



国际原子能机构
情况通报

INF

INFCIRC/549/Add.5
18 June 1998
GENERAL Distr.
CHINESE
Original: FRENCH

某些成员国关于其钚管理政策的信函

1. 原子能机构秘书处收到法国常驻IAEA代表团1997年12月23日的普通照会。为履行法国根据《钚管理细则》（载于1998年3月16日文件INFCIRC/549中，以下简称为“细则”）所承担的义务，法国政府在该照会的附件中按照“细则”的附件B和C提供了有关其国家截至1996年12月31日钚拥有量的资料。此外，在同一信函的附件中，法国政府根据“细则”所承担的义务还提供了有关法国核能现状和法国的钚民用战略方面的资料。

2. 按照法国在1997年11月28日关于钚管理政策（1998年3月16日的文件INFCIRC/549）的普通照会中所表示的愿望，现将其1997年12月23日普通照会附件的全文附上供各成员国参考。

为节约起见，本文件仅印刷有限份数。

未经辐照的民用钚年度拥有量

国家总量

截至1996年12月31日
(括号中是前一年的数字)
圆整到100千克钚
不足50千克时按实际数字报告

1. 后处理厂产品仓库中未经辐照的分离钚。	43.6	(36.1)
2. 燃料或其他加工工厂或其他地方加工过程中的未经辐照的分离钚以及在未经辐照的半成品或未完成产品中所含的钚。	11.3	(10.1)
3. 在反应堆现场或其他设施中未经辐照的MOX燃料或其他成品中所含的钚。	5.0	(3.6)
4. 其他地方拥有的未经辐照的分离钚。	5.5	(5.5)

注：

(i) 上述1-4项中属于国外单位的钚。	30.0	(25.7)
(ii) 因存放在其他国家各场所而未被列入上述1-4项中任何一种形式的钚。	0.2	(0.2)
(iii) 正在国际运输途中尚未到达接受国但已列入上述1-4项中的钚。	0	(0)

民用堆乏燃料中含钚的估计量

国家总量

截至1996年12月31日

(括号中是前一年的数字)

圆整到1000千克钚

不足500千克时按实际数字报告

1. 民用堆现场乏燃料中所含的钚。	65	(64)
2. 后处理厂乏燃料中所含的钚。	88	(87)
3. 其他地方乏燃料中所含的钚。	0	0

注：

规定：

第1项：包括从民用反应堆卸出的燃料中所含钚的估计量；

第2项：包括后处理厂已收到但尚未进行后处理的燃料中所含钚的估计量。

法国核动力现状和法国铀的民用战略

I. 1966年的核动力堆：

核动力是当今法国能源政策的骨干之一。

法国电力公司（EDF）的核装机容量在1996年12月是59 795兆瓦（1995年年底时为58 340兆瓦）。其组成如下：34座900兆瓦的PWR（30 770兆瓦）；20座1300兆瓦的PWR（26 370兆瓦）；1座N4 PWR（1455兆瓦）和1座快堆（1200兆瓦）。此外，PHENIX原型快堆的容量为230兆瓦（电）。

1996年，PWR生产了374.8太瓦时的电力，EDF生产电力总量为457.8太瓦时，而国家电力生产总量为488.9太瓦时。这样，核动力占法国生产电力的77%。

II. 后端战略：

EDF每年从其反应堆中卸出的乏燃料刚好超过1200吨。这些燃料临时贮存在电站的贮存池中，然后转运到La Hague后处理厂贮存池中。

EDF申明，它的战略选择是后处理和再循环，系指对燃料进行后处理同时从燃料中分离的铀供近期再循环使用。它奉行“同等流程”的政策，即作为许多能够以MOX燃料运行的反应堆的一项操作使铀再循环，而多余的乏燃料临时贮存起来。EDF将对普通氧化铀燃料优先进行后处理。除此之外，在2006年法国议会根据1991年12月30日关于长寿命高放废物管理法作出选择之前，所有有关今后的决定都已推迟。

La Hague的后处理厂生产能力为1600吨（能耗33 000兆瓦日/吨的燃料），目前其生产能力的一半用于处理国外的乏燃料，该后处理厂是按以下技术要求为后处理乏燃料而设计的：分离铀，产额超过99.9%；把裂变产物和少量锕系元素玻璃固化到同一玻璃基体中；2000年以前将外壳和端件（即燃料组件的金属结构件）压成与玻璃固化材料包几何尺寸相同的构件；分离硝酸铀酰形式的铀，然后用于在皮埃尔拉特的TU5厂制造成燃料或氧化成稳定的 U_3O_8 以便贮存。

28座900兆瓦CP1 - CP2系列的PWR从一开始就通过某些少量改进，例如增加额外的控制棒束以便再循环占堆芯30%的MOX中的铀。目前，16座CP1 - CP2系列的反应堆已经批准使用MOX燃料，其中14座在1997年10月20日以前已经用

MOX燃料装料。EDF正在计划逐渐增加用MOX装料的CP1 - CP2系列的反应堆数。

EDF在直到2006年以前的一段时期采用MOX的计划意味着每年将需要约120吨MOX。鉴于乏燃料后处理计划中“同等流程”原则，这意味着需要大约20吨分离钚的运营储备。

1991年12月30日的法律涵盖了长寿命高放废物的管理，这要求在15年期间进行以下三方面的研究：

- 长寿命放射性核素的分离和嬗变；
- 深地质构造物中可逆和不可逆贮存的可能性，同时建造地下实验室；
- 地表长期贮存。

在15年研究期结束的时候，也就是至少在2006年，政府将能够向议会提出授权建造必要的最终贮存中心的法律草案。

最后，短寿命低中放废物已经和正在拉芒什中心(到1994年为止)和de l'Aube中心(自1992年起)的地表贮存库中贮存，这两个中心由国家放射性废物管理机构(ANDRA)管理。de l'Aube中心的容量是100万立方米，估计寿命至少50年。