

# 第 1 章 光學干涉

第 1 章 光學干涉 .....	1-1
1.1 物理光學與 Huygens 原理 .....	1-1
1.2 干涉與疊加原理.....	1-2
1.3 光的介紹.....	1-3
1.4 相干光源 coherent light source .....	1-3
1.5 波程差與相位差的關係.....	1-4
1.6 光學干涉的分類.....	1-4
1.7 楊氏干涉實驗.....	1-5
1.8 干涉分析方法.....	1-6
1.8.1 能量分佈.....	1-10
1.9 光干涉的條件.....	1-15
1.9.1 持續性的干涉.....	1-15
1.9.2 干涉條紋的觀察.....	1-16
1.9.3 亮暗紋的對比度.....	1-16
1.10 菲涅爾雙稜鏡 Fresnel biprism.....	1-17
1.10.1 光的波長測定.....	1-18
1.11 雙稜鏡實驗之白光條紋.....	1-21
1.12 測定透明材料製成薄板的厚度.....	1-22
1.13 薄膜干涉.....	1-25
1.13.1 透明薄膜反射光之干涉.....	1-25
1.13.1 透明薄膜透光或反射光之干涉.....	1-28
1.13.2 薄膜的顏色.....	1-30
1.13.4 楔型薄膜的干涉.....	1-31
1.14 擴展光源的必要性.....	1-34
1.15 量測平板表面平坦度.....	1-35
1.16 牛頓環.....	1-36
1.16.1 牛頓環的實驗裝置.....	1-36
1.16.2 牛頓環的形成說明.....	1-37
1.16.3 反射光的牛頓環.....	1-38
1.16.4 穿透光的牛頓環.....	1-41
1.16.5 使用牛頓環測定鈉光波長.....	1-43
1.16.6 測定液體的折射率.....	1-45
1.16.7 牛頓環和白光.....	1-45
1.17 抗反射薄膜.....	1-46
1.8 麥克森干涉儀.....	1-48

1.18.1 條紋類型.....	1-51
1.18.2 邁克爾遜干涉儀的用途.....	1-53
1.18.3 公尺米定義標準化.....	1-55
1.19 Fabry Perot 干涉儀.....	1-61
1.19.1 實驗架構.....	1-61
1.19.2 光強分佈理論.....	1-61
1.19.3 最大值跟最小值.....	1-64
1.19.4 可見條紋.....	1-65
1.19.5 條紋清晰度.....	1-65
1.20 干涉濾波器.....	1-67
1.21 干涉在科學與工程上的應用.....	1-68
<b>精選練習題.....</b>	<b>1-69</b>