

露營 – 禦寒衣物

分類：露營與營地 · 作者：陳志南

一、禦寒衣物

「保暖層」又稱中間層（Middle Layer），主要功用是隔離人體與外界冷空氣的接觸，避免寒冷、失溫。生活在寒冷地區的人類，早已學會利用動物皮毛或特殊植物纖維作為保暖工具；早期的登山家為了在雪地活動，也學會以羽毛衣與其他皮毛作為保暖工具。

對於從事戶外活動的人而言，保暖衣物是重要的基礎裝備。隨著科技與環保意識的發展，天然動物毛皮取得已逐年減少，許多人造纖維產品被發明出來取代動物皮毛。保暖層的樣式不一，有背心、夾克、外套、大衣等類型。

穿衣服的基本原則：功能堆疊，不是件數

很多戶外資料會強調「三層式穿法」（Layering System），其實核心觀念很簡單——衣服本來就是一層一層穿，重點在於「每一層各有功能、而且要堆對位置」。一般人把厚夾克一件穿了就出門，遇到天氣變化沒得調整；正確的做法是依功能分層，可依溫度、活動強度靈活增減。

① 貼身層（Base Layer）——吸濕排汗

功能：把汗水從皮膚引離，保持乾爽；避免停下來時汗濕衣物讓體溫急速下降。

材質：美麗諾羊毛、聚酯排汗纖維。

⚠️ 不能用棉質：棉吸汗但不排，濕了就乾不掉，是失溫元兇。

② 保暖層（Mid Layer）——留住熱空氣

功能：靠蓬鬆纖維捕捉空氣形成保溫層，讓體熱不易散失。

材質：羽絨、刷毛（fleece）、化纖棉（PrimaLoft 等）、羊毛衫。

⚠️ 不能當最外層：刷毛這類人造纖維本身不防風，強風會直接穿透、保暖度瞬間歸零。冷風下一定要再套一件防風外套。

③ 防護層（Outer Shell）——擋風擋雨

功能：阻擋風、雨、雪侵入，同時讓內層水氣能排出。

材質：Gore-Tex、eVent、Pertex Shield 等防水透氣薄膜夾層。

選擇：晴朗日可只帶輕薄風衣；雨季或高山需 2.5~3 層防水外套。

⚠️ 常見錯誤

把刷毛外套當最外層：刷毛在室內或背風處 OK，但一到風口就會被風穿透，體溫急降。正確做法是外面再加風衣或防水外套。

貼身層穿棉 T：棉 T 是日常便服，濕了就毀。戶外活動請改穿排汗衫或美麗諾羊毛。

層次太厚動不了：走路上坡會發熱，穿太厚反而出汗失溫。應隨活動強度增減，寧可多穿脫幾次。

童軍露營情境搭配建議

依據露營的氣候、活動強度與海拔，選擇合適的層次搭配。以下以台灣常見的童軍活動情境為例：

春秋季平地露營 (10~25°C)

- 貼身層：排汗 T 恤（聚酯或美麗諾羊毛薄款）。
- 保暖層：薄刷毛外套或化纖背心（早晚穿上即可）。
- 防護層：輕量風衣備用，應對突然的風或陣雨。
- 備用：一件乾燥的 T 恤和襪子，以備濕了替換。

冬季露營 (5~15°C，有風但無雪)

- 貼身層：美麗諾羊毛長袖（保暖、抗臭、可連穿數日）。
- 保暖層：中厚刷毛（200 Series）或 PrimaLoft 化纖外套；濕冷環境首選化纖（不怕受潮）。
- 防護層：防風防水外套，Gore-Tex 或同級防水透氣薄膜。
- 其他：毛帽、手套、羊毛或合成襪。

高山露營 / 冬訓 (0°C 以下，強風)

- 貼身層：厚美麗諾羊毛長袖長褲。
- 保暖層：羽絨外套（FP 700+ / 填充量 150g 以上）為主；行進時可換成刷毛避免羽絨出汗悶濕。
- 防護層：3 層 Gore-Tex Pro 硬殼外套，應對強風與冰雨。
- 其他：防水手套、厚毛帽、頸圍、保暖褲套或雪套。

雨季或濕冷環境（例：梅雨期、東北季風露營）

- 保暖層改用化纖（PrimaLoft 等）——羽絨遇潮失效，化纖濕了仍保暖。
- 防護層優先：防水性能比保暖度更重要。
- 準備備用乾衣：放在防水袋中，用來抵達營地後換上。

帶童軍的實務提醒

帶團前先確認成員都有「貼身排汗衫 + 保暖層 + 雨衣或風衣」三件式基本配置。如果小隊員穿棉 T 或只有一件厚夾克，遇到活動下雨或登山後停下來就容易失溫。

建議行前會議時請每位成員把衣物擺出來檢查，比單純列裝備清單有效。

下面章節將依序介紹保暖衣物的材質、洗滌要點與選購要點。

（一）保暖衣物材質

保暖衣物的材質可粗分為**天然纖維**（羽絨、羊毛）與**人造纖維**（聚酯、刷毛、化纖棉）兩大類，各有優缺點與適用情境。以下依常見程度介紹主要材質：

一、天然纖維

1. 羽絨 (Down)

羽絨取自鴨鵝等禽鳥胸腹部的細毛，分級依據：國外以膨脹係數 Filling Power (FP)，國內以含羽絨比例。

- 優點：壓縮性極佳、保暖度高、耐用。
- 缺點：容易受潮而降低保暖度、價格高、保養麻煩。
- 等級參考：FP 600 為基本、FP 700 進階、FP 800+ 頂級輕量。
- 適合情境：冬季晴朗高山、長天數需輕量化的行程。

2. 美麗諾羊毛 (Merino Wool)

美麗諾羊毛纖維極細（直徑約 15~17 微米），親膚柔軟不扎，近年在戶外圈大行其道，常用於底層與薄中層。

- 優點：吸濕排汗、天然抗臭（可連穿多日不洗）、調溫（熱時散熱、冷時保暖）。
- 缺點：價格高、乾燥較慢、反覆摩擦處易磨損。
- 代表品牌：Smartwool、Icebreaker。

二、人造纖維

3. Polyester (聚酯纖維)

人造纖維中最廣泛使用者，是許多進階材質的母材，用於背包布料、衣服材料、防寒衣等。便宜、快乾、耐用，但單獨使用保暖度有限。

4. 刷毛 (Fleece)

刷毛 (Fleece) 是一種織法與面料類型，底材多為聚酯纖維或尼龍，經起絨處理形成蓬鬆絨毛層，能捕捉大量靜止空氣達到保暖效果。便宜、透氣、快乾、好清洗、濕掉仍保有部分保暖度，是戶外保暖層最普及的面料；缺點是**不防風**，單獨穿在強風下保暖度會大幅下降，壓縮性也較差。

刷毛不是單一品牌專屬，許多廠商 (Uniqlo、Columbia、The North Face 等) 都會使用，但最具代表性的品牌是 **Polartec** (見下一小節)。

5. Polartec 機能布料體系

Polartec 既是美國品牌，也是一整套專利機能布料系列的統稱（就像 Gore-Tex、Lycra）。前身為 Malden Mills（成立於 1981），2007 年由 Versa Capital 接手改組為 Polartec, LLC。它是現代人造刷毛 (polar fleece) 的原始開發者，也是美軍、Patagonia、The North Face、Marmot 等品牌的長期供應商。

Polartec 旗下有超過 300 種布料技術，依功能分成三大層：

① 排汗層 (Base Layer)

Delta™：降溫透氣，熱天貼身層。

Power Dry®：雙面結構加速吸濕排汗。

Power Grid™：格網結構，透氣兼具輕微保暖。

Power Wool®：羊毛與合成纖維混紡，兼具羊毛抗臭與合纖耐用。

② 保暖層 (Mid Layer / Insulation)

Classic 100/200/300：經典刷毛系列，依厚薄分級（100 輕薄、200 標準、300 厚暖）。

Thermal Pro®：進階刷毛，保暖度提升但更輕量。

Power Stretch®：彈性刷毛，貼身服貼、活動不受限。

Alpha®：「主動保暖」的革命性材質，原為美軍特種部隊開發，可在高活動量下持續保暖又不會悶熱。

Power Fill™ / Power Air™：再生聚酯化纖棉填充，對環境友善。

③ 防護層 (Weather Protection)

Windbloc®：完全防風薄膜，擋風同時保持一定透氣。

Power Shield™ Pro：軟殼外套材質，兼具防風、防潑水、彈性。

NeoShell®：防水透氣薄膜，與 Gore-Tex 同級別的外層材質。

小結：看到衣服掛牌寫「Polartec Thermal Pro」代表這件是用 Polartec 的進階刷毛布料；看到「Polartec NeoShell」代表是防水外套；看到「Polartec Alpha」代表是主動保暖的中層——同一個品牌能覆蓋全部三層，所以買戶外衣物時看到 Polartec 還要注意是哪個系列。

6. 化纖填充 (PrimaLoft / EXCELOFT / CoreLoft)

又稱「化纖棉」，模擬羽絨的保暖原理，以人造細纖維蓬鬆捕捉空氣。PrimaLoft 是最具代表性的品牌，其最高等級 PrimaLoft ONE 在全濕條件下僅喪失 4% 絕緣能力。

- **優點**：潮濕環境仍保暖、易於洗滌、價格中等、對過敏體質友善。
- **缺點**：保暖度隨使用次數衰退、壓縮性不如羽絨。
- **適合情境**：降雨機率高的行程、台灣濕冷氣候、需水洗頻繁時。

7. WINDSTOPPER (防風薄膜)

來自美國 GORE 公司，是除了 GORE-TEX 外另一種頗富盛名的材質，為等級較低的 GORE 防水薄膜，夾在兩層 Polyester 中間形成抗風效果。常用於風衣、手套、背心。

8. Gore-Tex / eVent / Pertex Shield (防水透氣外層薄膜)

嚴格來說屬於最外層 (Outer Shell) 的材質，非中層保暖衣。以微米級的薄膜結構達成「水氣可出、雨水不入」的效果，是登山、雪地活動的防水外套標配。

9. Du Pont 杜邦纖維

美國杜邦公司是化學纖維大廠，其人造纖維材質（如 Coolmax、Thermolite、Sorona）被廣泛利用於睡袋、背包與衣物的填充或面料。

三、新興材質

10. 石墨烯 (Graphene)

高導熱性材料，可將人體散發的熱能在衣物中均勻分布，部分高端產品使用石墨烯加熱層或相變調溫材料 (PCM) 增強溫度調節能力。常見於內層或中層產品。

11. 中空纖維 (Hollofil)

纖維內部為中空結構，可捕捉更多空氣以提升保暖度，同時保持輕量與快乾特性。常見於睡袋與中層衣填充。

12. 羽絨 / 化纖混合填充

在核心部位使用羽絨（壓縮性與高保暖），肩膀、袖口等易濕潤部位使用化纖（耐濕保暖），兼具兩者優點，近年是中階羽絨衣常見的設計。

（二）保暖衣物洗滌要點

保暖衣物必須細心的照料，以延長期使用年限及功效，以下以羽毛衣及Pile為例，簡介其洗滌方式。

羽毛類與人造纖維保暖材質主重要特性	
種類	重要特性
羽毛類 保暖衣物	<ol style="list-style-type: none">1. 材質輕2. 保暖度高3. 單位體積膨脹度高4. 怕水，濕後保暖度降低5. 保存與清洗方式比人造纖維類產品稍微麻煩一點
人造纖維 保暖衣物	<ul style="list-style-type: none">• 材質輕(相對保暖度下的單位體積重量比羽毛稍重一些)• 保暖度高，稍次於羽毛• 單位體積膨脹度比羽毛類製品低• 不怕水，遇濕後仍可保暖• 排汗快、空氣容易對流• 快乾• 隨意擠壓而不變形，容易保存與清洗

1. 羽毛衣—

羽毛衣處理比較麻煩，一般人會建議你除非是髒到極點，以及有異味才清洗，因為每洗一次，保暖度相對也會下降；假如不是很髒的話，可用溼布加以拭淨即可或局部清洗。假設，一定要整件清洗的話，可用中性清潔劑或天然植物油合成洗潔劑(如：天然棕櫚油、椰子油等合成)外，你也可以選購專用的羽毛製品清潔劑(如：Granger's公司 G—CLEAN、NIKWAX公司LOFT、美製SPORT WASH等洗滌劑)。至於如何使用上述專用洗潔劑，請依照使用說明書的比例，加以稀釋即可。

清洗時，切記勿大力絞洗，先調好清潔劑於大型容器中，慢慢將大衣慢慢放進，將空氣完全壓出，浸泡一段時間，但不宜過久，約30分鐘以內。你也可利用海綿或軟毛刷子，針對極髒的污垢，加以清除。清洗時，不可突然將大衣，急速從水中提出，這樣會破壞隔間。以擠壓的方式，讓水自然流出，反覆清洗，直到殘存的清潔劑消失為止。最後，平躺攤開於空氣中，讓它自然晾乾，不時拍打與輕柔之，加速羽毛的膨脹，約2-3天可恢復原來的乾淨與保暖度。

需注意下列幾項清洗要點

- (a)嚴禁使用強力清潔劑，這樣會溶解羽毛油脂，可用石油類氟素、四氯五烯與三氯乙烷乾洗清洗。
- (b)把衣物放入溫水中，用手洗滌，但溫度不可超過攝氏40度。
- (c)不可用熨斗熨燙，一般採用蒸氣處理。
- (d)不可漂白。
- (e)可用機器低溫烘乾，溫度不可超過攝氏60度。
- (f)送專業的洗衣店清洗。

2. Pile----

人造纖維比羽毛類的保暖衣較易處理，可以用手洗，也可以放入洗衣機中清洗，但筆者建議手洗，但需注意下列事項：

- (a)不可使用一般市售的氯液漂白。
- (b)可使用洗衣機清洗，但溫度不可超過攝氏40度。
- (c)不可把衣物放入烘乾機烘乾。
- (d)不可乾洗。
- (e)可交由專業的洗衣店清洗。

(三) 保暖衣物選購要點

一般說來，選購中層保暖衣，會因為不同的售價、品牌、等級與用途等等.....因素，對你產生選購上的考量，但就如同選購其它衣類一樣；不同的品牌其肩線、腰身、袖長都不一，一定要試穿才知道；不同品牌之產品售價也不一，多比較準不會錯，筆者建議可以列一張小表，作為選購時的參考：

1. 預算：決定你購買保暖衣的基本限制。
2. 用途：出國旅遊、一般登山、專業登山、日常衣著...等等
3. 使用頻率：設計美觀與實用的保暖衣，會讓你在冬天來臨時，就想到它。
4. 保暖度：較高保暖度，當然售價也較高，但是太過保暖的衣物，相對也必須有相當嚴寒的氣候來配合；此外，假如你生性怕冷，不妨選擇保暖度較高的衣物。
5. 基本設計：以Pile外套為例，一件設計不錯的外套，需有以下幾項設計：
 - 1.兩側口袋(口袋材質最好為Polyester，當你的手伸入口袋時，可增加保暖效果)。
 - 2.防咬布之拉鍊設計。
 - 3.口袋有拉鍊設計，以防物品跑出。
 - 4.衣服下緣(單側或兩側)有束帶，可防止身體熱氣散失，增加保暖。
 - 5.袖口材質最好為與衣服本體同材質，避免吸水。
 - 6.多數的外套，可當GORE-TEX衣的內裡，但須注意拉鍊尺度不同，最好親自拿到店裡相配合。

目前，市面上的保暖衣物眾多，從200~7,000元都有，因為越貴就代表它所附加的功能與設計越多，而除非你是非常專業的人士，或是為追求名牌與舒適，一般說來，就算佐丹奴、Hang Ten、NET或是Bossni的Pile，都足以讓你應付臺灣的氣候狀況，因為最後決定抗風與防水的重要衣服—為外層的防水透氣衣。寒冷的冬季一但過去了，人們往

往會把保暖衣物壓縮收藏起來，但長期壓縮睡袋，會影響材質的膨脹程度，因此不管任何一種保暖物質，當不用時，都能讓它攤開自由膨脹，可避免保暖度降低。

<http://www.hisport.com.tw/hot/>