



Pulley Hauling Rescue for Fire Fighter (PHR) Level 1

Training Course VERSION1.2026

消防救助滑輪拖拉拯救一級訓練課程 2026

AiRAS

Ascent International Rope Access Service Ltd.

亞陞國際繩索技術服務有限公司

官網 www.airas.com.tw

E-mail rope@airas.com.tw

「AiRAS 亞陞官方 line」 @kjr7653h



「AiRAS 亞陞 救援繩索學員 課後討論社群」



前言

在繩索救援技術(Rope Rescue)的範疇中，滑輪拖拉系統(Pulley Hauling System)是最經常使用的技術之一，舉凡繃緊繩索的架設(例如水平或傾斜繩索行進)、將一物體使用人力拉動、拯救傷患(Rescue Patient)等皆屬於滑輪系統的技術操作。其中拯救(Rescue)任務在繩索技術中一直扮演著非常重要的角色，而這個重要的任務確實需要一套縝密的、有效率的系統操作加以完成。

在消防救助技術的範疇中，滑輪拖拉技術可說是經常被使用的技術之一，而用於山區拯救的任務中，傷者經常從高處失足墜落，拯救隊抵達現場要將傷者帶往安全地點，使用的技術通常與滑輪拖拉相關。工業環境的工作場所，滑輪拖拉常用於工作者於高空發生意外後的脫困，當然將一大物件吊掛在空中，滑輪拖拉技術更是息息相關。

由以上可見，滑輪拖拉技術是一門經常性的繩索技術，可以用於拯救任務，更可以讓一個高空專案順利完成。目前以筆者在台灣教授繩索技術的經驗至今，台灣各單位使用滑輪拖拉技術仍處於使用傳統裝備居多，例如使用普魯士繩作制動、單純的 3:1 省力系統加入龐大人力拖拉、只考慮往上拖拉系統而缺少考慮即刻轉成下放狀態的技術等等，這些較傳統的滑輪拖拉系統技術往往需要大量人力與繁複的架設。本課程將使用比較有效率的裝備器材取代傳統制動裝備，更較多使用全解除系統取代需要繁複操作的半解除系統，以期望學員能從中理解系統的重要性。滑輪拖拉技術並非一門難懂的技術，卻是存在於台灣大部分的繩索技術執行單位中，成為了深奧難解的課題。

本課程除了著重個人拖拉技術精實養成之外，對於團隊執行滑輪拖拉拯救任務更是多所著墨，舉凡 V 型拖拉，以及 T 型拖拉(泰洛琳)，都將在本課程執行，期使參加夥伴能夠真正面對團隊執行滑輪拖拉有相當程度的認識與熟練操作，更有充分機會扮演指揮者的角色。

PHR 適合什麼樣的人參加本課程

- ◎ 消防隊隊員、義務消防隊隊員、民間救難隊員
- ◎ 從事繩索救助任務者(城市救難、高樓拯救、山區拯救等)

PHR 課程內容

- ◎ Introduction to PPE of Hauling System 滑輪拖拉裝備介紹
- ◎ Knowledge of Pulley Hauling System 滑輪拖拉系統認識
- ◎ Knowledge of IMA & RMA 理想省力比與真實省力比認識
- ◎ Tension Method 張力計算法
- ◎ Knots 繩結
- ◎ Rigging Principle 固定點架設基本原則
- ◎ Selection of Anchor 固定點選擇
- ◎ Ascent/Descent Change-over 繩索行進上升下降系統轉換
- ◎ Knowledge of Direct Hauling 直接拖拉認識
- ◎ Knowledge of Fully Releasable System 全解除系統認識
- ◎ Knowledge of Semi Releasable System 半解除系統認識
- ◎ Haul and Lower from a Platform 從平台執行拖拉與下放系統
- ◎ Cross Haul 交叉拖拉
- ◎ Stretcher set-up 擔架組裝
- ◎ Rigging for Tensioned Rope 緊繃繩索架設
- ◎ Tensioned Rope Rescue 緊繃繩索拯救
 - V Type Hauling Rescue V 型拖拉拯救
 - T type Hauling Rescue T 型拖拉拯救
- ◎ Team Rescue 團隊拯救

PHR 課程相關資訊

- ◎參加者資格: IRR 課程或高空作業一級以上或足以證明有基本繩索技術之能力者
(課程訓練時需要高體能付出，請斟酌)
- ◎課程天數: 五天(至少 40 小時)
- ◎課程日期: 連續五天，詳細梯次及日期請參照線上報名網頁。
- ◎參加者人數上限: 10 人(開課至少人數 5 人)
(我們可以為您專屬開課，時間與地點可以由您自行決定，非假日更好。唯新北市之外的上課地點需要針對課程做交通補助，詳細情形請來信或來電說明)
- ◎上課地點: 深坑/高雄 AiRAS 亞陞繩索技術訓練中心(室內場地)
- ◎課程費用: 詳細費用請參照報名網頁。(一個月前繳費完成可享有優惠價)
- ◎課程費用包含:
 - 1.三百萬場地「明台產物公共意外責任保險」(保險範圍不包含從出發地來回訓練中心之交通及中午外出用餐之保險)，對應項目如下：
 - 每一個人體傷責任： NT\$3,000,000
 - 每一意外事故體傷責任： NT\$15,000,000
 - 每一意外事故財損責任： NT\$3,000,000
 - 保險期間內之最高賠償金額：NT\$48,000,000
 - 另，需離開場地進行之訓練課程，皆投保「團體保險」二百萬元之保障。
 - 2.全套 PPE 裝備(工作安全吊帶、頭盔、上升器、胸位上升器、下降器等等)
 - 3.公用團體裝備(滑輪、拖拉救援設備等)
 - 4.課程教練訓練費用
- ◎課程費用不包含:
 - 1.訓練課程個人服裝
 - 2.前往訓練課程地點之交通往返、住宿等費用
 - 3.如有學員其中部分課程未能參加之補課課程與相關費用
 - 4.訓練課程全程之食物(含早午晚餐)、飲料費用。

課程報名程序

方式一: AiRAS 網站[線上報名](#)

方式二: AiRAS 網站下載報名表填妥→寄到指定電子信箱 rope@apex.com.tw

方式三: AiRAS 網站下載報名表填妥→回傳到官方 line @kjr7653h

收到 AiRAS 回函確認→五個工作日內繳交課程費用全額→完成報名手續

(完成繳費與確認方可為您確保名額)

*若未於期限內繳交課程費用，本公司有權利取消其報名資格，並將名額讓與其他報名之夥伴。

申明要點

1. 課程期間請勿飲酒，亦請勿前一夜飲酒過度。如發現因酒精引起的無法專注與集中精神，本公司有權不接受此位學員加入課程訓練，並且不接受退費。
2. 專業訓練絕對必要，為預防有未上課夥伴因看過上課影片後就自行操作繩索技術而發生意外，本課程上課中禁止攝影，但可以拍攝照片。
3. 報名後五天內如無繳交課程費用，本公司有權取消其報名資格。
4. 遇人力不可抗拒之天然災害因素（如颱風、地震、水災、山林火災等），之影響者，本公司無條件退還費用。
5. 若非第 4 項所示，遇個人因素不克參加本課程時，已繳交之活動費不得保留參加本公司所舉辦各項台灣課程或活動，但本公司准予退費或保留。退費保留辦法如下所示：
 - 5-1.課程執行日 20 天內，本公司退費 70%；
 - 5-2.課程執行日 10 天內，本公司退費 50%；
 - 5-3.課程執行日 3 天內，本公司退費 30%；
 - 5-4.課程執行 1/3 課程時數內取消，本公司退費 30%，課程時數係指教學時數不含考試。
課程執行超過 1/3 時數，本公司不予退費，請見諒！
課程保留不取消者：
 - 5-5.課程執行日 20 天內，得免費保留課程資格三個月；
 - 5-6.課程執行日 10 天內，得免費保留課程資格三個月(報名需補繳 30%)；
 - 5-7.課程執行日 3 天內，得免費保留課程資格三個月(報名需補繳 50%)；
6. 本公司保留最後決定是否開課之權力。

相關事項提醒說明

1. 課程當天的服裝以適合活動為原則，相信大家都有經驗。
2. 課程執行需要付出許多的體力，尤其是左手臂力量，請大家利用這段時間鍛鍊一下。建議大家可以多做伏地挺身以及引挺向上這兩個運動做訓練，有很大很大的幫助。水分補充很重要，脫水很容易造成肌肉的供氧不足，以致於出現抽筋的現象，請大家注意。食物以碳水化合物多的為主，這類食物對於肌肉持續力有顯著的表現幫助。
3. 本課程不含學員交通運輸之責任，請學員自行抵達上課集合地點。
4. 本課程上課期間皆為室內場地，上課期間內不必穿著雨具。
5. 請吃完早餐才來上課，我們沒有規劃吃早餐時間在內，午餐大約 90 分鐘。

主辦單位：AiRAS 亞陞國際繩索技術服務

Ascent International Rope Access Service

Web Site: www.airas.com.tw E-Mail: rope@airas.com.tw

課程諮詢專線: (02) 2664 5572 / 0983 609607

裝備指定: 大豐集團富台貿易(股) (台灣 Petzl 總代理)

