

微软：未来的数据中心由海藻砖制成 运行在氢燃料电池上



在可预见的未来，微软预计每年都要建立50-100个新的数据中心，以满足客户的需求。这对一家公司来说是一个挑战，因为它的目标是尽快实现负碳排(意味着它需要吸收更多的碳排放)和水正值(意味着它向环境返回的水比它使用的水更多)。现在，尽管随着技术发展不断提高效率，数据中心仍然需要使用大量的能源和水(以保持数据中心的凉爽)；在全球范围内，该行业估计每年使用200太瓦时的电力，比一些国家的总能耗还要多。

在该公司的数据中心“先进发展(advanced development)”团队，研究人员正在探索未来的数据中心将如何改变，解决方案从可以理解的氢燃料电池备用电源到更遥远的领域，比如用海藻砖建造数据中心。先进发展团队的创新总监Jo Ann Garbin表示，“五年和十年后所需的技术，目前基本上还不存在。我们调查需要什么。然后我们创造它。”

到2025年，该公司将转向100%使用可再生能源，并继续减少电力使用，但为了消除碳足迹，该公司还必须重新考虑如何建造数据中心，以避免混凝土和钢铁等材料的碳足迹。例如，它正在测试由菌丝体制成的结构管，菌丝体是生长在蘑菇下面的坚固的根状物质。由藻类生长而成的砖块可能是负碳的，因为藻类在生长过程中会储存碳。



用藻类等制成的环保建筑材料

Garbin说：“我们正在对这两种方法进行小规模试点。它们现在真的只是以实验室规模生产。我们在先进技术开发方面的目标是，从性能和结构角度证明它们是一对一的替代品，然后开始整合它们，创造市场，使它们从实验室规模进入商业规模。”她说，这个团队的理念是“没有任何限制”——建筑和场地的每一个组成部分都对可持续发展目标至关重要，就像一棵树的每一部分在自然界中都扮演着有用的角色一样。

该公司还在寻找潜在的新技术材料，包括由可再生材料制成的电路板。微软研究团队高级首席研究经理Karin Strauss表示：“我们的愿景是，基本上，你可以回收、再利用或生物降解你使用的所有东西。”该公司现在在阿姆斯特丹有一个“圆形”中心，从旧服务器上收集零件，以便可以重复使用，以减少电子垃圾。

目前，数据中心在极少数情况下需要备用电源时，都依赖柴油发电机。去年，微软测试了一个概念，使用氢燃料电池作为备份，成功为一排服务器持续供电48小时。接下来的测试将着眼于该技术在现实中的表现。该公司还与供应商合作，为尚未真正存在的燃料电池建立供应链。“我们还与氢能行业和其他进入该行业的参与者合作，以确定我们如何开发供应链以支持它，因为这当然是限制因素之一，”高级开发团队副总裁Christian Belady说道。“这是先有鸡还是先有蛋的问题——基础设施还不存在。”还必须建造基础设施以使用可再生能源而不是化石燃料制造氢燃料。



为数据中心供电的燃料电池(图片来自微软)

数据中心通常还需要大量的水来保持服务器的凉爽——一个典型的数据中心每天需要300-500万加仑的水，相当于一个有5万人口的城市总用水量。微软研究了服务器在更高温度下的表现，并正在调高运作温度，预计这将使用水量减少95%。该公司还在测试一种被称为液体冷却的替代方法，这种方法将服务器浸入非导电液体中，并以闭环方式散热，这也节省了能源。

该公司还在考虑与每个数据中心之外的生态系统进行互动的新方法。例如，在阿姆斯特丹的一个数据中心周围，它正在修复一片森林和湿地。“它提供了视觉屏蔽、噪音屏蔽、环境美化等，我们通常把这作为景观美化来进行，但它进一步解决了生物多样性和水净化、土壤健康以及我们需要系统解决的所有问题，大自然天生就是这样，”Garbin说。“仿生学的基本前提是我们如何才能像大自然一样运作？所以这真的是这种概念及方法的第一个试点。”

（原文来自：Microsoft 新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/174901.html>