



肯尼迪改变原子能委员会预算

美国总统肯尼迪提出了新的预算,在1962年财政年度中,原子能委员会的预算要增加大约3000万美元。这次调整表现在取消飞机的核动力推进计划、削减铀浓缩物的处理量、减少特殊核材料和核武器的生产。削减这些项目后所节约的部分开支将用以加强发展海军反应堆、卫星动力源、核火箭推进以及扩大研究高温材料和高性能反应堆。在增加项目当中,还要建造在艾森豪威尔执政时期已被取消的斯坦福直线型电子加速器。汉福特的新型生产堆也将改为生产电力;而对将来有可能用作商船反应堆

的氧化铍试验堆和新的南极动力堆方面则提供了更多的拨款。

肯尼迪在谈到飞机的核动力推进计划时说:“最近十五年来,在试图发展这一项目方面已花去了十亿美元;但是,要获得军事上有用的飞机仍是遥远无期的……”。又说:“在把一切附属项目作为一项非防御性的研究计划列入美国原子能委员会预算时,我们应作一些限制”。

摘译自英国杂志“Nuclear Power”1961年5月第57页。

美国三个反应堆达到临界

最近美国有三个反应堆先后达到临界:LAMPRE-1(罗斯阿拉莫斯熔融铀试验堆-1)为4月3日;ML-1(可移动低功率核动力站-1)为3月30日;Snap-2发展系统(S2DS)反应堆为4月4日。

LAMPRE-1是作为罗斯阿拉莫斯实验室发展和试验快中子增殖反应堆计划项目之一而建造的。堆的活性区高约6呎,直径约6呎。金属钽制的小皿是用来装置燃料的。热量是通过熔化钠的循环蒸气导出的,而钠在空气散热器中冷却,因此并没有产生有用的动力。运行温度大约是950°F。

据说ML-1是世界上第一个可移动式核动力站,这是一个直接和密闭的循环气体冷却系统,同时又是一个用水减速,并能生产约3400瓩热功率的动力站。动力站是用制动器装在6个总共还不到38吨重的箱中,而且可以用飞机运输。飞机运到后的

12小时,动力站就可以投入全功率运行,停堆24小时后,又可以转移到新的地点。反应堆经过试验后,装上一个气体气轮机和一个能够生产300—500瓩电能的发电机。反应堆是由通用喷气飞机公司设计和建造的,此外,该公司还在建造动力转化装置。

第三个反应堆,S2DS,是原子核国际公司为原子能委员会设计和建造的第二个反应堆,它是作为空间运输工具(Snap-2)核辅助动力反应堆电力系统的一部分。不包括屏蔽在内,反应堆重200英磅,用铀-钍化合物做燃料,活性区高为13呎,直径为9呎。它能生产50瓩热能,并且要和它的动力转化装在一起,以便在今春作整个Snap-2系统的地面试验。

译自英国杂志“Nuclear [Power]”1961年5月第56页。

不銹鋼的故障造成了沸水反应堆的改变

美国德雷斯頓核动力厂控制棒移动的困难,现在已经得到了解决。原子能委员会的检查者已建议动力厂在10瓩热功率下运行。

动力厂是在移动一根控制棒失败之后,在1960年11月15日停頓的。据报导,移动控制棒的困难是由于移动管使用的17-4 PH不銹鋼遭到应力腐蝕

破裂所致。目前正在进行一项改装计划,把所有这种规格的材料,包括控制板在内,都必须用在 1100°F (代替 900°F)下处理的类似材料来代替,除非是使用中已经证明不会发生应力腐蚀破裂的材料。

鉴于在德雷斯頓动力厂的经验,其它使用17-4PH 不锈钢的反应堆,都必须更换某些部件。其中有

一个是西德的15000 瓩反应堆。因此在交付反应堆运行许可证的日期就要推迟一些,以便改进控制棒的移动。

摘译自英国杂志“Nuclear Power”1961年5月第58页。

1961年丹麦研究计划

丹麦原子能委员会将建造一个热室设备以便为DR-2和DR-3两个研究性反应堆服务。

原子能委员会的年度报告内称,原子能委员会研究计划非常重视气冷、水冷和有机物冷却的反应堆。这些反应堆都被认为是最适合在丹麦使用的。哈尔顿沸水反应堆设计方案和龙式反应堆设计方案包括了上述两种类型的反应堆。

报告的第三部分包括原子能委员会本身的工作,即称为DOR的重水减速、有机物冷却的反应堆

的工作。工作是从去年开始的,现在还在继续中。目前已经完成了一个DOR型的30万瓩热功率反应堆的新设计,DOR设计方案的冷却系统和一个新建议的热屏蔽都已经做了修改。以二氧化铀小球作燃料元件的研究工作已经开始了,同时,一个用来研究各种类型DOR燃料元件内的压降和振荡条件的水环路已经设计成了。

译自英国杂志“Nuclear Power”1961年2月第53页。



国际原子能事业局 国际原子能事业局拟于1961年11月或12月召开放射性同位素在生物和医学上应用的会议。会议召开的地点现在尚未确定。会议准备请食品和农产品组织及国际保健组织参加。

(译自“Applied Atomic”, No. 275, 3, 1961.)

国际原子能事业局 拟于1961年4—5月间举行一次氙在物理学和生物学研究中的探测和应用的座谈会。在座谈会上将讨论最近应用氙的最新方法和成果。

(译自“Applied Atomic”, No. 275, 3, 1961.)

美国 根据美国矿务局的材料,1960年国内铍的精矿需要量是最高的,达到8616吨(含量为~11% BeO)。这年靠本国劳动力得到的精矿总计是190吨;8081吨是从国外进口的。铍的供应是靠13个国家,其中9个国家是在非洲。1960年世界上铍的精矿生产量估计有8163吨。美国关于金属铍生产的准确数字没有公布,但推测有113吨。

美国矿务局将继续执行研究本国铍矿资源的计划,以及制定铍矿加工法和金属铍的生产及纯化法的计划。对铍矿床的普查是采用两种荧光方法,能

够查出岩石样品中0.01%的铍,并配备了可移动的光谱实验室及各种基于核反应作用的仪器。

普查工作导致了新的铍矿床的开辟。根据勃拉什-别里利亚(Браш бериллия)公司董事长宣称,在托波捷斯克矿山里找到的矿床含有金属铍1000—5000吨。同时在阿拉斯加,俄勒冈和内华达州已经开采了巨大的矿床,而在国外有拉布拉多和墨西哥。这些矿床大多数是新型的。

1960年北卡罗利纳州浮选工厂继续开工,预计根据所得到的结果可以提出从锂辉石工厂的尾砂中提炼铍的经济上合算的方法。

在处理不同的矿石时,尤其是在犹他州发现的非伟晶岩型矿的矿石时,预计采用新的范-达尔尼克浮选法后,可从矿中回收90%的铍。美国希望由于采用这种浮选法能摆脱必须从国外进口铍的精矿情况。

(译自“Mining Journal”, 256, No. 6548, 193, 1961.)

美国 根据矿务局的材料,1956—1959年间,世界各个国家铍精矿产量可以下列数目字表示之: