

地球大事年表

制作：叶山 (威斯康星大学麦迪逊分校)

百万年前	年代	地质事件	气候事件	生物事件	
0.005	全新世	北美阿加西冰川湖溃堤	全新世气候最适宜期结束	人类从白令海峡进入美洲	
0.008			8.2-ka降温事件		
0.009			全新世气候最适宜期开始		
0.018			新仙女木事件		
0.027	更新世	印尼多巴湖超级火山喷发	末次冰盛期 (LGM)	尼安德特人	
0.074			第四纪冰期-威斯康辛阶段 第四纪冰期-伊利诺伊阶段		
0.15					
0.35					
0.6		黄石火山熔岩溪喷发	第四纪冰期-前伊利诺伊阶段 中更新世气候转型 (MPT) 开始	人类走出非洲 大型哺乳动物灭绝事件	
0.7		夏威夷大岛开始形成			
0.76		加州长谷超级火山喷发			
1.2					
1.25					
1.3		黄石火山梅萨瀑布喷发			
1.7					
2		黄石火山越桔梅岭喷发			
3	上新世	巴拿马地峡形成	降温，进入第四纪冰期 格陵兰出现永久冰盖	南方古猿	
5			全球海洋温盐循环被巴拿马地峡改变	早期人类出现，猛犸象出现	
6					
7	中新世	地中海墨西拿盐度危机	西南极冰盖出现 北半球冰盖出现 Mi-4冰期 亚洲季风常态化	C4型草本植物扩散	
8					
9					
12			东南极冰盖出现		
14		哥伦比亚河高原洪流玄武岩	中新世中期温暖期 (MMCO)	马发生分化 海狮和海豹出现	
15					
18					
20					
22		青藏高原加速隆起 非洲及阿拉伯板块和欧亚相撞	Mi-1冰期		
23		渐新世	红海开裂	渐新世晚期升温 (LOW)	珊瑚灭绝事件
24					
25					
27	科罗拉多拉加里塔超级火山喷发 瓦瓦泉超级火山喷发 德雷克海峡形成				大型肉食哺乳动物扩散
30					
34	始新世		澳大利亚与南极洲彻底分离	Oi-1冰期 推测南极出现永久冰盖	阔叶林和北极动物衰退事件
35.6		切萨皮克海湾陨石撞击 安第斯山脉隆起 海底扩张速率下降	推测南极出现早期冰盖	须鲸出现	
36					
40					
44		低纬度特提斯海路消亡	始新世早起温暖期 (EECO)	剑齿虎出现 灵长类动物衰退事件 有蹄类动物发生分化	
51					
52		华北期构造活动开始	鲸豚类出现 哺乳动物扩散		
54					
56		古新世	印度和亚洲相撞 喜马拉雅山开始形成 北大西洋北部开裂，劳亚大陆彻底瓦解 落基山进一步隆起 北美内陆浅海消亡	古新世-始新世极热事件 (PETM)	海洋底栖生物缺氧灭绝事件
60					
63	草出现				
66	鸟类大量分化 有花植物扩散				
68	白垩纪		尤卡坦陨石撞击 德干高原洪流玄武岩	第三次大洋缺氧事件 (OAE3) 白垩纪极热事件 (CTM) 第二次大洋缺氧事件 (OAE2)        第一次大洋缺氧事件 (OAE1)	白垩纪末大灭绝 (恐龙灭绝)  霸王龙和三角龙出现  鸭嘴龙出现 蛇出现 森诺曼-土仑灭绝事件  蚂蚁出现 鳄鱼 (Crocodylia) 出现 沧龙出现 恐爪龙出现 塞里灭绝事件  有花植物出现
70					
80					
85					
90					
91					
95					
100					
101					
115					
120					
125					
135					
140					
148	侏罗纪	内华达造山运动开始，法拉龙板块开始俯冲 盘古大陆南北分裂为冈瓦纳和劳亚大陆	海面上升	真兽下纲 (包括胎盘类)和有袋类哺乳动物分化 始祖鸟等早期鸟类出现、腕龙出现 梁龙出现 异特龙和剑龙出现 原鳄 (Protosuchus) 出现 托阿尔灭绝事件	
150					
154					
155					
180	三叠纪	古特提斯海闭合，辛梅利亚造山运动开始 中大西洋洪流玄武岩  燕山期构造活动开始 魁北克陨石撞击	二叠纪-三叠纪高温期	三叠纪-侏罗纪大灭绝  蛇颈龙出现 早期哺乳动物摩尔根兽出现 翼龙出现、原颚龟出现  板龙和虚形龙出现 原始哺乳动物隐王兽出现 最早的恐龙出现，恐龙时代开始 鱼龙出现	
183					
199					
200					
201					
203					
205					
210					
214					
216					
225					
235					
245					
250					
251	二叠纪	西伯利亚洪流玄武岩	大气层含氧量突降、气温陡增，冰川期结束	二叠纪-三叠纪大灭绝	
252					
257		印支期构造活动开始 峨眉山洪流玄武岩 落基山索诺玛造山运动 盘古大陆完全形成			
260					
270					
275					
280					
300	石炭纪	北美和欧亚大规模成煤期 乌拉尔造山运动开始	大气层含氧量上升	大型节肢动物活跃期	
305					
318		奥奇塔造山运动开始 阿巴拉契亚山阿勒格尼造山运动开始		石炭纪雨林崩溃事件 动物产的卵中出现羊膜结构 爬行动物出现，蜘蛛出现	
320					
324		陆地出现陆间浅海 盘古超级大陆初步聚合 海西造山运动开始			
335					
340					
350					
360	泥盆纪	西澳大利亚陨石撞击	晚古生代冰川期 (Karoo) 开始  全球降温，海洋含氧量下降	树出现 海洋生物大灭绝 脊椎动物演化出四肢，两栖动物出现	
370					
374					
375		阿卡迪亚造山运动开始 维柳伊斯特洪流玄武岩 天山期构造活动开始			
376					
386					
396					
400					
420	志留纪		安第斯-撒哈拉冰川期结束，地球气候稳定化	种子植物和链束植物出现，早期森林出现	
425					
450	奥陶纪	爱丽斯普林斯造山运动开始	安第斯-撒哈拉冰川期开始	陆生植物出现 寒武纪-奥陶纪大灭绝	
480					
510	寒武纪	祁连期构造活动开始 大美洲碳酸岩台地 (GACB) 形成 大不整合面上界 潘诺西亚大陆裂解		早期脊椎动物出现 三叶虫、鹦鹉螺等动物出现	
520					
525					
540					
570	元古宙	加里东造山运动开始	成冰纪冰川期结束     成冰纪冰川期开始 (第二次雪球地球)	水母出现	
580					
600		南半球高纬度地区形成潘诺西亚超级大陆			
630					
650		泛非造山运动开始 震旦期构造活动开始 罗迪尼亚大陆裂解 南华期构造活动开始		澳大利亚南部“埃迪卡拉无壳后生动物群” 出现	
680					
750					
800					
850		晋宁期构造活动开始 罗迪尼亚超级大陆形成	中国“淮南动物群” 出现		
1000					
1100					
1200					
1300		格伦维尔造山运动开始 蓟县期构造活动开始 哥伦比亚大陆裂解 推测固态内核形成	多细胞生物出现 生物开始有性繁殖		
1400					
1500					
1600					
1800	大不整合面下界 哥伦比亚超级大陆形成 长城期构造活动开始	大气含氧量上升			
1900					
2050	太古宙	陆地开始聚合，大规模造山运动开始	臭氧层形成	真核生物开始发展	
2100					
2400		各个地盾 (稳定的陆地) 大致形成	休伦冰川期结束 休伦冰川期开始 (第一次雪球地球)		
2500					
2600		冥古宙	吕梁期构造活动开始	大氧化事件 (GOE) 并形成条带状铁带 中太古代冰川期结束 中太古代冰川期开始 第三大气层形成	光合作用出现 原核生物开始发展
2780					
2900					
3000					
3280					
3400					
3500	太古宙	早期陆地出现 天文时期结束，地球有了地质记录	原始海洋形成	最早的化石	
4000					
4200	冥古宙	推测原始地壳形成 地球进入后期重星体撞击时代 (LHB)	第二大气层 (次生大气层) 形成	推测生命出现	
4400					
4450		地月形成潮汐锁定 推测忒亚星撞击地球，月球形成 地球几乎被熔融，成分重新混合 并发生核幔分异过程，原始地幔逐步形成 推测地球形成	推测水的出现		
4500					
4600					

注：时间轴并未按比例画出，所有时间点都是约数。