

用气泡室进行的高能物理研究工作

1. 测量截面; 2. 研究共振态
3. 研究并积累稀有事例; 4. 研究准二体过程
5. 研究多重产生过程; 6. 测定粒子性质

二、弱相互作用:

高能中微子的研究: 弹性与非弹性作用, 中性流及新奇粒子的研究。

三、电磁相互作用:

1. $e+P$ 的弹性与非弹性散射
2. 光致产生

照明照相系统是拍摄粒子径迹立体照片的装置, 由闪光灯照明和相机组成。大型低温泡室常用 Scorchlite 粘面和鱼眼光学装置(广角相机)

磁场系统是使带电粒子偏转以求粒子动量的装置。场强高达几万高斯。大型低温泡室常用超导磁场。常温泡室及低温小泡室多用常规磁场。

外容器是真空罐, 真空度为 10^{-5} mmHg。内有绝热层, 均为减少泡室静态负载设置。内容器为室本体, 是盛工作液体的耐压密封容器。

膨胀压缩系统是使工作液体交替膨胀和压缩的装置。膨胀时工作液体进入过热状态, 此时带电粒子经过时, 压力就会有气泡出现。照相完毕后, 再压缩液体回。

制冷系统是保持泡室工作温度的装置。为了防止静态液膜和动态负载带给泡室的影响, 制冷机提供一定冷量通过恒温管路使泡室工作温度波动不超过 $0.05-0.1^\circ\text{K}$ 。

照相系统由闪光灯、相机、暗箱等组成。大型泡室常用 Scorchlite 粘面和鱼眼光学装置(广角相机)。

气泡室的结构和作用