

溯溪技術分級

山社四 陳昊瀚

前言：

哈囉我是昊瀚，想不到我來選領隊了吧！作為社團近期培養的攻擊手，隊出多了發現溯溪隊只用天數做分級似乎還是會有經驗不足的領隊們想去一些危險的地方😞，例如雖然是A溯路線但是瀑布超多(i.e.爺巴堪溪右股)，但沒有經驗的領隊還是能開。所以想說論文能做一些有用的東西，希望以後能夠被加進細則裡：)

動機：

近期社團溯溪風氣大振，溯溪隊多了，偶爾就會有些人員配置跟不上(或不適合)路線難度的情況。

- **2022/07** 南澳北溪「深度」之旅 翠峰湖畔野餐趣：由於人數過多加上地形密度高，兩天摸黑垂降還遲歸。
- **2023/04** 未能成行的馬海濮溪溯源馬海濮富士山：唯一一份紀錄花整天高繞一個瀑布還迫降在稜線上，由於領隊對地形的錯誤判斷以為有更好的高繞路(其實沒有)，最後找了11人出隊(來一起迫降?)。
- **2023/11** 鴛鴦湖(由司馬庫斯支流下溯至主流H1200匯流口)，下溯段瀑布多垂降難度高，加上隊員對垂降不熟悉(一堆低支點、擺盪)、班底溪降經驗少(找垂降點花太多時間)，以致隊伍行進時間拉長迫降撤退。另外本支隊伍準備也不輕鬆，因為地形連續，撤退轉進路線安排不容易，對溯溪新手領隊而言實在困難，造成額外輔領與山難留守負擔。

上述例子都是新手溯溪領隊對路線解讀與過地形需要的能力不熟悉造成。因此，本文欲針對上述情況提供一個簡略的方式評估路線的技術難度，避免新手領隊踩雷，也避免山難部到審隊的時候才發現該砍人但又心軟：)

分級：

由下列規則計算出路線的技術分數，再由此判斷分級。

技術難度分數(加總)：

- 瀑布攻擊：

0分：不須架繩確保

1分：solo攻擊架繩，不須確保

2分：傳攀/人工 攻擊

若有架繩之瀑布未提及攀爬過程中是否架設保護支點，則以1分的情況為結果。

若僅放置保護支點以架設固定點(也就是只有top anchor), 則仍以1分為計
(i.e. solo上去敲岩釘架top anchor站算一分)

- 高繞(泛指一般從溪谷兩側上勘情況, 包含溯源、下溯的高遶):

繞過的瀑布高度>20m, +1分

高繞完需垂降, +0.5分/繩距

高繞過程需架繩, +0.5分/繩距

溯源上稜架繩, +0.5分/繩距

- 下溯:

若是未行進過的溪谷段(非單攻折返的下溯), +1分/繩距

若是單攻折返則 +0.5分/繩距

- 未知溪谷:

無法從空照看出是大溪床段並且沒有紀錄的溪谷段, 直接歸類為B級。

總分 ≤ 6 的路線歸類為A級

其餘則歸類為B級

開隊資格:

- 技術等級A的領隊須滿足下列條件:
 - 出過一支技術等級A的溯溪隊伍(=出過溯溪隊就好)
- 技術等級A的輔領須滿足下列條件:
 - 開過一支技術等級A的溯溪隊伍
- 技術等級B的隊員須滿足下列條件:
 - 出過兩支技術等級A的溯溪隊伍或中溯結業?
- 技術等級B的領隊須滿足下列所有條件:
 - 開過一支技術等級A的溯溪隊伍
 - 出過一支技術等級B的溯溪隊伍或中溯結業?
- 技術等級B的輔領須滿足下列條件:
 - 開過一支技術等級B的溯溪隊伍

設計理念:

起初想仿造高山分級的運作方式, 但不可能像高山分級一樣列出所有路線, 所以只能想折衷的方式估算技術難度。作為讓新手領隊與輔領在路線選擇時參考的依據, 本評分設計希望使用者能輕易地從文字記錄中估算路線難度, 審隊時臨時要看技術難度也不會花太多時間(雖然我不希望拖到審隊時再檢查路線會不會太難...)。但相對地, 為追求簡化, 此評分表也會有失真的地方, 不過作為初步篩選路線的機制本人認為已足夠, 更何況路線難度也有可以商議的空間。最後, 國外在溪降部分有類似的系統:

[Grading Canyon grades that are used around the world.](#)

內容大致是對路線的垂降落差、水域、天數進行分級，但其對地形的評分較為主觀且含糊，而且是設計給去過的人打分數的。因此本文並未採納該評分細節，僅表達難度與天數綜合分級會讓路線評估更加完備。(畢竟有人也這麼做?)

結語：

先感謝看到這邊的人:) 我知道此分級的可信度只憑上面的敘述並不高，因此整理了幾支我比較熟悉的隊伍，並附上他們的紀錄與分數，希望能讓讀者更有具體的概念。**+** 分級範例 (大概就是設定幾條我認為是B級的路線然後抓個數字區分他們，目前抓爺巴堪溪左股是A級最難的路線)

Q & A:

Q1 (by 宛潼):

為何高繞分數以瀑布高度判斷？而非高繞的垂直距離判斷？例如八米瀑但上切百米，這樣就不用+1分嗎？

Ans: 通常記錄不會描述高繞的高度，但瀑布的高度大部分都會描述，故折衷以瀑布高度評估

Q2 (by 吳謙):

好奇你對於用總分或是總分/總天數為標準的看法?(我自己也沒有答案)

Ans: 當初考慮過：

1. 總分
2. 平均分
3. 取最高分的那天的分數

後來選擇使用總分原因：

- 希望長天溯溪會自然地被歸類至技術B級
- 排除極端例子(所有地形集中在某天的某個峽谷裡)
- 使用最高分數會因為行程安排使每天分數不固定

可能的缺點：

1. 無法透過增加天數來降低技術分數(e.g. 澳花溪)，會減少新手領隊開隊的彈性但也避免天數拉長後增加的風險(本文最大目的為保障隊伍結構能夠應付路線的地形，單純增加天數不會讓結構變穩，只有減少迫降、撤退之可能性)
2. 分級邊界的三天隊很容易被歸類至技術B級，造成預測失真。可能解決的法為：讓B級下限<A級上限，分數介於此區間的路線具有討論空間。