

知識物件上傳表

計畫名稱：節能衫材料技術研發計畫

上傳主題：服裝熱絕緣性之節能效率指標

提報機構：財團法人紡織產業綜合研究所

提報時間：105 年 12 月 09 日

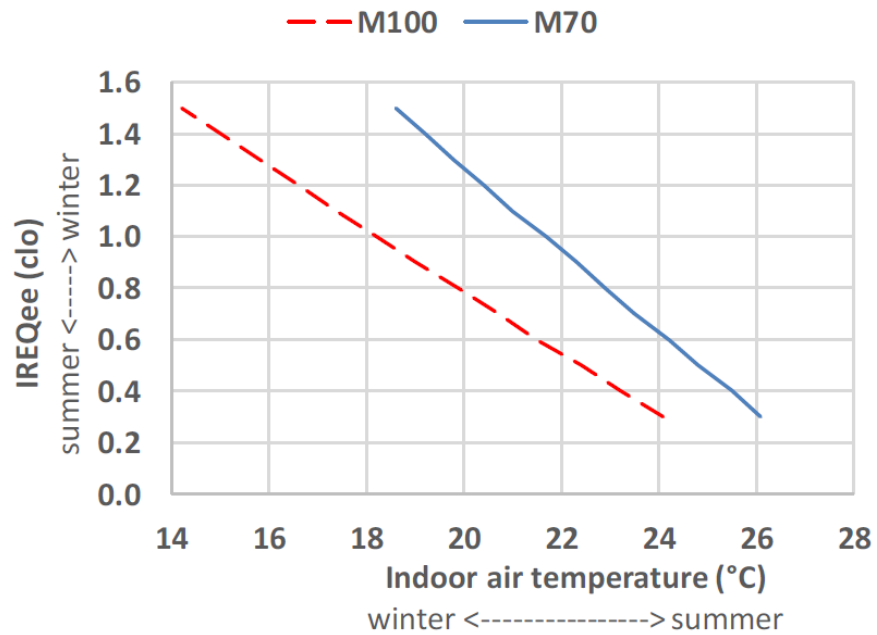
與計畫相關	<input checked="" type="checkbox"/> 1.是 <input type="checkbox"/> 2. 否
國別	<input type="checkbox"/> 1.國內 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 國外：(瑞典)
能源業務	<input type="checkbox"/> 1.能源政策(包含政策工具及碳交易、碳稅等) <input type="checkbox"/> 2.石油及瓦斯 <input type="checkbox"/> 3.電力及煤碳(包含電力供應、輸配、煤炭、核能等) <input type="checkbox"/> 4.新及再生能源 <input checked="" type="checkbox"/> 5.節約能源(包含工業、住商、運輸等部門) <input type="checkbox"/> 6.其他
能源領域	<input type="checkbox"/> 1.能源總體政策與法規 <input type="checkbox"/> 2.能源安全 <input type="checkbox"/> 3.能源供需 <input type="checkbox"/> 4.能源環境 <input type="checkbox"/> 5.能源價格 <input type="checkbox"/> 6.能源經濟 <input checked="" type="checkbox"/> 7.能源科技 <input type="checkbox"/> 8.能源產業 <input type="checkbox"/> 9.能源措施 <input type="checkbox"/> 10.能源推廣 <input type="checkbox"/> 11.能源統計 <input type="checkbox"/> 12.國際合作
決策知識類別	<input type="checkbox"/> 1.建言 (策略、政策、措施、法規) <input checked="" type="checkbox"/> 2.評析(先進技術或方法、策略、政策、措施、法規) <input type="checkbox"/> 3.標竿及統計數據：技術或方法、產業、市場等趨勢分析 <input type="checkbox"/> 4.其他：
重點摘述	應用 ISO7730 可以提供一個服裝熱絕緣之節能效率指標，在室內空調環境下，辦公室活動量與低度活動量時，選擇適當的服裝熱絕緣性與「舒適溫度」，達到節約能源的效果。
詳細說明	<p>今年 10 月於蘇州舉辦之第 11 屆「國際假人會議」- 11th International Meeting on Thermal Manikin and Modeling, 11i3M 是一個專門探討應用各種溫熱假人與數學模型在生理溫熱舒適性與安全防護性評估及研究的技術研討會。會中由瑞典 Lund 大學 Dr. Chuansi Gao 發表一篇題目為「Clothing Insulation Required for Energy Efficiency (IREQee) and Thermal Comfort」的論文，提供一個服裝熱絕緣之節能效率指標，在室內空調環境下，辦公室活動，穿著適當熱絕緣的服裝，可達到舒適的溫熱感覺，因此空調環境可以適度調整以降低空調耗能，達到節能減碳的目標。他們應用 ISO7730 之節能效率指標與服裝選擇，恰與我們執行節能衫計畫的想法不謀而合，但是在附圖中，看到「IREQee 指標、室內舒適溫度與新陳代謝率」的關係，當 M=70 (靜坐/低活動量)，穿著服裝熱阻 clo=0.3 時 (輕薄衣物)，室內溫度必須是 26°C，顯然我們的夏季設定環境溫度已經超過能夠稱為「舒適」的範圍了！</p> <p>(註：IREQee - Required clothing insulation for energy efficiency)</p>

註：1.請計畫執行單位上傳提供較具策略性的知識物件，不限計畫執行有關內容。

2.請計畫執行單位每季更新與上傳一次，另有新增政策建議可隨時上傳。

3.文字精要具體，量化數據盡量輔以圖表說明。

附圖：



說明：Required clothing insulation for energy efficiency (IREQee) and comfortable temperature in heated or air-conditioned indoor environments in relation to physical work intensity (metabolic rate: $M=70$ and 100 W/m^2 corresponding to office work and low physical intensity work).