

國科會工程處

身障者輔具技術研究專案計畫徵求說明

一、 前言

政府為落實弱勢族群照顧與關懷理念，過去已具體推動各項身心障礙輔具發展政策，不論是在輔助研發資源的挹注或是權責與推廣單位的建立等，已獲致初步成果。然而，從身心障礙者的需求開始，到輔具的設計構想、技術研發、原型設計，乃至於使用性分析 (usability analysis)、功能修正，到最後的運用推廣、效益評估等，其間環環相扣，必須緊密結合。有鑑於此，國科會希望能針對身障者的需求，推動「身障者輔具技術研究計畫」，目標是研究發展對身障者真正有幫助的輔具技術。包括開發適合身障者使用的創新型輔具，或就現有產品加以提升、改良，並著重在能將研發的成果落實，技術移轉給廠商，或是加以推廣服務更多身障朋友等。

過去在政府與民間努力推動下，許多身障輔具在技術研發與觀念創新上，雖可能都具有產業商品化的潛力，然而在身障使用者端卻出現落差，因此，如何透過現有輔助的再設計(re-design)，從使用需求、使用行為、人因分析等角度出發，拉近「使用者」與「輔具」之間的距離，以發揮輔具的實際價值。我們可以稱此為使用者與輔具之間最後一哩的銜接工程，這需要結合醫學工程、行為科學、臨床復健醫學、通用設計、人因工程等各種專業知識與技術，讓輔具設計真正達到「使物適人」的目的。

二、 規劃重點內容

(一)具有特教或臨床需求的創新型輔具設計，申請團隊需有臨床或特教成員參與，並提出明確需求。

目前台灣領有身心障礙手冊人口已超過一百萬人，他們都必須面對就學、就業、安置、照顧等問題；然而，傳統輔具的功能或使用方式很多已無法符合現今時代的需求，隨著科技的進步及生活型態的改變，結合創新的技術及更符合現今生活型態之設計，將可使輔具的使用上更有效能、更科學也可更有趣。為更貼使用者，包括身障者、特教人員、醫療人員及照護者之需求，本類型計

畫需有臨床或特教成員參與，並提出特教或臨床需求(clinical unmet needs)，再與醫學工程、機械、電子、人因、設計、資訊等跨領域結合，開發出可明確協助或促進身障者功能之創新型輔具。

(二) 具有產業商品價值的改良型輔具設計，申請團隊需比對現有輔具及呈現發展輔具的優越性。

對身障者而言，輔具宛如其身體的一部分，其中，所牽涉使用者的需求調查、使用者行為分析、輔具與使用者之間的人因工程適配性評估，以及使用者對於輔具的評價等，都是影響輔具設計最終是否成功的重要因素。如何透過對於過去已開發輔具的重新設計與改良，將研發重點聚焦於提高使用者的接受度，以及人與輔具之間的適配性上，藉以提升輔具的實際應用與推廣價值為主。為建立成功個案，本類型計畫期望申請團隊能比對現有輔具，並呈現發展輔具的優越性，過程中如何透過跨領域的整合評估與研究，拉近使用者實際需求與輔具設計的距離。

(三) 具有推廣價值的特殊福利型輔具設計，申請團隊需提出輔具推廣的團體及活動。

本類型計畫以因量少尚未產品化，但具推廣性(非個人使用型)的輔具設計為主，強調符合身障者的使用及有身障者使用經驗者優先。需具復健、職治、物治、特教等跨領域合作，期望於第一年計畫結束就能展示且具有實用價值的輔具雛型設計，後續計畫期間以福利型輔具推廣為主，必須與臨床或身心障礙單位合作，提供樣品給身障協會、輔具中心、醫療院所、特殊學校或班級進行測試和推廣。每年必須增加推廣人數和單位，盡量朝向全國性推廣努力，以期增加輔具使用率和曝光度。

三、計畫申請與查核

(一)、計畫申請注意事項

1. 計畫申請作業，自即日起接受申請，請申請人依本會補助專題研究計畫作業要點，研提計畫申請書(採線上申請)，並須於**102年5月20日(星期一)下午6時前**完成線上申請作業，申請人之**任職機構**須於**102**

年5月27日(星期一)下午6時前備函「送達」本會(請彙整造冊後專案函送)，逾期恕不受理。

2. 申請資格與相關規定，均依「行政院國家科學委員會補助專題研究計畫作業要點」辦理。計畫書撰寫時，請採用國科會專題研究計畫申請書格式，本專案計畫列入本會專題研究計畫數計算，並不得申覆，總經費每年以300萬元為上限，學門代碼請填：E9814 身障者輔具專案計畫。
3. 審查重點：主持人需註明開發輔具類型(如上述之創新型、改良型或福利型輔具設計)，並提供計畫所需的人體試驗 IRB 或身心障礙單位同意書等。本計畫將特別強調輔具設計跨領域團隊成員之完整性、技術成熟度、輔具原型製作之合理性。
4. 原型製作：鼓勵於計畫書中編列經費，委託法人機構(如國研院、工研院、金工中心或塑膠中心等快速試製中心)或公司等，小量試製適用的輔具雛型。
5. 審查方式：依國科會專題研究計畫審查方式，辦理初審及複審；必要時，得邀請計畫主持人簡報。
6. 計畫全程期限以三年為原則，自102年8月1日至105年7月31日止，依審查結果評定三年預核或逐年核定。
7. 其他未訂定事項，悉依本會專題研究計畫作業要點實施。

(二)、計畫之考核

計畫主持人需自訂技術里程碑、查核點、評量指標，以為評審委員查核之依據。查核方式如下：

1. 年度計畫結束前2個月交期中報告，研究進度及成果的審查結果將成為調整下一年度補助經費的參考依據。
2. 計畫全程(三年)結束時除應繳交結案報告外，必要時，得於第一年邀請計畫主持人簡報研發進度或進行現場訪視。計畫團隊於第二、三年需進行實體展示輔具設計或舉辦推廣成果發表會。

四、申請作業時程

(一)、計畫書申請截止：102 年 05 月 20 日

(二)、計畫開始執行：102 年 08 月 01 日

計畫專案召集人：陳家進教授(成功大學生物醫學工程系)

Tel: 06-2757575 轉 63423

E-mail: jasonbiolab@gmail.com

計畫聯絡人：陳淑鈞小姐（國科會工程處）

Tel： 02-2737-7371

E-mail： scnchen@nsc.gov.tw

計畫助理： 杜瑋苓小姐

Tel： 02-2737-7529

E-mail： ywtu@nsc.gov.tw