

2014 年北京理工大学 819 物理光学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 guyueliang 提供

一、名词解释（10 分）

1. 波面（好像是波面，比较简单）
2. 清晰度

二、填空题（30 分）

似乎都是第一章的东西，好像还有关于 o 光、e 光的知识点。比较基础，具体的我就记不清楚了。

三、简答题（共 60 分，每道题 20 分）

这里的简答题并不简单，也不是简答就能解决的，感觉挺难的。

1. 七种光的辨别。椭圆偏振光、部分椭圆偏振光、圆偏振光、部分圆偏振光、线偏振光、部分线偏振光、自然光。给你一个检偏器和一个 $1/4$ 波片。
2. 给了下面其中一个公式（我不记得是哪一个），然后有几问，只记得好像有对光栅方程的考察，还有就是参数 a, d, N 对光栅的影响。（这道题相对第一道题就比较简单，只要把书本上的知识点记牢并且理解就行了）
3. 这道题我考试前做过，不过也不太简单。（我感觉就是一计算题，而不是简答题）题目大意就是一平面波与一球面波干涉，求出干涉强度。与 2006 年北理期末考题是一样的。

四、计算题（共 50 分，好像有三题，有两题是 15 分，一道题 20 分）

1. 第一道题好像是题目给出了要求，给了光栅、F-P 干涉仪，然后就是计算，选择合适的仪器。这道题主要考察对光栅和 F-P 干涉仪的理解、掌握。
2. 对波片的设计。给出一定的要求，计算波片的厚度。并且确定波片的快轴、慢轴以及光轴，作图表示。这道题主要考察了 $1/4$ 波片、 $1/2$ 波片的基本知识以及对快、慢轴的认识和理解。
3. 这道题是一道综合题，需要发散性思维（题目太长了，我也记不清楚了）。题目大意是通过光栅衍射使光耦合到波导中，使光能够在波导中传播。
第一问要求频率（要用到北理工《物理光学》第三章求空间频率公式计算）
第二问是发生了全反射，为什么光不能在波导中传播？
第三问是给出建议，使光能够在波导中传播。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。

Kaoyan.com 考研网