

SLAC的核物理工作

美国 American 大学曾建议, 在 SLAC 建造一台用于核结构研究的新型注入器。目前, 这项建议已获批准。这台注入器耗资 165 万美元, 把电子从直线加速器的最后 20% 处注入。加速后, 所提供束流的能量范围为 0.5—0.6 GeV。由于在较短的长度内加速电子, 降低了束流损失效应, 这样就使束流强度比目前在全部长度加速的情况提高十倍。

目前世界各地的中能电子加速器和 SLAC 的高能束流, 都没有覆盖这样的高束流强度, 低占空因子的区域。这套装置, 是在过渡区进行电子对原子核靶散射实验的理想设备。这里所说的过渡区, 是指在传统的低能核结构区和以夸克效应为主的高能区之间的过渡区域。人们计划利用这套装置和 SLAC 现有的谱仪设备, 集中研究电子的弹性散射和对较轻核的非弹性散射。将来装上极化电子源, 还可以进行自旋转移和宇称破坏方面的研究。

这台注入器于 1983 年十月开始建造, 预计在 1985 年 1 月份建成。还有一些资金可用于核结构研究的实验项目, 这个项目被称之为 NPAS (Nuclear Physics at SLAC)。目前, 正在组建一个新的“核计划咨询委员会 (Nuclear Program Advisory Committee)”。不久将发出一份征集实验建议的通知。

刘继明译自 《CERN 快报》, 23(1983)424