

# 台灣登山分級類型與登山所需之技能論探

柯正民\*

## 摘 要

如何將山難事件降至最低，有賴山友們共同勉勵、相互督促。多一分準備，多一分自我要求，是避免意外事故發生的不二法門。管理單位應加強山域設置，完善登山路線標示，提供完善登山活動規劃，並訂編一份高山參與者的能力資格審核參數，以供大家慎思參考；同時提供登山路線及能力分級資訊，宣導注意入山細則，以提醒注意個人體適能狀況等事項。本文僅就探討層面論述，歡迎大家繼續豐富具體的建議與意見。

## 關鍵字

山難、山域事故、山難救援、路線分級、登山技能

# 台灣登山分級類型與登山所需之技能論探

柯正民

## 一、前言

自從體委會將山岳嚮導制度變成自由市場以後，近年來參與戶外休閒與登山健行的人口有明顯的增加，相對的山難事故也就頓顯增多。依據 102 年度縣市政府消防機關執行山域意外事故救援案件統計資料分析，合計共有 185 件，出動地面搜救人員及直升機尋獲被救者(含大體)總計 426 人，計尋獲 418 人、8 人失蹤，顯示救援人員仍克服高山環境及登山活動的危險，盡力執行搜救任務，他們的努力值得肯定。依案件發生地點分析，大多發生在高山分布的縣市，臺中市、花蓮縣、南投縣、新竹縣及臺東縣合計 85 件，達總件數的 45.9%，顯示國人越來越嚮往山區活動，也喜歡挑戰 3000 公尺級以上的高山。惟高山地區並非大眾路線，就算是大眾化路線的登山活動，仍有潛藏危險意外事故發生的機率；而民眾對山野的認知仍存在僥倖心態，更在在顯示國人輕忽安全登山的觀念。

雖然事故成因中有不可抗拒的意外情況，然因對山岳的輕忽或自身體力不支及誤判步徑所造成者居多。如何將山難事件降至最低？有賴山友們共同勉勵、相互督促，多一分準備，多一分自我要求，方為避免意外事故發生的不二法門。而管理單位應加強山域設置，完善登山路線標示，提供完善登山活動規劃，宣導注意入山細則，及提醒注意個人體適能狀況等事項，此亦可避免入山後發生不必要的山難事故。況且，高山並無完善路牌標誌，且救援總是曠日廢時，相當困難！救援時間及方式易因天候因素而影響搜救時效。所以，登高山若有嚮導，攜帶適當登山裝備，完善的登山計畫及入山管理制度，方能降低高山地區意外事故發生的機率。

## 二、登山環境因應季節變化的技能

登山路線會依天候、季節、天數、人員組合、體力差異、裝備使用、登口山而有不同難易程度之分，規劃者必須先瞭解每一個季節變化對登山行程所產生的阻礙與影響。而難易的判斷，則需有知識與經驗、能力來作後盾，若僅憑衝勁、靠著幸運的態度來登山，絕對不足可取。初級登山入門者概略分為兩種人，一種就是想盡辦法要去登山的人，只要能完成他設定的目標，有他未走過的行程，有機會就想報名，哪管他什麼難易度；另一種人卻相反，什麼都怕，走一步、跟一步，稍稍跟不上就驚惶失措、躊躇不前，此時鼓勵或限制將難以取捨。

### (一) 經驗與能力是登山自保不二法門

帶隊嚮導未必有足夠的能力和經驗，來思考應對及處理緊急狀況。所以民眾要參與登山活動時，就得好好慎選有責任的嚮導；但也不要期望在登山過程中，嚮導或隊員會給予任何的協助，所以完全必須依靠個人來完成這一趟的行程。我舉個案例，讓大家能更瞭解山野的潛在危險。

就依南一段山難事故來說：成員含嚮導五人，於某日的清晨 3 點背著很簡易的輕裝，由雲水山營地出發，向卑南主山前進(這原本是兩天行程，嚮導卻將其縮短為 1 天來回)，大夥完登卑南主山後，就原路折返雲水山營地。在完登卑南主山後，他們其中最少的百岳經驗是 97 座，可見這五個人都應該是登山老手，回程途中還有山友相約要一起完登百岳。

奈何，五人一起走著走著，體力隨著時間一點一滴的流失，走到馬西巴秀的南鞍已經晚上約 21 點半了。其中一人已無力氣再繼續前進，五人只好蹲坐、相依取暖(研判當時的氣溫是零下 6 度左右，當晚還下著霧雨)。因沒有遮避的營帳，也沒有保暖睡袋，只能藉由身上所穿的單薄衣物及雨衣抗寒，等待天明再做打算。歷經一夜無情的寒風刺骨、冷冽冰霜肆無忌憚的摧殘，原本身體已處於過度疲勞、體力透支的狀況下，好不容易熬到清晨約 6 點半(天亮時分)，起身繼續向北往雲水山營地方向前進。走沒多久，其中 1 人已無法走動，確定有嚴重失溫現象，嚮導只好對外發佈緊急求救訊息，並陪同他在原地等待救援；其他人員則繼續北上回營。同一時間，北上回營的三位山友，其中有位婦女也因風寒削弱體能，亦有失溫現象，行動較為緩慢，乃由先生陪同慢慢向馬西巴秀山前進，另一位蔡姓山友即獨自趕回營地。

隔天當嚮導返回後，驚覺竟有兩位山友「歸天」。原以為只有他陪同的那位山友出狀況，回營地之後才知另外那位婦女也「歸天」；另蔡姓山友亦發現有胃出血狀況。

搜救人員前後共花了 9 天時間，才結束這場山難事故的救援任務。為何要提這檔往事，最主要是想告訴大家，若對山太過輕忽，很可能演變成不可收拾的殘局。我想是是非非有記錄、有真相，我們可別忘了要記取這慘痛的教訓。

### (二) 規範與經驗是前車之鑑

要如何避免山難事故的發生，降低事故率？有賴訂定一套規則，做為後繼者參考的依據，其實為重要。我認為訂出一套可供登山者參與、自行評估，以及帶領者便於拒絕的標準作業模式，一來不會導致有經驗的帶隊者明知不可為又怕得罪人，而推說沒時間帶隊，導致對山岳的熱忱冷卻，而經驗傳承也面臨斷層。

茲編訂一份高山參與者的能力資格審核參數，以提供大家慎思參考。辦法中分 5 個等級，搭配 5 顆星數，來細分行程活動的難易度。參與者可由前一級經驗來評估自我能力，通過後

方能參與下一級。此內容會因個人的經驗與能力，以及天候、季節的影響而有所差異，絕對會因不同意見而產生認知上的差異，導致對該路段的難易程度看法不同。不過相信在出發之前經團隊行前討論後，即可訂出一套比較客觀的標準規範。當然辦法非一成不變，帶隊者也應適時調整對某位參與者的行進速率，隨時啟動臨場應變機制，才能讓所帶領的隊伍快樂出門、平安歸來。(見表一)

表一 依規範自行評估登山能力

級數	顆星數	概要說明	補充說明
1 等級	☆☆☆☆ ↑ ☆	單日輕裝 10~15 小時以內能攀登走完全程的路線。或是 8 至 15 天的活動，每天重裝時間在 8~12 小時以上。	註：3 等級以上的行程亦屬中階登山，計算方式應以初階有所區分，顆星數應由最低門檻為☆顆星來計算。每超出 1 小時各加☆顆星。每增加一天亦加☆顆星。
2 等級	☆☆☆☆ ↑ ☆	單日輕裝 9~12 小時以內就能攀登走完全程的路線。或是 5 至 8 天的活動，每天重裝時間在 7~10 小時以上。	例：本行程規範在 3 等級☆☆☆顆星，輕裝 8 小時以內或重裝在 6 小時以內完成。本行程規範應在 3 等級☆顆星。每超出 1 小時或一天各加☆顆星。積滿五顆星就必須自動跳級升等。
3 等級	☆☆☆☆ ↑ ☆	單日輕裝 8~10 小時以內就能攀登走完全程的路線。或是 3 至 5 天的活動，每天重裝時間在 6~9 小時以內。	註：顆星之計算以當日最低的時段為基準，每超過 1 小時加☆顆星。
4 等級	☆☆☆☆ ↑ ☆	單日輕裝 6~9 小時以內就能攀登走完全程的路線。或是 1 至 3 天的活動，每天重裝時間在 4~7 小時以內。	例：本行程規範在 2 等級☆☆顆星，輕裝 6 小時以內或重裝在 4 小時以內完成。若每超出 1 小時各加☆顆星。積滿五顆星就必須自動跳級升等。
5 等級	☆☆☆☆ ↑ ☆	單日輕裝 3~7 小時以內就能攀登走完全程的路線。	

### 三、登山分級類型與登山所需技能

台灣以中央山脈幅員最為廣闊，大致座落在中央山脈的高山百岳即有 69 座，雪山山脈 20 座及玉山山脈 11 座，合計共 100 座，成為台灣獨一無二的高山形態景觀。其中分布在三大國家公園境內的即有：太魯閣國家公園 27 座、雪霸國家公園 19 座、玉山國家公園 30 座；三大國家公園共管理了 76 座，其餘 24 座則零散分布在中央山脈、雪山山脈與玉山山脈之間。基於登山安全的考量，在此謹提出一些台灣高山百岳難易度的見解，提供對登山有興趣的山友參考。

我們以山域稜脊支脈、山岳段落的登山領域來訂定(大約行程時間安排以 1~15 天做為一個段落區分)，並依下列 5 項來細分登山(分級)類型與登山所需之技能：

- (一) 登山氣候難易度評估。
- (二) 登山各項步徑風險狀況自我評估。
- (三) 登山各項狀況自我評估。
- (四) 背負能力自我評估。

### (五) 案例自行評估登山能力範疇。

依這 5 項來做類型等級的區分。登山路線以傳統的百岳路線做為基準，亦編訂正稜、支系等非傳統登山步徑的等級，讓有意跨出百岳以外、非傳統路線攀登探勘的山友參考。但須考量的是，隨著天數的增加，雖然每日平均體能消耗輸出等級會下降，但總體能的消耗輸出卻會稍微增加，這些疲勞度的增加也是考量的重點。(見表二)

表二 登山計劃行程天數難易等級

行程天數	登山計劃行程天數難易等級概要說明
一天以上 一等級 ☆☆☆☆	超級縱走路線專業登山，難度 1 等級。艱難路線，需有時常登山健腳者；單日輕裝 10 小時以上能攀登走完全程的路線。有背重裝在山區紮營住宿，過 7 個夜晚以上，亦有輕裝放射性活動，或是 8 至 15 天的活動行程，每天重裝時間在 8~11 小時以上。
一天以內 二等級 ☆☆☆☆	高級縱走路線專業登山，難度 2 等級。次困難路線，需有時常登山健腳者；單日輕裝 10 小時以上能攀登走完全程的路線。有背重裝在山區紮營住宿，過 4~7 夜晚，亦有輕裝放射性活動，或是 5 至 8 天的活動，每天重裝時間在 7~10 小時以上。
三天以內 三等級 ☆☆☆☆	高階縱走路線業餘登山，難度 3 等級。難易路線，需有時常運動或登山健腳者；單日輕裝 8~10 小時以內能攀登走完全程的路線。有背重裝在山區紮營住宿，過 2~4 夜晚，亦有輕裝放射性活動，或是 3 至 5 天的活動，每天重裝時間在 6~9 小時以內。
三天以內 四等級 ☆☆☆☆	進階縱走路線業餘登山健行，難度 4 等級。容易路線，需有時常運動者；單日輕裝 6~9 小時以內就能攀登走完全程的路線。有背重裝在山區紮營住宿，過 1~2 夜晚，亦有輕裝放射性活動，或是 1 至 3 天的活動，每天重裝時間在 4~7 小時以內。
一天活動 五等級 ☆☆☆☆	初階體驗級登山健行，輕裝當天可以往返的活動，難度 5 等級。初級入門，大眾化路線，單日輕裝 3~7 小時以內就能攀登走完全程的路線。計算方式：與進階有所區分，但顆星數選是由最低門檻☆顆星來計算。每超出 1 小時各加☆顆星。每增加一天亦加☆顆星。
輕裝活動	所背負的裝備中沒有睡袋與睡墊或主要炊具、伙食、營帳等裝備，但要隨身攜帶救命 10 寶：雨衣褲、禦寒衣、行動水、行動糧、防水地布、通信器材、打火器材、頭電(加預備電池)、小山刀、小背包等，還得記住：不要讓這 10 寶離開身邊。
重裝活動	所背負的裝備中要有食、衣、住、行、育、樂、救援等多種裝備的負擔，或在不同季節依不同的需要，選定另加不同等級的裝備負擔。

#### 1. 登山氣候難易度評估

登山以氣候為最主要的要件，是登山行程成敗的關鍵。但氣象也只能預測，並無法真正掌握，除非身處當下才能確實瞭解狀況，所以也只能概略性地預估。依季節可區分如下：

- 4 月至 6 月為臺灣的春季、春天(梅雨期)。
- 7 月至 9 月為臺灣的夏季、夏天(颱風期)。
- 10 月至 12 月為臺灣的秋季、秋天(穩定期)。
- 1 月至 3 月為臺灣的冬季、冬天(冰封期)。

掌握登山氣候，若途中遇到以下狀況時，要提高困難程度。

- (1) 登山途中遇有雪狀況，雪狀愈厚，評分數就愈高。
- (2) 登山途中遇下雪、下雨狀況。
- (3) 登山途中遇需橫渡有溪水的河道或溯行。

## 2. 登山各項步徑風險狀況自我評估

- (1) 登山途中遇到需要運用繩索橫渡、攀降垂直斷崖、攀降崩壁、跨越或攀降瘦稜危險地形、行走崩塌危險地形、中斷高邊危險地形或下切步徑=積分☆=如：品田大斷、素密達斷崖、鬼門關山斷崖、干卓萬崩壁、卡羅樓瘦稜、卓社瘦稜、下武界、八通關古道等。
- (2) 登山途中遇到不需要運用繩索橫渡或攀爬崩壁、瘦稜危險地形、崩塌危險地形、中斷高邊危險地形或下切步徑，如：圓峰上玉山、無明山、奇萊連峰、能高南峰、無雙山、無明西峰、玉林橋、八通關古道等。

我所標誌列出的路段僅供參考，有時無需繩索即可通過，有些為了安全起見，還是必須架繩協助隊員通過。登山途中遇到需要或不需要運用繩索，帶隊者必須權衡輕重緩急。

## 3. 登山各項狀況自我評估

登山途中遇到以下狀況：隊員身體有狀況、隊員身體摔傷、缺水(無法取得水源)、人員落單、無法到達營地(緊急迫宿)、摸黑趕路、行程落後、氣溫急降等，都須列入評估。

## 4. 背負能力自我評估

依每天登山健行 10 小時，男生背負 25 公斤、女生背負 20 公斤為例，應自我評估登山能力。

## 四、登山路徑危險難易度分等級

登山活動難易程度分級表，使用方式：可將行程所標示之等級與名稱與本表對應，查詢該等級所需之難易、裝備、背負能力、體力、經驗等等各項建議，檢視自己是否合適參與該行程。另者，本分等級表僅提供登山參考，不做任何保證，登山朋友仍應審慎評估自身狀況，以維登山之樂趣與安全。雖然此表列已經盡可能接近實際衡量狀況，但是行程之難易度也會受到天候、地形、人為等因素所改變，當時天候與實際狀況影響，會有可能產生極大的不同，你必須自行承擔評估風險以外的狀況。(見表三)

表三 登山路徑危險難易度技能區分等級參考表

等級數	顆星數	登山路徑危險難易度技能區分等級表 專業登山縱走路線概要行程路段	
1 等級	☆☆☆ ☆☆	超級縱走路線專業登山，難度1等級。艱難路線，需要有時常登山健腳者；行進過程有時還得運用繩索攀降、指北針、GPS、地圖定位、溯溪技術、野外求生技能，亦有機會還得做叢林穿越、揮刀砍伐，緊急迫宿、尋找水源、山野救援、雪攀技術、緊急應變之能力等。單日輕裝10小時以上，才能攀登走完全程的路線。或是8至15天的活動行程，每天重裝時間在10小時以上。因季節的不同，所運用的技術與技能就有很大的差異性。	正稜大北三段(奇萊北峰縱走六順山)、正稜大南三段(六順山縱走秀姑巒)、老北二(甘薯峰縱走畢祿山)、正北一段(審馬陣縱走甘薯峰)、大南三段(丹大山縱走秀姑巒)、正稜南一段(塔關山縱走卑南主山)、南三段(丹大縱走東郡橫斷)、北三段(奇萊北峰縱走安東軍)正稜南二段(八通關縱走關山嶺山)、南二段下新康、南二走馬博、馬博拉斯橫斷、干卓萬下武界、奇萊東稜、干卓萬山塊、雪山Y型聖稜等等。
2 等級	☆☆☆ ☆	高級縱走路線專業登山，難度2等級。次困難路線，需要有時常登山健腳者；相對要有1等級的水準能力。單日輕裝10小時以上能攀登走完全程的路線。或是5至8天的活動，每天重裝時間在9小時以上。	高級縱走路線專業登山： 雪山西稜、南湖中央尖、雪劍西南稜、雪山O型聖稜、南一段、北二段、新康橫斷、南二段、新康布拉克桑、能高安東軍、奇萊連峰、玉山群峰、屏風山上奇萊北壁…等。
3 等級	☆☆☆	高階縱走路線專業登山，難度3等級。難易路線，需要有時常運動健腳者；單日輕裝9~11小時以內，能攀登走完全程的路線。或是3至5天的活動，每天重裝時間在8~10小時以內。能習慣在野外紮營露宿，自行攀越行走，分辨登山步徑，可自行搭設營帳與炊煮飯菜能力。	高階縱走路線專業登山： 八大秀馬、八大秀尖、南湖群峰、玉山群峰、大小劍山、玉山後四峰、雪北志佳陽、武陵四秀、七彩湖六順山、畢羊縱走、向陽三叉(嘉明湖)、白姑大山、玉山前五峰、奇萊主北峰、屏風山、北大武山、雪山主北峰、中雪山、八通關、西巒大山、大劍山…等。
4 等級	☆☆	進階縱走路線登山健行，難度4等級。容易路線，需要有時常運動者；單日輕裝6~9小時以內就能攀登走完全程的路線。或是1至3天的活動，每天重裝時間在4~7小時以內。	進階縱走路線登山健行： 合歡西峰下華崗、環山部落登志佳陽大山、玉山前五峰、雪山主東峰、大霸群峰、能高越嶺、門山、畢祿山、羊頭山、玉山主峰、合歡西峰、玉山西峰、奇萊南峰、南華山等。
5 等級	☆	初階體驗級登山健行，難度5等級。初級入門，大眾化路線，一般遊客需熱身；單日輕裝3~7小時以內就能攀登走完全程的路線。	初階體驗級登山健行如： 合歡群峰裡的石門山、合歡主峰、合歡東峰、合歡北峰、南橫公路的三星、關山嶺山、塔關山、庫哈諾辛山、玉山前峰、郡大山…等。

### (一)不同季節從事登山活動危險難易度所需技能分級概要說明

我上述有提到：臺灣屬於海島類型的山岳氣候，在相對濕度與氣溫，都會比大陸類型區域的相對濕度與氣溫來得潮濕與寒冷。若是我們在登山這個領域，不去做季節性的登山分級能力，讓一般不瞭解天候狀況的民眾任意上山，很難保不會一而在、再而三的發生山難事故。

如何規範與劃分才能讓民眾淺顯易懂，這就有待大家集思廣益來研擬一套規範。我上述已編訂此一準則，若能詳加運用應不成問題，我就依據編訂的縱走路線專業登山，難度1等級、艱難路線5顆星來概述一下，在不同的季節登山需要那些技能與分級差別，以及因季節不同所需運用的技術與技能之間的差異性(見表四)。

表四 各登山路線等級所需技術技能

等級數	顆星數	夏季		冬季	
		所需技術技能	登山路線等級	所需技術技能	登山路線等級
1 等級	☆☆☆☆☆ ↑ ☆	繩索攀降、繩索救援、繩索固定、確保等技術。指北針定位、導航、地圖定位、判讀、GPS 使用要領。溯溪技術、攀登技巧、山野救援、野外求生技能。亦有機會還得做一叢林穿越、揮刀砍伐技術，開設營地、緊急迫宿、尋找水源、急緊應變、協救脫困能力等。	正稜大北三段（奇萊北峰縱走六順山）、正稜大南三段（六順山縱走秀姑巒）、老北二（甘薯峰縱走畢祿山）、正北一段（審馬陣縱走甘薯峰）、大南三段（丹大山縱走秀姑巒）、正稜南一段（塔關山縱走卑南主山）、南三段（丹大縱走東郡橫斷）、北三段（奇萊北峰縱走安東軍）正稜南二段（八通關縱走關山嶺山）、南二段下新康、南二走馬博、馬博拉斯橫斷、干卓萬下武界、奇萊東稜、干卓萬山塊、雪山 Y 型聖稜等等。	冬季與夏節所能運用到的技術，原則上沒有多大的改變。唯一比較不同點：就是增加雪攀技術及裝備多了些，岩帽、保溫帽、吊帶、冰雪地使用手套、腳襪、厚實防水羽絨衣、冰爪、冰斧、鈎環、雪靴、繩索、保溫瓶、等等諸如此類，還得增加一項背負能力！原則上就不是 25 公斤就能過了得的事。	南湖群峰、門山、雪北志佳陽、大劍山、武陵四秀、志佳陽大山、大霸群峰、雪山主北峰、雪山主東峰、合歡群峰、奇萊主北峰、屏風山、畢祿山、羊頭山、能高越嶺、奇萊南峰、南華山、白姑大山、中雪山、七彩湖六順山、郡大山、西巒大山、八通關、八大秀、玉山群峰、玉山前五峰、玉山南峰、向陽三叉（嘉明湖）、北南橫三星、關山嶺山、塔關山、庫哈諾辛山、大武山、…等。未列舉的並不是不能攀登，還是要看個人以及團隊能力而定。
2 等級	☆☆☆☆☆ ↑ ☆		雪山西稜、南湖中央尖、雪劍西南稜、雪山 O 型聖稜、南一段、北二段、新康橫斷、南二段、新康布拉克桑、能高安東軍、奇萊連峰、玉山群峰、屏風山上奇萊北壁…等。		
3 等級	☆☆☆☆☆ ↑ ☆		八大秀馬、八大秀尖、南湖群峰、玉山群峰、大小劍山、玉山後四峰、雪北志佳陽、武陵四秀、七彩湖六順山、畢羊縱走、向陽三叉（嘉明湖）、白姑大山、玉山前五峰、奇萊主北峰、屏風山、北大武山、雪山主北峰、中雪山、八通關、西巒大山、大劍山…等。		南湖北峰、大劍山、雪山主東北峰、志佳陽、武陵四秀、七彩湖六順山、門山、合歡群峰、畢祿山、羊頭山、大霸群峰、向陽三叉（嘉明湖）、白姑大山、玉山前五峰、屏風山、北大武山、中雪山、奇萊南峰、南華山、能高越嶺、八通關大水窟山、郡大西巒大山、…等。
4 等級	☆☆☆☆☆ ↑ ☆		合歡西峰下華崗、環山部落登志佳陽大山、玉山前五峰、雪山主東峰、大霸群峰、能高越嶺、門山、畢祿山、羊頭山、玉山主峰、合歡西峰、玉山西峰、奇萊南峰、南華山等。		合歡西峰下華崗、環山部落登志佳陽大山、玉山前西峰、雪山主東峰、伊澤山、加利山、能高越嶺、門山、畢祿山、羊頭山、合歡前四峰、玉山西前峰、奇萊南峰、南華山等。
5 等級	☆☆☆☆☆ ↑ ☆		合歡群峰裡的石門山、合歡主峰、合歡東峰、合歡北峰、南橫公路的三星、關山嶺山、塔關山、庫哈諾辛山、玉山前峰、郡大山…等。		石門山、合歡主峰、合歡東峰、合歡北峰、南橫公路的三星、關山嶺山、塔關山、庫哈諾辛山、玉山前峰、郡大山…等。

### 1. 夏季所需技能分級概要

台灣多雨潮濕，中低海拔植被繁茂，而毒蟲飛蚊一旦到達夏季，可說肆無忌憚的全體出動，這非得發揮野外求生的技倆與毒蟲大作戰不可。更可怕的是，白天非常悶熱、一到夜晚卻非常潮濕冰冷，常常讓登山者吃盡苦頭！夏季時還常因颱風、豪大雨、雷陣雨引發溪水暴漲，讓登山客不知所措，以致發生強行渡溪不慎被沖流的意外。所以因應不同季節的登山，都得慎密規劃好路線，最好別去選擇有可能會渡溪的行程。

### 2. 夏季可能會運用到的山野生活技術

包括：繩索攀降、繩索救援、繩索固定、確保等技術。指北針定位、導航、地圖定位、判讀、GPS 使用要領。溯溪技術、攀登技巧、山野救援、野外求生技能。若有機會還得做一叢林穿越、揮刀砍伐技術，開設營地、緊急迫宿、尋找水源、急緊應變、協救脫困等。

### 3. 冬季所需技能分級概要

這些技術，登山者應該在攀登資歷到達高階之前就得慢慢學會，應該要能看懂、會用、熟練，才不會到高級縱走路線時，遇到狀況手足無措。但事實發現，國人對山野的技術非常貧乏，這有賴相關部會開班，加強民眾對山野的認知，以提升國人的山野教育水平，降低不必要的山難事故。

冬季對台灣而言並沒有多大的差別，但在 3000 公尺級的高山就有很明顯的差異性！一般在每年的 12 月初，就會下起初雪的狀況，但雪季不長。直到翌年的 4 月初，還會有雪況的存在。因溫室效應的變化，每年各有不同的節氣產生，所以冬季在台灣登山，路線的選擇就必須非常謹慎。

### 4. 冬季可能會運用到的山野生活技術

冬季與夏季所運用到的技術原則上沒有太大差異，唯一比較不同的就是加上雪攀技術能力，以及多了些岩帽、保溫帽、吊帶、冰雪地使用手套、腳襪、厚實防水羽絨衣、冰爪、冰斧、鉤環、雪靴、繩索、保溫瓶等等登山裝備；另外，還得增加一項背負能力，原則上不是背負 25 公斤就能了事。

台灣的植被生長非常茂盛，尤其玉山箭竹可說是特有產物，每到冬季下雪後的步徑，就會無形中如同加上鎖鍊的狀況，所以任憑雪攀技術再高超，也莫可奈何。所以在冬季下雪過後的縱走，只能慎選一些單程來回的路線。（見表五）

表五 山岳(分級)類型速見總表

## 山岳(傳統)登山路線

(本計劃天數依據近期登山行程規範制訂、包含有關車程敬請考量入山時段)

等級 顆星	山岳名稱 縱走路線	活動 天數	每日 平均體 能輸出	每日平 均承受 重量	登山技 能運用 等級	步徑行 進危險 等級	總計體 能輸出 等級	季節時段 難易差別	攀登百岳主要 山峰 註解說明
2 等級 ☆☆☆ ☆	北一段 南湖縱走 中央尖山	8 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	審馬陣山、南湖 北山、南湖東 峰、馬比杉山、 南湖大山、南湖 南峰、巴巴山、 中央尖山
2 等級 ☆☆☆ ☆	雪山西稜 (大雪線)	8 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆☆	☆☆☆ ☆	☆☆☆ ☆	☆☆☆☆	雪山東峰、雪山 主峰、火石山、 頭鷹山、大雪 山、中雪山
2 等級 ☆☆☆ ☆	雪劍西南稜 (雪劍線)	7 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆ ☆	☆☆☆	雪山東峰、雪山 主峰、大劍山、 佳陽山、小劍山
2 等級 ☆☆☆ ☆☆	北二段 閃山縱走 甘薯峰	6 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆☆	☆☆☆ ☆	☆☆☆ ☆	☆☆☆☆	閃山、鈴鳴山、 無明山、甘薯峰
1 等級 ☆☆☆	北三段 奇萊連峰縱 走安東軍山	9 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆☆	☆☆☆ ☆	☆☆ ☆☆	奇萊北峰、奇萊 主峰、奇萊南 峰、南華山、能 高主峰、能高南 峰、光頭山、白 石山、安東軍山
1 等級 ☆☆☆	奇萊東稜 橫斷	8 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆☆ ☆	☆☆☆ ☆	☆☆ ☆☆	☆☆☆☆	奇萊北峰、盤石 山、太魯閣大 山、立霧主山、 帕托魯山
2 等級 ☆☆☆	能高山縱走 安東軍山	7 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆ ☆	☆☆☆☆	能高主峰、能高 南峰、光頭山、 白石山、安東軍 山
2 等級 ☆☆☆ ☆☆	千卓萬山塊 親愛村進出	6 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆☆ ☆	☆☆☆ ☆	☆☆☆ ☆	☆☆☆☆	千卓萬山、牧 山、火山、卓社 大山
1 等級 ☆☆☆	千卓萬山塊 親愛下武界	6 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆☆	千卓萬山、牧 山、火山、卓社 大山
1 等級 ☆☆☆ ☆	馬博拉斯 橫斷	9 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆☆	秀姑巒山、馬博 拉斯、盆駒山、 利加南山、馬西 山、喀西帕南山
1 等級 ☆ ☆☆☆	南三段 丹大→無雙	12 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆☆	丹大山、內嶺 爾、義西請馬

☆	山								至、東郡大山、東巒大山、無雙山
3等級 ☆☆☆	玉山群峰	6天	10 小時	男 25 女 20	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	前峰、西峰、主峰、東峰、北峰、南峰、東小南山、鹿山、南玉山
2等級 ☆☆☆	南二段 向陽山縱走 八通關山	9天	10 小時	男 25 女 20	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	向陽、三叉、南雙頭、雲峰、轆轤、塔芬、達芬尖、大水窟、八通關
2等級 ☆☆☆	新康 布拉克桑	7天	10 小時	男 25 女 20	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	新康山、布拉克桑山
2等級 ☆☆☆	新康布拉克 桑下瓦拉米	7天	10 小時	男 25 女 20	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	新康山、布拉克桑山
2等級☆ ☆☆☆ ☆	南一段 下藤枝	8天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆	☆☆ ☆☆	☆☆ ☆	庫哈諾辛山、關山、海諾南山、小關山、卑南主山

## 傳統非縱走登山行程

等級 顆星	山岳名稱 縱走路線	活動 天數	每日 平均 體能 輸出	每日 平均 承受 重量	登山 技能 運用 等級	步徑行 進危險 等級	總計體能 輸出等級	季節 時段 難易 差別	攀登百岳主要山 峰註解說明
3等級☆ ☆☆☆	北一段 南湖群峰	6天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆ ☆	審馬陣、北山、東峰、馬比杉、南湖大山、南峰、巴巴山
3等級 ☆☆☆	南湖群峰	6天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆ ☆	審馬陣山、南湖北山、南湖東峰、馬巴杉、南湖大山
3等級 ☆☆☆	南湖群峰	5天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆ ☆	審馬陣山、南湖北山、南湖東峰、南湖大山
3等級 ☆☆☆	南湖大山	5天	10 小時	男 25 女 20	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆ ☆	審馬陣、南湖北山、南湖大山
3等級 ☆☆☆	中央尖山	5天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆ ☆☆	中央尖山、多加屯山
3等級 ☆☆☆	無明山 甘薯峰	3天	10 小時	男 25 女 20	☆☆ ☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆ ☆	無明山、甘薯峰
4等級 ☆☆☆	閃山 鈴鳴山	2天	9 小時	男 20 女 15	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	閃山、鈴鳴山
4等級 ☆☆	閃山	1天	9 小時	輕裝 單攻	☆	☆	☆☆	☆	閃山
3等級 ☆☆☆	大小劍山	4天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆ ☆	大劍山、小劍山



3 等級 ☆☆	大劍山	3 天	9 小時	男 20 女 15	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	大劍山
3 等級 ☆☆☆	武陵四秀	4 天	9 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆	品田山、池有、挑 山、喀拉業
3 等級 ☆☆	武陵 品池二秀	3 天	10 小時	男 22 女 17	☆☆ ☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆	品田山、池有山
3 等級 ☆☆	武陵 桃喀二秀	3 天	10 小時	男 22 女 17	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	挑山、喀拉業山
3 等級 ☆☆☆	大霸群峰 由北稜進出	6 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	大霸尖山、小霸尖 山、伊澤山、加利 山
3 等級 ☆☆☆	大霸群峰 北稜→新達	6 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	大霸尖山、小霸尖 山、伊澤山、加利 山
3 等級 ☆☆☆	大霸群峰 新達→北稜	6 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	大霸尖山、小霸尖 山、伊澤山、加利 山
3 等級 ☆☆☆	大霸群峰 由新達進出	6 天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	大霸尖山、小霸尖 山、伊澤山、加利 山
3 等級 ☆☆☆	志佳陽縱走 上雪主北	5 天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	志佳陽大山、雪山 主峰、雪山北峰、 雪山東峰
3 等級 ☆☆	雪主北縱走 下志佳陽	5 天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆	雪山東峰、雪山北 峰、雪山主峰、志 佳陽大山
3 等級 ☆	雪山主東北 線	4 天	9 小時	男 20 女 15	☆	☆☆	☆☆☆	☆	雪山東峰、雪山北 峰、雪山主峰
4 等級 ☆☆	雪山主東線	4 天	9 小時	男 20 女 15	☆	☆	☆☆	☆	雪山東峰、雪山主 峰
3 等級 ☆☆☆	奇萊連峰	5 天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	奇萊北峰、奇萊主 峰、奇萊南峰、南 華山
3 等級 ☆☆☆	奇萊主北峰	4 天	10 小時	男 22 女 17	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	奇萊北峰、奇萊主 峰
4 等級 ☆☆	合歡群峰	3 天	10 小時	男 8 女 4	☆	☆	☆☆	☆☆	合歡主峰、合歡東 峰、合歡北峰、合 歡西峰、石門山
5 等級 ☆☆	合歡群峰	2 天	7 小時	輕裝 登頂	☆	☆	☆	☆	合歡主峰、合歡東 峰、合歡北峰、石 門山
5 等級 ☆	合歡主東石	1 天	6 小時	輕裝 登頂	☆	☆	☆	☆	合歡主峰、合歡東 峰、石門山
4 等級 ☆☆	合歡北西峰	2 天	10 小時	輕裝 登頂	☆☆	☆	☆☆	☆☆	合歡北峰、合歡西 峰
5 等級 ☆☆	合歡北峰 宿下小溪	2 天	7 小時	男 18 女 12	☆	☆	☆☆	☆	合歡北峰、石門山
4 等級 ☆☆☆	合歡北西峰 下武法奈尾	3 天	10 小時	男 20 女 15	☆☆	☆	☆☆	☆☆	合歡北峰、合歡西 峰、武法奈尾山
4 等級	合歡北西峰	2 天	10	男 20	☆☆	☆	☆☆	☆☆	合歡北峰、合歡西

☆☆	下華崗		小時	女 15					峰、宿小溪
3 等級 ☆☆☆	畢羊縱走	3 天	10 小時	男 22 女 17	☆☆ ☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆	畢祿山、羊頭山
3 等級 ☆☆☆	屏風山	3 天	10 小時	男 22 女 17	☆☆ ☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆	屏風山
4 等級 ☆☆	畢祿山	1.5 天	10 小時	輕裝 登頂	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	畢祿山
4 等級 ☆☆	羊頭山	1.5 天	10 小時	輕裝 登頂	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	羊頭山
4 等級 ☆☆	奇萊南峰 南華山	3 天	8 小時	男 20 女 15	☆	☆	☆☆☆	☆	奇萊南峰、南華山
4 等級 ☆☆☆	能高越嶺	3 天	8 小時	男 20 女 15	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	五甲崩山
3 等級 ☆☆☆	六順山 七彩湖	5 天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆ ☆	六順山
3 等級 ☆☆☆	白姑大山	3 天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	白姑大山
2 等級 ☆	大雪山中雪 山	5 天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆ ☆☆	大雪山、中雪山
3 等級 ☆☆☆	中雪山	4 天	10 小時	男 20 女 15	☆	☆	☆☆	☆	中雪山
4 等級 ☆☆☆	玉山前五峰	4 天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	玉山前峰、玉山西 峰、玉山主峰、玉 山東峰、玉山北 峰、
3 等級 ☆☆	玉山後四峰	4 天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆ ☆	玉山南峰、東小南 山、鹿山、南玉山
5 等級 ☆☆☆	玉山主北峰	3 天	10 小時	男 20 女 15	☆	☆	☆☆	☆	玉山主峰、玉山北 峰
4 等級 ☆☆☆	玉山主東北 峰	3 天	10 小時	男 23 女 18	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	玉山主峰、玉山東 峰、玉山北峰
4 等級 ☆☆	玉山主西南 峰	3 天	6 小時	輕裝 登頂	☆	☆☆	☆☆	☆☆	玉山西峰、玉山主 峰、玉山南峰
4 等級 ☆☆	玉山主南峰 走東小南山	3 天	10 小時	輕裝 登頂	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	玉山主峰、玉山南 峰、東小南山
4 等級 ☆☆	玉山主西前 峰	2 天	7 小時	男 18 女 12	☆	☆	☆☆	☆	玉山西峰、玉山主 峰、玉山前峰
5 等級 ☆☆	玉山前峰	1 天	9 小時	輕裝 登頂	☆	☆	☆	☆	玉山前峰
4 等級 ☆☆	西巒大山走 郡大山	3 天	10 小時	輕裝 登頂	☆☆	☆	☆☆☆	☆☆	西巒大山、郡大山
3 等級 ☆☆☆	西巒大山	1.5 天	12 小時	輕裝 登頂	☆☆	☆	☆☆☆	☆☆	西巒大山
5 等級 ☆☆	郡大山	1.5 天	7 小時	輕裝 登頂	☆	☆	☆	☆	郡大山
2 等級 ☆	八大秀尖馬	6 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	八通關山、大水窟 山、秀姑巒山、馬 博拉斯山、達芬尖 山

3 等級 ☆☆☆	八大秀尖	5 天	10 小時	男 25 女 20	☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆	八通關山、大水窟山、秀姑巒山、達芬尖山
3 等級 ☆☆	八大秀	4 天	10 小時	男 23 女 18	☆	☆☆	☆☆	☆☆	八通關山、大水窟山、秀姑巒山
3 等級 ☆	八通關山	3 天	9 小時	男 20 女 15	☆	☆☆	☆☆	☆☆	八通關山
4 等級 ☆☆☆	向陽三叉 嘉明湖	4 天	9 小時	男 23 女 18	☆	☆	☆☆	☆☆	向陽山、三叉山
3 等級 ☆☆☆	關山 庫哈諾辛山	4 天	10 小 時	男 23 女 18	☆☆	☆☆	☆☆	☆	關山、庫哈諾辛山
4 等級 ☆☆	南橫三星	3 天	8 小時	男 20 女 15	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	庫哈諾辛山、塔關山、關山嶺山
5 等級 ☆☆☆	庫哈諾辛山	2 天	8 小時	男 20 女 15	☆	☆☆	☆☆	☆☆	庫哈諾辛山
5 等級 ☆☆	關山嶺山	2 天	8 小時	輕裝 登頂	☆	☆	☆☆	☆☆	關山嶺山
5 等級 ☆☆☆	塔關山	2 天	8 小時	男 20 女 15	☆	☆	☆☆	☆☆	塔關山
3 等級 ☆☆☆	北大武山	3 天	10 小 時	男 23 女 18	☆	☆☆	☆☆	☆☆	北大武山

## 五、結語

相關山岳分級如附表中呈現，上文已提及百岳活動分級所謂何事？原因在於山友攀登高山百岳活動時，時常忽略評估自己的體能或經驗是否適合，就貿然選擇了超出自己所能勝任的行程，結果不是害了自己走不下山，就是拖累同團隊員跟著在山區苦候。有時候自我感覺良好，對自己的體能太過自信，沒有考量裝備或經驗是否勝任，就一時興起參加活動，再加上若是邀約的山友不察，往往就會導致不可收拾的後果，不可不慎！