以百万年为尺度，全球的气候可以分为四个阶段，分别是Eon, Era, Period, Ephch。气候变化的影响因素众多，我们生活在气候中，了解气候会让我们更好的生活在自然之中。那么究竟是什么原因导致了气候的变化呢，在本次评估中，我们将探索究竟是什么因素控制了地球气候的变化，理解短期气候变化与长期气候变化的关系，以及如何去适应未来的气候变化。

是什么控制着地球气候？

地理因素，碳循环以及光照。

在地理因素上，板块运动改变了陆地和海洋的分布，位于亚洲的喜马拉雅山脉的巨大高度影响了大气环流与降水模式，可能会导致山脉的两侧有截然不同的气候。此外，随着时间的推移，岩石逐渐被风化，在这个过程中会吸收大气中的二氧化碳，并且由于两极冰盖堆积，反射的阳光会让地球不会很热，大陆的移动也改变了地球对阳光的反射率。板块移动带来的生物地理和植被分布的变化也会影响全球范围下的碳循环和整体气候。

在碳循环因素上，碳循环主要体现在空气中二氧化碳的含量，其含量的多少会显著影响气候。火山喷发，森林火灾，有机物的分解会给大气带来巨量的二氧化碳，会让全球温度升高，及气候变暖。此外海洋和森林等可以固碳，它们吸收二氧化碳减少大气中二氧化碳的量，会让全球温度降低，带来气候变冷的效果。所以碳循环对气候变化的影响很大，通过对空气中二氧化碳含量的分析可以了解过去的气候变化并预测未来的变化。

在光照因素上，纬度的变化和地轴的倾斜会导致太阳强度的变化，而光照强度会影响水资源的蒸发量，影响当地动物植物的分布，也会跟随大气环流为全球重新分配热量和水分，形成雨林或沙漠等自然气候。此外，地球轨道和倾斜在长时间尺度上的变化会导致冰期和间冰期的循环，可以进一步改变地球气候。

近百万年的气候变化与最近一百年的气候变化有相似之处，其中阳光的照射强度是地球气候变化的主要推手，有着巨大影响。其次地理位置和板块运动产生的大气环流也影响着地球的气候调节，碳循环则在更大的时间尺度上发挥着重要的作用，空气中二氧化碳的含量影响着全球温度和气候模式。

差异

地球气候的变化主要由自然环境决定，这是内部因素，外部因素就是上面提到的控制地球气候的三大因素：地理因素，碳循环和光照。由于板块运动使得陆地和海洋分布发生变化，影响大气环流。此外，大气环流影响了生物分布和多样性。然而近一个世纪的气候变化主要是人类造成了，也就是大量的碳排放。化石能源的大量开采消耗使得大气二氧化碳浓度迅速增加，加速了全球变暖。由于人为因素，过去一个世纪的气候变化在更长的尺度来看是非常突然的，产生的影响也更大。

结论

板块运动，地轴偏转，地质活动，日照强度和碳循环是长期气候变化的主要原因。这些变化影响这大气环流和地球温度。大陆漂移、山脉抬升、地质活动和日照强度变化是长期气候变化的主要原因。 这些变量影响大气和海洋环流，进而影响区域和全球气候模式。近一个世纪，因化石燃料的大量使用和对森林的破坏，使得空气中的二氧化碳量升高，加剧全球变暖。为了更好的应对未来的气候变化，必须理解这些差异。通过观察地球的历史气候，我们可以更好地了解短期和长期气候变化之间的联系。这将帮助我们采取更有效的行动并制定缓解和适应计划。总而言之，为了更准确地预测和解决即将出现的问题，我们需要加深对地球气候系统的理解。