

以开源开放为抓手形成科技与产业新优势

江小涓

渗透到绝大部分软件产品,而且还延伸到开源硬件、开源设计、开源产业互联网等诸多领域。

尽可能广泛连接和应用是数字时代的发展要求,开源是数字技术深入发展的鲜明特点。开源能够汇聚众智,促进多方协同和技术迭代演进,使网络技术连接范围不断延伸、应用领域不断拓展。同时,这一过程也产生了海量数据,开发出大量自动化协作工具,在世界范围推动分布式协作和接力式开发,连接海量产品、企业和产业,形成网状产业生态,不断构建新的应用场景。

开源发展到今天,已经成为软件和网络、数字领域的一种开发和高级模式。目前,全球97%的软件开发者和99%的企业使用开源软件,全球70%以上的新兴软件项目采用开源模式。一些新兴技术领域如云计算、大数据和人工智能等领域,已广泛采用开源模式实现开发、共享和创新。世界上很多大企业都在深耕开源体系,即使那些有强大闭源软件的企业,也愈来愈多地参与到开源体系之中。目前,开源技术已经跨越软件开发应用,向传统制造、新型制造、绿色环保、医疗卫生、3D打印等领域拓展,大大提高了创新效率。比如,世界上第一款开源设计的汽车,通过其社区内成员的共同努力,在18个月内完成全新量产车设计,比传统汽车设计快约4倍。

我国是全球开源软件生态的重要参与者和贡献力量。一方面,我国是开源项目的使用大国和几大开源代码的第二大用户。我国国产操作系统、浏览器、开发测试软件、工业软件、移动APP等软件产品,大多基于开源软件二次开发。另一方面,我国也是全球开源代码的主要贡献来源,在全球几个主要开源代码平台上的贡献者数量排名第二。我国一些大企业积极参与开源实践,已经成为多个世界知名开源基金会白金会员,在一些开源项目托管平台中的贡献度名列前茅。

开放是数字产业发展的主导模式

上世纪80年代到本世纪前10年,全球产业分工主要发生在制造领域。现在,5G及相关开源技术迅速发展,支撑“万物互联”,从信息到设备、从服务到产品、从企业到产业都跨越国界形成新的生产方式和产业组织,在全球范围重新进行资源配置,推动形成全产业链深度国际分工格局。以开源技术和数字平台为依托,产业体系更紧密更高效,分工链条更长更广,开放、连接与合作成为经济全球化的新趋势。

跨科学研究网络快速发展。当代科学研究对于未知领域的探索越来越广泛深入,科学项目对投资强度、

学科交叉、实验成本、参与人员等方面提出了更高要求,由国际合作开展的大科学项目已成为探索知识边界、解决全球重大科学问题的重要平台。在天文学、高能物理、生命科学、空间科学等领域,国际大科学项目已经成为孕育重大科学发现的主流模式。我国在科技领域不断加强国际交流合作。比如,今年4月份,全国人大常委会批准了《成立平方公里阵列天文台公约》,体现了我国对全球科学事业发展的开放胸怀和重要贡献。科学研究的开放合作还体现在数据开放方面。

跨国技术创新网络快速发展。依据数字化网络平台和开源技术,数字时代的许多新技术新产品都是由多国共同研发、共同注册专利、共同分享收益的。世界知识产权组织采用大数据方法追踪了世界科技集群发展状况,研究全球范围的创新如何相互交织在一起。研究发现,全球创新网络的分工正变得更多元更复杂。本世纪之前,美国、日本、西欧对全球专利的贡献达到约90%,仅美日德三国的贡献就超过了2/3。但近年来,借助全球研发网络,世界其他地方对全球专利的贡献大幅增长,2015—2017年两国专利注册数量已经超过全球专利注册总数的20%。

制造业全球分工体系继续深化。以前,制造业全球分工属于转移型、离散型的分工体系。所谓转移型,是指全球分工体系的形成过程是制造工厂从跨国公司母国向海外转移的过程;所谓离散型,是指处于不同地点的零部件制造商相对独立性较强,与产业链的关联主要处于两端:接受订单和提供产品。现在,全球分工制造体系特别是复杂新产品的分工制造体系开始呈现原发型、全程型特点。许多新技术新产品从初始研究设计阶段就开始打造分工制造体系,在全球范围寻求各种零部件最适宜的制造地点,保证技术水平最高和产品品质最好。同时,依托数字技术和网络平台相互连接,各个零部件制造商也得以全程相连、实时互动、同步演进,推动产业快速迭代进步。

服务业全球分工体系加速推进。传统服务业是典型的本地化产业,服务贸易在国际贸易中的比例一直较低。例如教育、医疗、文化等服务,以往都只能在现场消费,服务提供和服务消费不能错时错位。随着网络和数字技术的发展,服务不仅可以远程提供,如网络音乐会、网络教育、网络医疗等,还有可能如制造业那样进行全球生产分工。例如,依托5G这种高通量低时延的通信技术,身处全球不同地点的多位乐手共同演奏一首乐曲已成为现实。数字化生产者服务平台汇聚巨量的生产服务提供商和使用者,可以智能匹配供需双方甚至多方,极大提升了服务效率和品质,提高了服务业的生产效率。

积极发展开源技术体系和开放产业体系

开源与开放的理念契合万物互联的数字时代发展要求。我国拥有全球最大的开发者群体和制造业体系,数字技术应用广泛,开源开放可以连接产业体系,也为全球开源技术体系和开放产业体系发展作出了重要贡献。我们要继续积极参与全球开源开放体系,汇聚全球智力资源、要素资源和产业资源,服务全球用户和市场。继续在国际知名的开源技术体系和开放产业体系中发挥积极作用,实现知情、学习、共建、共享并作出更为积极的贡献。

我国数字技术、数字产业的发展既得益于加入全球开源技术体系和开放产业体系,也为全球开源技术体系和开放产业体系发展作出了重要贡献。我们要继续积极参与全球开源开放体系,汇聚全球智力资源、要素资源和产业资源,服务全球用户和市场。继续在国际知名的开源技术体系和开放产业体系中发挥积极作用,实现知情、学习、共建、共享并作出更为积极的贡献。

同时,我们要更加积极发展我国发起和引导的开源技术体系和开放产业体系。在多年实践中,我国培养了大量优秀项目和各类人才,具备加快发展开源开放体系的良好条件。我国多家企业发起组建了国内首家自主开源基金会——开放原子开源基金会,一些企业向其捐赠了多个具有生态影响力的优质开源项目,多个开源软件项目已进入孵化阶段,涵盖操作系统、数据库、人工智能、区块链、物联网、工业互联网等众多基础前沿领域,发展前景十分广阔。

目前,全球开源技术体系和开放产业体系都以市场导向为主。对开源技术体系,可以依托基金会、代码托管平台、项目贡献企业以及开发者加以推进,尤其要强调建立公平、公开、公正、合理的制度体系,确保开源基金会的信息和决策公开透明,树立良好形象,吸引更多参与方。对开放产业体系,要依托国内大型企业和平台加以推动,并更多地吸纳中小企业跟随和加入,不断增强对资金、技术、用户等全球资源的吸引力。

在开源技术体系和开放产业体系发展过程中,由政府提供相应政策、资金和协作支持是国际上的普遍做法。我国政府部门可以大力支持和引导社会各界重视和支持开源开放体系发展,以各种必要合理的方式引进和培养领军人才,迅速提升我国开源开放体系的技术和管理能力。要加快研究确定发展重点和战略领域。比如,鼓励绿色环保特别是碳减排技术开源共享,让更多企业能够有效利用这些技术,让绿色推进碳减排技术。又如,在产业互联网领域推进开源技术体系和开放产业体系发展,形成开源开放发展的产业生态圈,更好发挥我国产业门类齐全和产业规模庞大优势。

(作者为清华大学公共管理学院院长)



充分发挥党内法规制度优势

周叶中

习近平总书记在庆祝中国共产党成立100周年大会上指出,我们党已经“形成比较完善的党内法规体系”。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视制度治党、依规治党,把加强党内法规制度建设作为全面从严治党之策、根本之策,作为事关党长期执政、国家长治久安的重大战略任务,摆在突出位置部署推进,取得历史性成就。加强党内法规制度建设,把党内法规制度优势更好转化为管党治党、治国理政的治理效能,是继续推进新时代党的建设新的伟大工程的必然要求和题中应有之义。

作为执政70多年、拥有9500多万名党员的世界上最大的马克思主义执政党,我们党要确保全党团结统一、步调一致殊为不易,如何永葆党的先进性和纯洁性、永葆青春活力十分关键。治国必先治党,治党务必从严,从严必依法度。坚持制度治党、依规治党,必须解决有规可依问题,形成完善的党内法规体系。党的制度和党内法规本质上体现的是全党统一意志。制度治党、依规治党是确认党的意志、实现党的主张、使党始终成为统一整体的重要保证。

习近平总书记强调:“坚持在法治轨道上推进国家治理体系和治理能力现代化。”党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央坚持将依规治党作为党依法执政的必然要求,把党内法规体系纳入中国特色社会主义法治体系,党内法规作用充分发挥,党内法规治理效能日益凸显。党中央统筹推进各领域党内法规制定工作,着力形成以党章为根本,以准则条例为主干,覆盖党的领导和党的建设各方面,内容科学、程序严密、配套完备、运行有效的党内法规制度体系。

党内法规既是管党治党的重要依据,也是建设社会主义法治国家的重要保障。我们党坚持依法治国和依规治党有机统一,强调加快形成完善的党内法规体系是建设中国特色社会主义法治体系的重要内容。广大党员、干部遵守党内法规,不仅使权力运行得到有效制约和监督,也带动人民群众尊法学法守法用法,从而保障社会主义法治建设行稳致远。

新的赶考之路上,党面临的“四大考验”“四种危险”是长期的、尖锐的。要解决党的建设面临的现实问题,确保我们党在世界形势深刻变化的历史进程中始终走在时代前列,必须坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,紧紧围绕党和国家事业发展需要,推动党内法规制度建设高质量发展,充分发挥党内法规制度优势。

良法是善治之前提。充分发挥党内法规制度优势,提升党内法规治理效能,必须提高党内法规质量。要坚持和加强党的全面领导,坚持党要管党、全面从严治党,紧扣管党治党实践需要,服务党和国家工作大局,以党章为根本,以民主集中制为核心,不断完善党的组织法规、党的领导法规、党的自身建设法规,党的监督保障法规,满足党在政治建设、思想建设、组织建设、作风建设、纪律建设等各方面的制度化需要,促进不同领域的党内法规形成合力。注重党内法规同国家法律的衔接和协调,努力形成党内法规和国家法律相辅相成、相互促进、相互保障的格局。

习近平总书记强调:“一部部署还要九分落实,制定制度很重要,更重要的是抓落实,九分气力要花在这上面。”制度建设要坚持制度制定和制度落实“两手抓”,尤其要抓好制度落实。要把提高党内法规执行力摆在更加突出位置,把抓“关键少数”和管“绝大多数”统一起来,以各级领导干部和党员骨干带头尊规学规用规,带动全党遵规守纪。贯彻党内法规执行责任制,细化和压实各级党组织和党员领导干部的执纪责任,实现有规必执、执规必严,保证党内法规执行到位、落到实处。

(作者为武汉大学副校长)



核心阅读

数字时代万物互联,“连接”成为重要基础能力。技术开源和产业开放彼此衔接、相互支撑,构建全产业链合作模式和无边界产业生态圈,形成新型产业组织形态,日益成为数字时代全球分工体系的主流模式。我们要积极发展开源技术体系和开放产业体系,加快形成数字时代科技与产业发展新优势。

习近平主席在亚太经合组织领导人非正式会议上的重要讲话中指出:“全球数字经济是开放和紧密相连的整体,合作共赢是唯一正道,封闭排他、对立分裂只会走进死胡同。”“加强数字基础设施建设,促进新技术传播和运用,努力构建开放、公平、非歧视的数字营商环境。”这为我们发展数字技术和产业、促进全球数字合作指明了方向,提供了遵循。“十四五”规划和2035年远景目标纲要提出:“支持数字技术开源社区等创新联合体发展,完善开源知识产权和法律体系,鼓励企业开放软件源代码、硬件设计和应用服务。”数字时代万物互联,“连接”成为重要基础能力。技术开源和产业开放彼此衔接、相互支撑,构建全产业链合作模式和无边界产业生态圈,形成新型产业组织形态,日益成为数字时代全球分工体系的主流模式。我们要积极发展开源技术体系和开放产业体系,加快形成数字时代科技与产业发展新优势。

开源是数字技术深入发展的鲜明特点

开源源于软件,开源软件是指任何人都可以被授权自由使用、复制、传播和改动的软件,并且其源代码是开放和共享的。开源软件的基本运作方式是:企业或个人贡献开源种子项目,开源基金会托管开源项目,受理企业捐赠开源项目的知识产权并组织项目运营、协作开发和共享使用。目前,开源不仅已覆盖软件开发全场景、

察民情 聚民智 惠民生

把全过程人民民主贯穿立法全过程

张冀

保立法更好体现人民意志、保障人民权益、激发人民创造活力,夯实良法善治的基石。

坚持以人民为中心。人民是决定党和国家前途命运的根本力量。全过程人民民主最广泛、最深厚的基础在人民,为了人民、依靠人民是其显著特征。在立法工作中坚持全过程人民民主,必须始终坚持以人民为中心,尊重人民主体地位。坚持把体现人民利益、反映人民愿望、维护人民权益、增进人民福祉落实到立法工作各个领域全过程。积极回应人民群众新要求新期待,系统研究解决立法工作中人民群众反映强烈的突出问题,不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感,用高质量立法保障人民安居乐业。

密切人大代表同人民群众的联系。在我国,人民通过民主选举产生自己的代表,组成各级人民代表大会,统一行使国家权力。我国依据普遍、平等、直接选举和间接选举相结合以及差额选举、秘密投票的原则,依法保

障人人享有平等的选举权利。实现城乡按相同人口比例选举人大代表,并保证各地区、各民族、各方面都有适当数量的代表。我国在立法工作中坚持全过程人民民主,切实保障人民的选举权和被选举权,切实保障人民对代表的监督权。人大代表与人民群众始终保持密切联系,沟通联系的平台和渠道越来越多、制度越来越完善,不断听取人民群众的意见和建议,从而使立法充分反映人民意愿、充分实现人民权利,充分保障人民权益。

保障人大代表充分参与。充分发挥全过程人民民主的制度优势,保障人大代表充分参与立法,发挥人大代表来自人民、植根人民的桥梁纽带作用,从而让立法更好地接地气、察民情、聚民智、惠民生。全国人大切实保障人大代表充分了解和高质量审议法律案,直接参与行使国家立法权。深入研究代表议案建议,坚持统筹人大代表议案建议办理与立法规划计划编制,及时把人民群众关心关切的事项

提上立法日程。密切人大常委会同人大代表的联系,推动人大代表深度参与人大常委会立法工作。人大代表全过程参与立法,成为实践全过程人民民主的重要渠道,提高了立法的科学化、民主化水平。

拓展民主立法渠道。创新立法方式、改进工作举措,扩大人民群众对立法工作全过程、各环节的参与,是全过程人民民主在立法工作中的生动体现。党的十八大以来,全国人大常委会出台一系列重要举措,确保立法工作的立项、起草、审议、论证、评估、监督和宣传等各个环节都能广泛汇聚民智、充分发扬民主。特别是建立基层立法联系点这一创新举措,搭建起反映民情、倾听民意、汇聚民智的“直通车”,强化了基层群众对立法工作的直接有序参与。国家立法机关与人民群众互动沟通越来越便捷高效,有效推动立法质量不断提高。

(作者为中国人民大学法学院教授)

为健康中国建设提供人才保障 大力培养中医药人才

肖圣鹏

习近平总书记指出:“要促进中医药传承创新发展,坚持中西医并重和优势互补,建立符合中医药特点的服务体系、服务模式、人才培养模式,发挥中医药的独特优势。”中医药人才是中医药传承创新发展的重要支撑。我们要探索建立符合中医药特点的人才培养模式,大力培养中医药人才,为健康中国建设提供人才保障。

提升中医药教育整体水平。中医药学在用药方面,遵循组方原则,注重多种药物各有分工、协同合作;在治疗方面,强调生理和心理协同,注重从身心整体上进行调治。建立中医药人才培养模式,重在加强中医药基础理论研究和教学,加强通人文、读经典、重临床、强能力的综合教育,帮助学生树立全面系统的中医药学思维方式,培养德才兼备、内外兼修的中医药特色人才。中医药学具有鲜明的实践性特征,加强中医药人才培养,需要教育引导将中医药学理论运用于临床,在坚持中医原创思维的基础上,注重多学科合作,海纳百川、融合创新。坚持需求导向,从国家急需和长远需求出发,注重解决实际问题,力求突破科研中的瓶颈,不断提升解决疑难杂症的能力和水平。

坚持发展中医药师承教育。中医药学发展具有鲜明的师承教育特征,发展师承教育是传承创新发展中医药事业、服务健康中国建设的重要举措。近年来,我国注重发挥师承教育的优势,中医药人才队伍建设取得长足进步,从业人数数量不断增加、结构得到明显改善。中医药师承教育重视师承名医,强调融理论教学与临床实践于一体,将经过实践检验的理论和实践经验传承下去,发扬光大。坚持和发展中医药师承教育,亟须将传统教育的精髓融入现代教育体系,把师承教育贯穿于临床实践教学全过程,

探索创新名医工作室、中医药师承班等教育模式。中医药院校应发挥各自优势,大力发展中医药师承教育,多为基层培养下得去、留得住、用得好的中医全科医生,多为人民群众提供连续性、综合性、个性化的医疗卫生服务,助力基层医疗卫生服务体系和全科医生队伍建设。

完善中医药人才评价和激励机制。中医药人才评价和激励机制,在中医药人才培养中发挥着指挥棒和风向标作用。大力培养中医药人才,亟须完善符合中医药特色的中医药人才评价和激励机制,按照“干什么评什么”原则,结合实际采取不同的评价方式。在人才评价和激励中,需要克服唯论文、唯学历、唯职称、唯奖项的导向,不机械照搬一种指标评价所有中医药人才。对于从事中医药学基础研究的人才,着重评价其提出和解决重大问题的原创性贡献、研究成果的科学价值和学术水平及影响;对于从事中医药学应用研究的人才,着重评价其技术创新与集成能力、取得的技术突破和自主知识产权等。注重探索针对教学型、科研型、临床型、复合型人才的多元化人才评价机制,建立健全政府表彰和社会褒奖相结合的中医药人才激励机制,加强中医药知识产权保护,提升中医药人才评价和激励机制的针对性和科学性,引导和激励中医药工作者胸怀祖国、勇于担当、艰苦奋斗、团结协作,善于传承、勇于创新,潜心研究、淡泊名利,切实承担起新时代赋予的责任。

(作者单位:山东中医药大学马克思主义学院)

