

打造多元平台,服务学术共同体

——以《极端条件下的物质与辐射》(英文)为例

杨蒿^{1,2)} 黄颖¹⁾ 李天惠¹⁾

1)中国工程物理研究院科技信息中心《极端条件下的物质与辐射》(英文)编辑部;

2)中国工程物理研究院科技信息中心《强激光与粒子束》编辑部;621999,四川绵阳

摘要 科技期刊肩负纪录科研成果、助力科技发展的使命。本文以《极端条件下的物质与辐射》(英文)为例,介绍了期刊自创刊以来打造多元学术交流平台、服务学术共同体的实践和经验;期刊通过以质量为核心的期刊平台建设和以需求为导向的多元平台搭建,积极拓展期刊品牌,推出同名国际会议、青年科学家奖、视频直播课、前沿论坛等多种活动,逐步构造起多元立体的学术交流平台并得到越来越多领域专家学者的肯定和认可。本文结合建设实践与总结反思,期望为我国一流期刊建设发展提供有益参考。

关键词 科技期刊;学术交流平台;科技交流;学术共同体

Build a diversified communication platform to serve academic community: taking *Matter and Radiation at Extremes* as an example/YANG Hao, HUANG Ying, LI Tianhui

Abstract Sci-tech journals shoulder the mission of recording scientific research achievements and assisting scientific and technological development. Taking *Matter and Radiation at Extremes* (MRE) as an example, this paper introduced the practice and experience of the journal in establishing a diversified academic communication platform to serve related academic communities since it was founded. Through the construction of quality-centered journal platform and the development of demand-oriented communication platform, we actively expanded the journal brand by launching MRE international conference, MRE Young Scientist Award, MRE Webinars, MRE Frontier Forum, which have gradually formed a diversified and three-dimensional academic communication platform, and made MRE journal be recognized and acknowledged by more and more experts and scholars in the field. This paper further summarized some reflections from our own practice, in order to provide reference for peer journals in our country.

Keywords sci-tech journals; academic communication platform; sci-tech communication; academic community

First-author's address Science and Technology Information Center, China Academy of Engineering Physics, 621999, Mianyang, Sichuan, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2024.01.014

科技期刊是传承人类文明、荟萃科学发现、引领科技发展的重要载体,是国家科技竞争力和文化软实力的重要组成部分^[1]。随着全球新一轮科技革命和产业变革加速演进,我国建设科技强国、推进民族复兴的

步伐更加坚定,国家先后出台一系列政策文件以加快建设世界一流科技期刊体系,为实现科技自立自强提供重要支撑。为加强期刊建设,提升服务效能,我国科技期刊做出了不懈努力:《细胞研究》(英文)作为科学家办刊的典范,在国际生命科学领域深深扎根、精耕细作^[2];《光:科学与应用》(英文)着力打造世界一流科技媒体,超越论文,服务科研^[3-5];《园艺研究》系列期刊结合学科建设,多措并举构筑园艺学及相关交叉学科的健康学术生态^[6];《机械工程学报》以JME学院为载体,结合融媒体建设不断提升科研服务效能^[7-8];《金属加工》结合融媒体建设与品牌活动开发,走出技术期刊独特的发展道路^[9-11]。这些期刊从自身特色出发,走出了其独有的期刊建设之路。

极端条件是指实验室中人为创造出来的、达到或接近目前技术极限的高温、高压、强磁场、超快超强光场等单项或综合物理条件,可以拓展物质科学的研究空间,为解决当前许多重大科学技术中的疑难问题,以及创造新物态、合成新材料、发现新现象提供前所未有的机遇^[12]。《极端条件下的物质与辐射》(英文)(简称《MRE》)是由中国工程物理研究院于2016年创办的国际首本极端科技领域期刊,现被SCIE、EI等国内外重要数据库收录,是SCIE综合物理类一区期刊,被评为中国核学会核领域期刊分级目录T1期刊。主编张维岩院士于创刊之初便提出了“立足于国际战略科技领域及相关大科学工程,建设我国自主的世界一流期刊,打造以我为主的高水平国际交流平台”的建设目标。因此,在极端科技领域研究门槛高、大国竞合激烈的情况下,《MRE》始终围绕期刊建设目标,以质量建设和需求导向为核心,积极构建多元学术交流平台,努力营造极端科技领域的良好学术生态。在此,笔者将介绍《MRE》在多元学术交流平台建设与服务过程中的实践与思考,以期为我国一流期刊建设发展提供参考。

1 以质量为核心,建设期刊平台

科技期刊肩负纪录科研成果、助力科技发展的使命。它首先是科技论文的发布与传播平台,服务于所

属领域的特定科学共同体,因此,建设服务定位精准的高学术质量期刊,是期刊多元平台建设的内核。

1.1 科学家办刊铸质量之魂

《MRE》服务于国际战略科技前沿,身处大国竞争前沿阵地,必须立足国内、放眼国际,团结一切可以团结的力量,建设国际高水平的肯干事的编委团队。2015年我们邀请到时任中国工程物理研究院副院长的张维岩院士出任《MRE》创刊主编,组建了以“主编—执行主编—副主编”为核心的国际编委会,其后为进一步加强国际力量,增设了国际共同主编岗位,先后邀请到美国罗彻斯特大学 Campbell 教授、国际高压研究泰斗毛河光院士和法国国家科学研究中心 Koenig 教授出任。创刊近8年来,通过建设编委会制度、推行分级主编负责制、落实编委审稿机制等方式,期刊不断加强编委团队与工作建设。目前,编委会拥有明确的职责分工,如图1所示,通过分级例会和流程嵌入的方式推动工作,采用动态调整与评优机制进行管理,在学术顶层策划和组稿审稿这样的核心质量建设工作中真正担负起主人翁职责,更好地发挥学术引领、把关和指导作用。不仅如此,编委们除负责稿件约组与评审、从稿源组织到三审环节层层严把质量关以外,还积极在领域学术会议等重要场合宣传推广期刊,并通过多种方式为期刊发展提供指导意见和物色人才储备。

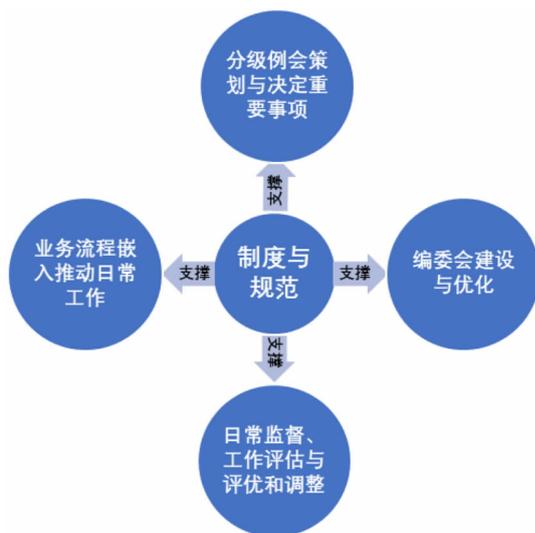


图1 编委会工作机制

1.2 结合一线发掘跟踪前沿

为铸牢品质基础,《MRE》坚持编辑部走近一线与专家网深入一线相结合,跟踪与发掘跟踪前沿研究,快速报道国内外首创成果。六孔球腔是我国首先提出的聚变腔型,《MRE》创刊号第一时间报道了世界首次六孔球

腔实验成果,并在之后多年持续跟踪该课题研究进展,报道其后续研究成果,得到了国际领域的高度关注。2019年,编辑敏锐地意识到博士研究生李晓佳的磁悬浮靶研究具有重要意义,就协助他在《MRE》上发表该研究成果,国际顶尖学者评审认为该成果属世界首次报道并对聚变研究具有积极意义,由此促进他的后续项目申请与研究深化。2022年,《MRE》跟踪报道法国巴黎综合理工学院 Albertazzi 等利用激光装置在实验室模拟超新星遗迹与星云作用诱导恒星形成的过程的研究成果,该成果后入选美国物理联合会出版社“科学之光”,并为全球百余家媒体争相报道。

此外,《MRE》勇于直面前沿冲突,主动发掘报道。2020和2023年,《Nature》先后2次报道了美国罗彻斯特大学 Dias 团队实现室温超导的研究成果^[13-14],引起了全球科学家的极大关注。2020年,《MRE》迅速对该方向的研究结果进行了系列报道,其中美国加州大学圣地亚哥分校教授 Hirsch 及其合作者对 Dias 团队 C-S-H 原《Nature》论文中的数据提出了严重质疑^[15-16],促使了后来《Nature》的撤稿。2023年,《MRE》再度发表2篇文章,对 Dias 团队的研究结果进行系统研究;同年11月,《Nature》刊发撤稿声明,称 Dias 团队相关论文已被撤回,并再次援引了《MRE》的多篇论文。

1.3 以我为主创新主题出版

《MRE》植根国家重大战略方向,依托相关大科学研究计划与工程建设,坚持“以我为主”,策划主题出版,既汇集全球创新成果讲好中国科技故事,又凝聚全球创新智慧、解决我国重大问题。

聚变点火是清洁能源的“圣杯”,美、欧、中等均多年持续高投入推动相关研究^[17]。“美国国家点火计划”未能于2012年如期点火并随之备受质疑,全球惯性约束聚变圈也陷入迷惘与低迷。聚变点火真能实现么?2017年初,本刊执行主编蓝可研究员联合美国罗彻斯特大学 Campbell 教授推出了激光聚变专刊,首次集中发表了中国科学家的观点,并组织美、日、德等多国科学家针对全球激光聚变技术途径、关键问题和未来发展展开讨论,为我国进一步开展相关研究汇聚了专家智慧。专刊一经出版便反响热烈,得到时任俄罗斯科学院院长 Fortov 院士、美国劳伦斯利弗莫尔实验室 Ho 教授等国际顶尖科学家高度评价,促进了聚变研究继续向前。

为更好地推动我国高压科学与技术的发展,2020年《MRE》创新性地策划推出了高压科学前沿系列专刊。该系列专刊由毛河光院士亲自组织,每年遴选高压科学与技术领域最优秀的同行评审研究成果,以阐

明该领域现状和未来趋势。首期专刊记录了在高压科学的革新之年,即对室温超导和金属氢持续近百年的探索在一年里取得的里程碑式的成就,不仅有平尾教授等介绍的关键高压技术之一——SPRING-8 同步加速器 BL10XU 线站高压装置,更有 Gregoryanz 教授等对拟待证实和重现的各种发现金属氢的报道做出的重要综述,以及吉诚研究员等在金属氢等方面取得的最新研究进展。该专刊刊出后立即被领域高度关注,其中多篇论文入选美国物理联合会出版社“科学之光”及 ESI 高影响论文。该系列专刊至今已成功推出 4 期,从高压物理、高压化学、高压地学等交叉前沿探索到高压技术、高压材料等应用基础研究,持续记录与传播了高压科学领域的前沿创新成果。

2 打造多元平台,服务领域科研

当今世界,颠覆性技术不断涌现,媒体传播与阅读交流方式已发生翻天覆地的变化。在新形势下,科技期刊必须突破固化的刊物外壳,从学术共同体的需求出发,进化出更加丰富的平台形式与服务功能。

2.1 ICMRE 国际会议:开放合作的交流平台

为拓展期刊品牌、汇集专家资源,《MRE》团队自创刊之初便一体策划了期刊同名国际学术会议——极端条件下的物质与辐射国际会议(简称 ICMRE),旨在为国际极端科技领域提供一个高水平的开放的学术交流与合作平台^[18]。

该会议由《MRE》冠名发起并由中国工程物理研究院联合相关机构共同主办,自 2016 年始每年举办一次。会议瞄准国家重大需求与学科发展需要,同时结合当年主办方重点学科及年度学科热点,精选学科方向,设定交流主题,一方面邀请到包括俄罗斯前科学院院长 Fortov 院士、美国 NIF 前首席兼罗彻斯特大学教授 Campbell、英国帝国理工大学 Lebedev 教授、日本大阪大学 Mima 教授等在内的国际知名专家为我国科研人员作专题报告,另一方面也让如中国科学院近代物理研究所赵红卫院士、清华大学鲁巍教授、北京大学康炜教授、中国工程物理研究院吴强研究员、上海等离子体物理研究所高研琦研究员等我国重要科研专家得以在国际舞台更好地展示发声。

青年是科技发展的未来。考虑青年学者的需求,会议除提供内容丰富、有针对性的专家报告外,还注重为优秀青年专家提供报告与交流的机会。会议不仅在大会、分会各环节提高优秀青年专家报告比例,适当遴选青年专家作为分会主持人,而且专门设置海报交流环节并评选优秀海报奖,通过知名专家现场点评和青年学者阐述答辩,进一步促进了新老学术传递,更好地

服务了青年专家的学术交流。

为提升服务效能,会议从第 3 届起开始搭载更加丰富的内容,包括与相关国际会议结合举办,相互引流,促进学科交叉交流与产学研互通;专设卫星会议,聚集特定细分主题或问题,定向邀请专家交流研讨;开设培训专题,为学生提供写作培训,为青年学者提供主题培训等。截至目前,会议已经举办 6 届,来自全球 20 余个国家和地区的 2 000 余人次参与了交流,会议正逐步发展成为国际极端科技领域的重要会议;它搭建了我国相关大科学装置对外展示与交流合作的平台,成为以我为主、集智攻关的重要渠道,积极促进了我国相关领域的国际影响力提升与学术交流合作。即便在疫情情况下,仍然以在线会议形式办会,2022 年 ICMRE 共有超过 13 个国家和地区的 500 余人次参会,全球近 20 000 人次观看了会议直播。

2.2 《MRE》青年科学家奖:未来之星的展示平台

作为促进科技交流、培养科技人才的创新举措,《MRE》于 2019 年 5 月在第 4 届极端条件下的物质与辐射国际会议上推出首届《MRE》青年科学家奖。该奖项每年评选,旨在褒奖青年学者在极端条件物质与辐射研究领域取得具有原创性的重要创新成就,鼓励他们对于真理与创新的勇敢探索。

《MRE》青年科学家奖瞄准 35 周岁以下的青年学者,通过自主提交和专家推荐的方式进行全球征集。所有候选人都要经过 2 轮严格评审,国际评选委员会在遴选时会综合考虑学术重要性、原创性和创新性、科学价值和广泛影响、扩展型简历、展示材料与现场表现等多方面因素,而每届仅有 1~3 位能够脱颖而出。为了扩大覆盖面,避免区域局限,评奖活动自第 2 届起将第 2 轮评审搬到了线上,通过全球直播让更多专家学者参与进来。

该评奖活动至今已举办 4 届,全球 10 多个国家和地区的百余位青年专家递交了申请,数万人次观看了活动,该活动获得了国内外相关领域的广泛关注^[19]。英国牛津大学的 Bott 博士、以色列威曼研究所的万阳博士、法国索邦大学的 Grassi 博士、北京高压科学研究中心的 Dalladay-Simpson 博士等 10 多位青年专家先后获奖,他们纷纷表示通过参加该活动得到了很好的展示与锻炼。著名的爱德华·泰勒奖获得者 Tikhonchuk 教授非常支持该活动,从不错过每次评选活动,作为评委更是严格细致,他认为“每次评选都非常困难。青年科学家们表现出了强劲的科研实力和高度的创新能力,有着近乎完美的报告呈现与时间把控,他们都非常优秀。”《MRE》副主编、美国物理学会会士 Crandall 教授指出:“青年是领域的未来,《MRE》青年科学家奖就

是要为全球青年学者提供一个向世界展示重要创新思想与成果、与国内外大家对话交流的重要平台。近年来,越来越国际化的高水平选手,让我们在做出困难选择的同时,更加看到了领域的未来。”

2.3 《MRE》视频直播课:突破地域局限的学术平台

为突破地域局限、促进跨领域交流,《MRE》自2021年初正式启动《MRE》国际视频直播课,推广《MRE》发表的高质量、创新性文章,播讲国际前沿热点问题和研究成果。作为当代新媒体,视频直播正逐步改变着信息资讯方式。恰逢疫情让世界按下了暂停键,因此《MRE》视频直播课得到了广大专家学者和学生群体的支持与关注。

《MRE》视频直播课通常每月一期,不仅邀请《MRE》作者及国内外知名专家或科研新秀进行实时播讲、现场答疑,而且广泛借助网站、社交媒体及直播平台的力量多渠道传播推广。首期直播由期刊共同主编毛河光院士隆重推出,他以高级科普的形式,通过深入浅出的讲解,带领大家一同探索“地球的有氧运动”(The Aerobic Earth),寻究大气中的氧如何使地球表面生物繁荣,从而创造出我们独特的生命星球。2022年,直播课再掀热潮,诺贝尔物理学奖获得者、巴黎综合理工大学 Mourou 教授受邀担任主讲,他激情四射地畅想未来研究的无限可能,并探寻“极端光”所孕育的广阔天地。

《MRE》视频直播课自开播以来已先后邀请到中国、美国、英国、法国等10多个国家的30多位顶级科学家来做主讲人,并吸引了数万人次在线观看与交流,既促进了思想交流与创新,也使得《MRE》的国际影响迅速提升。

2.4 《MRE》国际前沿论坛:引领国际的前沿平台

瞄准世界科技前沿,面向国家重大需求,《MRE》团队于2022年适时推出了《MRE》国际前沿论坛。论坛由主编团队亲自策划主题,旨在借平台之力,集全球之智,促进交流合作,解决我国乃至世界共同面临的关键问题。

大科学装置为探索未知世界、发现自然规律、实现技术变革提供了极限研究手段,是科学突破的重要保障^[20]。2022年,首届《MRE》国际前沿论坛以“聚焦高能量密度科学的新一代激光装置”为主题,由《MRE》副主编、前美国能源部科学官 Crandall 博士主持,邀请来自美国、欧洲和亚洲的多位激光领域知名专家就下一代激光装置展开讨论,以共同探讨科学难题、激发创新思路、研究国际合作可能。

氢是元素周期表中第一个也是最轻的元素,物理学界经过1个多世纪的努力把高压强和探测技术

推进到实验可及的范围,实现了富氢化物高压下的近室温超导转变,由此不断追寻着“金属氢”的圣杯。2023年,《MRE》共同主编毛河光院士以“金属氢及其室温超导特性”为主题,邀请到来自美国卡内基研究院,英国爱丁堡大学,中国科学院物理研究所、吉林大学和北京高压科学研究中心的数位高压领域杰出专家开展对话讨论,并与现场观众交流互动。作为第6届极端条件下的物质与辐射国际会议的压轴节目,该论坛不仅吸引了包括吉林大学邹广田院士、德国拜罗伊特大学 McCammon 教授、新加坡南洋理工大学 Redfern 教授等在内的众多专家学者参会,而且为现场的诸多年轻学者和科研人员提供了一场别开生面的对话体验。

3 结束语

自2016年创刊以来,《MRE》通过以质量为核心的期刊平台建设和以需求为导向的多元平台搭建,积极拓展期刊品牌,推出多种品牌活动,逐步构造起多元立体的学术交流平台,得到越来越多领域专家学者的肯定和认可,期刊学术质量与国际影响快速提升。这样的平台建设过程,是一种非常有意义的尝试,但也经历了不少失败和挫折,我们深深地体会到:

1)任何一本期刊,都是一个独特的学术生态圈,服务于特定的学术共同体。在世界科技变革与力量业已加速变化的今天,期刊必须服务于学术共同体的需求,顺势而为,主动创新,而多元化学术平台的打造只是这种大趋势中的一种尝试和探索。

2)多元化学术交流平台的打造,一定是以期刊为核心,以质量建设和品牌建设为承载,以学术共同体需求为导向,构建、培育和营造良好学术生态环境的长期持续过程。在这个过程中,我们必须时刻谨记期刊质量,以期刊平台建设为首要与根本,使得多元化平台真正成为期刊品牌的拓展和延伸。

3)品牌活动的策划与开发,必须牢记品牌建设的宗旨,深刻把握学术共同体的需求,注意有所为有所不为,注意依势借力,切实发挥其助力科研的服务功能。特别是,一般编辑部通常力量有限,品牌活动的策划与开发务必瞄准精品、量力而行,绝不能忘记初心、为了活动而活动,从而导致活动盲目铺开、浪费有限资源。

2023年7月,习近平总书记在《求是》杂志发表重要文章,指出要加快培育世界一流科技期刊,建设具有国际影响力的科技文献和数据平台,发起高水平国际学术会议,鼓励重大基础研究成果率先在我国期刊、平台上发表和开发利用^[21]。随着我国科技强国建设的

不断推进、世界一流期刊建设的深入开展,办刊人们正时不我待,积极探索助力科学研究、促进科技创新的道路与方法,相信未来科技期刊必将在把我国建成世界主要科学中心和创新高地的征程中发挥出更大作用。

4 参考文献

- [1] 荟萃科学发现 引领科技发展:我国加快建设世界一流科技期刊体系[EB/OL]. (2021-05-17)[2023-10-27]. https://www.gov.cn/xinwen/2021-05/17/content_5607526.htm
- [2] 程磊,李党生.如何创办国际一流科技期刊:以《细胞研究》为例谈学术资源的开发与利用[J].传媒,2011(10):14
- [3] 白雨虹.用创新把握天时地利 用专业成就卓越征途:Light学术出版中心的办刊理念[J].中国科技期刊研究,2023,34(6):807
- [4] 郭巴秋,郭宸孜,赵阳,等.Light:Science & Applications对标世界顶级光学期刊的卓越计划建设之路[J].中国科技期刊研究,2021,32(7):895
- [5] 郭宸孜,白雨虹,崔铁军.超越论文,服务科研:《Light:Science& Applications》培育我国旗舰科技期刊的探索[J].编辑学报,2019,31(1):1
- [6] 尹欢,孔敏,张彤,等.英文学术期刊学术社区的探索与思考:以《园艺研究》为例[J].中国科技期刊研究,2021,32(8):1042
- [7] 向映姣,恽海艳,张强,等.科技期刊学术直播活动运营实践与思考:以JME学院为例[J].中国科技期刊研究,2022,33(11):1470
- [8] 田旭,张彤,罗晓琪,等.科技期刊专题策划与传播的探索与实践:以《机械工程学报》为例[J].中国传媒科技,2023(4):58
- [9] 栗延文,蒋亚宝,韩景春.科技期刊媒体融合发展的探索与实践:以《金属加工》杂志社为例[J].编辑学报,2022,34(2):131
- [10] 韩璐,霍振响.科技期刊全媒体平台建设思维探究:以金属加工全媒体平台为例[J].中国科技期刊研究,2021,32(8):1032
- [11] 俞敏,刘德生.科普期刊全媒体融合发展典型案例解析[J].现代出版,2017(1):49
- [12] 于涑院士:综合极端条件助力物质科学研究[EB/OL]. [2023-10-27]. https://www.cas.cn/ys/ysjy/201110/t20111021_3379514.shtml
- [13] SNIDER E, DASENBROCK-GAMMON N, MCBRIDE R, et al. Room-temperature superconductivity in a carbonaceous sulfur hydride[J]. Nature, 2020, 586(7829): 373
- [14] DASENBROCK-GAMMON N, SNIDER E, MCBRIDE R, et al. Evidence of near-ambient superconductivity in a N-doped lutetium hydride[J]. Nature, 2023, 615(7951): 244
- [15] HIRSCH J E, VAN DER MAREL D. Incompatibility of published ac magnetic susceptibility of a room temperature superconductor with measured raw data[J]. Matter and Radiation at Extremes, 2022, 7(4): 048401
- [16] HIRSCH J E, MARSIGLIO F. Clear evidence against superconductivity in hydrides under high pressure[J]. Matter and Radiation at Extremes, 2022, 7(5): 058401
- [17] US Department of State. Fusion ignition breakthrough[EB/OL]. (2023-01-12)[2023-10-27]. <https://www.state.gov/briefings-foreign-press-centers/fusion-ignition-breakthrough>
- [18] 杨嵩,黄颖,李天惠,等.举办国际会议,促进新刊发展:以《极端条件下的物质与辐射》举办同名国际会议为例[J].编辑学报,2022,34(2):210
- [19] 三名科学家获2023年MRE青年科学家奖[EB/OL]. (2023-05-23)[2023-10-24]. <https://finance.sina.com.cn/jjxw/2023-05-23/doc-imyupny3790366.shtml?cref=cj>
- [20] 中华人民共和国科学技术部.“大科学装置前沿研究”重点专项指南解读[EB/OL]. (2016-02-16)[2023-10-27]. https://most.gov.cn/ztzl/shzyczjkjhglgg/zdyfzxd/201602/t20160219_124167.html
- [21] 习近平:加强基础研究 实现高水平科技自立自强[EB/OL]. (2023-07-31)[2023-10-27]. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202307/content_6895642.htm
(2023-10-28收稿;2024-01-10修回)