适度排放二氧化碳，难以阻止200年内气温上升7°C

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/32514.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！

适度排放二氧化碳，难以阻止200年内气温上升7°C。近日，一项发表于《环境研究快报》的研究通过一个气候模型，预测了未来1000年的气候变化情况。结果发现，即使温室气体排放量适中，预计地球气温也将上升3°C，有10%的可能性在大约200年内上升7°C。

变暖3°C已经非常糟糕了，而变暖7°C可能糟糕10倍，因为许多事情都是非线性的。领导该研究的德国波茨坦气候影响研究所的Andrey Ganopolski说。

此外，该模型还预测，即使本世纪停止二氧化碳排放，地球仍有10%的概率升温超过3°C。

地球变暖的程度部分取决于人们向大气中排放了多少二氧化碳和其他温室气体，还有部分取决于气候对温室气体增加的敏感程度。大气中二氧化碳浓度加倍导致的全球平均温度相对于工业化前的上升度数称为平衡气候敏感性。它取决于温度上升时发生的各种快速反馈效应，例如大气中水蒸气的增加和云的变化。

有研究表明，平衡气候敏感性可能在2°C至5°C，但已有模型显示2100年后平衡气候敏感性预期为3°C。

为了探索如果平衡气候敏感性与这一预期不同会产生什么影响，Ganopolski团队调整了模型，考虑了额外的长期碳反馈效应，如永久冻土和湿地释放的二氧化碳和甲烷。Ganopolski说，以前展望2100年以后气候状况的模型没有包含这些，而将两者纳入模型会产生很大的影响，因为更高的二氧化碳量会导致更多的甲烷被释放，反之亦然。

结果该团队模型预测结果与其他研究的结果相似，当平衡气候敏感性预期为3°C时，在排放量适中的情景下，2200年后气温将上升约3°C。而当平衡气候敏感性更高时，气温将上升7°C。

Ganopolski说，平衡气候敏感性存在如此多的不确定性，是因为气溶胶排放一直在抵消温室气体带来的变暖效应。例如，航运排放的减少被认为是导致最近快速变暖的原因之一。但气溶胶的影响极其复杂，很难量化它们的冷却效果。

Ganopolski指出，如果平衡气候敏感性偏低、未来的排放量能限制住，那么气温升高3°C的情况仍然可以避免，但将变暖限制在2°C以内恐怕为时已晚。（来源：中国科学报 许悦）

相关论文信息：https://doi.org/10.1088/1748-9326/adb6be

作者：Andrey Ganopolski 来源：《环境研究快报》

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