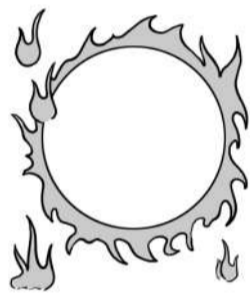


2010年4月,美国宇航局发射的太阳动力观测卫星,发回有关太阳活动的首批图片。



媒体以及一些专家表示,由于全球变暖,北极地区冰川正在融化。

气候变暖 太阳“认错”?



从上世纪90年代开始,地球气温上升的问题成了一个全球性话题。

科学界主流意见认为,全球气候变化是由于进入工业化之后因人类活动导致。这成了当今决策者们最重要的科学依据。不过,尽管“人为因素导致气候变化”已成为结论性判断,但在太阳科学领域,还是存在一些细节上的讨论,比如气候变化是否也有太阳因素在其中,如果有,其是加剧还是减缓气候变暖,影响到有多大——这些问题始终被完全不同的观点所包围。有时,同样的数据甚至可能产生完全不同的结论。

2012年,太阳活动突然加剧,释放大量中微子。地核被太阳中微子急剧加热,大量熔岩溢出造成大陆板块漂移加速,引起剧烈的地震和火山爆发,并导致超级大海啸,陆地几乎全部被淹……这是好莱坞电影《2012》的情节。鉴于2012世界末日的玛雅预言,电影《2012》令外界对于2012年的太阳活动产生了莫大的恐惧。实际上,科学界普遍认可的说法是,2012年只是太阳活动周期中的“普通年”,真正的太阳活动高峰要到2013年。

2013年太阳“躁动”

其实,太阳活动远远没有电影中表现得那么神秘。从科学观察的角度,可将太阳比喻成一个布满绿色磁力线的磁球,电磁活动剧烈的情况下就会产生太阳风暴,向外抛射大量带电粒子所形成的高速粒子流。太阳活动最重要的损害,主要体现在对高科技产品的影响上。比如,卫星定位系统GPS精度可能会下降;卫星可能失控,甚至直接坠落。1859年9月,人类曾遭遇一场“超级太阳风暴”。那一年9月1日的早晨,英国天文学家理查·卡灵顿观测到太阳表面喷射出了一道最大的火焰,由此1859年的太阳风暴也被称为“卡灵

顿事件”。48小时后,“超级太阳风暴”就袭击了地球,极光照亮了黑夜,以至于落基山的矿工都以为早晨到来,开始准备早餐了;越洋联系欧美的电脑系统失效,很多电报机瘫痪,电报塔架发出火花。

而根据天文学理论,太阳活动以大约11年为周期进行周期性变化。最新研究显示,有黑子活动记录以来的第24个太阳活动周期将在2013年到2014年之间迎来活动高峰年,而不是2012年。

太阳活动90年内都减弱

“即将到来的太阳风暴在历史上并不算很强的,这是个复杂的好消息。无论明年后的太阳风暴是什么样,11年后的2020年左右又会来一波,再过11年仍然如此——循环往复,总有一天会有一个真正的魔鬼降临地球。在此之前,我们要做好准备。但是,人们在平静之时是如此洋洋自得和短视。”《新科学家》2月份的一篇文章这样描述即将到来的太阳风暴。

在视“全球变暖”为人类第一杀手的科学界,很多科学家都在试图研究太阳活动对全球变暖的影响,而结论往往是影响微弱。太阳风暴强烈的年份,究竟是会增加地球的温度,还是降低地球的温度,尚无定论。

英国的一项新研究显示,太阳活动可能会在未来90年内一直减弱,这会促使地球温度下降,但不足以抵消人类排放温室气体所造成的全球变暖。

英国雷丁大学等机构的研究人员在新一期美国《地球物理研究杂志》上称,从已有的观测数据来看,太阳活动在20世纪处于一个较强的时期,这个时期正在结束。通过电脑模型进行的预测表明,从现在到21世纪末的90年间,太阳活动将持续减弱。

研究人员经分析认为,2100年前太阳活动逐渐减弱会导致地球温度下降约0.08摄氏度,但据联合国政府间气候变化专门委员会预测,如果在控制温室气体排放方面不采取强有力的应对行动,全球气温到2100年会上升2.5摄氏度。

太阳安静地球照热

本月,一份美国航空航天局(NASA)的最新研究显示,即使在太阳活动最不活跃的年份,地球吸收的太阳辐射能量仍然比散发到太空中的能量更多,也就是地球温度仍然会上升。

由NASA戈达德空间研究所所长詹姆斯·汉森领导的研究小组分析了分布在各大海洋中的上千个自由浮动的仪器数据。他们发现,在太阳活动减弱的年

份,比如2005年至2010年太阳活动很弱,但是地球仍然吸收了比以往更多的能量。

基于这种“能量失衡”的情况,研究者推断,太阳活动情况并不直接导致气候变暖,其罪魁祸首仍然是人类的活动。

詹姆斯·汉森说:“这种能量不平衡是不断增加的大气污染,特别是二氧化碳、甲烷、臭氧和黑碳粒子的作用。这些污染物令地球热量辐射无法散发到宇宙中,同时,这些污染物使得地球容易吸收太阳光。”

气候报告须关照太阳

NASA的研究结果与2010年发表在《自然》杂志上一篇名为《太阳光谱变化对气候辐射力影响》的研究论文,得出的结论很相似。

通常而言,人们认为,太阳活跃,辐射增多时,带给地球的能量也越高,导致地球更热,反之亦然。但是撰写《太阳光谱变化对气候辐射力影响》论文的研究人员对一个名为“太阳辐射和气候变化”(SORCE)的卫星收集的太阳光谱数据进行分析,采用2004年到2007年太阳低潮期的数据。这个卫星主要负责收集太阳能量的数据,包括X射线、紫外线、可见光和近红外线范畴的辐射。

基于数据,他们发现,2004年到2007年,正处于太阳低谷时期,按照此前认知,这时的太阳辐射应该会减少。数据显示,紫外线辐射确如预期的一样减少了。

不过,研究小组发现,与2004年相比,2007年太阳活动强度更弱,但抵达地球对流层的太阳能量净值却比2004年多。也就是说,当太阳活动减弱的时候,到达地球表面的可见光却增多了,从而促使地球表面温度上升。相反,当太阳进入活跃期,反而可能会给地球降温。

参与撰写该论文的约娜·海因指出,这个结果改变了我们对太阳对地球气候影响的看法,不过现在他们观测到的仅仅是太阳活动影响气候的一瞥。短短三年时间的数据并不能代表整体的趋势,这可能只是意外情况而已。

“我们不能仅仅通过一个相对较短的时期就得出结论。”但她同时表示,如果接下来的其他研究也发现,在一个较长时间内也出现了同样的模式,可能意味着人们的确忽视了太阳在地球暖化中起的作用。

随着越来越多研究的出现,2013年之前完成的下一份IPCC(联合国政府间气候变化专门委员会)报告,会将太阳因素放入现行的气候变化研究模式之中。(楚楚)

