

从 CPRE_1CH 单通道读出芯片研究能谱型读出芯片及系统的设计要点

Wednesday, 17 July 2024 08:30 (15 minutes)

CPRE_1CH 是为辐射探测器信号读出设计的一款通用读出芯片，是 CPRE 系列能谱读出芯片的单通道版本。芯片包含电荷灵敏放大器，滤波成形电路（主放），峰值保持电路，适合于 Si-PIN, CZT, Si-PM 等输出空穴或电子的辐射探测器。在新一代的 CPRE10_1CH_PRO 芯片中，标准 14mW 功耗下噪声性能为 $80e+13e/pF$ 。前放、成形或峰保可以单独或联合使用，输出采用了驱动能力强的 AB 类推挽式输出结构，可驱动片外较大电容，并达到 3.5V 以上的动态范围。可配置极零相消和基线恢复功能提高计数率。调整偏置电流可进一步压低噪声，或降低功耗供便携式仪器使用。

本报告基于此芯片研究能谱型读出芯片及相关系统的设计要点。

Primary authors: Dr 王, 科 (Institute of high energy physics, CAS); Dr 王, 娜; Mr 廖, 浩龙; Dr 蔡, 佳乐; Dr 李, 晓辉; Dr 魏, 微; Dr 王, 铮

Presenter: Dr 王, 科 (Institute of high energy physics, CAS)

Session Classification: 第二分会场 (RBS5)

Track Classification: 电子学