

探测微观世界

How? 物质波
由于波长 $\lambda = h/mv$ (衍射)

新粒子产生 \rightarrow 了解宇宙起源

基础研究

高能物理 核物理

天然放射性物质 打开原子

宇宙射线

粒子 高能是个

微观物理分辨率

Linear 直线加速器

金属漂移管间隔 交变电场 加速带电粒子

漂移管长度与交变电场确保同步

谐振加速

高能 T_x 加速器

0.2 0.1 0.01

分能区加速器

托马斯回旋加速器

边缘磁场聚集, 强磁场调长

1. 运动粒子轴向聚焦

2. 磁场 $\propto \sqrt{B}$ 纵向满足条件

电子回旋极回旋加速器

change B . \propto 聚焦

连续加速 \propto 磁场角速度

分能区回旋加速器

低能 \propto

相对论效应 $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$

挑战 大强度离子波

核能 \propto 22% 后站

量子科学

电子衍射 是微成像

电子射线 / 是微成管 /
医疗癌症 / 核聚变