

羊毛天然透氣



羊毛纖維天然透氣。它們可以吸收大量的水蒸氣並使其蒸發，使羊毛服裝比其他纖維製成的服裝更不黏貼且更舒適。與合成纖維相比，羊毛是一種活性纖維，對體溫的變化做出反應，讓穿著者保持舒適。因此，羊毛服裝是所有常見服裝類型中最透氣的服裝之一。羊毛的防臭功能，是羊毛贏得運動服飾青睞的另一個關鍵原因。

有效的濕度和溫度管理

羊毛有助於保護身體，在運動時不受溫度和濕度變化的影響。運動會促進身體的新陳代謝率而導致體溫上升，身體為避免體溫過高，會啟動冷卻機制，來維持核心溫度。運動可以在不同的環境條件下進行－從在北極滑雪到在沙漠中跑步－所穿著的衣服類型，對體能的表現和身體的健康有重大的影響。

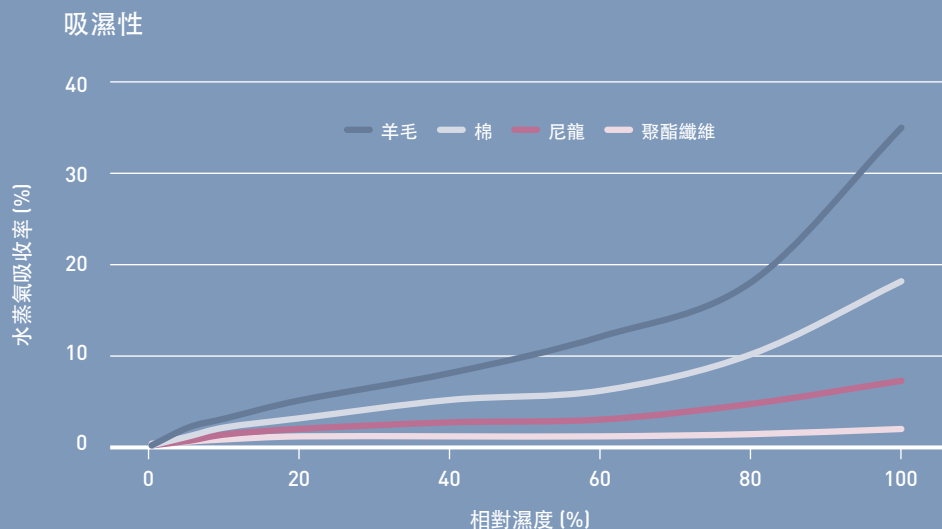


圖 1: 羊毛和其他常見服裝纖維的吸濕性。

羊毛天然的捲曲性提供優越的絕緣作用

羊毛纖維固有的天然3D捲曲性，形成口袋包住靜止的空氣，隔絕您的皮膚免受外在寒冷的環境，讓您保持溫暖。羊毛可以讓靠近皮膚附近的微氣候，保持比較乾燥，使穿著者保持溫暖和乾爽。



羊毛減少運動後的寒冷

羊毛可以降低皮膚冷卻的速度，並可以降低嚴重的運動後寒冷，其範圍包括從不舒服到危險的程度。當您在非常寒冷的條件下停止運動時，穿合成纖維服裝的體溫下降速度，要比穿羊毛服裝快三倍。這是由於羊毛纖維保留 - 並且只會緩慢釋放 - 其結構內的水分，有助於維持更高的皮膚溫度，並減緩降溫的速度。

與大多數合成纖維不同，羊毛具有吸濕性。羊毛比其他常見的服裝纖維，能更有效地吸收其周圍的水蒸氣。在感覺服裝潮濕並黏貼在皮膚之前，羊毛可以吸收高達本身重量35%的濕氣。當羊毛吸收濕氣後會釋放熱量，使穿著者在寒冷潮濕的環境中，感覺到更溫暖和乾爽。一公斤的乾燥羊毛，可以釋放相當於電熱毯運行8小時的熱量。

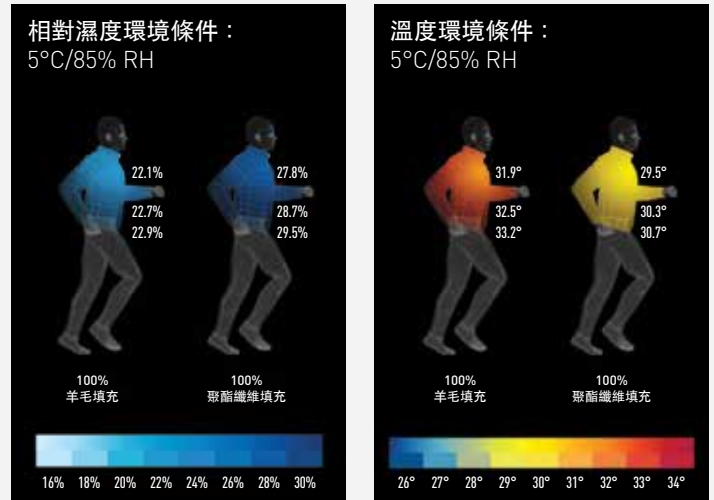


圖2：與聚酯纖維填充的夾克相比，羊毛填充夾克可以讓全身皮膚的微氣候更加乾燥（左）和溫暖（右）。上圖為在攝氏5度/相對濕度85%的條件下行走時所進行的測試。

在炎熱、乾燥的環境下 羊毛讓您保持涼爽

在溫暖的環境中，羊毛面料會比合成纖維面料的觸感涼爽兩倍，因為羊毛會將您皮膚上的熱量很快傳導出去。在炎熱且乾燥的情況下，羊毛起到把濕氣從皮膚上轉移並蒸發的作用，讓您保持涼爽。羊毛面料可以轉移比聚酯纖維面料多25%的濕氣，相當於環境溫度下降高達攝氏4度。



防臭功能

由於纖維的獨特性能，羊毛服裝和紡織品具有天然的防臭功能。羊毛的複雜化學結構，讓它能將臭味吸收並鎖在纖維的內部，只有在洗滌的時候才會將它們釋放。詳細訊息，請參閱羊毛的天然防臭功能簡介。



羊毛擁有天然透氣性

參考

羊毛服裝比其他纖維製成的服裝更不黏貼且更舒適：

- Li Y. The science of clothing comfort, Textile Progress, vol. 31, 2001, 1 - 135.
- Li Y, Holcombe B.V, and Apcar. Moisture Buffering Behaviour of Hygroscopic Fabric During Wear. Text.Res.J., 1992, Vol62, 619-627.

羊毛是一種活性纖維，對身體溫度和環境的變化做出反應。Y. Li, "The science of clothing comfort," Textile Progress, vol. 31, pp. 1 - 135, 2001. p 95.

羊毛服裝是所有常見服裝類型中最透氣的服裝之一：A. Rae and R. Bruce, The Wira Textile Data book, Leeds: The Wool Industries Research Association, 1973, A64.

穿著的衣服類型，對體能的表現和身體的健康有重大的影響：Laing R. M. and Sleivert G. G, Clothing Textiles and Human Performance, Textile Progress, vol. 32, no. 2, pp. 1 -122, 2002. [28, p. 1]

羊毛可以讓皮膚附近的微氣候，保持比較乾燥，使穿著者保持溫暖和乾爽。Troynikov, O. Hutton, S., Watson, C. & Nawaz, N. Thermo-physiological comfort of Stop-go sports apparel – Sweating Thermal Manikin Studies, RMIT, 2013/Australian Wool Innovation p100.

圖1：羊毛和其他常見服裝纖維的吸濕性，顯示羊毛是常見服裝纖維中最佳的一種。

- Rae and R. Bruce, The Wira Textile Data book, Leeds: The Wool Industries Research Association, 1973, A64
- Speakman J. B & Cooper C. A. The Adsorption of Water by Wool, Part I – Adsorption Hysteresis, Journal of the Textile Institute Transactions, 1936 27:7, T183-T185 (<http://dx.doi.org/10.1080/19447023608661680>).
- Urquhart, Alexander Robert B.Sc., A.I.C. and Williams, Alexander Mitchell M.A., D.Sc. The effect of temperature on the absorption of water by soda boiled cotton, Journal of the Textile Institute Transactions, 1924, 15:12. (<http://dx.doi.org/10.1080/19447022408661326>)

羊毛纖維固有的天然3D捲曲性，形成口袋包住靜止的空氣，隔絕您的皮膚免受外在寒冷的環境，讓您保持溫暖：W. Von Bergen, Wool Handbook, Third ed., vol. 1, Wiley Interscience, 1963, 205.

羊毛保護身體，在運動時不受溫度和濕度變化的影響：Li, Y. Holcombe B. V. and Apcar F., Moisture buffering behaviour of hygroscopic fabric during wear, Textile research Journal, 1992, 619-627.

羊毛可以降低皮膚冷卻的速度，並可以降低嚴重的運動後寒冷，其範圍包括從不舒服到危險的程度：Gavin, T. P. Clothing and thermoregulation during exercise, Sports Medicine, 2003, 941-947.

當您在非常寒冷的條件下停止運動時，穿合成纖維服裝的體溫下降速度，要比穿羊毛服裝快三倍：Troynikov, O. Hutton, S., Watson, C. & Nawaz, N. Thermo-physiological comfort of Stop-go sports apparel – Sweating Thermal Manikin Studies, RMIT, 2013/Australian Wool Innovation, p99.

有助於維持更高的皮膚溫度，並減緩降溫的速度：Holmer, I. Heat Exchange and Thermal Insulation Compared in Woolen and Nylon Garments During Wear Trials, Textile Research Journal, 1985, 512-518.

一公斤乾燥的羊毛在吸收它本身重量35%的濕氣後，所釋放的熱量相當於電熱毯運行8小時的熱量：

- Stuart, I. M and Schneider A, M. Perception of the Heat of Sorption of Wool, June 1989, 324.
- B. Holcombe, Wool Performance apparel for sport, Advances in wool technology, Woodhead Publishing Limited, 2009, 272.

圖2：與聚酯纖維填充的夾克相比，皮膚的溫度和相對濕度，在攝氏5度/相對濕度85%的條件下行走時，顯示羊毛填充夾克可以讓皮膚的微氣候更加乾燥（左）和溫暖（右）：O. Troynikov, N. Nawaz and C. Watson, Thermal Performance of Wool-containing Jackets in Cold Environments, Australian Wool Innovation, Melbourne, 2014. 14

在溫暖的環境中，羊毛面料會比合成纖維面料的觸感涼爽兩倍：Barnes, J.C and Holcombe, Moisture Sorption and transport in clothing during wear, Textile Research Journal, 1996, 77-786.

羊毛面料可以從你的皮膚上，轉移比聚酯纖維面料多25%的濕氣...相當於環境溫度下降高達攝氏4度：J. C. Barnes and B. V. Holcombe, Moisture Sorption and transport in clothing during wear, Textile Research Journal, 1996, 77-786.

羊毛擁有天然的防臭功能：CSIRO, Odour and Toxics Absorbion, 2006, 1.

貼膚的羊毛服裝，可以減緩皮膚濕度改變的速率：Laing R. M. and Sleivert, G. G. Clothing Textiles and Human Performance, Textile Progress, vol. 32, no. 2, 2002, 1 -122.

與合成纖維相比，羊毛有助於將更多身體的熱能，從皮膚轉移至空氣中：J. C. Barnes and B. V. Holcombe, Moisture Sorption and transport in clothing during wear, Textile Research Journal, 1996, 77-786.