

# Electromagnetics, Spring 2018

## Homework 5

说明：

全用英文作答；

每道题要对所有小问作答，要给出全部必要的推导过程，计算题要算出最终的数值结果，比如开根号之类的；

所有计算出来的结果如果是有单位的物理量，一定要写明单位；

每题的分数在括号中给出；

可以互相讨论，也可以上网查，但是不能抄袭，也不能找别人代做；

所有的解答必须全部是手写的原件，不接受扫描件与照片；

有问题就给我发邮件；

4 月 18 日星期三上课之前交，如到时未完成，可以 4 月 20 日星期五上课之前交，但是分数会减去 20%。

第一部分 In textbook book *Fundamentals of Applied Electromagnetics*

7.10 (30 points)

7.11 (10 points)

7.13 (10 points)

7.15 (10 points)

7.16 (10 points)

第二部分 Homemade

1. (40 points) For a steady surface current density  $\hat{x}J_s$  on the  $xoy$  plane, obtain the magnetic fields generated by this source in both the  $z > 0$  and  $z < 0$  regions. Then verify that your results agree with the magnetic boundary conditions.