖和严重依赖的“卡脖子”技术 2~3 项。钒、钛产品质量性能和稳定性进一步提升，特色品牌凸显。

——资源保障大幅改善。有序推进矿山开发利用，提升资源供给能力，保障产业链供应安全。支持高钙镁钛精矿制取高钛渣和高炉渣提钛制取碳化渣，为发展氯化法钛白和海绵钛提供高品质原料。支持符合环保、能耗、置换、备案等政策要求的长流程钢铁项目落地，加快提钒转炉置换项目建设，为钒加工业提供支撑。

三、重点任务

（一）推进创新体系建设。建立开放、柔性、灵活的科技创新平台应用机制，提升使用绩效。持续推进科技创新平台建设，积极争创稀土钒钛功能材料国家级科技创新平台。支持将钒钛功能材料制备加工技术工程实验室提档升级，整合和共建区域科技创新中心；支持钒钛资源综合利用国家重点实验室优化调整建设，推动实验室提档升级，争取纳入全国重点实验室的新布局。组织编制钒钛领域“卡脖子”技术攻关路线图及项目清单，围绕钒

钛材料、前沿新材料等领域，开展“卡脖子”技术和关键核心技术攻关。支持建立钒钛产品研发示范基地，加快科研成果转化。支持组建钒钛创新联合体，集中力量解决一批关键共性問題。

（二）加快产业结构转型。充分利用钒铬渣分离提取钒铬技术研究成果，加快三氧化二铬、铬铁合金等产业化项目前期工作。支持围绕“钒钛+新材料”进行工艺技术创新、产品创新和应用创新，发展壮大钒精细化工、钒基合金、钒电池、含钒钢材、钛化工等，提高资源就地转化率，筑牢产业基础。瞄准国防军工、航空航天等重要领域，发展球形钛粉、钛及钛合金精密铸造等，推进钛产品向中高端迈进。

（三）加大市场推广应用。加快攀西钒钛资源综合利用进程，打造具有四川特色的钒钛钢产业品牌、企业品牌和产品品牌。支持钢铁企业加大对钒的应用，促进钒在钒电池等非钢领域的应用，支持“新能源+储能”钒电池储能示范。加快高品质含钒钢和海洋工程、大飞机制造、医疗器械用钛及钛合金材料应用研究，鼓励发展民用钛材，扩展钒钛产品市场空间；支持在全省重大工程项目中优先应用钒钛产品。

（四）加强园区能力建设。按照“一极（攀西）多点（川南、川东北）思路，统筹布局重点园区。根据“打造区域中心城市”和“打造世界级钒钛产业基地”定位，聚焦攀西地区，向周边地区及国内、国际拓展发展空间，支持开展一区多园、特色产业集群、钒钛高新区和凉山州等钒钛产业园区建设。鼓励共享共建钒钛产

业及其配套产业园区，完善钒钛产业发展空间功能布局，加强配套公共基础设施建设，提升孵化、辐射、配套能力，承载能力和应急处置能力，形成产业链分工合理、配套协作、循环集聚发展格局。

（五）提升资源供给能力。按照公平、公开与共赢的市场化原则，构建钒钛磁铁矿供给保障新格局。抓好钒钛磁铁矿资源开发和综合开发利用规划，开展钒钛磁铁矿中伴生稀散和贵金属元素资源潜力评价及开发利用关键技术研究，提升资源综合利用水平。探索矿山用地新模式，提高矿山用地保障能力。有序推进红格南矿区开发，提高钒钛磁铁矿供给能力；规范铁矿石企业生产经营，营造公平有序的市场环境。

（六）有序推进兼并重组。坚持市场化运作、企业主体、政府引导的原则，结合我省钒钛资源特色，鼓励企业兼并重组，实现整合发展。强化产业集聚发展，培育壮大企业主体，通过大企业、大集团、上市公司、专精特新、高新技术企业、小升规等企业梯度，打造产业“生态圈”。支持长流程炼钢提钒、钒加工企业等联合发展，提高集中度，构建全产业链的钒钛资源综合利用集团。鼓励上下游企业协同发展，提升产业链整体竞争优势。

（七）推行绿色低碳制造。加快现有企业超低排放改造，加大固体废弃物循环利用和废水高效回用力度，积极推广应用工业固废减排和降低工业固废危害性的生产工艺和装备，推动企业变革生产方式，提高资源综合利用水平，减少碳排放，减轻环境压

力。支持非高炉钒钛矿冶炼回收钒和钛项目、普通高炉富氢冶炼钒钛矿等低碳项目工业示范及推广，鼓励源头减排、绿色低碳的新技术、新工艺的探索研究和硫酸法钛白粉酸性废水回用技术。推进提钒提钛过程中副产生铁产品的综合利用，重点探索高钛渣冶炼副产品作为冶金辅料高值利用，探索对提钒尾渣、含钒钢渣、含钒渣铁等废弃资源进行综合利用生产冶金辅料产品。全面推动钛石膏、硫酸亚铁、选铁与选钛尾矿、高炉渣等固废资源及副产品的综合利用，推进高性能绿色低碳建筑材料及部品部件的技术研发与生产应用。

（八）积极发展智能制造。立足工艺、装备、产品的实际需求，完善全流程制造工序智能化建设，着力全产业链智慧发展。以智能化改造项目为抓手，加快制造业信息化、数字化与制造技术融合发展，为生产制造全流程的智能化奠定基础。支持实施自动化、数字化、智能化改造，推广网络协同制造和大规模个性化定制，探索建立重点优势产品全生命周期管理；支持充分利用“互联网+”，搭建工业互联网平台，汇聚生产企业、下游用户、物流配送商、贸易商、科研院校、金融机构等各类资源，提升效率。

（九）提升本质安全水平。压实企业主体责任，立足源头预防，从行业规划、产业政策、法规标准、行政许可等方面指导企业加强安全生产管理。督促企业健全完善安全风险防控机制，持续推进安全生产标准化建设，建立健全制度、智能、系统化管理体系，全面落实安全生产责任体系，深入开展安全风险隐患排查

治理，淘汰落后高风险工艺技术和设备，实施重大危险源在线监控与预警技术应用，防范遏制重特事故发生。

（十）深化对外开放合作。聚焦国内外行业龙头企业，实施招商引资引智计划，支持举办全球、全国钒钛产业峰会、技术论坛、产品博览会等，力争招引 3~5 家国际国内领先的大型企业入驻四川。以人才引进、培养和使用为重点，搭建吸引和集聚高层次人才的平台，深入实施国家和省重大引才项目，开展钒钛产业专项引才活动，引进海内外钒钛产业高端人才和创新团队。

四、政策保障

（一）切实加强组织保障。依托省领导联系指导新材料产业和钒钛产业工作推进机制，协调解决要素保障等，推动引导产业发展相关政策落地落实。支持依托攀西试验区和重点企业，设立钒钛产业发展专家咨询委员会，协助做好技术攻关、产业发展和政策引导等工作。

（二）加大金融支持力度。支持银行及金融机构对有市场有效益的企业，探索建立“一事一议”绿色通道，保持合理信贷；对重点企业技术改造、产品创新项目加大信贷支持力度，精准支持企业智能化改造和产品升级。鼓励产业集聚地设立钒钛产业专项基金、区域协调发展基金等，引导加快产业发展。推广知识产权质押融资等金融产品和服务，引导金融机构聚焦钒钛产业发展需求，提高金融服务精准度和可得性。

（三）完善财税支持政策。对创新平台建设、园区建设、升

级改造、“三废”资源综合利用、延链补链强链等项目适当给予资金支持。支持符合《四川省财政金融互动奖补资金管理办法》条件的积极申报资金支持。落实西部大开发、高新技术企业相关政策，支持符合《产业结构调整目录（2019年本）》鼓励类或符合《西部地区鼓励类产业目录（2020年本）》的资源综合利用项目依法申报享受西部大开发相关税收政策。积极落实国家资源综合利用产品和劳务增值税优惠、固体废物综合利用设施固定资产退回、设备加速折旧等税收优惠政策。支持提高行业集中度，对实施实质性兼并重组的，给予相应财税支持。

（四）做好要素保障服务。加强省、市（州）联动和部门协作，积极为行业结构调整、转型升级营造良好环境，为重大项目提供服务保障。对省重点项目，各地和相关部门要统筹协调、相互配合、简化程序、提高效率，依法依规及时组织做好区域规划和用地调整，及时帮助企业做好项目备案、用地、选址、环评、安评、能评以及各类证照办理等工作；要加强项目建设全过程指导和监管，确保项目依法依规建设。全面深化电力体制改革，支持综合运用电力政策，降低企业生产成本。支持钒钛钢铁企业参与实施能效提升工程，变能源优势为产业优势。

（五）加快培养专业人才。支持高校、科研院所建立钒钛专项人才培养计划，鼓励设置钒钛领域相关专业，开设相关课程，开展钒钛应用研究，培养钒钛专业人才；支持攀西高校建立钒钛应用人才培训基地；鼓励钒钛产业行业龙头、骨干企业加强产教

融合、校企合作，参与钒钛领域专业建设和课程设置，“订单式”培养急需紧缺的技术技能人才；对在钒钛应用做出重大贡献的专业人才，给予奖励，激励优秀人才投身钒钛事业，以优秀的人才队伍，支撑打造钒钛优势产业，推动我省钒钛产业高质量发展。



四川省经济和信息化厅



四川省发展和改革委员会



四川省科学技术厅



四川省自然资源厅



四川省生态环境厅

2022年11月15日