



水利水电国际资讯摘要

IWHR International Digest

中国水利水电科学研究院 主编: 孟志敏 责编: 孟圆 刘一帆

2021
22
总314期

2021年亚太地区水资源
综合管理进展

革新IWRM, 推动落实
2030年议程





2021年亚太地区水资源 综合管理进展

SDG 6.5.1监测和实施报告

执行摘要

水是生态系统的命脉, 对人类健康和福祉至关重要, 也是经济增长和繁荣的先决条件。关于如何以高效、可持续和公平的方式分配和使用水资源的决策是推动可持续发展的基石。联合国可持续发展目标(SDG)6——为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理——强调了水的重要性。考虑到水对助力实现其他发展目标战略重要性, SDG 6也是实现其他多项可持续发展目标的前提。尤其是水资源综合管理(IWRM)的子目标SDG 6.5是助力全人类构建可持续未来和实现SDG 6的重中之重。

本报告旨在详述亚太各国在监测、报告和推进IWRM(即SDG 6.5)实施情况方面的经验。报告参考了58个(共61个)亚太国家提交的数据。这些国家参与了全球IWRM SDG指标6.5.1实施进展的调查。报告还借鉴了16个国家的《国家利益相关者咨询报告》和各国SDG 6.5.1重点行动。

亚太地区与水有关的主要挑战

亚太地区水资源管理面临的主要挑战是诸多限制因素的累积效应,包括饮用水不足和水质不良,污水管网和污水处理系统的覆盖范围有限等。水质不良和不断增加的取水量对环境施加与日俱增的压力。地下水含水层迅速枯竭导致部分人群无法公平获取饮用水,部分中心城市地面沉降,以

及沿海地区海水入侵现象增加。未来,随着人口持续增长以及气候变化对水资源造成日益严重的影响,这些压力必将进一步加剧。目前,亚洲约有11亿人面临严重缺水风险。亟需采取积极行动,否则到2050年面临缺水风险的人数预计将增加40%以上。

亚太地区IWRM实施情况

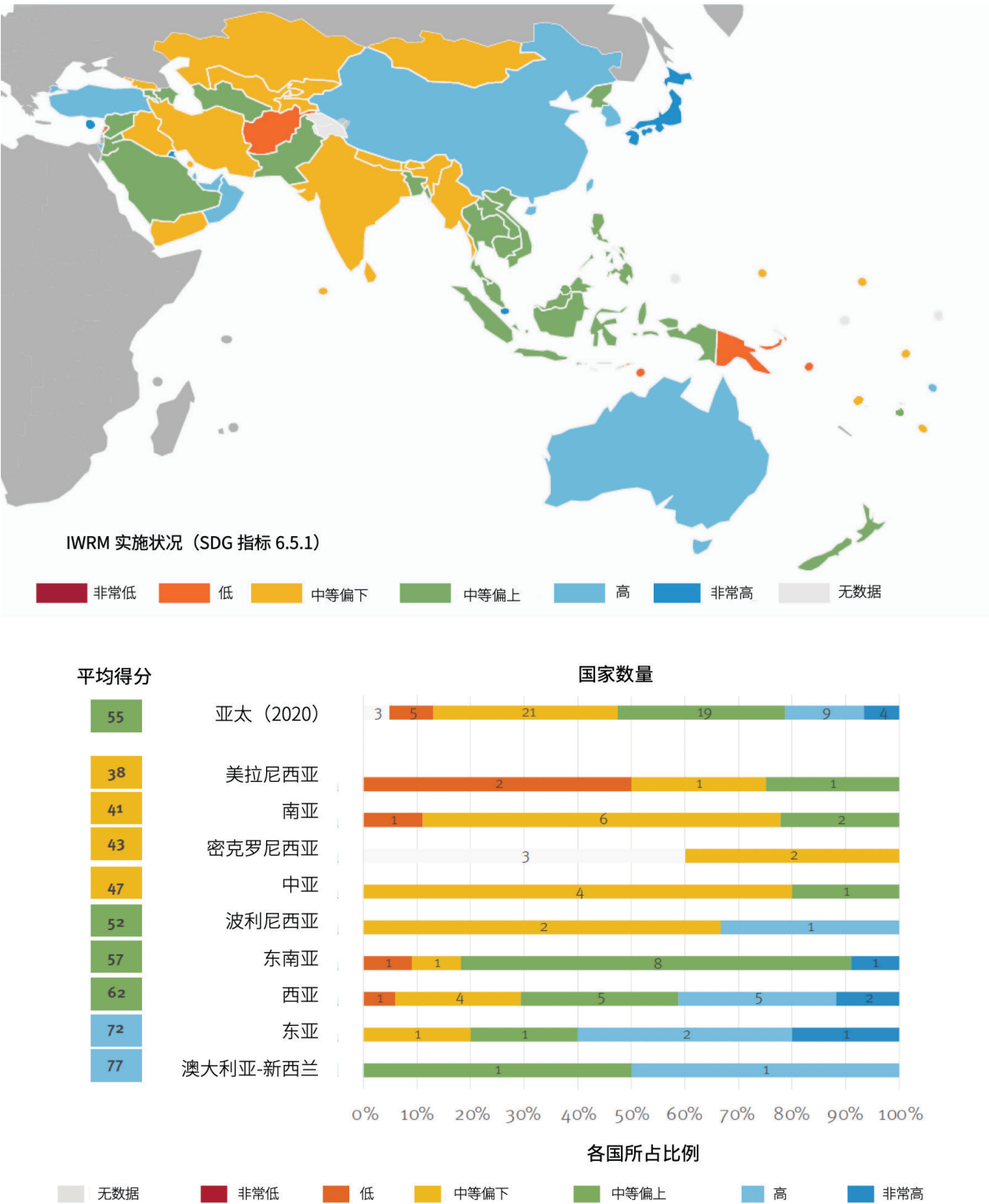
截至2020年,亚太地区IWRM的平均实施进度处于中等偏上水平,得分为55分(满分100分),略高于全球平均得分54分。大多数亚太国家(65%)处于

中等偏下或中等偏上水平,22%的国家处于高或非常高水平,8%的国家处于低级水平。

分数阈值和解释

实施状况等级	分数范围	IWRM 分数解释
非常高	91-100	IWRM 的绝大多数要素都得到充分实施,实现目标一致,计划和方案能够定期评估和修订。
高	71-90	计划和方案中制定的 IWRM 目标总体上能够实现,总体而言地域覆盖范围较广,且利益相关者参与度良好。
中等偏上	51-70	总体具备实施 IWRM 内容的能力,一般在长期计划下实施。
中等偏下	31-50	IWRM 要素已总体制度化,实施工作仍在进行中。
低	11-30	IWRM 要素的实施总体已开展,但在全国范围内的推广实施成效有限,且利益相关者群体的潜在参与度较低。
非常低	0-10	IWRM 要素实施计划总体尚未展开,或处于停滞状态。

亚太各国IWRM实施状况 (SDG指标6.5.1) 以及次区域平均水平



IWRM数据门户 (联合国环境规划署-丹麦水利研究所, 2021年)

上图表明了亚太地区次区域范围内IWRM实施状况的差异,从图中可以看出:东亚和澳大利亚-新西兰的平均得分为高等级;西亚、波利尼西亚和东南亚的平均得分中等偏上;而南亚、中亚、密克罗尼西亚和美拉尼西亚的平均得分中等偏下。

2020年,在IWRM的四个维度中,亚太地区在以下三个维度的平均得分为中等偏上等级:i)有利环境;ii)机制和参与;和iii)管理工具;而该地区2020年在iv)融资维度的得分为中等偏下等级。需要注意的是,区域平均分弱化了次区域和各国的显著差异。融资是亚太地区得分最低的维度,因此,该地区须开展更多行动,充分利用各种来源的资金,促进IWRM实施。事实上,目前许多国家正在朝着实施IWRM的正确方向前进,因此,各国可以相互分享良好实践范例,促进实现更大的成效。但如果仅依靠实现“一切照旧”方法,大多数国家不太可能实现2030年目标。因此,当前的重中之重是加快实施IWRM,通过跨部门协调加强和确保融资资金的高效使用,进而促进实现可持续和公平的成果。

加快IWRM实施的推荐行动领域

需要在各级开展行动,推动亚太地区IWRM各个维度的全面实施。

有利环境

为应对与政策实施和能力缺口有关的挑战,建议采取以下行动:

- 制定、加快通过和全面执行促进水、环境和自然资源管理的关键突破性法律。这些法律体现了可持续水资源管理的最佳实践原则,例如,提高政治领导人的敏感性,提高立法程序的优先级,以及鼓励利益相关者参与;

- 完善和加强国家法律和政策的遵守和执行;
- 协调跨部门、机构间政策和结构;
- 开展更广泛的合作,丰富知识,促进经验分享;
- 加强区域法律框架以推动跨境合作。

体系和参与

为应对水资源部门分散化和碎片化管理、协调能力不足等挑战,以及在推进包容性参与方面长久以来的困难,建议采取以下行动:

- 强化能力建设举措;
- 推行或加强体制结构、系统,以及政府机构与主要利益相关者之间的协调机制;
- 建立、深化或扩大IWRM实施中的利益相关者的参与度,确保各级利益相关者加入。例如,次国家和流域级的利益相关者包括地方水资源管理部门、用水者、私营部门、地方社区、弱势群体和原住民社区;
- 确保协商过程具备适应性,配备受过培训的协调员来促进达成共识,协助制定水资源管理决策;
- 将性别和弱势群体纳入与水有关的法律和计划,以及推进政策落地的支持体系中;
- 开发一个共享的开放平台,定期更新关于IWRM行动的信息,对所有用户开放;
- 开发IWRM实践集群,分享最佳实践;
- 通过国家之间的现有制度安排或现行政策和监管措施,加强跨境水资源管理安排。

管理工具

就用于分析、规划和决策制定的信息而言,要解决可用性、质量和可及性等挑战,建议采取以下行动:

- 编制SDG 6.5.1年度总结报告,列明关注领域和有待改进的领域,明确需要迫切采取IWRM行动的领域;
- 开发关于地下水管理和保护,水相关生态系统管理的技术工具和导则,加强污染防治,最大程度减少与水有关的灾害;
- 加强个人和机构能力,以及参与讨论和治理水资源管理技术性问题的所有行动者的技术能力;
- 搭建稳健、透明、统一的平台和机制,完善数据收集,强化国家内部和各国之间的各级信息共享,并确保数据的开放获取;
- 建立相关协调机制和流域管理计划,以处理地方、次区域和国家层面的问题;

- 确保用于获取数据的必要管理工具(如监测站和数据收集)正常运转,能够获得资金支持并持续维护;

- 必要时开发信息共享工具,促进各国主管部门实时、公开共享流域和含水层尺度上的跨境数据。

融资

为提高和加强IWRM融资效率,建议采取以下行动:

- 优先考虑现有投资,视需要提高各国IWRM投资的优先级;

- 建立、加强和扩大合作伙伴关系,包括公私合作伙伴关系,以拓宽共同融资渠道;

- 推动创新和可持续融资机制制度化,如采用生态系统服务付费机制为水资源和土地管理提供资金支持;

- 通过水定价机制和水税(使用者付费和污染者付费原则)等机制增加IWRM的资金;

- 加强与水资源管理行动、规划、计划以及基础设施的融资和预算相关的各级规划和监测系统,确保实施最佳财务管理措施。

2020年SDG 6.5.1 IWRM数据收集和报告过程总结

2020年12月召开的泛亚学习交流研讨会为参与者提供了一个平台,促进他们对SDG 6.5.1 IWRM数据收集和报告过程进行总结和反思。研讨会建议改进数据调查工具,确保数据清晰、可用且具有相关性。尽管调查工具立足全球层面,但各国仍可以借鉴以下经验教训为针对调查工具和数据收集的审核工作提供信息支持。

应当鼓励各级利益相关者积极参与:鼓励更多国家或流域级参与者——如地方水资源管理部门、流域理事会委员会成员、用水者、私营部门、农民、当地社区、弱势群体和原住民社区等——加入到咨询过程中。研讨会还建议在最大程度上发挥国家水伙伴和全球水伙伴(GWP)的桥梁作用,建议建立IWRM实践集群。

获取准确和充足的分析数据仍困难重重。在目前已开展的多个咨询过程中,数据收集、

验证和分析被视为最具挑战性的问题。建议采用以下解决方案:

- 编制SDG 6.5.1年度回顾报告,确定并清晰列明变更和改进项,每三年编制一次SDG 6.5.1报告。

- 开发一个共享的开放平台,定期更新发布关于IWRM行动的信息。

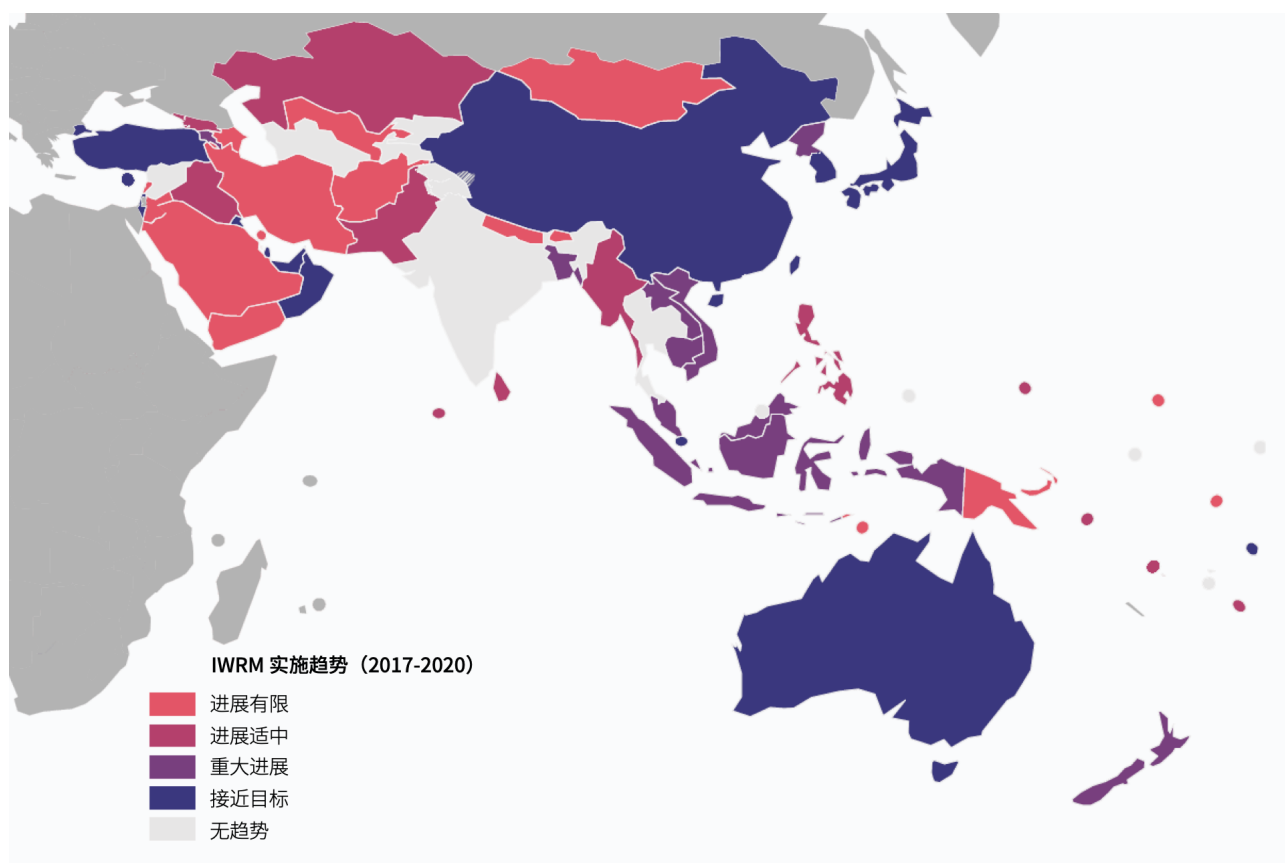
- 确保落实商定的跨境协调机制,以实现数据和信息的实时、公开共享。

咨询过程须具备适应性,促进达成共识:新冠大流行期间召开的线上咨询会议体现了咨询过程的适应性,以及各国政府和关键利益相关者的坚定承诺。过程协调员在确保所有参与者积极参与、调解分歧、就评级分数达成共识和一致意见等方面发挥着至关重要的作用。来自各个国家和地区的受访者一致认为为过程协调员提供培训十分必要。

协作呼吁、行动呼吁

本报告为开展进一步区域合作奠定基础,就实现2030年全面实施IWRM,开展后续工作讨论并采取行动。为推动加快亚太地区IWRM的实施,可立即采取的战略行动包括:(1)增强加快实施IWRM的能力;(2)加强信息、经验和知识交流;(3)最大限度地提高群众的有效参与;(4)确保可持续、创新和混合型融资;(5)促进和支持区域和次区域协作倡议。

满足于“一切照旧”方法必然无法实现到2030年全面实施IWRM的目标,至少需要将行动步伐加快一倍才能有望实现SDG 6.5。目前迫切需要各国内部以及国际通过区域合作表达最高级别政治意愿。这些行动符合亚太地区国家元首在2017年第三届亚太水务峰会上发表的《仰光宣言》。《仰光宣言》承诺实现与水有关的可持续发展目标和子目标,并承诺促进实施水资源综合管理,以加强亚太地区水安全,促进可持续发展。



联合国环境规划署, 2021年



革新IWRM, 推动落实 2030年议程

世界水理事会

1. 可持续发展目标中与水有关的内容

可持续发展目标共十七项, 力求转变发展路径, 促进全球经济中的公平公正, 以及寻求自然和发展和谐共存。整体而言, 可持续发展目标连接了各领域、不同发展程度的国家、各级政府、社区和企业。根据设计, 各项可持续发展目标及各项子目标应该相互影响、相辅相成。然而, 判断可持续发展目标实现与否的标准并不是壮志雄心, 而是实际成果。考虑到落实2030年议程的紧迫性, 为促进实现可持续发展目标, 制定的战略和行动须充分借助各项可持续发展目标之间的相互关系, 以协同作用而非相互竞争的方式, 推进跨越多项目标工作的进展, 才能有效快速地促成变革。

可持续发展目标6是专门针对水领域的目标——为所有人提供水和环境卫生并对其进行可持续管理——也使全球水政策和各国可持续发展目标行动规划中的水政策成为关注的焦点。水目标与其他目标之间的关联非常密切。水和卫生设施的提供和管理是消除贫困、确保良好健康状况和粮食安全的先决条件, 在确保获得负担得起的能源供应、促进包容性的工业化发展、建设安全和韧性城市方面都有所助益。妥善管理水资源有助于加强社区和国家的稳定与安全, 对于保护海岸、海洋和陆地生态系统以

及适应气候变化的影响至关重要。而无法获取安全用水, 上述多项目标的实现则将化为泡影。联合国水机制分析了水和卫生设施与各项2030年可持续发展目标的相互关联。分析结果表明, 在169项具体目标中, 59项目标能够与可持续发展目标6项下关于水的具体目标产生协同作用。通过采取有效的政策和战略, 促进实现水目标的行动将会同时助力其他目标的实现, 反之亦然。另外, 13项具体目标可能与水目标存在潜在冲突, 需要制定相关政策, 谨慎规划来解决实施过程中的限制因素, 明确优先级, 适当权衡取舍。

从出发点考虑, 大部分水政策都经过慎重考量, 能有效整合多个目标, 促进实现目标间的协同作用和科学权衡取舍。1977年召开的联合国水会议通过了《马德普拉塔行动计划》, 标志着水资源综合管理(IWRM)全球政策框架走向正规化。1992年的《都柏林原则》制定了IWRM的指导原则, 而在2002年约翰内斯堡世界可持续发展峰会上, 各国政府同意制定国家IWRM和节水计划。根据评估结果, 截至2012年, 超过80%的国家已在这一目标上取得良好进展。目标6.5到呼吁到2030年, 在各级流域进行水资源综合管理, 包括酌情开展跨境合作, 彰

显了IWRM对可持续发展目标议程的重要意义。联合国水机制曾实施了水与各项2030可持续发展目标的相互关联的评估,得出的结论是IWRM“通过平衡各部门利益相关者的水资源需求,以及各项具体目标之间可能存在的相互影响,可构建一个协调的规划和管理框架”,为实现水与各项具体目标之间的协同作用和解决潜在冲突提供可能。

2. 2030年议程对IWRM的要求

早期,成功实施IWRM的愿景是促进变革,以实现经济高效、公平和促进环境可持续发展的水资源管理。2000年,全球水伙伴(GWP)将IWRM定义为“促进水、土以及相关资源的协调开发与管理,在不损害生态系统可持续性的前提下使经济和社会福祉达到最大的过程”。自那时起,IWRM一直以以下四项实践要素为指导:

- 坚实的有利环境——有效规约基于IWRM的水管理实践并为其指明道路的政策、法律和计划;
- 明确、健全和全面的制度框架——促进以流域为基本单位来管理水资源,同时实行分散决策;
- 有效利用现有的管理和技术工具——利用评估、数据和工具进行水资源分配和污染治理,以帮助决策者做出更好的选择;
- 保证充足的可用资金以实现水利基础设施的明智投资——促进满足用水需求,以及满足洪水管理、抗旱、灌溉、能源和生态系统服务的水资源需求。

对照这些实践要素衡量IWRM进展的结果表明,在治理改革、制度建设、水资源评估的运用,以

IWRM应当使各国和社区能够在传统涉水行业之外寻求水解决方案,并利用可持续发展目标之间的相互依存关系来加强和实现可持续发展目标6,以及其他关联目标的进展。但是,IWRM能否推动各部门采取包容性行动来促进实现可持续发展目标6?IWRM从中又能发挥怎样的作用?

及提高对在水资源规划中充分考虑多种用途的必要性的认识方面取得的进展最为突出。而在克服水资源开发筹资障碍、基础设施建设和跨部门协调,以及水资源分配、水价和需求管理等管理工具的应用方面的进展较为缓慢,尤其是在最贫穷国家。因此,在许多观察者看来,各国在实施IWRM时似乎过于侧重于对水资源管理政策、法律和制度框架的改革,IWRM也由此被认为过度依赖自上而下的改革方式,过于技术官僚主义,并且过于追求理想化的和范式化。

IWRM的批评者认为,IWRM在实现具体目标方面力有未逮。IWRM似乎深陷技术和制度的错综复杂的关系中,无力解决实际问题。随着联合国通过可持续发展目标,以及认识到IWRM在调动各项目标实现协同作用和管理具体目标之间的权衡取舍方面发挥的作用,目前对IWRM的要求要远远高于过去。2030年议程中的IWRM必须实现更多切实进展,并且必须在之前取得的成果的基础上加快速度、扩大规模。

3. 革新IWRM, 促进落实2030年议程

必须制定一份新的、前瞻性IWRM议程,以当前已经实现的成果为基础,进一步挖掘其影响力,进而推动数十亿人的生活转变。为了确保IWRM能够取得如此大规模的成功,新的议程必须在复杂的

社会和政治背景中实现有序的水管理变革。此外,它还必须协调IWRM原则和过程与实际行动和务实问题解决方法。

与水资源管理一样,还有很多领域需要跨界的变革;IWRM应当从这些领域寻求经验指导,以期在多重尺度下,同多方利益相关者一道面对不可避免的不确定性和未知性。2009年诺贝尔经济学奖得主埃莉诺·奥斯特罗姆(Elinor Ostrom)在她的研究中表明,如果实现权力下放、自发组织起来的机构能够掌握丰富信息,并且有权通过对话与协商就集体行动制定决策,那么针对自然资源的适应性治理才能够更有效地实现有益变革。因此,要想实现IWRM的伟大抱负,就应凝聚各个利益相关者和部门之间的利益,通过合作和协商制定解决方案,以应对和协调水资源和发展方案、水资源分配、污染和生态系统恢复等有关的切实、共同问题。但是,这种解决问题的方法不能脱离实际环境。为了塑造和促进更大规模的变革,并为其提供信息支持,必须结合水政策变革、法律和监管框架,以及各级机构的发展。换言之,为了确保IWRM能够推动关于可持续发展目标中的水的有效变革议程,必须协同开展自上而下和自下而上的工作。

此外,许多促进水资源可持续发展的技术、社会或政策解决方案并非来自传统的水务专业部门。因此,为了实现可持续发展目标6,必须鼓励非传统利益相关者参与IWRM。需要重新形成关于IWRM的论述和其激励措施。

需要对自己2000年以来一直指导IWRM的四项实践要素进行扩展。单凭这四要素已不足以确保IWRM的实施。除了制定有利政策、法律和计划,构建制度框架,应用管理工具和投资于基础设施之外,还需要增加第五和第六项要素:

- 催化和管理各级变革的战略——促进社会化学习,在数据、通信和赋权的支持下,采取行动解决问题,边干边学,与改革进程和投资齐头并进,相互增强;
- 衔接战略制定和问题解决的运行机制——汇集利益相关者(包括影响水或受水影响的其他部门的利益相关者),以促进合作、协调、共同创新和协商的平台。

在将这些预期正规化的过程中,IWRM被重新定义为一项适应性变革战略。如此一来,IWRM框架便能更好地体现水资源管理变革实施过程的真实情况——混乱而嘈杂,各个利益相关者尝试各种解决方案,协商选择,在各级各部门上下运作,传播和协商信息、经验教训、想法和建议。实施的过程高度动态化,主要通过互动交流与协商(在有些情况下是政治协商)实现,而不是自上而下的刻板、严肃的(通常是技术官僚的)审议。Bruce Lankford和Nick Hepworth提出了一个具有启发性的比喻,认为IWRM的运作方式像一个集市,而不是一座大教堂。

作为促进水资源管理变革的总体、适应性战略,以及为了实现可持续发展目标的成果,IWRM需要结合以下四项基本战略:

1. 制定高级别政策和战略,通过关键部门和利益攸关者之间的对话与商议,实施商定的高级别优先事项。这些高级别政策和战略利用通过IWRM熟练掌握的改革进程,在国家或流域各级设定发展方向并构建有利环境。
2. 有效补充战略制定工作的务实的问题解决方法,以满足各级利益攸关者的优先事项,例如,与当地供水服务、水利基础设施或生态系统恢复相关的优先事项。这一战略可以实现早期成果,有助于增强利益相关者权能,促进其采取行动,并激励更高级别的改革进程。
3. 需要能够衔接战略制定和问题解决的运行机制。这些运行机制汇集各个部门和利益相关者,促进它们开展动态合作,解决高优先级问题。这些合作以高级别战略为指引,但仍然聚焦于具体行动。
4. 改善数据获取和应用,包括运用新型数据技术,激励和指导行动、创新和整合。监测可持续发展目标和具体目标的进展和实现情况。数据和信息有助于构建透明度、信任和问责制,并且能够帮助各级利益相关者的步伐与共同愿景保持一致。

4. 实施IWRM

上述4项战略表明,促进IWRM实施的关键是确保存在可用的有效运行机制。幸运的是,已有多项水资源管理运行机制经历了反复的试验和测试。这些运行机制通常被理解为IWRM的替代机制,甚至是IWRM的竞争机制。然而,可持续发展目标中水资源的挑战之艰巨,要求我们构建一个崭新的视角。如果将IWRM简单地理解为促进可持续发展目标议程中的水资源管理的总体框架,那么可以将这些运行机制作为它的基础,可用于将政策和原则转化为务实行动,促进实现跨越多项可持续发展目标的成果。对于水资源领域的从业者而言,这些运行机制如雷贯耳,包括:

- 水-能-粮纽带关系——促进跨部门对话和协同作用,将各项可持续发展目标关联起来,可以促进在粮食安全、能源获取、可持续基础设施、生态系统管理以及和平跨界合作等诸多方面取得成果;
- 企业界水资源护卫责任——整合具有包容性的工业化、经济增长和体面工作;
- 生态系统方法——促进减少贫困和不平等,确保建设可持续的、具有气候适应力的社区,以及保护和恢复生态系统;

关键信息:可持续发展目标中的IWRM

可持续发展目标为IWRM敲响警钟

“一切照常”的IWRM无法推动实现可持续发展目标。可持续发展目标为IWRM敲响了警钟。IWRM最终必须突破现有实施规模,以更快速度达成切实成果——各级各部门实现水安全,促进水管理变革,以及惠及人类和自然。为促进落实2030年议程,我们必须实施一个新的IWRM——一个动态的、适应性、需求响应型和强烈的影响导向型IWRM,并且以目前已在地方、国家、跨界各级实现的成果为基础。

- 综合洪水管理——整合可持续城市和基础设施,气候适应能力和包容性机构;

- 从源头到海洋管理——促进食品和能源安全发展,负责任消费和生产,以及海岸和海洋环境保护和可持续利用。

所有这些运行机制都可以应对并响应IWRM的六项实践要素。因此在IWRM总体框架下,可以在这些运行机制间因地制宜地进行选择。促使各个部门和利益相关者齐心协力管理水资源的优先问题是什么?涉及哪些利益相关者?从地域、部门技能或风险的角度来看,哪一个运行机制能够胜任管理职责?整合跨用水者和跨部门水管理的可行切入点有哪些?存在多大政治回旋余地?在实施可持续发展目标议程中的IWRM时,必须以这些问题为指导,才能充分发挥IWRM的潜力,整合跨越多项目标的水管理,进而利用可持续发展目标来快速实现大规模可持续水资源管理。

整合跨越多项可持续发展目标的水管理,需要重新思考IWRM

实施IWRM是可持续发展目标6下的第5项子目标。但是,作为一项整合工具,IWRM也是实现跨越所有各项可持续发展目标,以及169项子目标中59项目标的一个手段。仅仅关注目标6.5反而会适得其反。要想实现目标6.5,就必须寻求IWRM的突破,真正整合各部门的水管理。IWRM变革也因此势在必行。IWRM必须与其他部门处在同一个话语体系当中——说别人听得懂的话,回应别部

门的关切和重点, 构建一个大家共同协商治理水资源的层级架构。

2030年议程要求IWRM具有变革性

可持续发展目标呼吁制定关于IWRM的前瞻性议程, 以促进大规模变革, 进而促进2030年实现水资源可持续开发。评判IWRM的实施进展有若干显性指标——比如数十亿人的水安全是否得到足够迅速地改善, 以及是否实现各项可持续发展目标项下与水有关的子目标。因此, 2030年议程中的IWRM需要具有变革性, 以多国现有的IWRM政策为基础, 重点推进能够有效变革的实施模式。

2030年议程中的IWRM是一项提纲挈领的适应性变革战略

应当重塑影响IWRM实施的原则、支柱和过程, 将其作为一个整合水管理的总体框架。而各国的IWRM政策则将为多样化和适应性实施模式提供一个综合框架。

用于整合水资源管理的多样化和适应性实施模式

目前已有多种模式被应用于整合水资源管理, 例如水-能-粮纽带关系、企业界水资源护卫责任、生态系统方法、从源头到海洋管理、干旱综合管理、洪水综合管理、联合水资源管理等。这些模式与IWRM的目标相同, 即整合各部门和各用水者的用水。在IWRM综合框架下, 各个部门和用水者根据他们的用水需求、优先事项和政治斡旋空间单独或协同采用不同模式。如此一来, 实施IWRM便能够响应需求, 实现持续改进, 并能够根据交付结果进行实施监测。

成功的IWRM并不是仅仅应用于流域层面的单一模式

IWRM有时也被误解为要求在流域层面进行整合。IWRM最初是一个综合框架, 但在后来逐渐被一些利益相关者视为一个单一的、规范化整合模式。根据待解决的问题, 在其他层面进行整合, 或者

采用其他更适合管理和协商权衡取舍的空间尺度(例如城市、国家)可能是最佳之举。

IWRM只有能够响应其他部门的需求才能落地

水资源会影响多个部门的竞争性用水需求, 这也是进行水资源管理整合的驱动因素。因此, 水资源综合管理只有能够响应其他部门(例如能源、农业)的需求, 解决其优先事项, 或者解决其他政策优先事项(城市开发、海岸管理)才具有真正意义。虽然IWRM被认为是一种理想化模式, 但是出乎意料的是, 成功的水资源整合管理范例比比皆是。

关于水的政策议程必须主动构建跨部门的智慧水政策

整合是一个比水行业本身更大的议程, 跨越各级各部门和不同环境。因此, 仅仅关注有效的水政策是不够的。国家水政策应当构建一个基础的IWRM框架, 以促进动态和适应性实施, 并促进加强数据应用和监测, 以指引整合工作。然而, 水资源综合管理的最终目标也要求其他部门(例如农业、能源、城市)采取节水政策。

IWRM必须结合政治现实

水资源综合管理涉及水治理。两者都是跨越各级各部门的工作, 涉及技术和政治决策。因此, IWRM在本质上是一个政治-科学的双向过程。在各个部门和用途之间分配水资源仅仅只是IWRM包含的一种决策类型。IWRM还会导致政治影响力的重新分配。IWRM采用的实施模式必须适应并响应政治现实。



欢迎关注中国水科院微信公众号
地址: 北京市海淀区复兴路甲一号
本刊联系方式: 中国水科院国际合作处
联系邮箱: dic@iwhr.com
2021年12月20日