

金属之光

1

中国科学院金属研究所
2021年 第1期 (总第221期)

INSTITUTE OF METAL RESEARCH, CHINESE ACADEMY OF SCIENCE

金属之星

2021年度金属所

优秀奖获奖人员风采



2020年度金属所优秀奖获奖人员风采



李昺研究员现任功能材料与器件研究部副主任、磁性相变的中子散射研究课题组负责人，主要从事固态相变制冷材料的基础研究和应用开发工作，着重运用大科学装置表征技术揭示材料优异性能背后的深层次物理机制。

制冷技术在当今社会工农业生产、日常生活、高新技术等多个领域均起到了至关重要的作用。目前室温温区制冷主要依赖传统的气体压缩制冷技术，普遍使用具有强烈温室效应的制冷剂，其直接贡献了社会总碳排放量的7.8%。未来随着我国社会、经济继续高速发展，制冷领域的减排面临巨大压力。为了破解高能耗高排放的难题，实现原理突破，培育颠覆性新技术，从2008年开始，李昺研究员一直致力于该领域的研究。经过10余年的不懈努力，2019年3月，李昺研究员和合作者在塑晶材料里发现并命名了“固体庞压卡效应”。所报道的代表性塑晶材料的部

科技创新奖（基础研究类）

获得者——李昺

分性能已经接近甚至超过目前商业液体制冷剂，且所需驱动压力极低，材料十分廉价。目前正在积极推进基于该物理效应的新型固态制冷技术的研发工作。

在室温固态制冷材料取得原理性的突破之后，李昺研究员随即将目光转向了极低温温区制冷技术研究。当前低温制冷技术方案完全依赖氦气，我国约80%的氦气供应需要进口，而极低温制冷技术事关我国航空航天、量子计算等关键领域的技术安全，因此开展无氦极低温制冷物理原理的研究有重要意义。

李昺研究员已在Nature、Nature Materials、Nature Communications等著名刊物上发表了50余篇学术论文。正在主持中国科学院前沿基础研究计划“从0到1”原始创新项目、中国科学院国际合作重点项目等。目前兼任中国物理学会中子散射专业委员会委员、中国稀土学会磁制冷材料与技术专业委员会委员、中国散裂中子源用户委员会委员、日本散裂中子源中子科学评议委员会委员等学术职务。获得2019年日本中子学会奖励、2019年知社“中国十大科技新锐人物”、沈阳市“杰出人才”、师昌绪青年科技人才基金、中科院沈阳分院“优秀共产党员”等奖励与荣誉称号。



马英杰，轻质高强材料研究部，项目研究员。主要从事航空、海洋、装备等重点领域用高强韧钛合金材料研发及应用技术研究。负责国家自然科学基金、国家部委配套课题、国家重点研发计划课题等各类结构钛合金研发项目10余项。以第一或通讯作者发表SCI论文20余篇，授权发明专利8项。入选中科院“青年创新促进会”优秀会员、辽宁省“百千万人才工程”（千人层次）、辽宁省“兴辽英才计划”（青年拔尖人才）。

钛合金强韧化、大规格材料均匀化制备是结构钛合金研发及应用中的关键科学技术问题。马英杰博士在这两方面开展了系统研究，揭示了材料强韧化机理，实现了技术突破，获得了显著的工程化应用效果。

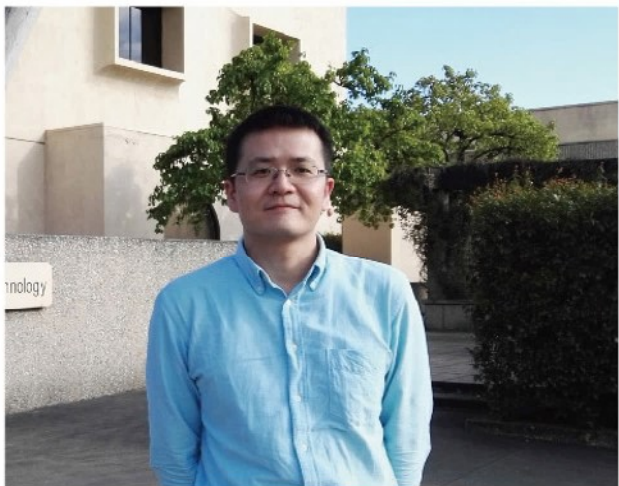
在钛合金成分设计方面，他发展了基于结构

科技创新奖（应用研究和开发类） 获得者——马英杰

单元控制的($\alpha + \beta$)两相钛合金工程化设计方法，实现了钛合金由传统“平均浓度设计”向“微区浓度调控”的本质转变及力学性能的精确调控。

在高韧型显微结构设计方面，他利用多重热工艺，研发了钛合金复合型片层结构及其工程化制备技术，突破了美国AMS材料标准中钛合金片层结构的塑/韧性极限。

基于钛合金材料应用基础研究，马英杰博士与课题组一起研发了一系列高强韧钛合金及大规格材料均匀化制备技术，应用于我国航空、海洋领域的多个重大装备，为我国关键结构钛合金材料的自主可控保障提供了可靠的材料研究基础。例如，在国内首次揭示了航空TC18大规格棒材低倍“黑斑”是由于局部再结晶被显著延迟所致，提出技术方案解决了大型飞机主承力TC18钛合金多批次不达标、型号生产受阻的瓶颈问题，保障了型号批产。此外，研发了高强韧Ti62A合金，解决了承载3人的全海深载人球舱的钛合金材料瓶颈问题，项目组应用Ti62A合金制备出国际上尺寸最大、装载人数最多的全海深载人钛合金球舱，应用于“奋斗者”号全海深载人潜水器。钛合金载人舱研制受到央视新闻联播、人民日报等媒体的持续报道，入选为中科院院“十三五”金属材料领域标志性成果，“奋斗者”号万米载人潜水器海试成功写入习近平主席新年贺词。



优秀青年学者奖（基础研究类） 获得者——潘杰

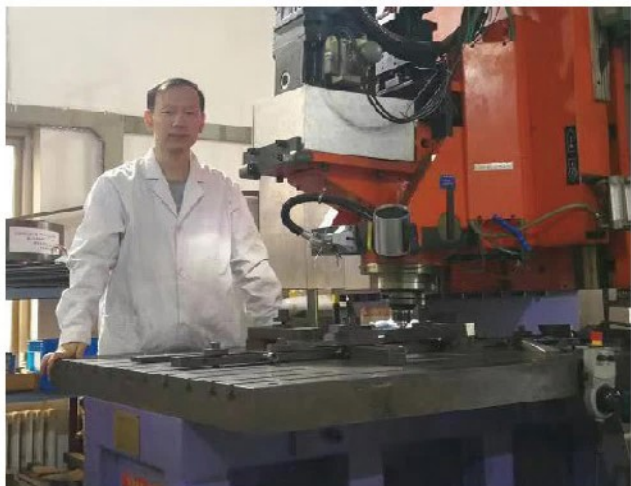
潘杰，材料动力学研究部，副研究员，金属所“引进优秀学者”。

非晶合金兼具金属和玻璃、固体和液体特性，自1960年被发现以来凭借其独特结构和优异性能成为凝聚态物理与材料科学领域的前沿热点，也在高技术领域得到广泛应用，被认为是继钢铁、塑料之后的新一代工程材料。然而，非晶合金在变形时存在形变软化和室温脆性等问题，极大地制约了其作为结构材料被广泛应用。

针对非晶合金的形变软化和室温脆性这一半个多世纪未解的难题，潘杰博士从形变软化的起源和特征出发，通过对单一剪切带进行系统研究，阐明了剪切带内自由体积增加是非晶合金发生形变软化的主要原因，澄清了关于形变软化起源是自由体积产生还是绝热温升的争议（*Acta Mater.* 59 (2011) 5146）；提出三维应力状态抑制剪切变形和形变软化的学术思想，发现块体非晶合金的拉伸塑形、反缺口效应和韧性断裂等独特的变形和断裂行为，揭示了非晶合金在无剪切

带时的结构演化和变形机理（*J.Mech. Phys. Solids*, 84 (2015) 85–94, *Acta Mater.*, 136 (2017) 126–133）；发明了三维压应力方法实现块体非晶合金的剧烈回春，实现非晶合金能量状态的调控，开发出最高能态（等效冷速为 10^{10} K/s）的块体非晶合金（*Nature Commun.*, 9 (2018) 560）。基于回春态非晶合金，实现了其在单轴应力条件下的加工硬化，阐明加工硬化是源于非晶结构有序化和能量降低的过程（*Nature*, 578 (2020) 559–562），打破了60年来关于非晶合金形变软化的固有认识。这一研究结果不仅对于非晶合金在结构材料应用方面具有重要的推动作用，也为探索玻璃态材料复杂的构效关系开辟了新途径。

潘杰博士获得国家自然科学基金委（优秀青年科学基金、面上项目和青年基金）、十三五装备预研、中国科学院青年创新促进会和沈阳材料科学国家研究中心等项目的资助，研究成果发表于*Nature*、*Nature Communications*、*Physical Review Letters*、*Acta Materialia*等国际著名期刊上，被*Nature*、*Nature Reviews Materials*等期刊引用1000余次。受邀担任*Nature Communications*、*Acta Materialia*等期刊审稿人，申请国家发明专利7项。部分研究成果受到*Nature*、*Physics world*、*Phys.org*、*中国科学报*等国内外媒体报道并用于科普宣传。



薛鹏，材料制备与加工研究部，项目研究员。一直致力于搅拌摩擦焊接与加工技术研发工作。

搅拌摩擦焊是高铁铝合金车体制造的主流工艺，但受其技术所限，我国高铁列车车钩座板、牵引梁等关键承载厚板结构件仍依赖外资产品，严重制约了我国高铁完全自主化战略进程。薛鹏博士基于金属所在材料研发方面的优势，优化了焊接工具材料的成分和热处理工艺，并对焊接工具进行了独创性的优化设计，发明出低成本、高性能的铝合金厚板专用焊接工具，已实现多种规格焊接工具产品的稳定供货。

利用新型焊接工具，薛鹏博士研发出“固溶态焊接+低温时效”的双面焊接新工艺，提高了材料在焊接过程中的流动性，焊缝质量和工具寿命均得到明显提高，在国内率先突破了84 mm厚6082铝合金车钩座板件的高质量焊接。该焊接工艺成功应用于“复兴号”“和谐号”等车体制造，已生产车钩座板3000余件，产生经济效益

优秀青年学者奖（应用研究和开发类） 获得者——薛鹏

7000余万元，并逐步替代外资产品，为我国高铁自主化发展进程贡献了力量。

铜合金厚板焊接结构为极端条件装备的关键部件，直接决定其服役性能。然而，由于铜合金优异的导热性能，熔化焊难以实现厚板焊接。薛鹏博士提出采用高温合金工具进行搅拌摩擦焊接制造的新思路，通过对焊接工具的优化设计和焊接工艺改进，突破了60-90mm厚电工铜的焊接瓶颈，显著提高了装备的技战指标，相关成果获军队科技进步二等奖。

薛鹏博士先后主持国家自然科学基金（3项）、吉林省与中科院高技术产业化专项、中车集团技术研发等项目十余项，并作为核心骨干参与完成国家自然科学基金重点项目、装备预研重点项目等。发表SCI论文70余篇，其中第一或通讯作者39篇，SCI引用1500余次。发明了偏置工具搅拌摩擦焊、强制冷却搅拌摩擦焊接/加工、填料搅拌摩擦焊等新工艺，申请国家发明专利14项，授权9项，部分成果已在航天、轨道交通等领域推广应用。薛鹏研究员获辽宁省自然科学一等奖、中国颗粒学会科技进步一等奖等奖励。入选中国科学院青年创新促进会会员和辽宁省“百千万人才工程”计划。

金属之星



周海燕
长期从事
JMST期刊
编辑出版工
作，历任助
理编辑、编
辑和副编
审。伴随
JMST影响
因子从0.2
到6.155的
快速过程，

她脚踏实地、辛勤耕耘在编辑岗位，和JMST期刊一起不断成长。

2008年，周海燕负责“纳米材料特约论文和热点”专刊的组织和编辑加工工作，JMST迅速提升了影响因子。随后，她参与制定了“JMST三个五年发展规划”的相关工作，为JMST后期的持续发展明确了方向、奠定了基础。

近年来，她积极利用参加材料专业学术会议和学术期刊会议的机会，向专家学者宣传推介期刊。2019年3月，在参加“中科院期刊沙龙-英文期刊国际影响力研究”活动之余，她专程拜访审稿专家，邀请武汉理工大学的余家国编委撰写综述论文，并组织一期光催化材料专刊。专刊在2020年刊出后，得到了该领域专家学者的广泛关注，产生了良好反响。为了提升论文的显示度，扩大学术影响，她通过e-mail、微信公众号、微信群、QQ群等多种方式推送已发表论文，使论文进一步扩大传播范围，提升学术影响。

优秀技术支撑奖获得者——周海燕

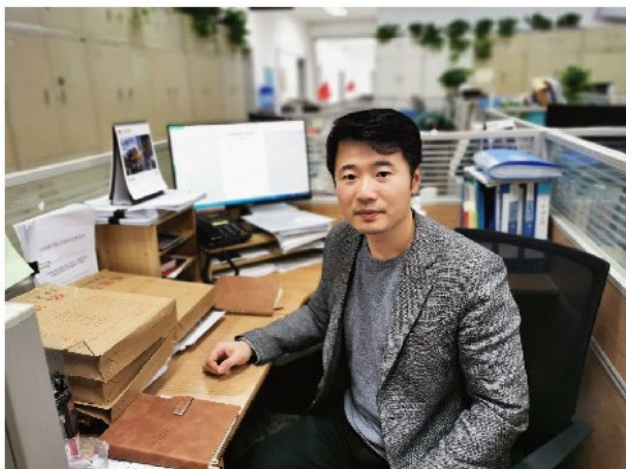
随着期刊影响力的不断提升，JMST的收稿量和发文量近10年来连续翻番，从2010年收稿801篇、发稿190篇，到2020年收稿6071篇、发稿574篇，周海燕的工作量也持续增加。作为稿件筛选的第一道关口，她严格根据编辑部制定的审稿制度，筛选优秀稿件。对于不符合期刊范围或写作、格式较差的稿件，及时退还作者。对于优秀的论文，开通绿色通道，尽快提交下一个流程处理。在稿件的编校中，她严格执行《期刊出版管理规定》以及有关出版方面的法律法规，大到作者地址书写、图表数据核对，小到标点符号她都十分认真，保证了期刊高质量按时、按期出版。

周海燕还努力做好作者和专家之间的桥梁。她在和作者、读者沟通的时候，善于站在他们的角度考虑问题，及时解决他们提出的问题并注重反馈，增强了JMST和作者、读者之间的情感纽带。在和外审专家沟通时，她热情周到，及时解答专家在审稿前后的各种问题。她注重和编委之间的沟通，使编委及时掌握期刊动态，同时积极了解编委对期刊发展的建议意见，为期刊发展汇集各方力量。

通过周海燕以及期刊团队的共同努力，JMST实现了十余年持续发展，成为中国材料和冶金学科期刊的一面旗帜。其中，期刊引证数据逐年提升，2019年度SCI-JCR的影响因子为6.155，总被引频次9326次，位于材料及冶金学科Q1区。2020年，JMST入选中科院分区材料科学大类1区和top期刊；连续多年获得“中国最

具国际影响力学术期刊”，2020年排名第九，位居中国材料和冶金期刊之首。JMST还入选了

2020年中国科技核心期刊，并继续获得“中国科技期刊卓越行动计划：重点期刊”项目支持。



王申瑞现任人事处岗位与考核管理工作业务主管、所团委书记。工作期间曾先后从事培训管理、考核管理、岗位与聘用管理、干部管理、质量和保密两大体系人力资源管理等工作。他以娴熟的业务能力和热情的微笑，服务前来办理业务和寻求帮助的同事，给科研人员“如家”之感。

王申瑞业务能力突出，主管的培训项目曾在全院培训评估中排名第1，组织承办的培训项目连续多年获中科院精品培训奖励，累计为研究所争取培训经费100余万元，沈阳分院各研究所多次前来调研、交流培训管理工作经验，撰写的培训案例和经验分享被收录进中科院出版的相关书目；在考核管理工作中，他能够聚焦战略，不惧压力、勇于创新，充分调研、积极宣传，协助所班子开展了一系列卓有成效的考核改革，并将考核改革与研究所绩效工资改革联动，形成吸引人

优秀管理奖获得者——王申瑞

才、留住人才、激励人才的改革“组合拳”；在岗位聘用工作中，他熟练掌握政策、紧跟改革步伐、操作规范严谨，协同组织开展了包括高级专业技术岗位、职员岗位、工勤技能岗位、科金考评入所等一系列评聘工作，并深入参与国研中心、师昌绪中心和材料腐蚀与防护中心组建过程中的各类岗位竞聘工作；在开展青年职工俱乐部和团委工作中，他积极组织各类青年活动，善做青年职工的“知心人”；他还精通质量、保密两大体系的人力资源管理工作，坚守“红线”思维，多次获研究所优秀质量管理员、保密先进个人奖励。

王申瑞同志曾于中科院人事局借调，期间圆满完成院机关交办的各项任务，深获院人事局领导的好评，相关经历使其在工作中具有更“立体”的视野和思维，并能够充分发挥研究所和院机关之间的桥梁纽带作用；工作期间，他坚持不断自我提升和学习，考取了一级人力资源管理师资格，且积极参加各类竞赛，多次在各级公文写作技能大赛、征文比赛中获奖。

他始终秉承“管理是技术，更是艺术”的理念，坚信人事工作的本质是做“人”的工作，践行管理工作既要讲“制度”、又要有“温度”，本着服务科研的初心，以自身积极向上的价值观和正能量默默影响着周围的人。

植入金属器械终于迎来无镍时代

——新一代无镍高氮合金冠脉支架产品获欧盟CE认证

张炳春

镍是传统冠脉支架材料不可或缺的元素，可以赋予材料良好的综合性能。但大量的临床结果表明，镍具有致敏、致癌、致畸等毒副作用，过量的镍离子摄入会引发严重的临床不良反应。早在2000年，《柳叶刀》曾发表临床研究报告，证实镍过敏患者冠脉支架内再狭窄率高于不过敏患者。2019年，美国FDA发布了对含镍植入金属器械加强风险管理的警告，欧盟也对植入金属材料中的镍含量有明确要求。

虽然镍的毒副作用早已被临床认知，但由于镍在铁基金属和钴基金属中的特殊作用以及材料制备的技术限制，含镍金属一直在植入金属材料中占主流地位。尤其是管腔支架类医疗器械，材料均含有9%以上的镍元素，给医生在器械的临床应用中带来了极大的困扰，众多镍过敏患者不能得到有效的救治。如何解决镍元素带来的这一难题，是全世界的医用金属研究者和临床医学专家长期不懈努力的工作方向。

2021年1月，我国研制的无镍高氮合金冠脉支架产品获欧盟CE认证的消息，对于接受植入器械治疗的患者，尤其是对镍有过敏反应的患者，无疑是一特大喜讯。无镍植入金属材料的临床应用，是我国推动新材料科技成果转化落地的结果，也是金属所几代科学家不懈努力的成果。

如今已86岁高龄的金属所梁勇研究员早在2000年，针对植入材料中镍的危害和潜在风险，率先向国家“863”专家组提出“研发新型植入用无镍不锈钢材料”的建议，并很快获得了

“863”项目的支持。

经过二十年的艰难攻关，金属所医用金属材料与器械研究团队，用人体友好元素氮替代有害元素镍，成功地制备出不含镍元素的高氮合金材料。该材料具有优异的强韧性，其抗拉强度和屈服强度达到了钴基高温合金的水平，塑性可媲美于铁基不锈钢材料。同时，极其优异的耐腐蚀性能和生物学性能，使该材料成为当今综合性能最好的医用植入材料。

二十年来，从最初的应用基础研究，到材料制备与加工的系统工程以及血管支架产品的成功应用，有医用金属材料创新团队杨柯研究员的一路引领，有张炳春研究员二十年的坚守，也有众多科技工作者的不懈努力。年轻的学者任伊宾，从攻读博士学位到副研究员岗位，潜心多年，从材料设计到冶炼技术，终将最初的设想变成现实；金属管材加工专家杨慧宾，从设备研发开始，攻克了一系列技术难题，使我国支架管材从无到有，实现了零的突破，更为无镍高氮合金冠脉支架的研发解决了关键技术难题；高级工程师郑丰，50多岁开始自学有限元分析，支架结构的每一个线段、每一个弯角，都进行了精确的计算，无数次的“计算-实验-计算-实验”迭代，终于获得了完美的支架结构，赋予了支架优异的物理性能。

在支架产品研发道路上，也得到了医学专家和企业家的大力支持。安贞医院原副院长——我国著名心内科专家白树功先生，凭借多年临床经

验，认定无镍植入材料必将是广大患者的福音。他四处奔走，找医生、拉投资，使项目每到研发的关键时刻，都能得到医学专家的专业指导与把关。而众多有识之士的资金投入，更是为产品的研发保驾护航。

2019年，由金属所完成材料创新、由金属所与心内科医生共同完成产品创新、由中科益安医疗科技（北京）股份有限公司出品的无镍高氮YIANCORE雷帕霉素药物支架系统获得了我国临床试验的许可，在首都医科大学附属安贞医院等30余家医疗机构开展了临床试验。

作为目前全球唯一不添加有害镍元素的金属冠脉支架，YIANCORE益安科尔雷帕霉素药物支架因其在材料上的创新性和使用上的安全有效

性，得到医学界的瞩目。吕树铮教授、葛均波院士、韩雅玲院士等我国著名心血管疾病临床专家，对无镍高氮冠脉支架产品都给予了高度的关注和大力支持。

如今，该产品获得欧盟CE认证，取得了进入国际市场的准入证。这是我国医用金属材料研发的里程碑，不仅开创了我国自主创新医用材料进入临床的先河，同时得到了国际同行的认可，标志着医用金属材料依赖进口的时代已经过去，我国自主创新的医用材料已经开始走向国际市场。

路漫漫，其修远兮。创新之路仍然艰难而漫长。金属所医用金属材料创新团队，深感任重而道远、深知责任之重大，团队将在这条创新的道路上继续负重前行。

只做对国家有用的事

——我印象中的斯重遥先生

陈怀宁

提起斯重遥先生，青年一代的焊接学子们可能感觉很陌生。逝者如斯，如今先生离开我们已有十六个年头，我有幸作为斯先生的弟子和同事，追随先生十余载，耳濡目染先生为人之高风亮节、治学之严谨求实，实乃晚辈心中之楷模。今年是先生诞辰100周年，惶恐拾笔，撷吉光片羽，以表达对先生怀念与敬仰之情。

斯先生1921年出生在浙江诸暨一个普通家庭。1944年，风华正茂的斯先生从交通大学唐山工程学院（现西南交通大学）矿冶系毕业，获得学士学位；随后赴美留学深造，在伊利诺伊理工学院学习冶金，1950年获硕士学位。此后两年，斯先生在卡耐基理工学院（现卡耐基梅隆大学）继



上世纪八十年代斯先生（前排左三）和陆燕荪、潘际奎、关桥、林尚扬等焊接界名人

续学习冶金技术。之后，受美国知名的锰钢公司聘请，斯先生担任冶金家。期间，斯先生不仅对

金属材料的冶金和焊接性有了更深入系统的理解，也对美国企业先进的管理理念有了一定的认识。

1956年，心怀祖国的斯先生毅然放弃国外优越的生活环境，回到祖国，扎根到寒冷的东北，全身心地投入到崭新的社会主义建设中来。新中



上世纪七十年代斯先生（右一）在辽化工地

国建设初期，我国的各项事业百废待兴，焊接专业在苏联专家的援助下才刚刚起步，焊接人才队伍还没有形成，从焊接设备到焊接材料，以及材料的焊接性研究等多方面都是空白。斯先生克服了重重困难，在中科院金属所建立起焊接研究室。在他的带领下，研究室在国内率先开展了钎焊、电子束焊、等离子焊、扩散焊、储能焊等先进工艺和设备的研究，解决了一大批影响国家军工和经济建设发展的产品焊接难题，一举奠定了金属所焊接学科在国内的地位。

斯先生一生承担了众多领导职务，除了在金属所任焊接室主任、副所长、所学位委员会副主任外，他还作为中国代表参加国际焊接学会的工作，兼任过中国机械工程学会焊接学会理事长、国家科学规划协调委员会机械组焊接分组组长、国家自然科学基金会机械学科评审组成员等。在他的带领和参与下，金属所乃至我国在金属材料焊接性、焊接结构完整性的研究工作逐渐形成了体系。作为国内首批六个设立焊接专业单位的博

士生指导老师之一，他培养了一大批优秀的焊接人才。这些人奋战在不同的岗位上，为焊接事业的发展做出了应有的贡献。冼爱平、肖又红、刘鹏等青年人在斯先生的指导和影响下先后获得国际焊接学会格兰让奖（IIW Granjon Award）。尤其是冼爱平博士，他是国内首个获得国际奖的青年人，这个好消息当时在金属所和国内焊接界都备受关注，这不仅说明了斯先生治学育人的成绩，更是给当时的青年一代焊接科技工作者打了一针强心剂——走出国门，走向世界焊接的舞台！

参加工作40多年，斯先生一直奋战在焊接科研的第一线，为国家重大工程应用解决了众多难题。50年代末期，为了解决黄河和长江水系上的发电厂水轮机严重泥沙磨蚀失效问题，斯先生研制出用低碳钢芯厚药皮高合金过渡代替价格昂贵的高合金铸铁芯，创造出当时国际上最先进的耐磨一号快速堆焊焊条。该焊条的成功研制，不仅显著节约了应用成本，替代了进口，更是及时解决了水轮机提早失效的难题，及时保证了电力供应。该项成果最终获得国家工业新产品二等奖。70年代中期，我国还不具备大型球罐组装、焊接、检测等施工的能力。为了解决这一难题，斯



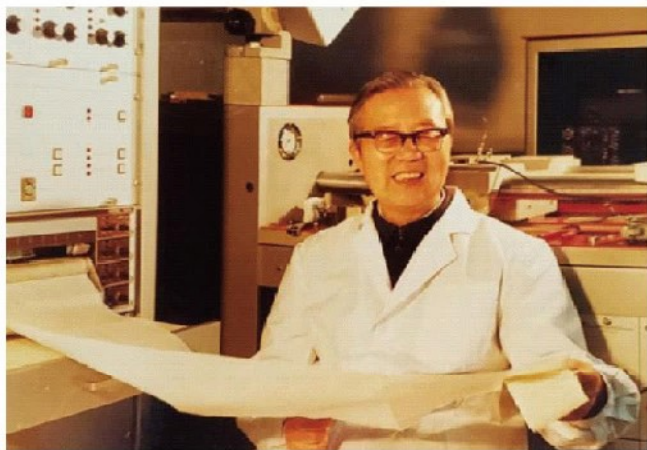
上世纪八十年代斯先生（前排左二）和爆炸课题组人员合影（后排右二为作者）

先生带领团队日夜奋战在施工第一线，最终成功制定了辽阳化纤总厂引进的法国大型球罐的组装、焊接、检测等施工方案，高质量完成了球罐的焊接，为后期我国建设此类容器奠定了坚实的基础；80年代中期，斯先生率领团队采用真空钎焊、真空电子束焊、真空扩散焊和储能点焊等多种先进焊接工艺，成功研制了“三轴稳定天文卫星姿控用50克推力器”，达到国际先进水平，荣获中科院科技进步一等奖；1981~1985年间，斯先生带领课题组在国内外率先开展中厚板爆炸法消除焊接残余应力工艺研究并获得成功应用，极大地提高了大型焊接结构的服役可靠性，荣获省级科技进步二等奖。1985~1990年间，斯先生承担了高温结构陶瓷与金属连接技术国家重点攻关课题，完成了 Si_3N_4 陶瓷与40Cr钢、莫来石与铸铁、二氧化锆与铸铁的活性钎焊研究，为我国内燃机陶瓷发动机的发展做出了重要贡献。

斯先生在焊接科研与育人领域深耕不辍，取得了卓越成绩，获得了诸多荣誉。他编著的两部书籍更是焊接人宝贵的精神财富——1987年出版的《焊接金相图谱》是我国第一本完整的焊接类金相图谱，至今仍为国内学者所称赞和沿用；1992年出版的《焊接手册》（第二卷）成为焊接科技人员的随身必备工具书，为科技人员解决了无数难题。

我和斯先生的故事开始于1983年5月。那时我即将从西安交通大学焊接专业本科毕业，斯先生与当时西安交大焊接教研室的唐慕尧教授沟通联系，希望找一个认真踏实、成绩优异的毕业生来金属所工作。就这样，我有幸来到斯先生的麾下参与焊接结构课题组的工作。

当时我对斯先生已经非常仰慕了。他在金属所和焊接研究室的威望很高，每个人都尊称他“先生”。我一直在想象着这位叱咤焊接界的传



上世纪九十年代斯先生在办公室

奇人物会是怎样的清高和不可接近，这样忐忑的心情持续了很久。一个月后，我终于见到了公务繁忙的斯先生，结果却与我的想象相差甚远。先生见了，满脸的笑容，用带有浓厚浙江口音的普通话亲切地说：“你就是小陈吧！从西北到东北，生活还习惯吗？我们欢迎你呀！”我的担忧随着他的笑容一扫而光，心里也为有这样一位师长而感到庆幸和自豪。

在我和先生相处的十几年的时光里，他的为人治学令人钦佩敬仰，许多事情至今依然历历在目。

记得1984年夏季，中国焊接学会计划在杭州召开多国焊接学术会议及国际焊接展览会。这是改革开放以来我国首次举行的、由国务院批准的国际性焊接会议及焊接展览会，斯先生特别重视。我们课题组已在六五攻关项目“爆炸消除中厚板焊接残余应力”的研究上取得了一些进展，计划借这个机会向国内外专家展示。当时计划提交论文的题目是“爆炸法消除中厚板焊接残余应力的可行性研究”。课题组考虑到我大学毕业不久，英语基础相对较好，就派我来翻译这篇论文。我花了很多精力，努力翻译完，大家都说不错。我心里有了底，再拿去给斯先生看。不料先生看完，批评了我对定冠词“the”的用法，说我乱用

冠词。我当时不以为然，心想：“这么一大篇重要的内容，盯着几个定冠词纠错，有什么意义？”先生估计是看透了我的心思，微笑着从书架上拿出一本英文专著，递给我说：“你再学习学习。不要以为一个定冠词没什么了不起，搞科学研究马虎不得，差之毫厘，谬以千里呀！”我顿时红了脸，心服口服了。

还有一件事，是斯先生修改我的硕士论文，至今记忆深刻。我是1986年读的在职研究生，当时斯先生为第一导师，陈亮山为第二导师并具体指导我的论文工作。当我完成毕业论文的撰写后，拿到斯先生的房间请他过目。第二天他把我叫到他办公室，打开论文初稿，耐心地指出各种

文字和逻辑上的错误。我仔细一看，几乎每页、每段文字都有他修改或标注的痕迹，那时还没有计算机录入排版打印的条件，都是手写稿，斯先生满满的写了几十页，得花多少时间和心血啊！我现在也在做老师，指导学生的学业。回忆下，像斯先生那样的大家指导学生的时候都兢兢业业、呕心沥血，我们还有什么理由不竭尽所能呢？

白驹过隙，忽然而已。先生离开我们已然很久，但是他的音容笑貌时常浮现，好似昨天。他的虚怀若谷，他的治学精神，依然时刻温暖着我，激励着我埋头苦干，不断向前！

先生离开我们很久了，但先生好像又从来没有离开过。



1987年斯先生（提问者）在北京中-德焊接学术会议上



上世纪八十年代给学员讲课



1980在美国参加学术会议



1986年第五届全国焊接学术会议合影
(前排左六为斯先生，第三排右二为作者)

一图读懂

差旅费管理办法

出差前审批

出差前填写出差“审批表”，紧急情况通过邮件、短信、微信、电话审批，出差后补办审批手续。

交通费

选乘交通工具级别

正高级专业技术人员：飞机经济舱，火车软席、一等座，轮船二等舱

其他人员：飞机经济舱，火车硬座、二等座，轮船三等舱

购买机票

使用公务卡等非现金方式结算；管理和职能部门通过政府采购渠道购买

公务出差市内交通费报销

包干

出差自然天数 × 80元/天

敲黑板：沈阳市内用公务车接送机场、火车站的，不能选包干报销

OR

实报
实销

凭据报销

公务出差住宿费

- 出差5天（含5天）内，按住宿费标准包干；出差5天以上的，标准内实报实销

公务出差伙食补助

- 出差自然天数 × 100元/天

会议出差

- 交通费补助：会议通知注明食宿自理的，按公务出差办理；会议通知未注明食宿自理的，不发放交通费补助。
- 住宿费报销：举办单位统一安排住宿并个人承担住宿费的会议，住宿在标准范围内的，凭据报销；超标准的，提交书面情况说明，经分管所领导审批同意后，实报实销。
- 伙食补助：会议通知注明食宿自理的会议，按公务出差办理；会议通知未注明“食宿自理”的，不发放伙食补助。

一图读懂

国内公务接待管理办法

制定目的

- 深入贯彻中央八项规定及其实施细则
- 落实巡视整改要求
- 规范和加强国内公务接待管理
- 厉行勤俭节约，反对铺张浪费
- 加强廉政建设，加强规矩意识

适用范围

(公务活动)



科研部门接待其他因公来访

(除国家工作人员以外)



参照相关标准和要求，加强审批管理，严格经费使用，强化审计监督，杜绝奢侈浪费。

陪餐人数



确因工作需要，接待部门可安排工作餐 **1次**

用餐标准

人均 < 180 元
不得以任何名义赠送：



工作餐要求

提供家常菜，不得提供：



注：我所主办或承担且在国内召开的各种会议按《中国科学院金属研究所会议费管理办法》执行