

露營 – 保暖衣物材質

分類：露營與營地 · 作者：陳志南

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。