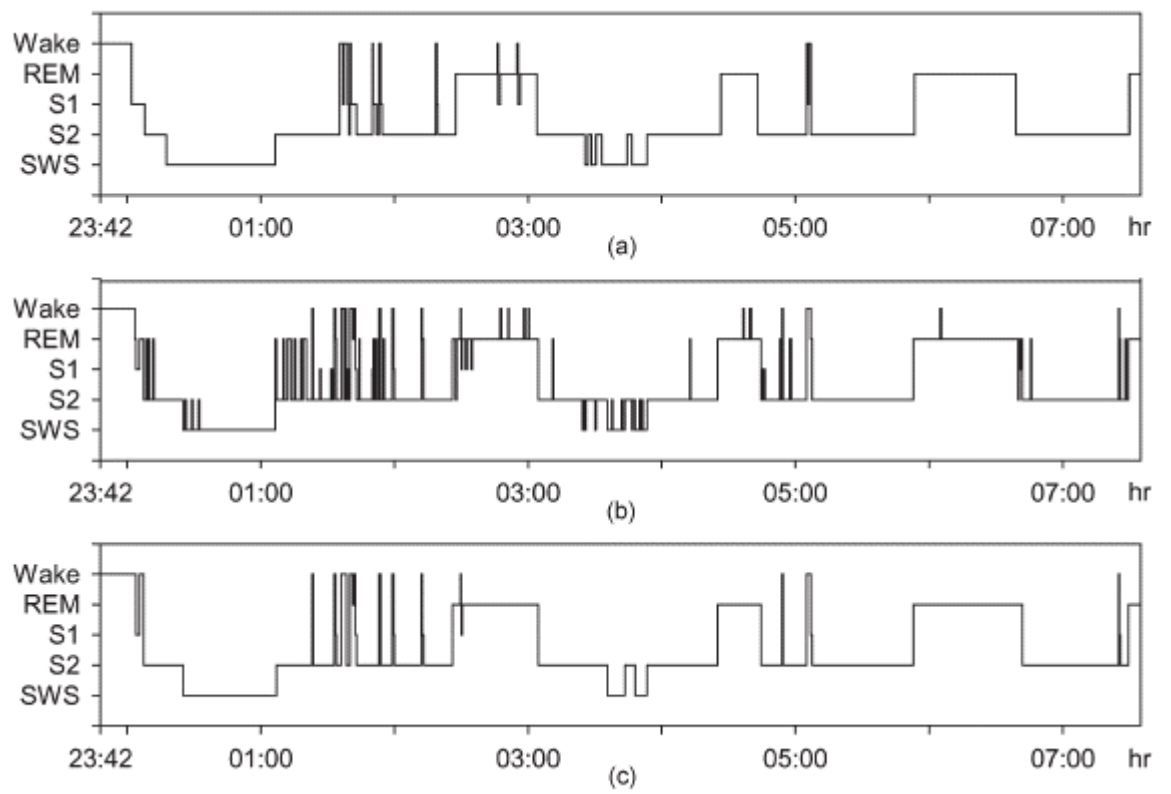


技術摘要表

技術領域 (單選)		☒ 生技醫療 ☐ 電資通訊 ☐ 能源科技 ☐ 材料科技 ☐ 精密機械 ☐ 科技管理&規劃設計			
技術/專利 發明人代表		成功大學 資訊工程系/所 梁勝富			
技術/專利 名稱		中文：自動睡眠分期裝置			
		英文：AUTOMATIC SLEEP-STAGE SCORING APPARATUS			
技術成熟度 (單選)		☒ 量產 ☐ 試量產 ☐ 雛型 ☐ 實驗階段 ☐ 概念 ☐ 其他 _____			
專利 保護 狀況 (無者 免填)	申請中	申請國別	專利類型	申請號	
	已獲證	核准國家	專利類型	證書號碼	專利權止日
		中華民國	發明	I487503	2032.01.31
應用情境 說明(技術說 明簡介)		本技術主要是藉由分析單通道的腦電圖訊號來自動判讀使用者一整晚睡眠腦電圖的分期。本技術的優點是只需要單通道的腦電圖訊號讓使用者可減少在收錄睡眠腦波時過多的電極所造成的干擾。此外，本技術與專家判讀的一致性高於臨床標準 (85%)。			
技術/專利 特點		本技術主要是藉由分析單通道的腦電圖訊號，來自動判讀使用者一整晚睡眠腦電圖的分期。本技術分別使用多尺度排列熵與自迴歸模型係數來取得C3-A2的腦電圖訊號的特徵，再以線性分類器來自動判讀每30秒的睡眠腦波之睡眠期。本技術的特徵是只需要單通道的腦電圖訊號讓使用者可減少在收錄睡眠腦波時過多的電極所造成的干擾。此外，本技術與專家判讀的一致性高於臨床標準 (85%)。			
技術競爭 力分析		本技術主要是藉由分析單通道的腦電圖訊號來自動判讀使用者一整晚睡眠腦電圖的分期。本技術與現有技術相比之優點為只需要單通道的腦電圖訊號與和專家判讀有較高的一致性。			
適用產業		可以應用於醫學工程、醫學資訊、生活保健、人機互動等領域之產業			

技術應用範圍	醫學工程、生醫檢測、醫學資訊、睡眠監控、人機互動及穿戴式裝置																																				
流通方式 (可複選)	☒ 專利非專屬授權 ☐ 專利專屬授權 ☐ 專利讓與 ☒ 技術移轉 ☒ 合作開發 ☐ 其他_____																																				
聯絡方式	單位名稱：技轉育成中心 聯絡人：陳俊邦 經理 電話：06-2360524 #10 電子郵件： pangchun@mail.ncku.edu.tw																																				
技術圖片	Input: EEG (C3-A2) Downsampling (256Hz) Band pass filtering (0.5-30Hz) Theta band EEG (4-8Hz) Multiscale entropy (Scale: 1-13) Autoregressive model (order 8) Linear discriminant analysis Contextual rule smoothing Scoring Result 技術流程圖 <table><caption>Approximate data from the Mean sample entropy graph</caption><thead><tr><th>Scale</th><th>Wake</th><th>S1</th><th>S2</th><th>SWS</th><th>REM</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0.8</td><td>0.6</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td>0.5</td></tr><tr><td>5</td><td>1.8</td><td>1.5</td><td>1.4</td><td>1.0</td><td>1.5</td></tr><tr><td>10</td><td>2.2</td><td>1.9</td><td>1.7</td><td>1.4</td><td>1.9</td></tr><tr><td>15</td><td>2.2</td><td>2.0</td><td>1.8</td><td>1.6</td><td>2.1</td></tr><tr><td>20</td><td>2.2</td><td>2.1</td><td>1.9</td><td>1.7</td><td>2.2</td></tr></tbody></table> 各睡眠階段與多尺度熵的分析結果	Scale	Wake	S1	S2	SWS	REM	1	0.8	0.6	0.5	0.4	0.5	5	1.8	1.5	1.4	1.0	1.5	10	2.2	1.9	1.7	1.4	1.9	15	2.2	2.0	1.8	1.6	2.1	20	2.2	2.1	1.9	1.7	2.2
Scale	Wake	S1	S2	SWS	REM																																
1	0.8	0.6	0.5	0.4	0.5																																
5	1.8	1.5	1.4	1.0	1.5																																
10	2.2	1.9	1.7	1.4	1.9																																
15	2.2	2.0	1.8	1.6	2.1																																
20	2.2	2.1	1.9	1.7	2.2																																



使用該技術之整晚判讀結果與專家判讀結果的比較圖

技術影片

■無 □有