

類 科：航空器維修

科 目：旋翼機原理

考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、試說明壓縮 (Compressibility) 效應對直昇機主旋翼的影響及其形成主因。(20 分)
- 二、直昇機主旋翼的翼尖速度與空速受到何種因素的限制?(20 分)
- 三、試說明雙旋翼交叉式 (Intermeshing rotors) 直昇機的工作原理及優缺點。(20 分)
- 四、試說明直昇機在高度密度高度 (High density altitude) 的高山，為何載重與控制力變差?(20 分)
- 五、空勤總隊 UH-1H 直昇機執行 6500 呎山區 (溫度 12.5°C) 無地面效應滯空吊掛，起飛時基本載重 (含機組 3 員) 為 7500 磅，加 200 磅特搜員、救生裝備 200 磅，到達任務區飛行耗時 40 分鐘，其耗油率為 10 磅/分鐘；若假設待救人員每人為 200 磅，則依滯空限制表 (下表)，該機可救起幾個人?(20 分)

UH-1H 無地面效應滯空 (OGE) 最大許可總重表

壓力 高度	大 氣 溫 度 (FAT) °C									
	-15	-10	-5	00	+05	+10	+15	+20	+25	+30
6000	950	950	950	934	900	864	827	791	755	720
6500	947	945	942	916	883	848	811	776	741	707
7000	942	940	927	899	866	831	796	761	727	693
備 考	由壓力高度與溫度推算之表列數據，乘以 10，等於最大許可總重 (磅)。									