

p 阱CMOS 芯片制作工艺设计掺杂工艺参数计算

p 阱 CMOS 芯片制作工艺设计

名目

一. 设计参数要求	2
二. 设计内容	3
1 : PMOS 管的器件特性参数设计计算。	3
2 : NMOS 管参数设计及计算。	4
3 : p 阱 CMOS 芯片制作的工艺实施方案 ;	5
工艺流程	5
4. 光刻工艺及流程图 (典型接触式曝光工艺流程为例)	12
5 : 掺杂工艺参数计算 ;	14
P 阱参杂工艺计算	14
②PMOS 参杂工艺计算	15
③NMOS 参杂工艺计算	16
三 : 工艺实施方案	17
四、参考资料	24
五 : 心得体会	24

p 阱CMOS 芯片制作工艺设计掺杂工艺参数计算

一. 设计参数要求

1. 特性指标要求：

n 沟多晶硅栅MOSFET：阈值电压 $V_{Tn}=0.5V$ ，漏极饱和电流 $I_{Dsat} \geq 1mA$ ，漏源饱和电压 $V_{Dsat} \leq 3V$ ，漏源击穿电压 $BV_{DS}=35V$ ，栅源击穿电压 $BV_{GS} \geq 25V$ ，跨导 $g_m \geq 2mS$ ，截止频率 $f_{max} \geq 3GHz$ [迁移率 $\mu_n=600cm^2/V \cdot s$]

p 沟多晶硅栅MOSFET：阈值电压 $V_{Tp}= -1V$ ，漏