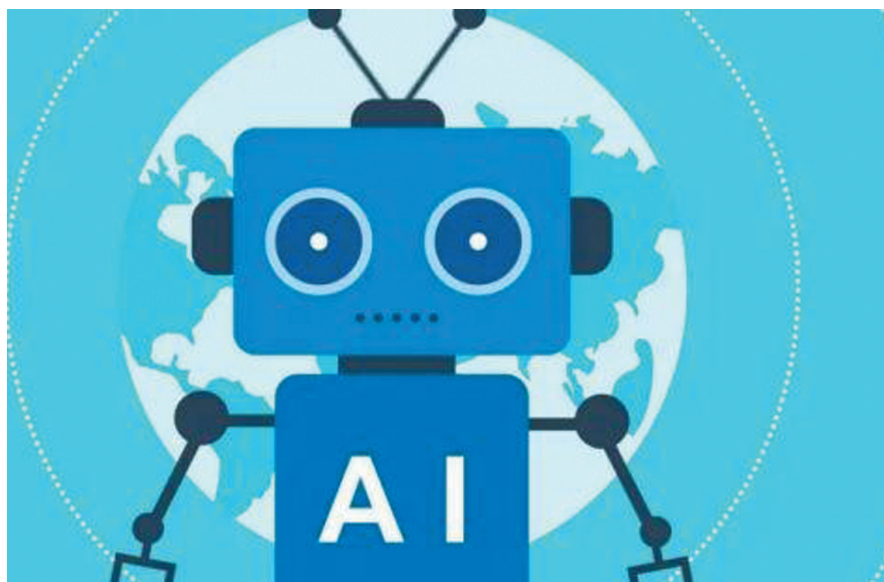


为什么千万不要跟 AI 说“谢谢”？



你跟AI说过谢谢吗？

OpenAI 的 CEO 山姆·奥特曼曾在推文中提及，对 AI 说“请”和“谢谢”或许让他们花掉了“数千万美元”电费。巨额电费也意味着，AI 因为人类的礼貌而消耗了大量的电力资源，变得更不环保了。

AI 作为工具，可以助力环保研究和环保事业，但这个工具的研发和运营却相当耗能。更严重的问题是，我们说不清 AI 会造成多少碳排放。

要让 AI 变得更环保，也绝不仅仅是人类不说“请”和“谢谢”那么简单。

用一次 AI 有多少碳排放？

AI 工具到底会消耗多少电能，又会造成多少碳排放，这其实是一个很难回答的问题。

最主要的困难在于信息不透明。提供 AI 服务的大公司往往不会公布详细的能耗数据，研究者经常只能通过间接估算进行分析——例如，他们有时会通过英伟达服务器的需求量对 AI 能耗规模进行计算。

这些估算存在很多假设，其结果的可靠程度也比较有限。有时，不同来源的估算会得出差异较大的结论：例如一项估算认为，每使用一次 ChatGPT 平均

会消耗 2.9 瓦时的电力，而另一项估算则认为每次查询平均仅需要 0.3 瓦时电力，二者相差了将近 10 倍。

除此之外，研究者还有另一种方法获得数据：他们可以亲自下载并运行 AI 模型，让它们执行标准化的任务，然后测量由此产生的电能消耗。结合当地电网中火力发电的占比，人们还可以进一步计算出耗电背后的碳排放。这样得出的数据更加准确，但它只适用于开源模型，依然不足以揭示 AI 环境影响的全貌。

在最近发表的研究中，德国科学家就对 14 个开源大语言模型进行了这样的分

析。研究发现，不同模型在回答相同问题时的能耗与碳排放差异极大，最大与最小的数据之间甚至相差了 50 倍以上。

扩大参数规模、采用逐步推理可以提升 AI 的表现，但这些因素也增加了运算量，导致碳排放大幅增加。

单次使用 AI 的碳排放并不算大，但考虑到热门 AI 工具有着上亿规模的访问量，相关碳排放总数依然相当可观。在此之外，AI 模型的训练、硬件生产、服务器冷却等环节还有很多额外的环境成本——但由于数据不足，这些成本的总和究竟有多大同样是个谜。

整体不高，但局部影响大

AI 模型的计算工作通常在大型数据中心完成。随着 AI 的迅速扩张，近几年数据中心用电需求快速增长，不过它在全球能源消耗和碳排放中的占比还比较小。

根据国际能源署 (IEA) 的统计，2024 年数据中心的用电总量约为 415 太瓦时 (TWh)，占到全球用电总量的 1.5%。供应这些电力产生的二氧化碳排放约为 1.8 亿吨，约占燃烧排放总量的 0.5%。

根据该机构的估计，到 2030 年，数据中心的用电量可能会翻一番，达到约 945 太瓦时。虽然涨幅惊人，但在全球电力消耗总量中，它依然只占了大约 3%。

不过，数据中心有“扎堆”的特性，因此哪怕总量看起来不高，局部地区受到的影响仍可能会非常显著。企业往往倾向于将数据中心建设得非常密集，这样有利于高效传输信息，还可以共享电力与冷却设施。这样做非常方便，但可能

会给局部供电带来巨大的压力。

在一些地方，数据中心的影响比全球平均值要高得多。例如，美国弗吉尼亚州目前已有 340 个数据中心。据研究机构统计，这些数据中心的用电量占到了该州电力消耗总量的四分之一以上。

在这里，数据中心的建设仍在快速推进，电力不足的迹象也开始显现。AI 带来的电力需求缺口可能要靠新建大型燃气发电厂才能解决——而这样一来，碳排放自然也会随之增加。

为 AI 减碳，不说谢谢有用吗？

在谈论减少 AI 碳排放时，不少人都提议从不对 AI 说“谢谢”做起，这种说法确实有些道理。

大语言模型在接到用户输入指令时，会将文字拆分成许多基本的“词元” (token) 来分析。需要处理的词元数量决定了 AI 的工作量，因此也与能耗和碳排放密切相关。如果能减少“谢谢”这样可有可无的文字，就能让词元量减少一

点，让 AI 在执行任务时少费一点电。

不过，比起一句客套话，对碳排放影响更大的可能还是 AI 的推理模式。上面提到的研究发现：启用逐步推理的大语言模型，碳排放量达到了其他模型的 4-6 倍。这是因为，在展现逐步“思考”过程时，AI 模型会生成额外的文字，它们需要处理的词元数量也会大幅增加。

精简提问、谨慎地选择 AI 模型，这对减少碳排放有些帮助；不过，这个问题终究不能只靠约束使用者来解决。提升 AI 效率、更多使用清洁能源发电、合理布局数据中心才是解决 AI 环境危机的根本途径，而这些措施都需要企业与政府的共同努力。

据《香城都市报》

@ 微语录

@人民日报：吃好一日三餐，是维持正常生活的基础。然而，不少人总是太忙太急，随便对付几口，有时甚至连饭都不吃。

事情再难、再多，也别委屈自己的胃。吃好每一顿饭，身体舒服了，才有力气去面对更大的挑战，才有底气去继续打拼。

认真对待一粥一饭，是对生活负责，也是对自己负责。越是忙碌的时候，越是心情不好的时候，越要好好吃饭。给身体补充充足的能量，胃里舒服了人也会更舒心。

照顾好自己，从善待自己的胃开始；充满幸福感的生活，就藏在一餐一饭中。接下来的日子里，按时吃饭，认真生活，把日子过得热气腾腾。

@蒋真真：一般吃了闷亏的人，会不动声色离开，不和得利者来往，反而得利者开始装出各种委屈，仿佛自己吃了大亏。

@ 微趣图



局地有雨 (来源：于昌伟)

@ 微笑话

@岳秋童：我买了本侦探小说，很快就看入迷了，大有一鼓作气看完的劲头。

老婆见我整天抱着书看不干家务，很是不满，于是问道：“那本书真的有那么好看吗？”

我头也不抬地说：“故事有悬念，非常好看。”

老婆恶狠狠地说：“那你就看吧！”

看到快结尾时，我突然发现最关键的几页被撕掉了，我顿时火了，冲老婆咆哮：“是你干的！为啥？”

老婆得意道：“当然是为了给你增加点悬念呀！”

@肖承森：有钱人真的好惨——工作都那么累了，回家进了院门，还要再走五十米，才能进别墅门；之后还要再走二十米大堂到楼梯，爬上二层楼，左转走三十米才能进卧室。你以为这就完了？不，他还得再走十米，才能舒舒服服地躺在床上。

不像我这个穷人——可以说下了公交就是家，进了家门就是床，幸福无缝对接。

据《香城都市报》