

人类活动是全球变暖的罪魁祸首吗？

全球变暖是件大事。我们应该担心吗？

全球变暖是真的吗？它完全是人类活动造成的吗？作为基督徒，我们应该关心全球变暖吗？我们应该为此做些什么？

全球变暖是件大事。媒体、环保人士和政客，例如阿尔·戈尔，都在不断强调全球变暖是真实存在的，是人为造成的，并将给我们的世界带来巨大的危害。有些人甚至认为，全球变暖是人类有史以来面临的最严峻的威胁。比约恩·隆伯格引用著名科学家詹姆斯·洛夫洛克的话说：“在本世纪结束之前，数十亿人将会死亡，而少数幸存下来的人类将生活在气候尚可忍受的北极地区。”各种强烈的风暴、干旱和热浪将给地球带来毁灭性的灾难。

这一切都是真的吗？全球变暖真的存在吗？这一切都是人类造成的吗？作为基督徒，我们应该关心全球变暖吗？如果我们关心，我们应该做些什么？

人是上帝创造物的管家

我们应该关注全球变暖以及其他环境问题，原因很简单：宇宙、世界以及其中的一切都是上帝创造的（出埃及记 20:11）。这是祂的创造；祂创造万物时就带

有明确的目的，并且是为人类着想。万物并非历经数十亿年演化而来。在伊甸园里，上帝就立刻告诉人类要治理这地（创世记 1:26-28），这意味着我们应当成为祂创造物的管家。我们应当耕耘并照管我们周围的环境，而当时的伊甸园正是这环境：“耶和华神将那人安置在伊甸园，使他耕种看守”（创世记 2:15）。

基督徒应该如何应对全球变暖？

在各种炒作之中，基督徒首先需要实践帖撒罗尼迦前书 5:21 的教导：“凡事都要察验，好的要持守。” 我们应当坚守神的话语—— [圣经](#)，并[认耶稣](#)为我们的主和救主。然后，我们需要仔细查考证据。作为神创造的[管家](#)，我们需要花费时间和精力去探寻 [真相](#)。我们很容易接受对争议话题的肤浅分析，那样的话，我们可能只会学到一些足以让我们陷入困境的信息。不，我们需要深入挖掘，超越表面现象。

这与评估创造论/[进化论](#)之争并无二致。表面上看，进化论者可以描绘出一幅美好的图景。只有深入挖掘，才会发现进化论缺乏事实依据。

由于创造论者习惯于将数据与解释分开（创造论与进化论之争并非围绕数据本身，而是围绕对数据的解释），因此将同样的原则应用于全球变暖问题相对容易。所以我们首先需要核查真实数据。在审视数据时，我们

需要尽可能保持客观，因为人们普遍存在着对人为造成的全球变暖及其危害的偏见。4

数据评估

当我们分析这些数据时，关于全球变暖我们能得出什么结论？本节将评估事实，而下一节将深入探讨更多证据。之后，我们将能够对全球变暖进行评估。

二氧化碳和其他温室气体含量增加

首先，二氧化碳和其他温室气体（例如甲烷）在过去100年中显著增加（图 1a、b）。这些气体的浓度自20世纪中叶以来一直在持续测量，而在此之前则是通过替代指标推断出来的。

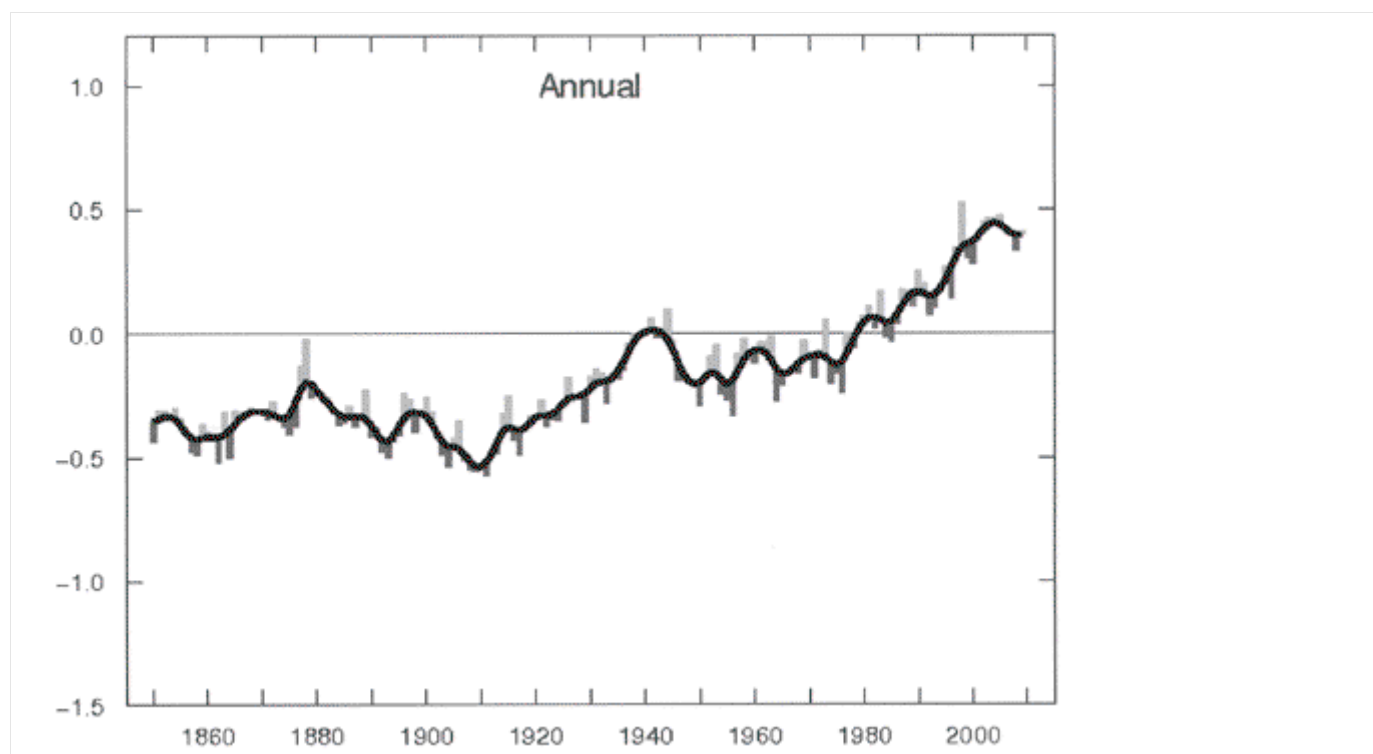


图 1a: 1850 年至 2009 年 7 月英国年均全球气温。
数据来源：英国气象局哈德利中心和东英吉利大学气

候研究中心。请注意，自 2002 年左右以来，气温一直在下降。

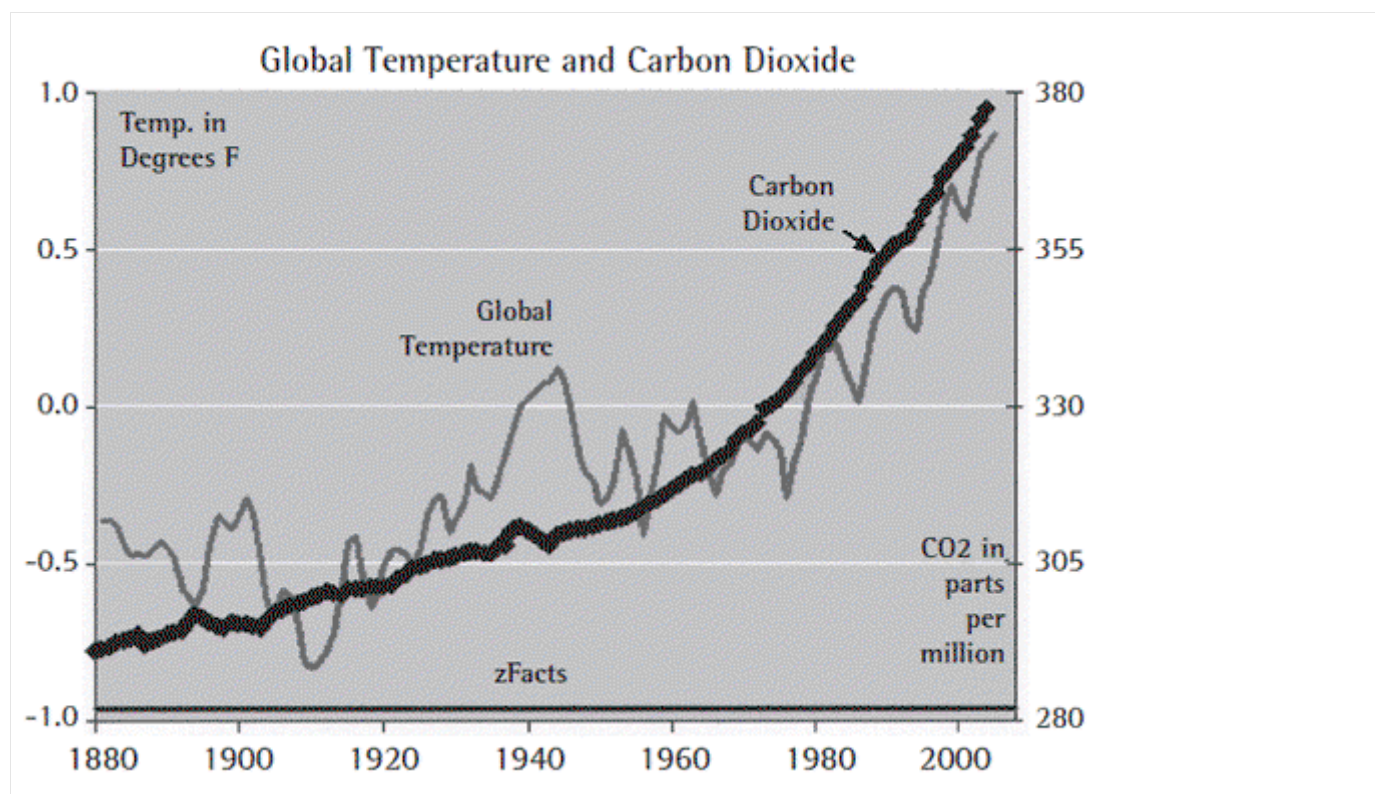


图 1b: 自 1880 年以来二氧化碳的增加。

自 1959 年以来，二氧化碳的测量工作一直在持续进行，而在 1959 年之前，二氧化碳的含量主要通过树木年轮和冰芯推断得出。值得注意的是，二氧化碳的含量在 1960 年之后比之前有所增加。尽管这幅图出自一篇标题如此描述的文章，但二氧化碳与温度之间的相关性并不表明二者之间存在因果关系。⁵

自工业革命以来，化石燃料的燃烧是二氧化碳排放到大气中的主要原因。热带森林砍伐被认为是二氧化碳的另一个来源。树木被砍伐后会腐烂，木材中的碳会

被氧化成二氧化碳。热带地区的森林确实正在被砍伐，尤其是在巴西。然而，森林会重新生长。因此，重要的不是森林砍伐的数量，而是森林的总量。当我们考虑森林的总量时，其趋势并不明朗；我们无法确定它是在增加还是减少。因此，热带树木的腐烂可能并非大气中二氧化碳的主要来源。

二氧化碳实际上只是温室效应中的一种次要气体。主要的温室气体是水蒸气，它占温室效应的 95%。7 温室效应 实际上是有利的。如果没有这些温室气体，地球温度会降低约 60 华氏度，我们很可能都会被冻死。

理论上讲，二氧化碳和其他温室气体的增加确实会导致气温升高。主要问题是升高多少。

气候变化存在自然原因

第二个事实是，气候变化存在自然成因。一些短期自然过程会在几年内使气温变化约一度。其中两种例子是强烈的火山爆发导致全球气温下降，以及厄尔尼诺现象导致全球气温上升。火山活动通过平流层中滞留的粒子将阳光反射回太空，从而造成降温。在对气候变化具有重要意义的时空尺度上，火山活动释放的二氧化碳和水蒸气的量微乎其微。

太阳活动引起的长期温度变化也与太阳黑子数量相关：太阳黑子越多，地球温度越高，反之亦然。由于太阳

黑子是冷点，地球上的升温似乎有悖常理。但当太阳黑子数量众多时，也会出现许多被称为光斑的热点，这些热点的热量足以弥补冷点的不足。 已知的两个长期温度变化分别是公元 800 年至 1200 年左右的中世纪暖期（MWP）和公元 1400 年至 1880 年左右的小冰期（LIA）（图 2）。这些变化基于历史记录，并且与使用替代数据统计的太阳黑子数量具有良好的相关性。 二氧化碳水平的变化并非造成这些变化的原因。

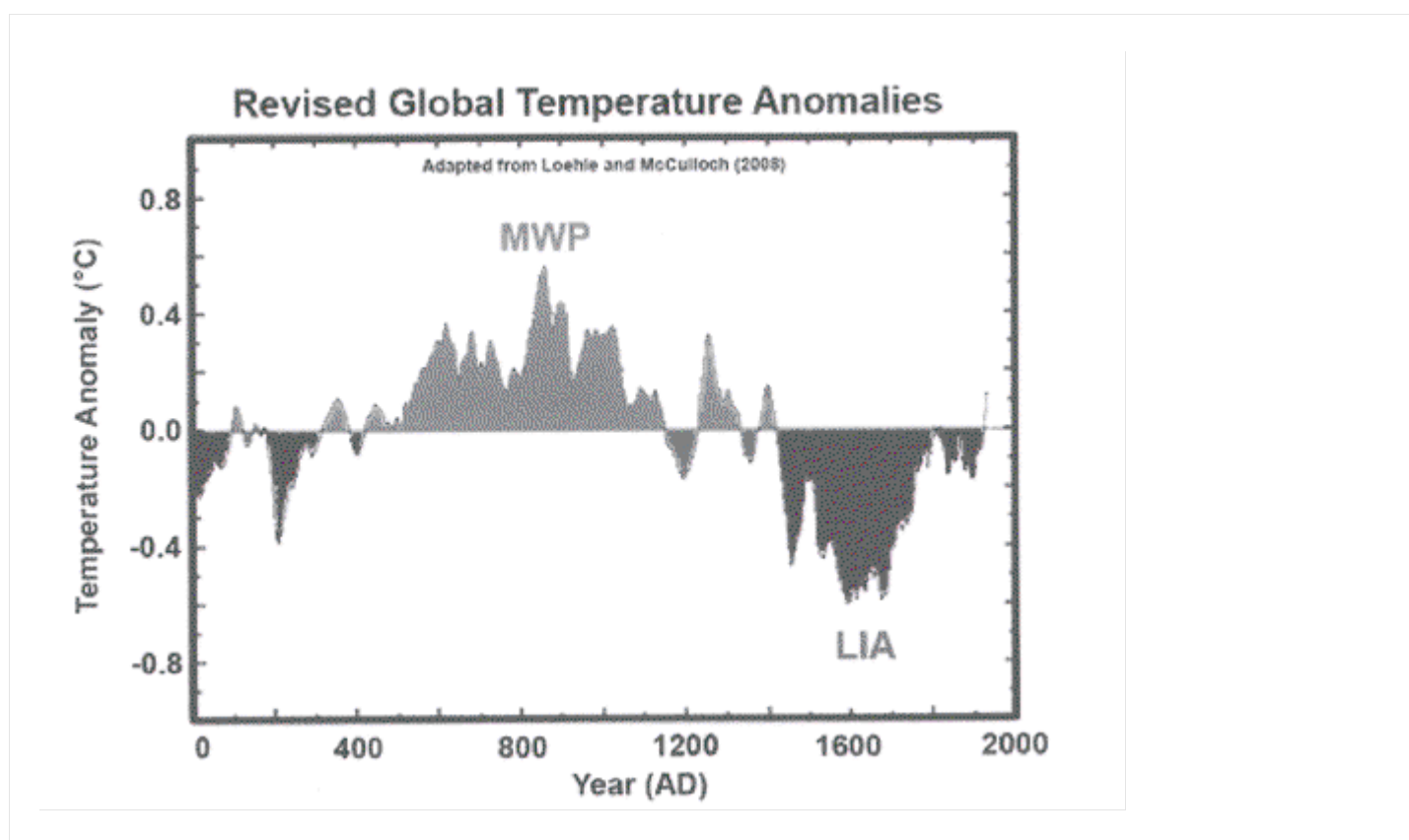


图 2. 过去 2000 年的全球平均气温，图中显示了中世纪暖期（MWP）和小冰期（LIA）。大约在 19 世纪中期之前，二氧化碳的变化不足以引起这些波动。

通过比较二氧化碳浓度增加与气温变化（图 1b），我们也能看出 20 世纪自然过程对气候的影响。二战前二

氧化碳浓度缓慢上升，战后开始加速增长。但全球气温在 1910 年至 1940 年间急剧上升（回想一下 20 世纪 30 年代的沙尘暴时期），1940 年至 1975 年间略有下降（回想一下即将到来的冰河时代），1975 年至 2002 年左右再次急剧上升。2002 年至 2009 年间，气温总体呈下降趋势，而大气中的二氧化碳浓度则持续大幅上升。尼古拉·斯卡费塔和布鲁斯·韦斯特指出，太阳活动等自然周期至少占 20 世纪全球变暖的 50%。⁹

太阳黑子数量增多并不会导致到达地球的阳光量显著增加。这就是为什么许多人为造成全球变暖的支持者忽视太阳的重要性。众所周知，太阳黑子数量越多，太阳磁场越强，对地球的宇宙射线屏蔽作用就越好。宇宙射线减少可能导致低云减少，从而导致地表温度升高，反之亦然。¹⁰这一假设受到了严峻的挑战，最终是否成立，还有待时间检验。

科学家们尚未达成共识

第三，尽管人们普遍认为科学家普遍认同人类活动是造成全球变暖的原因，但实际上根本没有共识。许多著名科学家对此持不同意见。阿特·罗宾逊博士自 1998 年以来一直维护着一个网站，该网站有约 2 万名科学家签名，指出截至 2009 年，尚无令人信服的科学证据表明温室气体正在或将会导致地球大气层发生灾

难性升温 and 地球气候的破坏。¹¹ 其中超过 2500 名是物理学家、地球物理学家、气候学家、气象学家、海洋学家和环境科学家，他们尤其有资格评估全球变暖问题。

气候模拟夸大了二氧化碳变暖的影响

第四，数十项计算机气候模拟试图量化二氧化碳浓度增加与气温变化之间的关系。在这些模拟中，科学家们将二氧化碳浓度增加一倍，而其他所有变量保持不变。由此产生的气温变化范围为升高 3 华氏度至 11 华氏度，通常发生在 2100 年左右。

但这些模拟很粗糙，因为计算机模型无法准确模拟多种类型的云及其影响、太阳和红外辐射过程、海洋过程、冰过程等。¹² 需要了解计算机模型的优点和缺点，但似乎那些希望全球变暖失控的人毫不质疑地相信这些模型。

有趣的是，大自然已经部分地替我们完成了这项实验。自工业革命以来，二氧化碳的含量增加了 30% 多一点。其他温室气体（不包括水蒸气）的“二氧化碳当量单位”也增加了约 30%，因此“二氧化碳”的总含量增加了约 60%。全球变暖据称仅为 1.2 华氏度（没错，你没听错，迄今为止的变暖幅度非常小），但其中至少一半是由自然因素造成的。因此，如果“二

氧化碳”含量增加 60%只会导致 0.6 华氏度的升温（这是人类活动造成的），那么二氧化碳含量翻倍应该会导致 1 华氏度的升温。因此，这些模型对二氧化碳含量翻倍的敏感度过高，不应被采信。

全球变暖的一些好处

第五，尽管全球变暖的危害广为人知，但它也存在一些益处。媒体通常会夸大其危害。例如，媒体曾报道北半球海冰减少导致北极熊数量下降。这正是热门电影《*北极故事*》的主题。然而，隆伯格的研究表明，北极熊的数量实际上有所增加。

全球变暖的一些净益处在于，它将拯救更多人的生命，因为死于寒冷的人数远多于死于酷暑的人数。例如，在欧洲，死于寒冷的人数是死于酷暑的七倍。

¹⁶其他益处包括：二氧化碳水平升高促进植物生长，从而有利于农业和畜牧业；作物能够在更高纬度地区种植；以及通过北冰洋无冰区进行航运，这将节省大量燃料和资金。目前，很难判断全球变暖最终是利大于弊还是弊大于利。只有客观的研究才能确定这一点。

应对全球变暖的代价极其惨重



图 3： 1890 年，加拿大落基山脉的阿萨巴斯卡冰川位于该标志牌附近。由于全球变暖，它已经融化回到了现在的位置。

第六，如果某些环保主义者和政客的设计得逞，那么“对抗”全球变暖的代价将是惊人的，即便最终成功且没有产生更严重的副作用。隆伯格估计，对抗全球变暖的成本将高达数万亿美元。¹⁷ 虽然隆伯格本人相信计算机模型预测的气温上升趋势，但他有力地论证了这笔钱最好用在其他地方，并认为地球最终会适应变暖。

其他证据

对如此具有争议性的话题进行分析，必然会存在一些变量的不确定性。本文仅评估其中最重要的四个变量。

全球变暖是真实存在的

首先，全球变暖是真实存在的。尽管有些人声称不存在全球变暖，或者我们无法测量到它，但全球变暖的

证据确凿无疑。据称自 1880 年以来，全球气温仅上升了 1.2 华氏度（约 0.7 摄氏度）。但我们确实看到了变暖的影响：几乎所有冰川自 1880 年以来都在消退（图 3），北冰洋的海冰面积也在减少（图 4）。

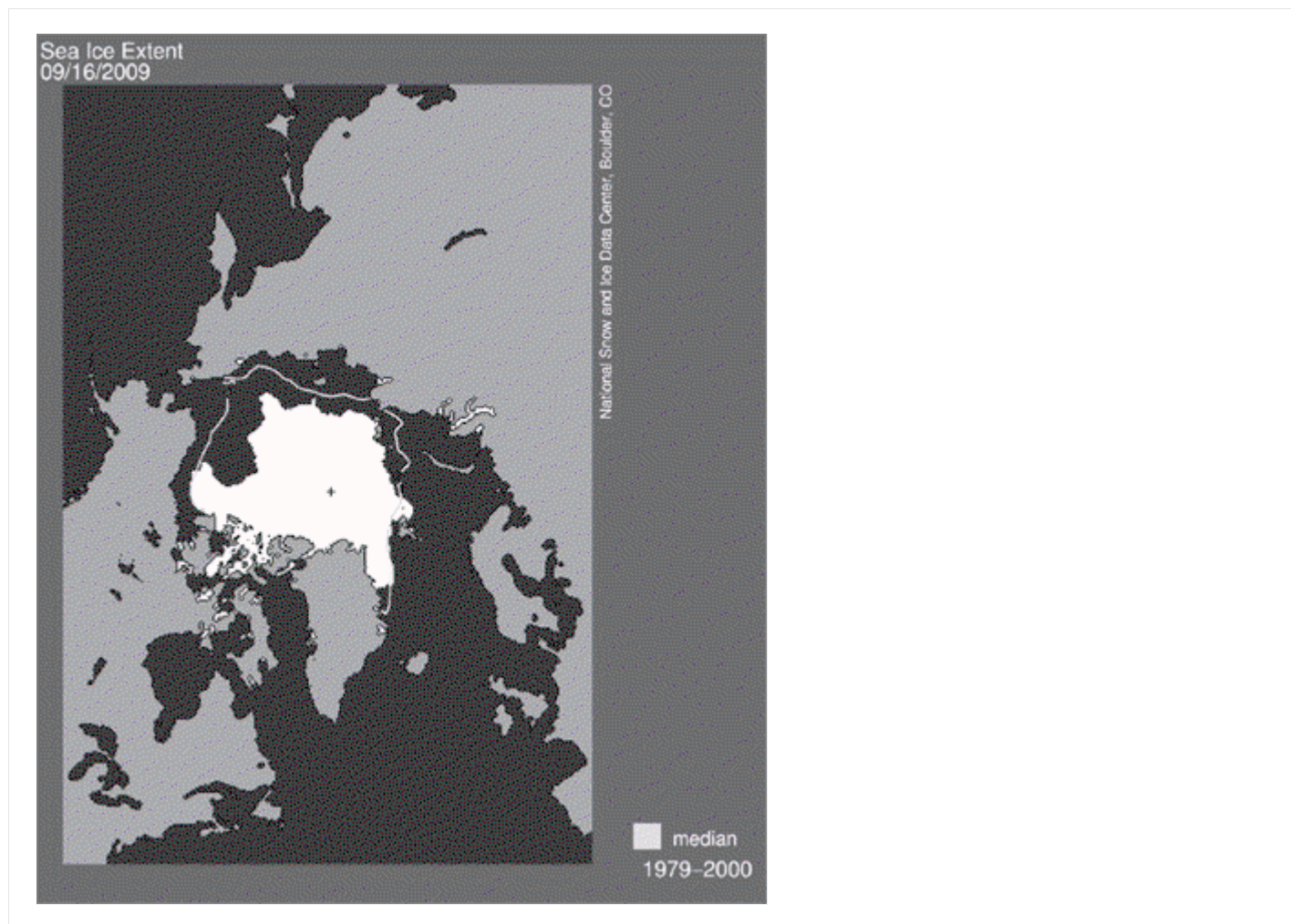


图 4： 2009 年 9 月中旬海冰最小范围与 1979 年至 2000 年平均最小值对比（图片由美国国家冰雪数据中心提供）。然而，海冰量比 2008 年恢复了 15%，比 2007 年的历史最低值高出约 10%，这可能是由于如图 1a 所示的全球变冷所致。

近期的全球变暖并非由大约 4000 年前地球结束冰河时代所致，因为大气层对影响气候的变化反应非常迅速。季节更替就是太阳角度变化导致气温快速变化的一个例子。自冰河时代结束以来，地球的气候基本处于稳定状态。

然而，所宣称的升温幅度是否准确尚存疑问，因为长期气温记录中存在诸多偏差（大多有利于升温）。尽管全球气温分析人员已基本剔除了这些误差，但所宣称的升温幅度可能仍然过高。罗伯特·鲍林教授长期研究这些偏差，并得出结论：

但正如本章所述，仍然存在诸多重大问题。首先，温度记录远非完美，受到城市化、测量站分布、仪器更换、观测时间偏差、海洋近地表温度测量中各种问题的干扰，等等。这些因素可能导致 0.2°C 至 0.3°C 的总偏差，约占观测到的升温幅度的三分之一。

¹⁹

这意味着自 1880 年以来全球变暖可能只有 0.8°F 左右，这更接近卫星和气象气球对低层大气的研究数据。

低层大气升温幅度小于 1.2 华氏度

其次，自 1979 年以来，卫星一直在测量大气温度变化量。气象气球探测大气的时间更长。起初，人们认为卫星温度显示出降温趋势。然而，测量中存在一些误差。现在看来，卫星和气象气球的数据都显示，低层大气升温幅度小于此前声称的 1.2°F （约 0.5°C ）的地表升温幅度。[20](#)

气候不太可能跃升至更具灾难性的模式

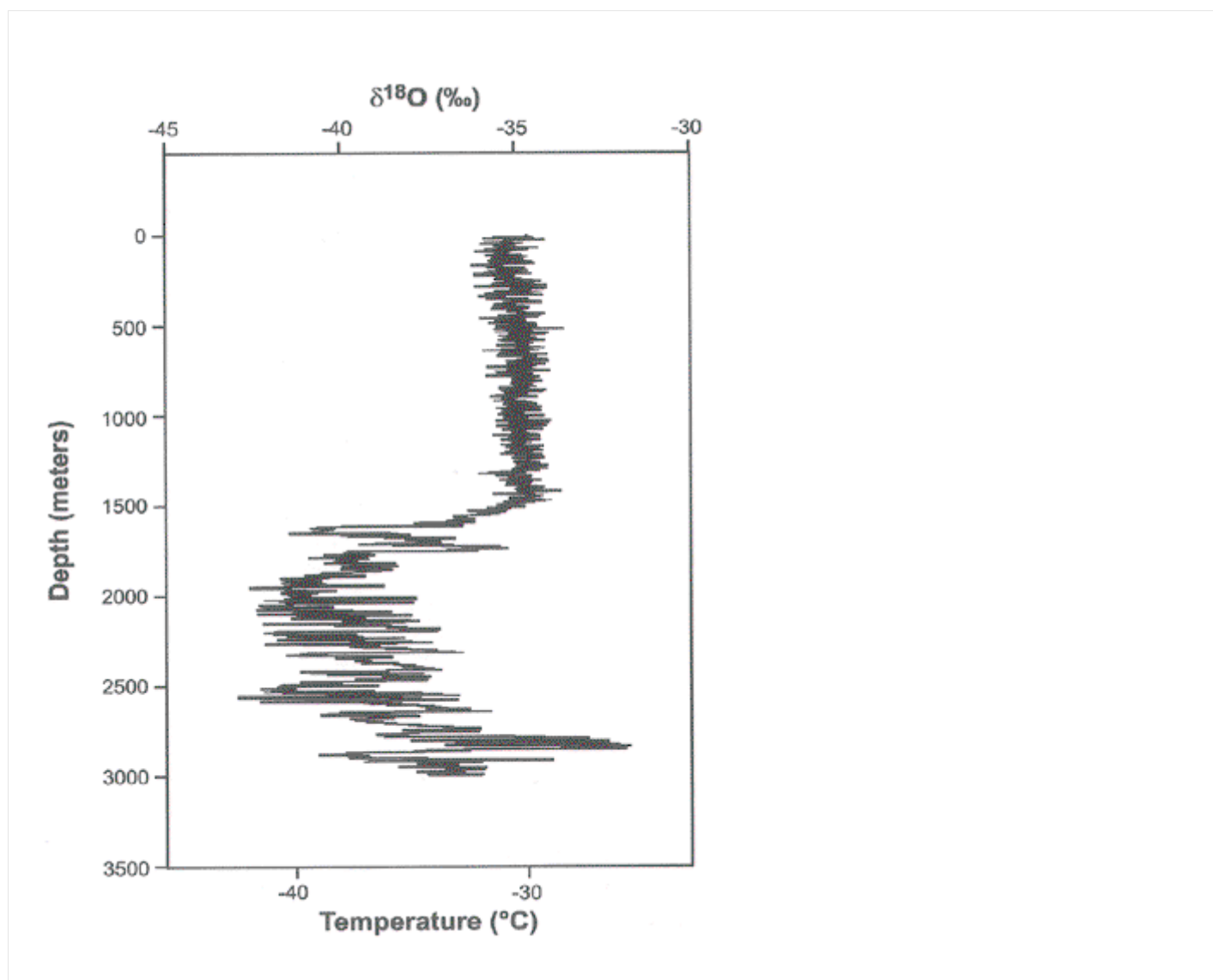


图 5：格陵兰冰盖峰顶 GISP2 冰芯从基岩到顶部的氧同位素比值（图表由 Larry Vardiman 博士提供）。

氧同位素比值通常与温度成正比，温度越低，比值越低。

第三，一些科学家认为，大气层会经历不同的气候状态阈值。他们认为，尽管我们目前的气候一直比较稳定，但全球变暖可能会使温度上升到“临界点”，从而导致气候发生巨大转变，甚至可能引发冰河时代。阈值理论的依据是格陵兰冰芯，这些冰芯显示，在冰河时代期间，温度发生了剧烈而骤然的变化（图5）。

有人认为，全球变暖将导致墨西哥湾暖流停止，而墨西哥湾暖流原本是将暖水输送到北大西洋高地的。届时，欧洲气温将骤降，甚至可能出现冰河时代。电影《后天》正是以此为蓝本，改编自一本荒诞不经的书籍《即将到来的全球超级风暴》。尽管这只是好莱坞的幻想，但一些科学家认为，在未来一二十年内，这种情况并非不可能发生。

温度超过某个“阈值”后气候发生突变这一观点，正是创造论与进化论世界观之争的关键所在。进化论科学家将冰芯的年代测定为数十万年前，并认为冰盖的厚度在数百万年间基本保持不变。然而，冰芯中这些温度的突变是由于洪水后快速的冰河时期造成的，并且仅与这一独特的冰河时期发生的变化有关。

风暴和干旱可能不会改变

第四，似乎世界上发生的每一次大型风暴、干旱或热浪都被归咎于人为造成的全球变暖。但这些现象已经持续了数千年。问题在于，大多数人 对过去发生的事情记忆短暂。此外，如今的损失更大，因为更多的人和财产处于危险之中。但总的来说，这些天气事件似乎没有任何长期趋势。24

概括

面对人类活动导致灾难性全球变暖的说法，客观审视事实并结合其他证据会发现并非如此。太阳的自然过程造成了超过 50% 的全球变暖，而所谓的 1.2 华氏度（约 0.9 摄氏度）的全球变暖很可能被高估了。由于气候模拟大大夸大了二氧化碳增加导致的气温上升，这些模型并不可信。因此，人类活动可能只造成了约 0.5 华氏度（约 0.3 摄氏度）的变暖——微乎其微，而且几乎不可能缓解。

真正需要的是对气候变化进行客观公正的研究。气候灾难并非迫在眉睫；我们有足够的时间进行认真细致的研究。

读完这篇文章，你心里是否有一些触动？有没有一些新的想法，或者值得你认真思考的问题？或许，你也开始重新思考自己的信仰和人生的方向。

如果你愿意，现在就可以向上帝祷告，打开心门，成为祂的儿女。祷告不需要华丽的言辞，只要一颗真诚的心。你可以这样祷告：

天父上帝，

今天我来到你面前，愿意立定心志，宣告我相信耶稣基督是我的救主，是我生命的主。我愿意离开过去那些不讨你喜悦的生活方式，求你赦免我的过犯。靠着你的恩典，帮助我学习顺服你、爱人如己，活出你所赐的新生命。求圣灵每天引导我、扶持我，使我一生荣耀你的名。奉主耶稣基督的名祷告，阿们。

如果你已经做了这个祷告，愿你知道，你并不孤单。信仰的道路需要陪伴和成长。鼓励你在自己居住的地方，寻找一间合适的教会，与弟兄姐妹一同聚会、学习和成长。

如果你有任何疑问，或在信仰上需要帮助，欢迎随时写信与我们联系。我们愿意倾听，也愿意与你一同前行。