



# 水利水电国际资讯摘要

中国水利水电科学研究院主办

主编：孟志敏

责编：孟圆

总第 262 期 2019 年第 7 期

2019 年 4 月 26 日

Tel: 68786352 E-mail: [internews@iwhr.com](mailto:internews@iwhr.com)

- 全球能源挑战：还有增长空间吗？
- 呼吁在联合国生态系统恢复十年(2021-2030)下单独设立湿地十年
- 湿地将是人类气候行动的试金石
- 粮农组织总干事号召通过创新办法和投资，确保近东及北非区域每位居民都有充足水源
- ISO14000 大家庭—环境管理

## 全球能源挑战：还有增长空间吗？

许多全球能源展望都认为可再生能源将迅速发展，国际可再生能源组织（IRENA）预计，到 2040 年可再生能源增幅将超过 50-60%，到 2050 年将占全球电力的 80% 甚至更高。有些人甚至预计 2050 年电力将 100% 是可再生能源。但也有预期认为增长不会如此之快。有能源公司认为，到 2040 年可再生能源将占全球电力供应的 30% 左右，2050 年占到 45%。即便如此，现在看来到 2050 年可再生能源占比达到 50% 的目标并不足为奇。有些国家完全可以做得更好。一些国家的可再生能源占比已经远远超过了 50%；随着发电成本进一步下降，其他许多国家也应该能够效仿。这里有一组数据值得注意，根据经合组织/美国国家能源局的一份报告，2008 年至 2015 年可再生能源的部署“使得德国电力市场价格下降 24%，瑞典下降 35%”。

尽管单纯地提高可再生能源的占比相对简单，但在许多国家发现直接靠可再生能源满足供暖和交通需求反而愈加困难。可再生能源主要用于给新能源汽车供电，有时是供给家庭供暖用的电动热泵。在有些国家，可再生能源增速在放缓。例如，欧洲各地上网电价的取消抑制了新能源的部署速度，而中国为了降低补贴成本，控制了一度快速扩张的光伏发电的部署速度。其结果是，随着大多数国家对能源需求的持续增长，尤其交通运输对电力的需求，排放正在上升—电动汽车的推广迄今尚未产生太大影响。虽然许多国家正在逐步淘汰煤炭发电，但另一些国家对煤炭发电的依赖反而不断攀升。

虽然一些国家，尤其是英国的电力需求正在下降，但对石油（用于交通运输）和煤炭（用于发电）的需求在全球范围内仍在增长，所以前景堪忧，政府间气候变化专门委员会（IPCC）更是笔触沉重地指出，如果人类不尽快行动，气候变化将带来惨痛后果。因此，国际社会一部分人呼吁增强能效、更快速推广非电力可再生能源在内的各种可再生能源，也有一部分人认为当务之急是增强碳捕捉技术，推行碳负值计划，以及发展核能甚至行星改造工程（planetary geoengineering）。

### 增长能永远持续下去吗？

不断出现的采用看起来是孤注一掷的、昂贵、甚至危险的技术措施的呼声，掀起了人们对经济增长的根本性作用的大辩论。即使有了绝妙的新技术，一个有限的星球上的增长可以永远持续下去吗？辩论已变得相当两极化。在英国，有学者提出了一种本质上是技术/市场决定论的观点，即增长对人类至关重要；有学者提出了一种生态观点，认为一味的增长对地球是致命

的。

在美国，关于增长的思考也不再是个边缘问题。美国后碳时代研究所(Post - Carbon Institute)一直在努力寻找“稳定的国家经济”的方案。美国主要期刊《外交政策》(Foreign Policy)则提出：经济增长，哪怕是所谓的“绿色增长”能否持续。当然，一种“深绿”的观点是，除非经济增长得到抑制，否则绿色能源本身几乎没有用处。但随着全球经济步履蹒跚，经济增长正在停滞。有学者认为，如果我们致力于实现“稳定的国民经济”，那么经济的停滞虽然很可能是一场社会和经济灾难，但对几乎所有人—乃至整个地球—都是一件好事。

还有部分人认为，问题的关键在于有时被称为“生态现代主义”的路径是否真的能够实现可持续增长。技术可能会有所帮助，但真正的问题或许是我们能否改变消费模式和预期。

### 对未来的希望

现实真的如此绝望吗？全球政治趋势并不乐观。例如，人们普遍担心特朗普的政策对应对气候变化的影响。美国的排放量正在下降，可再生能源仍在蓬勃发展，但美国的煤炭出口(以及俄罗斯的天然气出口)将破坏全球减排努力。只要电动汽车使用的是绿色能源，那么普及电动汽车即使对减少拥堵或其他社会/生态影响无济于事，但可能有助于减少碳排放。尽管欧洲大部分地区似乎都被民粹主义的浪潮裹挟，但仍有一些进步的可再生能源项目。

值得关注的是，斯坦福大学的马克·雅各布森(Mark Jacobson)修改并公布了其即将发布的一本新书《100%实现清洁、可再生的能源和储能》中的一个数据表，预计由于燃料替代和能源效率的升级，全球能源需求到2050年将减少57.9%，而可再生能源会成为所有行业的补充能源。全球能源转型地缘政治委员会(Global Commission on the Geopolitics of Energy Transformation)的一项研究也得到了IRENA的支持，该研究基于壳牌的数据，提出了一个大胆的全球能源新设想，即到2100年，可再生能源将以指数级增长，几乎完全超过化石燃料。至于谁是赢家，谁是输家，欧盟委员会表示，“没有哪个国家比中国更有能力成为世界可再生能源超级大国”，并警告称，依赖石油出口的国家可能会损失惨重。对于那些仍然支持煤炭的人来说，这或许是真的。当然，正如世界经济论坛(World Economic Forum)最新一份相当严峻的报告所指出的那样，改革势在必行：尽管全球已经取得了一些进展，但很少有国家已经为转型做好准备，“迅速采取行动”迫在眉睫。

摘自：<https://physicsworld.com/a/global-energy-challenges-is-there-room-for-growth/>

## 呼吁在联合国生态系统恢复十年（2021-2030）下单独设立湿地十年

《拉姆萨尔湿地公约》的国际组织伙伴发表公开信，认为世界各地湿地的环境健康正在恶化。《拉姆萨尔湿地公约》2018年发布的《全球湿地展望》权威报告显示，湿地流失趋势令人担忧；自1970年以来，全球至少35%的天然湿地已经消失。



湿地的消失严重影响人类社会储存碳和增强更广泛的气候适应的能力。通过恢复、保护和智慧地使用湿地，才可以为实现可持续发展目标(SDGs)做出贡献。



整个内陆、沿海和海洋栖息地的天然湿地都在减少，对粮食安全、渔业和其他依赖湿地的物种、农业和生活用水，以及抵抗暴雨和洪水的能力带来严重影响。湿地的经济价值和生物多样性价值远远超过许多陆地生态系统，但它们消失的速度却超过了任何其他生态系统。湿地是无穷的宝藏，湿地的退化和枯竭不仅意味着生活在那里的生物也会消失，还意味着湿地的社会效益也会随之破坏。

《拉姆萨尔公约》168 个缔约方在乌拉圭举行的第十二次会议上通过了《拉姆萨尔 2016-2024 年战略计划》，其中包括湿地恢复和生物多样性保护的目标。湿地在储存温室气体等地方和区域气候进程中发挥重要作用，是适应和减缓气候变化战略的重要组成部分。湿地可以为建立全球社区的复原力作出重大贡献。

然而，这些系统仍在继续退化，在过去 20 年里，年湿地消失率实际上加快了。自 1970 年以来，内陆湿地物种数量下降了 81%，沿海和海洋物种数量下降了 36%。过于一个世纪里 70% 的天然湿地面积消失。

作为《拉姆萨尔公约》的国际组织伙伴，我们谨提醒《公约》缔约方，我们应当将对这些危机的关切置于湿地管理、保护和恢复工作的前列。我们呼吁在新通过的联合国生态系统恢复十年(2021-2030 年)下制定湿地恢复的具体方案。这将有助于紧急加快各国动员《拉姆萨尔公约》战略计划的工作，并及时、快速地采取行动，实现庞大的可持续发展目标、爱知生物多样性目标（2011-2020）、2020 年后生物多样性框架以及气候变化巴黎协定。我们必须扭转自然湿地的衰退趋势，其中一项关键战略是恢复湿地，恢复湿地在适应气候变化影响和帮助碳存储中的关键作用。

摘自：<https://www.iucn.org/news/water/201903/call-wetland-decade-under-un-decade-ecosystem-restoration-2021-2030>

## 湿地将是人类气候行动的试金石

为水资源管理提出的一个日益普及的思路是“系统思考”。毕竟，水循环就是一个“系统”——一组既独立工作，又相互作用得要素和环节组成的系统，实现水的流动、排水、渗透、蒸发、冷凝和沉淀。水系统也是整个气候调节过程的一个关键部分——而化石燃料燃烧正在破坏这个关键的一环。



例如，滨海湿地是一个水文系统，保持着一定的盐度、pH 值等水质因素。这反过来又使水和沉积物移动，渗入土壤和岩石，蒸发到大气中。随着人们对这些独特的过程及其背后的科学的理解越来越深入，对湿地这些较小但高度复杂的系统的管理就会日臻完善。

但是，要从局部思考转变成大尺度的水资源管理的思考，跳出某一个区域或湿地的范围，这是我们目前所不擅长的。原因有很多。数据被切割，归属于不同的部门或领域，互相不兼容或不共享。每个机构的任务不同，各自有独立的侧重点。在此过程中，我们的视野往往会缩小，

忽视在更大的流域范围内更好地管理水资源所需的系统思考。

湿地是水和养分流动的关键调节器——包括有助于将水向下游输送并重新补给地下水的河源湿地，还有储存水的河流流域下游的湿地，都为农业和生物多样性栖息地等提供了诸多生态系统服务。但是，当下对待湿地的方法和态度，可能会对湿地继续参与水循环和储存碳的能力产生重大影响。

沿海湿地是地球上最好的天然碳储存地之一。仅占地球 3% 的泥炭地储存了近三分之一的陆地碳。然而，我们正在以三倍于世界森林消失的速度失去这些碳储存和水资源的天然媒介。退化和受损的湿地有可能从碳储存转变为碳源，将碳释放到大气中，加剧气候变化。

考虑到水和碳循环的未来可持续利用，那么更好地理解我们的自然系统至关重要。如果我们要维持淡水系统，并将全球变暖控制在 1.5 摄氏度——这是我们的自然系统在应对气候变化时发挥作用的关键阈值——那么我们就需要建立前所未有的雄心壮志。如果气温升高，碳储存就会成为碳源，洪水和风暴就会增多，降水就会转移。

湿地退化必须得到遏制并迅速扭转。将湿地纳入 2020 年后的核心议程，可能有助于使扭转湿地减少趋势成为衡量可持续发展目标成功的一个指标。《拉姆萨尔公约》是指导各国保护和恢复湿地的重要政策工具。理解公约在跨多个部门的实践，而不仅仅是水行业，对充分调动湿地行动的资源至关重要，不仅要把重点放在栖息地保护上，而且要理解湿地在整个水文和碳循环中的作用。

值此世界湿地日，让我们加强努力，帮助《拉姆萨尔公约》取得应有的成功。作为一项国际水资源条约，《拉姆萨尔公约》不仅针对自然，而且针对湿地提供的所有服务，包括调节水和碳，这是气候变化的两个主要驱动力。只有保持湿地的完整性，并作为媒介和整体水管理系统的一部分进行全面管理，才能最大限度地发挥湿地在当地和全球提供的效益。

摘自：<https://www.iucn.org/news/water/201902/wetlands-will-be-litmus-test-our-climate-response>

## 粮农组织总干事号召通过创新办法和投资，确保近东及北非区域每位居民都有充足水源

扩大近东和北非水资源部门的创新、政策和投资规模至关重要，是“防止水资源短缺阻碍我们实现有关消除一切形式的营养不良、实现持久和平和不让任何人掉队的宏伟愿景”的基础，粮农组织总干事若泽·格拉齐亚诺·达席尔瓦表示。

近东及北非土地和水日会议（3 月 31 日至 4 月 4 日）在埃及开罗举行，由阿拉伯国家联盟主办、粮农组织协办，目的是审议该区域在应对水资源短缺方面取得的进展，并促进各国和合作伙伴之间的知识交流。

格拉齐亚诺·达席尔瓦向与会者指出，冲突和极端气候事件导致该区域饥饿人数上升，而水资源短缺损害农民生计，迫使人们从农村迁移至城市。他指出，该区域“因水资源短缺，三分之一的农村人口为贫困人口”。为有效解决该地区的水资源短缺问题，需要“新一轮的政策和投资”，必须在水资源、粮食和贸易政策之间建立部际协调关系，并落实各类机制，向提高水资源和土地使用效率的农民提供奖励。还必须牢记，水资源短缺问题的产生并不一定是因为当地没有水。很多地区的水资源短缺问题是因为缺乏投资所导致的。

### 水资源短缺对农业的冲击最大

在发言时，格拉齐亚诺·达席尔瓦指出，更为频繁和严重的热浪，以及不断增长的用水压力对农业部门造成的打击将最为严重。“预计还将发生海平面上升和含水层盐化问题。洪水及淡水资源含盐度增加可能会影响该区域的关键生产地区，例如尼罗河三角洲。因此，我们必须推广能够节水和提高用水效率的粮食生产方式，例如采用创新灌溉技术，种植抗旱作物和饲养耐旱牲畜，以及改善生产的空间分布。

### 近东及北非国家取得的进展



格拉齐亚诺·达席尔瓦称赞近东及北非国家在长期持续抗击水资源短缺的斗争中取得了巨大成就。例如，海湾国家成为了海水淡化领域的先锋。阿尔及利亚、摩洛哥、约旦和突尼斯在集水方面做出了巨大努力。埃及和黎巴嫩正在快速推广滴灌做法。此外，在废水处理方面也出现了实质性进展。但是，尽管取得了所有这些成就，但是近东及北非各国只有继续探索创新做法才能迎接日趋复杂的未来挑战。

根据预测，到本世纪末，该区域的干旱频率可能在现有水平的基础上增加 60%。事实上，没有哪一个区域的荒漠化和水资源短缺的严重程度超过近东及北非区域，问题的罪魁祸首是不可持续的土地利用模式、土壤侵蚀、沙尘暴、森林砍伐和牧场迅速退化。

### 水资源短缺和肥胖

格拉齐亚诺·达席尔瓦还在发言中强调了水资源短缺对于肥胖造成的不利影响。由于水资源短缺，该区域对于粮食进口的依赖性正在提高。这可能会导致超重和肥胖的增加。全球食品市场改善了超加工食品的获取途径，这种食品非常便宜，但热量和能量密集，而且含有较高的脂肪、糖分和盐分。事实上，吃一顿本土新鲜食物的花费常常高于一顿进口的超加工食物。据世界卫生组织的数据，近东及北非区域的肥胖成人比例约为 30%。在该区域的某些国家，这一比例可能接近 40%。他还强调需要围绕食品贸易法规开展讨论，以解决进口不健康食品的问题。

### 农民是解决方案的一部分

他指出，农民和农村家庭应被放在水资源短缺应对战略的核心位置，并表示“不仅应该鼓励他们采用更有效的技术，还应确保农村家庭的饮用水获取途径，这对于粮食安全和营养改善而言至关重要”。减少粮食损失和浪费也是保护自然资源（特别是淡水）的重要手段，对于保护土壤和农业用地而言也同样重要。

本周早些时候，粮农组织在会议上发布了新的灌溉投资准则，介绍了创新做法、工具和资源来应对灌溉面临的未来挑战，例如水资源短缺、争夺共享自然资源及气候变化的影响。

### 加强区域合作

粮农组织还与阿拉伯农业发展组织签署了协议，以加强持续的伙伴关系，并促进在各个领域开展合作，包括受冲突影响国家的粮食安全、农业和渔业投资、农业政策分析的规划和培训、打击跨界动物疾病以及通过价值链方法发展枣椰部门等领域。



粮农组织总干事若泽·格拉齐亚诺·达席尔瓦（中）在开罗举行的近东及北非土地和水日会议上讲话。

## ISO14000 大家庭—环境管理

ISO 14000 系列标准为各类公司和组织提供了实用的管理环境责任的工具。ISO 14001:2015 及其支持标准(如 ISO 14001: 2011)侧重于环境系统,而大家庭中的其他标准侧重于审计、通讯、标签和生命周期分析等具体方法,以及气候变化等环境挑战。ISO 14000 系列标准由 ISO 技术委员会 ISO/TC 207 及其各小组委员会制定。

### ISO 14001 专家荣获技术优秀奖

ISO 14001 是世界上最受认可的环境管理体系框架,开发该框架的专家团队日前在于北京举行的第 39 届国际标准化组织大会上被授予了劳伦斯·D·艾彻 (Lawrence D. Eicher Award) 大奖。该奖项旨在表彰某一 ISO 技术委员会或小组委员会对国际标准制定做出的重大贡献。国际标准化组织主席张晓刚表示,国际标准化组织“环境管理”技术委员会 ISO/TC 207 和“环境管理系统”小组委员会 SC 1 获奖是因为其“支持成员开展工作和促进其外部工作所展现的创新能力”。

### 标准助力联合国可持续发展目标

除 iso14001 外,小组委员会亦为环境管理系统制订辅助标准,包括执行方面的 iso14004、生态设计方面的 iso14006,以及其他一些目前正在制订的标准,例如环境成本及效益方面的 iso14007。使用 ISO 14001:2015 可以向公司管理层、员工以及外部利益相关者保证,环境影响正在测量和改善。

今年,该标准庆祝制定 20 周年。国际标准化组织代理秘书长凯文·麦金利在颁奖典礼上说:“二十年来,ISO 14001 一直在帮助组织更好地管理其活动对环境的影响。”“它在 30 多万个组织中得到实施,并帮助支持联合国可持续发展目标。”

国际标准化组织主席向英国标准协会(BSI)标准市场发展总监理查德·泰勒颁发了 LDE 奖。英国标准协会是 ISO/TC 207/SC 1 的秘书处。麦金利赞扬小组委员会为修订 iso14001 而作出的努力,包括进行持续改善意见调查,以及以创新的方式沟通和推广小组委员会的活动。这包括使用技术和社交媒体,如谷歌 hangouts 和 Twitter 聊天,以及创建和维护成功的 Web 外观。

他还强调小组委员会在增加委员会成员方面发挥了有效的领导作用,包括希望促进发展中国家的参与,确保委员会具有世界领先的专门知识。“这个奖项充分认可了获奖委员会成员的重要性——它是 ISO 技术委员会/小组委员会中会员人数最高的,包括许多不同的利益相关者。这表明全世界都对本委员会的工作感兴趣。它的 70 个 p-成员和 22 个 o-成员包括每个区域发展水平各异的国家。”



“劳伦斯·D·艾彻”领导力奖于 2002 年设立,旨在表彰 ISO 已故秘书长在技术工作方面的卓越表现和创新,以表彰他在 1986 年至 2002 年间的成就。

摘自: <https://www.iso.org/news/2016/03/Ref2052.html>