

水安全

保障全球供水的基本指南。



什么是水安全？



水安全比以往任何时候都更加重要，但也面临着气候变化、地缘政治冲突和人类活动带来的更大风险。供水安全对社区、工业和农业至关重要，是社会的基础。

世界银行最近的一份报告显示，气候变化加剧了水资源短缺问题，可能会使各地区损失高达 6% 的国内生产总值，引发冲突和人口迁移。

然而，如何定义水安全呢？

根据联合国水机制（UN-Water），水安全可定义为“在和平与政治稳定的环境下，居民有能力保障可持续地获得数量充足、质量可接受的水，以维持生计、人类福祉和社会经济发展，确保免受水源污染和与水有关的灾害，并保护生态系统”。

这是联合国早在 2013 年为开启全球水安全国际会谈而提出的对于水安全的定义。

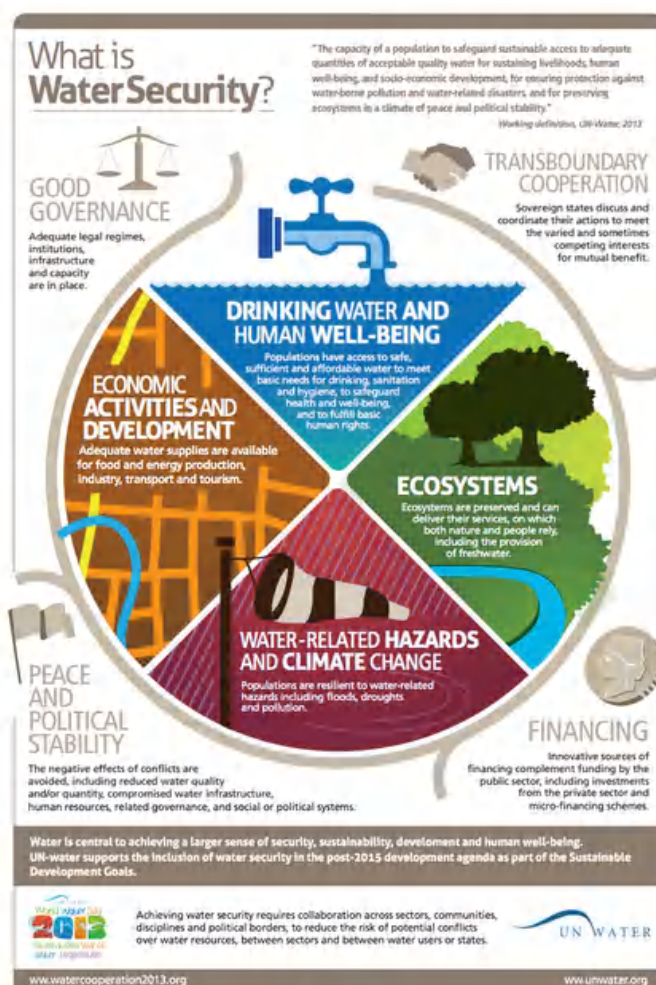


Image credit: UN Water



虽然联合国水安全的定义很全面，但水安全究竟意味着什么？

水安全旨在保障水的各个方面，从我们的日常用水到生态系统中的水，甚至是因水而可能引发的政治和跨界冲突。

"水安全的理念是：希望通过各国、各行业和各部门的通力合作，水安全是可以实现的，有一天我们可以实现水安全。

在讨论水安全问题时，人们很容易将其视为各国应遵守的一套规则或准则，以确保水的安全和保障。实际上，情况并非如此。

水安全需要确保净水的充足供应，以满足当前和未来人类的需求，同时保护环境，减少污染风险，预防水传播疾病。

水安全还寻求在共享水源的国家之间建立良好的水治理和跨界合作。水安全还寻求避免人类冲突，以确保我们的全球水基础设施永不受损，并有足够的资金用于发展和创新。

水安全包括水资源的全面管理，以确保子孙后代的可持续用水。智能水技术在实现这一目标方面发挥着至关重要的作用。

什么是智慧水安全？

在过去十年中，有两个词分别成为环境和水资源领域的中心词，它们就是智慧城市和智慧水务。

英国商业、创新和技能部（BIS）将智慧城市定义为一个过程，在这一过程中，市民参与度的提高、基础设施的完善、社会资本的增加以及数字技术的应用，使城市变得更加宜居、更具弹性、更能应对挑战。

Navigant 研究发现，全球各城市计划在本十年内投资 1080 亿美元建设智慧城市基础设施。

这是很有必要的，因为联合国发现，预计到 2050 年，全球 68% 的人口将居住在城市地区--因此，能够适应日益增加的资源压力的城市和城镇地区将面临更大的压力。

与智能城市一样，智能水和智能污水处理基础设施也是可以测量和记录各种要素：如质量和使用情况。

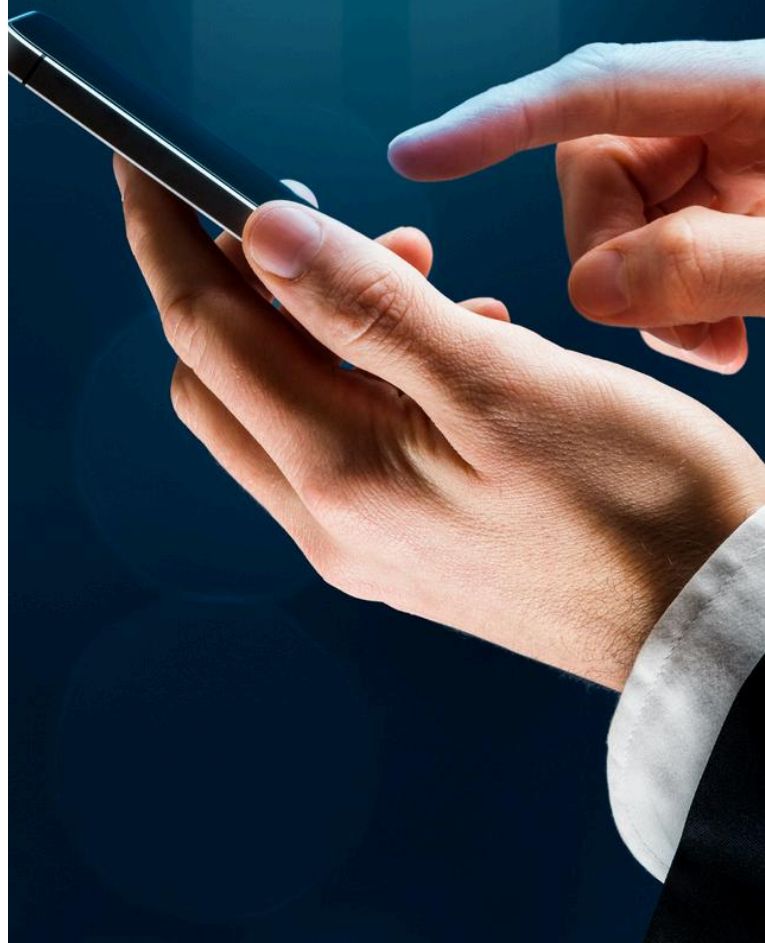
根据联合国关于水安全和 2019 年可持续发展目标的报告，一个城市的水分配和管理系统必须是健全和长期可行的，以保持其不断增长。

该报告还指出，任何智能水系统都应具备与其他关键系统进行监控和联网的能力，以获取更复杂、更精细的信息，了解这些系统的运行情况和相互影响。

智慧水安全是如何工作的？

智慧水安全利用监测技术收集有关城市供水和污水的流量、压力和分布等这些有意义和可操作的数据。收集到的数据可用于精确测量用水量和准确预测用水量。

正是这些数据对于在我们的城市环境中实现智慧水安全至关重要，因为有了这些实时数据，智慧城市就可以共享其用水的方方面面。通过智能水安全及其收集的数据，城市能够更好地估算用水量、评估水质并设计改进的城市供水系统。



水安全为何重要？

水安全在当今世界至关重要，2018 年联合国关于水和卫生设施的报告强调了这一点，该报告显示，超过20 亿人居住在面临严重缺水压力的国家。

在全球缺水挑战不断升级的情况下，实现水安全成为应对这一紧迫全球问题的关键解决方案。

要了解更多信息，请浏览我们的缺水问题基本指南

来自联合国水机制提供的水资源可持续发展重要事实：

- 到 2040 年，估计有 6 亿儿童（占 18 岁以下儿童的四分之一）将居住在水资源极度紧张的地区（联合国儿童基金会，2017 年）。
- 到 2030 年，严重缺水将导致全球 7 亿人流离失所（全球水研究所，2013 年）。
- 全球近三分之二的人口（约 40 亿人）每年至少有一个月面临严重缺水（Mekonnen 和 Hoekstra，2016 年）。
- 根据目前的气候变化预测，到 2030 年，干旱和半干旱地区可能会有 2400 万至 7 亿人因缺水而流离失所（联合国，2009 年）。
- 世界上最大的地下水系统有三分之一已经受到困扰（Richey 等人，2015 年）。

水安全对农业管理至关重要，特别是考虑到农业部门是淡水的最大消费者之一，占全球用水量的70%（世界经济论坛）。

农业用水安全带来多方面的好处。采用新技术可以更好地监测和管理高需求行业的用水情况。

这些好处包括减少行业的淡水用量、检测水质和去除污染物，以及加强配水以缓解关键时期的用水压力。

据全球社区组织称，水资源短缺有可能引发多个全球水安全问题。他们确定了水安全可能影响全球安全的五个关键领域：

- 加剧全球紧张局势
- 削弱农业，降低粮食安全
- 导致人口迁移
- 水传播疾病蔓延
- 影响经济发展

水安全：原则、观点和实践



原则

在《水安全： Bruce Lankford、Karen Bakker、Mark Zeitoun 和 Declan Conway 编辑的《水安全：原则、观点和实践》一书中，他们探讨了水安全的原则。

他们认为，水安全的原则是环境的可持续性、合作、水的独立性，如水在能源生产、城市需求、气候变化和粮食中的作用，以及与水有关的公平和正义。

这些都是水安全的基础，也是我们需要仔细研究的地方，以获得正确的方向，实施正确的做法。

视角

在讨论水安全问题时，视角起着重要作用，因为同样的视角可能不适用于每项原则。

例如，从法律的角度来看，水安全是与一系列规则相关联的，这些规则旨在确保获得一定数量的水。而从农业角度来看，水安全的主要问题是寻求免受洪水和干旱的影响。

在研究水安全的任何领域时，每个部门都有自己的观点，需要加以考虑。

实践

只有明确了原则和观点，才能确定正确的行动方案和做法，以实现水安全。

例如，在无法可靠获取淡水的贫困社区，需要采取哪些措施？

水援助组织研究了在这样的社区实施不同做法的方式，并制定了一份有助于实现水安全的做法清单：

- 帮助人们向政府要求获得净水的权利
- 支持服务提供商满足需求
- 让清洁、可靠的供水更接近人们的家园
- 支持地方实体管理、融资和处理维持社区服务的技术问题。
- 与国家政府合作，加强流程和收入来源
- 培训用户如何保护水源不受污染
- 在地方政府和服务提供商的协助下，推广可由社区运营、管理和资助的技术
- 通过“多用途服务”（MUS）方法，推广满足不同用水需求的基础设施和服务。
- 鼓励社区投资供水服务（“自给自足”）
- 促进水资源监测，以便及早应对干旱和公平用水
- 加强社区和地方政府管理供水的能力以应对水资源短缺的威胁

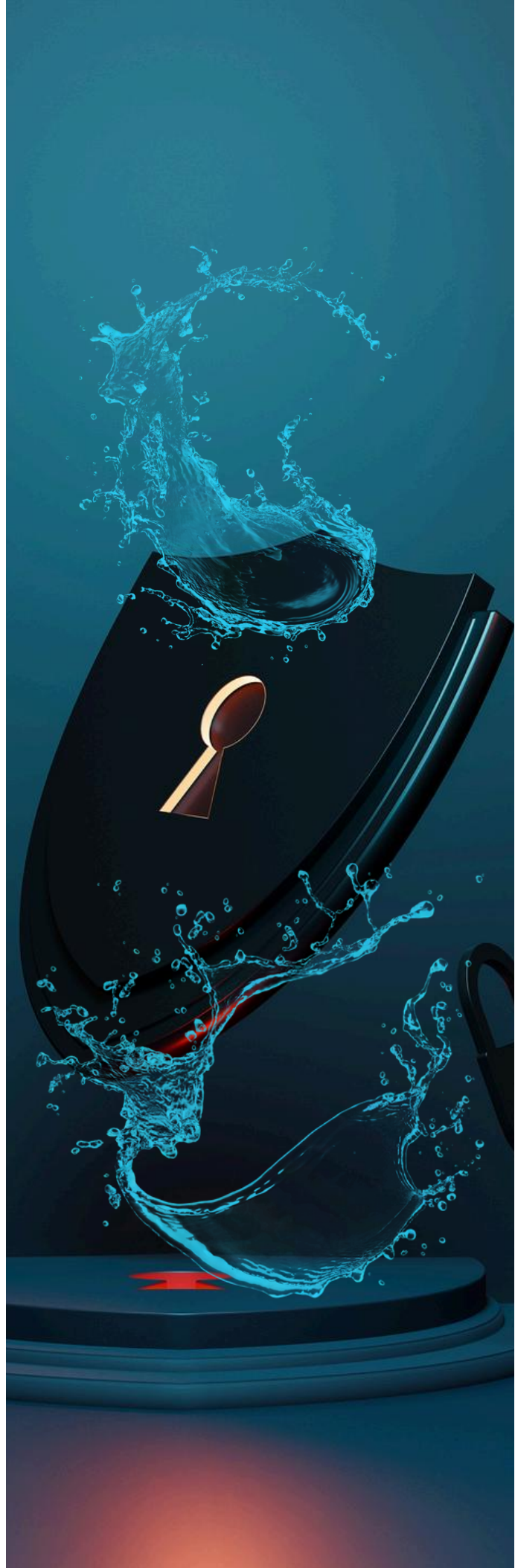


粮食和水安全解决方案

据英国《卫报》报道，到 2030 年，全球需要的淡水将增加约 40%，需要的粮食和能源将增加 50%。这一激增与全球人口不断增长有关，预计这将进一步加剧我们的粮食和水安全压力。

为了解决这一问题，我们需要找到解决方案，以确保今后的粮食和水安全。世界可持续发展工商理事会水项目研究了粮食和水安全的长期影响，并从其报告中总结出三种解决方案。

- 加强规划和政策互动--了解不同挑战并提出正确解决方案的最佳途径是通过粮食和水行业的合作。加强沟通可以完善规划和政策的制定，对行业产生直接影响。
- 投资新的方法，在减少浪费的同时提高资源效率——水再利用等新兴技术已经改变了行业，大大减少了水消耗和废水产量。
- 寻找新的创新方法来管理水和粮食需求——随着人口的增加，需求也在增加。利用技术收集数据，可以深入了解消耗和浪费情况，使各部门能够更有效地满足需求。



TOGETHER WE MAKE WATER WORK



About Aquatech

Aquatech is the platform for professionals in the world of water technology. On this platform we offer you: Aquatech events with information on the leading worldwide water technology tradeshow.

Products & Services: The online catalogue where you meet your manufacturers, suppliers and distributors. News and press releases: The latest 'need to know' in the water industry.

Contact us

Europaplein 24
1078 GZ Amsterdam
The Netherlands

✉ aquatech@rai.nl

Stay connected



www.aquatechtrade.com