



通過EN 14126 認證的防護服 能對抗新冠肺炎 (COVID-19)

COVID-19是什麼

造成全球大流行的新冠肺炎(COVID-19) ，是一款由新型冠狀病毒造成的呼吸道疾病，且已證實會人傳人。在疫情爆發首月，中國超過7,000人感染，（2020年一月，見[疫情報告](#)），第二個月則造成全球超過8萬人受到感染（2020年二月，見[疫情報告](#)）。

COVID-19、MERS 與SARS的差異

冠狀病毒是引起疾病的一大類病毒，主要在動物中引起疾病。目前已知有7種冠狀病毒會造成人類疾病，其中3種曾造成肺炎大流行：

- **COVID-19** – 近期發現的新型冠狀病毒，名為「SARS-Cov2」，首次偵測為2019年末於中國武漢，2020年造成嚴重呼吸道症狀全球大流行。
- **MERS** - 中東呼吸道症候群，也是由冠狀病毒引起的呼吸道疾病，2012年首次於沙烏地阿拉伯發現病毒「MERS-CoV」。
- **SARS** - 2002年首次發現的病毒「SARS-Cov」，造成嚴重的呼吸道症候群。

根據世界衛生組織（WHO）統計資料，[SARS](#) 與 [MERS](#) 傳播數年，造成800多人死

亡，而 [COVID-19](#) 僅用3個月造成全球約13萬6千死亡案例。傳播如此快速的致死疾病，恐會拖垮當地的醫療資源。

如何確保醫療人員有合適的防護

根據WHO指南，新型冠狀病毒的傳染途徑是由口鼻噴濺物，間接感染對方的口鼻或眼睛。針對個人衛生部分，為了避免傳播，請保持手部清潔，咳嗽或打噴嚏時務必遮蔽口鼻。但是對於醫療人員而言，防護工作則更困難。

為了避免在醫療院所發生大規模群聚感染，確診病患必須被安排在特定隔離區，例如負壓病房。根據WHO與CDC的穿著建議，前線醫療人員必須穿戴全身隔離設備，例如：N95口罩、防護服、手套、靴套等防護設備。

但穿上建議的配備就足夠了嗎？普遍來說，醫療院所的環境變數是受到控制的，一般生化威脅都來自於少數特定方向。病患大部分都是坐著或躺臥在病床上，威脅多來自前方。隔離衣就是為了此情境設計，但胸部上方或是膝蓋下方仍有許多空隙暴露在外，可能受到感染源侵害。尤其當您面對如COVID-19的冠狀病毒傳染疾病，這樣的防護裝備略顯不足。

為了在面對類似COVID-19疫情時能達到全

面性的防護，連身型防護服是較佳選擇。連身式設計包含了頭套、袖子、身體防護與褲子都整合成一件，可減少頸部、腰部、腿部及後背等區域的暴露風險，提供360度的全面保護效果。



圖一、防護服和隔離衣的區別

連身式防護服並沒有受到醫療法規的規範，而是歸類在化學防護服的分類下。醫療用衣服的兩個世界級規範，即美國的AAMI PB 70與歐洲的EN 13795，兩項都僅針對隔離衣進行規範，並沒有提到連身型防護服。雖然如此，仍有關於生化防護的法規可以依循，即 EN 14126。

EN 14126如何提供保護力

依據WHO公告，COVID-19是必須被審慎對待的高危險性全球大流行疾病，為了應對這場戰役，避免使用保護等級不足的個人防護用具，是時候認真看待EN 14126。

根據EN 14126，針對防護細菌、病毒與微生物相關危害，法規定訂了一些測試方法與標準，來評量面料的防護性能。EN 14126包含了五種測試，其中三種是用來防護COVID-19的關鍵指標，分別是ISO 16603、ISO 16604與ISO/DIS 22611，各自針對血液、體液、病毒與生化氣溶膠污

染，進行滲透測試。

測試方法	測試內容	模擬污染物
ISO 16603	對感染性液體之防護性能	合成血液
ISO 16604	對感染性液體之防護性能	噬菌體 (Phi-X-74)
ISO 22610	對機械性接觸濕態感染物質之防護性能	濕式細菌
ISO/DIS 22611	對感染性液體氣霧之防護性能	生物感染性氣膠
ISO 22612	對感染性固體微粒之防護性能	乾式細菌

圖二、EN14126測試方法及內容簡介

ISO 16603使用合成血液，關注在特定壓力下的液體滲漏狀況。它可模擬受病患污染的血液或體液沾染防護服的情況。測試等級越高，表示防護服有越高保護力。

COVID-19的病毒大小約0.125毫釐，依據上述測試條件，Phi-X-174 (0.027 毫釐) 比此病毒小，如果防護服測試通過ISO 16604並達到較高級別，表示它有更好的保護性。

總結

為了抵抗疫情，WHO與CDC都有提出選擇個人防護設備的建議指南，但並沒有包含連身型防護服。我們建議醫療機構，在面對未知疫情且需進行感控作業時，不要被侷限在既定的一般醫療設備中，連身型防護服是更合適的選擇，或許應常備在醫療院所，以預防未來任何疫情的爆發擴散。

請確認防護服是否通過EN 14126認證。EN 14126是經過相關測試證實，可以提供有效防護層來抵禦生物疾病。選擇一件通過EN 14126認證的連身型防護服，並搭配適當的配備，能夠更有效預防生物性感染源的危害。



DEREKDUCK launched own protective clothing brand ULTITEC in 2008 with brand slogan “Act without fear!”. This is to commend frontline heroes as they are the ones dealing with toxic dust or liquid hazards, and ULTITEC can be their occupational safety shield in preventing workplace disasters.

www.ultitec-protection.com