

## 2026 年度湖北省科学技术进步奖公示信息

项目名称	战略钒基材料制造关键技术及产业化								
提名单位	湖北省教育厅			提名等级			一等奖		
提名意见	<p>面向我国战略钒基材料高端制造的重大需求，项目针对领域长期存在的湿法工艺复杂成本高、高端制造适配难、综合利用率低等共性问题，开展了战略钒资源高效利用与高端材料制造技术的系统研发。在国家科技支撑计划、国家重点研发计划等持续支持下，历经 20 余年形成了新一代战略性钒资源全湿法梯级提取技术及关键装备、富钒液高端适配钒基材料低碳制造技术、高性能钒电解液短流程绿色制造技术等原始创新。解决了钒基材料生产成本低、产业结构单一、产品附加值低等重大工程化关键问题，实现了战略钒基材料制造的理论/技术/工程重大突破。项目形成了钒产业绿色提取-高端制造-综合利用的全产业链技术支撑体系，成果获中国发明专利 72 件，国际发明专利 4 件；出版专著 4 部，国内外发表高水平科技论文 230 余篇，发布国家标准 2 项，团体标准 3 项。项目整体技术经科技成果评价达到国际领先水平。</p> <p>我单位组织高校认真审阅了该项目提名书，并按照要求，责成项目完成单位对该项目的基本情况进行了公示，目前无异议。提名该项目为 2026 年度湖北省科技进步奖一等奖。</p>								
主要完成人	刘涛、薛楠楠、张一敏、何文艺、陈波、郝文彬、甘万贵、郭华军、温建康、马兰、胡鹏程、刘红、郑秋实、邵雁、蒋志强								
主要完成单位	武汉科技大学、武汉理工大学、陕西五洲矿业股份有限公司、攀枝花学院、有研资源环境技术研究院(北京)有限公司、中冶南方都市环保工程技术股份有限公司、攀钢集团攀枝花钢铁研究院有限公司、宝武环科武汉金属资源有限责任公司								
主要知识产权和标准规范等目录									
序号	知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	国家(地区)	授权号(标准编号)	授权(标准发布)日期	证书编号(标准批准发布部门)	权利人(标准起草单位)	发明人(标准起草人)	发明专利(标准)有效状态
1	发明专利	一种钒页岩全湿法制备高纯五氧化二钒的方法	中国	ZL202211237136.5	2023.11.17	6494258	武汉科技大学	张一敏, 郑秋实, 刘涛, 薛楠楠, 黄晶, 胡鹏程, 刘红	有效

2	发明专利	一种用含钒溶液制备钒氮合金的方法	中国	ZL201710242643.0	2018.08.21	3042909	武汉大学	张一敏, 韩静利, 刘涛, 黄晶, 陈铁军	有效
3	发明专利	一种以富钒液为原料制备钒电池电解液的方法	中国	ZL202010260207.8	2021.05.04	4397681	武汉大学	刘涛, 丁木清, 张一敏, 薛楠楠, 刘红	有效
4	发明专利	一种利用超声波从富钒液中制备高纯五氧化二钒的方法	中国	ZL202110473972.2	2021.04.29	6198313	武汉理工大学	包申旭, 陈波, 张一敏	有效
5	发明专利	一种钒氮合金中温焙烧炉	中国	ZL202211294116.1	2025.05.27	7964676	武汉大学, 攀钢集团研究院有限公司	刘红, 张一敏, 师启华, 刘涛, 袁益忠, 高雷章	有效
6	发明专利	一种电池级氧化钒的生产方法	中国	ZL201710249548.3	2018.09.18	3079955	攀钢集团研究院有限公司	何文艺, 彭毅, 李明, 叶露, 陈燕, 申彪	有效
7	发明专利	全钒液流电池用高纯五氧化二钒的制备方法	中国	ZL201610036138.6	2021.07.30	4585233	陕西五洲矿业股份有限公司	郝文彬, 艾军, 张明明, 李云霄, 朱明方, 康晓斌, 陈立稳	有效
8	发明专利	一种用硫酸氧钒溶液制备	中国	ZL202110513019.6	2021.05.11	6563467	武汉大学	张一敏, 胡艺博, 胡鹏程,	有效

		Na(V <sub>3</sub> (OH) <sub>6</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> )材料的方法						刘涛	
9	发明专利	页岩提钒富钒液制备NaV <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 的方法	中国	ZL201810538472.0	2018.05.30	3676731	武汉理工大学	张一敏, 康倩, 包申旭, 张国斌, 刘涛	有效
10	发明专利	一种页岩提钒酸浸渣的活化方法	中国	ZL201710853782.7	2020.02.04	3693784	武汉科技大学	刘涛, 孟锐, 张一敏, 黄晶, 陈铁军	有效