1. 简答题
2. 什么是短沟道效应（SCE）？短沟道效应是如何影响阈值电压的？
3. 试解释芯片的Heat Death，哪些非理想效应会造成Heat Death?
4. 什么是沟道工程？沟道工程解决了哪些小尺寸CMOS器件的非理想效应
5. 在CMOS栅的工艺中，你认为Gate-first好还是Gate-last好？为什么？
6. SOI器件相比Bulk，有哪些优点？（5点）缺点？（2点）
7. FInFet相比平面结构有哪些好处。解释Corner Effect。
8. 单电子晶体管的工作原理？优缺点？
9. CNT（石墨烯）作为电子器件有哪些优点？缺点？
10. MEMS是如何用作传感器件的？（光学、气体）
11. 解释top-down和bottom-up
12. 论述题
13. 解释More Moore 和More than Moore，你如何理解摩尔定律的发展？

··· 2. 试从电路的功耗、速度、延时等方面说明等比例缩小CE对集成电路的好处。

3．从芯片系统层面如何进一步提高IC集成度？

4. 根据石墨烯的特点，试设计一种石墨烯晶体管，并解释你所设计的器件的工作原理

5.. 画出一种MEMS器件的结构示意图并解释工作原理