

目錄

第一章 緒論.....	1
1-1 前言	1
1-2 文獻回顧	4
1-3 研究方向	9
第二章 基本理論.....	10
2-1 迴路式熱管結構及基本運作原理	10
2-2 工作流體的選擇.....	14
第三章 實驗方法.....	17
3-1 設計及實體構造	17
3-2 製作過程與實驗步驟.....	21
第四章 結果與討論.....	26
4-1 A 型結構設計	26
4-3 U 型玻璃管中的流況觀察.....	29
4-3-1 U 型平滑玻璃管	29
4-3-2 液體管內壁加銅網.....	31
4-3-3 蒸汽管及液體管內壁皆加銅網.....	32
4-4 不同結構傳輸管之散熱性能	33
第五章 結論與未來工作.....	36
5-1 結論	36
5-2 未來工作	37
參考文獻.....	38

圖表目錄

圖 1.1	HP 及 LHP 的比較.....	3
圖 1.2	不同的補償室幾何結構將影響蒸發器操作溫度	5
圖 1.3	CPS 結構.....	7
圖 1.4	毛細結構後方的汽泡	7
圖 1.5	液體管的雙相流況	8
圖 2.1	迴路式熱管結構圖	10
圖 2.2	迴路式熱管工作循環圖	11
圖 2.3	逆半月型液面	13
圖 2.4	工作流體的適用溫度範圍	15
表 2.1	常見工作流體性質表	15
圖 2.5	常見工作流體 dP/dT 圖	16
圖 3.1a	A 型結構組合圖	17
圖 3.1b	B 型結構組合圖	18
表 3.1	元件參數	18
圖 3.2	A 型毛細結構示意圖	20
圖 3.3a	第一種 B 型毛細結構示意圖	20
圖 3.3b	第二種 B 型毛細結構示意圖	20
圖 3.3c	第二種 B 型毛細結構上視圖	21
圖 3.4	注水設備配置圖	23
圖 3.5	實驗工件組裝及溫度量測點分佈圖	24
圖 3.6	實驗配置圖	24
圖 4.1	大橫截面的補償室有較低的蒸發器溫度	28
圖 4.2	平滑管內冷凝現象	30
圖 4.3	平滑玻璃管液面振動現象	30

圖 4.4	液體管貼附銅網時的液面振動現象	32
圖 4.5	液態工作流體可從銅網處向前流，而不被汽泡堵塞	32
圖 4.6	液體管和蒸汽管內皆貼附銅網時的液面振盪現象	33
圖 4.7	不同輸入熱功率下平滑管和雙網管熱阻比較	34
圖 4.8	不同冷凝溫度下平滑管和雙網管熱阻比較	35
圖 4.9	不同填注量的平滑管熱阻比較	35

