对话Water期刊2026杰出青年学者奖获得者——悉尼科技大学李璇博士

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/43085.html

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

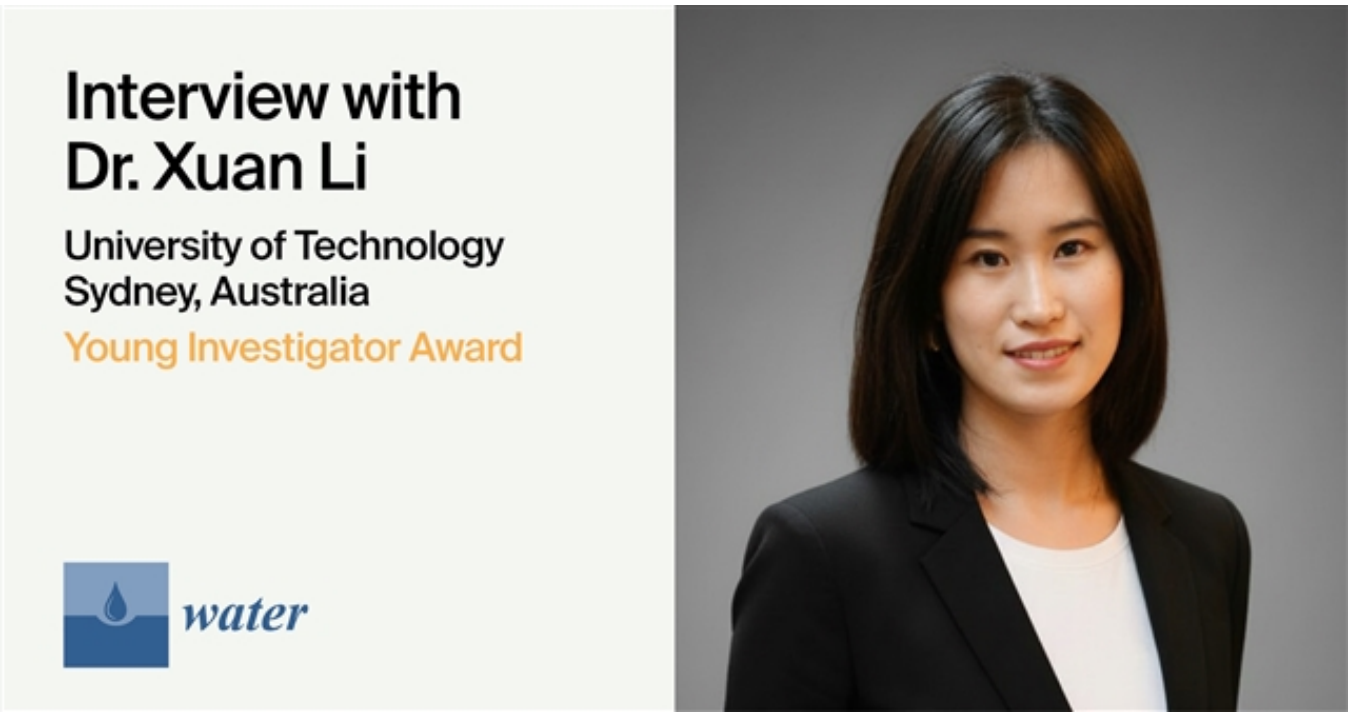
对话Water期刊2026杰出青年学者奖获得者——悉尼科技大学李璇博士。期刊名： Water

期刊主页：https://www.mdpi.com/journal/water

近日，Water期刊正式公布2026年度杰出青年学者奖（Young Investigator Award）获奖名单。悉尼科技大学（UTS）土木与环境工程学院李璇博士荣获一等奖。作为水科学与环境工程领域的新锐学者，李璇博士在污水管道腐蚀、能源回收、微藻生物燃料及基于废水的流行病学等方向取得了显著成果。本次专访中，她分享了自己的研究历程、对领域发展趋势的见解，以及对青年学者的建议。

获奖者简介

李璇博士现任悉尼科技大学土木与环境工程学院高级讲师，任职于水与废水技术中心（CTWW）。她的研究聚焦于污水管道混凝土腐蚀、能源回收、微藻、生物燃料、废水处理以及基于废水的流行病学。具体研究目标包括：缓解污水管道中的混凝土腐蚀；增强废水中的能源回收；开发基于废水的早期疾病预警系统；（4）基于微藻的碳中和废水处理。



1. 能否请您介绍目前的研究方向及进展？您认为过去几年中最具代表性的研究成果是什么？

我目前的研究聚焦于构建韧性和可持续的城市水系统。其中一个重要研究方向是污水管道腐蚀。传统方法通常将腐蚀视为材料问题，但我一直将其作为微生物-化学-材料耦合过程来研究。这促成了针对腐蚀生物过程的新策略开发，而非仅仅在损坏发生后进行修复。

与此同时，我正在将这项工作扩展到废水资源回收领域。例如，研究探索如何将废水污泥从处置难题转化为能源和宝贵资源的来源。我也关注基于废水的流行病学，研究废水如何提供群体层面的信息，以补充传统的公共卫生监测。

在过去几年中，我有幸参与了一个不断发展的研究项目。我认为最具代表性的成就是建立了一个连接基础微生物学与现实水基础设施问题的研究体系。对我而言，最有意义的是见证一个想法从实验室观察起步，逐步发展成最终可能对水务公司有用的技术。

2. 您认为未来几年学术界将特别关注哪些研究主题？

我认为水务行业正在进入一个气候变化、城市化和新兴污染物日益交织的时期。其中一个重要的领域将是水系统的气候韧性。气候变化不仅改变水资源可用性，还可能改变降雨模式、盐度、生物活性以及水系统中的化学环境。特别是对于城市而言，一个重要的挑战将是理解现有水和废水系统在未来环境条件下的表现，以确保为不断增长的人口提供可靠、安全和可持续的水服务。

3. 您如何看待人工智能（AI）在您研究领域的应用？您认为AI未来将以哪些方式改变科学研究？

我认为AI是加速科学发现的强大工具，但不能替代科学理解。在水研究中，我们产生越来越庞大和复杂的数据集——从微生物测序和化学测量到传感器网络和基础设施监测数据。AI可以帮助我们识别传统方法难以检测的模式。例如，它可以帮助识别环境条件与微生物群落动态之间的关系，或实时优化水和废水处理工艺。

然而，我认为AI是补充而非替代研究者的工具。科学研究的许多方面，特别是基础实验研究，仍然需要研究者设计实验、在实验室中操作，并做出无法从现有数据中预测的观察。AI可以识别模式并生成假设，但这些假设仍需通过实验验证，并在更广泛的科学语境中加以解释。

我还认为研究人员在使用AI时需要保持批判性视角。AI生成的信息不一定准确或具有科学有效性，其输出可能反映底层数据的局限或偏差。因此，研究者仍需具备扎实的领域知识，以评估AI生成的假设、判断证据质量，并确定结果是否具有科学意义。

4. 您如何看待当今科学界青年研究者面临的机遇与挑战？对于希望在各自领域产生重要影响的青年研究者，您有什么建议？

当今青年研究者面临着一个颇具悖论性的处境。一方面，国际合作、先进技术获取以及跨学科工作的机会前所未有；另一方面，科研经费、论文发表和学术职位的竞争又异常激烈。

在职业生涯早期，研究者往往会受到众多看似有吸引力的机会所牵引。但随着时间推移，我认为更有价值的做法，是逐步形成一个别人会与你关联起来的研究问题或研究能力。这并不意味着把自己局限在一个狭窄的题目里，而是说，你的工作应当有一条清晰的学术主线贯穿其中。

我也鼓励青年研究者敢于冒险。我最有意思的几个研究方向，最初都来自看似与我的直接研究领域无关的问题。跨学科合作尤其值得投入，因为当今重要的问题，往往恰恰位于传统学科的交叉地带。

5. 您是如何了解到Water期刊杰出青年学者奖的？获得该奖项对您个人意味着什么？

我是通过学术水研究社群以及曼迪匹艾（MDPI）在该领域的相关活动了解到Water期刊杰出青年学者奖的。获得这一奖项是莫大的荣誉。作为一名早期职业研究者，来自国际期刊的认可尤其令人鼓舞，因为研究有时是一个长期过程，其影响并不会立即显现。

我尤其赞赏该奖项所凸显的理念：支持那些正在提出新想法、构建独立研究项目的研究者具有重要意义。我尤其感激的是，这一认可使我有机会向更广泛的受众分享我们研究的重要性与影响力，并有望激励下一代不仅将科学视为一种职业，更将其视为应对现实挑战的有力途径。

6. Water是一个开放获取期刊。您认为开放获取对作者有何影响？您对Water未来的发展有什么建议或期待？

我认为开放获取从根本上改变了科学知识的传播方式。对水研究而言，这一点尤为重要，因为我们的研究社群远不止于大学。对作者来说，开放获取能够提升研究的可见度与可及性，使研究成果更容易触达传统学术圈之外的读者。对于Water期刊，我希望期刊继续强化其作为平台的角色，将基础水科学与工程、政策及现实应用连接起来。

从李璇博士的分享中可以看到，青年学者正以跨学科的视角和扎实的研究，为水科学领域带来新的可能。

Water期刊2027杰出青年学者奖提名通道现已开启，欢迎水资源领域相关的青年学者踊跃报名。https://www.mdpi.com/journal/water/awards/4283.

期刊介绍

主编：Jean-Luc PROBST, University of Toulouse, France

Water 期刊于2009年创刊，是一个国际性、跨学科的同行评审开放获取半月刊。发表论文主题涵盖水科学的所有方面，包括水资源领域相关的科学、技术、管理和治理等原创性研究论文和综述论文。

2025 Impact Factor：3.5

2025 CiteScore：6.7

Time to First Decision：17.7 Days

Acceptance to Publication：2.8 Days

来源：Water

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发