



# 科技在身心障礙者就業服務的應用

## 談職務再設計

邱滿豔

### 壹、前言

民國八十六年修正的身心障礙者保護法有「促進就業」專章，日後身心障礙者的就業當更有保障，也正因為有促進就業的措施，將會有更多原本不可能進入就業市場的身心障礙者得以工作；相對的，身心障礙者的就業服務的挑戰性也將隨之增高，因為就業服務的對象中勢必有愈來愈多的重度及極重度的身心障礙者。

在眾多的挑戰中，科技在身心障礙者就業服務的應用是一重要的課題。政府相關單位也正視到這個問題的重要性，故自八十二年度起已規劃實施職務再設計相關計畫。惟職務再設計的概念，不論在國內或國外均相

當新，因此相關的資料及研究亦不多，本文目的乃在探討職務再設計的理念及作法，供作推動該項工作有關人員、雇主、身心障礙員工參考，以加速落實相關單位推動職務再設計的措施。

### 貳、何謂職務再設計

職務再設計的用(譯)詞不一，強調重點及角度亦有所不同。職務改善(Job Modification)強調改善工作內容或工作環境、職務設計(Job Engineering)強調改善機具、職務重組(Job Restructuring)強調在相關的工作中做調整、職務再設計(Job Redesigning)強調於下列兩種情況下，重新檢視相關的工作：1. 雇主有意願提供工作機

會，但覺無合適工作時；2. 協助職災員工重返工作場所(不同的工作崗位)(Geist & Calzaratta, 1982)。

Peterson & Perr(1996)也提出類似的看法，認為工作場所的調整可包括：1. 改善通行上的障礙(physical accessibility)：如斜坡道。2. 改善工作場所的環境(environmental changes)：如燈光、通風、溫度。3. 改善工作檯的環境(work station modification)：如加裝工作檯上的設備。4. 提供輔具(provision of assistive devices)：如頭戴式電話。5. 調整工作結構(job restructuring)：如其他同仁的協助、彈性上下班。

我國行政院勞工委員會職業訓練局所推

動之職務再設計的措施內涵，包括建築物及設施設備的改善，機具的改善，工作內容的改善，工作條件的改善四大項。似可包涵上述四個名詞，既不會有混淆之虞，亦能涵蓋職務再設計大部分含義，值日後推廣使用。

綜而言之，職務再設計的涵意可指為身心障礙者實施工作分析，找出其不能達成的困難後，在不影響整體工作及其他員工的情況下，調整工作環境、工作機具、工作內容、或工作條件等，以促進身心障礙員工提高產能。

依據上述職務再設計的涵意，可引申出幾個具體的看法：

一、職務再設計應建立在完整的職務分析(Job analysis)上。

二、職務再設計是非常個別化的服務，它適用輕度身心障礙者，也適用重度身心障礙者，因而它所需之經費可能很多，也可能很少或不需花費。

三、工作場所的改善(例如：設置斜坡道)不僅只適用個別的身心障礙員工，也可適用其他非身心障礙員工。

四、工作場所的改善對居家就業

(Homebound Work)者幫助相當大，但其仍有移動及交通上的問題；因而職務再設計的觀念亦應同時運用於生活環境的改善，方能真正幫助到居家就業者，因為對其言之，就業與生活兩方面的改善應是同等重要，也是息息相關的。

### 參、如何實施職務再設計

Peterson & Perr(1996)提出職務再設計的過程包括：1.分析工作，找出核心的工作內容；2.和身心障礙的員工討論有關障礙在工作上造成的問題；3.和身心障礙的員工討論有關可能的解決方案及其效益；4.考慮所擬的解決方案對身心障礙員工及雇主的適切性。

國內行政院勞工委員會職業訓練局所推動之職務再設計補助計畫的申請表格之設計，包括下列三部分：1.改善前工作內容；2.改善方法；3.預期效益。

在職務再設計的做法上，美國的「工作調適」業務和我國的「職務再設計」計畫頗為雷同。亦即先找出身心障礙的員工工作上的困難，再針對困難予以克服。

不論是美國或國內的狀況，在實施職務再設計時，均可歸出下列若干基本原則俾供遵循：1.身心障礙員工及雇主應密切合作；2.重視身心障礙員工的能力，而非其殘障；3.個別化；4.簡單化；5.不著痕跡的改善；6.整體化；7.顧及身心障礙員工的喜好；8.購買輔助之前先有試用期間。

在尋求及設計身心障礙員工職務再設計的解決方案時，最常用到的一個方法乃是，提供輔具以克服其工作上遭遇到的困難。其在個別化及節約的前提下，可歸納出下列幾個由簡至繁的決策及順序：1.以替代性方式解決；2.購買已上市輔具；3.以創新方法使用已上市之輔具；4.購買已上市之輔具後，再依身心障礙員工之需要調整之；5.專為身心障礙員工設計特殊的輔具。

然而，中美兩國在工作調整的作法也有不同之處。美國推動「工作調適」業務時，主要是依美國身心障礙者法之規定，課以雇主為其身心障礙的員工改善職場的責任，並由雇主負擔所需費用；國內則是由身心障礙者就業基金提供補助，以鼓勵雇主為其身心障礙的員工改善工作環境。就此觀點而言，

國內推動身心障礙者就業工作的籌碼似乎又多了一分，相關單位及人員應多予利用，以顯成效。

## 肆、誰提供職務再設計的服務

職務再設計的範圍非常廣泛，由簡單的設計：如移除障礙物；至複雜程度頗高的工程：如為裝鐵肺的身心障礙者裝置必備的輔具等均屬之。固然若干專業服務機構均設置有復健工程師、職能治療師、物理治療師、復健諮商師等專業人員提供職務再設計的服務，然而一來人數有限的專業人員難以符合數量廣大的身心障礙者需職務再設計的需求；二來身心障礙者及其家屬、朋友、同事、雇主應也是最瞭解身心障礙者需求的人，若能善用此項資源，當頗有助於身心障礙者的職務再設計。

另外，廠商的業務代表亦是協助提供職務再設計很好的資源，尤其是在身心障礙者在選購現成的機具時更是如此。最後，有一類常常被忽略掉的參考人選是，有使用經驗之身心障礙者，其實由他們所提出的建議常

是最管用的，美國阿拉斯加州科技輔具中心即運用已有使用經驗之身心障礙者當為義工，為面臨職務再設計的身心障礙者，現身說法，以補充專業人員的不足。職是，職務再設計若指的是廣義的資料收集、工作分析、工作調整、機具購買、使用效果的瞭解等，則該項的服務其實是由一團隊人員所提供的，所以在實施職務再設計時，應多收集、掌握、並運用各項資源。

## 伍、何時需職務再設計？

前述提過Geist & Calzavatta(1982)強調職務再設計係指於下列兩種情況下，重新檢視相關的工作；1. 雇主有意願提供工作機會，但覺無合適工作時；2. 協助職災員工重返工作場所（不同的工作崗位）。

此外，身心障礙者初進職場時也是一個實施職務再設計的關鍵時刻。吳武典（民八十二）的研究歸納出工商企業機構不願僱用身心障礙者的三大主要原因係為：1. 機構的設備、機器、或交通無法配合；2. 身心障礙者所具備的職能不符合要求；3. 擔心身心障礙者發生意外。上述三項之顧慮，均可透過

職務再設計的實施而獲大幅度的改善，可見職務再設計的實施是影響身心障礙者是否有進入職場機會的重要因素之一。

前段所述身心障礙者初進職場時或可稱之為「職務設計」，而非「職務再設計」，只是國內目前以職務再設計一詞概括所有工作場所改善的概念言之，亦似無不妥。

另一常碰到的問題是，既然在身心障礙者初進職場時即已實施職務再設計，何來身心障礙者會在工作上遭遇困難？此乃身心障礙者的個別差異很大，單一的设计，或許只能滿足單一的需求，對於後續的難題仍有待持續的一一的克服。且絕大部分國內的身心障礙者在初進職場時均未實施職務再設計，所以在工作上遭遇困難時，仍然是國內目前實施職務再設計最常見的時候。

## 陸、在何處實施職務再設計？

顧名思義，職務再設計既為調整工作環境、工作機具、工作內容、或工作條件等，以促進身心障礙員工提高產能而來，亦即應於職場（任何身心障礙者工作的地點）實施。惟前所述及職務再設計對居家就業

(Homebound Work)者幫助相當大，亦即對因殘障的關係無法離家工作者，藉著職務再設計，而能在家工作，晉升為有生產力的一群。此時職務再設計的範圍則應擴及其生活環境與工作環境的改善，方能真正幫助到居家就業者。

對於某些身心障礙者，如：智能障礙者、精神障礙者而言，其在職場的工作技能及在居家生活的自理能力均不成問題，但是由職場到家裡的過程中卻可能困難重重，所以從職場到家裡的任何點均有可能實施職務再設計的必要。

## 柒、職務再設計的服務流程

在美國，一般而言職業復健服務機構常循下面的程序提供職務再設計的服務：1. 尋找相關資訊；2. 諮詢有使用經驗者意見；3. 尋找當地廠商資料；4. 提供給需職務再設計者。舉例言之，如果有一位身心障礙者想要購買一部電動輪椅，卻不知如何著手時，此時便可打電話到相關的服務機構尋求服務。工作人員首先會查看與電動輪椅有關的資訊；其次，他會找出有使用電動輪椅經驗的人相

關的建議；然後再找出來當地廠商可提供電動輪椅的樣式；經過整合上述資料後再告訴打電話來的身心障礙者，當地有那些廠商可提供合適的電動輪椅、價格如何、其各有那些優缺點，以及可以從何處獲取經濟資源以購置電動輪椅等訊息。

國內的職務再設計服務係由政府勞政機關（構）及相關民間團體共同推動，提供服務的程序包括：1. 由僱用身心障礙者的雇主提出申請；2. 由主承辦單位審查所提的計畫（包括：工作分析、工作困難、困難解決方案）；3. 對於通過申請者可獲經費的補助；對於未通過申請者，則給予適當之修正建議後，再由申請單位重提申請。

相較之下，上述兩國推動職務再設計服務的理念和內涵頗為相似，然而美國對於資訊運用的掌握較為靈活。雖然國內有補助職務再設計列有專款是推動該項業務的重要籌碼，惟缺乏對可運用資源的掌握，常易使政府補助職務再設計的美意落空。例如：假定以「為一位視障員工搜尋國內有關電梯語音箱的資料」為例，可能碰到的情況是：大費

周章卻不得其門，或許可輾轉透過已裝有該設備的大樓，詢問電梯公司後卻會發現，增裝的電梯語音箱無法適用原先的電梯廠牌等。

以雇主的立場，似不太可能花太多時間為其身心障礙員工的職務再設計而打聽相關資訊，因此多少會影響其提出申請的意願，為落實該計畫的原意，相關單位應積極建立國內的科技輔具資源系統，方能落實推動職務再設計的措施。同時可考慮容許身心障礙者及其雇主以書面或由電話提出申請登記，受理單位則派專人為其擬申請計畫，當更為便民，且可解決申請意願不高，及執行成效不佳的問題。

## 捌、一個美國科技輔具中心

### 「資源建立」的例子

由於國內對職務再設計可運用資源的掌握頗為缺乏，而美國在一九八八年通過身心障礙者科技輔具法案「Technology-Related Assistance for Individual With Disabilities Act of 1988」後，在全國身心障礙者復健研究中心(National Institute

on Disability and Rehabilitation Research, NIDRR)的積極推動下，業已補助全美四十二州設置有科技輔具中心(美國全國復健資訊中心，一九九三)，茲以其中的一個科技輔具中心——阿拉斯加州科技輔具協助中心(ASSISTIVE TECHNOLOGIES OF ALASKA, 1993)為例，列出其所包括主要資訊之內涵如下，供國內相關單位參考之。

### 一、書面資料

\* 有關科技輔具電腦連線，資料庫，及BBS的目錄。

\* 有提供科技輔具相關補助的團體的資料。

\* 五〇八條款資料(根據聯邦政府的一〇〇—四〇七公法——身心障礙者科技輔具法案——所訂的該州相關規定)。

\* 有關籌措科技輔具所需經費的手冊。

\* IBM全國身心障礙者支持中心的資料。

\* 復健科技資源指引。

\* 設計無障礙的電腦環境相關資料。

\* 科技輔具資源手冊。

\* 有關科技輔具相關的報告。

### 二、錄影帶

\* The Explorere Program(一般的科技輔具，十五分鐘)。

\* Rehabilitation Technology - Dependence/independence (一般的科技輔具，十四分鐘)。

\* Introduction to the Adaptive Firmware Card for Apple Iie and Iigs.

\* Part of the Team (職場的科技輔具)。

\* Promovideos from the Minnesota and Utah AT projects.

\* Gadgets, Gizmos and Thingamabobs (老年人的科技輔具，十九分鐘)。

三、電腦化資訊(提供二〇、〇〇〇種以上的設計及資源)：

\* Hyper ABLE DATA (HyperA)：提供一七、〇〇〇種以上設計及資源的資料，每六個月更新一次。

\* SOLUTIONS (蘋果電腦公司出品)：提供有關電腦軟體設計及資源的資料。

\* Seaside Generic Product Database

特色：1. 提供最普通的設計(如：Casio5鬧鐘，可在Penny公司

的連鎖店買到)資訊。

2. 可由使用者自行加入其他的資源。

\* Adaptive DeviceLocator System (ADLS)

特色：1. 提供其他一般的database沒有  
的資料。

2. 只有IBM公司的硬體可適用。  
\* Service Delivery Directory (SDD)：

阿拉斯加州全州的資源資料庫。  
\* BBS：提供消費者和服務者交流的天

地。  
\* Spinelink & SpecialNet：

1. 全國性的電子網。  
2. 供專業人員使用的網路。

## 玖、一個國內職務再設計的例子

茲依行政院勞工委員會職業訓練局所推動之職務再設計申請計畫格式(行政院勞工委員會職業訓練局，民八十六)，提列一個職務再設計的實例，供雇主為其身心障礙員工擬提申請計畫時參考。

一、視障案主為該公司之業務部經理，其主要工作內容涵蓋：

(一)專業學習部分：約一小時。

(二)業務活動部分：(包括個人行銷，如：拜訪客戶；與發展組織結構；如：帶領新進同仁)約三小時。

(三)自我充實部分：約三小時。

二、困難：在業務活動部分及個人充實部分遭到困難。

(一)業務活動部分：

業務活動中的個人行銷部分主要的活動係拜訪客戶，受限於視力，在從辦公室到客戶處所的行動過程會有困難。目前權宜作法是，先與客戶約好地點(遷就視障案主方便的地點)，再由客戶帶往客戶的辦公室或住所，在保險業市場頗為競爭的情況，會導致(1)拜訪客戶的時間減少，(2)拜訪客戶的次數減少，(3)拜訪客戶的效果打了折扣，因而相對會影響績效。

(二)自我充實部分：

受限於視力之故，視障案主在收集及讀進資料時會產生很大困難，目前權宜作法是：請同事代為收集資料並口唸之，但會產生下

列現象：1.代為收集資料並口唸之同事，由於不定時、不定人，效果會打折扣。

2.同事有自己的工作，幫忙有限。

3.需配合協助的同事的時間，相對會影響視障案主的工作，多少會影響人際關係。

三、改善方法

(一)針對業務活動部分之改善方法：

1.訓練視障案主定位及定向感：

該公司辦公室位於十九層大樓的第九層，在無電梯語音的設備下，對視障案主的上下(出入)電梯均會造成困難，惟顧及辦公室會搬遷，且定位、定向感均不錯的視障案主，在經過訓練後，絕大部分時間均能按下去要的樓層，故不擬提出裝置電梯語音箱的設備。

(二)針對自我充實部分之改善方法：

1.委請圖書館錄製專業書籍錄音帶並以

補貼同事津貼方式，請其代為收集最新資訊：

本來點字觸摸顯示器電腦或語音輸出電

腦應是解決「收集及讀進資料」問題的最好方法，惟目前上述電腦尚都是DOS版，而非

WINDOWS版，且未能突破表達圖型的障礙。

據悉，再一、兩年，當可突破之。故本次不擬提出裝置上述電腦的設備，而以委請圖書

館錄製目前急需之專業書籍錄音帶並以補貼同事津貼方式請其代為收集近期資訊為之。

2.以補貼同事津貼方式請其帶路：

顧及安全因素及工作績效，擬提出以補貼同事津貼方式，請其帶路，以克服訪客戶時行動不便之困難。

四、預期效益：

(一)視障案主每月的薪資，平均可由六—七萬提高至八—九萬。

(二)可提升視障案主在保險業之專業能力。

(三)所錄製專業書籍錄音帶亦可提供新進視障從業人員使用，附加價值頗高。

(四)增進視障案主與同事間之人際關係。

## 拾、結語

一、職務再設計直接的目標在於提升身心障礙者的生產力，間接的目標乃在提升身心障礙者的生活品質，而國外所提供職務再設計的資源通常亦是所有的科技輔具資源的一部分，因為基本上就業面與生活面是息息相關的。換言之，職務再設計應並重工作與生活，否則職務再設計充其量只能將身心障礙者塑造造成工作的機器，或在生產線中被隔

離而已。

二、國內甚少有「民衆對職務再設計需求」的調查，故對究竟需提供多少的職務再設計服務未能確切掌握，相對的，所提供之服務亦無法滿足民衆真正的需要，因此，宜先行調查需求，再全盤規劃之，方能收事半功倍之效。

三、職務再設計（科技輔具）資源系統的建立，是民衆獲取職務再設計（科技輔具）設計及服務的前提，惟有民衆瞭解資源在那裡，方有可能談到進一步的應用。未來國內若要推動建立該類型科技輔具資源系統，除可考慮由政府相關單位設立外，亦可考慮委託民間團體執行，或以公辦民營方式實施，以節省公帑。

四、研究發展工作是職務再設計（科技輔具）服務的基礎，美國聯邦政府教育部國立身心障礙者復健研究中心業已每年均補助三十餘個單位推動，相對的，國內的研發工作尚未普遍獲得重視，故在提供科技輔具服務的同時常有捉襟見肘之感，少了自行研發的情狀，勢必要引進國外的技術，因而輔具所需的成本也相對提高，也因此能享受科技

輔具服務的民衆亦相對減少，可見研發工作的重要性於一斑。惟研究發展的工作並非單獨存在的工作，而應與應用緊密相結合，才能實現研究發展工作真正的意義。

五、由許多證據及經驗顯示，職務再設計也可以是不花大錢的，這對主張營利掛帥的企業界而言，應是頗佳的誘因，值得供日後宣導時充分使用之。

六、職務再設計應兼顧軟體與硬體，亦即，惟有將看不見的哲學觀念貫穿至看得見的科技上，才能達成職務再設計提升身心障礙者的生產力及生活品質的真正目的。

（本文作者現任行政院勞委會職訓局企業訓練組科長）

參考書目：

中文部分：

行政院勞工委員會職業訓練局 民八十六

八十七年度推動身心障礙者職務再設計

暨諮詢服務計畫 台北

吳武典 民八十二 推動我國殘障者職業訓

練及就業輔導之研究 行政院勞工委員

會職業訓練局 台北

英文部分：

Assistive Technologies of Alaska, 1993.

Assistive Technologies of Alaska.

Alaska.

Geist C. S., & Calzaratta, A. C., (198

2). Modifying the Worksite In

Counselling Disables Persons .

Charles C Thomas Publisher. Spring,

Illinois.

National Rehabilitation Information

Center. (1993). State Technology

Assistance Projects. Silver Spring,

MD.

Peterson W.A., Perr, A.(1996). Home and

Worksite Accommodation . In J .

C. Galvin and M.J. Scherer (Eds.)

Evaluating, Selecting, and Using

Appropriate Assistive Technology.

An Aspen Publication. Maryland.