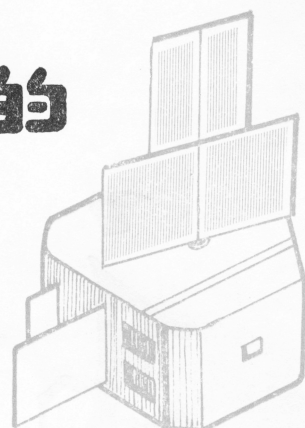
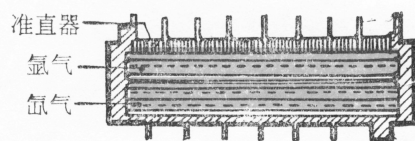


EXOSAT 卫星上的 探测器

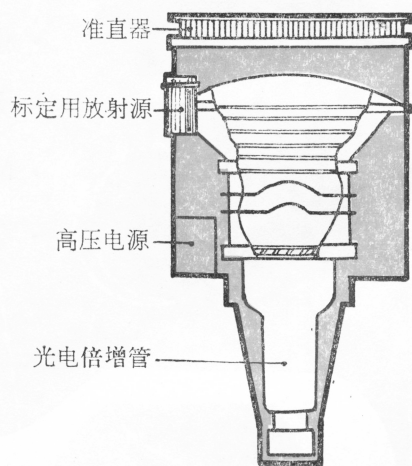
1983年5月,欧洲空间联盟(ESA)发射了欧洲X射线天文卫星(EXOSAT)。以卫星中央的高强度碳纤维板为依托,共安置了四台观测仪器。其中两台为掠射式X射线成像望远镜,工作能区为0.04—2keV,视场1°。来自天体的软X射线在集光面积为90cm²的镀金镜筒上掠射,在安放于焦平面上的位置灵敏探测器上成像。它可将X射线源以10弧秒的精度定位,绘出弥漫源的X射线强度分布图,还可通过装在旋转托架上的不同光栅,得到天体发射的X射线能谱。卫星的另一侧装有灵敏面积为1800cm²的多丝正比室,工作能区为1.5—50keV。每一个单体实际上被1.5mm的铍片隔成前后两个探测单元。前室充氩气,探测低能光子,后室充氙气,用以提高对硬X射线的探测效率。在铍窗前用铅玻璃制成准直器,形成1°的视场角。在2—80keV能区则使用气体闪烁计数器,其灵敏面积为200cm²,视场1.5°。这些仪器除测量X射线源能谱外,还可在毫秒至天的时间尺度上研究源的时间变化,观测暴源、瞬变源、脉冲星、掩蚀双星和活动星系等天体。该卫星还负有发现新X射线天体的巡天任务。



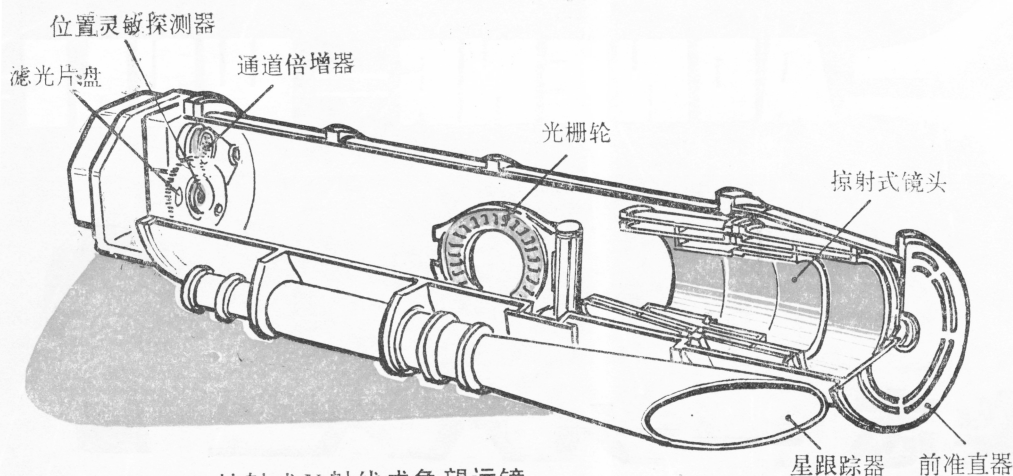
EXOSAT



多丝正比计数器
1.5—50 keV



气体闪烁计数器
2—80 keV



掠射式X射线成像望远镜
0.04—2 keV

陆
柱
国
编
绘