

中国科学院国家科学图书馆

科学研究动态监测快报

2007年4月1日 第7期（总第13期）

地球科学专辑

中国科学院规划战略局

中国科学院资源环境科学与技术局

中国科学院国家科学图书馆兰州分馆

中国科学院国家科学图书馆兰州分馆 甘肃省兰州市天水中路8号
邮编: 730000 电话: 0931-8271552 电子邮件: gaofeng@lzb.ac.cn; anpj@llas.ac.cn

目 录

科学基金

美国国家科学基金会地学学部 2008 财年经费预算分析..... 1

固体地球科学

科学家识别出保存最古老的地壳残片..... 5

新证据将“雪球地球”学说从寒冷世界剔除.....6

全球岩石科学家将共同绘制首个地球地质图.....7

短讯

美国国家海洋与大气管理局 (NOAA) 2008 财年预算评价..... 8

SCIE 收录的地球科学相关学科领域的国际发文量情况 (2001-2006 年)

..... 12

科学基金

美国国家科学基金会地学学部 2008 财经费预算分析

美国国家科学基金会（NSF）于 2007 年 2 月向美国国会提交了其 2008 财年的预算请求报告，2008 财年，NSF 请求经费已上升到了 64.29 亿美元，与 2007 财年的请求经费 60.2021 亿美元相比，增加了 4.0879 亿美元，增加百分比为 6.8%（表 1）。

表 1 NSF 2006—2008 财经费分配情况 （单位：百万美元）

	2006 年 实际经费	2007 年 计划 经费	2008 年 请求 经费	与 2006 财年相比		与 2007 财年相比		
				增加 经费	增长率 (%)	增加 经费	增长率 (%)	
学 科 研 究 与 相 关 活 动	生物科学部(BIO)	580.90	607.85	633.00	52.10	9.0	25.15	4.1
	计算机及信息科学与工程部 (CISE)	496.35	526.69	574.00	77.65	15.6	47.31	9.0
	工程学学部(ENG)	585.46	6278.55	683.30	97.84	16.7	54.75	8.7
	地学学部 (GEO)	703.95	744.85	792.00	88.05	12.5	47.15	6.3
	数学与物理科学学部(MPS)	1086.61	1150.30	1253.00	166.39	15.3	102.70	8.9
	社会、行为与经济科学学部 (SBE)	201.23	213.76	222.00	20.78	10.3	8.24	3.9
	计算机基础设施办公室 (OCI)	127.14	182.42	200.00	72.86	57.3	17.58	9.6
	国际科学与工程办公室 (OISE)	42.61	40.61	45.00	2.39	5.6	4.39	10.8
	极地计划办公室 (OPP)	390.54	438.10	464.90	74.37	19.0	26.80	6.1
	综合行动 (IA)	233.30	231.37	263.00	29.70	12.7	31.63	13.7
	北极研究委员会 (ARC)	1.17	1.45	1.49	0.32	27.4	0.04	2.8
	总计	4449.25	4765.95	5131.69	682.44	15.3	365.74	7.7
	教育与人力资源 (HER)	700.26	716.22	750.60	682.44	15.3	365.74	7.7
重要研究设备	233.81	240.45	244.74	50.34	7.2	34.38	4.8	
工资与支出	247.06	281.82	285.59	10.93	4.7	4.29	1.8	
国家科学理事会	3.94	3.91	4.03	38.53	15.6	3.77	1.3	
总监察长办公室	11.47	11.86	12.35	0.09	2.2	0.12	3.1	
总计	5645.79	6020.21		0.88	7.7	0.49	4.1	

NSF 通常将财政年度总预算的大部分资金用于资助研究项目与教育培训项目。如 NSF 用于资助学科研究及相关活动的经费在 2006 财年和 2007 财年占到了 NSF 总经费的 79%，在 2008 财年占到了 NSF 总经费的 80%；用于教育与人力资源的经费在 2006 财年、2007 财年、2008 财年占到了 NSF 总经费的 12%。（图 1）。

NSF 地学学部（Directorate for Geosciences, GEO）是联邦政府资助以大学为主的地质基础研究的主要资金渠道，目前，GEO 在该领域提供的支持经费占整个联邦政府支持经费的 61%。2008 财年 GEO 经费预算为 7.92 亿美元，与 2007 财年的计划经费 7.4485 亿美元相比，增加 0.4715 亿美元，增长 6.3%。（表 1）。

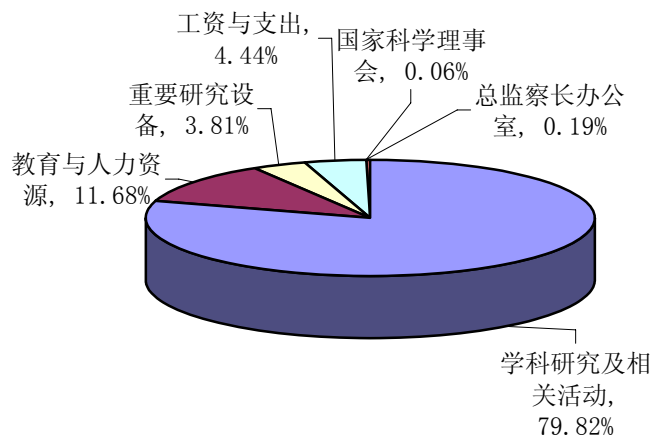
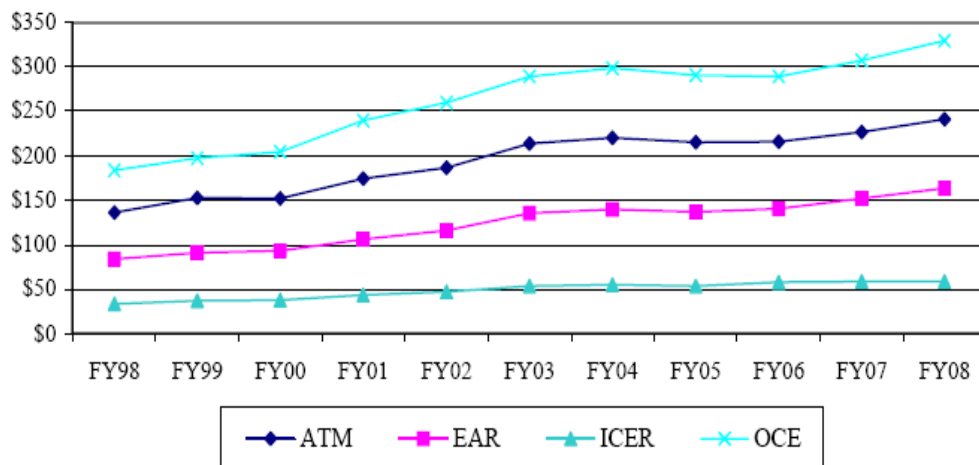


图 1 2008 财年 NSF 经费分配

1 GEO 近年来经费变化情况分析

近 10 年来，GEO 经费在不断增加（图 2），但通过对 2006—2008 财年的经费预算报告分析，可以得出，近 5 年来，NSF 对地球科学的投入经费占 NSF 对学科研究与活动投入经费的比例逐年略有下降（表 2），2008 财年，NSF 学科研究与相关活动经费分配情况如图 3，GEO 经费占 NSF 学科研究与相关活动经费的 15.43%（图 3）。



注：1998-2006 财年为实际经费，2007-2008 财年为请求经费

图 2 1998—2008 财年 10 年中 GEO 经费按学科资助情况变化趋势

表 2 2003—2008 财年 GEO 经费占学科研究与相关活动经费比例

2004 财年	2005 财年	2006 财年	2007 财年	2008 财年
16.62	16.46	16.23	15.63	15.43

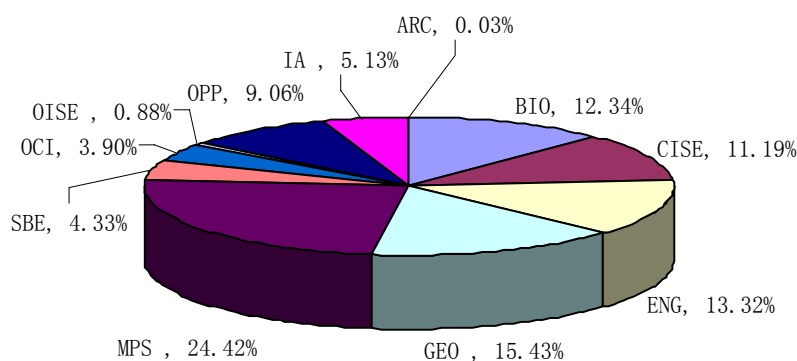


图 3 2008 财年 NSF 的“学科研究与相关活动”经费分配比例

2 GEO 经费按学科经费分配情况

2007 财年以前，GEO 预算经费结构按学科划分为大气科学（ATM）、固体地球科学（EAR）和海洋科学（OCE），在 2007 财年中，GEO 对预算结构进行了调整，专门列出了对“创新与合作的教育与研究”（Innovative & Collaborative Education and Research, ICER）的经费预算。ICER 经费主要用于支持一些具有创新的、复杂的、合作性的教育与研究项目。它跨越传统地学学科界线，鼓励多学科的活动并直接响应整个地学的一些重要需求。ICER 的主要目标是研究一些具有创新的手段，以支持地学教育、吸引少数民族从事地学职业、鼓励国家和国际科学信息的相互交流、融入 NSF 其他主要部分的集成研究与教育。

近 10 年来，GEO 对大气科学、固体地球科学和海洋科学的经费资助水平总体上来说一直在增加，其中对海洋科学的投资最多，其次为大气科学，资助经费最少的是固体地球科学（图 2）。2008 财年，GEO 对海洋科学的投资为 3.2929 亿美元，对大气科学的投资为 2.4084 亿美元，对固体地球科学的投资为 1.6330 亿美元，对创新与合作的教育与研究的投资为 0.5857 亿美元（表 3）。

表 3 2006—2008 财年 GEO 经费状况

	2006 年 实际经费	2007 年 计划经费	2008 年 请求经费	2008 年与 2007 年相比	
				增加经费额	增加百分数 (%)
大气科学	216.13	226.85	240.84	13.99	6.2
固体地球科学	140.35	152.30	163.30	11.00	7.2
创新与合作的教育与研究	58.37	58.57	58.57	-	7.2
海洋科学	289.09	307.13	329.29	22.16	-
总计	703.95	744.85	792.00	47.15	6.3

3 GEO 对 NSF 整体优先领域的经费资助情况

多年来，GEO 持续对 NSF 确立和支持的整体优先领域进行资助，且每年支持的领域有所变化。如在 2006 财年的预算报告中，列出了对“环境中的生物复杂性”、“纳米科学与工程”、“数学科学”、“人类与社会动力学”四大优先领域的资助，在 2007 财年的预算中，结束了对“纳米科学与工程”的资助，并且开始减少对“环境

中的生物复杂性”、“数学科学”的资助，开始支持“国家纳米技术计划”、“气候变化计划”、“国际极地年”等。2008 财年，GEO 将结束对“环境中的生物复杂性”、“数学科学”的资助（表 4）。

表 4 GEO 对 NSF 整体优先领域的经费投入情况（单位：百万美元）

	2005 年 实际经费	2006 年 实际经费	2007 年 请求经费	2008 年 请求经费	2008 年与 2007 年相比	
					增加经费额	增加百分数(%)
环境中的生物复杂性	37.22	36.85	26.11	-	-26.11	-100
人类与社会动力学	1.35	1.35	1.35	1.35	-	-
数学科学	7.07	7.00	3.53	-	-3.47	-49.6
气候变化科学计划	150.35	149.35	157.72	160.72	3.00	1.9
计算机基础设施	71.35	71.35	75.00	75.00	-	-
国际极地年	-	-	5.00	5.00	-	-
国家纳米技术计划	7.94	9.00	9.65	9.65	-	-
网络信息技术研发	14.56	14.56	14.56	14.56	-	-

4 GEO 按 NSF 战略产出目标的经费投入情况

NSF 于 2006 年 10 月发布了题为《投资美国未来：2006—2011 年战略规划》（Investing in America’s Future: Strategic Plan FY 2006—2011），该战略规划又提出了新的战略目标，即：发现（Discovery）、学习（Learning）、研究设施（Research Infrastructure）与管理（Stewardship）。2008 财年预算中，GEO 的经费预算主要加大了对 4 大战略产出目标的发现（Discovery）、研究设施（Research Infrastructure）与管理（Stewardship）的投资强度（表 5）。

表 5 GEO 按 NSF 战略产出目标的经费资助情况（单位：百万美元）

战略产出目标	2006 年 实际经费	2007 年 计划经费	2008 年 请求经费	2008 年与 2007 年相比	
				增加经费额	增长率(%)
发现	387.43	396.97	412.26	15.29	3.9
学习	29.55	31.39	31.39	-	-
研究设施	281.06	311.08	340.60	29.52	9.5
管理	5.91	5.41	7.75	23.4	43.3
总计	703.95	744.85	792.00	47.15	6.3

参考文献：

- [1] National Science Foundation. National Science Foundation FY 2008 Budget Request to Congress. <http://www.nsf.gov/about/budget/fy2008/pdf/EntirePDF.pdf>
- [2] National Science Foundation. National Science Foundation FY 2007 Budget Request to Congress. <http://www.nsf.gov/about/budget/fy2007/pdf/fy2007.pdf>
- [3] National Science Foundation. National Science Foundation FY 2006 Budget Request to Congress. <http://www.nsf.gov/about/budget/fy2006/pdf/fy2006.pdf>
- [4] National Science Foundation. Investing in America’s Future: Strategic Plan FY 2006-2011. <http://www.nsf.gov/pubs/2006/nsf0648/NSF-06-48.pdf>.

（李延梅 张志强 编写）

科学家识别出保存最古老的地壳残片

据一支国际地球科学家团队发表在《*Science*》杂志 2007 年 3 月 23 日一期上的一篇报告，在格陵兰南部鉴别出的保存最古老的地壳残片，提供了早在 38 亿年以前的活动板块构造的证据。

这一发现将以前确定的大陆形成过程的时间（25 亿年前）推向更早的时代，与地球的形成时间约 45 亿年前非常接近。虽然此前的岩石地球化学分析已经暗示板块构造发生在更早的时代，但据位于柏克莱圣迭戈的斯克里普斯海洋研究所（Scripps Institution of Oceanography）的 Hubert Staudigel 而言，此次是对发现的已知地球上最古老的岩石结构中构造物理证据的首次研究。

Staudigel 指出，事实上这种岩石结构保存如此之好是非常幸运的，这些物质是沿扩张中心形成的海底并增生在大陆板块上，就像粘在那儿一样，安然存在了长达将近 38 亿年。

这篇报告论文的合著者为挪威卑尔根（Bergen）大学的 Harald Furnes、南非开普敦（Cape Town）大学的 Maarten de Wit、丹麦哥本哈根（Copenhagen）大学的 Minik Rosling 和加拿大艾伯塔（Alberta）大学的 Karlis Muehlenbachs。

该项研究的重点是位于格陵兰岛西南沿海附近的一个稀有的被称作 Isua 上地壳带（Isua Supracrustal Belt）的古老岩石露头，已测定出其年龄为 38 亿年。Isua 岩为蛇绿岩。由于内存在绿泥石矿蛇绿岩常呈现出绿色色调，其在所有主要造山带中都有发现，通常位于与火山作用和板块构造有关的地区。对 Isua 沉积的首次描述是在 1960 年代。在 Minik Rosling 1999 年所进行的研究中还发现在这些沉积物中包含有地球早期细菌生命化石证据，其年龄同样约为 38 亿年。

新的研究揭示 Isua 的地质结构中既包含海底枕状玄武岩熔岩也包含岩墙或岩席，其是在枕状熔岩形成后侵入的。按照主要作者 Furnes 的看法，这些特征和蛇绿岩化学特征表明该区为海底扩张作用形成的。尽管随时间推移这些岩石发生了物理变化，但仍能够看到其原始特征，因为细粒晶体的保存指示其是与周围较冷围岩接触后冷却形成的。

Furnes 说，“一个人能在多大程度上看清一个高度变形岩石的原始结构基本上取决于观察者的经验，我们的情况是，我们知道我们要找什么，并且我们所有当时从事野外工作的人有相当好的识别枕状熔岩和相关岩墙的经验。”

在已知最古老的岩石结构中蛇绿岩的发现，促进科学家们相信这种岩石形成后贯穿了地球近 45 亿年的历史（据 de Wit）。de Wit 提到，“我们的工作表明，在地质历史中某种形式的海底扩张和大洋地壳形成的时间远早于地质记录所显示的。”

Rosling 说，“我们的论文描述了大规模的结构关系，展示出古老的大洋地壳和现

代洋壳之间在结构和成分上存在可比性，通过抬升成稳定地壳古老的大洋地壳的残片可以被保存，这与如此众多的现代蛇绿岩复合体的形成类似。”

论文还为正在进行的有关地质时期海水氧同位素组成的讨论带来曙光。海底与海水的反应大致控制了海洋的氧同位组成，但科学家在此问题上一直存在两种极端，一些科学家坚持氧同位素含量保持相对稳定，而另一些则据理力争氧同位素含量存在变异。据 muehlenbachs 而言，该项研究工作表明，早期海洋具有与现代海洋相似或稍微偏重的氧同位素组成。

“我们可以从对枕状熔岩和岩墙的氧同位素分析得出结论，早期的大洋已经与海底发生了化学反应，” muehlenbachs 说，“这对了解历史海洋化学组成具有重要意义，并可能对生命演化有影响。”

地球早期地质作用过程在很大程度上决定了整个陆地、大气和海洋的元素分布，最终影响到生命的发育（据 staudigel）。staudigel 说，当意识到该地区具有能证明最早地质历史中板块构造的地质结构时，科学考察队从 Isua 上地壳带（Supracrustal Belt）取样以期在枕状熔岩中寻找有关生命的化学和同位素痕迹。

（郑军卫 编译）

译自：<http://www.physorg.com/news93871811.html>

检索日期：2007年3月26日

新证据将“雪球地球”学说从寒冷世界剔除

地球曾经经历了一个漫长的极端全球冰冻时期的理论受到新证据的抨击，新证据显示在这个所谓的“雪球地球”期间出现过温暖周期。

发表在《Geology》在线上的阿曼冰河期沉积岩分析，提供了约 850~544 百万年前成冰纪（Cryogenian）热—冷循环的明确的证据。英国—瑞士研究组称，该证据推翻了冰河时期地球上大洋完全冻结的假说。

利用改进的化学变异指数，研究组检查了沉积岩的化学和矿物组成，以寻找气候变化的证据。高化学变异指数表明当时大陆地表发生了快速的化学风化作用，导致岩石快速分解，潮湿温暖条件更增强了这种化学分化作用。相反，低化学变异指数则表明在寒冷干旱条件下化学分化速率变低。

研究人员发现了极低化学分化速率的三个相间断的证据，表明了寒冷气候的周期。然而，这些交替出现的高化学分化速率，很可能代表了气候温暖的间冰期。

尽管地球历史上发生了强烈的冰河作用，但这些温暖时期意味着“雪球地球”暗示的完全的低温冷藏从未发生，在一些开阔地区，未冻结的大洋一直是存在的。研究组组长，伦敦帝国理工学院地球科学和工程系 Philip Allen 教授认为：如果地球在很长一段时间完全冻结，那么这些气候循环将不会存在，地球将变成一个几乎没有天气变化的凄凉的世界，由于海洋不再会发生蒸发，可能降雪很少。事实上，一

且完全冻结，就很难再创造导致解冻的合适的条件，因为大部分接收到的太阳辐射将被雪和冰反射回去。因此，气候循环的证据不利于“雪球地球”的观点。

Allen 教授又补充到，理解地球气候在过去是如何变化的，可为当前的气候变化模型提供重要的数据。他认为这不仅仅是出于对过去的好奇，而是我们就生活在一个气候变化的时期，对于气候的自然可变性存在很大的争议。在“深邃时间”（Deep Time）中的气候变化知识可以为我们的气候系统在极端情况下是如何工作的提供线索。但这种极端条件可能不是一个完全的全球冻结。这对于理解一幅在回归线之间保持有开阔大洋的全球气候场景同样重要。

据 Allen 教授介绍，对“雪球地球”的挑战，解决了有关地球是如何变得接近于气候灾害但又设法避免了的令人迷惑的问题。

这也是行星在过去 10 亿年所经历的最强烈的冰河作用，最大的问题是冰如何能够通过各种方式到达热带而没有融化？整个冰盖关闭，将对早期生命存在剧烈的打击，很可能将导致一个完全不同的进化路径。地球接近全球冷冻的原因仍然是亟待解决的重要科学问题。

该研究小组的发现来自于对 Huqf 超群沉积岩的分析，它是阿曼最老的沉积序列，大约横跨了元古代 200 百万年。

（李鹏春 编译，郑军卫 校对）

译自：<http://www.sciencedaily.com/releases/2007/03/070323104746.htm>

检索日期：2007 年 3 月 26 日

全球岩石科学家将共同绘制首个地球地质图

世界各国的岩石科学家将于 3 月 12 日开始拼接第一张全球地质图，以便我们更好地了解我们生存的这个星球。

这个地质项目吸引了来自 55 个国家感兴趣的科学家参与，他们将搜集各国的地质调查资料，并将其公开到网上，供人们查阅。就像 Google Earth 利用卫星图片一样。这样做不仅使人们首次能够了解脚下地面的详细面貌，与此同时，还可以揭露相关知识存在的空白。“这些地质资料已经整理完善，我们要做的是公开它们，使人们能够广泛地获得这些资料。”英国地质调查组的 Ian Jackson 在星期四的新闻发布会上这么说，“它其实就像做一个全球的拼图游戏”。他还强调，“我们相信增加地质资料的可获取性会使我们掌握更多的环境因素的知识，而环境因素直接影响我们的健康和幸福”。

目前，第一步就是开始鉴定深层地质构造，因为这能够解决由燃烧化石燃料而产生温室气体——二氧化碳的储存问题，直到电能成为我们生活的主要能量来源。许多科学家和政治家相信碳的俘获和储存是战胜全球变暖的一个关键性工作。但是，Jackson 却说，假如说地质不分国界，地质概况还可以帮助我们在潜在问题演变为冲突之前发现它们。“如果一个地质结构跨越国界，一些人在这边取水，相反另

外一些人在那边污染，这就是一个问题。如果知道这个构造跨越国界就可以避免这种现象”。

这项一年前还没有被人们提及的工程到2008年年中就会有结果，并且取得稳步发展，因为更多的国家开始收集他们已有的资料参与进来。问题是，当这些数据存在于局部范围内并且大多数记录方式不统一时，这个工程就要将信息转换为通用的地质语言——GeoSciML。

“我们现在必须做的是，使我们能够更好地获得这些资料并且使它们得到统一。” Jackson说，“资料的最大障碍不是它的花费，因为人们都知道这些资料的存在并且知道在哪里可以找到”。

项目将在3月12~16日英国南部一个度假胜地 Brighton 召开的会议上启动。

(侯春梅 编译)

译自：<http://edition.cnn.com/2007/TECH/science/03/09/map.of.world.reut/index.html>

检索日期：2009年3月20日

短讯

美国国家海洋与大气管理局（NOAA）2008 财年预算评价

1 引言

在2008财年的总统预算中，国家海洋与大气管理局（NOAA）商业处的预算请求总额为38.15亿美元，比2007年预算增加了1.31亿美元，增幅3.4%。该预算请求反映了NOAA持续不断的努力，通过超前关键性业务更好地服务于美国人民。NOAA的专职人员与外聘研究人员及其国际伙伴一起，拓宽气候变化知识、提高气象预测能力、加强海岸资源管理、绘制更多的海洋与海岸信息图，并且改善工作环境。

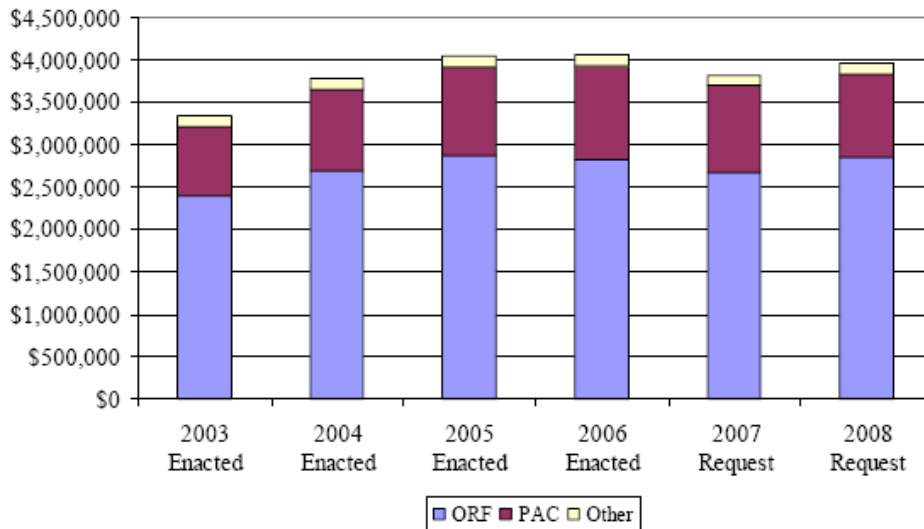
整个预算请求的调整基准为4.49亿美元。调整集中去维持和投资于劳动力，支持NOAA的最重要人力资源。NOAA通过应用其职员对21世纪挑战的知识、经验、聪明才智以及奉献，调节利用这个最有价值的资产。2008年的基准增长约为联邦政府2008年工资涨幅的3%，是2007年涨幅的2.2%。该基准将为非劳动行为提供快速的增加，包括服务合同、效用、野外工作租赁报酬及来自普通服务经营的出租费用。

2 优先项目变化纲要

NOAA的总请求项目改革分为两种：持续关键业务和优先项目改革。整个请求的项目改革将包括向四个关键领域的投资：支持美国海洋行动计划（Ocean Action Plan）；改进天气预警和预报；气候监测与研究以及关键设备的投资。和往常一样，NOAA对当前的服务性工作给予高度优先权。在2008年，NOAA将扩大对美国海洋行动计划的支持。

表1 NOAA 2008财年预算请求（千美元）

	FY2006 实拨	FY2007 请求	项目 变化	FY2008 总请求
NOAA				
业务、研究和设备资金	\$2,813,477	\$2,678,843	\$127,765	\$2,854,866
采购、购买和建设资金	1,119,544	1,026,467	(47,844)	981,893
其它资金	132,299	115,247	0	120,314
筹集资金	(153,829)	(136,410)	0	(141,669)
总计	\$3,911,491	\$3,684,147	\$79,921	\$3,815,404
工厂实验设备资金	11,956	12,029	88	12,046



注：ORF—基础业务;PAC—系统建设;Other—其它

图1 2003—2008年预算变化趋势图（千美元）

3 支持的关键业务

NOAA的核心价值是人、诚实、卓越、协作、独创性、科学、服务和管理。服务于国家以及完成使命的能力取决于职员的能力及其所使用的工具。我们的设备、船、航行器、环境卫星、数据处理系统、计算和通信系统以及管理方式都提供了支持所有项目的基础。大约5,460万美元的净增长将支持劳动力膨胀因素，包括薪水和福利的4,490万美元，以及与有关调整如燃料价格相关的非劳动性的660万美元。今年，我们集中于NOAA船的运转和维护，以及对海洋安全、设备维修和现代化的必要的增加。增加的830万美元将用于支持海洋业务和设备，包括对新船运作和维护的560万美元，以及170万美元用于聘请更有效的工作团体和加强安全工作。这些资金将用于支持OKEANOS EXPLORER 的操作费用，该船为NOAA第一个致力于海洋开发的船只。增加的550万美元将用于支持NOAA的第三个P-3航行器的操作和维护。NOAA今年也继续增加对陆地和海上无人机的投入，有70万美元支持自治水下机器人（AUV），在增加的资金中有300万美元用于无人机系统（UAS）的进一步利用。随着投入的增加，NOAA将评估利用UAS收集的对于气候模型、天气预测、渔业执

行及海岸带研究至关重要的数据的益处和潜能。最后，在进口港增加2,500万美元继续支持极轨气象卫星的研发和探测，以提高气象预报质量和对气候的了解。增加的这些投资允许NOAA完成这一系列极地卫星的探测，并能安装和维护对于美国政府利益非常重要的与欧洲合作的MetOP卫星装置。

3.1 支持海洋行动计划

海岸与海水支持了超过2,800万个职位，海洋经济价值超过1,150亿美元。商业和娱乐钓鱼业每年给国家经济增加480亿美元。2008年的总预算请求为12,300万美元，以增加对总统美国海洋行动计划的支持。该海洋行动包括了保护和恢复海洋与海岸的3,800万美元，保证海洋资源可持续利用的2,500万美元，以及促进海洋科学与研究的6,000万美元（其中有900万用于支持科学基础设施）。

(1) 海洋科学与研究

在海洋科学的新投资瞄准了对海洋生态系统的监测和更好的理解。增加的1,600万美元，包括了对综合海洋观测系统（IOOS）的投资，通过对区域系统的改进和数据处理与通信的改良，增强模型和信息产品。增加的2,000万美元将用于NOAA对四个近期通过国家海洋研究优先计划（一个与气候相关的研究）确定的优先研究项目。另外的800万美元将用来支持探测和确定邻近美国但目前还不属于美国管辖的大陆架区域。据估计，这项工作能使美国获得这些区域的权利以及1.2亿美元的资源潜力。

(2) 保护和恢复海洋与海岸区域

保护和恢复有价值的海洋与海岸区的计划，包括用于执行和管理最近确定的夏威夷群岛西北部国家海洋保护区的800万美元，以及用于恢复将近1,000英里濒临灭绝的大西洋鲑鱼和其它鱼类栖息地的1,000万美元。总计有1,500万美元用于海岸和河口陆地保护计划，用于与州和地方合伙人购买有价值的海岸或河口陆地或保护权。增加的300万美元也包括对于克拉马斯河鲑鱼恢复计划的支持。最后，增加的500万美元将用于支持有竞争力的大型项目，主要集中于在总统海岸健康与恢复行动计划 (*Governors' Action Plan for Healthy and Resilient Coasts*)中确定的墨西哥湾联盟海岸资源优先项目。

(3) 保证海洋资源的可持续利用

最后，预算提供支持，通过发展近海水产业和更好的鱼产品管理，确保海产食品的可持续利用。建议行政部门制定法律，为近海水产业建立明确的调整政策和通行办法。增加的300万美元用于建立调整框架，以鼓励和推动环保型商业机会的发展。另外，增加的2,000万美元将用于加强鱼产品的管理，包括增加650万美元用于执行2006年马格纳斯-史蒂文斯渔业保护和管理再授权法案新增加的需求，300万美元用于监测计划，600万美元用于以市场为基础的渔业管理方法。最后，额外的200万美元也用于解决在评估和减轻人类活动如国家预防准备、能源勘察和开发对海洋哺乳动物造成噪音影响方面的管理问题。

3.2 改进天气预警和预报

在美国，恶劣天气每年造成110亿美元的损失，且造成将近7,000件与天气相关的设施的损坏。近1/3的经济与天气和气候息息相关。认识到这一点，NOAA给决策者提供关于各种气象和雨水情况的关键的观察、分析、预测和警报资料，帮助保护美国人民的健康、生命、财产及其经济。增加的200万资金将用于加强提高飓风强度预报质量的研究。另外300万美元将用于支持大西洋墨西哥湾加勒比海上15个飓风数据浮标的运行和维护。最后，NOAA也将增加170万美元来配置额外的深海浮标（DART）站，继续加强美国海啸预警计划。加强的美国海啸警报计划将提供有效有组织的海啸灾害减缓行动，包括绘制必需的洪水泛滥图、建模、进行预测和制定撤退计划，以及为所有处于危险中的美国居民进行社区公众教育/意识/准备。

3.3 气候监测与研究

社会存在于一个高度易变的气候系统中，并且大部分天气事件都能对社会造成严重的后果。例如1997/1998年的厄尔尼诺（1997—1998 El Niño）事件就对美国经济造成了250亿美元的损失，其中财产损失达26亿美元，对农作物造成的损失将近20亿美元。这种变化贯穿了不同的季节、年份或者几十年甚至更长时间，且夹杂着从生态系统和资源管理到农业、能源产品、以及对极端天气和气候事件回应的复杂的交叉学科问题。NOAA正在建立一整套的信息、产品和服务，以能使社会应对气候的变化。为了提高天气预报质量和研发气候变化指示剂，我们将继续而扩大和改进全球海洋和大气数据的接口。NOAA将增加440万美元用于支持国家综合干旱信息系统（NIDIS），建立一个能提供更早更准确的干旱预报的完整及时的预警和预报系统。这一请求也支持行政部门创建一个美国综合地球观测系统。有90万美元用于支持水蒸发过程的研究，以改进气候模型。为了支持海洋研究优先计划，NOAA将增加500万美元用于增进对目前气候变化和快速气候变化之间联系的理解。最后的100万美元将用于对气候突变提供的额外计算支持。

3.4 关键设备投资

NOAA继续在关键设备管理和现代化建设方面进行投资，为员工提供安全有效的工作环境。今年特别重要的一点是增加了300万美元，支持在La Jolla西南部水产科学中心交换设备的设计。NOAA也请求用2,030万美元继续建设美国夏威夷州檀香山福特岛的新太平洋区域中心。增加的这些资金允许NOAA完成建设过程中的下一个关键步骤——福特岛一个建筑物的外部装修。以上计划的详细情况见NOAA 2008财政年度预算概要的其它部分。我们希望通过迎接在概要中所提出的管理、运作及技术改进的执行过程中遇到的挑战，取得预期成果。

（李鹏春 编译）

译自：http://www.corporateservices.noaa.gov/~nbo/08bluebook_highlights.html

检索日期：2007年3月18日

SCIE 收录的地球科学相关学科领域的国际发文量情况 (2001—2006 年)

学科领域 \ 年份	年份						合计	所占比例 (%)
	2001	2002	2003	2004	2005	2006		
地球科学领域	44981	47801	49468	51400	53186	52700	299536	65.26
能源与燃料	7919	8359	8744	9062	9268	10007	53359	11.62
地质工程	1172	1247	1238	1491	1600	1500	8248	1.80
石油工程	3767	3940	3992	3062	2992	2613	20366	4.44
地球化学与地球物理学	8105	9700	9646	9045	8916	7573	52985	11.54
地理学	1375	1997	2345	2204	2327	2511	12759	2.78
地质学	1899	1750	1854	2109	2260	1944	11816	2.57
地球科学多学科	13281	13526	14541	13745	13806	12879	81778	17.82
湖泊学	1229	1228	1423	1423	1411	1459	8173	1.78
气象与大气科学	8003	7819	8556	7663	7405	6698	46144	10.05
矿物学	1686	1802	1998	2411	1955	1822	11674	2.54
矿产与矿物加工	2107	2223	2024	2271	2120	1690	12435	2.71
海洋学	5627	5770	6125	4370	4000	4041	29933	6.52
古生物学	1597	1739	1852	1993	1989	2467	11637	2.54
水资源	6316	6332	6362	6690	6903	7564	40167	8.75
遥感	1215	1259	1398	1404	1527	1500	8303	1.81
环境/生态学领域	29240	30088	33411	34257	36317	38238	201551	43.91
土壤科学	3126	3260	3432	3052	3202	3104	19176	4.18
生态学	10145	10507	11442	11653	12480	12577	68804	14.99
海洋工程	1514	1625	1714	1770	1698	1433	9754	2.13
环境科学	16544	16786	19170	19997	21565	22838	116900	25.47
地球科学相关学科领域	67693	71622	76222	78575	82065	82826	459003	100.00

注： 1.学科领域根据ISI主题领域统计。
2.数据采集日期为2007年1月。

(肖仙桃, 王雪梅 供稿)

版权及合理使用声明

本快报遵守国家知识产权法的规定，保护知识产权，保障著作权人的合法权益，并要求参阅人员及研究人员认真遵守中国版权法的有关规定，严禁将本快报用于任何商业或其他营利性用途。同时本快报支持用于个人学习、研究目的，不得对本快报内容包含的版权提示信息进行删改，在合理使用范围内请注明信息来源。

欢迎对本快报提出意见与建议。

中国科学院国家科学图书馆

NATIONAL SCIENCE LIBRARY OF CHINESE ACADEMY OF SCIENCES

“科学研究动态监测快报”是由中国科学院国家科学图书馆编辑出版，由相关中国科学院规划战略局等中科院的职能局和专业局支持指导的信息报道类刊物，于2004年12月正式启动。目标是瞄准基础科学、资源环境科学、生命科学和战略高新技术等科学领域，针对中国科学院1+10科技创新基地，以及重大的科技政策、科技发展战略、科技预测、科技规划、科研计划与项目、重大科研成果等对其进行持续跟踪和快速报道，送院领导、规划战略局、计划局、各专业局和其他相关局，并送相关研究所和有关科技机构。每月1日和15日出版。

本系列快报共分12个专辑，分别为由中国科学院国家科学图书馆承担的交叉前沿·大装置·空间科技专辑、纳米观察专辑、现代农业科技专辑、科技战略与政策专辑；由兰州分馆承担的资源环境科学专辑、地球科学专辑；由成都分馆承担的先进工业生物科技专辑、信息科技专辑；由武汉分馆承担的先进能源科技专辑、生物安全专辑、先进制造与新材料科技专辑；由上海生命科学信息中心承担的生命科学专辑。

编辑出版：中国科学院国家科学图书馆

联系地址：北京市海淀区北四环西路33号（100080）

联系人：冷伏海 朱相丽

电话：（010）62538705、62539101

电子邮件：lengfh@mail.las.ac.cn; zhuxl@mail.las.ac.cn

地球科学专辑

联系人：高峰 安培浚

电话：（0931）8270322、8271552

电子邮件：gaofeng@lzb.ac.cn; anpj@llas.ac.cn