

气候变暖的神话

作者：摸象的盲人

来源：<https://mp.weixin.qq.com/s/EmRZWm5gtmqJQ0xs-CBE4d>

人类所属的灵长目诞生于地球上最热的时期，而地球今天在二氧化碳和气温方面双双处于历史低谷，气候变冷才是人类最大的威胁。

（长文预警，全文 4 万字，且极度烧脑。这是一篇全面颠覆世界观的科普文章，请读者根据自身智商量力而行，若出现抑郁、魔怔、癫狂等症状，本人概不负责。）

终于来到最后一个问题了，那就是气候变暖的神话，气候问题现在成了左派的头号政治议题，几乎所有的发达国家和很多发展中国家都在实施节能减排，违反这一议程的团体无一例外会遭到舆论的围剿，有时候还有政治上的打压。同时右派也很愚蠢，一部分人在努力证明近年来气候并没有变暖，一部分人在竭力声辩最近气候变暖与人类行为无关，居然没有一个反对气候议题的人能够指出问题的实质。

实质就是——气候变暖对生态和人类都是有利的！利远大于弊！！气候变冷才是致命危险！！

自人类进入工业社会以来，大气中二氧化碳含量增加了 50%，平均温度上升了 1.2 度，冰川融化，海面上升，好可怕是不是？可怕个屁，那是你根本不知道地球历史上温度曾经有多高，二氧化碳又有多浓。

下图是自寒武纪生命大爆炸以来地球的二氧化碳浓度和气温，数据都是跨度几千万年的平均值，全部来源于维基百科，根本来源都是正经的学术论文。其中二氧化碳浓度通过两种不同原理的方法分别测得，具有极高的可信度；温度是通过各个地质时期生物化石的氧同位素含量测得，但也是几组不同的科学家独立工作的成果，具有较高的可信度。这两者都是目前最大时间跨度的研究成果，想要了解具体测量方法的读者请参考：

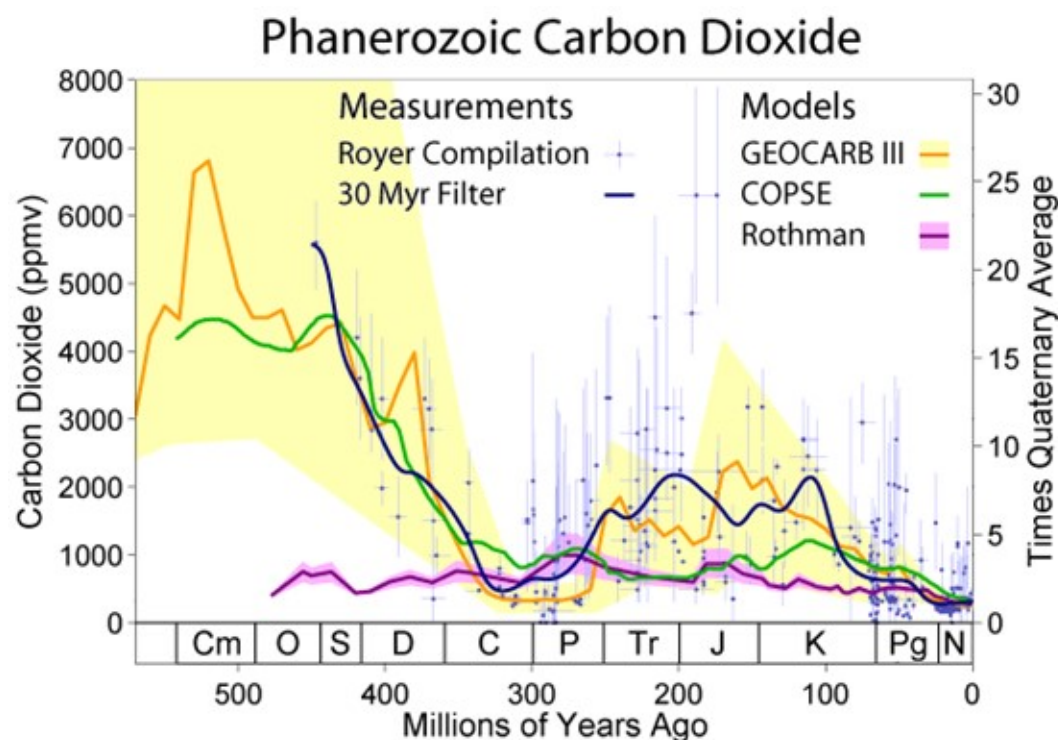
https://zh.wikipedia.org/wiki/File:Phanerozoic_Carbon_Dioxide.png

和 https://zh.wikipedia.org/wiki/File:All_palaeotemps.png, 其中的介绍可以导向所有的原始文献。

地质年代	时间	大气二氧化碳浓度	全球地表平均温度
寒武纪	5.41 亿年——4.85 亿年	4500ppm	21 度
奥陶纪	4.85 亿年——4.44 亿年	4200ppm	16 度
志留纪	4.44 亿年——4.20 亿年	4500ppm	17 度
泥盆纪	4.20 亿年——3.59 亿年	2200ppm	20 度
石炭纪	3.59 亿年——2.99 亿年	800ppm	14 度
二叠纪	2.99 亿年——2.52 亿年	900ppm	16 度
三叠纪	2.52 亿年——2.01 亿年	1750ppm	17 度
侏罗纪	2.01 亿年——1.45 亿年	1950ppm	16.5 度
白垩纪	1.45 亿年——0.66 亿年	1700ppm	18 度
古近纪	6600 万年——2303 万年	500ppm	18 度
新近纪	2303 万年——258 万年	280ppm	14 度
第四纪	258 万年——现在	250ppm	14 度
前工业时期	公元 1850 年——公元 1900 年	280ppm	13.7 度
今天		415ppm (2019 年)	14.9 度 (2020 年)

大哥，认识数字么？你跟我说气候变暖？你跟我说二氧化碳浓度升高？

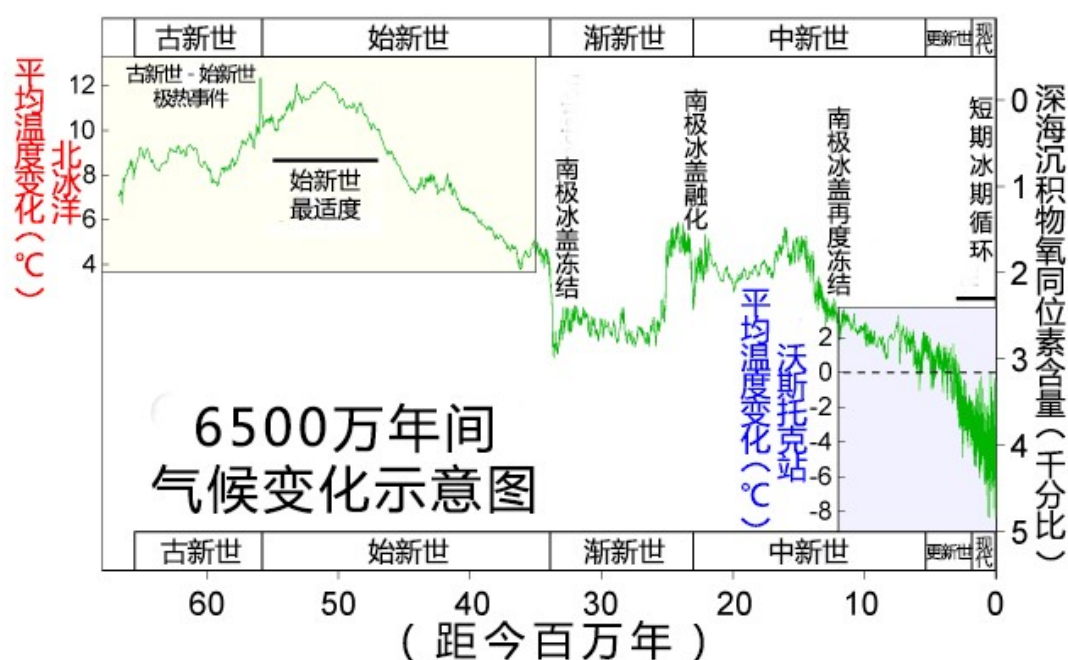
对于读表困难的读者，我们还可以来一些更直观的数据，下面是地球二氧化碳浓度变迁图，范围是自显生宙到今天，横跨 5 亿多年。



图中橙色的线是通过地质方法测得的历史二氧化碳浓度，绿色的线是通过生物方法测得的历

史二氧化碳浓度，两种不同方法的结果在大尺度上具有明显的一致性。请忘记媒体的洗脑轰炸，用你自己的眼睛看看，用你自己的脑子想想，今天的二氧化碳浓度是高还是低。

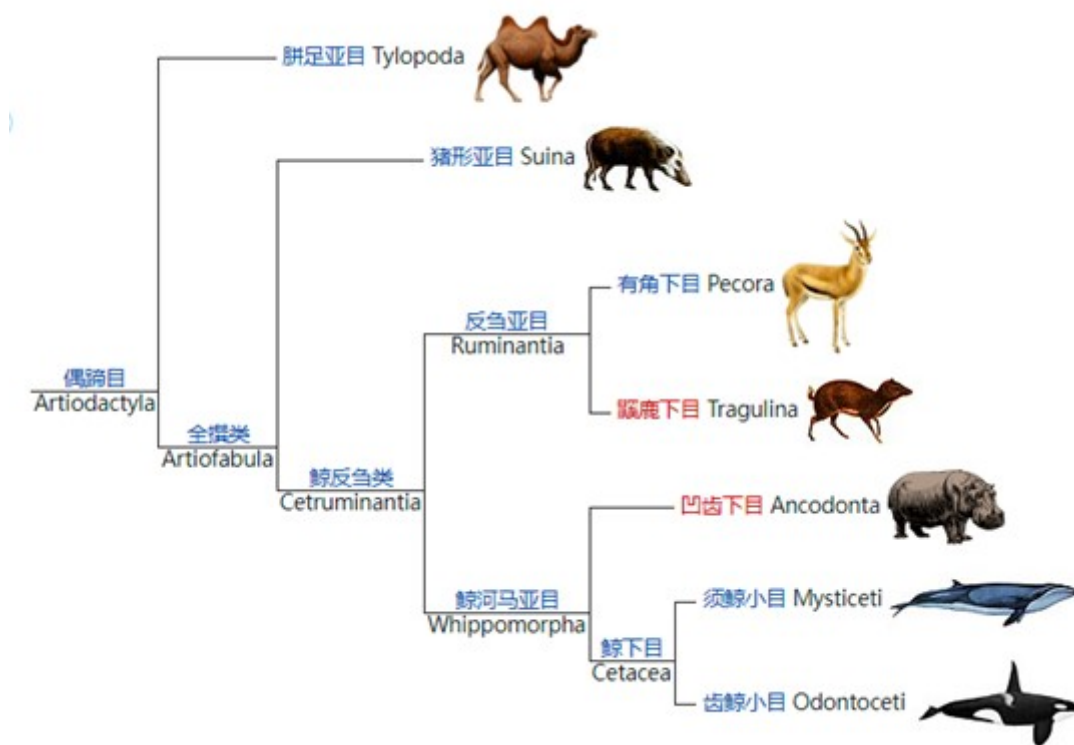
下面是北冰洋海洋表面温度变迁图，通过生物沉积物氧同位素比例测得，虽然北冰洋的温度不能代表全球温度，但变化趋势可以作为参考，范围是自古近纪到今天，也就是从 6600 万年前开始。



这张图也算是一目了然了吧，你觉得今天的温度高吗？请注意左上方的那个尖峰，这被称为“古新世—始新世极热事件”，发生于 5550 万年前，是有生物化石存在以来地球温度最高的时期，北冰洋平均温度都到了 12 度，全球温度想必相当可怕。但这个可怕的极端高温带来了什么可怕的后果呢？

首先我们必须承认，的确有少部分物种因此灭绝了，但灭绝率不够高，所以在公认的大灭绝事件里排不上号，只能算一次小型灭绝。但真正有趣的是，灵长目、奇蹄目、偶蹄目动物全部在这次极热事件中诞生，同时还诞生了大量新的植物物种，我们今天所熟悉的大部分动植物的先祖都诞生于这次极热事件，这简直就是第二次生命大爆炸嘛。

有些对生物学不了解的朋友可能还不知道我在说啥，我就科普一下吧，生物分类由大到小分别是界、门、纲、目、科、属、种，举个栗子吧，比如非洲那个特别喜欢啪啪啪的倭黑猩猩，就属于动物界、脊索动物门、哺乳纲、灵长目、人科、黑猩猩属、倭黑猩猩种。通俗的讲：灵长目包括所有种类的猴、猿、猩猩、狒狒，当然也包括我们人类；奇蹄目包括所有种类的马、貘和犀牛，曾经还包括爪兽科和雷兽科的大量物种，但可惜在第四纪大冰期的寒冷中灭绝了；偶蹄目包括所有种类的牛、羊、猪、鹿、骆驼、河马、海豚和鲸。



在极热事件之前，上述所有动物全部不存在！不是说某个具体的种不存在，而是说这种大类别（目）的动物统统不存在！所有灵长目、奇蹄目、偶蹄目动物的祖先全部直接产生于极热事件，首次发现它们的化石都是在极热期不到 20 万年的时间窗口中。可以说，没有这次极热事件，根本就不可能有人类存在，我们所熟悉而依赖的动物也几乎都不存在，好大的灾难啊，是不是？

产生于极热期的三个目的动物有一个共同的特征，那就是有汗腺的比例非常高，只是有的多一点有的少一点，人、马、鹿、羊、黑猩猩都是全身有汗腺的动物，猪、牛也有汗腺只是不发达或仅局部分布，而在除了这三个目的其他动物中，汗腺则极其罕见。可以说，我们就是为炎热而生的，我们畜牧业所依赖的动物也全部如此，古今中外，大量的人口和牲畜因为寒冷而死亡，你几时听说过有人和动物因炎热而死亡，冷死和热死的比例相差何止百倍。

植物的情况也是一样，极热事件本生就催生了大量植物新品种，而且在此之后并没有发生过成规模的植物灭绝，这也就意味着，活到今天的植物要么诞生于极热，要么经历过极热的考验，哪怕具体的物种是随后才进化出来的，但它们全部都具有来自祖先的抗热基因。再举个例子吧，我不像气候教徒只举对自己有利的例子，我喜欢举对自己最不利的例子，如果最不利的例子都能成立，其他的自不必说。这个例子就是美国北部的针叶林，在极热期之间，美国怀俄明州的针叶林全部消失了，但它们并没有灭绝，而是向北蔓延了数百公里，当气温回落之后，针叶林又回到了怀俄明。在人们心目中，所有种类的针叶林都是更喜寒的，然而连它们都安然度过了极热期，你还在担心什么呢？

从文首的图表中可以轻易看出，5 亿多年来，地球的温度几乎都比今天高，二氧化碳浓度更是比今天高得多，我们现在处于典型的低温低碳状态，不过刚刚触底反弹而已。为什么只讨论 5 亿年，而不讨论地球的整个历史 45 亿年，那是因为在寒武纪生命大爆炸之后地球上才有稍微大一点能够形成化石的生物，寒武纪也因此成为显生宙古生代的第一纪。显生宙、古生代，顾名思义，生命自此而开始，之前的时期由于缺乏生物化石，难以准确测定温度和二氧化碳浓度，而且全是以单细胞生物为主的最低等的生物，所以没有讨论的意义。

按照地质学的标准定义及平均气温,我们今天还处于开始于 258 万年前的第四纪大冰期当中,且目前的气温处于 5 亿多年来显著偏低的位置。在更多的非冰河期时代,地球是更加温暖的,也是几乎没有冰盖的,但从来也不会因此而影响到生物们的生存。幸运的是,大冰期中气温也会有所波动,其中的严寒时期被称为小冰期,一个大冰期可以嵌套若干个小冰期,而小冰期之间是温度相对较高的间冰期,我们就有幸生活在一个相对温暖的间冰期当中,若非这次温暖的间冰期,人类文明根本就不可能发展起来。

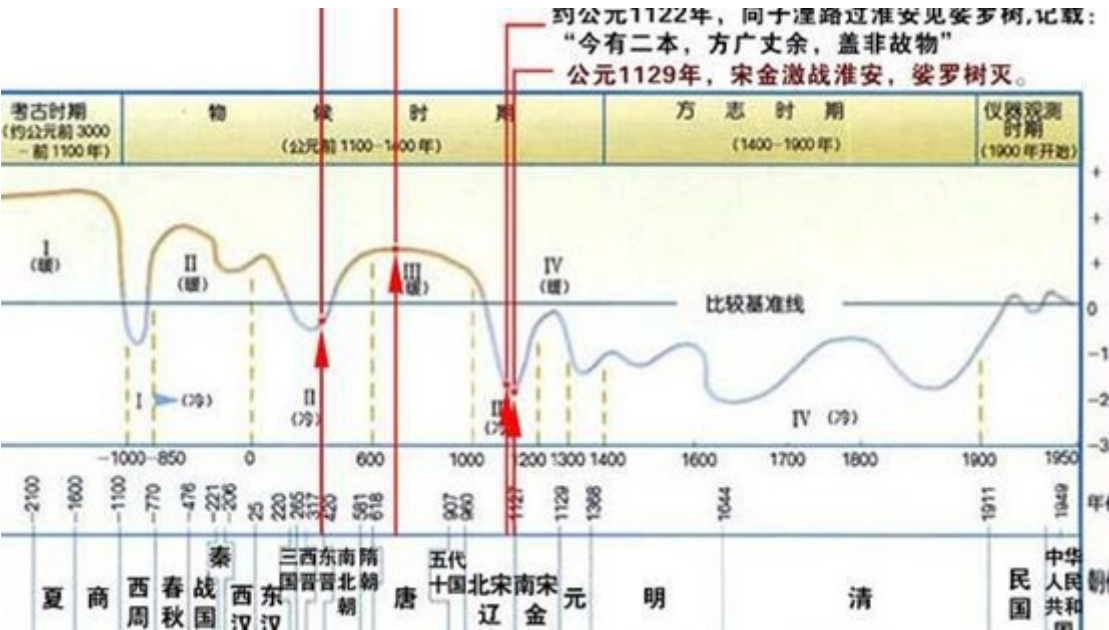
我们生活在冰河期,就认为冰川是最宝贵的,生怕冰川消失掉,这就和生活在沙漠中的爬虫担心降雨太多毁灭了沙漠家园一样可笑,无论是冰川还是沙漠消失掉,我们都不会失去家园,家园只会因此变得更加繁荣富饶。那些气候教的传教士只会讲几千年来的数据,最多讲几十万年来数据,他们根本就不会让你接触到整个生命史中几亿年的数据,所以气候教的教徒们就成了典型的井蛙不足语海、夏虫不足语冰。

地球上生命最繁盛的时期,二氧化碳浓度和气温都非常高。比如寒武纪生命大爆炸时,二氧化碳浓度峰值高达 6000ppm,是今天的 15 倍,平均浓度也高达 4500ppm,是今天的 11 倍。恐龙生活的三叠纪初期到古近纪初期,二氧化碳浓度长期处于 1800ppm 上下,是今天的 4.5 倍,平均气温也要比今天高接近 3 度。相反,几次低温低碳时期基本都发生了生物大灭绝,每次冰河期都会发生生物灭绝,最近的比如新近纪中新世二氧化碳浓度一度跌至 100ppm,是有史以来最低点,所以当然也就进入了冰河时期并发生了生物集群灭绝。

暖,意味着生命,冷,意味着死亡,这是地球几亿年生物史已经反复多次证明过的颠扑不破的真理。更高的气温,意味着更强劲洋流、更湿润的空气、更丰沛的降水、更广阔的宜居带,

意味着更庞大活跃的生物圈、更充足的食物和木材，最终，意味着繁荣。而极低的二氧化碳浓度，很简单，意味着冰封、寒冷、干燥、干旱、植物难以生长、饥饿如影随形，最后自然就是大规模的生物灭绝。

地球的气温波动可以分为三个不同的尺度，短期、中期、长期



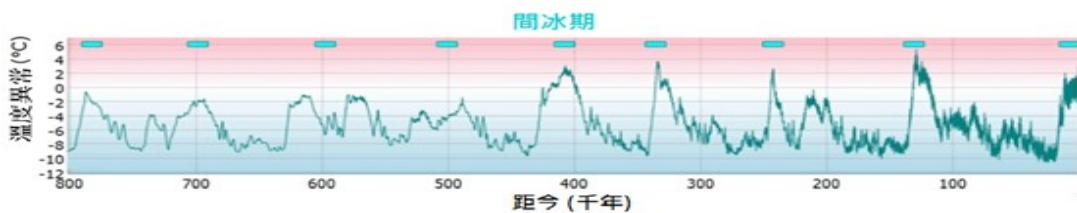
上图为短期气温波动，我们可以清晰地看到，夏商时代的气温比今天高得多，百花齐放的春秋时期是温暖期，盛唐也处于一个漫长的温暖期中；相反，每次寒冷期都是天下大乱的时期，五胡乱华处于寒冷期，辽金蒙古的入侵处于寒冷期，明朝末期更是气温骤降。气温关系农牧的丰歉，所以关系天下的治乱，所以关系王朝的兴衰，这是最明显不过的道理，温暖和寒冷孰优孰劣，我想了解历史的人都不难给出答案。

中国 [编辑]

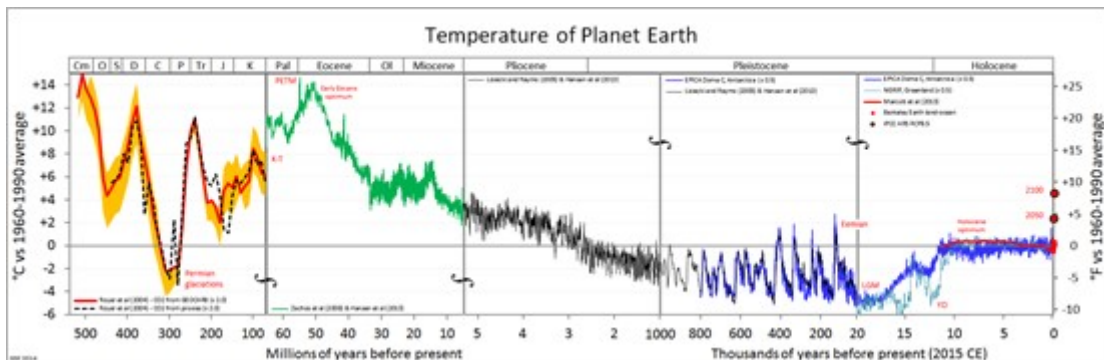
竺可桢写的中国气象史的资料中，可以知道中国历史有四次小冰期^[4]。商朝末年到西周初年是第一次小冰期，东汉末年、三国、西晋是第二次小冰期，唐朝末年、五代、北宋初年是第三次小冰期，而第四次小冰期则被称为“明朝小冰期时期”。

明朝末期，中国出现了极冷的气候，年平均气温较其他时期，严寒使降雨区域南移，明朝出现全国性的大旱灾。夏天大旱与大涝相继出现，冬天非常寒冷，使粮食大幅度减产，引发社会动荡，人口锐减。旱灾变得越来越频繁，同时鼠疫也开始蔓延，波及数省的大鼠疫在山西爆发。珠江三角洲等地频繁遭遇降雪，并出现牲畜冻死的现象。顺治、康熙年间，江西橘子常常被冻坏。钱谦《北游录》提到1653年（顺治十年）11月7日，他到达天津，11月18日运河封冻。1654（顺治十一年），吴江运河冰厚三尺多，而且从吴江一直冻到嘉兴，要靠壮士破冰。钱谦在北京住了三年，1656年（顺治十三年）3月7日，运河开冻，他坐船南返。《明史·五行志》、《清史稿·灾异志》，明末清初《闻世录》、《廉隅斋笔记》等都提到了这种气候。国外有学者认为小冰期时期是明朝灭亡的主要原因^[5]

在中国古代气候异常常归咎君主失德，而西方则以宗教审判作为手段。欧洲在1570年（明隆庆四年）至1580年（明万历八年），是粮食危机与迫害犹太人及巫巫活动最为猖獗的十年。^[6]同期的日本战国爆发大量民变，上杉谦信更12次于秋冬之际出兵关东抢粮。

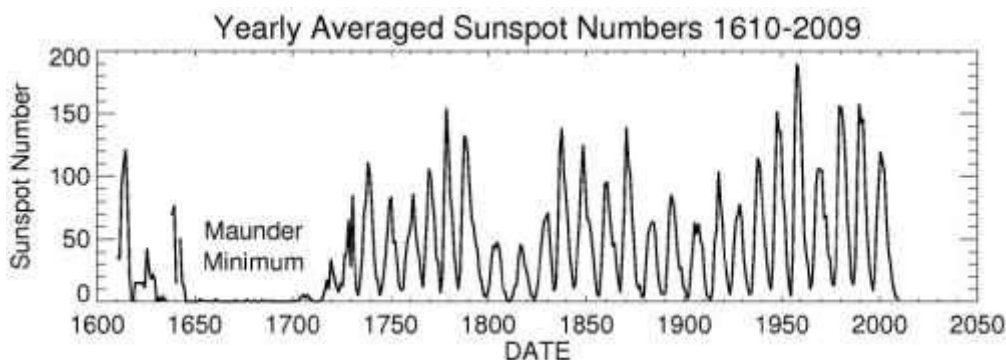


上图为中期气温波动，从 80 万年前到今天，值得注意的有两点：首先，人类在 1 万年前进入新石器时代，进而进入文明时代，刚好对应最右一次温暖期；然后，中期气温波动大致有一个 10 万年的周期，只要不瞎的人都能看出，未来气温的自然走势大概率是向下行的，除非人类采取强有力的行动，否则大概率又是一个小冰期。



上图为长期气温波动，从 5.5 亿年前到今天，请注意 5 个不同的区域时间比例尺相差巨大。这张图告诉我们三件事情：第一，最左侧红线的温度最高峰发生了寒武纪生命大爆炸，生命自此而兴盛；第二，偏左侧绿线的温度最高峰发生了第二次生命大爆炸，灵长目等诸多生物因此而出现；第三，以长期眼光来看，我们今天的温度处于整个生命史中明显偏低的位置。我再次请问诸君，温暖好还是寒冷好？

短期气温波动，最大的影响因素是太阳活动水平，明末清初的严寒气候，就是由太阳黑子减少所导致，当时的欧洲已经有观测太阳黑子的记录，而且这次降温是世界性的，不仅中国天灾频发，欧洲也处于寒冷和饥荒当中。



中期气温波动，最大的影响因素来自于地球轨道离心率和地轴倾角的周期性变化，由于具体

理论过于学术化，这里不作展开，感兴趣的读者可以去了解一下“米兰科维奇循环”。

长期气温波动，最大的影响来自于地壳对二氧化碳的吸收，具体原理后文再慢慢展开。你需要记住的是，正因为二氧化碳浓度从寒武纪最高时的 6000ppm 一路暴跌到今天的 415ppm，所以地球增温潜力已经极其有限。一切关于温度螺旋上升的预言都是反物理的谎言，我们根本就没有那么多碳可以用来排放，即便我们烧光地表的一切，二氧化碳也远远不够。

冰河时期统统都是生物灭绝时期，这很好理解，但很多人不知道的是，冰河时期是如何开始的，又是如何结束的。冰河时期形成的主要原因是地球不能吸收或留住太阳光带来的热量，与二氧化碳等温室气体的大规模减少密不可分，一个典型的冰河期形成过程是这样的：

第一步，大型陨石撞击地球或者超级火山爆发后，形成巨量的尘埃漂浮在大气中，阻碍阳光到达地表，地球开始降温，这就叫火山冬天或者陨石冬天，与核冬天的原理相同；

第二步，因为短期降温和光合作用受阻，动植物因此在短时间内大量死亡，但死亡是不均衡的，动物和高等植物死得比较快，而藻类等低等植物和少数低等动物存活率却较高；

第三步，在其他植物大量死亡的情况下，低等植物得了更大的繁殖空间，它们迅速增长并持续吸收二氧化碳，但却再也没有足够多的动物特别是大型动物来制造二氧化碳，所以二氧化碳浓度持续降低；

第四步，火山爆发固然会带来大量二氧化碳，但火山活跃期也是地质活跃期，造山运动暴露

的岩石中的硅酸盐被风化，往往会吸收更大量的二氧化碳，这个吸收过程从火山爆发前很久就开始，并持续到火山停止爆发后很久；

第五步，当火山安静下来，大气中漂浮的尘埃终于逐步降落，但此时二氧化碳浓度已经变得很低，由于气候变冷所以水蒸气也很少，大气因此不能留住足够的热量，所以阳光也不能有效给地球加温，再加上在此前持续降温的过程中，已经有一些冰盖开始形成，冰面反射阳光，进一步阻碍了热量吸收；

第六步，冰盖面积持续扩大，低等植物也开始逐步死亡，虽然它们吸收的二氧化碳因此减少甚至停止了，但由于缺乏产生二氧化碳的来源，温室气体于是长期处于一个较低水平，与大面积的冰川一起稳定下来；

第七步，在动辄百万年计的漫长时期中，由于火山活动等原因，大气中开始重新累积二氧化碳，当累积量到达某个临界值时，冰川开始融化，裸露的地表和蒸腾的水蒸气也开始吸收热量，进一步加快了这个进程，冰川进入衰退期；

第八步，随着越来越多的地表解冻和气温回升，大型动物重新繁荣活跃起来，二氧化碳排放持续增加，温室效应显著增强，冰川加速融化。

请注意，这是我个人对冰川期形成的解释，主要解释严重的大冰期的成因，并不排除小冰期可能受地球轨道和太阳活动的影响。但地球轨道和太阳活动永远解释不了持续几千万年甚至几亿年的大冰期，因为它们的活动周期都远远小于大冰期的持续时长。

地球出现过 5 次大冰期和多次小冰期，也出现过 5 次生物大灭绝和若干次较小的灭绝，下面我们就来捋一捋它们之间的关系。

第一次大冰期是新太古代大冰期，从 24 亿年前持续到 21 亿年前，是持续时间最长的大冰期，因为在休伦湖北岸发现其冰盖遗迹而被确认，但因为年代过于久远，很多地质证据灭失，所以不能完全确定其冰盖覆盖范围。

第二次大冰期是前寒武纪大冰期，从 8.5 亿年前持续到 6.3 亿年前，这次大冰期的冰盖一直覆盖到了赤道地区，海洋也被完全封冻，整个地球成了一个彻底的冰雪之球，是不是很难想象，这和全球变暖哪个更可怕？

前两次大冰期持续时间都很长，主要原因是当时几乎不存在任何动物，却有蓝藻存在，甚至是海量的蓝藻。蓝藻可以进行光合作用，所以会大量吸收二氧化碳，第二次大冰期前地球上只有极简单的多细胞生物，连三叶虫都还没出生，所以不能生产二氧化碳。蓝藻们的固碳工作做得很好，过于好了，它们不仅活着的时候可以固碳，死后还会通过沉积形成沉积岩，从而将大气中的二氧化碳带入地壳中。事实上原始地球的二氧化碳浓度是很高的，虽然我无法给你一个准确数字，但临近的两颗行星可以作为参考，地球轨道内侧的金星二氧化碳占了大气的 96.5%，地球轨道外侧的火星二氧化碳占了大气的 95.32%，作为位置相邻的固态行星，原始地球的二氧化碳含量也应该差不多。蓝藻持续吸收二氧化碳，彻底改变了大气成分，以至于我们今天讨论二氧化碳时的浓度单位由百分之一变成了百万分之一（ppm），如果再赶上陨石和火山导致降温，很容易就进入冰川化状态初期。而水蒸气的流失和冰面的反光更进

一步减少大气能够留住的热量，形成恶性循环，漫长的大冰期就开始了。前两次大冰期虽然很厉害，但却说不上什么生物灭绝，因为那时候根本就没几种生物，只有茫茫多的蓝藻。生物的大规模涌现，开始于寒武纪的生命大爆炸，也就是第二次冰川期结束之后 1 亿年左右。

第三次大冰期是早古生代大冰期，又称安第斯-撒哈拉大冰期，从 4.6 亿年前持续到 4.3 亿年前，正是在此期间，发生了第一次生物大灭绝——奥陶纪大灭绝。奥陶纪大灭绝由气候变冷导致，这是学界公认的结论，因为证据实在是太充分了，非洲、美洲、欧洲相应时代的地层中遍布着古老冰川的遗迹和此后再也看不到的物种化石，铁证如山无可辩驳，即便最狂热的气候教信徒也无法否认。

第四次大冰期是晚古生代大冰期，又称卡鲁大冰期，从 3.6 亿年前到 2.6 亿年前，好巧不巧，在这次大冰期刚开始的时候，就发生了第二次生物大灭绝——泥盆纪大灭绝。泥盆纪大灭绝同样由气候变冷导致，这同样是学界公认的结论，冰川遗迹、化石证据一应俱全。

第三次生物大灭绝是二叠纪大灭绝，发生于 2.5 亿年前，这次大灭绝模式比较复杂，成因比较模糊，学界仍有争议，一个显著特点是海洋生物灭绝比例比陆地生物更高，海洋出现了升温和大面积缺氧的迹象。灭绝期间海平面先下降再上升，碳 14 同位素测定显示，二氧化碳浓度先下降再升高，这两点显示气温是或许在短时间内先快速变冷然后又快速变暖。此次灭绝期间有大型陨石撞击和大型火山活动的痕迹，这可能是灭绝初期气温骤降的原因，陨石和火山也是短期气候变冷的最典型的原因。此次灭绝还有一个特殊因素，即盘古大陆聚合形成，迫使大量原浅海地区迅速上抬为陆地，一些气候教学者认为，原浅海地区的大量有机物集中发酵或氧化会产生大量甲烷和二氧化碳，甚至埋藏在浅海的大量甲烷水合物会直接气化，所

以导致了气候变暖、海洋缺氧以及海洋生物的大量灭绝，但这种说法是不成立的。

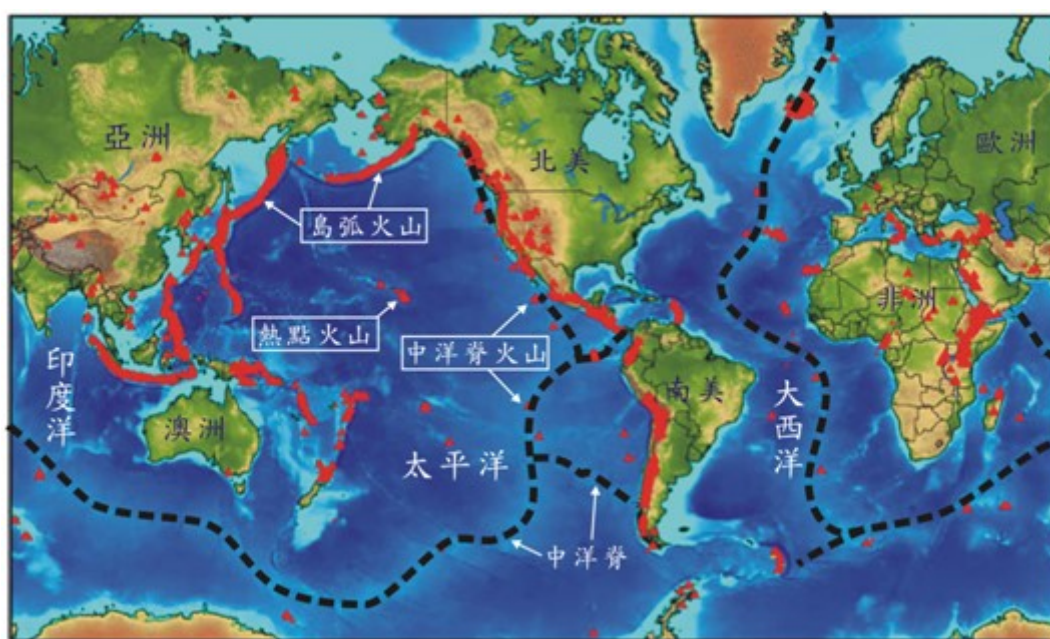
第四次生物大灭绝是三叠纪大灭绝，发生于 2 亿年前，这次大灭绝与上次相似但更加古怪，海平面也是先下降再上升，海洋生物灭绝比例同样高于陆地，同样有海洋缺氧现象，但二氧化碳浓度却比较稳定，仅有轻微上升，学界对这次灭绝的成因更加迷茫，因为找不到明显的原因。这次灭绝同样有一个特殊因素，即盘古大陆的分裂，大灭绝处于盘古大陆分裂的起始时期。



（上图盘古大陆）

第三次灭绝和第四次灭绝的共同之处在于盘古大陆，我们可以非常合理地推断，盘古大陆形成和崩溃的时期，可能是整个地球地质最活跃的时期，而这意味着超大规模的火山喷发。学

界公认，在火山喷发后的几个月内，其效果一定是使地球降温的，因为喷出的尘埃和二氧化硫（随后会在空气中形成胶体，作用与尘埃类似，但能漂浮更久）都会严重阻碍阳光到达地面，虽然火山同时也会喷出大量二氧化碳，但光都下不来，什么温室气体都没用。但这个常识仅仅限于陆地火山的喷发，如果火山是在海里甚至深海喷发呢？深海火山喷发不能向大气散布任何尘埃，却仍然会喷出大量二氧化碳，更关键的是，因为水中缺氧，深海火山不会喷出二氧化硫，而是喷出硫化氢。硫化氢是剧毒物质，且可以被氧气缓慢氧化，生成水和单质硫，如果有深海火山大规模爆发的话，海底很大一片区域都会中毒加缺氧且充满浑浊的单质硫悬浊液。这恐怕才是海洋生物大规模灭绝的直接原因，而不是转了很多道弯的气候变暖，而且在已经缺氧的大洋中，生物尸体里的细菌会进行厌氧代谢，继续产出硫化氢，从而使这种有毒酸性环境保持下去，直到大气中的氧气重新渗透进大洋深处。要知道，单纯的二氧化碳增加是不会显著减少水中的溶解氧的，更不可能减少到令生物窒息的程度，因为水中含氧量取决于氧气的溶解度，与溶解了多少二氧化碳基本无关。直到今天，不同的大洋含氧量仍然有显著区别，大西洋最高，太平洋最低，一些学者将其归因为洋流模式的不同，但完全可以有一个更简单而强大的解释，那就是太平洋底的火山更密集。



第五次生物大灭绝是白垩纪大灭绝，又叫恐龙大灭绝，发生于 6500 万年前，这次大灭绝的成因争议很少，就是大型陨石撞击地球。撞击爆炸能量相当于目前核武器总当量的 1 万倍，导致超过 2 万立方公里的物质进入大气，随后地球陷入严重缺乏光照的寒冷期，植物和动物都大量死亡，特别是恐龙这种大型动物彻底灭绝，反倒体型较小的哺乳动物存活率比较高。

第五次大冰期是开始于仅仅 258 万年前的第四纪大冰期，人类在这次大冰期之前 50 万年就已经进入了旧石器时代，也就是大致 300 万年前，但在绝大部分时间中人类的工具几乎没有任何发展。唯一的例外是对火的掌握，大约在 150 万年前人类学会了用火，这使得冰川期不再那么可怕，即便如此，7 万 5 千年前多巴湖超级火山爆发带来的火山冬天，仍然将人类逼到了灭绝的边缘。直到最后一次小冰期即沃姆冰期（11 万年前至 1.2 万年前）步入尾声，气温逐步回暖，渔猎收获大大增加，人类的技术才开始实现突破，于 1 万年前步入新石器时代，并逐渐布满整个地球。在 9 千年前，地球进入了全新世温暖期，又被称为全新世气候最适宜期，该温暖期一直持续到 5 千年前，期间北冰洋沿岸温度比今天高 2-4 度，现在中亚的沙漠地区在当时由于降雨而广布森林，中国与日本的温带森林也向北推进，西非与撒哈拉由于季风的影响，处于一个非常湿润的时期，北非广布大湖，有很多鳄鱼与河马，这些条件也是四大文明古国产生的基础。

除了这 5 次大冰期和 5 次生物大灭绝，地球还经历了若干个较小的冰期和生物灭绝，所有的灭绝模式可以分为两种，一是冷死，二是热死，冷死的次数明显多于热死。冷死的证据是确凿无疑的，热死的情况却是充满疑点的，气候教需要解释清楚若干个问题才能真正令热死说成立：首先，为什么第三、第四两次疑似热死的大灭绝都经历了先冷后热的过程，如果是温室气体累积导致温度升高，那怎么可能先出现一个明显的降温过程；其次，海洋大规模缺氧

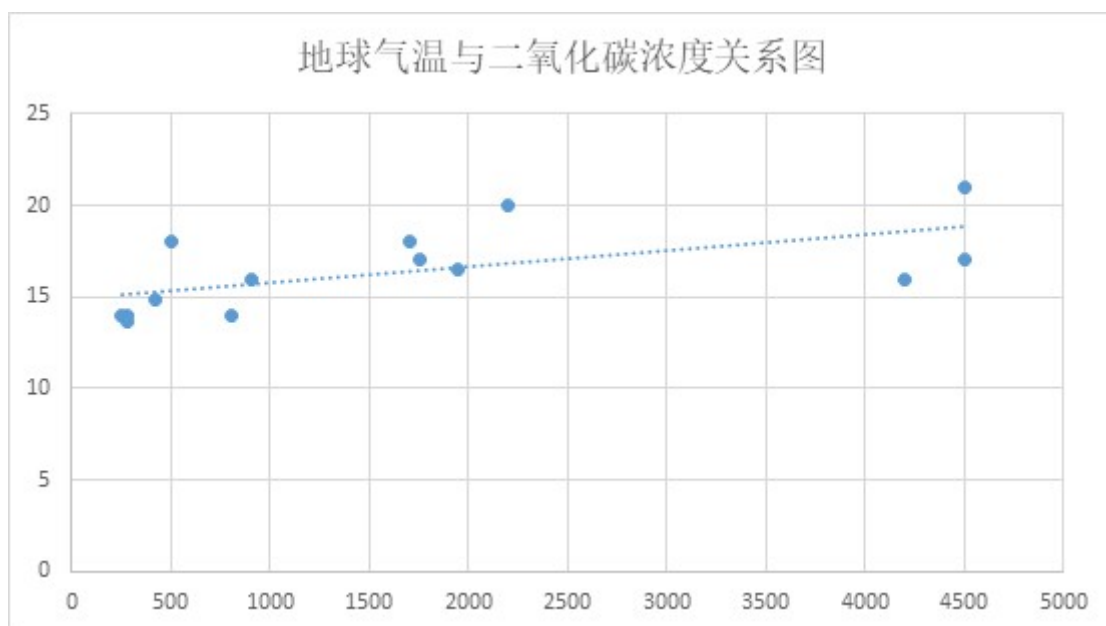
是什么原因导致的，如果是因为大气中氧气减少，那么需要多大规模的燃烧，如果说是因为有机质分解，那么需要分解多少有机质，有学者测算过，其实所有生物都死绝有机质都不够；再次，所谓的二氧化碳增加，也从来没有增加到寒武纪的高度，但寒武纪的气温却不能大规模热死生物，那么温度的升高真的完全是由温室气体导致的吗；复次，虽然气温升高、二氧化碳浓度升高与生物灭绝是在短时期内同时发生的，但一起发生的事情就一定是因果关系吗，不可能是伴生关系吗；最后也是最重要的是，这两次升温只是相对于原有气温略有提升，事实上在地球的高温纪录中根本就排不上号，三叠纪初期和末期的气温提升，相对于之前和之后的高温事件，根本就是毛毛雨，怎么恰恰这两次就造成生物大灭绝了呢？更加尴尬的是，真正最热的两个时期，反而产生了两次生命大爆炸，地球能有如此丰富多彩的生态系统，完全是源于寒武纪和古今纪的两次创纪录高温。唉，尴尬呀尴尬，我想他们暂时也找不到什么好办法来把这事儿圆过去，不如干脆就不提罢，所以你在宣传气候变暖的媒体上，从来也看不到他们提及地球上最热的时期是何种景象。

不管这些生物灭绝是如何发生的，人类都没有任何责任，因为那时候人类还不存在，它们的灭绝都是天文和地质灾害导致的，也就是陨石和火山，而陨石往往也会引动火山。远古也没有什么工业排放源，大规模排放只能是来自火山喷发或陨石携带，如果火山或陨石释放的二氧化碳都到了足以引起巨大温室效应的地步了，那么可想而知其规模和威力有多大。这种规模的火山爆发或陨石坠落，就算只有一半是在海里发生，也足以直接热死、憋死、毒死大部分海洋生物了吧，还轮得到温室气体来慢慢使它们热死？第三次灭绝的显著升温、第四次灭绝的微弱升温、极热期的地球纪录最高温，只不过是海底火山大规模爆发后的副产品罢了，火山本身排放的硫化氢和消耗掉的氧气，就足以给海洋生物带来灭顶之灾了。如果一个人因枪而死，你觉得他是被子弹打死的可能性大呢，还是被枪砸死、勒死甚至压死的可能性大呢？

陨石和火山是人类目前的技术难以抗衡的，是陆地火山爆发还是海底火山爆发更是人类无法掌控的，但如果想在灾害中提高人类生存率，我想还是让气候热一点比较好。因为我们目前处于地球生命史中的低温阶段，且突发事件导致寒灾的可能性显著高于热灾，大型陨石会导致寒灾，大规模陆地火山爆发会导致寒灾，大规模核战争也会导致寒灾，而只有大规模深海火山爆发会导致海洋缺氧和热灾，但目前海底活火山只有近 70 座，仅占全球 500 多座活火山的 1/8。寒灾中陆地生物灭绝比例相对较高，热灾中海洋生物灭绝比例较高，人类生活在陆地上，主要食物来源也在陆地上，所以在热灾中幸存的可能性明显要大于在寒灾中。基础气候更热一些，自然就能使寒灾威力减弱一些，但更加重要的是，更热的气候意味着空气天然湿润，天然有更多的降雨，当陨石、火山、核弹的尘埃遍布天空的时候，这些水汽和降雨会更快地将这些尘埃涤荡下来，使得地表更早地接收到阳光。

简单总结就是，寒灾可能性高于热灾，寒灾危害性高于热灾，寒灾危害还可以被温暖所带来的降水所削弱，所以在目前较低的气温下，人类如果能让气温多提升几度，未来在突发气候灾害下幸存的概率会大大增加。

遗憾的是，相比于大自然的伟力而言，人类实在是太弱小了，不管我们怎么努力，都很难让地球温度显著升高。听了这话，气候教徒肯定都要跳起来了，又是温室气体什么的巴拉巴拉一大堆，不要着急，数据说话，让我们来看看二氧化碳这个传说中的恶魔究竟有多大能力。



上图横轴是二氧化碳浓度，单位是 ppm，纵轴是气温，单位是摄氏度，各点数据是前文中各个地质时期的平均值，那条线是一个简单的线性拟合直线。如果把最左侧三个挤在一起的点视作一个点的话，我们当前处于从左往右第二个点上，刚好在直线上。

直线右端大体在 19 摄氏度，其实还要低一点，我们就算是 19 吧，而其对应的二氧化碳浓度是 4500ppm。这也就是说，如果假设其他条件不变，我们要想让地球平均气温上升到 19 度的话，就得把二氧化碳浓度增加到 4500ppm。而我们现在的浓度只有 415ppm，所以还需要排放 4050ppm，自工业革命以来，人类一共排放了 415ppm-280ppm=135ppm，所以说我们还需要排放 $4050/135=30$ 个工业革命那么多的二氧化碳。嗯，再来 30 次工业革命的大排放，我们就能把地球气温提升到 19 摄氏度了，是不是很难？

我告诉你，不是很难，而是根本就不可能，自工业革命以来人类烧掉的煤炭和石油绝对不止其总储量的 1/30，石油搞不好都烧了过半了，我们现在的煤炭和石油的地下储量还剩多少点，全部都烧了都不够，而且是远远不够。那我们换一个思路，不烧石化燃料了，改为烧森林，看看能不能办到，请看下图。

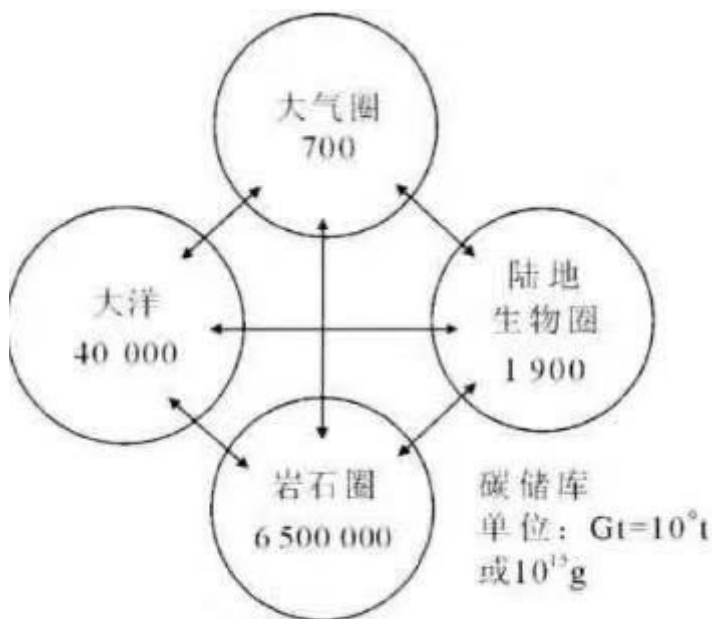


图1 地表系统的碳储库

陆地生物圈碳储量是大气圈碳储量的 $1900/700=2.7$ 倍，所以，如果我们把陆地上所有植物全部烧光，并且把包括人类在内的所有动物全部火化了的话，可以使二氧化碳浓度提升到 $415\text{ppm} \times 3.7 = 1535.5\text{ppm}$ 。嗯，才稍稍超过我们计划浓度的 $1/3$ ，看来 19 摄氏度简直是一个不可能完成的任务嘛。

但现实比这还要夸张，因为我们刚才的计算还没有考虑海洋，如果二氧化碳浓度成倍增加的话，按照气候教的说法，海洋还会吸收掉我们排放量的 30%—40%。这个说法是大体合理的，因为虽然二氧化碳在海洋的溶解率会随着温度上升而下降，但是也会随着二氧化碳气体分压的增长而近似线性地增长。所以，我们就算烧光陆地上的一切生命，也不可能使二氧化碳浓度超过 1500ppm。

这一系列推算是不是很反常识？你得知道，常识会撒谎，尤其是别人有意给你灌输的常识，尤其尤其是基于人为选择甚至编造的短期数据的常识，但长期数据却不会撒谎，因为地球不会撒谎。气候教徒们声称未来几十年地球温度就会猛烈上升 5 度、8 度甚至十几度，我来告

诉你他们是怎么算账的：

首先，他们不会用我这种长期数据的拟合曲线，他们会专门找一个历史上气温/浓度比值最高的时间点作为参照点，这样的话曲线的斜率就大大提高了，同样的浓度增量就可以“制造”更多的温度增量。

其次，他们不会考虑植被、海洋、大地对二氧化碳的吸收功能，而是单纯地将人类未来的排放等同于全球净排放，所以排放量很快就可以增加到一个夸张的程度。但是，植被会吸收很多二氧化碳，海洋会吸收更多二氧化碳，而从长期来看，大地吸收的二氧化碳才是绝对的主力，三者吸收二氧化碳的比例大致为 1.9：40：6500。当然，这里所谓的长期指的是地质时期，对人类的历史长度而言意义不大，但你只要知道人类排放不等于净排放且海洋吸收能力比陆地植被还强就可以了。

最后，他们还会为已经很夸张的排放量增加一些人为的添头，比如气候变暖会导致自然界甲烷排放增加啦，比如海洋每升温一度就会排出多少二氧化碳啦，等等，反正就是各种正反馈，完全没有负反馈。气候教徒一边说二氧化碳增多会导致海洋酸化从而成为一锅碳酸汤，一边却又计算着海洋会因为变暖而排出多少二氧化碳从而形成可怕的正反馈，那请问海洋究竟是排出还是吸收二氧化碳呢，我很好奇他们还能不能更加分裂一点。

当你因为严重矛盾的信息而迷茫无措的时候，请记住一个基本事实：工业革命两百多年来，人类疯狂伐木并燃烧了这么多化石燃料，却一共只使全球气温上升了 1.2 度。是的，就是这 1.2 度，让气候教徒认为天要塌下来了，人类必须停止工业化，以自我阉割来保住自己的小

命。

少数聪明的读者或许会发现一个问题，为什么远古时期的二氧化碳浓度那么高，那些二氧化碳今天都到哪里去了？很简单，它们中的大部分都已经被大地吸收并永久固化了，剧烈的造山运动制造了高山，让大量岩石高耸地表，植物根系、冰川、流水、风不停地切割粉碎这些岩石，岩石中含有大量的钙，这些钙碰到二氧化碳和水，生成了碳酸钙，也就是石灰石，经冲击沉淀后形成石灰岩，死亡生物如果没有被吃掉也有可能在海底沉积而产生石灰石。目前来看，将碳酸钙中的二氧化碳大规模释放出来有两种办法，一种是用硫酸等强酸去溶解碳酸钙并置换出碳酸，另一种是高温煅烧即烧石灰，人类制造生石灰 CaO 和熟石灰 Ca(OH)_2 的过程，就是人工释放二氧化碳的过程，这些石灰是水泥和混凝土不可获缺的基本材料。

有趣的是，气候教徒中有几个大聪明惊喜地发现，水泥和混凝土居然可以吸收二氧化碳呐，那么我们改进一下工艺，让水泥和混凝土可以更好地吸收二氧化碳，岂不是就达成了固碳的神圣使命吗？这种脱了裤子放屁的行为真是让人无语，你们快别折腾了，大自然的植物和风雨自然会完成这一切，而且工作效率比人类高得多。

顺便普及一个科学小知识，白垩也是石灰石的一种，白垩纪为啥叫这个名字，就是因为这个地质时代岩石吸收了大量二氧化碳，从而形成了大量白垩，所以我们可以看到，从白垩纪到随后的古近纪，二氧化碳浓度就从 1700ppm 猛跌到了 500ppm。

1. 滇、黔、桂地区的浅海沉积

广西桂林柳州间的综合剖面可代表此区沉积特点，其岩性及化石如下所述。

上覆地层：下石炭统。

~~~~~——平行不整合~~~~~——

上泥盆统：

融县组：灰黑色石灰岩夹白云质灰岩，含帐幕石燕、云南贝，575m。

榕江组：上部为浅灰色扁豆状灰岩，下部为灰黑色硅质岩，含尖棱角石、化石，414m。

中泥盆统：

东岗岭组：上部为灰黑色石灰岩夹泥灰岩，下部灰绿色页岩夹石灰岩，含笔头贝、珊瑚、杯珊瑚，420m。

应堂组：中上部为深灰色生物碎屑灰岩，下部为青灰色、黄色泥页岩，含瓣石燕、奇牙燕、乌塔拉珊瑚，218m。

下泥盆统：

四排组：深灰色生物灰岩、白云岩和泥岩，含瓣石燕、耳石燕、桌珊瑚，700m。

郁江组：灰绿、紫红色泥页岩、粉砂岩夹生物灰岩，含双腹扭形贝、瓣石燕、拖鞋珊瑚、异内沟珊瑚，454m。

那高岭组：灰绿色泥岩夹石灰岩，上部细砂岩为主，含东方石燕、鱼骨珊瑚，178m。

莲花山组：紫红色砂岩为主，上部夹紫红色泥岩，中、下部为砾状砂岩，含盔甲鱼、丑洲鱼，340m。

同样的事情此前在泥盆纪也发生过，泥盆纪岩石中石灰岩的比例也非常高，上图中的灰岩即石灰岩的简称，所以一个泥盆纪过去后，二氧化碳浓度就由志留纪的 4500ppm 猛跌到了石炭纪的 800ppm。

而随后二氧化碳浓度大幅度回升是怎么造成的呢？请看下图，二叠纪末期是第三次生物大灭绝，三叠纪末期是第四次生物大灭绝，整个三叠纪基本与盘古大陆的时间重合，盘古大陆的聚合和分离时期是地球有史以来地质最活跃的时期，明白了么？大规模的火山爆发造成了二氧化碳浓度近 1000ppm 的飙升，相当于地球开了个烧石灰的大窑，由于很多火山在海里爆发，所以顺便灭绝了两次海洋生物。如果下次还有气候教徒给你洗脑，说人类排放二氧化碳的力度是火山的很多倍，请替我呸他一脸，真是火山不爆发你当它是洗脚盆呢。

| 地质年代  | 时间                   | 大气二氧化碳浓度       | 全球地表平均温度       |
|-------|----------------------|----------------|----------------|
| 寒武纪   | 5.41 亿年——4.85 亿年     | 4500ppm        | 21 度           |
| 奥陶纪   | 4.85 亿年——4.44 亿年     | 4200ppm        | 16 度           |
| 志留纪   | 4.44 亿年——4.20 亿年     | 4500ppm        | 17 度           |
| 泥盆纪   | 4.20 亿年——3.59 亿年     | 2200ppm        | 20 度           |
| 石炭纪   | 3.59 亿年——2.99 亿年     | 800ppm         | 14 度           |
| 二叠纪   | 2.99 亿年——2.52 亿年     | 900ppm         | 16 度           |
| 三叠纪   | 2.52 亿年——2.01 亿年     | 1750ppm        | 17 度           |
| 侏罗纪   | 2.01 亿年——1.45 亿年     | 1950ppm        | 16.5 度         |
| 白垩纪   | 1.45 亿年——0.66 亿年     | 1700ppm        | 18 度           |
| 古近纪   | 6600 万年——2303 万年     | 500ppm         | 18 度           |
| 新近纪   | 2303 万年——258 万年      | 280ppm         | 14 度           |
| 第四纪   | 258 万年——现在           | 250ppm         | 14 度           |
| 前工业时期 | 公元 1850 年——公元 1900 年 | 280ppm         | 13.7 度         |
| 今天    |                      | 415ppm（2019 年） | 14.9 度（2020 年） |

这张本人手打的图实在是太重要了，再发一次

想想恐龙繁盛的时代吧，天上飞的、地上跑的、水里游的都是巨无霸，你觉得那时候的动物总重量比今天如何，而能够供养如此多大型动物的植物系统，其总重量比今天又如何？不要忘了，那时候大气中的二氧化碳密度可是今天的 4.5 倍，根据气体溶解的亨利定律，气体分压是与溶解率成正比的，所以那时候海洋含二氧化碳也是今天的 4.5 倍，考虑到气温些许上升造成的溶解率下降，就算 4 倍吧，还嫌多的话算 3 倍也行，总之也是比今天多很多的。综合起来，那时候生物、大气、海洋含碳总量绝对比今天多得多，但是这些碳逐步都被破碎的岩石吸收掉了，除非再经历一次盘古大陆时期的超级火山大爆发，否则我们的生物圈就永远失去了这些碳。

我们的生物圈正在经历无法逆转的碳衰退，现有的碳只有远古时期的 1/10 左右，这，才是最大的生态危机！这不是几百万个物种灭绝这种微不足道的小事情，而是整个生物圈总量的持续大规模萎缩和退化！更要命的是，我们完全无法阻止这个过程，我们总不可能靠大规模人工泼硫酸或者烧石灰来让这些碳回归生物圈。地球上钙的丰度是碳的 100 倍左右，这就意味着，随着地质运动和侵蚀过程不断翻炒地球的岩层，早晚有一天所有的碳都会变成碳酸钙，

那时候生物圈将自动消失。唯一值得欣慰的是，岩石对二氧化碳的吸收量虽然持续且巨大，但这对人类的寿命而言却是一个十分缓慢的过程，希望人类到时候已经有技术可以解决这个问题，或者已经找到了新的家园。至于节能减排，至于人工固碳，至于气候教宣扬的一切鼠目寸光的行为，我就只能呵呵了。

二氧化碳被妖魔化，以至于到了荒唐可笑的程度，二氧化碳是温室气体不假，但温室气体并不产生能量，他们只是能量的搬运工。在输入的红外线能量到达某种阈值的时候，或者说二氧化碳已经将其特征吸收谱附近的红外线能量吸收干净的时候，无论再增加多少倍的二氧化碳，气温都不会有一丝一毫的改变！温室气体在含量极低的时候，的确能够产生显著的温室效应，这是不可否认的物理规律，但随着温室气体的增加，其温室效应是显著边际递减的，且最终一定会变成 0。

地球的气候史已经确凿无疑地证明了这一点，远古时期的二氧化碳浓度长期是今天的几倍甚至几十倍，但那时候的温度只比今天高了三度而已。按照气候教的说法，那寒武纪之后 5 亿年应该天天都处于气候灾难中才是，然而并没有，短暂出现的热灾时期只占到整个高碳时期长度的九牛一毛，而寒灾的出现频率明显高于热灾，持续时间更是十倍不止。

如果你仍然不能果断抛弃气候教的洗脑教条的话，我再给你展示一个更加极端的例子，这次我们不看地球了，我们来看看人类未来的家园——火星。地球大气中二氧化碳含量占 0.0415%，而火星大气中二氧化碳含量占 95.32%，好可怕的温室气体浓度是不是，那你知道火星上有多热吗？

.....

.....

.....

零下 63 摄氏度!

是的，你没看错，就是 “ $-63^{\circ}\text{C}$ ”，这是全地表全年平均温度，而最低温甚至可以达到  $-143^{\circ}\text{C}$ ，说好的温室效应呢？

我们必须承认，火星大气比地球稀薄得多，只有地球的不到百分之一，但即便我们将火星的数字除以 100，其二氧化碳实际密度仍然是地球的 20 倍以上，怎么说？

我们也必须承认，火星离太阳比地球远，轨道平均半径是地球的 1.5 倍，因为光通量平均分布在球壳上，面积比是长度比的平方，所以火星日照强度为地球的  $1/2.25$ 。然而火星上没有云层和冰层反光，其反照率仅为 0.15，而地球的反照率高达 0.37，综合起来，地球地表单位面积接受的阳光能量应为火星的  $2.25 * (1 - 0.37) / (1 - 0.15) = 1.67$  倍。地球是多了 0.67 倍的能量，但火星可有多 20 倍的温室气体，结果地球比火星反而热了将近 80 度，合理吗？

写到这里我都快笑得满地打滚了，让我来告诉你，这个大乌龙是如何产生的。原因在于，被气候教口诛笔伐必欲除之而后快的二氧化碳，从来都不是地球上主要的温室气体，地球上头号温室气体其实是水蒸气呀！可能少数有一定科学素养的读者知道这一点，但我相信大部分



普通人并不知道，气候教并不否认水蒸气头号温室气体的作用，因为客观物理效果无法否认，他们只是不宣传水蒸气，并试图装作水蒸气不存在。维基百科“温室气体”条目中写道：“水蒸气是最主要的温室气体，但与二氧化碳不同，水蒸气可以凝结成水。因此大气中的水蒸气含量基本稳定，不会出现其它温室气体的累积现象。因此现在讨论温室气体时并不考虑水蒸气。”《联合国气候变化框架公约》及《京都议定书》中规定的六种温室气体是 CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFCs、PFCs、SF<sub>6</sub>，也并不包含影响最大的水蒸气。

据不同研究者的估计，水蒸气在全部温室效应中的贡献下限是 60%，上限是 75%，但我认为实际可能还要高。因为这些研究都是不受气候教待见的过时研究，这些年来气候确实变暖了一点点嘛，水蒸气当然比以前更多了啦，而且人类的任何活动都在产生大量水蒸气，今时与往日不可同日而语。考虑到大量水蒸气的存在和其他更猛烈的温室气体，特别是考虑到目前夸大二氧化碳作用的政治正确风气，我认为当前普遍认可的二氧化碳在温室效应中贡献占比 26% 的估算是不可靠的，保守一点，我认为上限不会超过 20%。这样一来，火星的温室气体密度就不再是地球的 20 倍，而是只有 4 倍左右，此时地球和火星的温度差也就不那么难以理解了。

较真的读者会说了，即便火星温室气体有效密度只有地球的 4 倍，但地球的地表光照强度也只有火星的 1.67 倍啊，怎么说也应该火星更热才对。搞研究就需要这种质疑精神，所以我们现在来探讨一些更细节的技术问题，那就是温室气体吸收光谱的问题。

众所周知，温室效应是由温室气体吸收地面散发的红外线导致的，但众所不知的是，任何一种温室气体都只能吸收某些特定波段的红外线。具体吸收哪些波段，是由分子结构决定的，

这些能够被该温室气体吸收的波段被称为该气体的吸收光谱。对于吸收光谱范围之外的那些红外线，该温室气体是毫无办法的，表现得和非温室气体一个样，只能任由它们射向太空。

<http://www.sitp.cas.cn> > yjs > jyd > doc

## 第一章红外辐射和辐射源 - 上海技术物理研究所

如利用物体反射、吸收电磁辐射时的光谱特征，可测量分析物体的颜色、水份、和材料组分等。

... 二氧化碳强谱带在4.3微米,较弱谱带分别在2.7微米和15微米。

地面散发的红外线是全波段的，波长从 760 纳米到 1 毫米之间的光都叫红外线，但是二氧化碳是很挑食的，它只吃 2.7 微米、4.3 微米、15 微米的红外线。其中 4.3 微米是强谱带，也就是吸收能力最强的波段，另外两个是弱谱带，其实还有其他谱带，但是吸收能力太弱了，也就忽略不计了。

当空气中的二氧化碳浓度很低的时候，相应吸收光谱的红外线是非常充足的，每个二氧化碳分子都能吃饱，所以单位量二氧化碳的温室效应就很强；随着浓度的增加，二氧化碳分子们就开始互相抢食，吸收光谱附近的红外线就渐渐不够吃了，温室效应就体现出边际效用递减；当浓度增加到某个阈值的时候，吸收光谱附近的所有红外线都已经被吞噬一空了，但我们的二氧化碳是有志气的，抢不到喜欢吃的红外线就宁可不吃，绝对不会勉强去吃别的波长的红外线；如果再继续增加二氧化碳浓度，那么新增的二氧化碳分子都一口红外线都吃不到，所以不管增加多少都没用，温室效应等于零。

我认为，火星上就是最后这种情况，开玩笑，95.32%的大气都是二氧化碳，早就把可吃的红外线吃干吃净了，必然还有很多二氧化碳分子饿着肚子一口都吃不着，看似这么高的浓度，但很多都成了无效浓度。其他频段的红外线就一路畅通无阻奔向太空，大量能量就随之流失出去，所以火星的温度才会这么低。地球温度之所以比火星高，不在于地面多吸收那 0.67

倍的日照，而在于地球的温室气体是多样化的，大家喜欢吃的频段都不一样，你吃你的我吃我的，不会互相抢生意，所以无效温室气体比较少，最后留下来的热量自然就比较多。

明白了温室效应的具体原理，你也就明白了，不管温室气体如何增加，温度的增加也是有一个上限的，绝不可能无限增加，也不可能线性增加，温室气体的边际效用必然是逐步递减以至于 0 的。所以说，气候教徒们描绘的恐怖前景纯粹就是危言耸听，他们倒是挺精，知道死死抓住二氧化碳，而不是拿水蒸气来说事儿，毕竟不可能号召大家停止用水嘛。

总结一下，上面阐述的关于气候问题的几个重要结论：

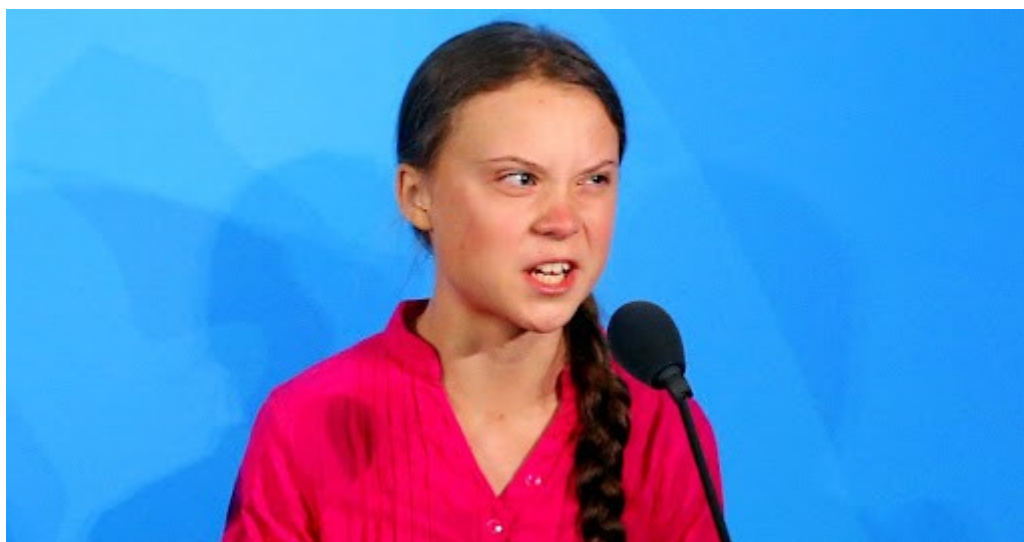
第一，气候变暖对人类抵抗气候灾变和进行经济活动都是有利的，而且人类及所有现存物种都是经历过极热期考验的高抗热品种，气候变冷才是对人类不利的，火山、陨石和核战更是会带来毁灭性的骤冷，而我们目前正处于历史气温低谷区域。

第二，人类不管怎么努力排放，能够增加的二氧化碳都是极其有限的，永远不可能让二氧化碳恢复到远古的水平，更不可能让生态恢复到远古的繁荣，这是地球的地质过程决定的。

第三，温室气体的温室效应是边际递减的，当相应吸收光谱的红外线被清空之后，新增温室气体的温室效应等于 0，所以关于气候变暖螺旋大灾变的恐怖预言是不成立的。

看到这三条结论，气候教徒肯定都要气炸了，但我还准备继续气他们一气，先讲一讲为什么我称他们为气候教徒。原因是，今天气候研究采用的根本就不是科学的方法，而是宗教的方

法，防止气候变暖是气候教徒神圣不可侵犯的信条，对相反意见的态度不是以事实和理论来驳斥，而是暴凌和封杀，从网络到现实无缝暴凌，从言论到前途全面封杀。少数极端分子甚至会暴力消灭持不同意见者和不服从他们减排议程的人，你见过哪个科学家试图暴力攻击唱对台戏的人吗，没有，这种行为只存在于剿灭宗教异端的运动中。



著名的环保少女格蕾塔·通贝里，看看这充满仇恨的小眼神

科学的根本特征是可证伪性，你得作出精确的判断和预言，这种判断和预言绝对不能是两可的，而必须是两者选其一的，或者划定一个明确数据范围的，如果实现就说明你是对的，如果不实现就说明你是错的。而气候教徒是怎么做的呢，水灾是因为气候变暖，旱灾也是因为气候变暖，火灾还是因为气候变暖，风灾当然是因为气候变暖，雪灾仍然是因为气候变暖，即便是严重降温的寒灾，那也必须是气候变暖过程中不可避免的现象。这些人研究了半辈子气候，却不能准确预言出任何一个地区的温度增减、降水量增减，他们最喜欢的说词是“XX模式发生异常改变”，“XX平衡被打破”。异常你个大头鬼啊，增加就是增加，减少就是减少，就算是数据离散程度加大，那统计学里也有方差可以表示，世上没有两片完全相同的树叶，更不可能有完全相同的气候模式，你随便截取一个时间点，那其他时间统统都是异常！在我看来，最异常的事件莫过于2020年全球因为疫情停摆所以排放量破天荒地下降了7%，但人类却迎来了热度前三的高温年。气候教的论述模式完全是基督教式的，多组两两截然相

反的现象都可以归因到同一个命题上，那就是气候变暖，就和一切归因于上帝一样。气候教的预言模式完全是佛教式的，反正气候终将变暖到灾难的程度，不同的气候教先知们可以拿出差异巨大的预言，啥时候啥地方变多少却说不准，总之不是不报时候未到。科学来自于怀疑，而宗教诉诸于恐惧，如果你恐惧气候变暖，你就成为气候教徒，如果你不恐惧气候变暖，气候教徒就亲自上阵来让你全方位体验恐惧。不难想象，如果将来气候继续变暖，气候教就会要求大家继续加大减排力度；如果将来气候停止变暖甚至反向变冷，气候教就会将其归功为他们的减排努力，并要求大家继续坚持巩固。反正信则灵，如果大力减排后还是变暖，那就是你心不够诚，如果减排不够但却停止变暖，那也是我们传教有功，反正不管情况如何变化万端，气候教总是可以立于不败之地。

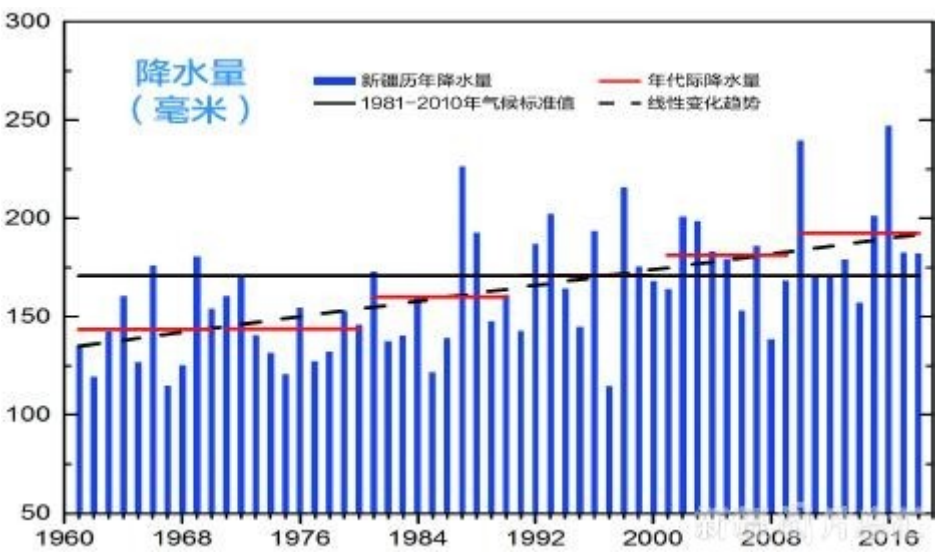
科学的基本方法是实验，但气候教徒非常抵触实验，他们认为生态是个复杂的巨系统，实验模拟不出来那么多因素，所以是没有意义的。科学实验的基本理念就是控制其他变量，研究主要变量，你单个变量都研究不好，还想囊括所有变量么？你要是认为气候变暖或者二氧化碳增加会对某种生物有不利影响，你就应该做实验去证明，在试验田里、在水族箱里，温度和化学成分都随你调，人家把生态圈二号那么庞大的工程都搞出来了，你们搞一个小小的生态系统来做实验怎么就这么难？但他们就是不做实验，他们更喜欢观测大自然，可大自然有这么多因素，他们当然只选取他们喜欢的角度来观测。比如他们通过观测发现，气候变暖和二氧化碳增多会危害珊瑚礁，那我问问你，为啥珊瑚礁要长在热带而不长在寒带，为啥远古二氧化碳浓度是今天的很多倍但仍然有很多珊瑚礁？事实上，对中国沿岸珊瑚礁的研究表明，每次间冰期气候变暖和海平面上涨的时候，都是珊瑚礁发育生长的时候。再比如他们通过观测发现，南极冰川正在崩溃，那我问问你，你观测到南极东部冰川大规模增大增厚没有？知道冰川为啥叫冰川不叫冰山吗，知道川字是什么意思吗，因为冰川是流动的，冰川就是要流

下来的，就像江河要流下来一样，流到末端就是要崩溃的，哪怕在最寒冷的时候都是这样。

虽然冰川崩溃的纪录片拍得很棒，但冰川在崩溃并不意味着冰川在减少，这就和长江水流入大海并不意味着长江水减少了一样，人家冰川也是要靠降水增长的呀。而随着气候变暖，空气湿度增加，南极的降水也在增加，很多地方尤其是南极东部的冰川都是在增厚的！如果你觉得这个现象反直觉难以理解的话，请把你家冰箱冷冻室的门上别一支笔芯，看看温度的增长是让里面的冰变多了还是变少了，你家冰箱总不会比南极还冷吧。总而言之，气候教徒们这种不控制变量、不设置对照组的观测毛线用都没有，比如我可以从现在开始观测你，猜猜我会发现什么，我发现，吃饭会使你衰老、睡觉会使你衰老、天晴会使你衰老、下雨也会使你衰老，并且我还能总结出更惊悚的结论，人类在不断衰老并走向死亡。这些关于衰老原因的看法和最后的结论明显都是错误的，因为你每分每秒都在变得更加衰老，跟其他变量根本就没有任何关系，因为个人的衰老死亡并不等于族群的衰老死亡。气候教的观测方式和解释方式，与古代占星术没有任何本质区别，都是基于迷信和臆测，听起来总有几分道理，但根本经不起实验的检验。他们拒绝做实验是明智的，因为一实验就露馅了，绝大部分物种在更温暖的环境中都必然生长得更好，二氧化碳浓度的升高更是植物们的最爱，甚至那个号称要释放甲烷的可燃冰其实也是极难释放的。

科学的主要工具是数据，一切科学研究都必然基于数据，而且是尽量精确、完整的数据，但气候教却视数据为橡皮泥，总想把数据捏成自己喜欢的样子。“气候门”事件证明，气候教徒在数据上大量造假；宣传气候变暖时他们总是只截取从温度最低点开始的短期数据，却装作唾手可得的几亿年的数据不存在，甚至装作几百万年内温暖的间冰期都不存在；预测气候变暖趋势时，他们不是拟合各个时间的数据，而是专门去挑选个别最极端的数据作为依据；最可怕的是，为了掩盖对他们不利的事实，他们居然在互联网上删除和屏蔽数据。比如，我

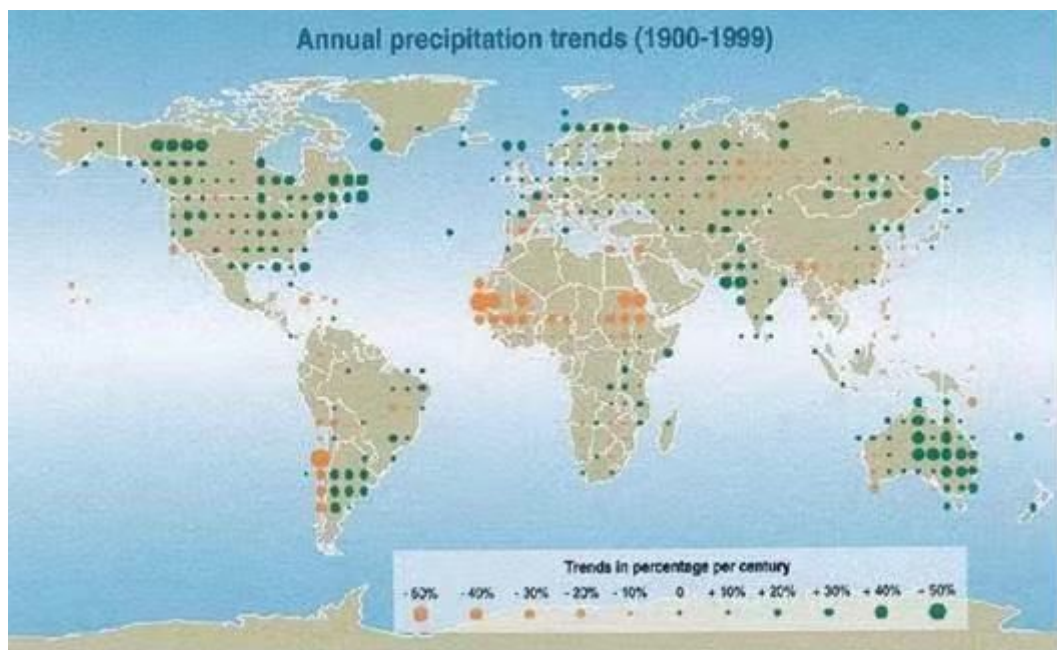
在写这篇文章之初，就大胆预测，工业化以来，全球长期降水量一定是增长的，绝大部分国家和地区的降水量也是增长的，但当我找数据的时候，发现西方的数据居然很难找（用英文搜索的情况下），反倒是中国的数据很好找。这是极其罕见的情况，因为一般涉及科学技术的数据都是英文资料比中文资料更丰富且质量高，这个每个搞研究的人都知道的常识，但是在年降水的数据上情况偏偏就反了过来。我可以轻易找到西方任何一个地方的月度降雨数据，多年平均降雨数据，但就是很难找到更基础的逐年降雨量，甚至有些官方网站本来有相关图表，但打开以后图表却空空如也没有内容，或者 2000 年以后降雨量就不波动了，这种诡异的网页我一口气找到几十个，还是来自不同网站涉及不同国家的数据，真是气得我要吐血，他们究竟想掩盖什么？我都有经验了，如果气候教徒说某地降水模式发生异常，那么就说明该地降雨量增加且没有水灾，如果是减少，他们一定会直白地说出减少、旱情、旱灾这种字眼的。是啊，正常人都知道，只要没有成灾，降水量增加肯定是好事啊，但如果让人们意识到气候变暖还有这个好作用，还怎么推销恐慌呢？所以，你只能从他们嘴里听到水灾、旱灾这种词，却绝无可能听到降雨量增加这种说法，尽管这是一个世界范围的基本事实。功夫不负有心人，我终于还是找了几张图，一并贴在这里。



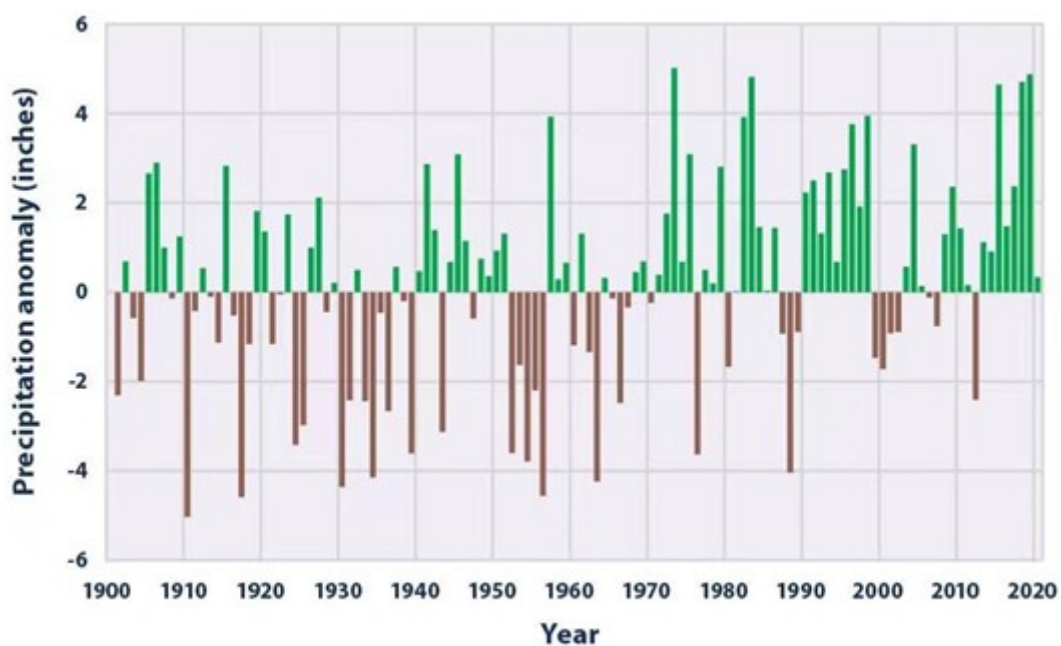
新疆降雨稳步增长，你觉得这是好事还是坏事？中国各省的这种数据非常好找，而除了内蒙



古之外，其他地方的降雨量基本上都是增长的，特别是原来比较干旱的华北、西北降雨量都有了显著的增加。



上图展示了 20 世纪全球降雨量变迁情况，绿色是降水增加，橙色是降水减少，圆圈越大增减幅度越大。如果说这些降雨增加都是由人类碳排放导致的，那我必须说，工业革命善莫大焉，除了解决工业问题，还附带解决了农业问题。



上图是美国除夏威夷与阿拉斯加之外的本土 48 州历年降水图，增长趋势也是很明显的。但

令人蛋痛的是，气候教将这种大好事称为 percipitation anomaly，也就是降水异常的意思，他们拒绝做柱状图或折线图，而是非得做成围绕平均值的波动，并试图以此来显示波动偏离平均值越来越大。我要说的是，要是没有这个降水增多的气候异常的话，美国能有这么大的农牧业产量和这么高的森林覆盖率？

大自然本身就是水旱不均的，在工业化之前，人类照样会面临严重的自然灾害，在人类出现之前，动物们照样会面临严重的自然灾害。而气候教却把今天的每一次自然灾害都归结为气候变暖，真是荒唐，就像美国用新冠“消灭”了流感一样，他们现在也要用人为灾害来“消灭”自然灾害了。

| 登陆美国的最强飓风         |           |      |       | 强度仅按中心气压衡量 |                     |      |       |
|-------------------|-----------|------|-------|------------|---------------------|------|-------|
| 顺序                | 名称        | 飓风季  | 登陆时气压 | 顺序         | 名称                  | 飓风季  | 登陆时气压 |
| 1                 | “印第安诺拉”   | 1886 | 925百帕 | 10         | 艾伦                  | 1980 | 899百帕 |
| 2                 | “佛罗里达礁岛群” | 1919 | 927百帕 | 11         | 吉尔伯特                | 1988 | 888百帕 |
| 3                 | “古巴”      | 1924 | 905百帕 | 12         | 安德鲁                 | 1992 | 922百帕 |
| 4                 | “大迈阿密”    | 1926 | 930百帕 | 13         | 米奇                  | 1998 | 905百帕 |
| 5                 | 奥基乔比      | 1928 | 929百帕 | 14         | 伊万                  | 2004 | 910百帕 |
| 6                 | “劳动节”     | 1935 | 892百帕 | 15         | 卡特里娜 <sup>[1]</sup> | 2005 | 910百帕 |
| 7                 | 唐娜        | 1960 | 930百帕 | 16         | 丽塔                  | 2005 | 895百帕 |
| 8                 | 卡拉        | 1961 | 931百帕 | 17         | 威尔玛                 | 2005 | 882百帕 |
| 9                 | 卡米尔       | 1969 | 900百帕 | 18         | 迪安                  | 2007 | 920百帕 |
| 来源：大西洋飓风数据库，飓风研究部 |           |      |       |            |                     |      |       |

看看美国的飓风历史数据，以前气候没那么热的时候，就没有飓风吗？翻翻中国古代史，以前气候较冷的时候，赤地千里的旱灾还少吗？想想东西方分别独立记载的史前大洪水，那些今天闹水灾的地方，还能比大洪水还厉害？

气候教徒就像那些低劣的自媒体写手一样，极度排斥统计数据和对比研究，他们总是喜欢渲染个案，随便出点什么灾害，甚至只是称不上灾害的现象，他们就开始猛烈煽情声讨，简直

恨不得绑个处女去祭天一样。你为什么会觉得现在的气候灾害变多了，那只是因为现在传媒发达了，而且气候教人多势众，相关信息传播得更多了，仅此而已。你会觉得坐飞机不安全，那是因为每次飞机失事都是国际大新闻，从统计数据来讲，其实坐飞机比坐车安全多了；你会觉得印度强奸案好严重，那是因为现在传媒和女权都兴起了，以前人家更严重，只是你不知道而已，现在其实已经好多了；你会觉得现在水灾很严重，我就问你，板桥水库知道吗，死了多少人知道吗，不知道啊，那 98 年抗洪救灾总知道吧，大禹治水和圣经中的大洪水总知道吧，今天哪场水灾比得上上诉任何一个；你会觉得现在森林大火厉害了，那是因为媒体成天在你耳朵边轰炸，你看过各国历年森林过火面积的统计数据吗，森林火灾是下降的你知道吗。关于气候灾害的各种幻觉和恐慌，大抵如此。

我们讲科学嘛，气候变暖的话，风大一点雨多一点是很正常的，而那些火灾、旱灾、雪灾、寒灾与气候变暖有毛线关系啊？连雪灾和寒灾都可以和气候变暖联系起来，这些气候教徒还能更不要脸一点么？但你别说，他们还真能，我就看到有人把火山和陨石都归结为气候变暖了。我以前很喜欢打一款叫《文明》的战棋游戏，带领一个文明从原始时代逐步升级到信息时代还蛮有意思的，这一度是我最喜欢的一个游戏，该游戏在西方也广受欢迎。但他们新出的版本着实把我恶心到了，在新版中你发展工业就会排放二氧化碳，当二氧化碳浓度变高的时候，不仅水灾、火灾概率会明显增加，连火山爆发的概率都会大大提高！更变态的是，当二氧化碳浓度达到上限的时候，天上就会不断掉下大陨石，把你的某一片国土砸成不可修复的废墟！这不是纯粹反智吗，当孩子们玩着这种游戏长大的时候，他们天然就会对二氧化碳抱有深入骨髓的非理性恐惧，就像中世纪的欧洲人恐惧撒旦、异端和女巫一样。啥都不说了，只好忍痛卸载。

要知道，气候只是一种现象，只有人类应对不当，才会变成真正的灾害。气候变暖本身不是问题，如果能比现在再高上个三五度甚至六七度的，冻土变沃土，沙漠变绿洲，农牧产量猛增，瓜果木材遍地，北极恢复通航，南极恢复生机，大江大湖到处是鱼，高山高原清爽宜居，那简直就太美好。不过要做到大幅度提升气温实在是太难了，事实上根本就不可能，毕竟人类努力了两百多年也才让气温升高 1.2 度而已，可惜地球上可用的碳太少了，再也回不到远古的繁荣景象，只能是想想而已。气候变暖真正的问题在于，人类实在是太愚蠢了，绝大部分人根本就没有任何适应变化的能力。

比如雨水增多这件事，本来是一件好事，但如果相应的防洪措施跟不上，或者建设规划不合理，那就可能造成严重水灾。如果预期雨水会增多，那么就应该疏浚河道、加固堤防、空出河滩行洪、预备洼地泄洪、谨慎建设地下设施、完善抢险避险预案。如果这一切都做了但还是不够，那么也很简单，说明在新的气候模式下该地已经不适于人类聚居，你搬到小一点的江河旁边建新城就得了嘛，谁规定一个城市就该万年不挪窝呢。听起来工程很浩大，但是，一方面，这点成本和上一段所描述的好处相比简直可以忽略不计，另一方面，这是一个长期渐进的过程，新的城市布局形成可能需要百八十年，摊下来绝对不会是经济负担，只会是经济增长的新动力。

比如大风增多这件事，本来也没什么大不了，但如果你坚持用木板盖房子，或者在其它设施建设中偷工减料，那也可能造成严重灾害。连三只小猪都知道，木房子没有砖房子结实，你们这些住在飓风灾害区域的美国人怎么就不知道多盖点钢筋混凝土的房子呢？只要相应的政策和文化做出调整，不要设置人为障碍，我相信世界上绝大部分国家还是盖得起钢筋混凝土房子的，成本是会高一点，但使用寿命也长一点嘛。比如电杆这种风灾易损设施，木电杆可

以换成水泥电杆，强度还不够就换成小型铁塔，难道还能被风刮倒了么？绿化种树也注意一下品种，选点根系深抗倒伏的，再不行每年飓风季前修修枝，那些年老枯死的树木及时清理掉，一场风下来也吹不倒几棵，你要自信材料过硬还可以搞风电嘛，这发电能力肯定超强。

其实风力是否会随升温而增大都还两说，因为导致风的不是温度，而是温差及其影响的气压，陆海温差产生季风，纬度温差产生环流，高度温差产生旋风。水的比热容是比石头大的，所以大陆越湿润温差应该更小才是，至少说部分种类的风应该是随全球升温而减小的。我悟到这一点还是在发现风力的世界纪录之后，知道是在哪里吗，南极！南极是全球风力最大的地方，因此又被称为风极，常年刮着时速 100 公里以上的大风，超过 12 级台风的风力是家常便饭，法国南极观测站“迪尔维尔”曾记录到高达 360 公里/小时的大风，这也是现在的世界纪录。什么飓风、台风和人家南极风比起来都弱爆了，更不可能像南极风那样频繁，著名的大飓风卡特丽娜的最大风速才区区 280 公里/小时而已，你总不可能说南极风这么大是因为人家太热了。纵观整个太阳系，最炎热的金星基本也是风力最小的，而其他冰冷的气态行星上的风暴那才叫一个狂暴，就是火星风速也比地球大得多，不过这种跨行星比较涉及因素太多，这里就不展开了。从原理上来讲，只有热带气旋这种可以直接从水汽冷凝中吸取能量的特殊形式确定会随温度升高而增大，但很显然，水汽增多是好事，所有大陆上的生态和农业都高度依赖水汽和降雨，所以说利肯定大于弊。

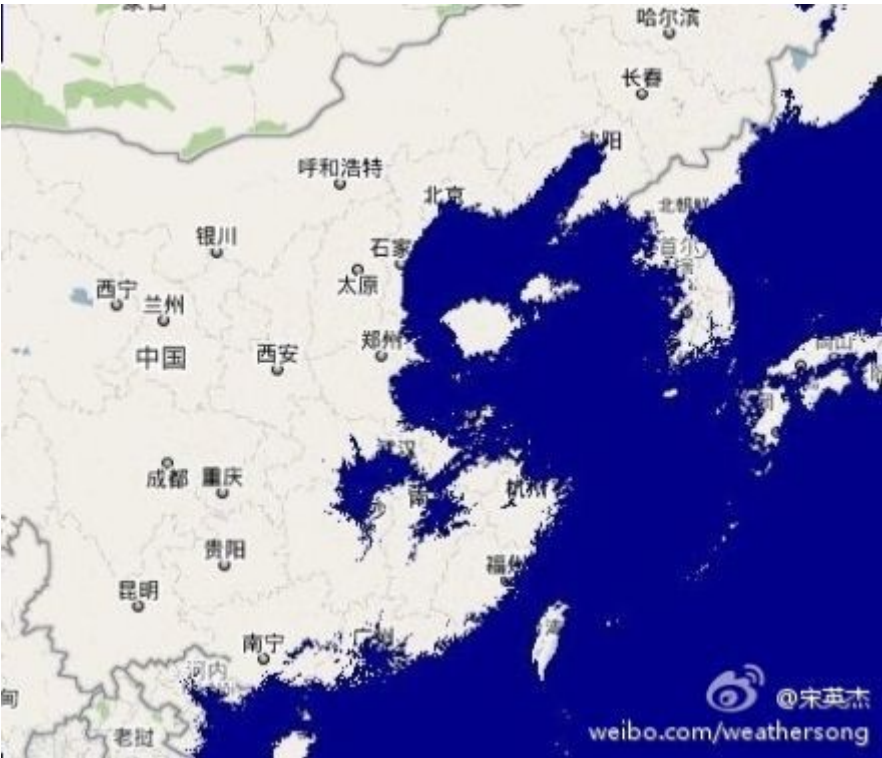
气候变暖真正的挑战来自于海平面上升，但能够上升的幅度也很有限，完全在可以应对的范围之内，气候教的宣传则是完全危言耸听，因为他们有意无意地隐瞒了大量基本事实，目的就在于引起公众的非理性恐慌。我不像气候教徒那样只捡对自己观点有利的例证来讲，更不会故意抹煞对自己观点不利的事实，我总是致力于为读者呈现全貌。所以以下的讨论中，我仍然将以对我最不利而对气候教最有利的假设为前提，大家将会发现一些非常有趣的冷知识。

让我们从最极端的情况开始吧。

第一个问题：假设地球上所有的冰川全部都融化了，海面会上升多少？

| 地 区           | 冰川面积（平方千米） | 储水量（立方千米）  |
|---------------|------------|------------|
| 南极大陆          | 13 980 000 | 21 600 000 |
| 格陵兰           | 1 802 400  | 2 340 000  |
| 北极岛屿          | 226 090    | 83 500     |
| 亚 洲           | 109 058    | 15 630     |
| 欧 洲           | 21 415     | 4 090      |
| 北美洲           | 67 522     | 14 062     |
| 南美洲           | 25 000     | 6 750      |
| 大洋州（新西兰和新几内亚） | 1 014.5    | 107        |
| 非 洲           | 22.5       | 3          |
| 合 计           | 16 227 500 | 24 064 100 |

目前标准的说法是要上升 66 米，用陆地冰川总量 24,064,100 立方千米除以全球海洋面积 361,000,000 平方千米，不就等于 66 米嘛。气候教徒甚至还绘制出了海平面大幅度上升后的地图，好可怕是不是，别担心，他们在骗你，让我来逐步揭穿这个骗术，请坐稳扶好。

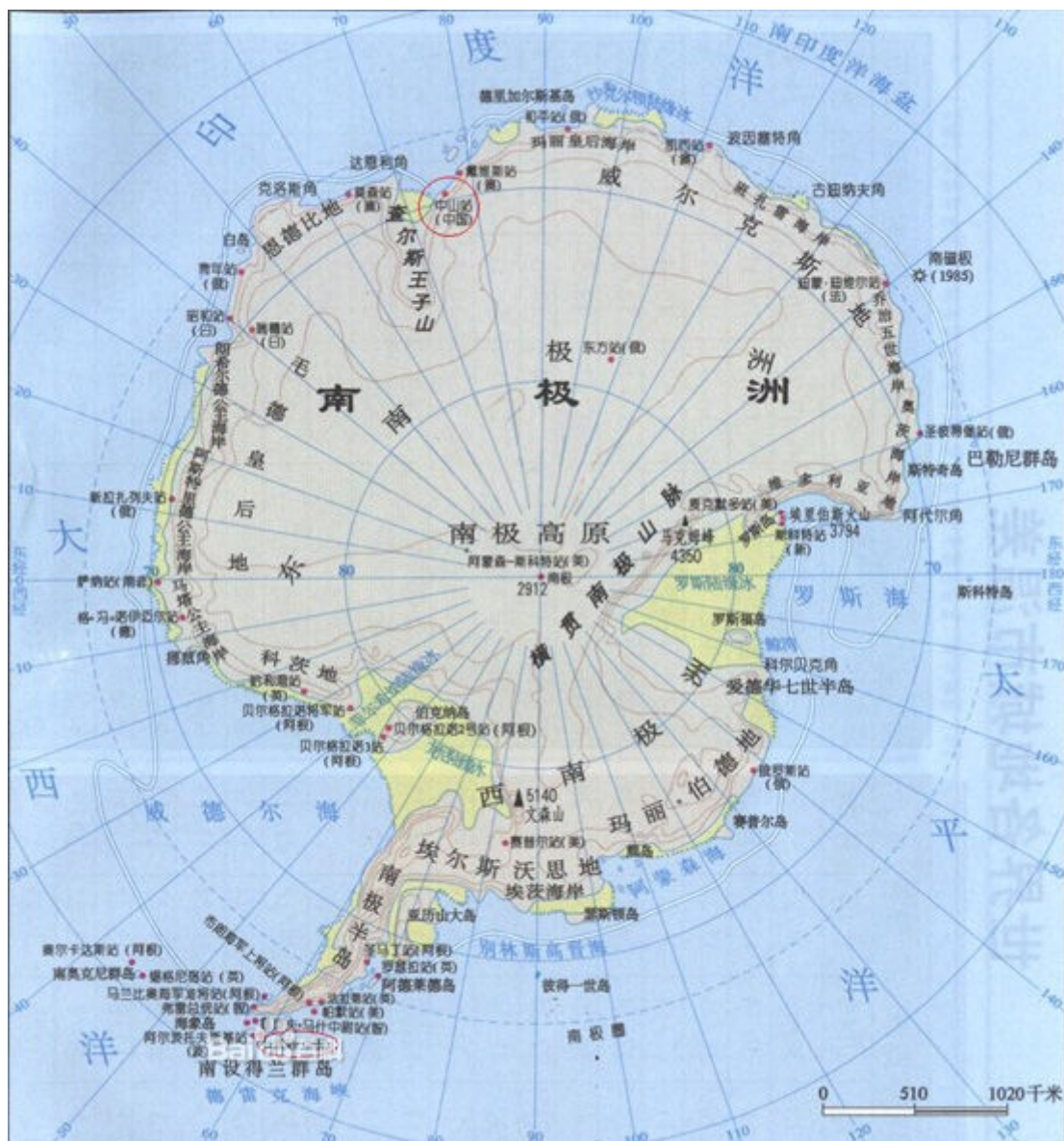




首先，我要问一个问题，你知道全世界陆地最低点在哪里吗？

很多读者都会说，“嘿，我可是读过书的人，不就是死海吗，低于海平面 422 米。”我必须告诉你，错，而且是大错特错，全球陆地最低点是南极洲登曼冰川下方的峡谷，峡谷最低点低于海平面 3500 米，其谷地面积约等于墨西哥。当你知道南极冰川最厚处有 4800 米的时候肯定会惊叹不已，并想象如果它们全部融化会造成何等巨大的灾难，但是，如果这 4800 米的冰川有 3500 米本来都在海平面以下呢？

你以为南极地形是这样的。





其实南极地形是这样的。

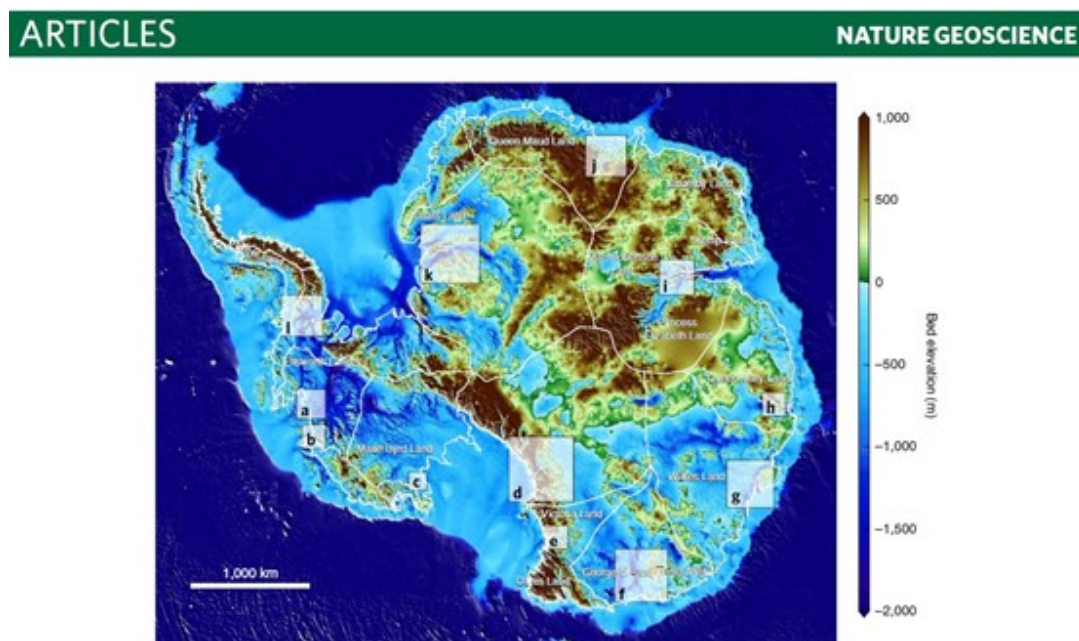


Fig. 1 | Bed elevation of the Antarctic ice sheet colour coded between  $-2,000$  and  $1,000$  m above sea level. The white lines delineate the basins<sup>15</sup> from the ice sheet mass balance inter-comparison exercise (IMBIE). Regions marked a–l are explored in Fig. 2.

正如你所看到的，所谓的南极大陆，大量地区都是低于海平面的，登曼冰川只是其中最深的一处，事实上这种冰下峡谷洼地至少有十几处，其中大部分都比死海更低。下面这张图是上图字母标号处的放大图，它们看起来几乎是海域图，但事实上，它们中的绝大部分面积是传统意义上南极的“陆地”，请注意，不是浅海冰架，而是内陆洼地。

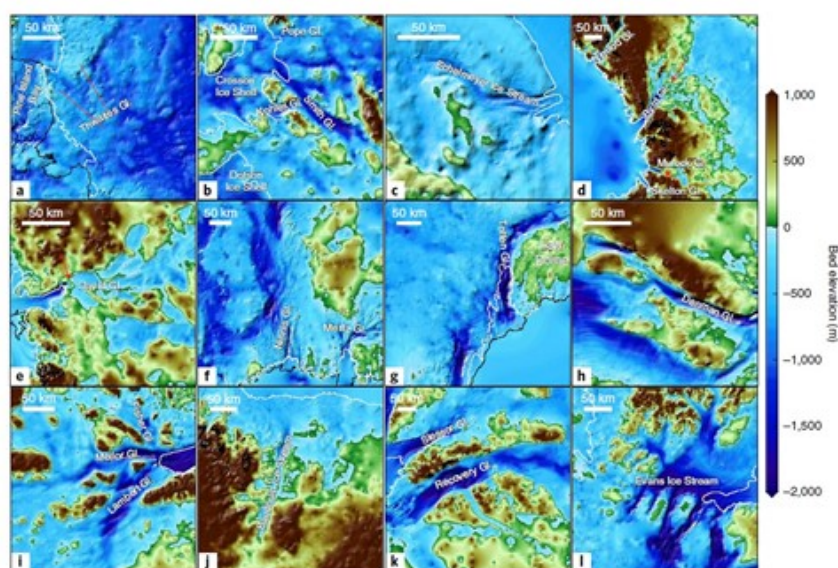
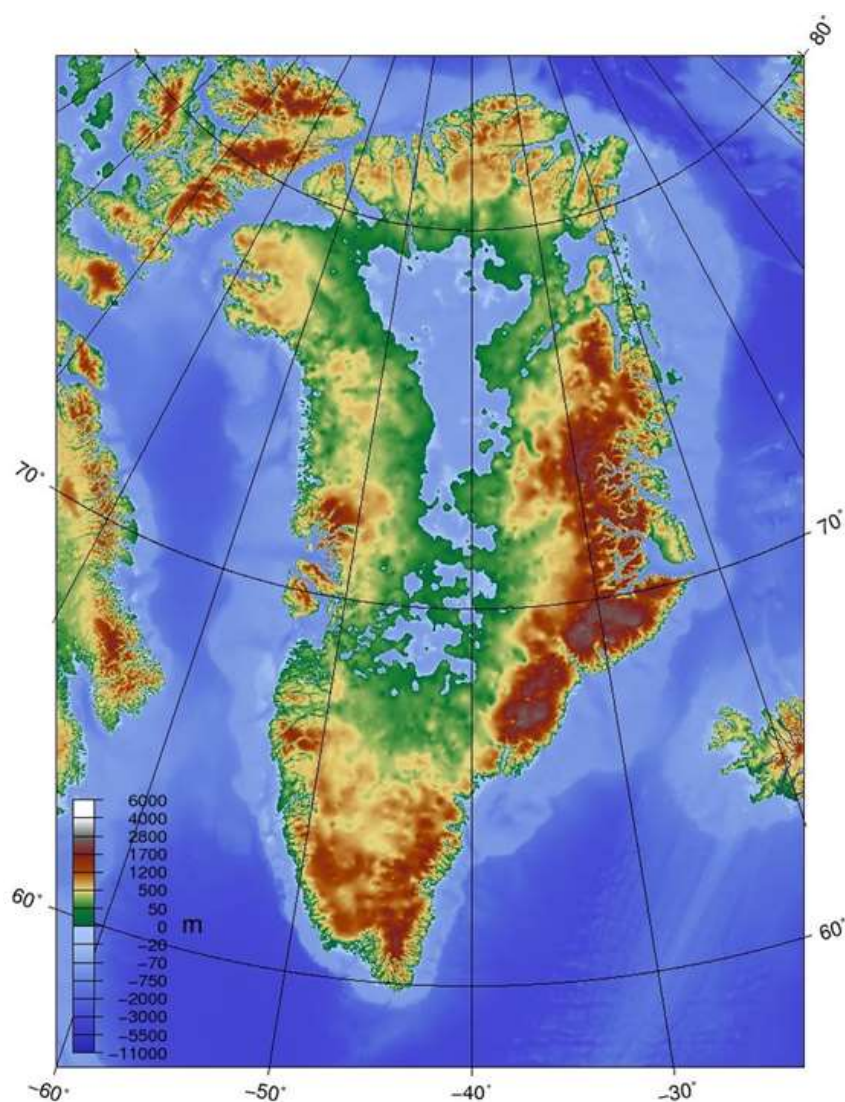


Fig. 2 | Detailed bed topography of Antarctic outlet glaciers. a–l, Bed elevation of Thwaites (a) and Kohler, Smith and Pope (b) glaciers, Shirase coast (c), Byrd and Mulock glaciers (d), David (e) and Ninnis and Mertz (f) glaciers, Moscow University Ice Shelf and Totten glacier (g), Denman (h) and Lambert (i) glaciers, Roi Baudouin Ice Shelf (j), Recovery (k) and Evans (l) Ice Streams, colour coded between  $-2,000$  m and  $1,000$  m above sea level. The black lines show the ice extent and the white lines the grounding lines. GI., Glacier.

那些去测量南极冰川厚度和体积的科学家们，必然早就知道这些巨型洼地的存在，因为测量冰层厚度一定会用到地震仪之类的手段。但他们不会或不能向公众宣传这些洼地的存在，他们只会告诉你，南极的冰川有多厚体积有多大，而不管这些冰川实际上是在地上还是地下。请问，低于甚至远低于海平面的那部分冰川如果融化的话，也会导致海平面上升吗？答案显然是不会，而且海平面还会降低，因为冰的密度比水小。

不仅南极存在这样的问题，哪怕除开南极洲，世界上海拔最低的地方也仍然不是死海，而是格陵兰岛的雅各布峡谷，其深度在海平面以下 1512 米。这些深埋地下的巨大峡谷和洼地充满了冰川，但是在气候教徒的算法中，这些冰川融化后却会全部离开这些深坑，进入到海洋系统中去。

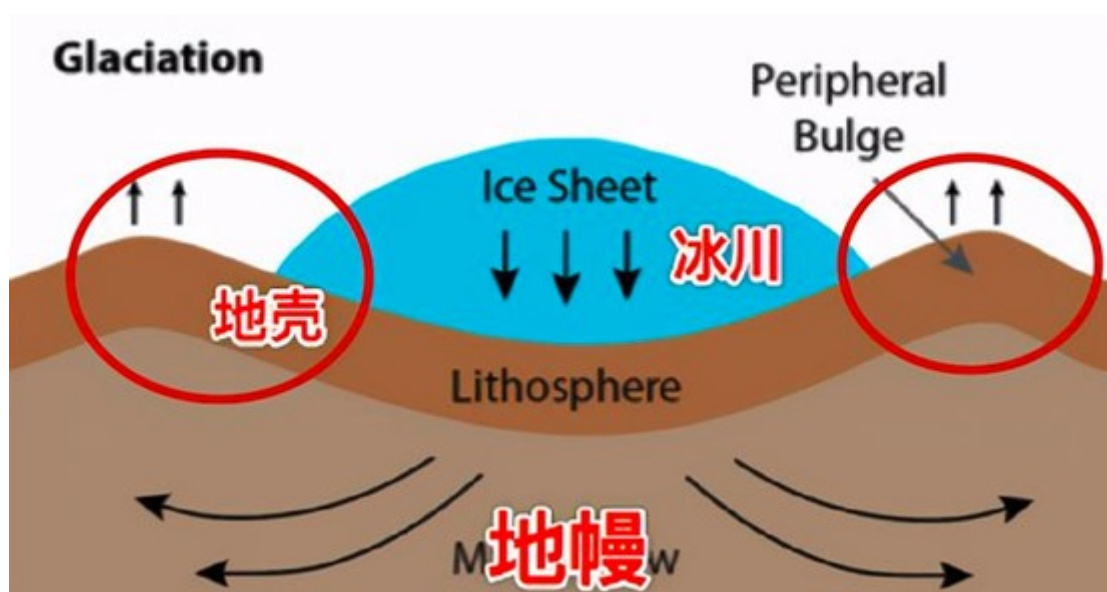


由于缺乏更详细的地形资料，我无法告诉读者这些巨型负海拔低地能够容纳多少冰或水，能够在冰川全部融化的情况下减少多少海平面上升幅度，但这至少能够说明气候教徒非常不诚实。如果非得要大致估计一下的话，根据上面的南极实际地形图，我猜可能会减少  $1/6$ -- $1/3$  的水量及上升幅度，但故事并没有到此结束。

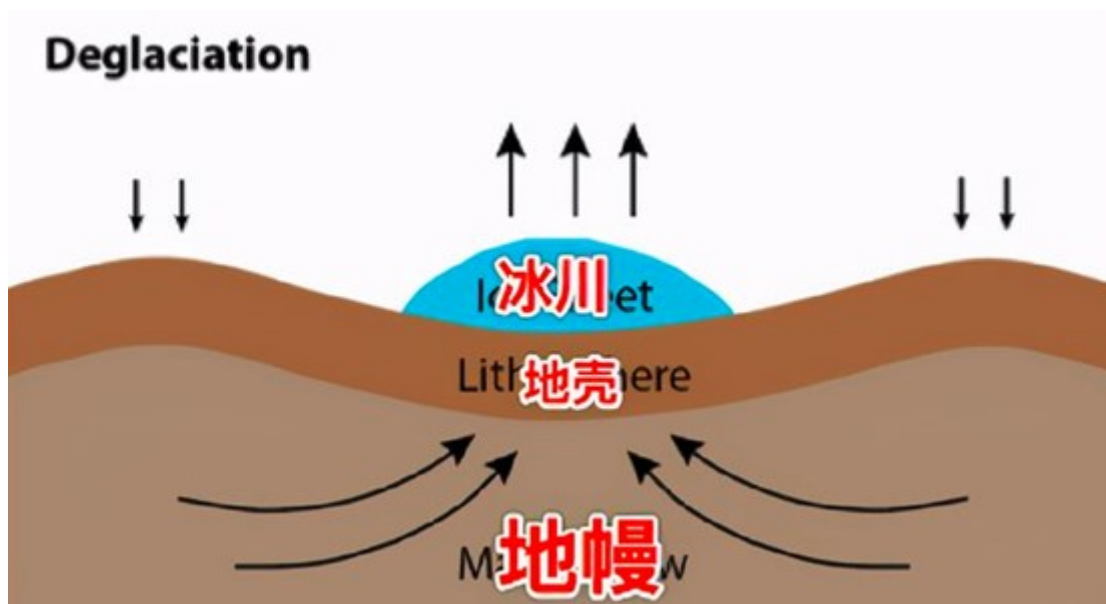
然后，我还要再问一个问题，这是一个开脑洞的问题，如果有外星人来把南极的陆地冰川一次性全部端走的话，地球的海平面会有什么变化？

很多人会自然地认为没有变化，但是你们又错了，海平面会降低，而且是显著降低。你认为地球是一个固体，但地球其实更接近液体，这个液体就是岩浆，而地壳不过是漂浮在岩浆之上的一层油皮而已。或者你也可以将地球想想成一个皮球，当你用手掌用力按压一处的时候，皮球就会凹陷下去，而周围的区域就会稍稍鼓起来，厚重的南极冰层对地球来说就是这只手掌。

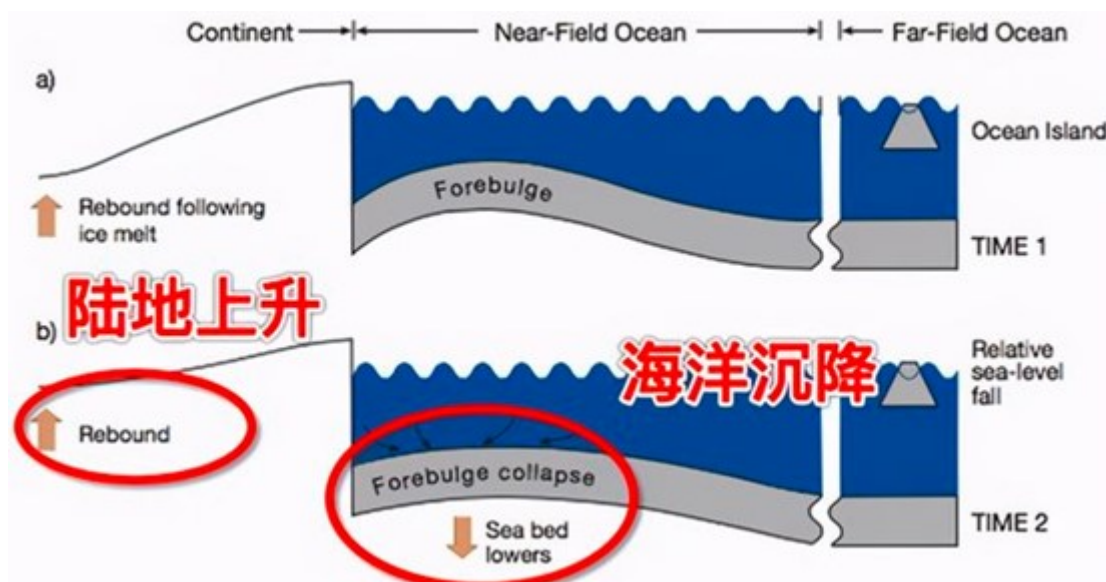
所以，当大质量（无论是冰川还是山石）被从一地去除之后，该地就会隆起，这叫回弹效应，如果是冰川融化所导致，就叫冰后回弹。







所以，当南极冰川大规模减少后（无论是融化还是被外星人搬走），南极大陆肯定是会抬升的。当然大部分人都不会去关心南极是上升还是下降，关键在于，南极抬升的同时，其周围大面积的地壳都会降低，比如太平洋、大西洋、印度洋的南端海域。海底地面降低就意味着海洋变深了，海洋的容量变大了，相应的，海平面也就下降了，这种现象被称为海洋虹吸（Ocean Siphoning）。



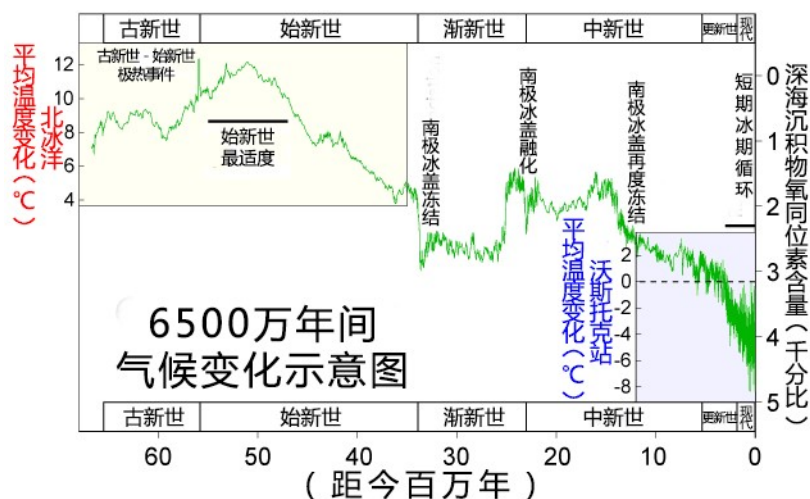
当冰川融化的时候，水注入大洋固然是会使得海平面上升，但海洋虹吸效应却会使得海平面下降，两种作用相抵消，又会大大减少上升的幅度。具体能减少多少，现在我不能拿出一个

准确的数字，但可以给出两个判断的原则：首先，当星球陆地面积大于海洋面积的时候，冰川融化导致的海平面上升会更加显著，当海洋面积大于陆地面积的时候，冰川融化导致的虹吸现象会更加显著；当融化的冰川处于大量大陆地包围中时，冰川融化导致的海平面上升会更加显著，当融化的冰川处于大量海洋包围中时，冰川融化导致的虹吸现象会更加显著。道理很简单，当受力点周围都是大陆的时候，周边大陆降低根本就影响不到海洋嘛，那还怎么虹吸呢，只能是使得周边一大圈陆地都直接变矮而已。所以说今天的人类还是很幸运的，南极洲周围全是茫茫大洋，假设有一天冰川真的全部融化，真正影响最大的还是澳洲和南美洲南部地区，而其他地区受影响相当有限。

我不是神棍，所以我不会像气候教徒那样轻率地给你一个既确凿又恐怖的答案，如果你要问冰川全部融化能使海平面上升多少，我承认我现在不可能拿出一个准确数据，但真实数字一定远远低于 66 米。问题在于，冰川全部融化这个假设本身就是完全不现实的，那些大量流传的海平面上升后的地图只是气候教徒贩卖焦虑营造恐怖的伎俩而已，于是我们的讨论就可以进入下一步。

第二个问题，究竟温度要上升到什么程度，地球上的冰川才可能全部融化？

我们就直接来讨论南极洲吧，反正其他地方的冰川肯定都融化在南极冰川之前，现在我们要用到一张之前的老图。



可以看到，两次南极冰盖冻结的温度都在 4 度左右，这当然也是融化的温度，4 度不是南极的温度，也不是全球的温度，而是北冰洋的平均温度。选择北冰洋的原因在于动物化石多，有机物沉淀状况好，且相对稳定破坏因素少，所以便于科考测量，并不是说歧视其他地方。目前北冰洋的年平均温度在-15 度到-20 度之间波动，一切条件都选对我最不利的，我们选温度高的年份，-15 度到 4 度有 19 度的差距。也就是说，气温还要上升 19 度南极冰川才能全部融化，全球平均气温差不多要到 34 度才行，还记得前文讲的要使温度上升有多难吧，就算把地球表面的有机物全部烧光，也达不到 19 度，更别说 34 度了。

我们还可以换一个算法，即看看南极最冷的地方当年最高温度到 0 度还需要多大的努力，南极最冷点的温度统计不好找，我们就用全大陆平均温度替代，而且是用历史最高温。请注意这又是一个对我的观点极端不利的替代，已经很体贴地为气候教徒的立场考虑了，想不通为什么的读者可以先休息一下，把这个逻辑捋清楚了再回来。

| 南极气候平均数据                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  | [编辑]             |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 月份                        | 1月               | 2月               | 3月               | 4月               | 5月               | 6月               | 7月               | 8月               | 9月               | 10月              | 11月              | 12月              | 全年               |
| 历史最高温℃ (°F)               | -14<br>(7)       | -20<br>(-4)      | -26<br>(-15)     | -27<br>(-17)     | -30<br>(-22)     | -31<br>(-24)     | -33<br>(-27)     | -32<br>(-26)     | -29<br>(-20)     | -29<br>(-20)     | -18<br>(0)       | -12.3<br>(9.9)   | -12.3<br>(9.9)   |
| 平均高温℃ (°F)                | -25.9<br>(-14.6) | -38.1<br>(-36.6) | -50.3<br>(-58.5) | -54.2<br>(-65.6) | -53.9<br>(-65)   | -54.4<br>(-65.9) | -55.9<br>(-68.6) | -55.6<br>(-68.1) | -55.1<br>(-67.2) | -48.4<br>(-55.1) | -36.9<br>(-34.4) | -26.5<br>(-15.7) | -46.3<br>(-51.3) |
| 平均低温℃ (°F)                | -29.4<br>(-20.9) | -42.7<br>(-44.9) | -57.0<br>(-70.6) | -61.2<br>(-78.2) | -61.7<br>(-79.1) | -61.2<br>(-78.2) | -62.8<br>(-81)   | -62.5<br>(-80.5) | -62.4<br>(-80.3) | -53.8<br>(-64.8) | -40.4<br>(-40.7) | -29.3<br>(-20.7) | -52.0<br>(-61.6) |
| 历史最低温℃ (°F)               | -41<br>(-42)     | -57<br>(-71)     | -71<br>(-96)     | -75<br>(-103)    | -78<br>(-108)    | -82<br>(-116)    | -80<br>(-112)    | -77<br>(-107)    | -79<br>(-110)    | -71<br>(-96)     | -55<br>(-67)     | -38<br>(-36)     | -82.8<br>(-117)  |
| 每月平均日照时数                  | 558              | 480              | 217              | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 60               | 434              | 600              | 589              | 2,938            |
| 来源 #1: [4]                |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 来源 #2: Cool Antarctica[7] |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |

第一行 12 月那一列，历史最高温-12.3 度，这就是还需要至少上升的温度，考虑对我不利的极端情况嘛，当然就要用最高的温度啦。世界的平均气温需要上升 12.3 度，也就是上升到 29.2 度，南极冰川才可能完全融化，然而这明显也是一个不可能完成的任务，最狂热的气候教徒也不敢预测这样的温度升幅。看来要消灭南极冰川只有把全世界所有的核弹都投向南极了，但恕我直言，即便这样也做不到，你算算现在的核弹总当量和冰的熔化热就知道了，这个计算当作家庭作业。所以说啊，人类这种生物就是容易狂妄自大，居然拿极地的低光照



和极夜不当一回事儿，膨胀到觉得人类可以毁灭南极冰川，你以为极夜就是天黑请闭眼啊。

结束纯粹理论的推演，让我们来看看学者们关于冰川和海平面的具体研究成果吧：据他们研究 NASA（美国国家航空航天局）的三维卫星图发现，过去 20 年平均每年有 2670 亿吨冰川融化，这个报告于 2021 年 4 月 28 日刊登在《自然》杂志上，那是相当权威了吧。但是呢，我这人偏偏是个数据控，于是我就简单计算了一下，平均每年 2670 亿吨，20 年来就应该是 53400 亿吨，而地球海洋面积是 3.61 亿平方千米，这一除下来不得了，居然才使海平面上升 15 毫米。

15 毫米这个巨大的数字无疑是令人震惊的，但大家震惊的点可能不一样。大部分人所震惊的应该是，“就这？天天嚷嚷冰川消失海平面上涨，结果 20 年就上涨了 15 毫米？”但了解气候议题的人所震惊的应该是，“气候教徒说现在平均每年海平面要上升 3 毫米，20 年下来就应该是 60 毫米，那剩下的 45 毫米从哪里来？”问题出在哪里？显然不可能是低估了冰川融化的量，因为他们采用的方法是相当可靠的三维图像计算，而且研究者都是气候教徒，他们只有夸张的动机，绝对没有瞒报的动机。

在气候议题领域，真相总是令人尴尬，就和二氧化碳在温室效应中只是个弟弟一样，冰川融化在海平面上升中也只是一个弟弟，而且有可能还不是二弟，而是三弟。同样学界公认但媒体从来都不宣传的是，目前的海平面上涨主要驱动因素是海水受热膨胀，冰川融化所造成的上涨量上限不超过 25%。还有一个因素也会造成海平面上涨，那就是超采地下水，地下的水都顺着河入海了，当然海平面也就升高了，不同学者推测的地下水入海对海平面上升的贡献率为 6%-8%不等。

既然海水升温膨胀才是现代海平面上涨的主要原因，为什么气候教徒不着重宣传这个呢，这也应该属于气候变暖的范畴嘛。那是因为海水受热膨胀的物理机制过于明确，不好做文章，经过我用水的热膨胀系数、海水总量、海洋总面积计算，温度每上升 1 度，海平面上升的上限是 75 毫米。为什么只能给出一个上限，不能给出准确值，那是因为不同深度的海水温度不一样，而不同温度的水膨胀系数又不一样，0 到 4 度的水升温时体积甚至是收缩的，我就简单粗暴，统一按照最大的膨胀可能来计算，所以叫做上限。

一切问题只要归结为物理问题或者数学问题吧，神棍就只能绕道了，因为没法危言耸听了，就像一个炒作题材失去了想象力一样，那就很难涨得上去了。他们怎么忽悠嘛，就算将来气温上升 10 度，海平面也就最多上升 75 厘米，其实肯定还没这么高，因为这是大幅度放松条件之后的上限。气温上升 10 度已经非常不可能了，而 75 厘米的上涨还远不如涨个潮，完全不能引起大众恐慌嘛，所以讲这个没用，不讲也罢。

但事情还没有完，因为即便算上海水的热膨胀和地下水超采，各种因素加总还是达不到 20 年 60 毫米的涨幅，仍然存在显著缺口，如果按照某些神棍宣称的那样每年上升 4 毫米，那缺口就更大了，毕竟过去 270 年来升温能贡献的涨幅上限也就  $75 \text{ (毫米/度)} \times 1.2 \text{ 度} = 90$  毫米而已。而且请不要忘记，在温度升高的大背景下，空气中的水汽必然是增加的，不断增多的降雨也证明了这一点，这又是一个不利于海面上升的因素。在不断放宽条件的计算下，最后数据还是合不上，那问题就严重了，气候教徒们还能从哪里找点水来倒进海洋里呢？

其实答案很简单，地质运动导致海岸地区沉降，不是海平面升高了，而是沿岸陆地自己降低

了。从大跨度的地质时期来看，地质运动才是决定海平面升降的决定性因素，冰川凝结和融化次之，膨胀效应最次；从目前这种“快速”升温的短期来看，热膨胀效应是最大的因素，地质运动和冰川状态究竟谁影响大一点，还得看帐怎么算。

地质运动导致海平面变化，这只是一个猜想，提出一个猜想很简单，但证明一个猜想很难，下面我就通过几个问题来逐步向读者们阐释我的证明思路。

1、根据学者们的研究，中国的海平面上升速度快于世界平均速度；美国东海岸的海平面上升速度快于西海岸，事实上西海岸的海平面在过去 30 年不仅没有上升，还有轻微下降；所罗门群岛海域海平面上升十分猛烈，超过世界平均速度的 3 倍，以至于一些小岛已经被淹没。你觉得为什么各地海平面上升速度不一致？

2、珠穆朗玛峰每年上升 5 厘米，整个喜马拉雅山乃至整个青藏高原也都在快速抬升，它们占用的土石从哪里来？世界上还有其他很多造山带，落基山脉、安第斯山脉、阿尔卑斯山脉也都处于地质活跃带上并在继续增长，它们所需的土石又从哪里来？

3、地球历史上海平面升降非常剧烈，最高的时候是奥陶纪，比现在高 210 米，最低的远古纪元是二叠纪，比今天低 20 米，但真正最低的时候是 2 万年前的小冰期顶峰，比现在低 130 米，你怎么看？

第一个问题，地球是圆的，一个地方的海平面上升速度居然比别的地方快，这本身就是非常荒唐搞笑的说法，唯一合理的解释是，这个地方在沉降。中国西有青藏高原，美国西有落基

山脉，由于板块运动的原因，都在西升东降，所以东部海岸就沉降得格外厉害一些。所罗门群岛小岛被淹就更加典型了，气候教徒发现当地海平面每年都要上升 10 毫米以上，远高于全世界平均每年 3 毫米的速度！难道是太平洋的海水歧视所罗门群岛，就是想把它们淹掉？别逗了，显然是因为当地地形在下沉啊，说明当地的自然下沉速度就有每年 7 毫米，几个无人小岛礁被淹，请不要怪在气候变暖头上，首先你们应该责怪地壳运动，地球才是这些“灾难”的主要责任球。

第二个问题，青藏高原的土石方当然不可能自虚空中来，它必然是从地壳中来，其他造山带的高山也一样。然而物质守恒，有增就有减：如果减的是远方海洋板块的土石方，海洋就会变深，海平面会下降；如果减的是附近大陆板块的土石方，陆地就会沉降，如果沉降区刚好在海边，海平面就会“上升”。你觉得青藏高原是更喜欢买长途的土石方呢，还是更喜欢直接用家门口的土石方？我们可以用两个思想实验来更进一步说明海平面与土石方分布的关系。

实验一：假设你有一个 100 平方米、深 1 米的泳池，池子里有 50 方水、50 方砖头。如果你把所有的砖头都均匀平铺在池子里，那么肯定水会淹过砖，此时无所谓海平面高度，就表面来看到处都是海，你可以说海平面是 1 米高或者 0.5 米高，这取决于你以泳池底还是海底作为参照线；如果你把砖头均匀平铺在半个泳池里，那么池子里一半陆地一半海洋，海平面高度就是泳池深度，刚好 1 米；如果你把砖头拢一拢，堆到 2 米高，陆地海洋面积比就成了 1: 3，看呀，海平面是不是下降了；如果你再把砖头拢一拢，堆到 50 米高，那么陆地就只有 1 平方米了，海洋占了 99 平方米，海平面简直下降得好厉害呀。

实验二：你随便找两样有一定形状的东西，无论软硬大小，是个东西就行，然后你把它们放在地面上，用力互相怼它们的头，至于什么叫头，完全不重要，你可以随意定义，也可以把玩具马的屁股定义为头，反正相对的位置定义为尾就好了。当它们中的一个或两个头部受力隆起的时候，请告诉我，相应尾部高度是不是都降低了？这是基本物理学，当任何物体受到来自高处的推力的时候，只要推力线高过重心，就会形成了一个力矩，使整体有向尾侧翻倒的趋势，尾侧自然就会降低位置，无论这个物体是一块砖、一把椅子还是一个大陆板块。所以说，不但中国的海平面上升速度会高于世界平均水平，俄罗斯远东和北冰洋海岸线也会，因为亚洲板块和印度板块怼到一起去了，而且亚洲板块被抬升了。感兴趣又懂外语的同学可以尝试去搜一下俄罗斯的海平面上升情况，希望你能找到相反的事实来打我的脸。

第三个问题，我的个乖乖，海平面居然会比现在高 210 米，气候变暖真是太可怕了呀！但是且慢，不是说好的所有冰川融化也才上升 66 米吗，而且这还是把南极和格陵兰的深坑里面的冰都刨出来扔海里的情况下。那么问题就来了，剩下那么多米的水是从哪里来的呢？或者也可以换一个问法，当年那么多的水现在到哪里去了呢？难道是从气候教徒的脑子里来，又回到了他们脑子里去？

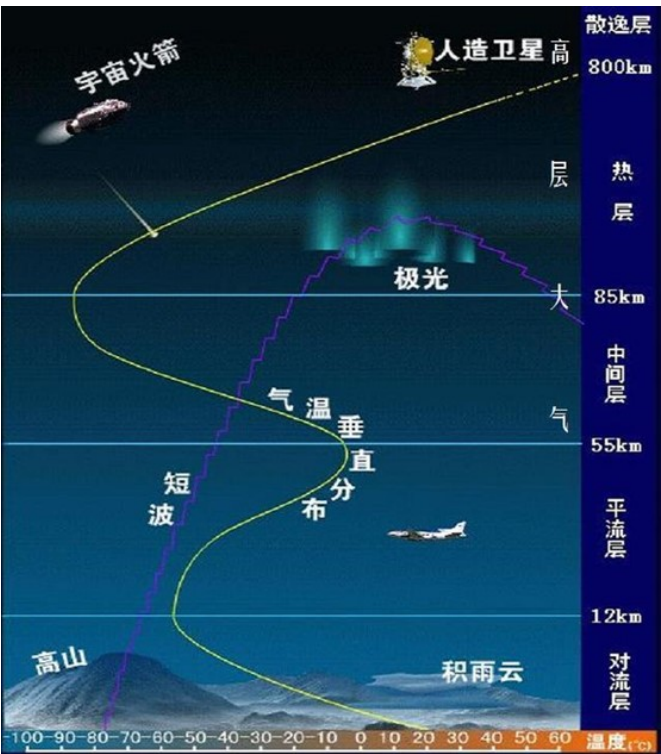
首先我们要知道，各大行星都是不断从太空中补充水分的，彗星大量含冰，陨石也有一些含冰，亿万年来随便撞上几颗，水断然只有增加的道理没有减少的道理。而海平面的数据是来自于现存沿岸地区的岩层及其化石，海陆分界线应当是相当明显的，处理数据的过程中，气候教徒可能会尝试在其中掺点水，来稍稍夸大海平面升降的幅度，但凭空捏造一个上百米的落差是绝对不可能的，这毕竟还是要化石证据来说话的。

大气层对流层 对流层位于大气的最低层，从地球表面开始向高空伸展，直至对流层顶，即平流层的起点为止。平均厚度约为12公里，它的厚度不一，其厚度在地球两极上空为8公里，在赤道上空为17公里，是大气中最稠密的一层，集中了约75%的大气质量和90%以上的水汽质量。

<https://baike.baidu.com/item/大气层>

大气层\_百度百科

就地球而言，水唯一的流失渠道就是通过高空热扩散向太空散逸，但是水蒸气恰恰是最难散逸的气体成分之一。首先，在大气层中，水蒸气是显著聚集在底层的，最低的对流层只占大气总质量的 75%，但却占到了全部水蒸气的 90%；其次，水蒸气的凝结点是很高的，在对流层和中间层气温都是随高度而降低的，水蒸汽很容易就会冷凝，难以到达更高的高度；最后，即便极少量水蒸气到达了热层（电离层），那也是被电离成氢离子和氢氧根，高温氢离子会通过散逸层跑掉一部分，但氢氧根却上不到散逸层，基本都是和氨、硫化氢、甲烷进行反应，生成氮、硫酸、二氧化碳和水，同时也可以和氢直接反应生成水，因为太阳风随时都在给地球补充氢。综上，水就是一种极难通过大气层流失的物质，更何况是流失掉 3.5 个南极冰川。





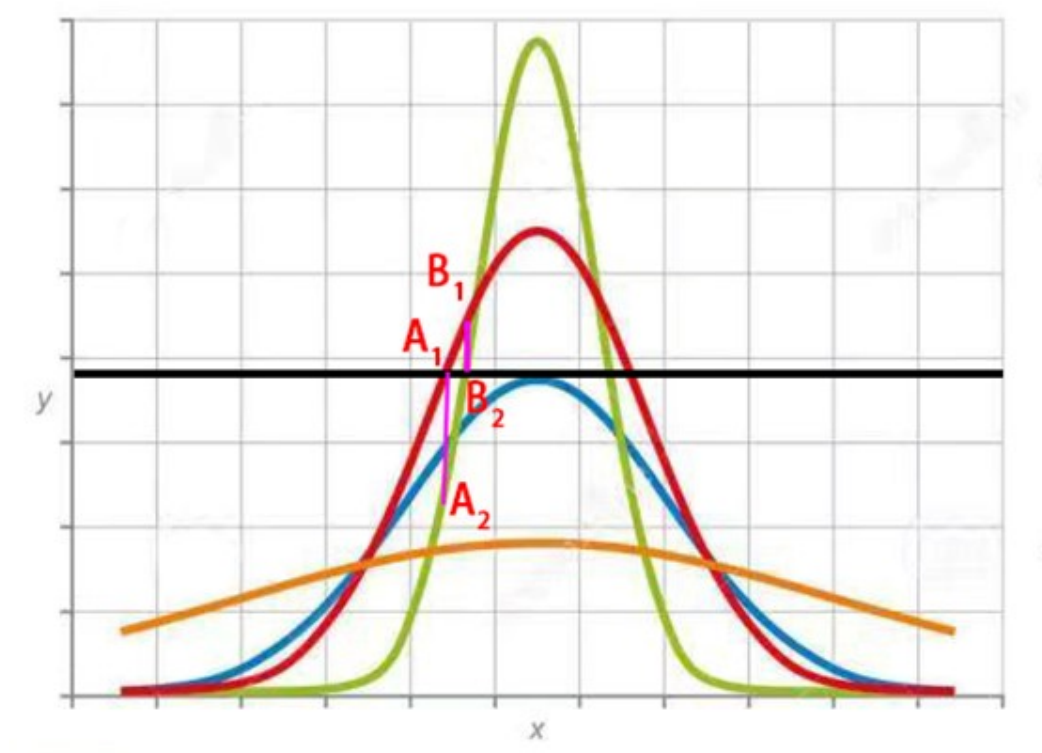
排除所有的不成立的因素之后，剩下的解释就很明显了：海平面升降的主要动力是来自于地质运动，次要因素来自于判断升降选取的参照点。

前者很好理解，还是借用 100 平米的游泳池里铺砖的例子：当砖完全平铺的时候，陆地面积为零；当你把砖逐步拢起来的时候，陆地就开始出现，陆地面积就开始增加；一直增加大砖水同深的时候，陆地面积就达到了理论上的极限，也就是 50 平米；如果你继续把砖拢起来，陆地面积就反而开始减少，如果你能把每块砖都一一重叠起来，那陆地总面积就只有一块砖那么大了。请注意，在整个造陆造山过程中，游泳池里的水量是没有任何变化的，但是它的海平面高度还是会不停的变化。这并非纯理论的推演，我找到了一张 20.5 亿年前元古宙、古元古代、层侵纪的世界地图，大家可以通过这张图的海陆比例体会一下我说的意思，如果以这张图上的岛屿海岸线到今天还有残留，你猜猜看科学家们会发现什么？



至于后者就更简单了，大家都知道珠穆朗玛峰是从海洋里拱起来的，峰顶都还有海洋生物化石，那如果你选用珠峰峰顶作为判断海平面升降的参照点，那岂不是今天的海平面下降了 8848 米？气候教徒们当然不会选珠峰当参照点，那样的话就吹漏了，但一个显而易见的事实是，你选取不同的参照点，就会得到不同的结果，因为每个点在亿万年的时间中升降情况都是不一样的。看看上面那个比今天高 210 米和低 130 米的海平面，你觉得他们是用什

么原则来选取的参照点？如果是随机找一个有合适化石的地点，那已经算是很有良心了，就怕故意选取一些极端的参照点，并试图以此来强化自己的研究结论。参照点的选取本来就很难有一个客观标准，但如果非得让我来选参照点的话，我有两个建议，要么以地心作为参照，要么以所有岩石地表（包括大陆和海床）的平均高度作为参照。这两个参照点是相对客观的，但技术操作上会比较困难，远不如现在挖点化石出来再量量当地海拔这么简单。



上面这张本人手制的示意图可以清晰地展示造山运动对海平面的影响。水平的黑线表示海平面，彩色的正态分布曲线表示山脉，正态分布函数与  $x$  轴围成的面积总是守恒的，表示土石方的守恒，随着造山运动，地壳表面由橙色隆起为蓝色，再隆起为红色，再隆起为绿色。蓝色曲线的顶点与海平面齐平，代表刚刚出现陆地的时候，不难看出，当蓝色地表隆起为红色地表的时候，相对于地表，海平面是下降的，陆地隆起则海平面下降，这也是符合常识的。

但是，当地表继续隆起为绿色的时候，我们的常识就会发生错误，因为在这个阶段，随着地

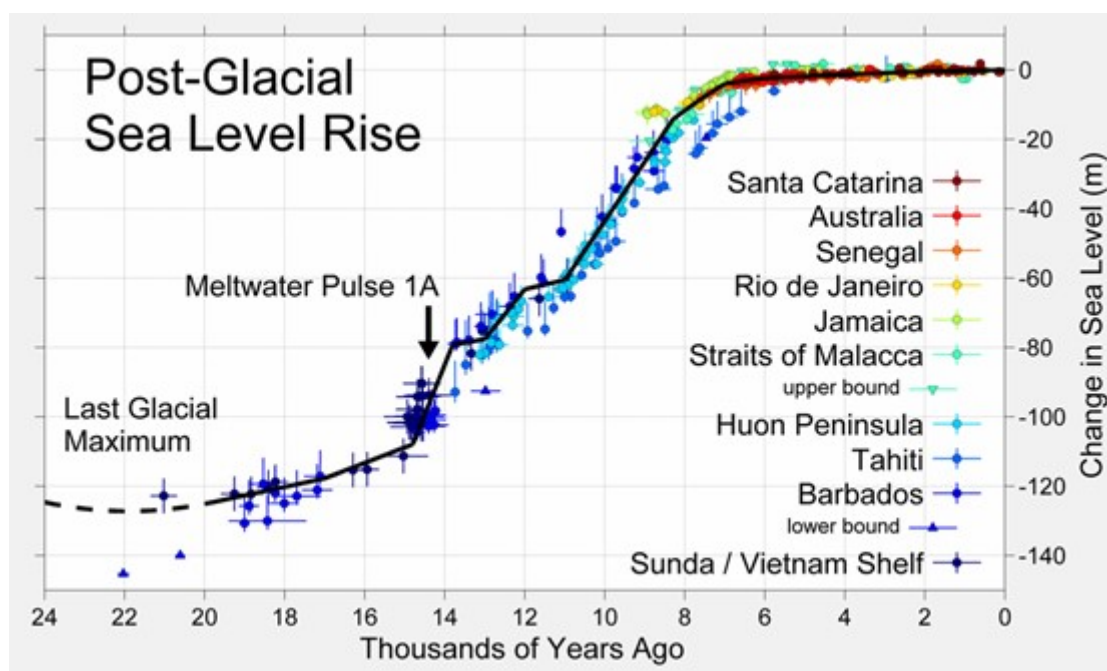
表继续隆起，相对于地表，海平面反而会发生上升！红色地表的海陆交界点 A1 点下沉到了海底深处的 A2，红色地表的高处的 B1 下降到了绿色的海陆交界点 B2，无论以 A 点还是 B 点作为参照，造山运动都使得海平面上升了。海平面事实上根本就没有变化，严格来讲，随着更多的陆地隆起，海平面还会略有下降，但因为此效应非常微小不好作图，我们就假设海平面不变，但是在人类的观测中，海平面却大幅度上升了，上升高度可以达到 A1A2 的长度。

这就是近 2 万年来地球上所发生的事情，因为青藏高原等多个造山带的隆起，整个地球的地表变得更加陡峭，所以从沿岸地区来看，海平面就大幅上升了。冰川的融化当然也会使海平面上升，但即便冰川完全不融化，造山运动仍然会使海平面上升，也就是说，我们观测到的海平面上升其实是融冰效应与造山效应的叠加。

有些地理知识丰富的人才可能会继续杠，“现在也就只有青藏高原上升很快，美洲和欧洲的其他造山带虽然原则上也在继续隆起，但是上升幅度很小啊，顶峰升高速度比珠穆朗玛峰低了一到两个数量级呢。这点地质改变影响不了多大的海平面高度吧？”此论仍然没有跳出海拔高度的陷阱，比如你认为落基山脉的海拔高度没有变，但是全球海平面每年升高 3 毫米呀，这是不是就等于落基山每年升高了 3 毫米？是不是等于全世界所有“海波高度没有变”的山脉都升高了 3 毫米？在目前的测量体系中，海拔高度不变就等于每年升高 3 毫米，除非该山脉每年下降的幅度大于 3 毫米，你才能认为它真的没有隆起。其实山脉火山地震带的存在本身就已经昭示了这一点，人家还在进行造山运动，高度却几乎不变，说得通么？

至此其实真相已经很清楚了，远古所谓的超高或超低的海平面只不过是地质运动造成的一种现象而已，既难以抵御，也无需担忧。说白了，地球上的物质是大体守恒的，山高，海自

然就深了，海深了，海平面自然也就低了。但是这里的海平面低了是相对于海底而言，如果相对于沿岸地区而言，海平面反而可能大幅度升高了。因为沿岸地区根本就不是一个客观的参照点，所以造山运动究竟会造成海平面降低还是升高，完全取决于当时的隆起处于哪个阶段，如果是从蓝线到红线，海平面就降低，如果是从红线到绿线，海平面就升高。正因为这种效用的存在，地球上的“海平面高度”波动可以很剧烈，剧烈到了单靠冰川的凝结和融化所不能解释的程度。



由于冰河期和间冰期的轮替，海平面当然还会涨涨跌跌，上图是某些人测算的从 2 万年前至今的海平面上涨趋势。两万年不可能发生太大的地质变迁，所以我们姑且就认为它们大部分都是由冰川融化导致的，从图中可以看出，在 1.3 万年的时间内海平面在完全没有人力干涉的情况下上涨了 130 米，平均一年 1 厘米。然后海平面就进入了长达 8000 年的稳定期，而到了 21 世纪，冰川的“剧烈融化”使得海平面在 20 年间上升了 15 毫米，这就让气候教徒惊恐万分了。气候教徒经常说现在的冰川融化和海平面上升速度比 8000 年平均值高了多少倍，希望以此来制造恐慌，为什么选 8000 年这个长度，上图已经表示地很清楚了，除了说明他们总是喜欢断章取义误导公众之外，什么都说明不了。

之前冰川的确有一个快速融化期，但那是纯粹的自然现象，而且那时候的冰川是覆盖整个欧洲、俄罗斯、加拿大和中国北部、美国北部的中纬度冰川。你搬个地球仪来看看，中纬度一度有多大面积，南极这种高纬度一度又才多大的面积，哪怕升温幅度完全相同，高纬度冰川的融化量也必然是比中纬度冰川要少得多的。

今天生物圈极低的碳储量和更加少得可怜的化石燃料储量决定了未来温度上升潜力极其有限，南极面积极小的冰川（当然是和 2 万年前广阔的亚欧北美冰川相比）和远低于冰点的严寒决定了未来可融化入海的水量也极其有限，担心海平面剧烈上涨导致灾难完全就是杞人忧天。

再说了，2 万年前海平面那么低，陆地面积比今天大，那就是好事吗？要知道，严寒和干旱总是如影随形的，那时候地球上的沙漠比现在多得多，冻土更是比现在多了不知道多少倍，连北京都处于永久冻土区！海平面上涨 130 米带来了什么灾难，并没有，带来的是生机和繁荣，没有这次升温和海进，人类还爬在树上摘果子、蹲在洞口砸石头呢。

在 2 万年前开始的这次海平面快速上升中，今天气候教徒所描述的所有关于冰川、冻土、甲烷的正反馈效应统统都发生过，而且是以比今天大得多的规模发生，然而怎么样呢？气温并没有螺旋上升，而是自行稳定了下来，在温暖的时代中，人类的生活越来越好，并且终于进入了文明时代。

人类总是容易被具体而惊悚的案例所俘获，却对统计数据麻木不仁，特别是当数据屁股后面

带了很多个 0 的时候，现在就让我为大家算一笔总账，看看进入 21 世纪之后冰川融化了多大比例。

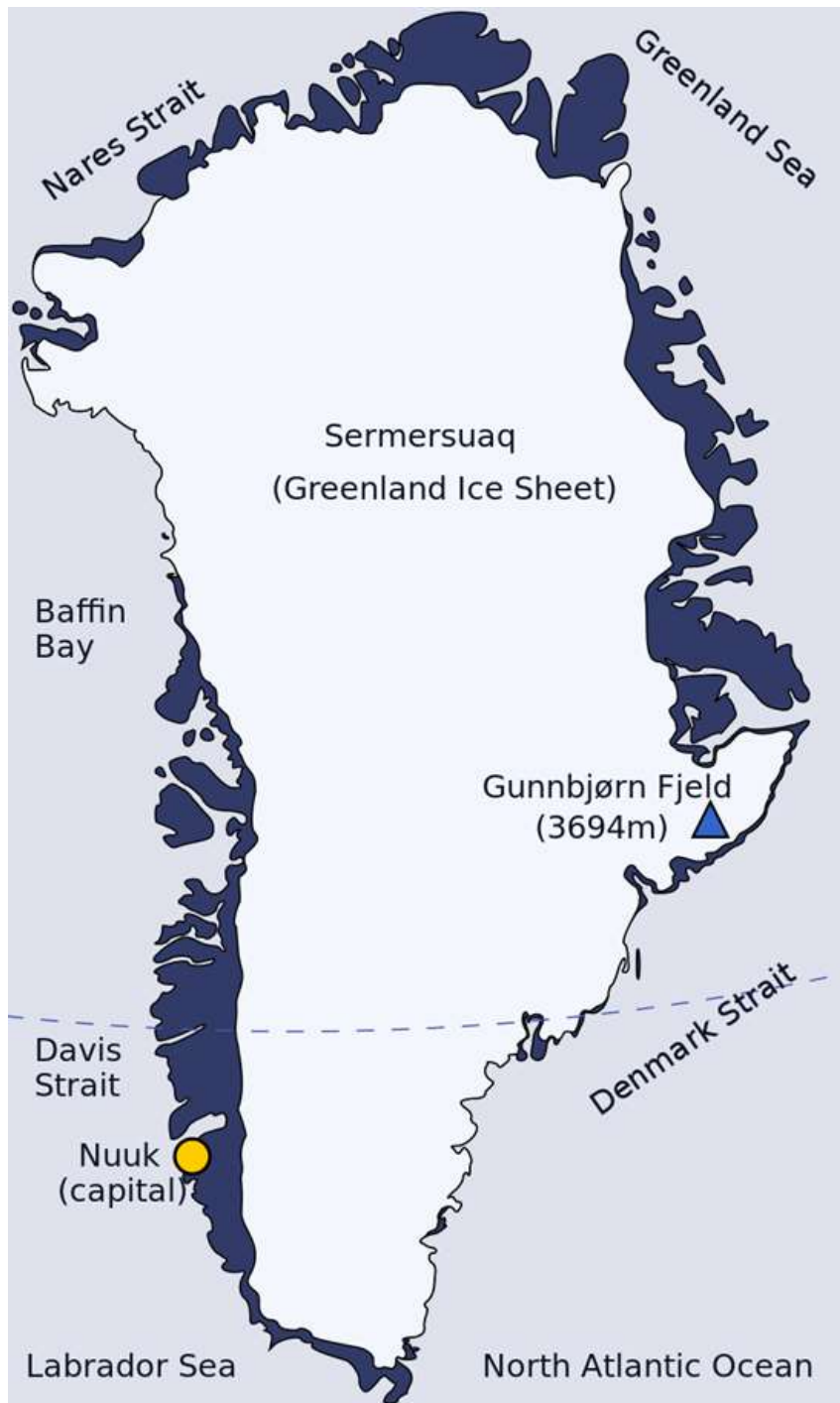
按照前文根据三维卫星图所做的统计，21 世纪的 20 年间冰川总共融化排放了 53400 亿吨水，这看起来好吓人是不是？但地球目前的冰川总量共含水 24,064,100 立方公里，做一个简单的除法，两者的比例为 0.00022，也就是万分之 2.2。20 年融化了万分之 2.2，平均每年融化十万分之一，这就是我们目前面临的冰川危机的基本真相，你还觉得这很可怕吗，你还觉得这值得你惶惶不可终日吗？

我知道这个数字会让很多人觉得低到不可思议，因为气候教徒拍摄了大量视频、撰写了大量文章来渲染冰川融化，那些触目惊心的场景难道都是假的吗？这些崩塌融化的冰川并不假，它们的总量也并不少，但它们只是局部，气候教徒永远不会告诉你的是，还有很多地方的冰川在增加。几十年来，南极的冰川在持续增加，格陵兰和斯堪的纳维亚半岛的冰川也在增加，真正严重减少的是中低纬度山脉冰川和加拿大北部的低地冰川，两相抵消之下，融化的总量就变得十分微小了。

震惊吧？几十年来气温在不断提高，为什么有些地方的冰川反而会增加？这明显违背常识嘛！告诉你，你心中的常识是错误的想当然的常识，真正的常识是，“只要气温还在 0 度以下，任何气温的升高都只会使冰川增加，而不会使冰川减少！”原理非常简单，只要还在 0 度以下，冰就不会融化，此时任何温度的升高都会带来降水的增多，对冰川地区来说就是降雪的增多，所以冰川一定会增加。



冰川形成和维持的第一要素是降水，而不是温度，特别是在温度远低于 0 度的情况下，下面这张格陵兰冰川分布图可以非常好地说明这个问题。你能够清楚地看见，格陵兰北部边缘是没有冰川的！为什么？北部不是应该最冷吗？格陵兰北部当然是全岛最冷的地方，而且不光陆地冷，海洋也冷，因为濒临北冰洋，可没有什么暖流来捣乱，但为什么北部就是形成不了冰川呢，很简单，太干旱了，没有降水。



格陵兰岛西南没有冰川，那是由于北大西洋暖流，这一片也是主要的聚居区；而北部没有冰川，那是由于缺乏降水，没有水再冷都没有用；比北部温暖得多的东南，由于降水丰沛而又缺乏暖流，所以冰川一直堆积到了沿岸处。所以说，冰川受多种因素影响，特别是受降水的影响最为明显，绝不是像气候教徒危言耸听的那样，温度高上一点点，冰川就会大面积完蛋，海平面就会大幅上升。



目前真正濒危冰川全部都是中低纬度的山脉冰川，它们的融化都就是由于气候变暖，这无需否认。山脉冰川的退缩除了可以减少春汛的危害之外，还能丰富山脉的植被和生态，除了会让气候教徒感觉冰雪圣山不再美丽神圣之外，其实并没有其他任何坏处。

南极和格陵兰冰川的主要崩溃部位都是滨海冰川。使它们崩溃的主要动力是重力下坠导致的冰川流动，流动加快是因为上游冰川增多，就好像长江夏季入海水量比冬季要大一样，上游降水多了自然下游流出也就多了。使他们崩溃的次要动力是海水的冲刷，海水总是高于 0 度的，所以海水总是会刺激冰川崩塌，气候变暖导致海水温度再升高一点，被冲刷的冰川崩塌

也就会更快一点，这无需否认，但也无须大惊小怪。因为这种由陆地伸向海洋的滨海冰川总量占比是非常微小的，而且它们已经有很大部分泡在海水里，是介于海冰和陆冰之间的形态，崩塌后只有处于海平面之上的一部分会影响到海平面。

真正的极地陆地冰川迄今为止不仅没有任何一处崩塌或融化，反而全部在增长，特别是南极冰川增长最为显著，因为南极的温度很低很低很低，但降水却增加了。有人可能会拿当地偶尔出现的高于 0 度的气温来说事儿，但这什么都说明不了，因为高温持续的时间太短了，你把你家冰箱里的冻肉拿出来放着，看看一天下来能化多少，就会知道平均气温很低的陆地冰川要融化有多难。偶尔出现的 0 度以上的高温其实对冰川增长更加有利，表层的雪化为水，随后再凝结为冰，那才是结实的冰川，而不是松散的雪堆，那才能容纳更多的水，而不是轻易崩溃流散。

除开南极、格陵兰和北极岛屿冰川外，各个大陆的山脉冰川总量在 4 万立方千米左右，这是 21 世纪头 20 年融化冰川总量的 8 倍。但显而易见的是，这些年来山脉冰川融化的量绝对超过 1/8，某些山脉冰川都融化了一半以上了，那么多出来的水都到哪里去了，很简单，大部分都长到南极冰川上去了。我想表达的是，南极冰川的稳定性坚韧性超乎你的想象，整个地球的冰川系统也是，人类如此“疯狂而不负责任地排放”每年也不过让冰川减少十万分之一而已，其他任何数据每年增减十万分之一会让你紧张吗？停止杞人忧天吧。

未来海平面当然还会继续上涨，但永远不可能达到 2 万年前那种上涨速度，因为没那么多碳，也没那么多水。虽然气候教徒经常在媒体上各种危言耸听，但具体搞研究的人还是不敢夸张太多，现在学者们的正经预测是什么呢？2007 年时，联合国政府间气候变化专门委员会预计了到 2100 年最坏情境是上升 59 厘米，后来由于变暖加速，有人又将这个上限上修到了 1.2 米。

1.2 米，这已经是本世纪末的极限最坏情况了，事实上我敢和你赌 100 块钱，绝对到不了这

么高，甚至连 60 厘米都到不了，但这些统统不要紧，就算它上涨 1.2 米吧，那又怎么样呢？能淹掉上海还是能淹掉深圳，能淹掉纽约还是能淹掉洛杉矶，事实上除了本身就在快速沉降的地区外，这点涨幅哪个市镇都淹不掉，沿岸淹掉那一点点海滩，与气候变暖降雨增多所能消灭的沙漠和冻土区域比起来，简直是九牛一毛。

再说说所谓的海水侵蚀盐碱化的问题吧，现在中国海水侵蚀就比较严重，但这是海平面高度导致的吗，这完全是超采地下水导致的嘛。人类大量使用地下水，导致地下水位几十米上百米的降低，海水不侵蚀你侵蚀谁，海平面那一米半米的差距算毛线啊。如果目前这种降雨增加的趋势能够保持下去，全世界的地下水资源都能得到充分的补给，当地下水水位升高水量增多的时候，毫无疑问盐碱化问题将得到大大缓解，已经盐碱化的土地都会被不断向海洋渗透的地下淡水清洗干净。

还有人会继续杠说，就算百八十年后海平面只上升一米左右，那么千年以后万年以后呢？我想说，你们这些人有点出息行不行，到那时候连可控核聚变都搞出来了，煤炭白送都没人要了，你还怕继续排放继续变暖？那时候人类都火星定居了，说不定都可以给星体变轨了，你还怕解决不了这问题？匍匐在大自然面前得过且过不思进取，最佳的结果，也不过是像恐龙一样等天收罢了，了解自然、掌握自然、改造自然、利用自然、乃至于在新的星球上创造全新的自然，才是人类长存之道。

海平面上升的问题就讲到这里，现在讲一讲最后一个技术性问题，关于甲烷排放的问题，气候教关于甲烷排放的谎言有三个：

第一，养牛导致大量甲烷排放，因为牛粪富含甲烷。唉，写到这里也比较累了，我就讲得简单跳脱一点，你觉得是牛个子大食量大还是恐龙个子大食量大，是牛粪厉害还是恐龙粪厉害？恐龙繁盛的时候所有大陆都遍布着巨大的各型恐龙，如果它们的粪便都不能导致气候灾难，你凭什么觉得牛就能？

第二，冻土解冻会形成沼泽，导致远古有机物分解释放甲烷。首先，2 万年前那次气温上升解冻的冻土面积要大得多，不要忘了连北京都像今天的西伯利亚一样是冻土，它们释放甲烷的效果如何？其次，你们成天嚷嚷着要保护湿地，湿地里分解现代有机物产生甲烷就是好的应该受保护，冻土融化后分解远古有机物产生的甲烷就是坏的应该受歧视？能不能不要这么精分。再说了，冻土解冻不长植物的吗，这些新生的植被难道不吸收你们最痛恨的二氧化碳吗？

#### 大陆生成（永冻土） [编辑]

在大陆岩石内的甲烷包合物会受限于深度800 m以下的砂岩或粉砂岩岩层中。采样结果指出，这些包合物以热力或微生物分解气体的混合方式形成，其中较重的碳氢化合物之后会选择性地被分解。这类的型态存在于阿拉斯加和西伯利亚。

2008年，中国首次在陆域上发现可燃冰，使中国成为加拿大、美国之后，在陆域上通过国家计划钻探发现可燃冰的第三个国家。初步的估算，远景资源量至少有350亿吨油当量<sup>[21]</sup>。



第三，气候变化会导致可燃冰释放出大量甲烷。可燃冰这个概念很新颖，拿来制造恐慌最好不过了，他们只会告诉你可燃冰富含甲烷，却不会告诉你这些甲烷释放需要什么条件。首先，高压是有利于可燃冰保存而不利于可燃冰分解的，海平面升高明显会给埋藏的可燃冰增压而不是减压。其次，可燃冰在 18 度以上才会分解，你觉得海底水温能到 18 度，还是西伯利亚地下 800 米会增温到 18 度？



这是一张可燃冰燃烧的图，在火焰温度的炙烤下，甲烷的释放居然还如此和缓，烧得还不如

一堆柴火，你觉得它在自然情况下能释放成啥样？

甲烷固然是温室气体，能产生一些温室效应，但这也是古已有之的存在，并非什么横空出世的妖孽。地球远古地势相对低平降雨又多，所以湿地池沼比现在多得多，它们产生的甲烷当然也多得多，恐龙们的排便无疑也比牛多得多，谁能告诉我这些甲烷究竟导致了什么灾害？话说土卫六大气还含 1.4% 的甲烷呢，地球大气含甲烷不过万分之一点九而已，相差 70 多倍，但土卫六的平均温度却是零下 179.5 度。所以说不要妖魔化任何常见物质，任何温室气体的边际效率都是递减的，更何况甲烷在大气中还是可以分解的，大多数甲烷分子在大气中的存续时间不超过 10 年。

而且你们知道吗，现在气候教已经确认了，稻田也是甲烷的重要来源，仅次于养牛，如果他们成功推动了减排二氧化碳的进程，那么下一步可能就该禁止人们种植和食用水稻了吧。

这篇文章写到这里，我相信大部分读者已经被海量的信息和数据搞晕了，因此我最后再从最大时间尺度来阐释一下地质、气温、降雨、二氧化碳、生物圈这几者之间的关系。

1、原始地球温度很高，超过水的沸点，大气中有大量水蒸气、二氧化碳、氢气、氦气、氨气、甲烷、硫化氢，但没有氧气，随着温度的降低，水蒸气冷凝形成了原始海洋。此时全球几乎全被海洋覆盖，没有陆地或者陆地面积很小，因为此时地壳十分平坦，隆起很少，这不是因为地质运动不激烈，而是此时地球内部太热，地壳很薄，支撑不了显著的隆起，其实这个阶段火山活动很剧烈。



2、在 38 亿到 35 年前，地球上出现了原始生物——蓝藻的先祖，它们能够进行光合作用并生成氧气，于是二氧化碳浓度开始降低，氧气开始出现。蓝藻不仅活着的时候在固碳，死了以后也在固碳，因为此时并没有什么动物来吃掉蓝藻，所以大量死亡蓝藻的沉积物会逐步生成沉积岩，将碳带入地壳中。与此同时，甲烷、氨气、硫化氢等被氧气氧化，特别是在电离层以上被游离氧和氢氧根氧化，逐步失去了大气主要成分的地位。

3、由于二氧化碳大量被蓝藻带入地壳，地球进入漫长的缓慢降温过程，并在某次大型火山/陨石灾难后进入第一个大冰期，具体原理前文讲过，这里就不再复述了。与此同时，地球内部也逐渐冷却，地壳变厚，开始足以支撑形成较大的山体，此后造山运动与风化运动就成为主导地球气候的过程，也是根本性的力量。（请注意，重点要来了）

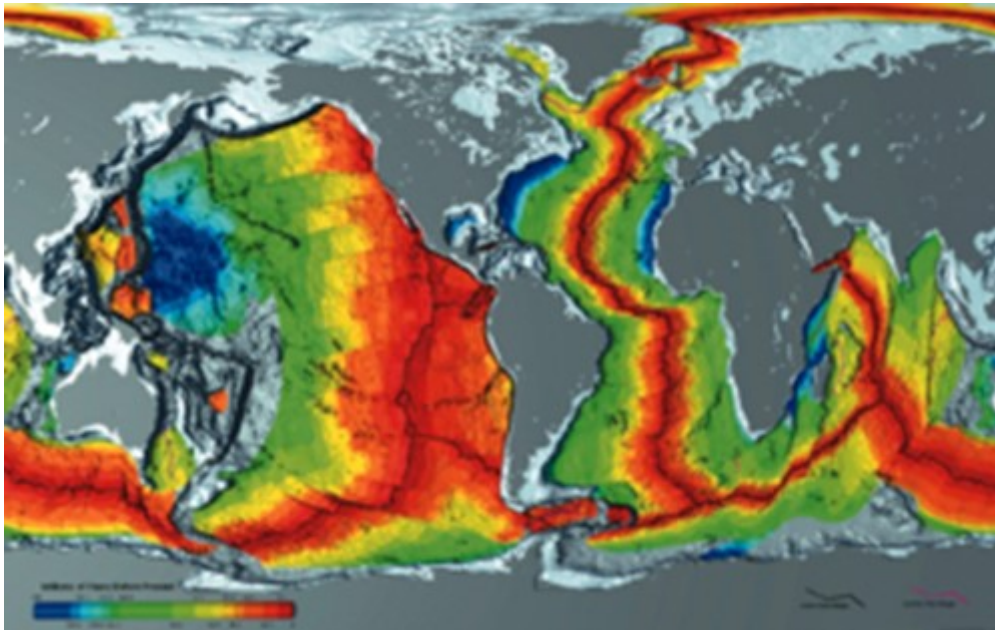
4、寒武纪生命大爆炸以后，地球的长期平均温度已经与今天比较接近，但仍可能有上下十几度的波动，但这些剧烈波动只有很小一部分是由温室效应造成的，绝大部分其实是由地质运动造成的。地质运动分为内源性和外源性两种，内源性即板块运动引起的火山大爆发，其效果平缓而持久，外源性即大型陨石撞击地球，其效果剧烈而短暂，但有时候也会提前诱发内源性的地质运动。具体而言分为两种情况：

（1）每当地球发生较大规模地质运动的时候，如果陆地火山比深海火山（浅海火山照样会将尘埃喷发向天空，效果上与陆地火山相似但稍弱，与深海火山完全不同，故也暂且归为陆地火山）喷发更加猛烈，地球就一定会降温，这是直接阻碍阳光导致的降温，与温室气体无关。但这种降温能持续的时间长短却和温室气体有关，因为火山同时也会喷出大量二氧化碳，二氧化碳浓度最高的时间与气温最低的时间一定是完美吻合的，但这种吻合时间的持续会特别

短暂。生物灭绝必然出现，但是陆地生物的灭绝会比海洋生物更加严重，而且地质灾害对动物的伤害一定大于对植物的伤害，植物幸存率高于动物的直接后果就是很长一段时间生物圈就只能净吸收二氧化碳。如果植物在尘埃冬天能够吸收足够的二氧化碳，那么由于温室效应的减弱、冰川反光效应的增强，寒冷就会进入一个自我维持的正反馈循环，地球就会进入一个大冰期。如果植物在尘埃冬天不能吸收足够的二氧化碳，比如动物的幸存比例比较高，那么温室效应就会让气候重新温暖起来，寒冷期持续就会比较短暂，就像恐龙灭绝的那一次一样。

(2) 每当地球发生较大规模地质运动的时候，如果深海火山比陆地火山喷发更加猛烈，地球就一定会升温，但陆地升温较少，海洋升温较多，因为海洋直接容纳了火山的全部能量且保温性能比较好。生物灭绝也必然出现，但是海洋生物的灭绝会比陆地生物更加严重，灭绝的生物只有极少数刚好在火山边上所以被热死，更大部分其实是被有毒且缺氧的海洋闷死。气温肯定会升高，因为火山在加热而且这些热量存留在了海里，同时二氧化碳也增多了，但却没有足够的尘埃遮挡天空。

我在论述中将火山分为陆地和深海两种，这只是为了使原理更加清晰，但在实际情况中，基本上都是陆地火山和海洋火山一起爆发，只是看哪一方的效应更强一些。由于浅海火山的情况与陆地火山类似，所以我们不能轻易以海陆面积比例来估算火山的海陆分布概率，但是，可以合理推断，在盘古大陆期间，深海火山的比例一定是比其他时代要高的。因为各个大陆板块都挤到一起这种情况，天然意味会有一个空前巨大的大洋，参照今天的情况，大洋中脊线都熔岩涌出的地方，那么一个最大的大洋应当也会有最大规模的大洋中脊火山带。



红色为最年轻的地壳，都在大洋中脊上

三叠纪几乎与盘古大陆的时代重叠，盘古大陆的形成和分裂理应是地质活动非常活跃的时期，再加上较大较多的深海火山，就足以解释三叠纪初期和末期的两次升温型海洋生物大灭绝了。这两次升温之前都现有明显的降温，这也很好解释，因为海陆火山必然是一起爆发的，初期必然存在尘埃冬天的效应，只是海洋火山占比太高，火山直接加温海水和随后的温室效应显著压倒了尘埃冬天的效应，所以温度才会出现先降后升的现象。至于古新世—始新世极热事件，海水升温 and 降温都比前两次热灾更快，总共持续的时间也不过 17 万年，这在地质史上是极短的时间，火山的活跃期虽然也偏短，但好歹还会持续几十几百万年，所以这很可能就是一个大陨石砸进了海里而已。砸进海里的陨石与砸在大陆上的陨石相比，只能激起很少的尘埃，所以尘埃导致的降温不明显，但大爆炸的威力却仍然会被海洋吸收，所以海洋生物大量灭绝且海洋升温，但因为并没有带来太多二氧化碳等温室气体，所以温度很快就降了下去。

5、除了地质运动导致的温度剧烈升降之外，地球还存在一种缓慢降温机制，这主要与风雨侵蚀岩层的过程有关。如果地球已经处于一个较为温暖的时期，那么侵蚀作用就会使地球缓慢降温。因为温暖的时期必然是雨水丰沛的时期、植被茂密的时期，风力也有可能比较大，此

时山峰受到来自植物根系、降水流水、风化作用的侵蚀作用就会比较大，破碎的含钙岩石会缓慢而持续地吸收大气层中的二氧化碳，以形成碳酸钙，并在滨海处沉积形成石灰岩。大气中二氧化碳浓度的持续降低自然就会降低气温，导致地球缓慢变冷，泥盆纪和白垩纪就属于这种情况，地质不活跃，大量生成石灰岩，二氧化碳和温度都同步缓慢下降。白垩纪堪称整个地质史上最稳定的时期，在长达数千万年的时间中，地磁场一次偏转都没有发生，而其他时期平均每 50 万年就会反转一次。地磁场是由地球内部运动产生，磁场稳定几乎就可以等同于地质稳定，地质稳定就意味着几乎没有火山排放二氧化碳。大地持续吸收二氧化碳，碳酸钙随大量泥沙被冲击入海，海底会抬升，造成一种海平面升高的假象，这本质上是由于侵蚀作用在对地形进行削峰填谷而已。并且，该温暖期开始时的山峦越高大，侵蚀作用的降温效应就越强，因为高大的山体天然就是降雨集中区，并且会迎来更多的大风，所以侵蚀作用就越发显著，正因为岩石破碎固碳过程的存在，5 亿多年来，地球的温度总体都是在走下坡路。

6、万年到百万年尺度的温度升降一般是由地球轨道和地轴倾角的周期性变化导致。地球公转轨道的离心率是周期性变化的，通俗地讲，有时候会更圆，有时候会更扁；地球的自转轴与公转轨道的夹角也是周期性变化的，当夹角变小的时候，地球相对于太阳就“站”得更加端正，而不是歪歪斜斜，此时回归线和极圈线都会向低纬度移动。轨道周期变化的气候作用是让季节间的日照差异变大或变小，由于海陆在南北半球分布的不均衡，季节性日照差异也会影响到一个较长时期的气温。比方说，如果某个时候地球轨道处于最扁的时期，地轴倾角也处于最大的时期，而且北半球的夏季恰好在轨道近日点到来，那么北半球夏季获得的日照就将空前强烈。由于北半球陆地占比很大而陆地比热容比海洋小，此时就容易出现大陆乃至全球平均气温的极高值。但这也并不意味着南极冰川就更加容易融化，因为南半球夏天的时候刚好到了远日点，能够吸收的阳光很有限。这也不意味着全球变暖，事实上这会导致全球变

冷，因为陆地的反照率平均高于海洋，北半球接受阳光多了其实意味着反射的阳光多了，全球吸收的热量反而会减少。北半球夏季气温的升高恰恰蕴含了在更长时期全球低温变冷的原因，因为温度不等于热能，温度与比热容的积分才是热能。另一方面，温度的升高会使得云层增多，从而增加地球的反照率，减少能够到达地面的阳光，从而实现降温，这是一个非常强大的负反馈过程。但是，云层又分为很多种类，有研究表明，升温有时候会使云层变得破碎，反而降低反照率，从而进一步升温。好吧，我承认，我写这段话根本就不是为了把事情讲明白，而是为了向大家展示气候系统的极端复杂性和自我稳定性，气候的变化绝对不像气候教徒所说的那样简单，因为甲所以乙，乙反过来又促进甲，所以不断正反馈，地球热到爆炸。

气候教徒的疯狂不仅体现在理论上和网络上，事实上他们在现实生活中可以更疯狂，除了冲击打砸油田、煤矿、能源公司等基本操作外，他们甚至还喜欢放火。在今年加州山火泛滥的时候，就有很多人为纵火的传言，我在网上也看到一个视频，一架多旋翼无人机正在向下方的森林倾倒疑似汽油的燃料。肯定不会有人用无人机去给森林浇水，浇这么点水也无济于事，而且也绝对不是在灭火，因为下方森林当时并无任何烟火，而且液体看起来也与灭火剂截然不同。所以我倾向于认可视频发布者的描述，这就是在为纵火做准备，但他们为什么要这么做，我只能理解为想为气候议题添一把火，他们又为什么要自己录像，我只能理解为好证明自己干了活以便向幕后主使人领工钱。这当然是很恶意的揣测了，但我想不到其他解释，或许读者对这种诡异行为有更合理的猜测，我倒是希望有人能够提出来。





在我写这篇文章的时候，又看到了一张很有意思的图片，文章的描述是，两名环保主义者正在查看山火。我这人是个天生的怀疑主义者，总觉得这张图怎么看怎么不对劲儿呢：首先，火势尚小，说明刚起火不久，这两个环保主义者倒是来得挺快；其次，风向是背离道路的方向，且道路毫无过火痕迹，说明燃烧的地方基本上就是起火点，除非他们拍照的时候风向刚好发生了反转；再次，图片左侧林木及地面焦黑，近在咫尺的道路草地却安然无恙，难道是因为没有助燃剂；复次，天气看起来甚为晴好，道路也十分干燥，怎么看也不像有雷击刚刚发生的样子，难道说刚好有一个晴天霹雳，还在广袤的森林中刚好劈到了路边；最后，他们背上的罐子看起来也不像灭火器，作为水壶也未免太大了些，而且身侧的管子是什么东西？我就阴谋论一点吧，莫非这些环保主义者需要一张新的山火照片来做宣传，但是山火又不好碰上，所以就自己制造了一场山火？

我都不敢相信自己的猜测，因为逻辑似乎不通嘛，因为要呼吁大家重视山火问题，所以就自己放一把火，这个假设实在是太疯狂，除非他们的目的根本就护林之意不在火。还是那句话，我非常希望有人能指正我，对这张照片的异常之处给出合理的解释。



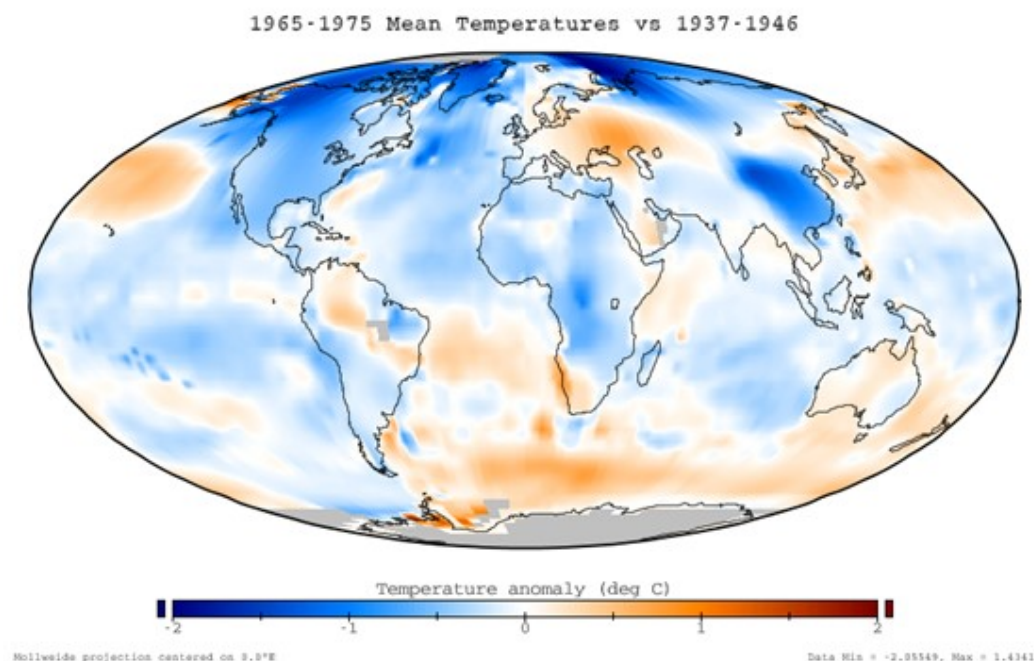
我相信大部分人都会很迷惑，这帮气候教徒如此卖力地推销气候变暖这样一个巨大的谎言，甚至不惜为此主动破坏生态，究竟所为何来？杀人诛心是我历来所反对的，我从不对别人的动机妄加揣测，所以我只讲一讲事态这样发展下去会产生什么样的客观后果。

首先，法国、日本这样的国家会获得巨大的竞争优势，因为他们缺煤，但核电技术发达，核电装机容量很高，如果火电受到限制的话，对他们来讲当然有利，至于《巴黎气候协定》和《京都议定书》为什么在这两个地方产生，我就知道了。

然而气候议题影响的当然不仅仅是法日两国，如果真的实现了高额碳税甚至零排放，最显著的后果就是——再也没有任何一个发展中国家能够实现工业化。后发国家的竞争优势在于低廉的劳动力成本，他们的能源成本其实是远高于发达国家的，因为他们的发电效率、输电效率、电机效率统统都低于发达国家，几项累加起来，成本差上几倍都是很正常的。气候议题当然会大大提升电力成本，尤其是火电的成本，这样就使得发达国家低劳动力成本的优势被极高的能源成本彻底抹去，于是他们将不能生产任何工业品。掌握着“清洁能源”技术的高端国家将获得极大的竞争优势，以高昂的价格将各种“有利于保护地球”的工业品卖向世界各地，可以世代地稳坐贸易顺差国的地位，并以挣得的利润在低端国家进行投资，直到买下所有的资产。

当下对火电的猛烈抨击让我回想起一件有趣的往事，60年代有若干年的时期，全球气温持续下跌，以至于冰岛和格陵兰岛的冰川都连成了一片，所以当时西方一些人非常恐惧全球变冷，害怕地球会进入下一个冰河期。他们觉得人类必须做点什么来对抗全球变冷，但他们提倡的措施居然与今天对抗气候变暖的措施一摸一样，都是减少燃煤和火电，当真是殊途同归啊。

他们的理由是，燃煤发电会排放大量烟尘，就像火山尘埃一样，这些燃煤烟尘也会遮挡阳光，进而导致地球温度降低。变冷与变暖，相反的病症，一样的处方，有意思吧。



1965—1975 年全球变冷趋势图，蓝色代表降温，橙色代表升温

火电的罪恶，从来不在于你是排放烟尘使气候变冷，还是排放二氧化碳使气候变暖，而在于你挑战了既有的秩序，影响了某些群体的千秋基业。所以有时候我也将气候教徒称为“冻结主义者”，他们想要冻结的不仅仅是气候和生态，或许还想冻结这个世界的既有格局。

结语：我对气候变暖的看法与政策主张

气候变暖降水增多对人类利远大于弊，不仅可以大幅增加人类可用的淡水资源，而且能极大改善生态环境和农牧业条件，更重要的是，更高的基础气温能显著提升人类抵抗天文、地质灾害和核冬天的能力。试图去阻止气候变暖是不明智的，不仅会付出很大的经济代价，而且也不可能成功，更重要的是去顺应、适应、利用这种变化。化石燃料就这么点，整个生物圈的碳也就这么点，我们可利用的碳比远古简直少太多了，当温室气体排无可排或吸收光谱的

红外线吸无可吸的时候，气温自然就停止上升了。而且这个最终的气温不可能太高，参照真实的历史数据而非参照气候教的幻想臆测来看，估计最高最高的极限也就 20 度了，大概率会在 18 度以下，不要忘了，温室气体的边际效应是递减以至于 0 的，这是基本物理规律。

也不必担心温度升高几度会使大量物种灭绝，它们的祖先在并不久远的过去都经历过若干个比今天更温暖的间冰期，更早的直系祖先还经历过极热期，抗热能力那刻在基因里的，今天的气温对绝大部分生物来说都太冷了。很多物种可能会因为人类占据、破坏它们的栖息地而灭绝，这是应当充分考虑并尽量避免的；很多物种可能会因为入侵生物的竞争或捕食而灭绝，这是一种良性的优胜劣汰，而且之前也已经阐述过控制这个过程的办法，如果有必要去控制的话；不会有大量物种因为气候变暖而灭绝，它们只会因此而生长得更好，事实上绝大部分生物都是喜暖不喜寒，包括绝大多数生活在寒带的生物，不然它们也不会冬眠了，被热死的生物是极其罕见的，远不如被冻死的生物多。

我虽然反对气候教的极端观点，但这并不意味着我要在政策上完全站在他们的对立面，因为我理解保守稳健的价值，我的政策主张是：

第一，大力发展核电和火电。核电是人类最佳的能量来源，因为综合成本最低，且最安全；火电排第二，因为技术和原料都廉价易得，且能有效排放二氧化碳，从而造福人类。核电虽好，但对技术有较高要求，对那些技术能力不足的国家而言，发展核电还是有风险的，此时火电就是最佳的选择。火电能够排放的二氧化碳是越多越好，每个二氧化碳分子都是在为人类的未来添砖加瓦、保驾护航，但火电会同时排出的其他有害物质还是应当大力治理，比如粉尘和二氧化硫等等。

第二，谨慎发展风电和太阳能。在地球上，风电和太阳能都是很糟糕的能量来源，它们首先是很不经济，其次是会影响大气循环和自然植被生长，但最关键的是，它们非常不稳定不安全。比如德国，具有全球最高的风电比例和相当高的太阳能比例，但今年德国光照不足且即将进入一个弱风的冬季，能源危机立马就凸显出来。这还仅仅是一些自然气候波动而已，如果将来碰上大规模的火山冬天、陨石冬天或核冬天，太阳能将完全停摆，风电能力也将大大降低，那些过于依赖所谓新能源而缺乏核电火电的国家将陷入绝境！但为什么还要谨慎发展而不是停止发展呢，因为它们在地球上虽然比不上火电，但在未来的星际开拓中却会大有用武之地，别的星球上可没有煤炭，但却多的是狂风和烈日。政府可以对风电和太阳能的技术开发进行扶持鼓励，以此来进行技术储备，但不应该进行任何产业化方面的补贴。对于部分大风或高日照地区和某些特殊场景，风电和太阳能如果有竞争力，那市场主体自然会选择它们；如果风电和太阳能的经济效益比不过核电火电，那就应该尊重市场规律，不要靠政策扶持和财政补贴强行推动这些项目。

第三，对于二氧化碳和甲烷之外的温室气体，还是要进行严格控制。二氧化碳的排放无疑是越多越好，通篇都在讲这个问题，不再赘述。甲烷的排放就需要稍稍谨慎一些，虽然理论上讲甲烷对气候也很安全，但因为技术原因，我们并不能测定远古的甲烷水平，所以甲烷增高就不像二氧化碳增高那样确凿无疑安全无害，而且甲烷本身就是优良的燃料，尽量用来烧掉而不是直接排放，相对来说更加保险。其他人造温室气体如氮的各价氧化物、氢氟碳化物等必须严格控制，一来它们本身温室效应远强于二氧化碳、甲烷和水蒸气，二来它们本身在自然界中不存在，所以也不存在自然分解的机制，人为释放到空气中后会存留上百甚至上万年。由于温室气体边际效用递减，所以温室气体多样化能够带来的增温程度远远高于单种温

室气体增加，出于保守主义精神，严控它们的排放是有必要的。如果多年以后人类彻底掌握了气候变化的规律，并且仍然觉得温度可以更高一些，那么才能对这些人造温室气体解禁。

第四，我不支持无节制地燃烧石油。虽然烧油排放二氧化碳是好事，但石油是宝贵的化工原料，塑料、化肥、化纤、油漆、橡胶、石蜡、沥青等都是从石油化工的重要产品，其中一些在未来的星际开拓中有不可替代的作用。埃隆马斯克曾经说，“石油这么宝贵的资源，你们居然拿来烧？”我非常赞同这个观点。由于石油开采权期限、产业政策、税收政策、财政依赖等方面的问题，生产商会系统性低估石油的长期价值，当价格低廉后，消费者当然就更倾向于选择直接将其作为燃料。为了弥补这种低估，从经济学上来讲应该极大延长企业的开采期限，以避免短期投机行为，但这在政治上很难。另一个比较容易操作的方式就是征税，应以石油长期价值最大化为目标，对燃料油收取一个额外的税，同时提倡电动车并完善公共交通系统，以减少对石油的浪费性燃烧。生物质燃料也是值得提倡和发展的，但这一切都应该建立在尊重市场规律的情况下，不要动不动就补贴，实在要补贴也应该是补贴研发而不是补贴产业，绝不要轻易破坏价格规律。

第五，支持砍伐森林，以及将各种植物作为燃料。但这些行为都应该有一个限度，那就是可持续发展，这个原则很好理解，长期来看，你的砍伐速度不应当高于林木生长蓄积速度，并且砍伐应当适当分散化，即所谓间伐，以免过于集中的砍伐导致水土流失、破坏原有地貌。像秸秆之类的植物垃圾该烧就烧，烧完还可以肥田，拉去做沼气不仅费力不讨好，而且还存在大量排放甲烷的风险。唯一需要注意的是，烧秸秆的时候应当注意空气环境容量，不要严重影响居民区的空气质量，说白了，风力足够强且风向不是聚居区的时候，你就大胆烧，无风或风向不对的时候，你就把它堆在地里再等几天。今天能不能烧，请看当地气象公告，初

期农民肯定会不习惯这种管理方式，但适应一下就好了，如果都是大农场就更好管理了，本质上这和季节性休渔都是相同的逻辑。

第六，气候变暖虽然利远大于弊，但各国分享的利和承担的弊是很不均衡的，受到干旱、寒冷困扰的大陆国家显然受益最多，而低地、地质沉降区和已经饱受洪灾困扰的国家显然受害就相对多一点。从公平原则来讲，的确应当国际协调给予受害国适当的帮助和补偿，但这个帐很不好算，操作起来也很难，反正现在这种混乱的国际局面和孱弱的国际机构肯定是搞不定这种事情的。所以我讲这条也是白讲，最后的局面就是，觉得干啥对自己有利的国家就自行开干，而受害国也只能艰苦自救，这不公平不美好，但这就是现实。不管怎样，各国的抗洪能力筑堤能力都会明显提升，区别仅仅在于，主动提升得的国家收益大损失小，被动提升的国家收益小损失大。在江河、湖泊、水库、海洋沿岸，极少量水深增加较多的土地会被迫放弃，事实上因为淡水水量充沛而陆地变水体的面积会比海平面上涨淹没的面积大得多，这是好事，水体萎缩才是灾难。

看待任何事物，都应该具有尽量广阔的视野，全球视野只是对一个人最低最低最低的底线要求，连这个要求都达不到的人是根本无法对任何问题进行有效讨论的。什么叫广阔的视野？在时间上不要局限于当下，向前回溯到文明伊始、生命伊始、地球伊始甚至宇宙伊始；在空间上不要局限于地球，向外展望到太阳系、银河系、宇宙甚至宇宙之外。

当你具有足够广阔的视野时，一切虚妄迷惑都将自动消失，也只有最广阔的视野，才能为人类在荒凉凶险的宇宙中找到一条通向未来的道路。