

MIT研发的新系统可以将发电厂的蒸汽转化为干净的饮用水

据外媒New Atlas报道，从美国河流，湖泊和水库中抽取的大约39%的水用于冷却发电厂。反过来，大部分水都会以蒸汽的形式从这些发电厂的冷却塔排出。然而，麻省理工学院（MIT）研发的一个新系统可以将蒸汽转化为干净的饮用水。



由Maher Damak博士和副教授Kripa Varanasi领导的团队开发的该系统是对现有雾网技术的一种变体，该技术包括使用垂直悬挂的细网捕捉通过它们的潮湿空气中的水滴。那些收集的液滴随后滴下网眼，并收集在底部的槽中。这些网的问题之一是空气自然趋向于在其路径中的物体周围流动- 例如组成网状物的线 - 使液滴通过这些线之间的间隙。因此，大多数雾网只能捕获通过它们的大约1%到3%的水滴。

在新的MIT系统中，网被一个类似窗户的屏幕设备（仍然包含一个金属丝网）所取代，一束离子通过潮湿的空气，这会导致空气中的水滴带电。如果应用于发电厂冷却塔，系统（需要很少的电力）将会收集已经蒸馏过的水，这意味着它可以用作饮用水。也就是说，水也可以在工厂重复使用，使运营商节省资金。

另外，在使用海水冷却的沿海发电厂，该技术可以替代传统的海水淡化技术。科学家们认为，将该系统添加到现有发电厂的成本将大约是建立独立海水淡化厂的1/3，运营成本将约为1/50。事实上，Varanasi估计，“这可能抵消未来十年对大约70%的新海水淡化厂建立的需求。”

研究人员现在计划在MIT Central Utility Plant的冷却塔上安装全面的系统测试版本。研究人员认为，如果将其整合到一个典型的600兆瓦发电厂中，该技术每年可以收集5.678亿升水，占当前以蒸汽形式失去的水的20%至30%。

本周五发表在《科学进展》杂志上的一篇文章对该系统进行了描述。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/125409.html>