

建设中国特色世界一流科技期刊的“瓶颈”与对策*

——以《光:科学与应用》(英文)为例

臧春秀¹⁾, 秦思¹⁾, 袁境泽¹⁾, 郭宸孜¹⁾, 丁帅^{1,2)}, 张莹¹⁾, 白雨虹¹⁾

1)中国科学院长春光学精密机械与物理研究所 Light 学术出版中心,130033,长春;2)季华实验室,528200,广东佛山

摘要 建设中国特色世界一流科技期刊是提升我国科技竞争力和文化软实力的战略需求。本文尝试先界定中国特色世界一流科技期刊的核心内涵,系统剖析其建设中面临的瓶颈问题,并以期刊《光:科学与应用》(英文)的实践探索为例,针对性提出突破对策。实践表明,破局之道在于以卓越学术质量为根基,以高水平人才队伍为支点,以构建自主话语体系和价值认同为先导,以打造品牌生态体系为核心,以国际化运营和全球传播为翅膀,通过深度融入国家创新体系,强化战略支撑功能,实现从“跟跑”到“并跑”直至“领跑”的跨越。希望这些实践为建设中国特色世界一流科技期刊提供兼具理论深度与实践价值的参考范式。

关键词 中国特色;世界一流科技期刊;瓶颈与对策;《光:科学与应用》(英文);品牌生态

The “bottlenecks” and strategies in building world-class sci-tech journals with Chinese characteristics: a case study of *Light: Science & Applications*//ZANG Chunxiu, QIN Si, YUAN Jingze, GUO Chenzi, DING Shuai, ZHANG Ying, BAI Yuhong

Abstract Building world-class sci-tech journals with Chinese characteristics is a strategic imperative to enhance China's scientific competitiveness and cultural soft power. This paper attempts to first define the core connotations of world-class sci-tech journals with Chinese characteristics, systematically analyze the bottlenecks hindering their construction, and take the practical exploration of the *Light: Science & Applications* journal as an example to propose targeted breakthrough strategies. Practice have demonstrated that overcoming these challenges lies in: establishing excellent academic quality as the foundation; leveraging high-caliber talent as the fulcrum; constructing an autonomous discourse system and value recognition as the forerunner; building a brand ecology as the cornerstone; international operation and global dissemination as boosting forces, by deeply integrating into the national innovation system and strengthening strategic support functions, aiming for a leap from “following” to “catching up” and eventually “leading”. It is hoped that these practices could provide a paradigm with both theoretical depth and practical value for building world-class sci-tech journals with Chinese characteristics.

Keywords Chinese characteristics; world-class sci-tech journals;

bottlenecks and strategies; *Light: Science & Applications*; brand ecology

First-author's address Light Publishing Group, Changchun Institute of Optics, Fine Mechanics and Physics, Chinese Academy of Sciences, 130033, Changchun, China

DOI:10.16811/j.cnki.1001-4314.2025.04.017

2023年2月21日,习近平总书记在二十届中央政治局第三次集体学习时的讲话中指出:“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。”^[1]科技期刊作为国家创新体系的重要组成部分,学术交流、知识传播的核心载体,其发展水平直接反映并深刻影响国家的科技竞争力和文化软实力。近年来,在国家政策的引领与支持下,我国科研投入与产出持续增长,科技期刊蓬勃发展,整体实力和国际影响力显著提升^[2-3]。然而,一个突出矛盾依然存在:尽管我国已成为全球最大科研产出国,但本土科技期刊的国际显示度、学术引领力与庞大的科研产出规模严重失衡。数据显示,2023年中国作者在SCI收录期刊发表论文数量占SCI论文总量的33.42%,但同期中国SCI收录期刊发表论文数量不足SCI论文总量的2%,其发表中国作者论文数量不足中国作者发表SCI论文总量的5%^[3-5]。这一学术产出与传播平台的逆差现象,折射出我国在国际学术价值链中的结构性困境:既是科研论文的“生产高地”,又是学术平台的“相对洼地”,同时也暴露出我国科技期刊在期刊定位、运营机制、生态建设、人才储备等方面面临深层挑战。

破解这一困境,关键在于加快建设一批中国特色世界一流科技期刊。笔者认为,这项工作的核心内涵应包括:服务国家重大战略需求(聚焦国家科技发展关键领域、“卡脖子”技术,推动自主知识体系构建);中国主办主导(由中国机构主办、体现中国学术主张);世界一流学术影响力与话语权(引领学科发展、学科排名领先);卓越学术质量与出版规范(高质量原创工作、严守学术出版伦理);全球化运营与传播(国际化运营、高效全球传播);高水平专业化办刊队伍(具备国际视野、专业素养、创新能力和战略思维)。

*中国科学院自然科学期刊编辑研究会研究课题(YJH202420);中国科技期刊卓越行动计划二期项目(卓越二期-A1-010,卓越二期-A2-029);中国科学院期刊出版领域引进优秀人才择优支持项(2022QKCBRC015);广东省科技期刊优秀人才项目(2024B1212110003,2024B1212110004)

本文旨在系统剖析建设中国特色世界一流科技期刊面临的瓶颈问题,并以《光:科学与应用》(英文)(以下简称《Light》)的实践探索为案例依据,尝试探讨切实可行的突破路径,为我国科技期刊高质量发展提供理论参照与实践启示。

1 建设中国特色世界一流科技期刊的瓶颈问题思考

1.1 国际学术话语权薄弱与基础研究“两头在外”困局

科技期刊作为西方的舶来品,其发展与评价标准长期由西方主导。西方国家依托百年积淀的期刊品牌、技术标准与评价体系,构建出“学术成果—传播平台—评价反馈”的闭环生态,形成了知识价值链的隐性垄断。习近平总书记在二十届中央政治局第三次集体学习时的讲话中指出:“过去很长一段时间,我国基础研究存在题目从国外学术期刊上找、仪器设备从国外进口、取得成果后再花钱到国外期刊和平台上发表的‘两头在外’问题。”^[1,6]这种格局正深刻制约我国学术自主性和话语权。因国外期刊编审权多由国外学者掌握,我国科研工作的选题、传播与评价受制于西方学术标准,国内研究亦追随国外研究热点而忽视本土需求,影响我国学术研究的自主发展。同时,国内期刊的首发作用和评价功能被削弱,在国际学术交流中的话语权和影响力不足。当前,我国科研评价体系路径依赖尚未根本扭转,学术共同体对本土期刊的价值认同相对缺位,科技成果呈现“国内产出—国际发表—反向引进”的异化循环。此外,发表于国外期刊论文的主要存储、检索、利用和服务系统均不在国内,存在被恶意利用或封锁的风险,危及国家科技信息安全^[7-8]。我国科技期刊国际学术话语权的薄弱与基础研究的“两头在外”的相互交织,不仅造成知识产权与数据主权的双重流失,更阻碍我国自主知识体系建构,使本土期刊难以担负起服务国家科技创新的使命。

1.2 国际影响力不强与生态体系建设不足

我国科技期刊大多功能定位相对单一,主要扮演科研成果“记录者”和“容器”角色,受众主要是本国科研群体,缺乏像国际名刊那样将品牌升华为学科权威象征的能力,导致国际影响力与辨识度不强、服务国家战略与文化输出的功能缺位。随着我国科技创新实力的提升和国际合作的深化,科技期刊亟须突破本土化局限,在全球学术体系中占据更加重要的位置。尽管我国科技期刊数量已位居世界前列,但能真正引领国际学术议程、形成学术标杆的仍较少。科技期刊国际影响力的基础与重要体现在于其是否能吸引全球范围

内的优质稿源。目前我国科技期刊作者仍以国内学者为主,国际投稿比例较低^[5]且多缺乏构建覆盖“知识生产—传播交流—合作创新—价值转化”生态的体系化能力,未能有效整合资源连接产学研用、培育学术文化,致使其在科研创新生态中的枢纽功能与学科引领作用受限。

1.3 高水平国际化办刊人才整体缺少

随着科技期刊功能演变和发展衍生,科技期刊战略人才作用凸显。一方面,科学家作为期刊创办者和要职担任者,是战略人才的核心,如何充分发挥编委的积极作用是重要课题。目前我国科技期刊战略人才整体仍较短缺,人才结构和期刊发展的新趋势并不匹配,对新媒体领域有研究的科学编辑人才普遍缺少,从事学术评价研究、学术运营活动的人才缺口仍然在不断扩大^[9-10]。数据显示,2023年我国科技期刊从业人数是37 626人,采编人员占比61.13%,科技期刊人才队伍中存在明显的“三少”问题,即跨学科、跨领域、复合型人才较少,对前沿科技动态感知滞后,导致在选题策划、学术把关等关键环节存在显著短板,编辑角色多停留在“流程管理者”层面^[5,11]。同时,顶尖编委资源的获取与有效激励仍是挑战。办刊人才的不足直接制约了期刊的学术判断力、国际竞争力和创新发展活力,凸显行业人才升级的迫切性。

1.4 运营机制不灵活与传播能力转型滞后

我国科技期刊的运营机制与传播转型滞后交织制约期刊发展。在运营端,市场化与国际化经验缺失导致机制灵活性不足,许多期刊仍沿袭传统订阅模式,对开放获取(OA)等国际主流趋势响应不足或策略失当^[5]。在传播端,虽然期刊多已建立线上平台,但普遍存在全球传播网络构建不完善、传播渠道单一、受众定位模糊、传播效果评估缺失、与社交媒体及国际主流科技媒体融合度低等问题。这种运营与传播的双重脱节,使期刊未能充分发挥OA等模式的潜力及全媒体矩阵的效能,从而进行高效、精准的国际传播,导致优秀成果“藏在深闺人未识”,全球可见度和影响力受限。

1.5 服务国家战略能力的深度与效能不足

当前部分科技期刊服务国家战略能力存在显著短板,选题策划对国家重点发展领域响应迟滞,敏锐性与深入性不足。其核心症结在于期刊定位未能与国家创新体系需求同频共振,未能充分发挥汇聚顶尖成果、推动协同攻关、促进成果转化的平台效能。具体而言:对国家重点研发计划、重大科技专项等支撑性不足;面向产业关键核心技术突破的快速发表与推广机制缺位;连接基础研究、应用研究与产业需求的桥梁作用不彰,

导致大量服务国家战略的原创成果流向国外期刊,严重削弱本土期刊对科技自立自强的支撑效能。期刊亟须从被动记录转向主动引领,深度嵌入国家创新链条,全面提升服务国家战略的响应速度、深度与效能。

2 《Light》案例分析

作为我国科技期刊突围的一个缩影,《Light》的成长历程既是对“中国主办、世界一流”理念的生动诠释,也是我国科技期刊突破学术话语权壁垒、探索中国特色世界一流科技期刊建设路径的实践样本。该刊自创刊以来,聚焦光科学与应用,持续深耕光学及相关交叉领域,逐步构建起覆盖基础研究到产业应用的全链条学术生态。

2.1 深度融入国家创新体系,增强科技期刊战略动能

《Light》的创办源于对国家在光学领域缺乏一流期刊平台的积极响应^[12]。光学作为支撑科技强国建设和新质生产力发展的重要学科之一,其应用遍及国防建设、深空探测、医疗卫生等重点领域。然而,2012年《Light》创刊时,我国仅有3种被SCI收录的光学期刊(全球共80种)且均位于Q3、Q4区,这与我国光学研究蓬勃发展态势形成鲜明反差,急需打破期刊发展滞后局面,引领并促进期刊与科研协同进步。《Light》正是在此时代背景下应运而生,这不仅是对光学领域发展趋势的深刻洞察,更是对时代需求的主动作为。

《Light》创刊即明确了“顶天立地”的定位——“顶天”聚焦基础突破,“立地”则强调技术应用,对标世界一流打造中国自主光学顶刊。创刊1年即被SCI收录,后又相继被PubMed、DOAJ(开放存取期刊目录)、Scopus、EI等国际权威数据库收录。首个影响因子跻身全球光学期刊第4,实现我国光学期刊Q1区零的突破,至今已连续12年稳居国际前列。服务国家创新发展,发表中国科学院长春光学精密机械与物理研究所张学军院士团队4 m大口径高精度碳化硅反射镜、陈波研究员团队空间X射线—极紫外—远紫外波段成像技术等创新成果,支撑我国在关键领域的自主技术突破,打破西方技术垄断^[13-15]。《Light》始终坚持发掘中国原始重大创新成果并推动这类研究抢占科技高地、掌握国际话语权,辅助产生中国自主的突破性技术原型。响应“四个面向”要求,继主刊确立品牌地位后,精准孵化聚焦光学交叉前沿的4种高起点子刊,《光:快讯》(《eLight》)、《光学先进制造》(《Light: Advanced Manufacturing》)、《自然健康》(《Light: Nature & Health》)和《生命健康》(《eGastroenterology》)覆盖光学新兴交叉和国家需求方向,对接制造强国、健康中国战略。此外,通过Light Conference等平台,主动设置

议题,促进光学与制造、医疗、量子科学等领域的交叉融合与产学研合作,建设服务国家战略需求响应平台。我国科技期刊在建设应深度融入国家创新体系,紧密对接国家战略科技方向,为重大创新成果开辟高效发表通道,推动我国重大原创研究抢占国际高地;强化纽带作用加速成果转化落地,搭建高水平的产学研用协同创新平台,利用期刊品牌影响力组织深度对话与合作,有效贯通科技创新链条各个环节,切实发挥期刊在国家创新生态中的战略支撑作用。

2.2 强化自主学术引领战略,牢筑质量根基赋能发展

建设中国特色世界一流科技期刊应构建自主学术引领体系赋能发展。《Light》通过“主编—编委—编辑部”协同网络精准锁定全球顶尖成果,设立快速通道抢占重大突破首发权,严守学术出版伦理规范等举措牢筑质量根基,以自主学术价值取代盲从西方学术判断体系。如东南大学崔铁军院士原创数字编码超材料新思想因打破固有概念在国际顶刊发表受阻,《Light》以前瞻视野洞察其对连通“物理世界—数字世界—人工智能”的战略价值,与作者通力合作,通过快速首发、持续追踪与策划专题等^[16-19],助力该成果获国内外广泛认可、入选“国际光学领域重磅研究”并作为第一代表助力崔铁军院士斩获国家自然科学奖二等奖,激发《Nature》《Science》子刊及《Advanced Materials》(《先进材料》)等跟进发表。此项奠基性工作不仅催生了我国原创数字编码和可编程超材料体系,更助力我国自主6G技术方案发展,乃至制订中国标准。

迄今,《Light》已发表多位诺奖得主与各国院士重要工作成果,300余篇论文入选ESI(基本科学指标数据库)热点和高被引论文,多篇成果被美国光学学会评为年度光学重大突破。通过构建“追踪—培育—整合”全链条质控体系,持续积累高显示度学术资本,以过硬“内容力”强化学术引领。我国科技期刊当以自主价值判断突破话语依附,用持续培育机制助力成果创新,以全链条质控体系筑牢学术公信力,以质立刊、以智破局,构建我国自主知识体系,以中国智慧重塑全球科技版图。

2.3 构建品牌全链生态矩阵,拓展期刊功能融合边界

正如《Nature》《Science》等顶尖期刊将品牌积淀升华为学科权威的象征,《Light》深谙品牌建设是突破我国“学术代工”困局的战略选择,着力打造具有识别度的“Light+”品牌IP矩阵,形成覆盖子刊、会议、栏目、奖项、基地与合作的品牌全链生态矩阵。

实施“旗舰+卫星”刊群战略孵化品牌子刊,精准布局光学新兴交叉与国家重大需求领域,形成品牌合力与领域纵深。以多层次品牌学术交流平台(旗舰级

Light Conference 系列国际会议、Light 青年科学家论坛、Light 在线等)贯通“顶尖学者—中坚力量—青年才俊”人才链与“基础研究—技术攻关—产业应用”创新链。开发如《Light People》《Light 院士访谈录》《Light 会客厅》《Light 科普坊》等特色品牌栏目,以“硬核学术+柔性人文”拓宽传播深度与广度。构建荣誉体系(中国光学十大社会影响力事件、全球未来之星、全国光学与光学工程博士生学术联赛、光的种子星光奖学金计划等)尝试覆盖科研全生命周期,激励青年学者、赋能中坚力量、致敬顶尖科学家。跳出学术出版,与政府、产业界等上下游达成品牌合作,打通政产学研用链路,服务地方发展。构建“知识生产—传播交流—合作创新—应用转化”闭环生态,持续吸引优质稿源、储备专家资源,并促进社会文化建设,提升公众科学素养,为科学人才培养提供土壤。

多维生态协同催生“品牌增值效应”:会议产生的思想碰撞转化为优质稿源,IP 栏目孵化的科学明星反哺学术共同体建设,荣誉体系培育的力量持续注入创新活力。《Light》因此超越传统论文载体,成为科研“思想策源地”与“人才孵化器”。通过持续创新品牌体系、延伸品牌价值,《Light》不断践行科技期刊服务科研、反哺科研的使命,其探索提示我国科技期刊需系统性布局学术生态全链条,打通各环节;更需定位为“科研基础设施”,主动成为学术生态建构者、学术文化传播者、产学研用连接者,拓展期刊功能融合边界,塑造深层价值认同与综合影响力。

2.4 培育专业高端国际团队,厚植卓越办刊主体力量

《Light》始终将培育高层次、国际化办刊团队作为期刊建设重要战略,在编委会建设中注重学术视野、对期刊发展贡献并兼顾地域及文化多元性。致力于吸纳基础、应用研究与产业界领军人物,在学术前沿、技术转化和行业需求间架起桥梁。期刊编委会 86 名成员来自 22 个国家(国际编委占 59%,院士占 23%),实行任期制、绩效评估与优秀编委激励制,结合定期通信、线上交流和年度编委会保持高效协作,充分发挥其在期刊规划、前沿策划、学术把关和全球推广中的核心作用。这支兼具学术引领与多元性的团队不仅保证了期刊的国际视野,更让《Light》通过编委的学术网络将触角延伸至全球,形成“以人带刊”的扩散效应。编辑部组建起高学历(硕博占 85%)、高资质(副高及以上职称占 85%)、高国际化(海外经历人员占 50%)的专业编辑团队,拥有享受国务院政府特殊津贴专家、全国新闻出版行业领军人才、中国出版政府奖优秀出版人物白雨虹博士,中国科学院期刊出版领域引进优秀人才张莹博士、李耀彪博士、常唯博士。通过创新管理与培

训机制、强化国际视野培养、优化岗位设置、制定激励政策等,构建起多元人才培养与职业发展通道。以专业化夯实根基,以国际化拓展视野,以多元化激发创新,打造精于编辑出版业务、了解全球光学发展前沿热点的编辑团队^[20]。

《Light》的实践揭示我国科技期刊办刊团队需构建动态优化的全球编委网络,以多元协作机制激活编委动能,以全球智慧助力期刊突破边界;以创新培养体系(工作-学习-输出)、强化国际化实践(交流访学、参与国际活动等)和多元化职业发展通道(专职与复合结合),推动编辑角色转型与能力升级,形成“专业培养-实践淬炼-价值反哺”的成长循环,厚植卓越办刊主体力量,以人才厚度铸就期刊高度,以期刊平台成就人才发展。

2.5 拓展全球辐射传播路径,提升国际舞台运营格局

在全球化科技竞争背景下,《Light》自创刊即前瞻选择完全 OA 模式,成为国内首批完全 OA 光学期刊,旨在打破传播壁垒促进优秀成果自由流通与共享,形成“以开放促传播、以传播引投稿”的良性循环。以长春总部为核心,辐射全球的 26 个区域办公室(含 2 个产业办公室)搭建起 24 h 国际化协同网络,深度融入当地学术社群,高效承担本地化组稿、初审、推广、社群运营及海外社交媒体管理等关键职能,积极组织参与国际活动、邀约顶尖稿件、策划前沿专题,这一独特的“全球化与在地化”运营模式有效突破时空限制带来显著的国际化提升效应。打造融合互动的全媒体传播矩阵,整合科技媒体深度解读、社交媒体圈层穿透、自建媒体掌握主动,编辑团队深入世界知名高校、科研院所,并充分发挥编委、作者等科学家力量,线上线下联动,破除圈层壁垒辐射全球。《2024 中国英文科技期刊海外媒体传播影响力报告》显示,《Light》海外媒体传播影响力位居中国英文科技期刊首位。此外,期刊连续 10 年入选中国最具国际影响力学术期刊。

我国科技期刊在构筑国际化运营与全球化传播中可以制度性开放突破传播边界,优化出版模式,降低获取门槛,打造知识共享生态;以在地化网络重构运营架构,用网格节点替代传统中心,实现学术资源全球整合与本土响应;以融合传播重构影响格局,联动多渠道矩阵、制作多样化内容产品(图文、音视频、数据可视化等),最大化成果的全球可见度与影响力。多措并举拓展全球辐射传播路径,提升国际运营格局。

3 结束语

建设中国特色世界一流科技期刊是我国实现高水平科技自立自强、提升国际学术话语权的关键一环。

当前,我国科技期刊建设正处于从“规模扩张”向“效能提升”转型的关键期。《Light》的实践表明,破局之道在于以卓越学术质量为根基,以高水平人才队伍为支点,以构建自主话语体系和价值认同为先导,以打造全链条品牌生态体系为核心,以国际化运营和全球传播为翅膀,通过深度融入国家创新体系,强化战略支撑功能,彰显中国智慧、提供中国方案、传递中国价值,实现从“跟跑”到“并跑”直至“领跑”的跨越。这需要政策引导、体系改革、技术突破等多维协同,更需要持之以恒的投入、与时俱进的创新以及脚踏实地的实践。我国科技期刊当以中国学术话语体系打破西方垄断,以国家战略需求锚定期刊使命,以科学家精神涵养人才队伍,构建具有国际辨识度的中国品牌。唯有如此,我国科技期刊方能真正成为国家战略科技力量的有机组成,在全球学术版图中书写中国坐标。

4 参考文献

- [1] 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) [2025-06-05]. https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202307/content_6895642.htm
- [2] 中国科协, 中宣部, 教育部, 等. 关于深化改革 培育世界一流科技期刊的意见[J]. 编辑学报, 2019, 31 (4): 355
- [3] 施普林格·自然. 全球科研脉动[EB/OL]. [2024-11-20]. <https://stories.springernature.com/cn/global-research-pulse-china/index.html>.
- [4] 中国科学技术信息研究所. 2024年中国科技论文统计报告[R]. 北京: 中国科学技术信息研究所, 2024
- [5] 中国科协学会服务中心. 中国科技期刊发展蓝皮书(2024) [M]. 北京: 科学出版社, 2024
- [6] 元纯. “两头在外”的含义不容篡改! [J]. 编辑学报, 2025, 37 (3): 354
- [7] 钟柯平: 我国科技论文发表“两头在外”困局堪忧 [EB/OL]. (2025-04-21) [2025-06-05]. https://www.cast.org.cn/xw/BWTJ/art/2025/art_c28347230cac4cbf840baf46771048c7.html
- [8] 秦思, 臧春秀, 白雨虹. 学术期刊引领建构中国自主知识体系的实践探索: 以 Light 学术出版中心为例[J]. 出版广角, 2024 (17): 36
- [9] 中国科协学会服务中心. 中国科技期刊发展蓝皮书(2023) [M]. 北京: 科学出版社, 2023
- [10] 张之晔, 张品纯, 李伟. 新时代科技期刊编辑的核心素养要求是又红又专[J]. 编辑学报, 2021, 33 (3): 237
- [11] 中国科技期刊人才队伍的“三少”问题, 如何补短? [EB/OL]. (2024-02-27) [2024-11-07]. <https://stm.castscs.org.cn/yw/40673.jhtml>
- [12] 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
- [13] ZHANG X J, HU H X, WANG X K, et al. Challenges and strategies in high-accuracy manufacturing of the world's largest SiC aspheric mirror[J]. Light: Science & Applications, 2022 (11): 310
- [14] ZHANG X X, CHEN B, HE F, et al. Wide-field auroral imager onboard the Fengyun satellite[J]. Light: Science & Applications, 2019 (8): 47
- [15] CHEN B, ZHANG X X, HE L P, et al. Solar X-ray and EUV imager on board the FY-3E satellite[J]. Light: Science & Applications, 2022 (11): 329
- [16] CUI T J, QI M Q, WAN X, et al. Coding metamaterials, digital metamaterials and programmable metamaterials[J]. Light: Science & Applications, 2014 (3): e218
- [17] GAO L H, CHENG Q, YANG J, et al. Broadband diffusion of terahertz waves by multi-bit coding metasurfaces [J]. Light: Science & Applications, 2015 (4): e324
- [18] CUI T J, LIU S, LI L L. Information entropy of coding metasurface [J]. Light: Science & Applications, 2016 (5): e16172
- [19] LIU S, CUI T J, NOOR A, et al. Negative reflection and negative surface wave conversion from obliquely incident electromagnetic waves[J]. Light: Science & Applications, 2018 (7): 18008
- [20] 张莹, 郭宸孜, 丁帅, 等. 培育世界一流科技期刊背景下青年编辑人才培养与职业发展路径探索: 以 Light 学术出版中心为例 [J]. 编辑学报, 2024, 36 (2): 227

(2025-02-17 收稿; 2025-07-07 修回)