



「空勤員章課程」內容 Aircrew Badge Syllabus

「空勤員章課程」為深資童軍成員提供全面而富趣味的航空培訓，包括航空知識、飛行知識及模擬飛行訓練三大範疇。徽章的設計亦加入代表飛行訓練的螺旋槳及飛行之半翼，標誌成員以此作為邁向專業飛行的起步點。

「空勤員章課程」將於 2015 年 7 月 1 日正式推行，深資童軍支部成員可順序考取初級至高級空勤員章，惟只可佩戴考獲之最高級別活動徽章。如已考獲舊制各級航空章，可佩戴直至完成深資童軍支部訓練或已考獲新制空勤員章。新課程內容詳見附件 1。

青少年活動總監 吳家亮



初級空勤員章
Basic Aircrew Badge
(深資童軍支部)



完成下列各項：

(I) 已考獲會員章。

(II) 理論與實習：

(1) 飛行知識

在主考引導下，由 2 至 4 名深資童軍成員組成小組，利用簡報／實驗／飛行模擬器／微電影／製作模型／遊戲／遙控飛行器或同等程度的非文字報告方式，介紹以下飛行知識：

- a. 定翼機各部份名稱。
- b. 各飛行操控面（包括副翼、方向舵和升降舵）如何控制定翼機飛行，特別是操控面移動方向對飛行的影響。
- c. 運用伯努利原理（Bernoulli's Principle）解釋翼剖面原理，以及速度、衝角和翼剖面大小如何影響升力。
- d. 飛機的失速現象。
- e. 明白升力和重力、前動力和阻力對飛行的意義，以及重心位置與飛行的關係。
- f. 襟翼的原理及對飛行的影響。

(2) 航空研習一

在主考引導下，由 2 至 4 名深資童軍成員組成小組，在日間以相片或影片紀錄香港國際機場不少於 1 小時離港或到港航班（包括民航機、商用飛機及直升機），然後透過觀察及比對分析，找出該航班的航空公司及機種等資料，並以簡報及文字報告方式呈交主考。

(3) 航空研習二

明白以下人體表現極限之內容：

- a. 基本心理學及人體健康與飛行的關係：包括飛行員造成飛行意外成因及比率、飛行失能（Incapacitation）的定義及成因、飛行員的責任及影響工作的因素等。
- b. 呼吸系統、視力系統及聽力系統的基本認識及與飛行的關係：包括系統原理、大氣環境成份、低氧症成因及症狀、不同視力問題、盲點、夜視視力、聽力下降成因、速度改變對人體的影響、動暈症成因等。
- c. 壓力對人體表現的影響：包括飛行員面對的壓力、壓力與表現的關係、受壓下的症狀、壓力的來源、如何面對壓力等。
- d. 睡眠及生理時鐘對飛行的影響：包括疲勞成因及影響、生理時鐘特性、影響生理時鐘的後果等。

(4) 模擬飛行實習

在總會航空訓練中心飛行模擬器內完成最少 4 小時飛行，內容包括：

- a. 懂得讀取飛行模擬器內 6 個主要儀錶的資訊。
- b. 可在跑道上完成起飛及降落，並能展示基本飛行操作：至少包括維持飛行高度、轉向、爬升及下降。

註：本課程以英文筆記輔以中文講解授課。

中級空勤員章

Intermediate Aircrew Badge

(深資童軍支部)



完成下列各項：

(I) 已考獲初級空勤員章。

(II) 理論與實習：

(1) 飛行知識一

在主考引導下，由 2 至 4 名深資童軍成員組成小組，重覆聆聽一段或多段通用航空的無線電對話，尋找當中常用的詞彙、對話次序、說話速度等特性，並探討這些特性對不同國家、不同國籍飛行員共同使用無線電的重要性。

(2) 飛行知識二

明白以下航空氣象的內容：

- a. 大氣的結構及國際標準大氣。
- b. 陣風、狂風、亂流及風切變的定義。
- c. 不同種類的雲及附帶的降雨，積雨雲及雷雨對飛行的影響。
- d. 霧、薄霧及煙霞的分別；輻射霧及平流霧的成因。
- e. 冷鋒及暖鋒附帶的天氣變化。
- f. 天氣報告 METAR 及天氣預報 TAF 的解讀。

(3) 航空研習

觀看一至兩段飛行事故短片，在主考引導下，以小組形式討論以下各項：

- a. 從短片當中找出下列資訊：發生意外的航班編號、出發地、目的地、事發地點、航空公司名稱、乘客及機組人員人數、機型等。
- b. 意外發生經過。
- c. 意外發生成因。
- d. 評價片中各人物的表現。
- e. 與組員分享個人感受。
- f. 事件與童軍「Be Prepared」、團體合作、自立、責任、活動、探險、紀律等價值觀有何共通之處。

(4) 模擬飛行實習

在總會航空訓練中心飛行模擬器內完成最少 6 小時飛行，內容包括：

- a. 重溫及提升初級空勤員章飛行實習之內容和技巧，並提高對精確控制飛行模擬器的要求。
- b. 執行小型飛機飛行員起飛前的檢查程序。
- c. 與另一名深資童軍以本地飛行圖（**Local Flying Chart**）製作一個包含距離、高度、航向、航速、飛行時間、地貌等資料的飛行計劃書（航程應不少於 40 海哩及最少包括 5 個轉向點）。
- d. 與另一名深資童軍共同在飛行模擬器完成飛行計劃書的旅程。

註：本課程以英文筆記輔以中文講解授課。

高級空勤員章

Advanced Aircrew Badge

(深資童軍支部)



完成下列各項：

(I) 已考獲中級空勤員章。

(II) 理論與實習：

(1) 飛行知識一

明瞭以下航空法內容，並深入了解訂立的原因：

- a. 小型飛機上的導航燈號。
- b. 航空飛行守則。
- c. 空中避讓守則 (Right of way)。
- d. 地面燈號及標記。
- e. 地面人員手號。
- f. 空域分類。
- g. 目視飛行及儀錶飛行守則。

(2) 飛行知識二

在主考引導下，由 2 至 4 名深資童軍成員組成小組，以簡報或其它非文字方式，解釋以下儀錶的運作原理，並了解儀錶失效時的徵兆及成因：

- a. 氣壓儀錶 (Pitot-static Pressure Instruments)：包括高度儀 (Altimeter)、速度儀 (Airspeed Indicator)、垂直速度儀 (Vertical Speed Indicator)。
- b. 陀螺儀錶 (Gyroscope Instruments)：包括航向儀 (Heading Indicator)、姿態指示儀 (Attitude Indicator)、轉向協調儀 (Turn Coordinate Indicator)。

(3) 飛行知識三

明瞭活塞發動機 (Piston Engine) 的運作原理，以及各種汽缸排列的優缺點。

(4) 航空研習

完成以下其中一項：

- a. 由 2 至 4 名深資童軍成員組成小組，深入了解其中一個香港政府機構 (民航處/政府飛行服務隊/天文台/入境處/海關/機場管理局) 的職能和架構、部門職位、入職要求及工作，並向主考作出簡報；或
- b. 由 2 至 4 名深資童軍成員組成小組，在主考引導下，了解在本地考取飛行員執照的方式及程序；或

- c. 由 2 至 4 名深資童軍成員組成小組，在主考引導下，製作一份在海外進行飛行訓練之計劃書，列出其目標、時間、金錢預算、健康要求等準備事項。

(5) 模擬飛行實習

在總會航空訓練中心飛行模擬器內完成最少 10 小時飛行，內容包括：

- a. 重溫及提升初、中級空勤員章飛行實習之內容和技巧，提高在側風、強風及低能見度環境下控制飛機升降的要求。
- b. 執行小型飛機飛行員起飛前的檢查程序，並認識檢查清單（Checklist）如何協助飛行員確保飛行安全。
- c. 與另一名深資童軍製作一個包含距離、高度、航向、航速、飛行時間、地貌等資料的飛行計劃書。航程應多於 80 海哩並包括由一個機場起飛，並降落在另一個機場（Cross Country Flying）。
- d. 與另一名深資童軍在有風及能見度較低的環境下共同在飛行模擬器完成旅程。
- e. 在飛行模擬器旅程中正確使用簡單無線電對話。

註：本課程以英文筆記輔以中文講解授課。