



联合国 大会



Distr.
GENERAL

A/39/470
12 September 1984
CHINESE
ORIGINAL: ENGLISH

第三十九届会议
临时议程 * 项目 57

《非洲非核化宣言》的执行情况

南非的核能力

秘书长的说明

1. 1983年12月20日，大会第38/181 A号决议第7段，请联合国裁军研究所同裁军事务部合作，并与非洲统一组织协商，以便提供有关南非核能力继续发展的数据。

2. 在此提出已经编写的报告。

* A/39/150.

附 件

联合国裁军研究所的报告

目 录

	<u>段 次</u>	<u>页 次</u>
一、 导言	1-8	4
二、 摘要	9-12	5
三、 铀矿源和生产	13-23	6
A. 南非的铀矿源	13-16	6
1. 南非的矿床	14	6
2. 纳米比亚储量	15-16	7
B. 铀的世界分布	17	9
C. 铀生产	18-19	10
D. 铀需求量预测	20-23	13
四、 铀浓缩	24-30	13
A. 小型试验浓缩厂	25-26	14
B. 半商业性浓缩工厂	27-28	14
C. 对浓缩服务的需求	29-30	14
五、 核能研究	31-38	17
六、 核电设备	39-41	20
七、 核政策基础	42	20
A. 1982年的《核能法案》	43-46	20
B. 结构改革	47-54	21

目 录(续)

	<u>段 次</u>	<u>页次</u>
八、南非的保护措施	55-61	22
A. 与“SAFARI-1号”研究性质反应堆有关的保护 措施	55	22
B. 与科贝赫核电厂有关的保护措施	56-57	22
C. 半商业性浓缩工厂的保护措施	58	22
D. 不受保护的设备	59-60	23
E. 南非的核出口政策	61	23
九、南非的核爆炸能力	62-63	24

一、 导言

1. 1983年12月20日，大会第38/181A号决议请联合国裁军研究所同裁军事务部合作，并与非洲统一组织协商，以便提供有关南非核能力继续发展的数据。本报告就是由该所按照该决议提交大会的。

2. 该所在执行大会委托的任务时，适当地考虑到，这项请求涉及对题为“《非洲非核化宣言》的执行情况”的议程项目的审议。该所又考虑到该项决议各提案国的看法，即在第一委员会上提出该决议草案时发表的声明：

“这项要求是，为了推动对这个问题进行审议作出最低程度的、不可或缺的努力。

“所要求的报告，并不是载有分析结果、结论、建议的详尽研究报告。我们要求的报告，希望载有有关的数据和资料，以便了解南非继续发展的核活动和《非洲非核化宣言》的执行情况。”

3. 该所在履行任务时，与秘书处的裁军事务部密切合作，同非洲统一组织、国际原子能机构积极进行协商。该所对这些组织的代表提供的专业支援和咨询意见，最为感激。

4. 为了知道南非内、外政策的一般基础，为了顾到整个国际环境，应当更加完全了解南非的核能力。不过，前面已说过，该所的任务范围比较有限，工作范围一直没超出这个限度。已经提供了较为一般性的资料，只是为了更加了解南非核能力的某些方面。

5. 本报告曾经提到纳米比亚，这反映南非继续非法占领和剥削该国，并不表示接纳纳米比亚目前地位。

6. 本报告所用的公开资料，主要来自政府和国际组织。在本报告中可以看到，南非的许多核活动都属于机密，因为1982年《第92号核能法案》对这方面

面的情报泄露严加限制。

7. 题为“南非在核领域的计划和能力”的秘书长报告，已于1980年提交大会(A/35/402和Corr.1)。这份全盘报告载有事实、分析结果、结论。

8. 本报告以精确的实事求是方式，提出南非继续发展核能力的数据和资料。重点放在南非核能力的下列方面：铀矿源和生产；铀浓缩；核能研究；核电力设备和核政策基础。也提出了与南非保护措施有关的最近发展。

二. 摘要

9. 本报告提供关于南非核能力继续发展情况的资料。报告涉及期间，包括秘书长关于南非在核领域的计划和能力的报告(同上)编写完之后到现在。

10. 在该报告中，南非核能力包括下列内容：

- (a) 铀矿源和开采；
- (b) 铀浓缩技术和设备的发展；
- (c) 核电力方案的开展；
- (d) 技术和专才来源。

11. 本报告提出关于南非核能力进一步演变的资料，用统计和叙述方式说明主要内容。

12. 已经明白发现下列主要事项：

(a) 自从秘书长提交大会上报告(1978年至1982年)以来，南非和纳米比亚的铀产量已大约增加50%；

(b) 一间小型试验浓缩工厂，已经作业8至10年，为“SAFARI—号”反应堆和其他未知用途，提供高度浓缩铀。已经取得重要的作业经验，以便进一步发展浓缩技术和筹备一间半商业性工厂(已近完成阶段)的作业阶段；

(c) 第一个反应堆“科贝赫一号”(属于科贝赫核电厂)已于1984年3月开始作业,第二个反应堆“科贝赫二号”预计于1984年完成;

(d) 目前正在展开燃料技术方面的研究和发展工作,使南非能够制造自己的核燃料。在佩林达巴,正在建造一间热室实验室;

(e) 已经决定设立新的核研究中心。这个中心的方案,从来没有公布;

(f) 已制定新的立法,进行结构改革,旨在加强南非核方案的管制和管理;

(g) 南非曾经声明,它准备同国际原子能机构秘书处恢复讨论南非半商业性浓缩工厂的保护措施,但不讨论它的小型试验浓缩工厂。它也宣布了它的核出口政策;

(h) 南非继续具有制造核武器的技术能力。

三. 铀矿源和生产¹

A. 南非的铀矿源

13. 南非拥有大量铀矿源,这是它核能力的重要组成部分。南非在其领土上拥有大量铀矿,由于它继续非法占领和剥削纳米比亚及其资源,南非能控制的铀矿又大了一些。南非控制的铀矿总份额,在中央计划经济地区以外世界的“确认储量”中,占了20%以上。

1. 南非的矿床

14. 在成本每一公斤铀80美元一级,南非在中央计划经济地区以外世界的铀“确认储量”中,约占13%。

表1. 1983年1月1日为止的铀矿源²

主要矿床 或地区	铀 吨 数			
	确认储量		估计附加储量—第一类	
	可采成本(美元/公斤铀)		可采成本(美元/公斤铀)	
	<80	80-130	<80	80-130
威特沃特斯兰 盆地 砾岩	163,000	50,000	98,000	43,000
威特沃特斯兰 盆地 尾矿	22,000	21,000	---	---
Palabora	2,000	---	---	---
卡路系 地表	4,000	50,000	1,000	5,000
	---	1,000	---	---
共计	191,000	122,000	99,000	48,000

2. 纳米比亚储量

15. 纳米比亚在世界上成本少于80美元/公斤铀的铀“确认储量”中, 占了8%。

16. 纳米比亚探明铀储量, 主要集中在罗星(Rossing)地区。

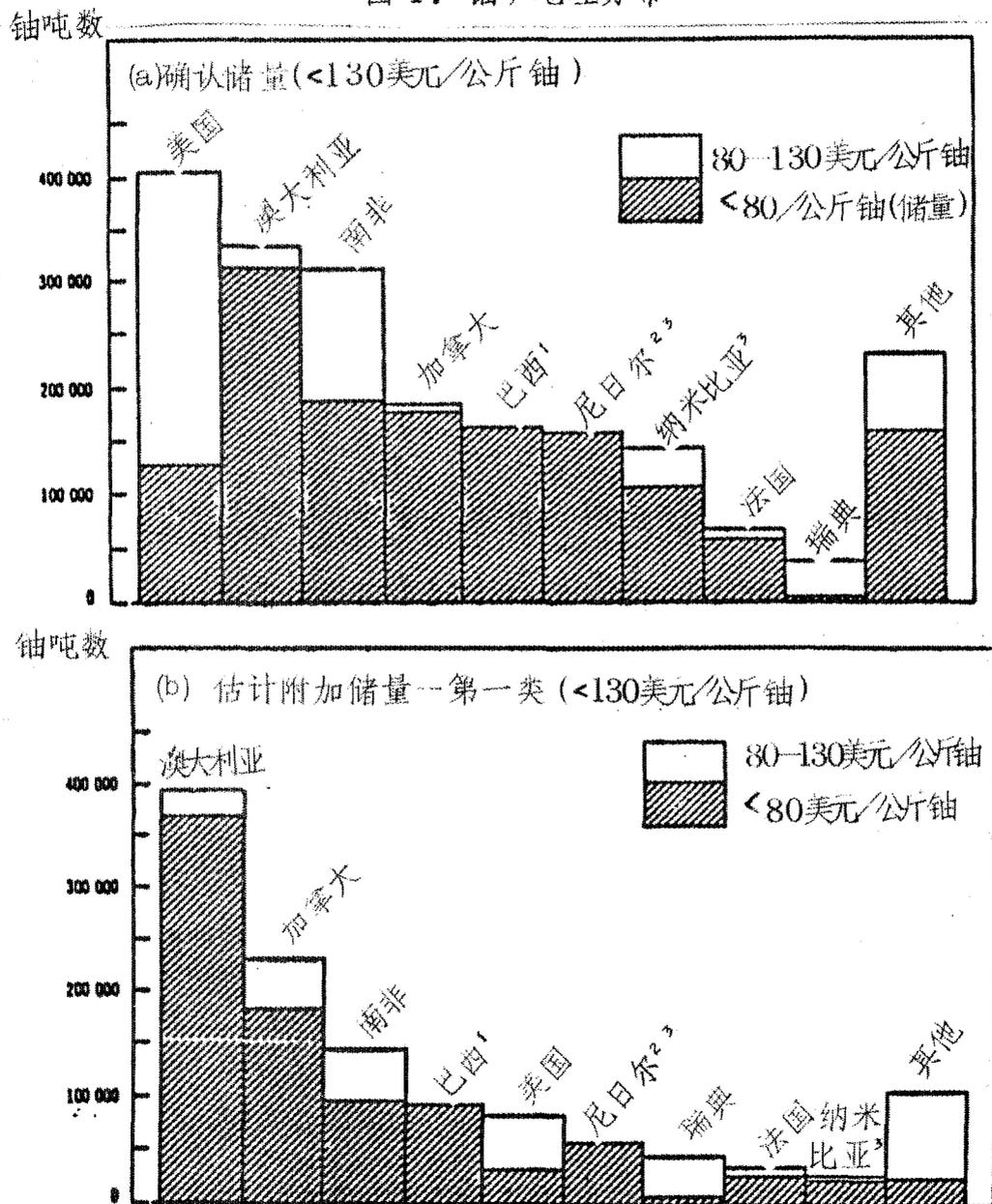
表2. 1981年1月1日为止成本少于130/公斤铀的可采铀矿吨数²

	确认储量			估计附加储量			两者共计
	可采成本 <80美元/ 公斤铀	可采成本 80-130美元 公斤铀	总确认储量 <130美元/ 公斤铀	可采成本 <80美元/ 公斤铀	可采成本 80-130美元 公斤铀	总估计附加储量 <130美元/ 公斤铀	
花岗状岩石	93,000	9,000	102,000	15,000	21,000	36,000	138,000
卡路层和 较幼的地表 沉积	26,000	7,000	33,000	15,000	2,000	17,000	50,000
共计	119,000	16,000	135,000	30,000	23,000	53,000	188,000

B. 铀的世界分布

17. 图 1 显示经合发组织/原子能机构对世界上生产成本少于 130 美元/公斤铀的“确认储量”和“估计附加储量”作出的最新估计。²

图 1. 铀矿地理分布



¹ 原地含有的铀

² 可采矿床含有的铀

³ 《铀矿源、生产和需求》，1982年，巴黎、经合发组织（核能署）/原子能机构联合报告。

C. 铀生产

18. 1980年, 南非铀产量达到顶峰, 生产了6,146吨铀。1980年以后期间, 南非和纳米比亚报导说, 产量稍微下降。’ 在南非开采的铀, 加工为含有80%的U₃O₈。(称为“黄饼”)的纯化高浓缩铀。表3和表4指出了南非和纳米比亚铀产量的演变情况。*

表3. 铀产量(南非)

年份	铀吨数(浓缩)
1977年以前	75,322
1977年	3,360
1978年	3,961
1979年	4,797
1980年	6,146
1981年	6,131
1982年	5,816
1983年*	5,800
共计	111,333

* 计划数字

表4. 计划的铀生产能力(纳米比亚)

年 份	浓缩吨数
1977年以前	594
1977年	2,340
1978年	2,697
1979年	3,840
1980年	4,042
1981年	3,971
1982年	3,776
1983年*	3,800
共 计	25,060

*秘书处估计数字

19. 世界铀的年产量,从1975年2万吨,增加到1980年4.4万吨为顶峰,一直维持到1981年。1982年,产量下降到4.1万吨左右,1983年继续降到3.8万吨左右。表5指出了全世界铀产量的演变情况。⁴

表5. 中央计划经济地区以外世界的铀产量

(铀吨数)

国家	1977年以前	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983 ^{a/}
阿根廷	339	98	109	134	187	123	155	200
澳大利亚	8,159	356	516	705	1,561	2,860	4,453	3,700
比利时 ^{b/}	0	0	0	0	20	40	40	40
巴西	0	0	0	0	0	4	290	300
加拿大	112,080 ^{c/}	5,790	6,800	6,820	7,150	7,720	8,080	7,500
芬兰	30	0	0	0	0	0	0	0
法国	23,133	2,097	2,183	2,362	2,634	2,553	2,859	3,200
加蓬	8,464	907	1,022	1,100	1,033	1,022	970	1,042
德意志联邦共和国	151 ^{d/}	15	33	25	34	36	34	40
日本	38	3	2	2	5	3	5	7
纳米比亚	594	2,340	2,697	3,840	4,042	3,971	3,776	3,800 ^{e/}
尼日尔	6,108	1,609	2,060	3,620	4,100	4,360 ^{f/}	4,259 ^{f/}	n.a. ^{f/}
葡萄牙	1,932	95	98	114	82	102	113	100
南非	75,332	3,360	3,961	4,797	6,146	6,131	5,816	5,800
西班牙	476	177	191	190	190	178	150	150
瑞典	200	0	0	0	0	0	0	0
美利坚合众国	209,800	11,500	14,200	14,408	16,804	14,793	10,331	7,900 ^{g/}
扎伊尔	25,600 ^{c/}	0	0	0	0	0	0	0
共计	472,436	28,347	33,874	38,117	43,988	43,892	41,331	38,000

a 估计数字。

b 从进口的磷酸盐制造出来的铀。

c 没有1983年以前的数据。

d 加上外国原产地的120吨铀。

e 秘书处估计数字。

f 法国原子能委员会年度报告(1981, 1982年)。

g 预计1983年美国产量会降至7,500至8,300吨之间。

* 见脚注1。

D. 铀需求量预测

20. 为了全面了解铀产量，不得不考虑到铀需求量等因素。南非每年铀需求估计数字，包括运交科贝赫核电厂的铀均列在下表中：

表6. 每年铀需求量估计

1984年 - 2000年

年份	铀需求量 (U ²³⁵ 天然矿吨数)
1983年	145
1984年 - 2000年	每年 289

21. 1970年以来，全世界铀年产量供过于求，有几年甚至超过50%。主要原因是对核电需求量一直具有过高预测的趋势。生产过多已经缓和，但是，世界铀产量仍然超过反应堆的要求数量。据估计，大量的储存，等于4至5年的正常消费量。

22. 目前至1995年期间，根据短期预测，现存的和已承诺的生产中心的总生产量每年缓慢增加，到1980年代后期，每年约达5万吨，其余几年会一直在此种水平。同时，根据长期预测（1995年 - 2025年），在有利的市场条件下，目前已知矿源的生产量会迅速增加，到1990年代初期，每年约达7万吨。

23. 南非铀生产已涉及长期合同，只有百分比较小的一部分，目前出现在现货市场。

四. 铀浓缩

24. 铀浓缩过程，旨在提高易裂变同位素U-235的浓度，以使用于轻水堆，

这个过程是南非核能力的中心。铀浓缩工作地点，在佩林达巴的国家核研究中心附近的瓦林达巴的小型试验性工厂。一家半商业性的浓缩工厂，也正在瓦林达巴建造之中。

A. 小型试验浓缩厂

25. 于1977年完工的小型试验浓缩厂，在审查期间继续操作。秘书长的报告(A/35/402和Corr. 1)中曾经假定，产量每年达10吨分离功单位。

26. 该厂的成果之一，可从1981年南非的一项声明中看出，“SAFARI一号”从此将使用南非产的45%浓缩铀⁵。“SAFARI一号”是来自美国的实验性20兆瓦(热量)“象树岭型”研究堆，于1965年开始作业。

B. 半商业性浓缩工厂

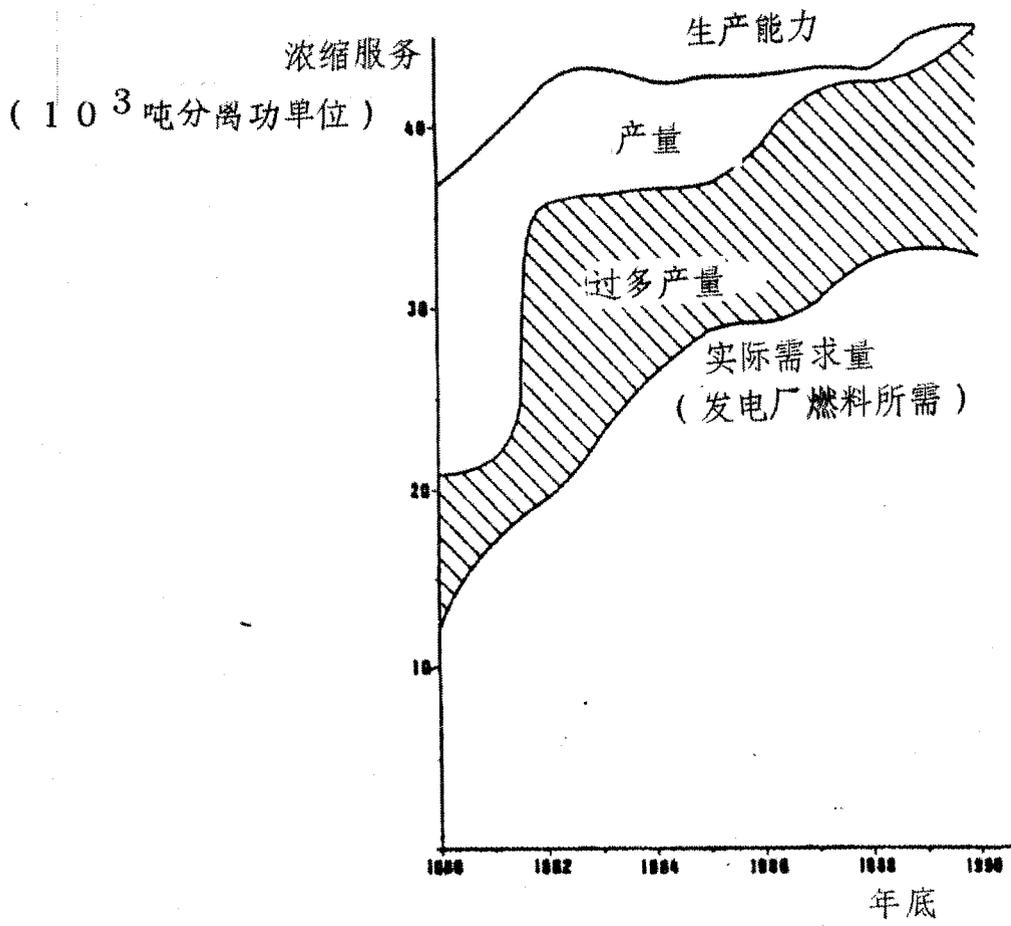
27. 仍在瓦林达巴建造的一家半商业性浓缩工厂，生产能力估计每年可达300吨分离功单位。估计将于1986/87年开始作业。

28. 该厂的分离元件，由瓦林达巴的南非铀浓缩有限公司加以制造。据报道，其他元件也由南非国内工厂或南非海外子公司加以制造。⁶

C. 对浓缩服务的需求

29. 为了更加全面了解铀浓缩，应考虑到其需求量。据估计，目前，世界上浓缩服务供应过剩。下图由独立的研究人员编绘，⁷其中显示本10年期间铀浓缩市场预测。

图2. 1980-1990年浓缩市场预测



30. 表7由美国国会图书馆研究股加以编辑,表中摘述了1990年和1995年现有的浓缩工厂能力和计划的西方供应能力。表中指出每个供应者最高能力预测数字。实际产量可能低得很多。

表7. 全世界*铀浓缩能力: 现有的和计划的能力
 (每年百万分离功单位)

供应者	过程	现有的	计划的	1995年
		能力*	能力	
		1984年	1990年	
<u>美国</u>				
田纳西州橡树岭	扩散	7.9	7.9	7.9
肯塔基州帕杜卡	扩散	11.4	11.4	11.4
俄亥俄州朴次茅斯	扩散	8.0	8.0	8.0
俄亥俄州朴次茅斯	离心	---	2.2	15.2
小计		27.3	29.5	40.5
Eurodif	扩散	10.8	10.8	10.8
Urenco	离心	1 - 1.2	2	2*
苏联(出口)	扩散	3	2 - 3	2 - 3
日本	离心	0.05	0.2	1 - 2
南非	气体离心	0.03	0.3	0.3
巴西	喷管	--	0.1	0.3

供应者	过程	现有的	计划的	1995年
		能力*	能力	
		1984年	1990年	
澳大利亚	离心	--	--	1
巴基斯坦	离心	?	小数目**	小数目*
阿根廷	扩散	小数目**	0.05	0.05
共计		42*	45-46	58*

五. 核能研究

31. 设在佩林达巴的国家核子研究中心，是政府的主要核研究机构。其研究领域包括：矿产勘探和开采，反应堆及其燃料的发展，辐射和保健物理学，冶金学，反应堆安全和操作，医用辐射同位素，农业和工业，核子物理。佩林达巴的中心设备是“SAFARI 一号”反应堆。目前，正在该中心建造全套热室装置，主要用于“SAFARI 一号”反应堆和科贝赫核电厂反应堆中受辐燃料和材料的受辐事后检查。

32. 1975年，美国停止向“SAFARI 一号”反应堆供应燃料。⁸ 1980年，该反应堆动力水平不高，只达5兆瓦（通常达20兆瓦），操作期间第3个星期每周3天。⁹ 1981年4月，矿业和能源事务部长宣称，“SAFARI 一号”使用的燃料，是当地供应的45%浓缩铀¹⁰。据估计，这种当地的燃料供应，会有助于恢复“SAFARI 一号”的绩效。

* 目前，另有私人储存量3000万分离功单位。今后几年其中许多会出现在次级市场上，视价格和其他市场因素而定。

** 少于每年3万分离功单位。

33. “SAFARI 一号”反应堆，进行了动力堆使用的燃料样品和建筑材料的受辐试验工作。“SAFARI 一号”含有受辐环，样品在此可在受控条件下接受辐射。因此，反应堆在南非的核方案中，起着重要的作用。

34. 南非的核材料资源发展方案，由南非核发展有限公司加以协调。该公司正在扩大其燃料技术领域研究和发 展方案。其目的在于为“SAFARI 一号”燃料发展制造技术，同时计划为科贝赫核电厂发展未来的燃料制造技术。“该方案的主要支助设备包括“SAFARI 一号”反应堆和目前在佩林达巴建造的“全套冶金热室装置。”

35. “全套热室装置”，主要用于科贝赫和“SAFARI”反应堆受辐燃料的受辐事后检查。这套装置完工之后，将用于检查和试验科贝赫反应堆来的燃料，看看是否有缺点。该有限公司的材料试验方案来的样品和科贝赫反应堆来的监督样品受辐事后检查，也将在此地进行。“全面事后受辐检查和试验设备，是南非核电方案和该有限公司受辐试验方案的必要附属物。该有限公司也参与了美国主持的《国际约化浓缩研究和试验反应堆方案》(RERTR)，其目的在于发展用于研究和试验反应堆的低浓缩铀燃料。”

36. 1983年2月，矿业和能源部长宣称，该有限公司将以国家名义，在Namequaland 区接管1万公顷土地，用于存放中度和低度放射性废物。”

37. 1983年6月，曾经宣布，将设立第2个核研究中心。¹² 该新中心将设在开普省，离莫塞尔贝大约45公里。这个地点同科贝赫反应堆之间的距离，大约等于同未来的核电厂地点——伊丽莎白港以南的圣佛兰西斯角——之间的距离。新中心将雇用300名左右专业人员。成本数字或时间表，目前都未公布。

38. 下表摘述了1959年4月1日至3月31日期间在原子能委员会研究和行政经费下的支出总额（以兰特为单位），原子能委员会重新成立为南非核发展有限公司。¹⁰

表8. 1959 - 1981年原子能委员会支出总额

1959年4月1日至1981年3月31日期间

在研究和行政经费下的支出总额摘要

支出种类	1959-04-01	1964-04-01	1969-04-01	1974-04-01	1979-04-01	1980-04-01	支出总额	百分比
	≡ 1964-03-31	≡ 1969-03-31	≡ 1974-03-31	≡ 1979-03-31	≡ 1980-03-31	≡ 1981-03-31		
基本建设	5 135 945	5 733 442	7 714 983	12 004 388	2 896 672	24 552 626	58 038 056	17.76
设备	681 311	4 692 882	5 197 322	9 468 731	14 328 363	22 004 370	56 372 979	17.25
经常费用	443 190	2 711 196	9 590 265	21 966 156	5 164 414	8 240 966	48 116 187	14.73
薪水和行政支出	1 934 680	9 661 518	27 859 836	68 753 085	20 281 015	24 407 218	152 897 352	46.79
受津贴的研究	595 053	1 279 252	2 364 413	1 762 807	448 633	433 326	6 883 484	2.11
训练费用	502 394	325 708	281 488	107 024	59 724	43 939	1 320 277	0.40
奖学金	228 054	193 896	243 261	282 720	89 500	136 500	1 173 931	0.36
图书馆	49 391	150 678	349 083	873 927	255 127	279 117	1 957 323	0.60
	9 570 018	24 748 572	53 600 651	115 218 838	43 523 448	80 098 062	326 759 589	100.00

六. 核电设备

39. 南非在科贝赫建了一所核电厂，位于开普敦北部海滨，设备包括法国供应的2个922兆瓦（电）电力压水堆。

40. 其中一个反应堆，“科贝赫一号”，于1984年3月14日开始作业，同时计划于1984年7月联到电力网。“科贝赫二号”计划于1984年9月开始输入燃料。¹³

41. 1983年12月，同Framatome/Fluor 公司签订科贝赫工厂维修合同。合同期间为10年，积累合同数额估计达5,000万美元。

七. 核政策基础

42. 南非的核活动，在第二次世界大战之后，由于南非核矿的发现与勘探而开始。这些年来，这些活动的责任在于几个政府机构，由首相进行全面协调，并由许多具体国家法律加以管束，第一份主要法律文件就是1948年的《原子能法案》。

A. 1982年的《核能法案》

43. 1982年，南非颁布了新的核能法案（1982年《第92号核能法案》），当年7月1日开始生效。它取代了这方面前一次的立法。该法案对南非原子能有限公司和核安全理事会的设立作出规定，并对该公司和该理事会的权力和职责下出定义。

44. 根据该《法案》，原子能公司将进行核能或原子能领域研究工作，核能或原子能的生产，源材料和特别核材料的浓缩，源材料、特别核材料、受限材料的加工，源材料、特别核材料的再加工，对南非某些核活动（包括发给许可证）行使管制。该公司事务，由1名全职的董事会主席为首的8名成员董事会加以管理和控制，

董事会主席由南非共和国总统指派。

45. 《法案》也规定，只有原子能公司以国家的名义才有权生产核能或原子能，又规定，除了该公司或其附属公司之外，无人可以生产核能或原子能，除非原子能公司批准核能生产许可证。

46. 1982年的《核能法案》也设立了核安全理事会，取代了以前的原子能委员会的核安全咨询委员会。核安全理事会由矿业和能源事务部长指派的14名成员组成，这些成员独立于原子能公司和未来的执照领取者，其主要责任在于，对核装置或核材料的生产、使用、贮藏、废物处理、运输方面的卫生和安全问题，行使管制。

B. 结构改革

47. 原子能公司，是南非核领域的中央协调机构。南非核发展有限公司（原子能委员会的继承者）、南非铀浓缩有限公司，于1982年成立，它是原子能公司的金属附属公司。

48. 南非核发展有限公司的重点，放在南非核方案的应用研究或生产部门。南非政府与核材料资源发展有关的方案，均由该有限公司加以主持或协调。

49. 开采和勘探公司，必须在极机密的基础上，定期向核发展有限公司提供勘探和开采活动详情。

50. 到1983年3月31日为止，核发展有限公司的工作人员达2,434名。

51. 南非铀浓缩有限公司的责任，主要在于浓缩铀的生产。

52. 矿业技术理事会是采矿工业在研究和发展领域的主要机构。该理事会主要职责在于应用矿物学研究、矿物和加工化学、选矿、高温和湿法冶金学研究、矿产加工过程的发展和应用。

53. 以前的原子能委员会的萃取冶金司，经内阁决定，于1981年划入矿业技术理事会。目前，理事会负责南非全国的铀、钍、钨等矿的加工领域的所有研究和发展工作。

54. 南非在铀、钍、钨等矿的加工领域的研究和发展工作，有所加强这是因为以前的原子能委员会的萃取冶金司和以前的全国冶金研究所的工作队伍发生合并，由该理事会加以监督。

八、南非的保护措施

A. 与“SAFARI一号”研究性质 反应堆有关的保护措施

55. 1967年以来，国际原子能机构按照它同美利坚合众国、南非共和国之间的《保护措施协定》(INFCIRC/98)¹⁴，一直对“SAFARI一号”研究性质反应堆，采用保护措施。

B. 与科贝赫核电厂有关的保护措施

56. 原子能机构按照1977年1月5日它同法国、南非之间的《保护措施协定》，对科贝赫核电厂采用保护措施(INFCIRC/244)¹⁵。

57. 按照法国与南非之间的《合作协定》中的条款，科贝赫反应堆受辐燃料的再加工以及当地生产的钚的贮藏，应根据原子能机构的保护措施在双方都可接受的设备中进行。

C. 半商业性浓缩工厂的保护措施

58. 1984年1月31日南非原子能有限公司董事会主席发布新闻如下：

“南非尽管没有签署《不扩散条约》，也没有同意关于其所有核设备的全面保护措施，但已准备针对其半商业性浓缩工厂、而非其小型试验浓缩工厂，就保护措施恢复同国际原子能机构秘书处的讨论。当然，南非不能同意原子能机构的保护措施，除非事先明白指出，南非应当做些什么事。”

D. 不受保护的设备

59. 下列设备不在原子能机构保护措施的范围之内：

- (a) 小型试验浓缩工厂；
- (b) 燃料单元生产工厂；
- (c) 全套热室装置。

60. 不过，瓦林达巴小型试验工厂出产的浓缩铀以及为“SAFARI”和科贝赫反应堆制造的燃料，在用于反应堆时将采用保护措施，从此之后，仍将采用保护措施。这就是说，对于从这些反应堆送交目前正在建造的全套热室装置进行事后受辐检查的受辐燃料，仍将继续采用保护措施¹⁵。

E. 南非的核出口政策

61. 1984年1月31日，南非原子能有限公司董事会主席发布新闻如下：

“由于南非共和国当地在核技术领域的发展，诸如铀浓缩和附属设备的建立已经引起了国际社会的关心，而且，有人断言，南非可能在《不扩散条约》体系之外，成为核技术材料的供应者。

“在同美利坚合众国讨论核政策和安全措施期间，南非察觉到，美国对南非的用心表示关切，南非政府向美国政府保证，南非在处理核事务时，会遵守《不扩散条约》和《核供应者集团准则》(INFCIRC/254)的精神、原则、目标。实际上，这就表示，南非就INFCIRC/254号文件的触发名单中开列的材料、设备、技术进行转让时，一定只会符合该文件的规定。其具体内容包括：

“一、没有国际原子能机构或欧洲原子能联营的保护措施，南非不会把铀卖给无核武器国家；

“二、没有该机构或该联营的保护措施，南非不会把敏感技术转让给任何他国；

“三、没有该机构或该联营的保护措施，南非不会售卖浓缩铀或核设备。

“遇有上述一、二、三种情况之一时发生售卖，接受国必须担保，该技术、材料、设备不会用于核爆炸，而只用于和平用途”。

九. 南非的核爆炸能力

62. 秘书长的报告 (A/35/402 和 Corr. 1) 已经说明了南非在核领域的计划和能力，也已经确认它有制造核武器的能力。

63. 本报告提供了有关南非全部核能力继续发展的数据和资料。

注

¹ 经合发组织的核能署在国际原子能机构的合作下，定期出版《铀矿源、生产和需求》综合刊物，也称为“红书”。其中数据属于中央计划经济地区以外世界。

所谓“确认储量”，即可以使用目前已知开采和加工技术，在一定生产成本范围内，回收某种规模、品级、结构的已知铀矿。

所谓“估计附加储量”，即在“确认储量”之外，属于地质学的延续以及探明矿床的延伸，但经过具体测量和调查之后，不足以列为“确认储量”的铀矿。

² 经合发组织/原子能机构，《铀矿源、生产和需求》，1983年。

- ³ 同上，南非产量下降，是由于1982年期间一些生产者减产或暂时逐步停产，象西兰德综合矿业公司和西方深挖有限公司（Western Deep Levels Limited）的第1号工厂。由于西区金矿有限公司和圣赫勒拿金矿有限公司的新铀工厂进行试车，以及现有的生产者进行增产，弥补了一些损失。纳米比亚的减产，是由于罗星矿场减产。
- ⁴ 经合发组织/原子能机构，《铀矿源、生产和需求》，1983年。
- ⁵ 原子能委员会，《年度报告》，1981年。
- ⁶ 《核电子周刊》，1982年4月8日。
- ⁷ A. Krass, P. Boskma, B. Elzen, A. Smit: 《铀浓缩与核武器扩散》 SIPRI, 1983年。
- ⁸ Newby-Fraser, 《连锁反应》，英文第55页；“美国取消同南非的供铀合同”，《金融时报》（伦敦），1976年11月6日。
- ⁹ 原子能委员会，《年度报告》，1980。
- ¹⁰ 原子能委员会，《年度报告》，1981年。
- ¹¹ 《NUCOR Review》，1982—1983年。
- ¹² 1983年6月22日原子能公司新闻发布。
- ¹³ 《国际核工程》，1984年6月。
- ¹⁴ 国际原子能机构，INFCIRC/98。
- ¹⁵ 国际原子能机构，INFCIRC/244。