

东南大学电子科学与工程学院

实 验 报 告

课程名称： 集成电路CAD

实验名称： 使用 L-Edit 画 PMOS 版图

姓 名： 孙寒石

学 号： 06219109

实验地点： 东南大学无锡国际校区

实验时间： 2022-4-7

评定成绩：

审阅教师：

实验七 · 使用 L-Edit 画 PMOS 版图

1 实验目的

- 理解版图设计的概念；
- 学会利用 L-Edit 画版图，了解版图设计流程；
- 掌握版图设计方法。

2 预习要求

- 了解本课程中使用的设计规则；
- 了解 L-Edit 软件中不同颜色代表的不同图层；
- 了解 PMOS 版图结构形式。

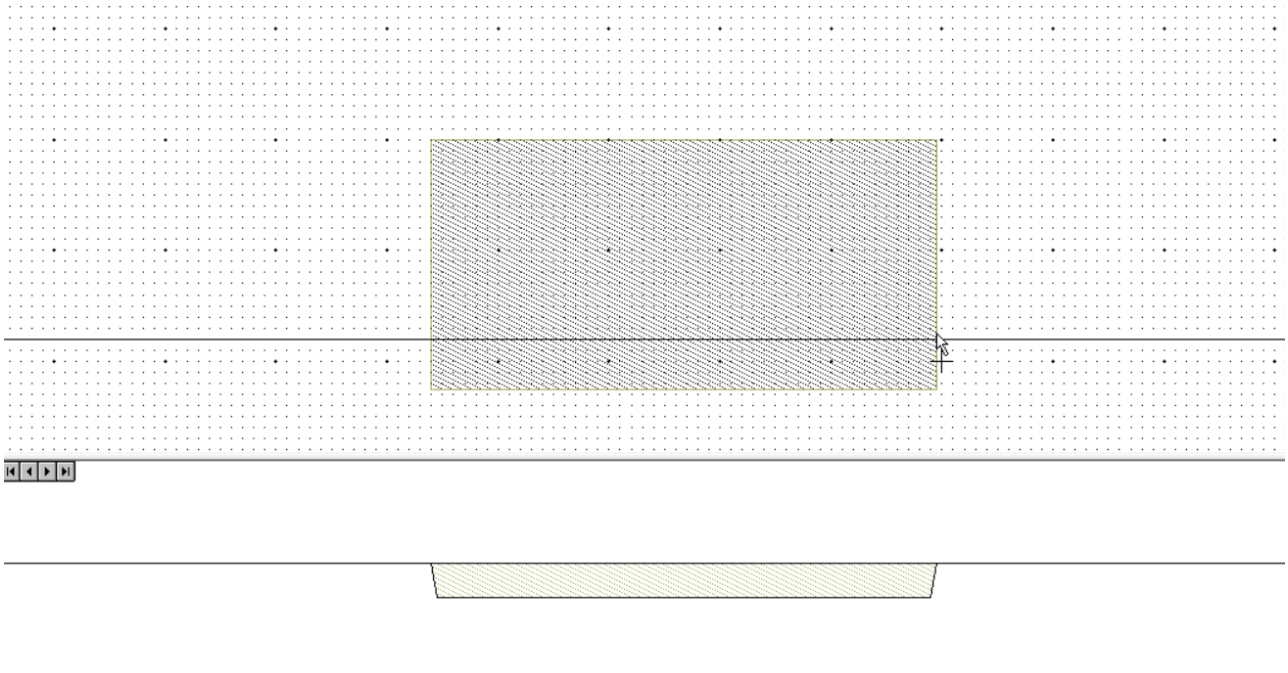
3 实验内容及步骤（实验设计指标）

- 使用 L-Edit 画出 PMOS 的版图；
- 进行 DRC 检查，了解设计规则；
- 进行截面观察。

4 设计过程

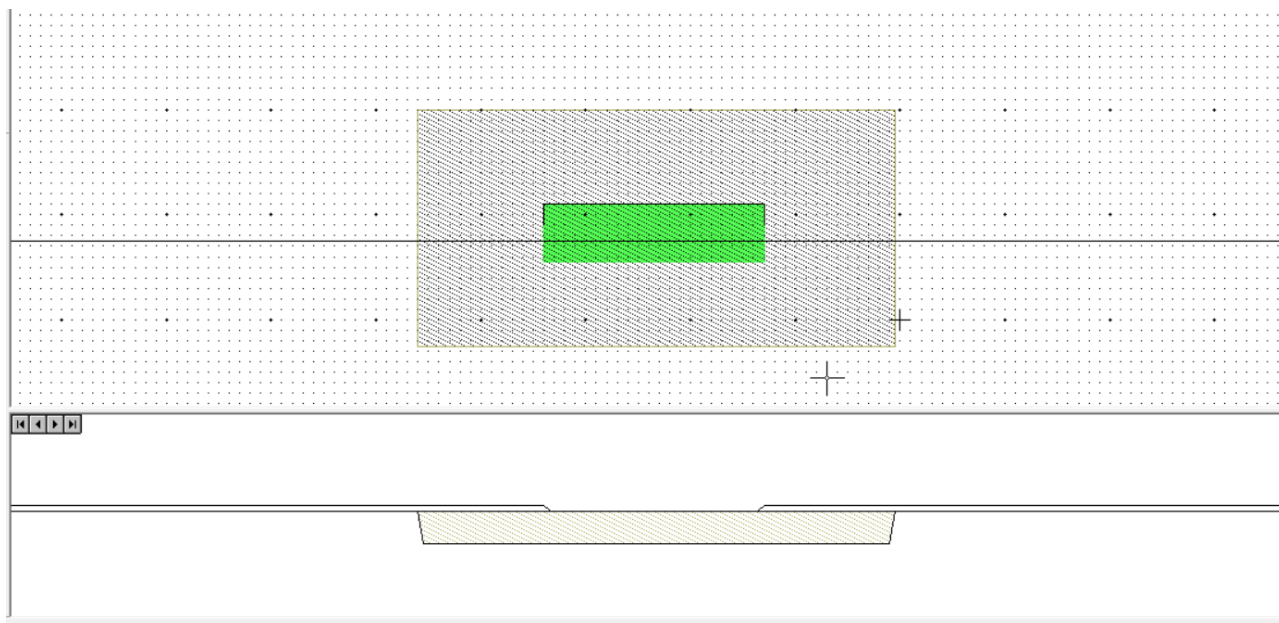
4.1 绘制 N Well

因为 L-Edit 的编辑环境默认的是 P 衬底，所以我们可以直接绘制 N Well 区域。



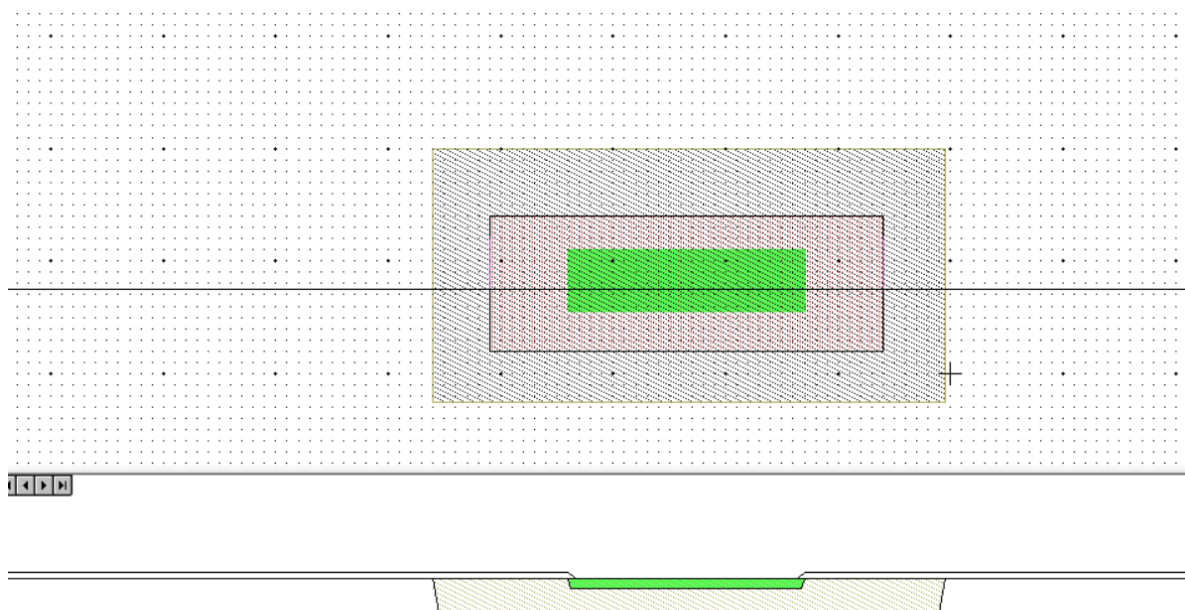
4.2 绘制 Active 图层

我们绘制 Activate 图层，即工作区。



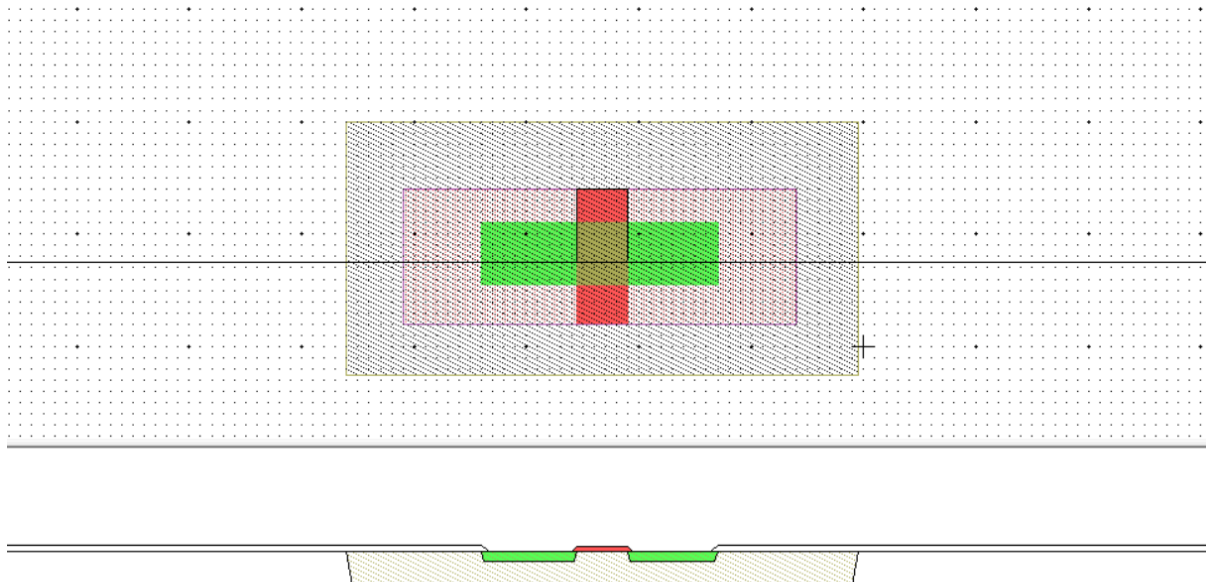
4.3 绘制 P Select 图层

我们接下来进行 P Select 图层的绘制，即定义 P 型掺杂的范围。



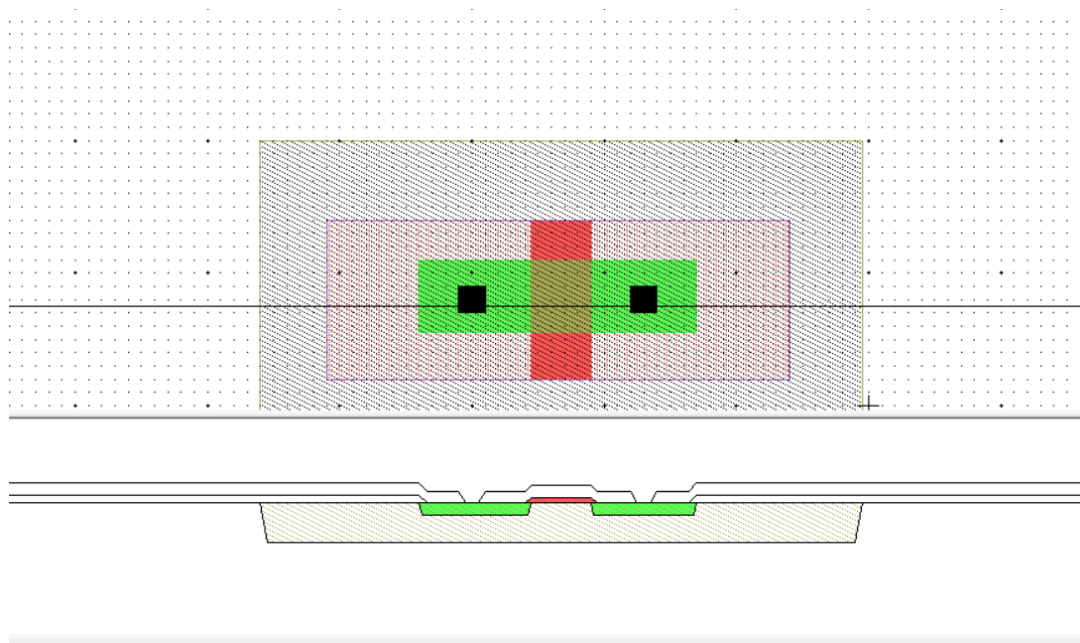
4.4 绘制 Poly 图层

遵循 DRC 规范，进行 Poly 图层的绘制。



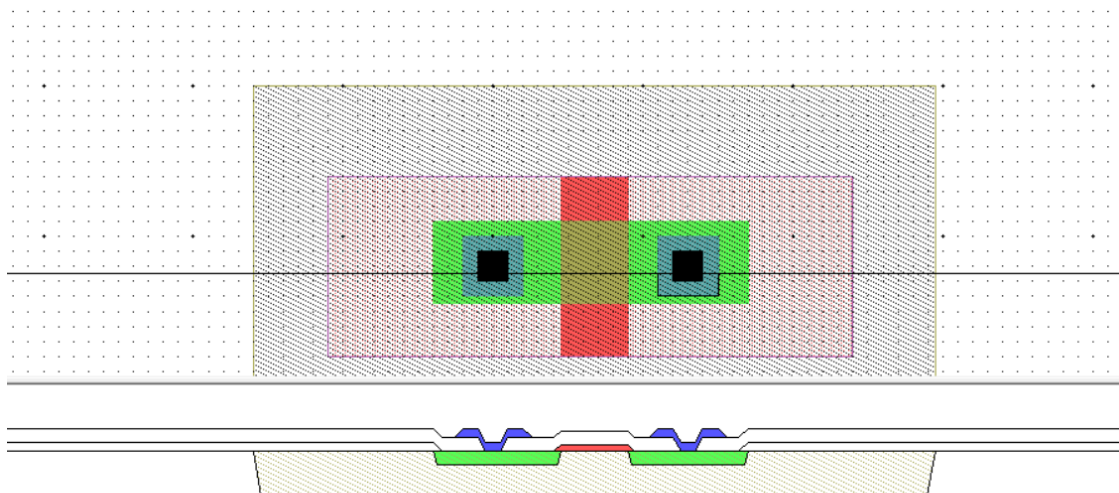
4.5 绘制 Activate contact 图层

绘制 Activate contact 图层，用于作源/漏信号外接线。



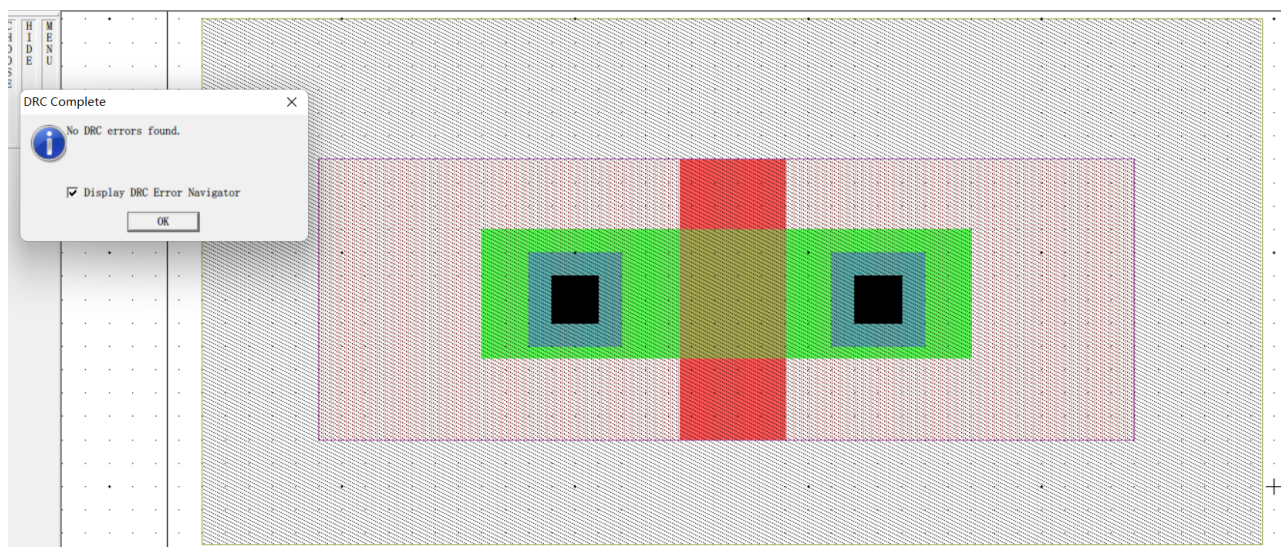
4.6 绘制 Metal1 图层

在绘制完 Activate contact 之后，我们可以继续进行 Metal1 图层的绘制。



4.7 DRC Check

完成后，我们需要对整个绘制的版图进行一个 DRC 检查，经过检查，我们可以看见，显示 No DRC errors found。说明没有任何的错误或者违反规范的事情发生，设计成功。



5 实验过程中出现的问题和体会

- 学会了 L-Edit 的一些基础操作
- 对于 PMOS 的物理结构有了更加深刻层次的理解，对于工艺的标准也有了一些直观的感受