

## 美国加速器会议概况

1979年3月美国在旧金山举行了两年一次的加速器会议，并邀请了世界各国共千余人参加。

### 一、关于大加速器情况

西欧中心的反质子积累环正在建造，通过统计冷却后，在24小时内可以积累 $6 \times 10^{11}$ 反质子。

美国康奈尔大学的正负电子对撞机，能量8京电子伏，4月1日将得到首次贮存束流。斯坦福直线中心与贝克莱合作的正负电子对撞机，将按原计划今年10月完工。

费米实验所能量加倍器的25块超导磁体，于今年通过了能量为100京电子伏的质子束，标志着超

导磁体研究达到了一个新的阶段。

在美国布鲁克海文实验所建造的能量为400京电子伏质子—质子对撞机，去年十月已破土动工，并正在考虑用极化质子对撞。

西欧中心考虑建造能量为70—100京电子伏电子正电子对撞机，直径约为6—10公里，许多高能物理学家热烈支持这个计划，认为这将回答1974年以来， $J/\psi$ 一系列新粒子发现后所产生的重要物理问题。

### 二、加速器应用

由于同步辐射广泛应用，近几年新建的同步辐射装置有：美国威斯康星的ALADDIN，康奈尔的CHESS，布鲁克海文的NSLS，英国达莱斯堡的SRS，日本的KEK和西柏林

的BESSY，欧洲科学基金委员会正在设计多国家的同步辐射中心。

为解决能源问题，正在发展用加速器组成的增殖反应堆。布鲁克海文实验所开始考虑一个直线加速器浓缩燃料再生产装置。

用重粒子轰击氘-氦小球达到聚变的研究。因需要几个100亿瓦的功率，在10个毫秒内打到2毫米的小球上，每克物质上要有20兆焦耳的能量，这就要求直线加速器能量为20京电子伏。美国计划1980年建成20—100仟焦耳展示性装置，1987年建成工程试验装置，十年后建成一个实验功率堆。有人认为，这是加速器工艺十年内最激动人心的应用。 (徐)