

Get EEG

手冊使用說明



[REF] C. Y. Liao, R. C. Chen, S. K. Tai and Hendry, "Using single point brain wave instrument to explore and verification of music frequency," 2017 International Conference on Innovative and Creative Information Technology (ICITech), Salatiga, Indonesia, 2017, pp. 1-6. doi: 10.1109/INNOCIT.2017.8319142

目 錄

壹、簡介

一、腦波儀介紹.....	2
1. BrainLink 腦波儀	2
2. MindWave Mobile 2 腦波儀.....	3
二、大腦 20 個秘密	4
三、專注的重要.....	7
四、放鬆的重要.....	7

貳、系統說明

一、配備需求	8
二、腦波儀的藍芽配對.....	9
三、Get EEG 系統操作說明.....	14
四、系統維修.....	16

勝宏精密科技(股)公司 製

一、腦波儀介紹

1. BrainLink 腦波儀



簡易舒適，適用於所有實驗項目，EX：睡眠監測、瑜伽帶等，BrainLink 是一款可攜式腦波設備，是體驗意念力遊戲的必備設備，其構成有 TGAM 腦電模組，藍牙傳輸模組，USB 可充電鋰電池。

BrainLink

- 藍牙-----Bluetooth 3.0 EBR
- 傳輸距離-----<= 10M
- 串列傳輸速率-----57600bps
- 資料傳輸方式-----UART RS232



近20多款APP免費下載，不斷更新...

Available on the App Store ANDROID DOWNLOAD

孕媽媽靜心軟體	兒童專注力訓練軟體	都市白領減壓軟體	老年人健腦軟體
 	 	 	 

2. MindWave Mobile 2腦波儀

NeuroSky[®] STORE
Body and Mind. Quantified.

MindWave Mobile2 腦波儀是美國神念科技最新腦波偵測技術，能夠偵測受測者當下認知與情緒狀態，並可以輸出 EEG 功率譜(α波，β波等)、eSense 焦點指數。該設備包含腦波儀、耳夾和傳給器臂。接收和接地電極位於耳夾上，EEG 傳感器位於傳感臂上，並附著在前額眼上方的 FP1 上。

MindWave Mobile 2

- 使用TGAM1模組。
- 自動配對無線連接。
- 單節AAA鹼性電池 (需自備)。
- 採用最先進的ThinkGearAM晶片。
- 藍芽傳輸模組，可與PC/NB/PAD等具藍芽連線功能之電算器使用。
- 藍牙v2.1 2級 (10米範圍內)，藍牙接收器需自備。
- 靜態腦波儀ID (腦波儀具有配對目的的唯一ID)。
- 支持的平台：Windows (XP / 7 / 8 / 8.1 / 10) · MAC (OSX 10.7.5或更高版本) · iOS設備 (iOS版8或更高版本) 和Android (Android 2.3以上版本)。



二、大腦 20 個秘密

儘管科學家一個接一個的科研成果讓我們對記憶有了越來越多的了解，但直到今天，科學家所發現的所謂大腦的秘密也只是冰山一角，在很大程度上，大腦和記憶仍是神秘的。研究人員認為，記憶是一個過程，並且當你記憶的時候，實際上就是你把保存在大腦中零零碎碎的信息進行重建。但讓人不解的是，究竟是什麼東西引發大腦開始這個重建過程？這個謎團繼續等待科學家們去尋找答案，但有 20 個事實是科學家已經證實的了。



關於大腦秘密的 20 個已知事實

- 1.大腦喜歡色彩：**平時多使用有色筆或紙，顏色能幫助記憶。
- 2.大腦集中精力最多只有 25 分鐘：**對成人而言大腦集中注意力最多只有 25 分鐘，所以學習 20 到 30 分鐘後就應該休息 10 分鐘。你可以利用這段時間做點家務，10 分鐘後再續學習，效果會更好。
- 3.大腦需要休息，才能學得快，記得牢：**如果你感到很累，先空出 20 分鐘小睡一會兒再繼續學習。
- 4.大腦就像發動機，需要燃料：**大腦是一臺珍貴而複雜的機器，所以你必須給它補充“優質燃料”。垃圾食品、劣質食品、所有化學製品和防腐劑，不僅損害身體，還削弱智力。英國新研究顯示，飲食結構影響你的智商。
- 5.大腦是一個電氣化學活動的海洋：**電和化學物質在水裡能更好地流動，如果你脫水，就無法集中精力。專家建議，日常生活要多喝水，保持身體必需的水分。另外，研究資料顯示，經常性頭痛和脫水有關。
- 6.大腦喜歡問題：**當你在學習或讀書過程中提出問題的時候，大腦會自動搜索答案，從而提高你的學習效率：從這個角度說，一個好的問題勝過一個答案。
- 7.大腦和身體有它們各自的節奏周期：**一天中大腦思維最敏捷的時間有幾段，如果你能在大腦功能最活躍的時候學習，就能節省很多時間，會取得很好的學習效果。
- 8.大腦和身體經常交流：**如果身體很懶散，大腦就會認為你正在做的事情一點都不重要，它就不會重視你所做的事情。所以，在學習的時候，你應該端坐、身體稍微前傾，讓大腦保持警覺。
- 9.氣味影響大腦：**香料對保持頭腦清醒有一定功效。薄荷、檸檬和桂皮都值得一試。
- 10.大腦需要氧氣：**經常到戶外走走，運動身體。

11. **大腦需要空間**：盡量在一個寬敞的地方學習，這對你的大腦有好處。
12. **大腦喜歡整潔的空間**：最近的研究顯示，在一個整潔、有條有理的家庭長大的孩子在學業上的表現更好。為什麼，因為接受了安排外部環境的訓練後，大腦學會了組織內部的技巧，你的記憶力會更好。
13. **壓力影響記憶**：當你受到壓力時，體內就會產生皮質醇，它會殺死海馬狀突起裡的腦細胞，而這種大腦側面腦室壁上的隆起物在處理長期和短期記憶上起主要作用。因此，壓力影響記憶。最好的方法就是鍛煉。
14. **大腦並不知道你不能做哪些事情，所以需要告訴你**：用自言自語的方式對大腦說話，但是不要提供消極信息，用積極的話代替它。
15. **大腦如同肌肉**：無論在哪個年齡段，大腦都是可以訓練和加強的。毫無疑問，不要尋找任何藉口。不要整天呆在家裡無所事事，這只能使大腦老化的速度加快。專業運動員每天都要訓練，才能有突出表現。所以你一定要“沒事找事”，不要讓大腦老閒著。
16. **大腦需要重覆**：每一次回顧記憶間隔的時間越短，記憶的效果越好，因為多次看同一事物能加深印象，但只看一次卻往往容易忘記。
17. **大腦的理解速度比你的閱讀速度快**：用鉛筆或手指輔助閱讀嗎？不，用眼睛。使用這種方法的時候，需要你的眼睛更快地移動。
18. **大腦需要運動**：站著辦公效率更高。
19. **大腦會歸類，也會聯繫**：如果你正在學習某種東西，不妨問問自己：它讓我想起了什麼？這樣做能幫助你記憶，因為大腦能把你以前知道的知識和新知識聯繫起來。
20. **大腦喜歡開玩笑**：開心和學習效率成正比，心情越好，學到的知識就越多，所以，讓自己快樂起來吧！

報導來源：大腦秘密知多少？關於大腦秘密的 20 個已知事實新華網 / 北京青年報 / 2005/01/31

三、專注的重要

遠見雜誌第 334 期裡討論專注力的重要性，就是在探討專注對人產生深遠的影響。隨著科技進步與資訊爆炸，現代人愈來愈難專心，小朋友有越來越多的誘惑，根據統計顯示，有 90% 中小學教師表示，現在的孩童注意力不超過 15 分鐘。然而，當專注成為一種困難，無論對個人生活或社會整體表現，都會付出更多的隱形成本。以《EQ》一書轟動全台的作者丹尼爾·高曼，睽違近 20 年的新書《專注的力量》，以多項神經醫學以及國外進行的教育實驗，探討注意力在生命中居於何種關鍵的地位。

丹尼爾指出，在神經科學的實驗中，注意力的運作如同一種心理肌肉，要把內心當成一個健身房，只要好好鍛鍊，就能成長茁壯。



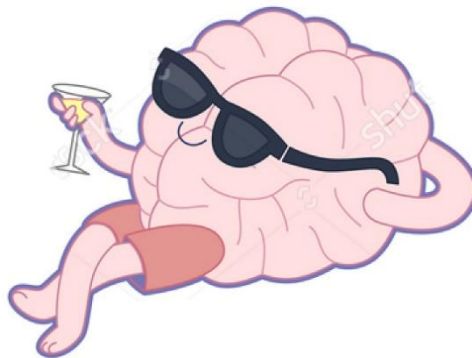
四、放鬆的重要

「放鬆」非常重要，影響僅次於「營養」，是促進健康第二個精髓，不論是記憶力衰退、免疫系統與抗壓力的低弱，以及一般人視為身體的自然老化現象，其實都可以藉由對腦部的刺激與訓練而獲得改善。

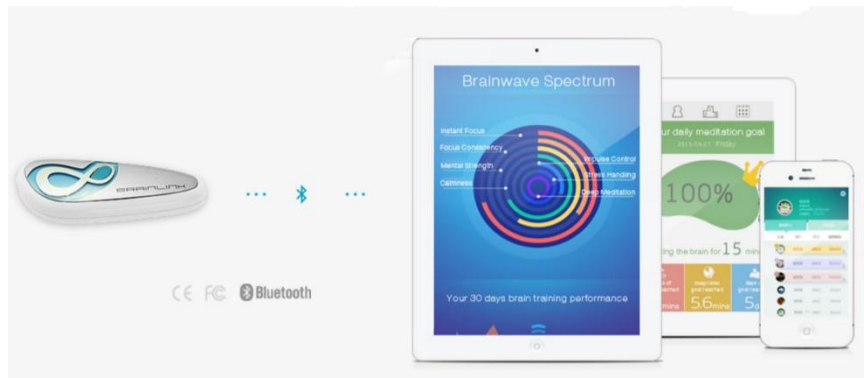
擁有一個好的頭腦，不再只是代表著擁有聰明的智慧，同時，它也是讓身心保持年輕健康最佳狀態的重要關鍵之一。

長期壓力會導致體內大量腎上腺皮質醇分泌，因而損傷身體造成容易暴躁、疲勞、緊張、失眠、注意力不集中等狀況，並加速老化與死亡，而身體隨時在進行「建設」與「破壞」，生理運作也可分為兩種模式。

當我們放鬆的時候，細胞會進行修補與再生，器官運作正常，這叫做「修復模式」；若處在緊張狀態，各大系統容易出錯，這叫做「存活模式」，身體像蹺蹺板，想要健康快樂生活，就必須學會「建設大於破壞」、「修復模式多於存活模式」。



一、配備需求



*桌上型電腦需有藍芽接收器，手機、平板、筆電內建有藍芽無需再外接。

二、腦波儀的藍芽配對

*Mindwave 與 BrainLink 系列配對方式皆相同

【方法一】

從【控制台】的【裝置和印表機】進行藍芽配對



1.請先將腦波儀打開到配對的模式，進入【控制台】，選擇【裝置和印表機】。



2.按左上角 【新增裝置】。



3.待電腦搜尋到腦波儀 BrainLink_Lite，請按 【下一步】。



4. 等待驅動程式安裝完成。



5. 腦波儀安裝完成。

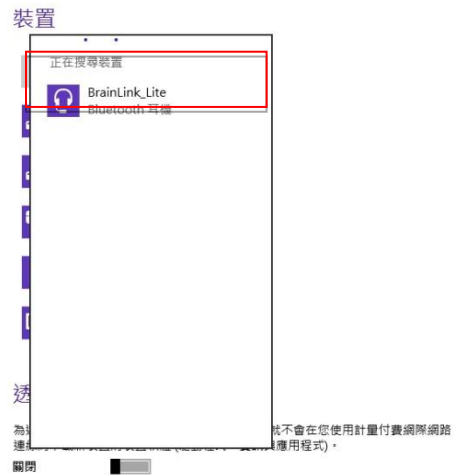
【方法二】從電腦畫面右下角藍芽圖示符號安裝腦波儀



1.請先將腦波儀打開到配對的模式，點選電腦畫面右下方的隱藏圖示，滑鼠右鍵點選藍芽圖示。



2.選擇【新增 Bluetooth 裝置】。



3.待電腦搜尋到腦波儀後會自動安裝。



透過計量付費連線下載

為避免發生額外費用，請不要開啟此選項，這樣就不會在您使用計量付費網際網路
連線時下載新裝置的裝置軟體 (驅動程式、資訊與應用程式)。

關閉

4.腦波儀安裝完成。

三、Get EEG 系統操作說明



1.請開啟 GET EEG 程式。

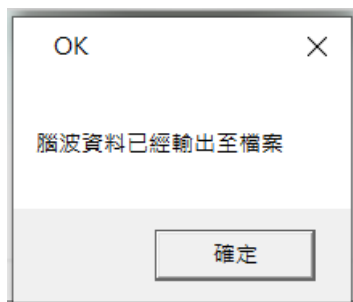


2.按下“連接腦波儀”，待系統連上腦波儀後，<Connect>燈號會亮起。




3.請戴上腦波儀，當腦波儀信號良好時，<Signal>燈號會亮起。



- 4.請按下“開始記錄”，選擇檔案存放之目錄並輸入檔案名稱。
- 5.當系統開始記錄時，<Recording>燈號會亮起。



- 6.當按下“停止紀錄”，程式將自動存檔，<Recording>燈號會熄滅。檔案儲存完成，訊息提示。
若要繼續新的一筆紀錄，只需再按“開始記錄”並輸入檔名。

名稱	日期	類型	大小
 0303.csv	2021/3/3 下午 04:56	Microsoft Office E...	6 KB
 0303.pdf	2021/3/3 下午 04:56	PDF-XChange Vie...	149 KB
 0303_avg.csv	2021/3/3 下午 04:56	Microsoft Office E...	1 KB

- 依照輸入的檔案名稱 0303，總共會記錄 3 個檔案

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Time	Good Signal(0~100)	Attention	Meditation	Delta	Theta	Low Alpha	High Alpha	Low Beta	High Beta	Low Gamma	High Gamma
2	2021/03/03_16:54:53	100	44	81	1200595	489485	180531	141694	29849	59192	115691	30921
3	2021/03/03_16:54:54	100	41	77	1163329	121669	17826	8260	15649	45665	49511	32807
4	2021/03/03_16:54:55	100	37	75	389626	113690	48573	12139	6589	41584	24361	34291
5	2021/03/03_16:54:56	100	38	66	2980498	224168	53521	22420	36659	121873	31401	13712
6	2021/03/03_16:54:57	100	40	74	198885	125814	122174	31617	10610	26051	54714	16660

0303.csv：每秒紀錄的檔案

Good Signal(0~100)：腦波儀若配戴正確，訊號正常，signal 數值皆為 100。

反之，若訊號異常或沒配戴好，signal 數值則會出現其他數字

	A	B
1	姓名	test
2	生日	20000101
3	Email	test@test.com
4	電話	123456789
5		
6	*** Esense 平均值	
7	專注	64
8	放鬆	30
9		
10	*** 原始腦波平均值	
11	Delta 0.5~2.75Hz	13
12	Theta 3.5~6.75Hz	13
13	Low Alpha 7.5~9.25Hz	5
14	High Alpha 10~11.75Hz	4
15	Low Beta 13~16.75Hz	5
16	High Beta 18~29.75Hz	8
17	Low Gamma 31~39.75Hz	10
18	High Gamma 41~49.75Hz	5

0303_avg.csv：原始腦波平均值百分比的檔案

Esense 平均值：範圍 0 ~ 100，

專注：數值越大，越專注

放鬆：數值越大，越放鬆

原始腦波平均值：範圍 0 ~ 100

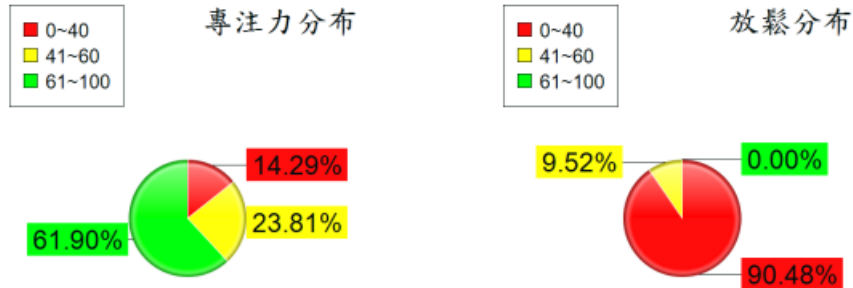
例如：Delta 0.5~2.75Hz：在頻率範圍 0.5~2.75Hz，測試時間所累計的能量平均值

姓名：test

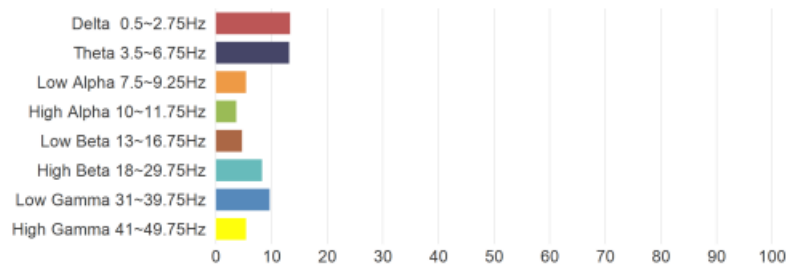
生日：20000101

電話：123456789

Email：test@test.com



原始腦波平均值



0303.pdf：pdf 報告

專注力分布、放鬆分布：

紅色 (0~40)：測試時間內，分數 0~40 累計佔全部的百分比

黃色 (0~40)：測試時間內，分數 41~60 累計佔全部的百分比

綠色 (0~40)：測試時間內，分數 61~100 累計佔全部的百分比

原始腦波平均值：範圍 0~100

例如：Delta 0.5~2.75Hz：在頻率範圍 0.5~2.75Hz，測試時間所累計的能量平均值

四、系統維修



系 統 維 修

勝宏精密科技股份有限公司

電話：04-24865877

傳真：04-24865878

Line@：@brain-sh

信箱：service@brain-sh.tw

地址：412 台中市大里區福大路 41 號

Facebook：腦波補給站-勝宏精密科技

