

# 强化安全意识,守住科技安全底线

——以科技期刊注册 ORCID 为例

代 妮

《中国癌症研究》杂志编辑部,100142,北京

**摘要** 鉴于我国科技期刊界存在盲目宣传推广开放研究者与贡献者身份识别码(ORCID)的倾向,本文介绍了 ORCID 组织搜集世界范围内各个国家、组织、个人等层面的科研相关信息的情况,它的主要目的是为其赞助商和高端会员提供会员和相关行业的各类科研领域情报素材和初步分析成果等;深入分析了 ORCID 组织的身份认证存在的逻辑漏洞、对学术交流自由的损害、对各类隐私的安全的威胁和信息管理中存在的安全问题等。在此基础上,分别对国家相关部门、科研机构及科研人员、科技期刊及其办刊人等,从提高科技安全底线思维意识、加强国家政策立法监督引导,扩大全球学术交流、反对学术霸权,提高科研信息技术监管等方面提出了相关建议。

**关键词** ORCID; 安全隐患; 科技安全; 科技期刊

**Enhance the safety consciousness and hold the bottom line of science and technology security//DAI Ni**

**Abstract** There is a blindly promotion of Open Researcher and Contributor ID (ORCID) in the scientific journals in recent years in China. After introducing the ORCID, we discuss its multilevel collection of the research related metadata of countries, organizations and individuals worldwide. We think there is logical loophole in the identity authentication of ORCID. The mandatory and wide use of ORCID may undermine the freedom of academic exchange. Also, based on the security problems in the information management, ORCID might pose threat to the security of privacy. The relevant government department, research institutes and researchers, scientific journals and publishers, all should enhance the consciousness of science and technology security bottom line, strengthen the supervision and guidance of national policies and legislation, increase global academic exchanges, oppose academic hegemony, improve information technology supervisory control management.

**Keywords** ORCID; safety hazard; science and technology security; scientific journal

**Author's address** Editorial Department, Peking University Cancer Hospital & Institute, 100142, Beijing, China

**DOI:**10.16811/j.cnki.1001-4314.2021.05.005

近年来,国内外出版界逐渐开始推行使用开放研究者与贡献者身份识别码(Open Researcher and Contributor ID, ORCID),为了解决作者姓名的歧义问题,用唯一的标识来识别作者身份。随着 ORCID 组织的大力推广,目前已经有 112 家国际出版机构与其签署协议,在发表科技论文时作者必须提供 ORCID id<sup>[1]</sup>。

国内从 2014 年中国科学院文献情报中心的中国科学家在线(iAuthor.com)正式上线开通为标志<sup>[2]</sup>,经过以该中心和社会科学文献出版社为代表的 4 家 ORCID 中国会员的推广,目前已经有多家出版机构也要求论文作者提供 ORCID id<sup>[3]</sup>。国内编辑同人已发表的关于 ORCID 的论文,大多对其进行大力宣传推广<sup>[4-5]</sup>,有的期刊还强制要求文章作者注册 ORCID。本文作者所在期刊经主办单位研究决定,不要求作者提供 ORCID id,原因是我们咨询国内安全专家后发现 ORCID 并不能达成其愿景目标,还存在安全隐患。

## 1 ORCID 介绍

### 1.1 ORCID 的性质和作用

根据 ORCID 官网的介绍<sup>[1]</sup>,该组织创建于 2010 年,由在美国注册的一个号称全球性的非营利性组织 ORCID Inc. 负责运营,由其会员组织的捐助和赞助费用维持。ORCID 是社区建立型的平台,由具有广泛利益相关者代表组成的董事会负责管理。ORCID 的愿景是建立一个“世界”,将所有参与研究、学术成就和创新等的人用唯一的标识和他们的贡献链接起来,跨越各种规则、边界和时间<sup>[1]</sup>。在之前和更加普遍的、直白的表述是,ORCID 专注于解决学术研究中的研究者姓名混淆的问题,同时将全球最具影响力的大学、基金组织、社团、出版商等聚集起来。ORCID 通过为科研人员和学者提供永久性的唯一标识符(有人将其称为“学者国际学术身份证”)的注册功能,并自动关联到相关的科研对象,如图书、期刊、专利等,来改变现有的科研生态系统<sup>[2]</sup>。

### 1.2 ORCID 的赞助商

ORCID 创立之初共有 54 家赞助机构提供资金支持,17 家伙伴机构参与技术支持和系统建设调试。其中:慷慨赞助机构 4 个,除美国国家科学基金官网显示其提供的首批资金是 25.7 万美元外,其他基金信托提供金额未知;铂金赞助机构 17 个,除美国化学会提供 5 万美元资金外,其余学会、出版商等单位仅提供贷款;黄金赞助商 6 个,每个提供 1 万~4.9 万美元;白银赞助商 9 个,每个提供 5 000~9 999 美元,青铜赞助商 18 个,每个提供 1 000~4 999 美元。

ORCID 现有 23 个提供资金支持的联盟会员,其

中有2个美国机构会员值得关注。一个是美国能源部科学技术信息办公室(DOE OSTI)领导的美国政府 ORCID 联盟(US Government ORCID Consortium), OSTI 是美国联邦政府4大科技情报核心部门之一<sup>[6]</sup>, 是美国唯一参加国际 DataCite 的联邦机构成员, 该办公室负责搜集全球公开或秘密的各类科技情报。另一个是由美国东北研究图书馆联盟(NorthEast Research Libraries, NERL)、美国西部图书馆联盟(the Greater Western Library Alliance, GWLA)、美国十大学术联盟(the Big Ten Academic Alliance)和 LYRASIS 联盟等共同建立的 ORCID 美国社团, 其共有多于145个会员, 涵盖大学、科研机构、基金公司及健康和医疗系统, 是全球规模最大的 ORCID 的赞助商。

### 1.3 使用 ORCID iD 带来的益处

ORCID 组织宣称, 使用 ORCID iD 可给个人和机构会员都带来诸多益处<sup>[7]</sup>。科研人员可以获得的 ORCID iD 是免费的、独有的、永久性的身份识别标志。ORCID iD 可将个体研究者与跨学科、地域和时间的其他所有研究者区分开来, 可与个人隶属单位、科研项目、发表论文、同行评议等进行链接, 将个人的资料链接到更多的机构、投资方和出版商, 保证科研成果和学术活动能归属到自己名下, 节省填写表格类资料的时间, 享受到被识别和辨认度的提高。

机构会员包括科研投资方和科研机构, 也可从使用 ORCID 获得益处。在基金授予方面, ORCID 可增加基金数据的可及性, 使得归属工作更明确、管理更便捷、基金授予更透明。在科研产出报告方面, ORCID 可提高效率、改善数据质量、方便研究者和基金提供方。科研机构和资源资助或托管机构可通过 ORCID 获得机构的研究人员发表的研究成果及资助情况, 通过 ORCID 自动获取相关元数据对学术活动进行追踪管理, 改善数据的完整性和行政报告的质量。

出版机构可从 ORCID 使用中获得益处, 在期刊论文提交时, 通过跨期刊和平台的单点登录(SSO), 用户在身份认证服务器上登录1次, 即可获得访问单点登录系统中其他关联系统和应用程序的权限。通过与内部和外部系统链接, 可发现系统内研究者之前发表的研究成果、数据集、隶属单位和获得基金情况, 方便期刊编辑寻找同行评议专家和分派任务。通过 ORCID 资料的自动更新, 研究论文发表后可快速被出版商、资金提供方、索引工作者和研究机构等查阅到。

### 1.4 会员情况

根据 ORCID 官网统计, 截至2021年9月18日(统计数据每周更新), 活跃的 ORCID iD 共有12 354 290个, 其中带有外部身份认证的, 包括个人、

政府组织、赞助商、工作、同业评议等的 iD 共5 204 481个<sup>[8]</sup>。《ORCID Annual Report 2020》显示, 2020年共有2 639 296名科研人员新注册了 ORCID iD, 平均每天7 231名, 比2019年增长了33%。年报中还提到, 2020年4月的经济合作与发展组织(OECD)的报告指出, 在其成员国的高等教育和政府部门, ORCID 已被广泛使用: 每个领域超过60%的研究人员报告在研究中使用它们的 ORCID iD 作为数字身份; 每个国家超过50%的研究人员报告使用 ORCID iD。ORCID 未对个人研究者的国别做统计, 但在2019年的年报中提到, 使用中文注册的会员为59 330人, 占新注册会员的12.70%(全球总数468 975人), 在中国境内访问其网站的访问量为1 505 971, 占全球总访问量的7.70%(全球11 025 947), 均位居第二。位居第一的分别是英文注册(总数273 333人, 占全球总数的58.30%)和美国境内访问(总访问量为3 540 664, 占全球访问量的18.09%)。

2015年之前, ORCID 由 Alfred P. Sloan 基金会赞助同各个机构建立合作; 2015年之后推出新赞助项目可以充分利用联盟会员的资源使得 ORCID 维持运行, 并保持机构本身的精简性和全球性。目前 ORCID 共有1 228个机构成员, 其中中国的机构会员共有15家, 注册地在香港和内地的会员分别为9和6家(北京4家, 深圳、宁波各1家)。中国科学院文献情报中心于2014年10月发布中国科学家在线(iAuthor)平台作为 ORCID 中国服务平台, 方便中国科学家获取使用 ORCID 号, 同时管理个人科研产出, 但目前该单位不在官网显示的机构会员名单中。

需要指出的是, 个人在国内注册 ORCID, 除了直接在 ORCID 官网上注册外, 还有3类注册途径值得注意: 1) 在各个需要提供作者 ORCID iD 期刊的投稿系统引导下完成注册; 2) 通过机构发布的对接 ORCID 的服务系统, 包括中国科学院文献情报中心的中国科学家在线平台、社会科学文献出版社的 SSAPID 系统、清华大学的清华学者库(ThuRID)、中国农业科学院农业信息研究所的农业科学家线上系统(eScientist)等; 3) 会员机构直接将本单位研究人员批量注册, 如中国科学院高能物理研究所通过批量注册形式, 为全所千余名科研人员获取 ORCID iD, 邀请成员启动账号并授权, 为授权科研人员上传 SCI 文章, 通过程序将科研人员文章推送至其 ORCID 纪录。

## 2 ORCID 的安全隐患分析

### 2.1 科研人员身份设定存在严重瑕疵

从 ORCID 平台注册过程可知, 注册时必须提供

1 或 2 个电子邮箱地址,却只需要提供名字(first name)即可,而这定会造成同名的情况增加数倍。因此,在其数据库中区分 2 个用户,本质上还是注册者的电子邮箱地址作为唯一身份认证标识。即使及时进一步完善了个人的所有资料信息,系统依然是依靠用户注册时提供的电子邮箱的不同而提供不同的 ORCID iD 值,而不是综合提取相关姓名和资料信息作为 iD 的唯一决定值。而在获得一个电子邮箱时用户名使用的随意性,电子邮箱服务提供商的非长久性、非全球性、非主权性等本质缺陷,使得依靠电子邮箱一定可以永久且全球域性地区分 2 个人的可信度不高。比如一个长久不用的电子邮箱会被其公司收回后重新投放市场,那么就需要第一用户再提供第 2 个电子邮箱,甚至更多的电子邮箱去唯一确定第一个使用者。这样 ORCID iD 就失去了唯一性的最本质属性。

网络上早就有科研人员反映,ORCID 将其与同一机构同事的科研信息弄混淆的情况,在导入自己的科研记录时,发现了本单位另一位与自己重名但无中间名的同事的论文赫然在列,因此其认为 ORCID 不能真正实现姓名的区分<sup>[9]</sup>。另有信息科技研究人员给出了 ORCID 的 12 条缺点,认为是掠夺性出版商的发起、营利性出版商的强制要求和推动,导致了 ORCID 的流行,ORCID 功能并没有宣传的那样强大,并不能节省申请基金或提交论文的时间,尤其对 ORCID 的长久性优于电子邮箱地址表示了质疑<sup>[10]</sup>。总之,科研人员身份 iD 的设置存在严重的逻辑和实用性问题。

## 2.2 损害学术交流自由,形成学术出版新垄断

根据 ORCID 官网介绍,目前全球已有 112 家期刊和出版公司与该组织签订了合作协议,要求通信作者和共同作者单独或全部必须拥有 ORCID iD,其相关信息自动推送 ORCID,不需要通知作者本人。不提供 ORCID iD 无法在其相关利益方期刊发表文章<sup>[11]</sup>,这与学术研究与交流自由的本质要求相违背,必将严重损害国际学术交流的自由;加之在联盟会员中除了一所中国台湾的大学外,没有任何一个发展中国家的机构,这必将更加重对学术交流公平正义损害。2.1 节提及的已经发生的负面影响,也与 ORCID 组织宣扬的帮助研究者省去各种麻烦、专心研究的初衷严重不符。

在 ORCID 的发起赞助商和现有联盟会员中有多家著名垄断性商业出版机构,多数是欧美等发达国家为代表的公司。在没有联合国等国际公认的权威机构的授权背景下,它们利用自身组织在出版领域垄断资源,极易建立起科研文章发表领域的封闭圈层,形成开放表象下的实质性封闭领域,从而使得这些出版商可能拥有至高无上的权威身份和话语权,进而产生学术

出版领域的新垄断。

## 2.3 搜集贩卖信息严重威胁隐私

ORCID 组织将所有机构会员按照缴纳费用的多少分为公开会员、基本会员和高端会员<sup>[8]</sup>。要成为出资合作机构会员除了缴费外,还需要注册相应数量的本机构人员为会员,会员数量与费用成反比。对于个人用户是不可以获得相关 25 项服务的,所有的权利仅限于益处中所列;而对于机构会员,则是按照缴费多寡享受数据服务。对于发起赞助机构来说,所有信息资源是可以全部获取的。

网上早有人质疑其隐私保护条款规定,可以将会员全部信息以法律正义之名全部移交给该组织所在地政府<sup>[9]</sup>,这对于非该国会员的隐私信息保护是不公平的。正如信息科技研究人员所指出的,个人会员信息只是被搜集和交易的对象而已<sup>[10]</sup>。对科研人员和非发起机构会员来说,个人和机构自身的各类信息被综合后贩卖而无所收获,甚至还需自己付费购买包括自己机构人员的会员信息。实际上,研究人员个人信息和其研究内容及成果,本就应该是在其所在研究机构与其个人之间的内部事务,根本无需借助第三方机构进行交流。

## 2.4 信息管理随意严重威胁安全

ORCID 官网中提到,其租用亚马逊云服务器存储用户数据。用户访问控制通过口令哈希加盐的方式完成,使用 SSL 通道进行通信,未使用硬件认证介质或者其他辅助身份识别,很容易遭受中间人攻击;根据注册条款可知,允许 ORCID 自动更新会员的记录,可见其必定具有超级管理员权限,可以查看和修改任意会员的资料信息;而机构会员通过商用 VPN 访问 ORCID 网站敏感数据,ORCID 又聘用第三方安全公司负责服务器安全监测管理,他们都可能通过非法手段取得所有用户数据,无形中增加了双重数据外泄的风险。网站提供的沙箱测试服务器<sup>[12]</sup>功能并不完善,很多功能无法实现,为其他机构开发嵌入式插件或者网站间数据交互带来诸多不确定性,更加无法测试数据流转产生的安全性问题,从而埋下网络安全隐患。

需进一步指出的是,上述隐患的存在,使得网络攻击者可能掌握全部注册会员(个人和机构)的信息。在取得 ORCID 服务器用户数据后,具备一定数据处理和情报分析等能力的情况下,通过搜集个人信息后,攻击者可能获得该用户各类网络账户的访问权,造成财产、敏感资料等的损失;通过搜集机构账户相关信息,可能取得访问该机构所有网络服务器权限从而进一步获得该机构敏感数据,造成机构更大的损失。更进一步,通过筛选敏感身份的会员信息,为进一步采取网络

攻击行为提供便利,将对科技成果的保护产生重大威胁。居心叵测者通过对一个国家的科技领域政策重点、资金流向和人才培养等分析,将直接锁定该国国家现实科技战略重点、锁定领域核心人才,为打压其优势行业和领域提供战略情报,进而对该国的科技安全构成直接威胁。

### 3 科技安全防范建议

《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》(以下简称《建议》)指出:“强化国家战略科技力量。制定科技强国行动纲要,健全社会主义市场经济条件下新型举国体制,打好关键核心技术攻坚战,提高创新链整体效能。”<sup>[13]</sup>中国科协等4部委发布的《关于深化改革 培育世界一流科技期刊的意见》指出:“认真贯彻总体国家安全观,有效防范和化解各类风险。”<sup>[14]</sup>习近平总书记强调,科技领域安全是国家安全的重要组成部分<sup>[15]</sup>。刘跃进教授指出,“国家科技安全将是国家安全战略的重要内容”,“科技与科技安全的丧失,对国家安全是毁灭性打击”<sup>[16]</sup>。在世界百年未有之大变局和错综复杂的国际环境下,我们要强化国家科技安全意识,如果无所顾忌地将相关信息向西方国家经营 ORCID 之类的机构输出,必定会造成更大的科技安全隐患,进而影响国家总体安全。

#### 3.1 提高认识,谨慎对待

1) 科技领域要破除期刊发表的崇洋媚外错误观念。现代科技西方走在了我国前面,科研领域的话语权非常之大,期刊发表检索等规则皆由欧美国家制定,由此造成国内很多科研人员和单位简单追求在国外期刊发表文章,并以此为荣。很多单位对于在外刊发表论文的作者给予高额奖励,更加加深了这种错误观念。简单化地“以刊评文”,尤其是“以洋刊评文”,是不科学、不合理的。科研成果重大国际影响并不是以其发表在哪里来评判的,而是应该看其对科技发展、对人类的福祉有哪些帮助,做出了多少贡献。

2) 科研人员要树立科研大安全观。某些国家的部分人打着服务他人的旗号,行损人利己之实的例子比比皆是。科研工作者在追求个人进步的道路上,应时刻保持清醒,理解自身从事的科研对国家生产力发展的重大意义,始终牢记“科学无国界,科学家有祖国”,发扬科学家精神,保持科研为国家的初心,尤其是一些特殊领域和特殊行业的科研人员更加要注意科技安全问题。不轻易参加目的不纯、隐含陷阱的国际组织。要增强“四个自信”,响应国务院把论文“写在祖国大地上”<sup>[17]</sup>的号召,用实际行动保护和强化我国

科技期刊的世界权威性,将“重大原创性科研成果更多在我国期刊发表”<sup>[18]</sup>,以不断提升国内期刊的国际影响力,抢占学术话语权。

#### 3.2 立法监督,不断引导

1) 尽快落地、彻底废除“唯 SCI”“唯论文”的评价机制。随着国家科技领域改革力度不断加大,对科研成果评价的顶层制度设计不断出台<sup>[17]</sup>,呈现出向好的发展趋势,但在具体实施落地过程中仍然存在严重的“SCI至上”“唯论文”和期刊级别论的现象。在出台政策鼓励国内科研人员的研究成果首发在国内期刊上的同时,要坚决制止科研论文发表国外期刊后给予高额奖励的现象。

2) 尽快立法建立国家层面的科研人员身份管理系统。由政府相关职能部门指导成立国内真正的非营利性组织,彻底摸清国内科研领域的全部资源,包括个人研究者和企业研究部门等所有参与科研的有生力量,由国家授权统一制定科研人员身份唯一标识用于对外交流,机构定期发表白皮书,为科研人员和机构发展引路护航。

3) 立法全面监控战略科技领域科研动态。在《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国个人信息保护法》等一系列法律颁布实施的基础上,对于国家战略科技和关键核心技术研究领域的科研成果发表,建议参考军事领域理论和技术成果的保护方式,设置一定的脱密期加以保护;对于曾经在事关国家安全和经济社会发展全局的重大科技任务中工作过相当长一段时间的人员,当其退出该领域后,应限制其从事相关领域产业经营和科研工作,并对其履职期间的相关研究成果加强管控,防止发生威胁国家安全的信息泄露。

#### 3.3 扩大合作,打破垄断

1) 国内科研领域机构要团结自强。科研机构应号召科研人员树立正确的成绩观,把鼓励科研成果国内首发的激励机制落在实处;加强国际合作打破垄断,重塑学术成果出版自由。发扬学术交流自由主义精神,充分发挥万物互联时代技术优势,加强同各个主权国家的科研机构的合作交流;积极倡导学术发表自由,坚决抵制有条件发表,反对以非营利名义贩卖信息的行为。

2) 科技期刊行业要增强自信、团结图强,打造客观权威、有利于科研成果自由交流的一流学术平台。不要盲目宣传推广甚至执行西方某些组织制定的“国际规范”,如 ORCID 等。期刊界同人要致力于打造有影响力的世界一流科技期刊,通过自主建设的学术交流平台,加强国内高水平期刊及论文的国际推广。借

助国家“人类命运共同体”和“一带一路”倡议等的东风,将科技领域的优质学术期刊,尤其是发表关乎国计民生的领域和意识形态领域最新研究成果的期刊,加大向世界推广力度,打造中国期刊品牌,提升我国期刊出版行业的国际知名度。

### 3.4 加强安全措施,技监并举

1) 要加快科技安全预警监测体系建设<sup>[15]</sup>,加强对各类科研网络基础设施的安全检查,严格落实各项保密规定。加强国家级重点科研机构的网络监管,对内部网络的国际互联情况进行定期排查,防止内外网络的违法互联。将国家科技领域机构的整体信息,反映国家综合科技创新实力乃至国家综合生产力情况的科研人员的个人信息等所有可能泄露国家综合科技实力的信息,都要严格保护起来。

2) 对涉及科技安全的信息采取一定的安全保护措施,防止信息的泄露和滥用。结合现代加密技术和私有云等技术,对敏感领域学术论文打造全网云监控,推广硬加密介质认证访问,使敏感信息在可控范围内有序传播,使敏感信息最大程度上被保护,不至于在用户无意识状态下泄露,被其他人有意识地收集、分析和传播。

3) 提升网络传输的科技领域信息技术筛查能力。从机构到国家,在各级互联网出口,将科技安全敏感信息筛查中加入出口过滤搜索必选项,结合拟建立的国内科研资源(个人和机构)身份数据库,严查敏感科研领域信息向境外传输等信息外泄情况。

## 4 结束语

当今世界处于百年未有之大变局,国家间互相依存更加紧密,相互竞争也更加激烈,因此,我们在保持国际紧密合作共赢的同时,要守住国家安全底线这一根本,而科技领域安全底线是当代国家安全的关键<sup>[16]</sup>。科技期刊界同人要提高安全意识,对出版领域的“国际规范”如 ORCID 等要持谨慎态度,审慎分析可能存在的安全隐患和风险,从我做起,不盲目对其进行宣传,更不轻易纳入办刊实践,以免给科研领域安全带来不良影响,为守住科技领域安全底线做出应有的贡献。

## 5 参考文献

- [1] About ORCID[EB/OL]. [2021-09-14]. <https://info.orcid.org/what-is-orcid/>
- [2] 黄金霞. iAuthor 中国科学家在线 2014 年度建设和推广

报告[EB/OL]. [2021-09-14]. <http://ir.las.ac.cn/handle/12502/7716>

- [3] 潘秋岑, 苏俊宏, 张立新, 等. ORCID 在我国学术期刊中的应用现状及启示[J]. 中国科技期刊研究, 2020, 31(2): 223
- [4] 魏中青. ORCID 国际学术身份证在我国科技期刊中的应用[J]. 科技与出版, 2015(5): 101
- [5] 李金丽, 徐用吉, 史春薇. 我国科技期刊应用 ORCID 服务科研工作者研究[J]. 出版发行研究, 2016(11): 42
- [6] 石磊. 面向大国竞争的美国科技情报活动规律研究: 以美国打击华为公司为例[J]. 情报杂志, 2021, 40(4): 1
- [7] Benefits for Researchers [EB/OL]. [2021-09-14]. <https://info.orcid.org/benefits-for-researchers/>
- [8] ORCID Membership[EB/OL]. [2021-09-17]. <https://info.orcid.org/about-membership/>
- [9] Do you have your ORCID number, what do you think of it? [EB/OL]. (2014-11-16) [2021-09-14]. [https://www.researchgate.net/post/Do\\_you\\_have\\_your\\_ORCID\\_number\\_what\\_do\\_you\\_think\\_of\\_it](https://www.researchgate.net/post/Do_you_have_your_ORCID_number_what_do_you_think_of_it)
- [10] RITTER F. Problems with ORCID, or 10 reasons why I don't have an ORCID number[EB/OL]. (2021-04-21) [2021-09-14]. <http://www.frankritter.com/problems-with-orcid.html>
- [11] ORCID in Publications [EB/OL]. [2021-09-16]. <https://info.orcid.org/requiring-orcid-in-publications/>
- [12] Sandbox testing server [EB/OL]. [2021-09-16]. <https://sandbox.orcid.org/>
- [13] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议[A/OL]. (2020-11-03) [2021-09-14]. [http://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content\\_5556991.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm)
- [14] 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
- [15] 习近平在省部级主要领导干部坚持底线思维着力防范化解重大风险专题研讨班开班式上发表重要讲话[EB/OL]. (2019-01-21) [2021-09-16]. [http://www.gov.cn/xinwen/2019-01/21/content\\_5359898.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2019-01/21/content_5359898.htm)
- [16] 刘跃进. 科技安全是国家安全战略的重要内容[EB/OL]. (2014-11-16) [2021-09-16]. <http://scitech.people.com.cn/n/2014/1116/c1057-26032522.html>
- [17] 国务院办公厅关于完善科技成果评价机制的指导意见[A/OL]. (2021-08-02) [2021-09-14]. [http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-08/02/content\\_5628987.htm](http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-08/02/content_5628987.htm)
- [18] 中共中央宣传部, 教育部, 科技部. 关于推动学术期刊繁荣发展的意见[J]. 编辑学报, 2021, 33(4): 355 (2021-09-15收稿;2021-09-25修回)