

企业实习 第一周实习报告

华海清科CMP事业部II部边缘抛光部 陈子林

1 本周工作主要内容

本周为实习第一周(6.23-6.27)，主要工作内容如下：

1. 签订实习协议，了解实习单位的基本情况。华海清科CMP事业部II部边缘抛光部主要负责半导体晶圆的边缘抛光工艺。
2. 学习边缘抛光机的工作原理和操作流程。边缘抛光机主要用于半导体晶圆的边缘处理，以提高晶圆的质量和良率。
3. 阅读相关文献，了解边缘抛光的技术背景和发展现状。通过文献学习，掌握了边缘抛光的基本原理和常用方法。
4. 与组内成员进行讨论，了解当前边缘抛光工艺中存在的问题和挑战，明确后续工作方向。
5. 参观生产车间，观察实际生产中的边缘抛光过程，了解设备的运行状态和维护要求。
6. 阅读相关书籍，查阅资料，了解芯片生产全过程，以及先进封装技术，为后续工作开展做好基础学习。

2 后续工作计划

后续工作计划如下：

1. 进行进入洁净间的相关培训，为后在洁净室内的工作做好准备。
2. 深入学习边缘抛光机的操作技能，掌握设备的调试和维护方法。
3. 开展边缘抛光工艺的优化研究，重点关注抛光性能与各项抛光可调参数之间的关系。
4. 收集和分析边缘抛光过程中产生的数据，为后续搭建仿真平台做好准备。
5. 继续阅读相关文献，了解国内外在边缘抛光领域的最新研究进展，特别是与化学机械抛光（CMP）相关的技术。

参考文献

- [1] D. Zhao, Y. He, T. Wang and X. Lu, "Effect of Kinematic Parameters and Their Coupling Relationships on Global Uniformity of Chemical-Mechanical Polishing," in IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing, vol. 25, no. 3, pp. 502-510, Aug. 2012, doi: 10.1109/TSM.2012.2190432.
- [2] Zhao D, Wang T, He Y, et al. Kinematic optimization for chemical mechanical polishing based on statistical analysis of particle trajectories[J]. IEEE transactions on semiconductor manufacturing, 2013, 26(4): 556-563.
- [3] Aoki T, Hirasawa M, Izunome K, et al. Development of Novel Bevel Profile for Wafer-level Stacking Technology[C]//2021 International Conference on Electronics Packaging (ICEP). IEEE, 2021: 123-124.
- [4] Kobayashi N, Wu Y, Nomura M, et al. Precision treatment of silicon wafer edge utilizing ultrasonically assisted polishing technique[J]. journal of materials processing technology, 2008, 201(1-3): 531-535.
- [5] 杨发顺集成电路芯片制造[M]. 北京: 清华大学出版社, 2018.
- [6] 姚玉芯片先进封装制造[M]. 广州: 广州暨南大学出版社, 2019.
- [7] 周玉刚、张荣.微电子封装技术: 面向新工科的电工电子信息基础课程系列教材[M].北京: 清华大学出版社,2023.