

题目：仿真模拟光的干涉、衍射和偏振现象（仿真软件自选，Matlab, Mathematica, C++均可）

要求：交源代码和报告

评分标准：至少仿真模拟光的干涉现象，正确仿真结果越多，成绩越高

提示：

- 1) 平面波和平面波干涉、球面波和球面波干涉、平面波和球面波干涉等；
- 2) 双孔干涉，可从孔的相互位置和光强弱不同、观察板位置不同等情况，仿真模拟；
- 3) 3 孔干涉、多孔干涉，可从多孔的相互位置和光强弱不同等情况模拟仿真；
- 4) 多个不同方向的平面波干涉；
- 5) 圆孔衍射、矩形孔衍射、光栅衍射等；
- 6) 时间相干性、空间相干性；
- 7) 菲涅耳公式等。

参考文献：

- 1) 胡章芳，罗元，席兵，潘武. Matlab 仿真及其在光学课程中的应用. 北京航空航天大学出版社, 2015.
- 2) 欧攀，贾豫东，白明，林志立，江洁，冯丽爽. 高等光学仿真（Matlab 版）-----光波导，激光（第 2 版）.北京航空航天大学出版社, 2014.
- 3) Ting-Chung Poon, Taegeun Kim. Engineering Optics with Matlab. World Scientific. 2006

- 4) Jason D. Schmidt. Numerical Simulation of Optical Wave Propagation With examples in MATLAB. SPIE Press.
- 5) Gowtham Bellala. A Quick Tutorial on MATLAB.
- 6) Mathematica 入门教程.