

委托说明

根据项目任务要求,在宽电压处理器设计中,电源噪声和电源电压的陡降对芯片运行构成了巨大挑战。该问题在电流变小的低电压下更加严峻,因为低电压下 Vdd 的微小波动对延时的影响更加恶化。为了配合处理器较高的工作速度,需要监测电路和自适应管理电路具备更短的响应速度。通过本课题的研究,探索自适应时钟设计的关键技术,解决自适应时钟相应周期慢的瓶颈,快速自适应时钟周期的调节速度 ≤ 2 个周期。为实现上述研究目标,本课题拟采用 TSMC 22nm 工艺进行流片, TSMC 22nm 工艺采用先进的漏电控制技术和高效的物理 IP 标准元件库,可有效降低芯片功耗,这对于宽电压处理器在低电压条件下的运行至关重要,有助于延长设备的续航时间。同时,芯片需要面对各种恶劣的工作条件,而 TSMC 22nm 工艺具有高可靠性和稳定性,能够确保宽电压处理器在复杂环境中的正常运行。

在进行了深入的调研并与多家公司进行咨询后, TSMC 22 nm CMOS RF Ultra Low Leakage ELK Cu 1P10M 0.8/2.5V 工艺在价格和性能上都表现出色。然而,能够提供这项技术服务并确保在规定时间内完成的公司并不多见。为了确保流片工作的顺利进行,我们联系并评估了多家技术服务公司,包括上海纳诺芯微电子科技有限公司、合肥市微电子研究院有限公司和苏州苏韵微电子有限公司。经核查比较,合肥市微电子研究院有限公司符合本次技术服务需求,并且收费合理、缩短交期,故拟委托合肥市微电子研究院有限公司在台积电进行 22nm 的 MPW 流片。

