

大陆岩石圈的平均厚度：200km；

海洋的地温梯度：13度/千米

continent: $13 \times 10^{12} \text{w}$

ocean: $31.3 \times 10^{12} \text{w}$

global: $44.2 \times 10^{12} \text{w}$

热量来源：

动能碰撞；压缩，重力作用；分异，铁镍下沉；火星大小的陨石碰撞地球，导致月亮分离；

内部热量：

放射性元素；重力，化学成分不稳定，会上升；相变放热（液态结晶）

如何确定早期温度：金伯利岩。