



Introduction to Rope Rescue 2016

初級繩索救援技術訓練課程 2016

Course Organized by:

AIRAS

Ascent international Rope Access Services Ltd.

亞陞國際繩索技術服務

www.airas.com.tw
rope@apex111.com

裝備指定: 大豐(台灣 PETZL 總代理)



登山友(台灣 BEAL 總代理)



亞陞繩索技術『臉書』網址:

<https://www.facebook.com/airas.ascend/?ref=hl>



關於繩索技術(Rope Access)

繩索技術是一門用在高空環境，利用繩索進行的一門專業技術，此技術不同於吊籠、搭架以及高空作業車所使用的技術。使用繩索技術的專業操作員，是完全將身體重量放置於繩索上，並且利用技術裝備進行有系統以及縝密計劃的行為方式。在這類的技術運用中常見的有垂直環境的垂降、沿繩上攀、以及相關的系統轉換等、水平以及傾斜環境的行進技術，另外還有高空拯救以及滑輪拖拉技術等。但不論技術行為為何，繩索技術是一套講究縝密系統與穩定操作的技術模式，完全有別於育樂行為。

基本上攀岩與繩索技術分屬兩個不同類別，前者繩索主要用作保護用途，防止下墜乃來自於攀岩者的技術，而也只有墜落發生時攀岩者的重量才會加諸於繩索之上。但在繩索技術作業的環境中，繩索則作為技術人員唯一仰賴的安全來源，技術人員利用繩索執行各種不同的操作技術。

大部分的攀岩者以及登山者都懂得基本的沿繩下降以及普魯式上攀技巧，但對於一些較為複雜的情況中，例如通過繩結、上升/下降系統轉換、繩索轉移、中途保護點架設與通過、節點架設與通過等等，攀岩以及登山者可應付的便有限了。了解專業的繩索技術將有助於高空安全的保障，對於攀岩者架設上方確保點的過程，繩索技術更提供了許多系統轉換的知識與安全。而對於高空工作的夥伴，繩索技術更建立唯一安全作業環境觀念的來源。

關於雙繩技術(Double Rope Technique, DRT)

目前國際上有雙繩(Double Rope Technique, DRT)以及單繩(Single Rope Technique, SRT)作為操作之兩大系統。前者多半使用於工業環境的高空工作，舉凡鑽油平台、煙囪油漆、體育館圓頂鋼架、油槽除繡等等。後者多半使用在運動探洞以及技術行為較不複雜的環境。

雙繩技術，顧名思義是使用兩條繩索進行工作，一條為承重的工作繩索(working line/rope)，另外一條為安全繩(safety line/rope)，操作者於安全繩上安裝後備裝備(back-up device)，操作者如於工作繩索上發生特殊意外，操作者的重量將會轉移至安全繩索上不至墜落地面。因此雙繩技術經常用於高空工作環境以及拯救任務之中，尤其是拯救任務，畢竟從事拯救的團隊或個人所面臨的技術難度以及緊急性往往高過於一般高空工作，因此使用雙繩技術於拯救任務中絕屬明智。至於單繩技術便無設置安全繩索，只有一條工作繩索，因此在國際上較不接受用於高空工作以及拯救任務，僅使用於運動探洞或技術行為簡單的環境或育樂活動之中。

適合什麼樣的人參加本課程

- ◎ 有計畫與希望成為繩索救援技術教練的夥伴。
- ◎ 相關繩索救援技術運用任務者(消防救助、城市救難、高樓拯救、山區救助等)
- ◎ 有機會參與繩索救援技術競賽者(Rope Rescue Race)

從事戶外繩索技術活動工作的領袖 (領導一群夥伴執行攀樹、攀岩、垂降等戶外活動的教練)

課程內容

1. PPE Set-Up 個人保護裝備組裝
2. LSK 繩索的正確使用與認識
3. KNOT 繩結介紹與練習(單結繩環(Double Overhand)、八字繩環(Double Figure-Eight /DF8)、阿爾卑斯蝴蝶結(Alpine Butterfly/AB)、雙繩環八字繩環結(Bunny Knot))
4. Ascending/Descending (including Micro-Ascend/Ascent)沿繩上攀/下降技術(包含微距上昇/下降)
5. Passing knots 通過繩結
6. Passing Rope protector 通過繩索保護套
7. Rope to rope transfer 繩索轉換
8. Snatch Rescue (patient on descent model)(Acknowledge) 掛接式拯救(下降模式)(認知)

課程相關資訊

- ◎ 參加者資格: 年滿十八歲，無其他資格限制。(課程訓練時需要高體能付出，請斟酌)
- ◎ 課程天數: 兩天(至少 16 小時)
- ◎ 課程日期: 連續兩天，詳細梯次及日期請參照線上報名網頁。
- ◎ 參加者人數上限: 8 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 AiRAS 亞陸繩索技術訓練中心(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)
- ◎ 課程費用交通補助: 本公司為體貼”新竹以南”(不含新竹地區)的夥伴，特別給予本課程之交通補助方案，即課程費用每人減免 200 元。享用此方案夥伴需提出工作或就學地點為新竹以南方可生效。(名片或簡單的工作證明，傳真或 E-mail)。
- ◎ 課程費用包含:
 - 1.三百萬場地「富邦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\$3,000,000.00
 - ．每一意外事故體傷責任: NT\$15,000,000.00
 - ．每一意外事故財損責任: NT\$3,000,000.00
 - ．保險期間內之最高賠償金額: NT\$48,000,000.00另，需離開場地進行之訓練課程，皆投保「富邦團體保險」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.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 (網頁資訊右下角點選之)

方式二: AiRAS 網站下載報名表填妥 → 寄到指定電子信箱 rope@apex111.com

方式三: AiRAS 網站下載報名表填妥 → 傳真到 02-2664 4858

收到 AiRAS 回函確認 → 五天內繳交課程費用全額 → 完成報名手續

(至此階段方可為您確保名額)

*若未於五日內繳交課程費用，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.報名後一個星期如無繳交課程費用，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），或當地發生戰爭、疾病飢荒等，造成當地公告禁止名眾進入此區域，或經由本公司判斷不適合進行訓練課程時，本公司更改訓練課程日期之最後權力。
- 5.根據第 4 項所示，參加學員若無法配合更改後之行程，已繳交之報名費可保留在一年內參加本公司所 舉辦之課程活動。
- 6.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。退費辦法如下所示：
 - 6-1.課程執行日 30 天以前（含第 30 天），本公司全額退費處理之，請見諒！
 - 6-2 課程執行日 20 天前至 29 天內（各含第 20 及 29 天），本公司扣除活動費之 30%，請見諒！
 - 6-3 課程執行日 10 天前至 19 天內（各含第 10 及 19 天），本公司扣除活動費之 60%，請見諒！
 - 6-4 攀課程執行日 9 天內（含 9 天），本公司無法退費，請見諒！
- 7.本公司擁有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。
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。

教練資歷：

亞陞目前擁有數名課程主教練，並非由單一固定教練進行課程。

陳彥杰 (阿杰 1967 年生於台東)

現任 **AIRAS** 亞陞國際工程有限公司 負責人暨繩索技術訓練中心技術總監
IRATA L3/I、SPRAT L3、SRAA L3、ARAA L3

2015

- ◎ Petzl PPE Inspection Trainer 結業證書
- ◎ Artificial High Directional Workshop in USA 結業證書
- ◎ 貓空纜車光纖翻轉工程技術總監
- ◎ 菲律賓佬沃區風力發電機組葉片維護工程技術總監
- ◎ 桃園機場航科館萊式兄弟飛機吊掛工程技術總監
- ◎ 南投縣消防局『消防救助滑輪拖拉』總教官
- ◎ 消防署竹山訓練中心警大班『山訓暨高階繩索技術』總教官

2014

- ◎ 菲律賓佬沃區風力發電機組塔柱維護三期工程技術總監
- ◎ 南投縣消防局『消防救助滑輪拖拉』總教官
- ◎ 台北市立美術館『徐冰鬼打牆』巨幅藝術品吊掛技術總監
- ◎ 台北市立美術館『未明的雲朵』巨型藝術品吊掛技術總監
- ◎ PUMA 高空塗鴉活動表演技術總監

2013

- ◎ 菲律賓佬沃區風力發電機組塔柱維護一期工程技術總監
- ◎ 菲律賓佬沃區風力發電機組塔柱、葉片維護二期工程技術總監
- ◎ 消防署南投竹山訓練中心『高角度繩索救助訓練班』總教官

2012

- ◎ 台北捷運貓空纜車塔柱螺栓標線工程技術總監
- ◎ 台灣電力公司彰濱工業區風力發電機組塔柱維護工程技術總監
- ◎ 台北市消防局內湖訓練中心『一級與二級繩索救助技術訓練課程』總教官
- ◎ 台北市捷運局貓空纜車維修組『勞檢處一級高空作業使用繩索技術訓練課程』總教官
- ◎ 消防署南投竹山訓練中心『高角度繩索救助訓練班』總教官
- ◎ 歐都納世界十四座八千米攀登計畫顧問
- ◎ 內湖美麗華摩天輪塔柱維護工程技術總監
- ◎ 成功大學衛星遙測中心衛星外罩球體防漏二期工程技術總監
- ◎ 台北市勞動檢查處 專家顧問 (聘期:2010 年 7 月 12 日至 2012 年 7 月 11 日)

2011

- ◎ 台中市消防局特種搜救隊山難搜救訓練總教官
- ◎ 南投縣消防局第三大隊山難搜救訓練總教官
- ◎ 台北市捷運局貓空纜車維修組『勞檢處一級高空作業使用繩索技術訓練課程』總教官
- ◎ 台灣消防署教育訓練課程編訂及審查委員(繩索技術範疇)
- ◎ 桃園機場二期航站『複合維度』公共藝術吊掛工程技術總監
- ◎ 成功大學衛星遙測中心衛星外罩球體防漏一期工程技術總監
- ◎ 台灣外展基金會(Outward Bound Taiwan)安全委員(繩索專業)
- ◎ 台北市勞動檢查處 100 年第一期至第十期『一級繩索作業教育訓練』課程(每期五天)總教練

◎ 台北市勞動檢查處 專家顧問 (聘期:2010年7月12日至2012年7月11日)

◎ 歐都納世界十四座八千米攀登計畫顧問

2010

◎ 陸軍特種作戰 871 群『繩索技術概論與固定點架設』課程訓練教練

◎ 消防署 99 年度師資班『繩索救助概論與固定點架設』課程訓練教練

◎ 台北捷運貓空纜車光纖纜線翻轉工程技術總監

◎ 國光電廠冷凝管除鏽油漆工程技術總監

◎ 台灣戲曲學院劇場藝術學系 99 年度第一學期『高空安全作業(Work at Height)』課程教師

◎ 台北市勞動檢查處 99 年第一期至第七期『初級繩索作業教育訓練』課程(每期五天)總教練

◎ 台北市勞動檢查處 專家顧問 (聘期:2010年7月12日至2012年7月11日)

◎ 歐都納世界十四座八千米攀登計畫顧問

2009

◎ IRATA Level 3 英國 國際工業繩索技術作業協會(雙繩技術系統) 第三級(教練等級)證照

◎ Level 3 of Petzl sales team technical training and evaluation course

法國 Petzl 公司銷售團隊技術訓練及評核課程 第三級證書

◎ 台北市立美術館蔡國強回顧展『不合時宜』展(汽車吊掛)技術與執行總監

◎ 台北聽障奧運開幕式空中飛人表演(張惠妹、林嘉綺)技術與執行總監

◎ 台北市勞檢處 98 年第一期初級繩索作業教育訓練』課程(每期五天)總教練

◎ 台灣外展教育基金會 (Outward Bound Taiwan) 繩索技術顧問

◎ 肯林恩清潔股份有限公司 繩索技術顧問

◎ 中華民國山區救難協會 北區搜救委員會技術顧問

2008

◎ IRATA Level 1 英國 國際工業繩索技術作業協會(雙繩技術系統) 第一級證照

◎ 玉山國家公園管理處『溪流橫渡架設』訓練課程總教練

◎ 桃園縣政府消防局『繩索技術及掛接式拯救 種子教官培訓計劃』課程訓練總教練

◎ 台北市政府消防局訓練中心『掛接式拯救即滑輪拖拉技術』課程訓練總教練

◎ 中華民國山區救難協會 北區搜救委員會技術顧問

2007

◎ 尼泊爾 Pisang Peak (6092 米)攀登

◎ Rigging for Rescue Seminar of Rescue Safety System in USA (64 hrs)

美國拯救安全系統協會 拯救架設精實研討課程 (64 小時)

◎ Basic Instructor of RARS Hong Kong 香港繩索技術及拯救學會基礎教練

2006

◎ Rope Rescue Skills for Outdoor Leader (TRARA of Hong Kong)

香港繩索技術拯救協會 戶外領袖繩索拯救技術訓練合格證照

◎ Leave No Trace Master Educator (LNT“不留痕跡”高階教育員)

◎ Level 2 of TRARA 香港繩索技術及拯救協會 第二級證照

2005

◎ 板橋樂山會南美洲第一高峰阿空加瓜峰(6962M)攀登安全教練

◎ 中華民國山岳協會 C 級運動攀登裁判、C 級運動攀登教練

◎ WMA(Wilderness Medical Ass.)核發 WFR(Wilderness First responder)證書

◎ Level 1 of TRARA 香港繩索技術及拯救協會 第一級證照

◎南美洲第一高峰阿空加瓜峰(6962M)登頂

◎北美洲第一高峰麥肯尼峰領隊(6194M)登頂

2004

◎ 台灣高山冬季雪地高階登山訓練結業—美國登山學校 NOLS 教練來台授課訓練結業

1995

開始登山 奇萊北峰攀登，生平第一次爬高山，攀登百岳六十餘顆

主辦單位：

AiRAS 亞陸國際繩索技術服務

Ascent international Rope Access Service

AiRAS
Ascent International Rope Access Services Ltd.

Web Site : www.airas.com.tw E Mail : rope@apex111.com

課程諮詢專線: (02) 2664 5572 / 0953 016 206

傳真專線: (02) 2664 5572

裝備器材贊助單位:

大豐貿易股份有限公司 (台灣 Petzl 總代理)



登山友 (台灣 BEAL 繩索總代理)



附錄一 AIRAS 亞陸繩索技術服務 繩索技術訓練課程分級圖示表

