Contribution ID: **147** Type: **01** - 分会报告

国产大靶面科学级 X 射线 CMOS 探测器的研制和应用

Thursday, 9 May 2024 16:40 (20 minutes)

近年来 CMOS 探测器/传感器的性能有了巨大的提升，在爱因斯坦探针卫星（EP）需求牵引下，开始了(国产) 科学级 X 射线 CMOS 探测器的研制，于 2020 年成功研制 6 cm × 6 cm，4k × 4k 像素阵列，读出帧频 20Hz 的大靶面 X 射线探测器。经过测试，其暗电流为 0.02e/pixel/s@-30°，室温下能量分辨率可达 180eV@5.9keV（经过增益修正可提高到 140eV），读出噪声 3e。已有 48 片该探测器用于 EP 卫星，在轨表现了优秀的性能。相比较传统的 CCD 型探测器，CMOS 探测器在读出速度、抗辐照性能、制冷需求、高集成度和成本上有着巨大的优势，在光学、紫外、X 射线和宇宙线探测等领域有着巨大的应用前景。

Collaboration (if any)

Primary author: 凌, 志兴

Presenter: 凌, 志兴

Session Classification: 14 - 空间天文与粒子探测

Track Classification: 14 - 空间天文与粒子探测