

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章格式

文章題目：通知聲如何劫持杏仁核？設計師早已洞悉你的焦慮反應

摘要：介紹通知聲是如何影響大腦的杏仁核，以及長期活化產生的影響。

文章內容：（限 500 字~1,500 字）

在現代生活中，智慧型手機已成為不可或缺的工具。然而，當手機通知聲響起時，你是否曾感到心跳加速、焦慮不安，甚至迫不及待地查看訊息？這種現象並非偶然，而是應用程式設計者精心策劃的結果。本文將從生理與心理的角度探討手機通知如何影響我們，以及設計者是如何利用這些反應來吸引我們的注意力。

當人突然接受到外界的刺激時，我們的大腦會立即做出反應。這種反應源自於我們的演化歷程。突如其來的聲音會觸發大腦的杏仁核(amygdala)，這是負責處理情緒和威脅反應的區域，而且其處理的速度會比前額葉皮質 (prefrontal cortex) 思考快上幾毫秒，因為前額葉皮質需要收集外在資訊進行分析與判斷，也就是我們常說的理性。杏仁核活化會導致心跳加速、肌肉緊繃，讓我們迅速將注意力轉向聲音的來源。這種生理反應在遠古時代有助於我們避開危險，但在現代，這種機制卻被手機通知所利用，我們稱之為「杏仁核劫持」(Amygdala hijack)。

杏仁核劫持是一種迅速發生且具有壓倒性的情緒反應。打個比方，有一位西裝筆挺的男子在河邊散步時，看到一名小孩落於水中掙扎，而在他回過神來之時，他已經在水中並將小孩救起。也就是說，杏仁核在一瞬間劫持了大腦的功能，操控人做出行動。這種機制應用在手機通知上，就像是通知聲一響起，人就無意識地拿起手機，當你回過神時，你早已在瀏覽手機上的新訊息了。

如果杏仁核長期處於被活化的狀態，可能會造成我們在接收外界的刺激時，大腦的前額葉皮質還在收集外界資訊，準備做出理性的判斷時，杏仁核就搶先啟動「**戰或逃模式**」(Fight or Flight Response)，使我們做出一些無法挽回的舉動。

除此之外，應用程式的設計者深知我們對聲音的敏感性，因此精心設計通知聲，以確保我們立即注意到。例如，通知聲通常具有高頻率、短促且尖銳的特點，這些特性能迅速引起

我們的注意。應用程式的設計者深知我們對聲音的敏感性，因此精心設計通知聲，以確保我們立即注意到。例如，通知聲通常具有高頻率、短促且尖銳的特點，這些特性能迅速引起我們的注意。此外，設計者還利用多巴胺的釋放機制。

多巴胺(dopamine)是人體內一種重要的神經傳遞物質，與行為上癮關係密切。當我們查看通知時，通常都會從訊息中獲得新資訊，而大腦在這種情況下將會釋放多巴胺，帶來快樂和滿足感。然而，這種快樂是短暫的，大腦對多巴胺的渴望會促使我們不斷地檢查手機，以尋求更多的滿足感。這種機制與賭博成癮類似，讓人難以抗拒。

研究顯示，電子消費產品上的許多交互細節，都可以讓人們大腦中的多巴胺激增，從而出現「行為上癮」的現象。無論是社交平台上的點讚、小紅點，還是資訊軟體上讓人應接不暇的推送和信息流，或者是遊戲裡悅耳的聲效、金幣，這些設計都能讓人沉迷其中。

如果長期受到這些通知的干擾，會對我們的心理健康產生負面影響。持續的通知聲會導致注意力分散，影響工作效率和學習能力。而杏仁核頻繁地活化也會使人陷入恐懼、不安或悲傷，最終可能導致精神疾病。

總而言之，手機通知聲對我們的生理和心理產生了深遠的影響，這些影響並非偶然，而是設計者精心策劃的結果。了解這些機制後，我們可以更有意識地管理自己的注意力和情緒，減少被手機通知所控制的情況，比如將手機通知設為震動，減少通知聲音對人的刺激，或者挑戰學習新知、積極參加聚會或是活動、保持規律的運動，都能夠促進前額葉皮質活化，就能抑制敏感的杏仁核。

參考資料

<https://www.fiftyplus.com.tw/articles/29872>

<https://zh.wikipedia.org/zhtw/%E6%88%98%E6%96%97%E6%88%96%E9%80%83%E8%B7%91%E5%8F%8D%E5%BA%94>

<https://eurekatech.com.tw/news/shotdarkhrvbf/>

<https://goodmood.com.tw/amygdala-and-emotion/>

<https://zh.wikipedia.org/zhtw/%E6%9D%8F%E4%BB%81%E6%A0%B8%E5%8A%AB%E6%8C%81>

<https://tech.sina.com.cn/d/f/2019-06-08/doc-ihvhiwv7455710.shtml>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，將不予審查。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，將不予審查。

PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。

3. 建議格式如下：

- 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
- 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
- 字體行距，以固定行高 20 點為原則
- 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖