

全国创新争先奖推荐书

(推荐科技工作者个人用)

候选人：杨斌
所在单位：昆明理工大学
推荐学会：中国科协先进材料学会联合体
推荐领域：基础研究和前沿探索
重大装备和工程攻关
成果转化和创新创业
社会服务

填报日期：2023年04月12日

人力资源社会保障部
中国科协
科技部
国务院国资委
制

一、基本信息

推荐人 选	姓名	杨斌	性别	男		
	民族	汉族	出生年月	1965年05月		
	国籍	中国	政治面貌	中共党员		
	最高学历	研究生	最高学位	博士		
	行政级别		专业技术 职务	教授		
	工作单位 及职务	昆明理工大学 副校长 真空冶金国家工程研究中心 主任				
	学科领域	冶金工程技术	专业专长	有色金属冶金		
	证件类型	身份证	证件号码			
	工作单位 性质	高等院校		工作单位 行政区划	云南省	
	办公电话		手机		电子邮箱	
通讯地址				邮编		
联系 人	办公电话		手机		电子邮箱	
	通讯地址				邮编	
推荐 领域	基础研究和前沿探索	<input type="checkbox"/> 理科 <input type="checkbox"/> 工科 <input type="checkbox"/> 农科 <input type="checkbox"/> 医科				
	重大装备和工程攻关	<input type="checkbox"/> 重大工程与装备 <input type="checkbox"/> 关键核心技术 <input type="checkbox"/> 高超技艺技能				
	成果转化和创新创业	<input checked="" type="checkbox"/> 成果转化 <input type="checkbox"/> 创新创业				
	社会服务	<input type="checkbox"/> 科学普及 <input type="checkbox"/> 科技决策咨询 <input type="checkbox"/> 国际民间科技交 流与合作 <input type="checkbox"/> 科技志愿服务 <input type="checkbox"/> 其他				

二、学习经历（从大学或职业教育填起，6项以内）

起止年月	校（院）及系名称	专业	学位
1983.09-1987.08	东北工学院有色金属冶金系	有色金属冶金	学士
1987.08-1990.03	昆明工学院冶金系	有色金属冶金	硕士
1994.09-1998.07	昆明理工大学冶金系	有色金属冶金	博士

三、主要工作经历（6项以内）

起止年月	工作单位	职务/职称
1990.03 至今	昆明理工大学真空冶金及材料研究所	所长/讲师、副教授、教授
2004.08-2021.12	云南省有色金属真空冶金重点实验室	主任/教授
2007.01-2007.12	莫斯科国立钢铁及合金学院	访问学者
2014.01-2021.12	真空冶金国家工程实验室	副主任/教授
2017.05 至今	昆明理工大学	副校长/教授
2021.12 至今	真空冶金国家工程研究中心	主任/教授

四、国内外重要社会任（兼）职（6项以内）

起止年月	名称	职务/职称
2009.08 至今	国家自然科学基金委员会工程与材料学部专家评审组	成员
2014.01 至今	省部共建复杂有色金属资源清洁利用国家重点实验室学术委员会（第一、二届）	副主任
2015.01 至今	国务院学位委员会第七、八届学科评议组（冶金工程）	成员
2020.12 至今	第八届教育部科学技术委员会材料学部	委员
2021.12 至今	中国有色金属学会第八届理事会	常务理事
2022.03 至今	“十四五”国家重点研发计划“战略性矿产资源开发利用”重点专项总体专家组	成员

五、主要成绩和突出贡献摘要

(应准确、客观、凝练地填写近3年内，在疫情防控、脱贫攻坚、基础研究和前沿探索、重大装备和工程攻关、成果转化和创新创业、社会服务等方面所作出的主要成绩和突出贡献的摘要。限500字以内。)

杨斌教授主动融入国家重大科技战略，从事有色金属冶金的人才培养、应用基础研究、工程技术研发与产业化应用等工作，近三年的工作业绩突出，开创出新一代绿色高效提炼贵金属颠覆性技术，覆盖我国约60%白银、15%黄金、80%钯铂的产能；攻克粗锡短流程精炼关键技术，在全球最大的锡冶金企业-云锡建成工艺和装备最先进的锡冶炼厂，提升了我国战略金属的保障能力，获中国有色金属工业科学技术一等奖，获批“真空冶金国家工程研究中心”、“全国高校黄大年式教师团队”、云南省“兴滇英才支持计划”顶尖团队，担任“十四五”国家重点研发计划总体专家组成员，第八届教育部科学技术委员会材料学部委员、学科评议组成员。

他潜心有色金属冶金科研工作33年，突破了真空冶金理论瓶颈，研制出大型真空冶金智能装备，成功攻克贵金属绿色提炼、粗锡高效精炼、稀散金属资源深度利用等系列新技术，在国内17个省区，美国、英国、俄罗斯等14个国家，累计116家企业大规模应用，年新增经济效益约500亿元；获国家技术发明二等奖2项、科技进步二等奖1项，省部级一等奖8项，何梁何利奖1次；以第一发明人获中国发明专利35件，国外专利5件；组织制定国家标准1项；出版著作5部；以第一和通讯作者发表SCI、EI论文101篇。

六、重要成果列表

(根据推荐领域，分别填写候选人获得的重要科技奖项，发明专利，代表性论文和著作，重大装备和工程相关重要成果，转化创业成果，重大科技类社会化公共服务产品等，按照上述顺序填写，总计不超过15项。)

序号	基本信息	本人作用和主要贡献 (限100字)
1.	硬锌真空蒸馏提锌和富集锗铟银，国家技术发明奖，国家奖，二等奖，排名：第三，2003年，证书号码：2003-F-215-2-01-03，	技术负责人。完成了真空蒸馏提锌和富集锗铟银工艺设计，提出满足工艺要求的真空炉设计方案，主持理论计

	主要合作者：戴永年、李夏林、罗文洲、邓学广、李清湘	算、装备设计和工业试验等工作，为项目的产业化应用做出了突出贡献。
2.	从含铟粗锌中高效提炼金属铟的技术，国家技术发明奖，国家奖，二等奖，排名：第一，2009年，证书号码：2009-F-215-2-04-R01，主要合作者：刘大春、戴永年、杨部正、马文会、徐宝强	项目负责人。提出以真空冶金为核心高效提纯金属铟的总体思路、研究方案和技术路线。主持铟冶炼新工艺研究，负责理论、试验和产业化研究等工作，为铟资源清洁高效利用奠定了基础。
3.	复杂锡合金真空蒸馏新技术及产业化应用，国家科技进步奖，国家奖，二等奖，排名：第一，2015年，证书号码：2015-J-215-2-01-R01，主要合作者：兰旭、戴永年、戴卫平、张小宁、刘大春、陈平、徐宝强、罗祥海等	项目负责人。提出了复杂锡合金真空蒸馏分离的总体思路、技术路线和实施方案。主持新工艺研究，负责理论、试验和产业化研究等工作，解决了复杂锡资源综合高效利用的难题，在国内外锡冶炼厂得到广泛应用。
4.	杨斌，何梁何利基金科学与技术奖，社会力量设奖，个人奖，2017年	扎根西南边疆33年，带领昆明理工大学真空冶金科技创新团队面向国家有色金属冶金行业的重大技术需求，研究有色金属资源清洁高效利用新技术，为有色金属冶金的科技进步做出了突出贡献。
5.	粗锡短流程精炼关键核心技术，中国有色金属工业科学技术奖，省部级，一等奖，排名：第一，2022年，证书号码：中色协科字[2022]181-2022037-R01，主要合作者：王彦坤、孔令鑫、陈巍、陈麒阳、杨从兴、李一夫、戴卫平等	项目负责人。提出了粗锡短流程精炼的总体思路和实施方案，构建了以真空冶金为核心的变革性精炼技术，实现粗锡清洁高效精炼，在全球最大的锡冶金企业建成工艺装备最先进的锡冶炼厂，引领当代锡冶炼技术升级。
6.	含银复杂合金清洁高效利用关键技术及应用，云南省科学技术进步奖，省部级，一等奖，排名：第一，2019年，证书号码：2019GC005-R-001，主要合作者：蒋文龙、戴卫平、徐宝强、李一夫、刘大春、戴永年、速斌、汤文通等	项目负责人。主持含贵金属合金物料真空气化分离技术开发工作，构建了“高温熔炼捕集-溶液电解富集-真空气化分离-梯级精炼提纯”提炼白银、黄金等贵金属的新技术，为贵金属的绿色高效提炼开辟了新途径。

7.	一种贵铅综合处理方法,2020年,专利号: ZL201811611103.6,发明(设计)人: 杨斌, 排名: 第一, 主要合作者: 刘大春、蒋文龙、查国正、徐宝强、戴卫平、李一夫等	专利主要设计人。提出了利用两次真空蒸馏综合处理贵铅的技术方案,实现了贵金属金银的高效富集和砷、铅、铋、锑的开路,银金直收率大于98%,无废渣、废气产生。已在中国、俄罗斯、越南等国家的企业应用。
8.	VACUUM REFINING FURNACE, 2017年, 专利号: US9,540,709B2, 发明(设计)人: Bin Yang, 排名: 第一, 主要合作者: Bin Su, Jianren Pan, Wentong Tang, Wei Chen 等	专利主要设计人。提出了真空精炼炉设计方案,研制了炉体、加热器和电极等主体部件,铅锡合金蒸馏得到含Pb<0.001%的锡,生产环境清洁安全。已在美国 ECS、英国 CE、西班牙 CRM 等企业应用。
9.	一种粗锡火法精炼的方法,2014年,专利号: ZL201110449796.5,发明(设计)人: 杨斌, 排名: 第一, 主要合作者: 刘大春、李一夫、戴卫平、徐宝强、戴永年、速斌等	专利主要设计人。提出了一种粗锡火法精炼的方法,以真空蒸馏为核心,脱除铅、铋等杂质,减少了金属铝用量及危险固废渣(A1As、A1Sb)的产出量,提高了锡的直收率,已在华锡集团等锡冶金企业应用。
10.	Effective separation and recovery of valuable metals from high value-added lead anode slime by sustainable vacuum distillation, 2021年, 排名: 第五/共同通讯作者, 主要合作者: Jiafei Yi, Guozheng Zha, Daxin Huang, Xiangfeng Kong, Bin Yang, 发表刊物: Journal of Cleaner Production	论文共同通讯作者。提出了铅阳极泥真空提炼稀贵金属的设想,研究了铅阳极泥真空蒸馏分离稀贵金属的工艺技术,实现了银金以金属态富集且直收率大于90%,解决了传统火法存在的稀贵金属分离难、污染重等难题。
11.	Separation behavior of As, Zn and Cd trace impurities in the deep vacuum purification process of refined lead, 2022年, 排名: 第七/共同通讯作者, 主要合作者: Keke Cheng, Jiafei Yi, Guozheng Zha, Kai Fan, Zicheng Li, Xiangfeng Kong, Bin Yang 等, 发表刊物:	论文共同通讯作者。提出了精铅真空纯化制备高纯铅的设想,研究了精铅高温解离-真空蒸馏-多区冷凝协同纯化工艺技术,高效分离出精铅中的As、Zn、Cd等痕量杂质,成功制备出5N高纯铅。

	Separation and Purification Technology	
12.	真空冶金学，2021年，排名：第一，主要合作者：徐宝强、熊恒、孔令鑫、蒋文龙，出版社：中南大学出版社。	主编。冶金工程专业使用规划教材，系统阐述了真空冶金原理及应用，介绍了真空蒸馏、还原及分解理论与实践，归纳总结了真空冶金最新研究成果。全书共八章，执笔2-4章，180千字。
13.	绿色高效提炼贵金属技术及产业化应用	项目负责人。提出了项目的主要技术思路和实施方案，为贵金属复杂合金真空气化分离技术的突破和装备研制的成功做出了重要贡献。推动该新技术、新装备在国内外铅冶炼、铜冶炼以及贵金属生产等41家企业大规模应用。
14.	粗锡短流程精炼关键技术及产业化应用	项目负责人。全面主持总体技术方案的制定，对基础理论进行深入研究，解决了真空蒸馏装备大型化、自动化、连续化的难题，在中国、东南亚、欧美等地区和国家的冶金企业推广应用，为锡冶炼的技术升级做出了贡献。
15.	硒渣密闭熔炼-真空蒸馏产业化应用	项目负责人。提出整套工艺技术方案，组织并参加了各阶段的研究任务、主持产业化实施工作，推动建成年产400吨硒生产线，约占全国硒产量的30%。