

104 學年度大四工工專題摘要

第 16 組	設計個人化的腦機介面——以樂高機器人控制為例		
指導教授	邱銘傳		
參與學生	(學號) 101034021	(姓名) 廖書賢	
	(學號) 101034025	(姓名) 圍翊彰	
	(學號) 101034030	(姓名) 蔡政育	
摘 要			
近年來大腦相關研究已成一大熱門領域，且隨著科技與醫學日益進步，腦波裝置從傳統的大型儀器已發展成可穿戴式的，並從侵入式腦波儀轉變成非侵入式，只要透過腦波感應器，就可以將測得的原始訊號轉換成腦電波圖(EEG)。然而，利用腦波控制日常生活相關實例的應用仍不普及，造成的原因主要在於腦波訊號精準度不高，且每個人腦波能控制的程度都不盡相同，因此我們希望能研究出個人化腦機介面，讓每個人都能運用自己容易控制的波段，達到腦波穿戴式的方便性。本研究目的為解決腦波穿戴式裝置泛用性不足，無法普及運用，為解決此問題，本研究共分為兩大部分，第一部分為整合腦波穿戴式裝置與軟硬體，將藍芽當作軟硬體的連接橋梁，進而達到腦波控制機械裝置的目的。第二部分為設計個人化的腦機介面，主要著重於軟體數據收集與分析，以及使用者介面的改善，能讓每個人依照自己活躍的腦波波段和個人喜好來選擇控制機制，解決腦波穿戴式裝置泛用性不足的問題。			