

绿色转型：极地平衡//大陆漂移//石墨地球综合法

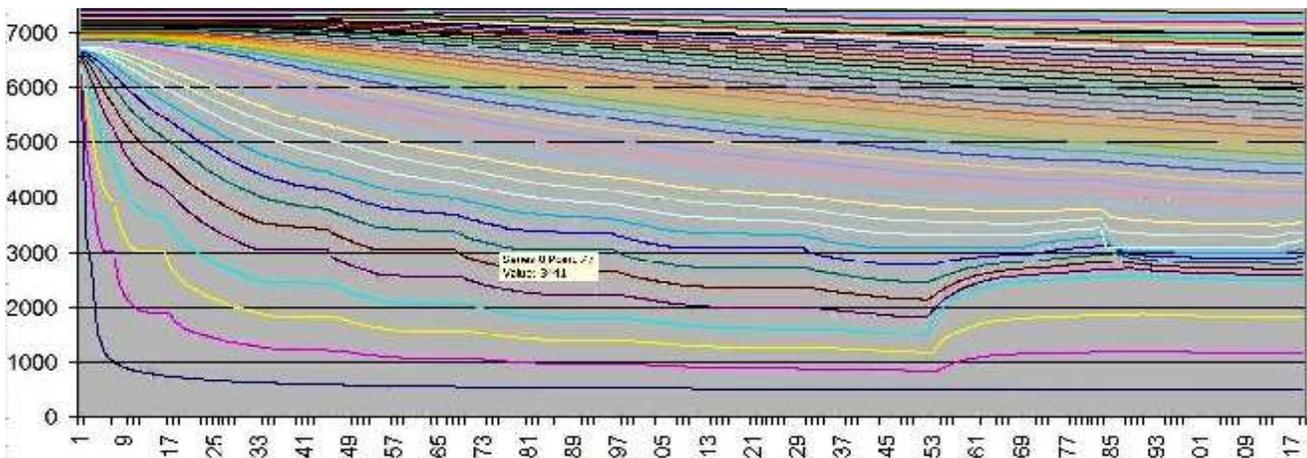
1.问题：(1) 石墨是不是一种必要的润滑剂；(2) 大陆漂移是不是有助于维持地球的热平衡；(3) 大陆漂移是不是一种必要的温室要素。

2. 答案：是的，石墨是唯一能够促使大陆漂移的物质，通过促进大陆漂移进而有效的促进由此引发的放热过程。

3. 作者：Kartago 有限公司，加州洛杉矶市 90017 (www.kartago.com // www.graphiteglobe.com).

4. 讨论：地表层和地壳之间的摩擦系数必须足够小，地球板块之间才有可能发生相对移动。石墨(一种碳的非晶体)是目前已知的，唯一的 (1) 地球形成时大量产生；(2)熔点比地球形成温度高；(3)化学性质稳定 (4)能够起到非常好的润滑作用的物质。假设：25 英里厚的石墨层，地表层的厚度为 75 英里，摩擦系数是 0.05 的话，摩擦所产生的热量使漂移速度每年增加 0.01 英尺，一直增加到 278.5F。由极地平衡宏观模型，可以推导出一个为期 5 亿年（地球形成后的 35 到 40 亿年）的、总变化程度为 1000F 的积累过程。因此，地壳年得热量为： $Q = (2x) (340/140,000)x2x5.6x10^{15} x5,580 = 304MBBtu/year$ (这相当于人类 2000 年一年燃烧化石燃料所释放的热量，约 $300MBBtu/year$)。即使我们假设最初的大陆板块充分的高，我们仍能推断出是大陆漂移结束了 10 亿年前的第一次冰期，从此，地球进入到无生命的“冰立方”时代。因此，大陆漂移//石墨地球是十分必要和十分重要的影响外层空间辐射热损失和地球生命的温室要素。

5. 结论: 如果没有一种高效的润滑物质，大陆漂移是不可能实现的，而恰恰是因为有了这样一种润滑物质，大陆漂移真实的发生。尽管地壳的分离和分层是由于热应力造成的，但是地表层的巨大的重力反作用力仍将把大陆板块融化成地壳。只有石墨拥有这样的润滑能力，它能使摩擦系数变的极小，从而为大陆漂移创造了条件，而大陆漂移正是促进全球热负荷平衡的必要和本质的因素。



计算表格 (资料来源: <http://polarequilibrium.com/pdfs/PEO.Macro29Sep09.pdf> /)

$$T(m, n+1) = T(m-1, n+1) - (dX/(dX/2+z2)) * (T(m-1, n+1) - TK) \quad 1,000 \text{ Miles} = 5,580,000\text{ft}$$

$$G \quad T(m, n+1) = T(m-1, n+1) - (dX/(dX/2+z2)) * (T(m-1, n+1) - TF) \quad 40x \text{ layers} = 140,000 \text{ ft/layer}$$

$$D \quad T(m, n+1) = T(m-1, n) + TK/2 \quad Dtime = 196/850x10^8 = 23\text{Myears}$$

$$\underline{\text{Heat generated} = Q = F \times dL \times dt / 788}$$

$$F = P \times ff$$

$$dL = \text{creep travel} // dL = 0.01\text{ft/year}$$

$$dt = \text{time increment} // dt = 23x10^6 \text{ years}$$

$$ff = \text{friction coefficient} // ff = 0.05 \text{ (dimensionless)}$$

$$\underline{\text{Pressure force} = P = LL \times DD}$$

$$LL = \text{tectonic plate depth in ft} // LL = 75x5580\text{ft}$$

$$DD = \text{crust density of the earth} // DD = 140 \text{ lb/Cft}$$

$$\underline{\text{Temperature gain} = dT = Q/(dV \times G \times Cp)}$$

$$Q = \text{heat generated (Btu)}$$

$$dV = \text{layer volume (Cub ft)}$$

$$G = \text{density of graphite (lb/Cft)}$$

$$Cp = \text{specific heat of graphite (Btu/lbF)}$$

$$P = 75x5580x150 = 6.28E+07$$

$$F = 6.28x10^7x0.05 = 3.14E+06$$

$$Q = 3.14x10^6x(1/100)x23x10^6/788 = 9.28E+08$$

$$dT = 9.28x10^8/(140000x140x0.17) \text{ (deg F)} = \underline{278.5}$$