

光华工程科技奖 提名书

被提名人姓名_____陈雯_____

专业或专长_____矿物加工工程_____

拟参评学部_____化工、冶金与材料工程学部_____

提名人姓名/提名学会/提名机构（港澳台）

_____中国稀土学会_____

光华工程科技奖办公室印制

二〇二一年六月一日

提名须知

一、**奖励范围：**本奖面向中国工程科技专家，不对单位和项目集体。

二、**奖项设置：**奖项分为“光华工程科技成就奖”、“光华工程科技奖”。“光华工程科技成就奖”由各学部专业评审委员会提名，不单独提名；“光华工程科技奖”按提名渠道提名候选人。

三、提名渠道：

1、中国工程院院士、中国科学院信息技术学部院士和技术科学部院士提名（每位院士提名不超过2人）；

2、全国性工程科学技术学会提名（每个工程科技领域，即9个学部，提名各不超过6人）；

3、港澳台地区由指定提名机构提名（每个地区提名不超过6人）；

4、光华工程科技奖励基金会理事会理事提名（每位理事提名不超过2人）。

四、**奖励对象：**在工程科学技术及工程管理领域做出重要贡献、取得杰出成就的中国工程科技专家。

五、关于获奖候选人的条件：

1. 在重大工程设计、研制、建造、生产、运行、管理等方面解决关键科学技术问题，有重要贡献者；

2. 在工程科学技术及管理领域有重要发现、发明，并有显著应用成效，成绩杰出者；

3. 应用本人研究成果、发明创造，发展高新技术及相关产业，成效特别显著者。

六、**奖励名额和金额：**“光华工程科技成就奖”1名，奖金100万元人民币，“光华工程科技奖”不超过45名，奖金每人20万元人民币。

被提名人情况

姓 名	陈雯	性别	女	出生地	四川安岳
出生日期	1965 年 9 月 8 日		民 族	汉	
毕业学校	武汉理工大学		最高学历	研究生	
专业或专长	矿物加工工程		专业技术职称	教授级 高级工程师	
所在单位	长沙矿冶研究院 有限责任公司		行政职务	首席专家	
通信地址	湖南省长沙市岳麓区麓山南路 966 号				
邮政编码	410012	电子邮箱	chen_wen@vip.sina.com		
单位电话	0731-88657168	住宅电话	0731-88657168		
手 机	13973160327	传 真	0731-88657168		

一、主要学历（从大专或大学填起，6项以内）

起止年月	校（院）及系名称	专业	学位
1982.09-1986.06	东北工学院（现东北大学） 选矿系	选矿	学士
2004.07-2007.06	中南大学管理系	管理科学与工程	硕士
2007.09-2013.06	武汉理工大学 矿物加工与材料系	矿物加工工程	博士

二、主要经历（10 项以内）

起止年月	工作单位及行政职务/技术职务/职称	主要科研工作（限 50 字）
1986.08-1993.03	长沙矿冶研究院助理工程师	铁矿选矿及铁基共伴生稀土、铌、钒、钛、萤石等关键金属综合回收技术开发与工程化应用
1993.03-1998.07	长沙矿冶研究院工程师	铁矿选矿及铁基共伴生稀土、铌、钒、钛、萤石等关键金属综合回收技术开发与工程化应用
1998.07-2004.12	长沙矿冶研究院高级工程师	铁矿选矿及铁基共伴生稀土、铌、钒、钛、萤石等关键金属综合回收技术开发与工程化应用
2004.12-2009.03	长沙矿冶研究院教授级高级工程师，课题组长	铁矿选矿及铁基共伴生稀土、铌、钒、钛、萤石等关键金属综合回收技术开发与工程化应用
2009.03-211.01	长沙矿冶研究院教授级高级工程师，首席专家、资源所所长	铁矿选矿及铁基共伴生稀土、铌、钒、钛、萤石等关键金属综合回收技术开发与工程化应用；科研项目管理
2011.01-2019.12	长沙矿冶研究院教授级高级工程师，首席专家、总经理助理、资源所所长	铁矿选矿及铁基共伴生稀土、铌、钒、钛、萤石等关键金属综合回收技术开发与工程化应用；科研项目管理
2020.01 至今	长沙矿冶研究院首席专家	铁矿选矿及铁基共伴生稀土、铌、钒、钛、萤石等关键金属综合回收技术开发与工程化应用；科研项目管理

三、在工程科技方面的主要成就、贡献介绍（限 1500 字）：

陈雯，国务院政府特殊津贴专家，博士生导师，湖南省第十一届、十二届政协委员，教授级高级工程师。中国金属学会选矿专业委员会副主任委员、中国钒钛联盟地（质）采（矿）选（矿）专业委员会主任，国家科技部 2020-2035 发展战略规划资源领域专家。长期从事黑色金属选矿及白云鄂博、攀枝花等多金属共生大型钢铁基地铁及铁基共伴生稀土、铌、钒、钛、萤石等关键金属（矿产）选矿及综合利用工作。服务于全国十大钢铁公司所属铁矿山及国内外主要大中型铁矿山的选矿清洁生产。主持和参加了包括国家自然科学基金重点基金、国家重点基础研究发展计划、国家科技支撑计划在内的国家和省部级重大科研项目 40 余项、横向科技项目 50 余项。研究成果做为设计依据建成了我国首个大规模工业应用的菱褐铁矿选矿厂、国内最大且技术与装备水平国际领先的微细粒磁赤混合铁矿选矿厂、世界上最大的微细粒磁铁矿选矿厂等多个有典型意义的大中型铁矿选矿厂并产生巨大经济效益，为大规模开发利用我国菱褐铁矿、微细粒铁矿、多金属共生矿等复杂难处理铁矿奠定了技术基础，积累了实践经验。

针对微细粒赤铁矿尤其是与含铁硅酸盐矿物共生的微细粒赤铁矿选矿这一世界性难题，从矿石成矿条件、矿物理化性质入手开展研究，精准定义含铁硅酸盐类脉石矿物绿泥石分子式，设计对脉石有靶向作用的选矿药剂；研究复杂矿浆体系下浮选动力学并应用于设备选型与制造；结合矿石硬度、比重等物理性质开展磨矿理论研究并应用于自磨系统；研究成果做为设计依据建成了当时亚洲规模最大的太钢袁家村铁矿选矿厂（年处理原矿 2200 万吨），盘活了 14 亿吨沉睡 50 多年的呆矿，投产三年铁精矿产量达 2400 万吨，年新增利润 14.54 亿元。

针对菱褐铁矿回转窑焙烧结圈无法连续生产的问题，设计合理的

回转窑结构和煤枪实现窑内“气氛场、温度场、气流场”耦合与精准调控，解决困扰业内 60 多年的回转窑磁化焙烧铁矿因结圈导致流程不顺行而无法规模生产的问题，开发人工磁铁矿选矿工艺、药剂和设备，在陕西大西沟建成了年处理 90 万吨菱褐铁矿选矿厂，实现了我国回转窑焙烧菱褐铁矿首次大规模工业应用，与传统的竖炉磁化焙烧相比，资源利用率提高 40% 以上，能耗降低 30%。为进一步提升焙烧过程的传热传质效率，在余永富院士学术思想指导下，历经 16 年基础研究和应用技术开发，从 10 克/次到 5 万吨/年，逐步放大试验规模，掌握装备放大过程中的关键技术和规律，构建“结构-传递-反应”耦合模型，发明了闪速（悬浮）焙烧成套系统装置，于 2015 年在湖北凤山建成年处理量 60 万吨，国内首个闪速（悬浮）焙烧示范厂。在铁精矿品位相同的情况下，铁回收率高达 90.24%。以上成果被多位院士评价为“具有突出的原始创新性”、“技术指标高，生产成本低”、“总体技术达到国际领先水平”。

针对国产铁精矿质量差的问题，在余永富院士“提铁降硅”学术思想指导下，在全国典型矿山开展降低铁精矿中杂质含量提高入炉质量的科研工作，开发出一系列针对不同地区和类型矿石的新工艺、新技术和新产品，使我国主要大中型铁矿山中细粒磁赤混合铁精矿平均品位从 62% 提高到 67.5% 以上，S、P、K、Na 降到 0.1% 以下，SiO₂ 含量从 8%~11% 降到 4% 左右，尤其是在工业上首次将首钢秘鲁铁矿精矿中的 S 降到 0.08%，Zn 降到 0.018%，SiO₂ 降到 0.5%，整体技术被评价为“达到国际领先水平”。

陈雯同志在解决我国钢铁粮仓铁矿石原料“量的保障和质的提升”中的重大科学问题，突破工程化挑战难题方面做出了突出贡献，坚持面向经济主战场，长期奋战在基层一线，坚持将先进科技成果积极进行产业转化和推广应用，先后获国家科技进步二等奖 2 项、省部

级科技进步特等奖 1 项，一等奖 9 项，其它奖项多项，授权专利 31 件，编著工具书、标准等 6 部；发表论文 120 多篇。

四、重要科技奖项[包括国家三大奖，省、部级一、二等奖等，限填六项以内(同一成果及相关科技奖项，只填写一项最高奖项)。请在“基本信息”栏内按顺序填写成果(项目)名称，类别(国家、省、部)名称，获奖等级，排名，获奖年份，证书号码，主要合作者]

序号	基本信息(限 100 字)	本人作用和主要贡献(限 100 字)
1	超大规模微细粒复杂难选红磁混合铁矿选矿技术开发及工业化应用;国家科技进步二等奖;第 2 完成人;2017 年;2017-J-25202-2-04-R02;米子军、陈雯、马法成、王永章、魏兵团、高祥明、王继光、罗良飞、秦同文、周育	选矿技术负责人,主持完成了矿体内所有类型矿石的选矿试验和工业调试。查明了矿区内矿石矿物性质及种类;确定了主要脉石矿物斜绿泥石分子式;研究了浮选药剂与矿物表面的作用机理并开发出高效浮选药剂,协助完成了浮选动力学研究。
2	国产铁精矿提铁降硅(杂)的系统研究与实践;国家科技进步二等奖;第 9 完成人;2011 年;2011-J-252-2-10-R09;余永富,邵安林、张泾生、张兆元、秦同文、陈毅琳、胡义明、刘洋洲、陈雯、祁超英	选矿技术负责人,主持完成了鞍钢、太钢、酒钢、武钢等各大钢铁集团所属铁矿山的铁精矿提质降杂试验和工业实践。
3	秘铁高纯铁精矿选矿技术及伴生铜铅锌综合利用;部级科学技术一等奖;第 1 完成人,2021 年;2021-008-1-1;陈雯、谷广辉、刘旭、黄祥、张立刚、顾爱军、王秋林、孟祥春、许海峰、张炳成、李文风、姚舜、王祥、李宝辉、程征	技术总负责人;主持了完成了秘鲁铁矿不同类型矿石的铁及共伴生铜铅锌的综合回收和工业应用。
4	极难选红铁矿闪速(流态化)磁化焙烧成套技术开发与应用;部级科学技术一等奖;第 1 完成人,2017 年;2017-077-1-1;陈雯、洪志刚、刘小银、陆晓苏、余永福、李永恒、彭泽友、王位、杨顺德、刘根凡、李福洲、罗良飞、冯志力、张汉泉、左荣宝	技术总负责人;主持了完成了极难选红铁矿闪速磁化焙烧的试验研究、成套装备开发和工业应用。
5	陕西大西沟低品位难处理菱铁矿选矿技术研究;省级科学技术一等奖;第 1 完成人,2009 年;08-1-27-R1;陈雯、张丹力、严小虎、韦武强、余永富、曹纪善、罗良飞、孟祥正、王秋林、李吉利、麦笑宇	技术总负责人;主持了完成了陕西大西沟菱铁矿回转窑焙烧的实验室试验研究、半工业试验和工业应用。

6	<p>酒钢焙烧磁选铁精矿提质降杂技术研究及工业应用；省级科学技术进步一等奖；第2完成人；2010年；2009-J1-002-R2；陈毅琳、陈雯、唐晓玲、麦笑宇、高泽滨、刘念增、刘军、姜荣、王素玲、张志荣、陈秉林、王彩虹、刘金长</p>	<p>选矿技术负责人；主持了完成了酒钢焙烧磁选铁精矿提质降杂的实验室试验研究、半工业试验和工业应用。</p>
---	---	--

五、发明专利情况[限填六项以内。请在“基本信息”栏内按顺序填写实施的发明专利名称，批准年份，专利号，发明（设计）人，排名，主要合作者，本人在专利发明和实施中的主要贡献。如无实施证明材料则视为专利未实施]

序号	基本信息（限 100 字）	本人作用和主要贡献（限 100 字）
1	一种提高微细粒镜铁矿回收率的选矿方法；2017 年；ZL201510121314.1；陈雯、麦笑宇、唐雪峰、郭灵敏、严小虎、张立刚、李文凤；排名第 1	专利技术负责人；提出提高微细粒镜铁矿回收率选矿方法的技术思路，设计实验方案，组织实施验证，撰写和修改专利申请书；专利方法的应用和推广。
2	一种磁赤混合铁矿的选矿方法；2016 年；ZL201310335146.7；陈雯、严小虎、唐雪峰；排名第 1	专利技术负责人；提出磁赤混合铁矿的选矿方法的技术思路，设计实验方案，组织实施验证，撰写和修改专利申请书；专利方法的应用和推广。
3	选择性絮凝脱泥选矿工艺产出泥浆的处理方法及选择性絮凝脱泥选矿工艺；2015 年；ZL201310235194.9；陈雯、严小虎、唐雪峰；排名第 1	专利技术负责人；提出选择性絮凝脱泥选矿工艺产出泥浆的处理方法及选择性絮凝脱泥选矿工艺，设计实验方案，组织实施验证，撰写和修改专利申请书；专利方法的应用和推广。
4	一种人造磁铁矿的选矿方法；2015 年；ZL201310028248.4；陈雯、周瑜林、彭泽友；排名第 1	专利技术负责人；提出人造磁铁矿的选矿方法的技术思路，设计实验方案，组织实施验证，撰写和修改专利申请书；专利方法的应用和推广。
5	铁精矿浮选降硫的方法；2014 年；ZL201210561245.2；陈雯、罗良飞、麦笑宇、李文凤、严小虎、彭泽友、唐雪峰、王秋林、张立刚；排名第 1	专利技术负责人；提出铁精矿浮选降硫的方法的技术思路，设计实验方案，组织实施验证，撰写和修改专利申请书；专利方法的应用和推广。
6	一种菱铁矿、褐铁矿及菱褐铁矿共生矿等弱磁性铁矿的选矿方法；2009 年；ZL200610031735.6；陈雯、严小虎、余永富、高远扬、罗良飞、王秋林、麦笑宇；排名第 1	专利技术负责人；提出菱铁矿、褐铁矿及菱褐铁矿共生矿等弱磁性铁矿的选矿方法的技术思路，设计实验方案，组织实施验证，撰写和修改专利申请书；专利方法的应用和推广。

六、论文和著作[限填有代表性的论文和著作十篇(册)以内。请在“基本信息”栏内按顺序填写论文、著作名称,年份,排名,主要合作者,发表刊物或出版社名称]

序号	基本信息(限100字)	本人作用和主要贡献(限100字)
1	1173~1473K 下鲕状赤铁矿石墨还原动力学研究; 2019年; 排名第1; 雷鹰、何思奇、廖振鸿、王雪松; 钢铁钒钛	提出论文研究思路, 设计实验方案, 分析实验数据。
2	新型醚酸捕收剂 CY-1 对绿泥石的浮选作用机理及在铁矿反浮选中的应用; 2020年; 第1完成人; 许海峰、周瑜林; 中国有色金属学报	提出论文研究思路, 设计实验方案, 分析实验数据。
3	60万 t/a 难选菱(褐)铁矿闪速磁化焙烧成套技术与装备发表于金属矿山; 2017年; 排名第1; 余永富、冯志力、陆晓苏、赵强、刘小银; 金属矿山	提出论文研究思路, 设计实验方案, 分析实验数据。
4	Xps study on the reaction mechanism of chlorite with new anionic collector; 2016年; 排名第1; Yulin Zhou、Wenfeng Li ; XXVIII INTERNATIONAL MINERAL PROCESSING CONGRESS(IMPC) 2016 PROCEEDINGS	提出论文研究思路, 设计实验方案, 分析实验数据。
5	Fluidization and Magnetization Roasting Technology Research on Siderite; 2015年; 排名第1; Zhenhong Liao、xiaoyin Liu、Ligang Zhang、Jialin Li、Xinghua Liu; TMS 2015 143st Annual Meeting & Drying, Roasting And Calcining Of Minerals;	提出论文研究思路, 设计实验方案, 分析实验数据。

序号	基本信息（限 100 字）	本人作用和主要贡献（限 100 字）
6	Recovery of Huangmei Limonite by Flash Magnetic Roasting Technique; 2012 年; 排名第 1; Xinghua Liu, Zeyou Peng, Qiulin Wang; TMS 2012 141st Annual Meeting & Exhibition-3rd International Symposium on High-Temperature Metallurgical Processing	提出论文研究思路, 设计实验方案, 分析实验数据。
7	浮选分离某磁铁矿和富含磁黄铁矿的试验研究; 2003 年; 排名第 1; 金属矿山	提出论文研究思路, 设计实验方案, 分析实验数据。
8	絮凝-强磁选回收易泥化褐铁矿的试验研究; 2003 年; 排名第 1; 金属矿山	调研文献资料, 提出论文思路, 撰写论文, 投稿, 改稿等。
9	新型铁矿阴离子捕收剂的溶解特性研究及应用; 2015 年, 排名第 1; 周瑜林、李文风; 矿冶工程	提出论文研究思路, 设计实验方案, 分析实验数据。
10	贫细杂难选铁矿石选矿技术进展; 2010 年; 排名第 1; 金属矿山	调研文献资料, 提出论文思路, 撰写论文, 投稿, 改稿等。

七、工程设计、建设、运行、管理方面的重要成果（限填五项以内）

序号	成果简介（限 100 字）	本人作用和主要贡献（限 100 字）
1	为缓解国内铁矿石资源紧缺的形势，在山西袁家村建成了亚洲规模最大的红磁混合铁矿特大型选矿厂，实现了微细粒铁矿石选矿技术的重大突破，在最终磨矿粒度 $P_{80}=28\ \mu\text{m}$ 下，铁精矿品位 65.61%、 SiO_2 含量 3.47%、金属回收率 73.04%。	选矿技术总负责人，结合主持的国家十一五科技支撑计划课题“微细粒复杂难选磁赤铁矿高效选矿技术研究”，主持完成了小试、扩试和工业调试，在磨矿、浮选、水处理方面做了重要工作。
2	针对我国难选菱、褐铁矿资源，发明闪速（流态化）磁化焙烧成套技术和装备，从理论研究、成套工艺技术与装置研发、工业试验和产业化方面系统解决了工艺与装备工程化问题，在湖北黄梅建成首个 60 万 t/a 产业化工程。	技术总负责人，主持完成了闪速（流态化）磁化焙烧的热力学、动力学基础理论、“结构-传递-反应”耦合模型和装备放大规律研究，以及菱褐铁矿的闪速磁化焙烧实验室试验、小试、扩试、半工业试验和工程化应用。
3	针对储量 3.22 亿吨的陕西大西沟菱褐铁矿还原焙烧问题开展系统的基础研究和应用研究，构建回转窑内合理气氛场、温度场、气流场，解决回转窑结圈无法连续生产等问题，实现我国回转窑焙烧菱褐铁矿首次大规模工业应用。	技术总负责人，主持完成了煤基回转窑内温度场、气氛场、气流场“三场”协同调节新思路和新方法，构建调节模型，设计回转窑结构和煤枪，开发出人工磁铁矿选矿方法、研制出相应的浮选药剂和设备。
4	首钢秘鲁铁矿是我国首个在南美投资铁矿资源最早、最成功的典型，为实现其高硫高锌磁铁矿资源的高效开发利用，从基础理论、关键技术、工程化应用开展系统研究，建成 1000 万 t/a 高纯铁精矿选矿厂和年处理 800 万 t/a 选铁尾矿综合回收铜铅锌的选矿厂。	技术总负责人，主持完成了铁精矿深度除杂、海水体系下选铁尾矿中铜铅锌资源高效富集与分离、高浊度选矿废水高效澄清回用等关键技术的开发和工业应用、调试。

5	<p>中信澳大利亚铁矿矿石硬度大，难磨难选，投产初期按澳方的工艺流程生产质量和产量均不达标，造成严重亏损，自 2015 年至今持续为其生产改造提供技术支持，至 2020 年底，产量从 800 万 t/a 提高到 2000 万 t/a，吨精矿成本大幅度下降。</p>	<p>选矿技术负责人，主持完成了区内不同类型铁矿石的选矿小试、扩试；生产工艺流程的优化；现场生产技术改造方案的设计和实施。</p>
---	--	---

提名人意见（限 600 字）：

郑重声明：本人/本学会/本机构了解被提名人的学术成就和学术水平，对被提名人所作的介绍和评价是真实、公正的。对“在工程科技方面的主要成就和贡献”内容的真实性负审核责任，愿意提名。

提名人签字/提名学会盖章/提名机构盖章：

年 月 日

郑重声明：本人接受提名，并对《提名书》和附件材料内容的真实性负完全责任。

被提名人签字：

年 月 日