

# 自学窗：温室气体的发现

阳光照射地球表面，给地球带来温暖。为什么地球不持续升温，直到和太阳一样热呢？19世纪初期，法国科学家傅里叶开始探索是什么因素决定了地球的平均温度。他猜想受热的地表放射看不见的红外辐射，把热量送回了太空。

但是，他按此思路计算出的地表温度远远低于冰点，这和实际情况有很大差距。他进一步猜测，差距可能是地球的大气造成的。他认为地球的大气拦截了地表放射的部分红外辐射。

当时，大多数科学家认为红外辐射可以穿透一切气体。19世纪中期，英国科学

家丁达尔通过实验证实，红外辐射的确可以穿透大气层里的主要气体——氧气和氮气，但是不能穿透二氧化碳和水汽。这就是现在所称的“温室气体”的主要成分。这样，丁达尔的实验结果验证了傅里叶的猜想。

[下载PDF](#)