



勞工安全衛生研究報告

中高齡勞工工作能力指標研究
Work Ability Index Study for
Aging Workers

中高齡勞工工作能力指標研究

IOSH98-M318



行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所



行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所

行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所

中高齡勞工工作能力指標研究

**Work Ability Index Study for
Aging Workers**

中高齡勞工工作能力指標研究

Work Ability Index Study for Aging Workers

研究主持人：王子娟 副教授、潘致弘 副研究員

計畫主辦單位：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所

研究期間：中華民國 98 年 2 月 25 日至 98 年 12 月 31 日

行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所

中華民國 99 年 2 月

摘要

工作中許多相關因素對身體老化過程有促進作用，若工作負荷超過勞工的身心能力，可能使其提早退出職場。爲了延長勞工有品質的工作壽命，客觀的評估勞工的工作能力來了解勞工身心健康工作狀況，是維護職場健康的第一步，此點值得資方與政府單位的重視。研究目的：發展適合台灣地區使用並且可做國際跨文化比較之中文「工作能力指數」。並且分析台灣地區部份行業勞工的工作能力影響因子，針對影響勞工工作能力因素提出改善措施建議。**研究方法**：研究步驟如下：(1) 經由前向翻譯、專家共識會議討論、預試、反向翻譯、前驅測試等嚴謹的翻譯程序，將「工作能力指數」問卷轉譯成爲中文，並探討該量表之心理計量特性（包括信度與效度）。(2) 問卷調查：以結構式問卷探討台灣地區勞工的工作能力以及其影響因子。**研究結果**：共有 52 位填答者參與工作能力指數量表再測信度檢測，相關係數(ICC)值爲 0.81。以兩次工作能力指數分類做對應比較，大部分的人兩次都被分在正確的組別中，顯示工作能力指數量表具有良好的信度指標。以因素分析進行建構效度檢測，得到三個因素—「正向情緒與活力之心智能力」、「主觀工作能力的認定」與「疾病與健康因素」，共可解釋 62% 總變異量，此數值肯定了中文版工作能力指數之良好的建構效度。有關較大樣本調查結果，本研究招募餐飲業、泥水業、鋼鐵業與運輸業等四種行業勞工參與結構式問卷調查，完成有效問卷者總計 944 份，包括餐飲業 308 份、泥水業 218 份、鋼鐵業 213 份、運輸業 205 份。結果發現工作能力指數與 SF12 生活品質問卷之生理層面總分以及心理層面總分有中度以上顯著相關。台灣勞工工作能力指數平均得分爲 39.57 分，屬於工作能力「良」的範圍。與他國工作能力指數資料相對照，皆可看出工作能力指數到達中高齡後，隨著年齡層增加而降低，但下降的程度以及開始下降的年齡層各國不一。多因子迴歸分析結果顯示工作能力指數最重要的影響因子爲 SF12 生活品質問卷之生理層面總分與心理層面總分、工作不滿意度、一年內有下背部酸痛、工作姿勢不自然、工作自主性低、使用很重手工具、工作時速度無法自行控制等 8 個顯著因子。**討論與結論**：本研究驗證工作能力指

數量表具有很好的信效度，建議作為勞工工作能力監測的工具，以針對影響工作能力的個人、工作場所及社會等因素作分析。值得注意的是工作能力指數是勞工自評，不代表其真正工作表現，故不宜使用工作能力指數做篩選或考核員工之工具。在不同的勞工個體或職業群的工作能力顯著影響因素中，探討不同行業工作能力指數的影響因子，泥水業的顯著影響因子包括工作長時間使用電腦、工作技能發展指數與工作採光不佳、年齡、睡眠不足、一年內有手或手腕酸痛、工作環境異味暴露頻率、工作時使用很重的手工具。運輸業的顯著影響因子包括一年內有肩膀酸痛、個人疲勞程度、工作姿勢不自然、一年內有膝蓋酸痛、工作不滿意度、一年內有腳或腳踝酸痛、身體質量指數、睡眠品質、目前工作年資。鋼鐵業顯著因子包括飲酒習慣、工作環境異味暴露頻率、工作速度無法控制、一年內有下背酸痛、工作疲勞程度、睡眠不足、工作技能發展指數、工作總年資、工作時皮膚接觸硬或銳利的物件與一年內有腳或腳踝酸痛。餐飲業的工作能力指數顯著相關因子則包括工作環境使用化學品頻率、工作時速度無法自行控制、工作環境輻射強光暴露頻率、個人疲勞程度、工作姿勢不自然、睡眠品質不佳、一年內有下背酸痛、工作不滿意度等。因此在職場健康促進以及工作能力提升之過程中，可針對這些不同因素作各種改進措施，並以工作能力指數作為參考，提出工作能力提升與職業傷病預防策略，落實保障勞工健康與工作能力之精神。

關鍵詞：工作能力指數、工作能力評估、量表翻譯、信度、效度

Abstract

Many work-related factors contribute to the aging process of workers. If work demands are over the physical and mental ability of a worker, the possibility for the worker to exit from the workplace earlier would be quite high. In order to prolong working life, objective assessments of the work ability among labors can be the first step towards promoting and maintaining the worker's health. The Work Ability Index (WAI) questionnaire was developed in the 1980s by Finnish occupational researchers. It is by far the most used, and wellaccepted instrument to measure work ability, as is demonstrated by its availability in at least 25 languages. However, in Taiwan, a large scale survey of the WAI has not been rigorously done. **Purposes of the study:** 1) to develop a Chinese translation of the work ability index and to examine its psychometric properties; 2) to analyze the influence of work-related factors and individual characteristics of the workers in Taiwan's four industries (restaurant, construction, steel, and transportation). **Method:** 1) The WAI was translated into Chinese using the technique and procedure of forward and backward translation and was reviewed by an expert panel for cultural equivalence. Psychometric testing of the WAI was also conducted. 2) The translated WAI was used to survey workers from four different industries. Determinants and significant factors of the WAI score were analyzed. **Results:** Fifty-two workers participated in the first part of the study for translating and validating the WAI. Factor analyses revealed a three-factor structure that explained 62% of the total variance. Good constructive validity was established. The test-retest reliability of the Chinese version was good with the ICC equals to 0.81. A total of 944 valid WAI questionnaires were completed by workers including 308 restaurant employees, 218 construction workers, 213 steel industry employees, and 205 workers from the transportation industry. Similar to findings from other countries,

the work ability of our subjects also decreased with aging especially after the age of 40. Multiple regression analyses revealed eight significant factors of the WAI, which included the physical component score and the mental component score of the SF12, job dissatisfaction, low back pain in previous year, awkward working posture, job autonomy, use of heavy tools, and inability to control the work speed. However, workers of different industries demonstrated different related factors of the WAI.

Conclusion: This study validated the translated Chinese WAI has good psychometric properties. It can be used as an valuable tool for monitoring worker's ability as well as targeting interventions for improving work ability at the individual level. Results of this study also support for the applicability of the WAI questionnaire in occupational health research. Knowledge of determinants of work ability is crucial to tailor interventions aimed at increasing work participation, and maintenance or improvement of the productivity performance at work.

Key words: Work ability index, work ability assessment, questionnaire translation, reliability, validity

目錄

摘要	i
Abstract	iii
目錄	v
表目錄	vii
圖目錄	ix
第一章、研究背景分析	1
研究目的	3
第二章、文獻回顧	4
第一節 勞動人口高齡化	4
第二節 工作能力概念	5
第三節 影響工作能力之因子	6
第三章、研究方法	8
第一節 「工作能力指數」問卷中文版翻譯及信、效度檢驗	8
第二節 不同行業勞工工作能力指數問卷調查	11
第四章、結果與討論	12
第一節 工作能力指數量表翻譯信效度	12
第二節 中文版工作能力指數量表信度驗證	12
第三節 中文版工作能力指數量表建構效度	16
第四節 中文版工作能力指數量表內在一致性	17
第五節 勞工工作能力指標問卷調查結果	18
第六節 工作能力指數之影響因子	34
第七節 研究限制	76
第五章、結論與建議	77
致謝	79
參考文獻	80
附錄一、Work Ability Index	84
附錄二、工作能力指數(Work ability index/ WAI) (初譯版本一)	91
附錄三、工作能力指數(Work ability index/ WAI) (初譯版本二)	93
附錄四、「工作能力指標」問卷中文版翻譯專家共識會議紀錄	96
附錄五、工作能力指數(Work Ability Index)定稿版本	104
附錄六、反譯問卷一	107

附錄七、反譯問卷二	111
附錄八、工作能力指數計分方式	114

表目錄

表 1：再測信度測試之受訪者基本資料	14
表 2：兩次工作能力指數分類之比較	16
表 3：工作能力指數因素分析結果	17
表 4：全體問卷填答者基本資料	20
表 5：全體問卷填答者生活習慣	21
表 6：全體問卷填答者工作相關資料	23
表 7：全體問卷填答者工作環境可能遭遇危險或意外	24
表 8：不同行業問卷填答者於工作環境可能遭遇之危險或意外	25
表 9：全體問卷填答者工作環境狀況	26
表 10：全體問卷填答者工作相關之傷病狀況及自我預期工作升任能力	28
表 11：不同行業之問卷填答者工作相關之傷病狀況及自我預期工作升任 能力	28
表 12：不同年齡層之問卷填答者工作相關之傷病狀況及自我預期工作升 任能力	29
表 13：最近一年身體酸痛部位盛行率	30
表 14：不同行業問卷填答者之身體酸痛部位盛行率及影響	31
表 15：問卷填答者工作壓力狀況與工作滿意度	33
表 16：問卷填答者工作能力指數相關資料	35
表 17：問卷填答者工作能力分類資料	35
表 18：比較不同行業之工作能力各項得分與總分	36
表 19：比較不同年齡層問卷填答者之工作能力指數各項得分與總分	38
表 20：不同行業問卷填答者比較其年齡層之工作能力指數總分	41
表 21：全體與不同行業問卷填答者工作能力指數與年齡之相關	42
表 22：比較不同性別問卷填答者之工作能力指數得分	46
表 23：依各行業比較不同性別問卷填答者之工作能力指數得分	46
表 24：比較不同學歷問卷填答者之工作能力指數得分	48
表 25：全體與不同行業問卷填答者工作能力指數與學歷之相關	48
表 26：比較家庭經濟負擔狀況之工作能力指數	49
表 27：比較同住人口中不同類型被照護者及是否為主要照護者之工作能 力指數	49
表 28：比較不同睡眠足夠性及睡眠品質對問卷填答者之工作能力指數得 分	50
表 29：工作能力指數與問卷填答者生活習慣之相關	51
表 30：比較不同生活習慣問卷填答者的工作能力指數狀況	52
表 31：不同行業工作能力指數與問卷填答者生活習慣之相關	52
表 32：比較不同工作班別問卷填答者之工作能力指數得分	53

表 33：比較不同工作滿意度問卷填答者之工作能力指數得分	54
表 34：比較不同工作壓力問卷填答者之工作能力指數得分	54
表 35：比較不同工作職稱者之工作能力指數得分	56
表 36：依各行業比較不同工作階層身分之工作能力指數	56
表 37：依各行業比較工作是否需要督導他人之工作能力指數	57
表 38：各行業之工作能力指數相關因子	57
表 39：比較問卷填答者酸痛狀況之工作能力指數得分	58
表 40：全體問卷填答者工作能力指數與工作特質之相關	59
表 41：各行業工作能力指數與工作特質之相關	59
表 42：工作能力指數與疲勞指數之相關	60
表 43：各行業之工作能力指數與疲勞指數之相關	61
表 44：工作能力指數與 SF12 生活品質問卷之相關	61
表 45：各行業之工作能力指數與 SF12 生活品質問卷之相關	61
表 46：全體與各行業問卷填答者之工作能力指數與工作環境可能危險因 素個數之相關	64
表 47：比較問卷填答者之工作環境可能危險因素狀況	65
表 48：比較泥水業問卷填答者之工作環境可能危險因素狀況	66
表 49：比較運輸業問卷填答者之工作環境可能危險因素狀況	67
表 50：比較鋼鐵業問卷填答者之工作環境可能危險因素狀況	68
表 51：比較餐飲業問卷填答者之工作環境可能危險因素狀況	69
表 52：工作能力指數與工作身體姿勢或動作問題出現頻率之相關性	70
表 53：工作能力指數與工作環境因素暴露頻率之相關性	70
表 54：工作能力指數與身體質量指數之相關性	71
表 55：比較不同身體質量指數分類之工作能力指數	71
表 56：逐步線性複回歸分析全體 944 位問卷填答者工作能力指數的影響 因子	73
表 57：逐步線性複回歸分析 218 位泥水業勞工工作能力指數的影響因子	74
表 58：逐步線性複回歸分析 205 位運輸業勞工工作能力指數的影響因子	74
表 59：逐步線性複回歸分析 213 位鋼鐵業勞工工作能力指數的影響因子	75
表 60：逐步線性複回歸分析 308 位餐飲業勞工工作能力指數的影響因子	75

圖目錄

圖 1：「工作能力指數」翻譯流程	10
圖 2：兩次工作能力指數總分之相關	15
圖 3：兩次工作能力指數總分差異值與平均值之相關	15
圖 4：全體問卷填答者最近一年身體各部位酸痛盛行率	32
圖 5：各行業問卷填答者最近一年身體各部位酸痛盛行率	32
圖 6：台灣各行業問卷填答者之工作能力分類與他國研究相比較	37
圖 7：泥水業、運輸業、鋼鐵業、餐飲業與全體問卷填答者各年齡層之工作能力指數	39
圖 8：泥水業及全體問卷填答者各年齡層之工作能力指數	42
圖 9：運輸業及全體問卷填答者各年齡層之工作能力指數	42
圖 10：鋼鐵業及全體問卷填答者各年齡層之工作能力指數	43
圖 11：餐飲業及全體問卷填答者各年齡層之工作能力指數	43
圖 12：比較不同工作性質的男性勞工者在各年齡層工作能力指數	44
圖 13：比較台灣問卷填答者與歐盟十國護理人員之工作能力指數	44
圖 14：義大利男女性醫療照護人員於不同年齡層工作能力的變化	47
圖 15：比較不同工作班別於各年齡層之工作能力指數(義大利).....	54

第一章 研究背景分析

由於醫藥進步與科技發展，使得人口高齡化已成為全球各國的普遍趨勢。人類壽命的延長，使中高齡勞工的比例在勞動力人口中也逐年增加，但隨著年齡的增長，中高齡勞工工作體能逐漸下降，健康狀況變差，因而使其更易受到各種職業危害因子的影響、對職業暴露的耐受性下降，導致工作能力降低。因此，如何維持這群勞工的勞動能力，延長工作壽命是職業衛生領域迫切需要研究的課題。近年來，許多西方國家政府推行政策，鼓勵勞工屆齡再退休，也推廣職場健康促進計畫或是工作內容重整等提升中高齡勞工工作能力的介入計畫[1,2]。

人類的衰老過程包括身體與心智能力的下降，不過老化速度的個別差異甚大，因為受到工作型態與生活形態因素的影響[3]。職業活動中的許多相關因素對身體老化過程有促進作用，例如體力負荷大過體能、工作壓力與緊張亦會加速老化。生活形態與身心健康之間更是存在密切關係。如果一位勞工之工作負荷(work demand)超過其身體的與心智的能力，其健康狀況惡化速度會較快，使其不得不提早退出職場[4]。臺灣與全世界相同，人口正持續快速老化，據估計在 2018 年達到聯合國所稱的高齡社會（65歲以上人口比例超過14%）[5]。近年來，台灣的勞工退休制度有重大改變，如勞退新制、延後強制退休年齡、勞保展延年金的設計，在與高齡社會就業政策相關的白皮書指出，政府幾項重要施政依據與方案中，促進國民就業與提升勞參率與促進中高齡人力運用與人力素質，進而達成延後退休目標，已是目前台灣社會與政府施政的基本共識。因此，協助中高齡者順利與持續就業，其重要性亦將日益提高。對於各項高齡社會的需求（包含就業），國家應進行各項研究，並將之轉化為政策制訂與服務提供之規劃[5,6]。

為了提升中高齡勞工工作參與能力且延長勞工之工作壽命，「工作能力」(work ability)的觀念於1980年代在芬蘭出現；根據Ilmarinen的定義，「工作能力」是植基於勞工所具備的資源(resources)與其工作負荷(work demands)之間的平衡，是勞動者在工作過程中解決和應付勞動任務的一種整體能力表現[7]。雖然工作能力需有健康以及體力做其基礎，但也受到勞動者的專業知識、職場經驗、工作技術、工作動機以及個人

價值觀和態度等諸多因素影響，是一複雜和多維的概念；而且勞動任務對勞動者的要求亦可能是多方面的，例如以體力或腦力需求為主、或是體力與腦力均需要。

雖然「工作能力」概念如此重要，由於工作的多樣性和影響因素的複雜性，要客觀評估勞動者的工作能力並非簡單的議題。從現有的文獻中，量化工作能力的方法並不多。這些方法包括以一個五點或十點分數的題目直接詢問目前的工作能力[8]；或者，以是否有長期請病假或以過去12個月請病假的天數來做判斷[9,10]。80年代芬蘭職業衛生研究所(Finnish Institute of Occupational Health)提出「工作能力指數」(Work Ability Index) (附錄一)，針對芬蘭勞動者進行大規模的縱斷面和橫斷面調查研究，而確立的綜合工作能力評估方法，是目前被認為較好的一種方法[11-14]。

近年來許多先進國家藉由評估勞工的工作能力來瞭解勞工身心健康工作狀況，「工作能力指數」亦提供資方或勞政單位作為實施衛生教育、改善勞動條件、促進職場健康等措施之重要依據；同時，工作能力再次評估的結果可作為監測這些措施是否達到維持或提升勞工工作能力效益的指標或作為觀察勞動力是否顯現老化趨勢的方法。不過特別值得注意的是工作能力指數是勞工自評，不代表其真正工作表現，故不宜使用工作能力指數做篩選或考核員工之工具。然而在台灣，雖然勞工職場安全衛生議題一直受到衛生政策機關的關注與重視，但有關勞工之工作能力的評估的研究較少。又因「工作能力指數」亦尚未被正式翻譯為繁體中文，與其他國家跨文化比較的資料更付之闕如。所以本研究希望能以嚴謹的翻譯程序將「工作能力指數」中文化，並驗證其信度與效度。同時也將執行一個大樣本調查，以驗證後的中文版「工作能力指數」問卷探討台灣地區幾種不同性質行業勞工的工作能力以及其影響因子。

研究目的

- (一)、經由嚴謹的翻譯程序，將「工作能力指數」問卷轉譯成爲中文，並探討該量表之心理計量特性（包括信度與效度），以期成爲適合於台灣地區的評估工具。
- (二)、以中文版的「工作能力指數」探討台灣地區勞工的工作能力以及其影響因子。

第二章 文獻回顧

第一節 勞動人口高齡化

與先進國家面臨人口老化的挑戰相同，台灣從1993年開始，65歲以上人口占總人口比例達到7%，已進入聯合國所定義的人口高齡化國家(Ageing Society)；目前65歲以上人口約為總人口比例的 10%，數目已超過 226萬人。根據行政院經建會2006年至2051年人口推估結果，65歲以上人口比例將在 2018 年時超過14%，使台灣達到聯合國所稱的高齡社會（Aged Society）；繼續推估下去，65歲以上人口比例將在2026年超過20%，達到聯合國所稱的超高齡社會（Super Aged Society）[6]。

人類的衰老過程包括身體與心智能力的下降，老化使中高齡勞工的視力、聽力及其他感官機能退化，平衡感、協調、快速反應的能力也遞減。有研究指出高齡勞工容易發生職災的原因為：中高齡勞工體能、反應能力、對工作內容與工作環境的適應力減弱，所以工作環境中，如果設備或安全衛生設施等有異常時，由於中高齡勞工的應變能力較低，所以意外較易發生。但是每個人老化的情形不同，以不同的速率，對生命週期的不同時期產生實質影響，因而造成一個非常異質的中高齡人口，個人間差異大 [3,15]。如何使我國在邁入高齡社會前(2018年)，建構出一個友善中高齡及高齡者的工作職場，讓未來逐年在邁入高齡社會過程所產生的就業問題或衝擊降到最小，使得人口老化成為國家發展的資源、經濟發展的助力，一直是我國勞政機關關心的重要議題。

台灣人口持續老化之際，也面臨就業率如何提升的問題。國際經驗顯示就業率的成長與失業率的下降，有助於處理人口老化所帶來年金、財政支出的壓力及刺激產出，且及早因應將更有成本效益[6]。許多國內專家學者提出提升中高齡勞工工作能力的政策建議與措施[15]，然而如何客觀評估勞工之工作能力並瞭解影響工作能力之相關因素是目前需要先解決的問題。若能將「工作能力」這個概念予以量化，並研究探討其影響因子，再針對這些因素轉化為政策制訂與服務提供之規劃，則於預防中高齡勞工工作能力提早衰退，保持中高齡勞工良好的勞動能力之方向上將有更具體的目

標。

第二節 工作能力概念

「工作能力」的觀念於1980年代在芬蘭出現；根據Ilmarinen的定義，「工作能力」是植基於勞工所具備的資源(resources)與其工作負荷(work demands)之間的平衡，是勞動者在工作過程中解決和應付勞動任務的一種整體能力表現[7]。雖然工作能力需有健康以及體力做其基礎，但也受到勞動者的專業知識、職場經驗、工作技術、工作動機以及個人價值觀和態度等諸多因素影響，是一複雜和多維的概念；而且勞動任務對勞動者的要求亦可能是多方面（勞心或勞力）。

由於工作的多樣性和影響因素的複雜性，要客觀評估勞動者的工作能力並非簡單的議題。從現有的文獻中，量化工作能力的方法很少見。最單純的方法是以一個五點或十點分數的題目，直接給目前的工作能力打分數[8]；或者，以是否長期請病假或以過去12個月請病假的天數來做工作能力的判斷[9,10]；挪威的健康與社會福利部亦建構一份評估工作能力的量表Graded Reduced Work Ability Scale，以一個單一問題來詢問工作能力，選項包括極度受限（1: extremely reduced）、非常受限（2: very reduced）、中度受限（3: moderately reduced）、不太受限（4: not particularly reduced）、稍微受限（5: slightly reduced）、完全不受限（6: not reduced at all）[16]。英國工作暨年金部（Department for Work and Pensions，DfWP）亦使用一份十七題的個人能力評估量表（Personal Capability Assessment）用來判斷個人是否仍具有工作的能力[17]。不過，使用上述相關方式評估工作能力的研究論文非常少。

文獻資料中，芬蘭職業衛生研究所(Finnish Institute of Occupational Health)提出之「工作能力指數」(Work Ability Index)，是目前最常用且被認為較好的工作能力綜合評估方法。從80年代早期，芬蘭職業衛生研究所便使用「工作能力指數」進行大規模的縱斷面和橫斷面調查研究，不但確立此量表之信度與效度，也證實此量表之預測能力，Ilmarinen發表一篇追蹤四年工作能力指數變化的論文，指出51歲年齡層的勞

工如果其工作能力指數為差（poor）的等級，約有三分之一會在四年後發生失能（disabled）。如果其工作能力指數為良（good）的等級，只有非常少數會在四年後發生失能（disabled）。[18] 另一篇相同作者於 1997 年發表的文章是比較相隔 11 年的一群勞工，結果發現工作能力的變化與工作內容息息相關；工作愈需要體力，則其工作能力指數下降受老化的影響愈大[19]。不過不論男女勞工，均有 14% 的人其工作能力指數有改善情況，這些改善之顯著預測因子包括增加對主管態度的滿意度、減少工作時重複性的肢體動作、增加休閒時的運動強度[20]。

「工作能力指數」是一種自填式問卷，內容涵蓋勞動者體力和腦力、心智狀態、疾病情形、工作需求等方面，是主觀與客觀相結合的一項指標。該問卷已經被翻譯成 25 種語言[11]，英文版之內在效度及再測信度均已有驗證[12-14]，巴西版本之信度與效度也在今年的文獻中出現[21]。經過多年的後續研究，「工作能力指數」已被證實為是可以衡量勞工能否勝任目前所從事工作的能力指標。在歐洲、南美以及亞洲不同的國家，有許多研究使用「工作能力指數」量表探討老化對工作能力的影響以及相關因子，而結果亦可以做跨國比較。

第三節 影響工作能力之因子

1. 個人因素

在探討工作能力受人口學因素影響的文獻中，年齡是最常被研究的[23-28]。大多數研究都發現年紀愈大，工作能力指數得分愈低[23-25]，但也有些研究發現相關不大[26,27]。甚至有一篇研究反而發現較年輕的工作者，工作能力指數較差[28]。

有兩篇研究發現性別對工作能力的影響不大[23,27]，而教育程度的影響則不一致，一篇發現教育程度高低與工作能力成正比[23]，另一篇則未發現相關[27]。工作能力低與身為家庭中唯一經濟來源者有關[28,29]，但與低收入無關[27]。其他與工作能力得分較低有關的個人因素還包括遭遇工作以外的生活困境[24]、扶養未成年子女[28]、自信心較低[30]等等。與婚姻狀態並無顯著相關[27]。

至於在體能與工作能力相關性方面，Goedhard等學者[22]發現心肺適能（以最大耗氧量）與工作能力指數得分成正比。更多的研究發現勞工若有較差的肌肉骨骼適能，其工作能力指數得分亦較低[30-33]。探討體重過重對工作能力指數之影響的六篇研究中，有四篇發現體重過重者的工作能力指數得分低[25,28,33,34]，兩篇未見此結果[35,36]。探討休閒運動習慣對工作能力指數之影響的五篇研究中，有四篇發現沒有從事休閒運動者的工作能力指數得分低[26,29,34,36]，一篇未見此結果[24]。一篇研究發現抽煙者的工作能力指數得分低[25]，但有兩篇未見此結果[34,36]。

2. 工作因素

文獻中探討與工作能力相關之心理社會因子有許多，包括工作中的人際關係、以及與主管相處的滿意度等等。有五篇研究發現高心理負荷工作需求（high mental work demands）與工作能力指數得分成負相關[25,29,30,34,36]。探討工作自主對工作能力指數之影響的四篇研究中，有三篇發現缺乏工作自主者的工作能力指數得分較低[24,29,34]，一篇未見此結果[26]。有四篇研究報告指出高體力負荷工作需求（high physical work demands），例如工作需有肌肉收縮、不良的工作姿勢以及不佳的工作環境與工作能力指數得分低有關[24-26,29]。在工作環境因素的影響上，幾篇相關研究的結果不一致，有兩篇發現工作能力指數得分低與在熱的環境或惡劣的氣候下工作相關[25,34]，但也有兩篇研究沒有發現其中的相關[26,28]。

第三章 研究方法

對應本研究之目的，研究方法與步驟主要包括「工作能力指數」問卷信效度驗證以及執行問卷調查以探討影響工作能力之因子兩部分。

第一節 「工作能力指數」問卷中文版翻譯及信、效度檢驗

「工作能力指數」問卷包括 7 個項目(items)或面向(domains)：(一)與一生中最佳時期比較，當前的工作能力(0~10 分)；(二)與工作對體力和腦力需求有關的現職工作能力；此部分包括兩個子項：1.按目前的體力需求，現在的工作能力；2. 按目前的腦力工作需求，現在的工作能力，這兩個子項將工作能力分為很好、較好、一般、較差、很差五個等級打分 (2~10 分)；(三)經醫師診斷過的罹患傷病數(1~7 分)；(四)罹患傷病對工作的影響(1~6 分)；(五)過去一年因請病假之日數(1~5 分)；(六)對未來兩年內工作能力的預測(1、4、7 分)；(七)目前的心智狀態(1~4 分)。將上述七項逐一評分後相加即為「工作能力指數」總分，故總分範圍為 7~49 分，分數越高表示工作能力越好(附錄八)。

工作能力根據「工作能力指數」量表總分可分為四級，此四級分數範圍的切分點分別為 15 百分位數、中位數以及 85 百分位數[44]：7~27 分表示工作能力差，不能勝任工作要求；28~36 分表示工作能力中等，工作能力有待提高；37~43 分表示工作能力良，能勝任所從事的工作；44~49 分表示工作能力優，能很好地勝任所從事的工作 (附錄八)。

轉譯基本架構如圖 1，包括原版前向翻譯 (forward translation)、前譯版本之合成、反向翻譯 (backward translation) 與專家共識會議 (committee review)、前驅測試等過程。專家委員會聘請不同專長的專家所組成，包括前譯者一(forward translator T1)及前譯者二 (forward translator T2)將英文問卷翻成中文；反向譯者一(back translator T1)

及反向譯者二(back translator T2)將中文翻回英文；其餘專家亦包括方法學家(methodologist)、臨床工作者(clinician)與語言專家(language specialist)等，針對翻譯內容以及問卷適用性做討論。

信度(reliability)是指測量結果是否具穩定性、一致性。在信度檢測的部分，需招募至少 50 位勞工參與兩次測試，測試時間間隔兩週。信度指標是計算 Cronbach's α 係數，以分析「工作能力指數」問卷各面向的內在一致性，若是值大於 0.7 則表示各項目確實測量同一概念。而再測信度之檢驗是以計算級內相關係數(Intraclass correlation coefficients, ICC)來分析前後兩次所測量到的分數。問卷建構效度的部份，則將採用因素分析方法予以檢測。

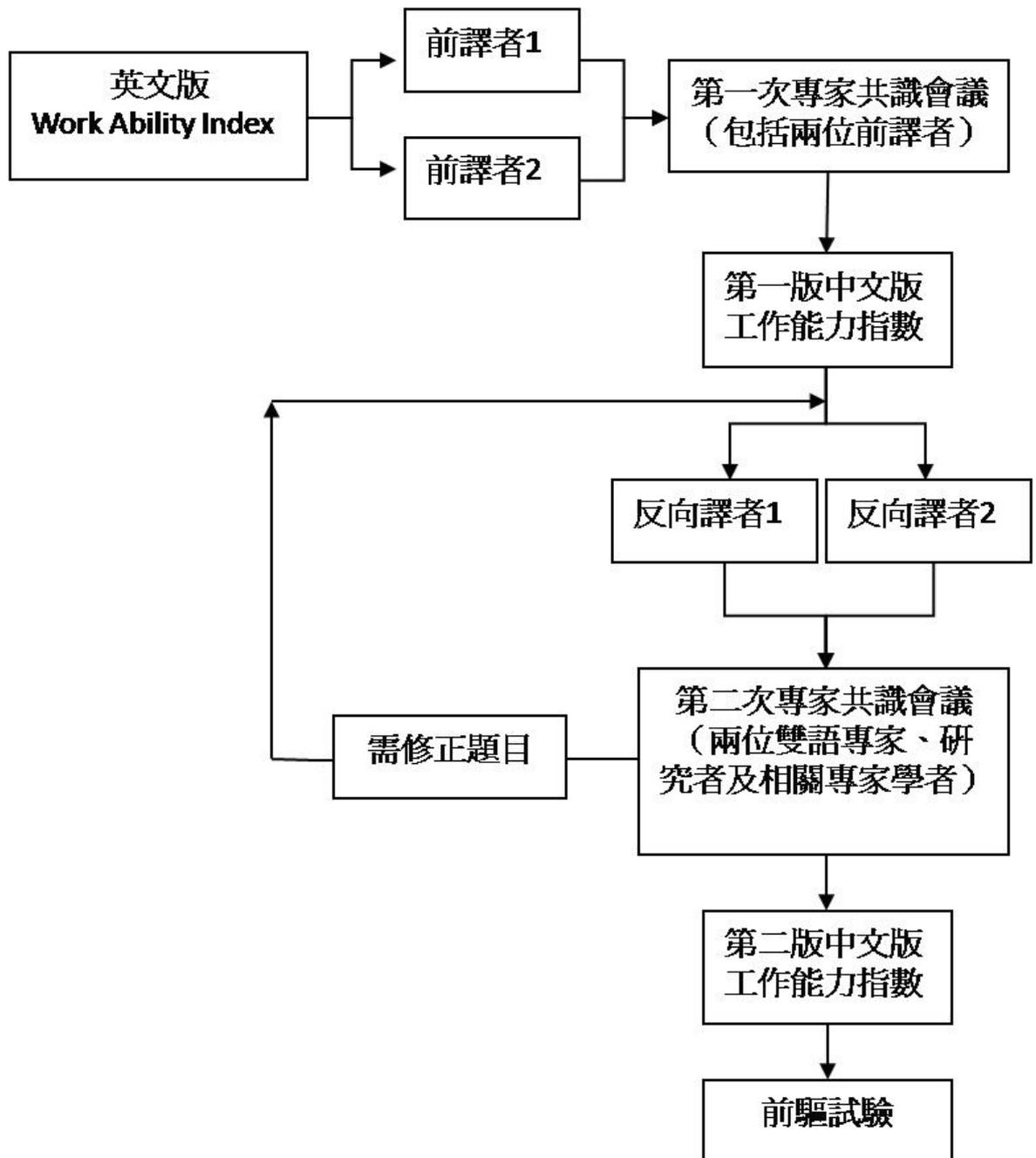


圖 1：「工作能力指數」翻譯流程

第二節 不同行業勞工工作能力指數問卷調查

本研究招募四種行業(運輸業、鋼鐵業、泥水業、及餐飲業)各至少200位勞工參與問卷填寫。因資源有限，無法採用系統性抽樣，故以方便樣本取樣，為橫斷型研究(cross-sectional study)。除了「工作能力指數」問卷以外，尚須填寫的問卷內容以本所「受雇者工作環境安全衛生狀況認知調查表」為主，包括：(1)基本資料(性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、收入、行業、工作年數等)；(2)個人工作狀況(年資、給薪、班別等)；(3)個人生活狀況(睡眠時間、家庭狀況、運動習慣、吸菸、飲酒、飲用提神飲料等)；(4)工作環境與危害、工作姿勢與動作；(5)北歐肌肉骨骼問卷調查表(Nordic Musculoskeletal Questionnaire)[38]，詢問受訪者在過去的一年當中，身體各部位是否有肌肉骨骼傷害的問題與症狀；此為一標準化之肌肉骨骼傷害調查問卷，也是國內探討勞工肌肉骨骼不適問題常用之問卷。(6)工作壓力及疲勞[39,40]。此外，也加入SF12生活品質問卷以調查受訪者的一般身心健康狀態。所有問卷資料將以多因子複回歸統計方式來分析影響工作能力之顯著因子。

第四章 結果與討論

第一節 工作能力指數量表翻譯信效度

本研究於 98 年 3 月完成工作能力指數原版量表(附錄一)的前向翻譯，一個版本由中山大學職能治療學系邱敏綺教授完成翻譯(附錄二)，另一版本是由具留美碩士背景的內政部多功能輔具中心林純彬研究員完成翻譯(附錄三)。並於 98 年 4 月召開第一次專家共識會議，針對兩個版本進行討論，與會專家包括具物理治療、職能治療、公衛、方法學相關背景之學者，綜合意見後獲得工作能力指數量表的初稿版本，決議過程之會議紀錄列於附錄四。之後，請五位受試者試寫此份量表，試填意見反應在閱讀量表第二題時，無法立即理解該題目所要表達之意義，語意需說明清楚，若能在題目下方加上說明注釋則較能清楚該題題意。在增加附帶說明之文字後，工作能力指數量表的中文定稿於是完成(附錄五)。

定稿後的中文版工作能力指數量表分別交由兩位母語為英語且精通中文的外籍人士做反向翻譯，將中文版量表各項題目翻譯回英文。得到的兩份工作能力反譯量表見附錄六及附錄七。對照此兩份反譯的工作能力指數量表和英文原版文意，並請兩位研究學者與精通英語翻譯人士以 delphi 方法給予意見，討論之後的結果顯示，工作能力反譯量表與原版英文量表間文意相符度很高。

第二節 中文版工作能力指數量表信度驗證

在再測信度檢測的部分，52 位問卷填答者(男性 18 名，女性 34 名)的平均年齡為 40.92 ± 11.07 歲(範圍 22~57 歲)，其基本資料列在表 1。這些填答者均參與兩次問卷填寫，填答時間間隔平均天數為 15 天。

再測信度之檢驗是以計算級內相關係數(Intraclass correlation coefficients, ICC)來分析前後兩次所測量到的分數，研究結果發現整體問卷總分之再測信度 ICC 值為 0.81

(95%信賴區間值為 0.71~0.90)。

由於學歷可能是影響信度的重要因子，所以若分不同學歷來檢驗整體問卷總分之再測信度，其中以專科學歷者信度指標最佳 (ICC=0.88)，大學或研究所學歷者次之 (ICC=0.83)，國中或以下再次之 (ICC=0.80)，高中高職學歷者整體問卷總分之再測信度最差 (ICC=0.76)，不過都因數值大於 0.75，都屬於良好的信度範圍。

將兩次工作能力指數總分以 Bland and Altman 方式作圖 (圖 2)，可得到明顯的正比線性關係 (Pearson correlation coefficient, $r = 0.81$, $p < 0.0001$)。兩次分數相差範圍為-8 至+7，48 位中 33 位 (68.75%) 差別在-2 及+2 之間。以兩次工作能力指數總分之平均值與相差值作圖 (圖 3)，可見到數據分佈並無明顯相關 (Pearson correlation coefficient, $r = 0.007$, $p = 0.96$)，兩次總分平均值分別為 38.15 ± 4.92 以及 38.60 ± 4.90 ；此差異之平均值為 -0.44 ± 3.03 ，且 Wilcoxon Signed Rank 測試亦顯示兩次分數並無顯著差異 ($p = 0.604$)。表 2 將兩次工作能力指數分類做對應比較，52 位中 35 位 (67.31%) 兩次都被分在正確的組別中。

研究結果證明中文版工作能力指數量表具有很好的信度，可以作為施測於一般勞工工作能力的工具。

表 1：再測信度測試之受訪者基本資料（52 位受訪者；男 18 位，女 34 位）

	平均值	標準差	最小值	最大值
年齡（歲）	41.12	11.36	22.00	57.00
身高（公分）	162.12	7.06	150.00	178.00
體重（公斤）	61.06	12.23	44.00	105.00
工作年資				
現職工作年資（月）	95.76	108.54	3	362
所有工作年資（月）	179.83	123.69	8	398
	人數		百分比	
年齡層分佈				
20-29 歲	13		25.0	
30-39 歲	10		19.2	
40-49 歲	12		23.1	
50-59 歲	17		32.7	
教育程度				
國中或以下	9		17.3	
高中高職	14		26.9	
專科	4		7.7	
大學或研究所	25		48.0	
行業別				
泥水業	8		15.4	
餐飲業	2		3.8	
其他行業	42		80.8	

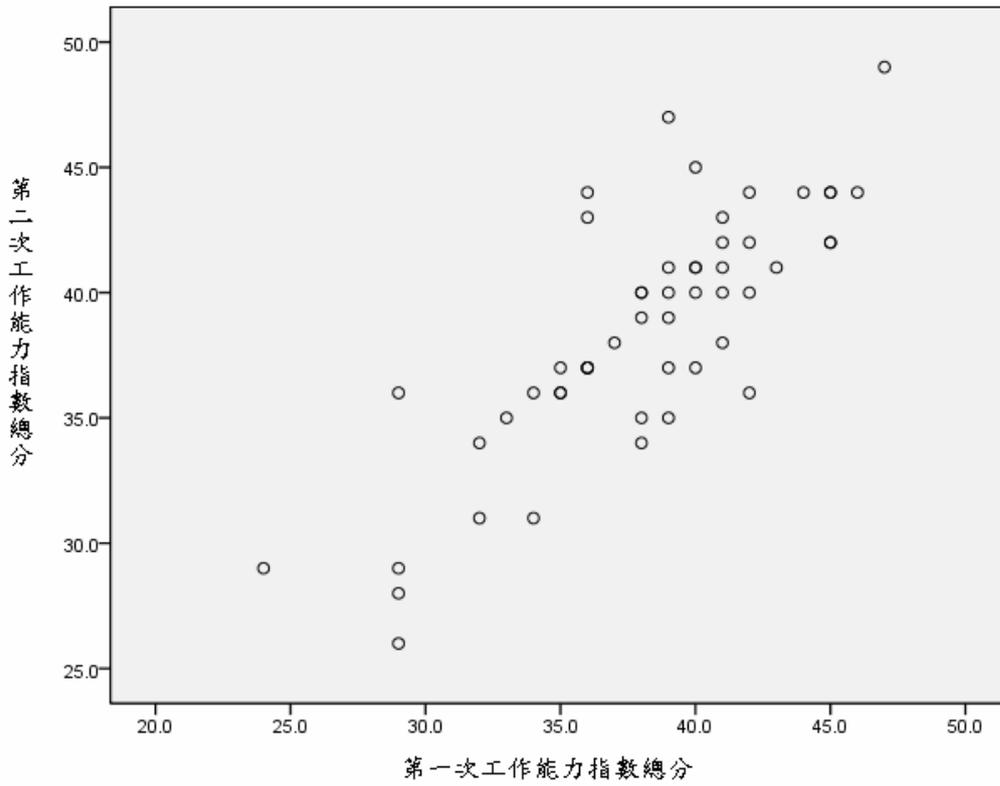


圖2：兩次工作能力指數總分之相關

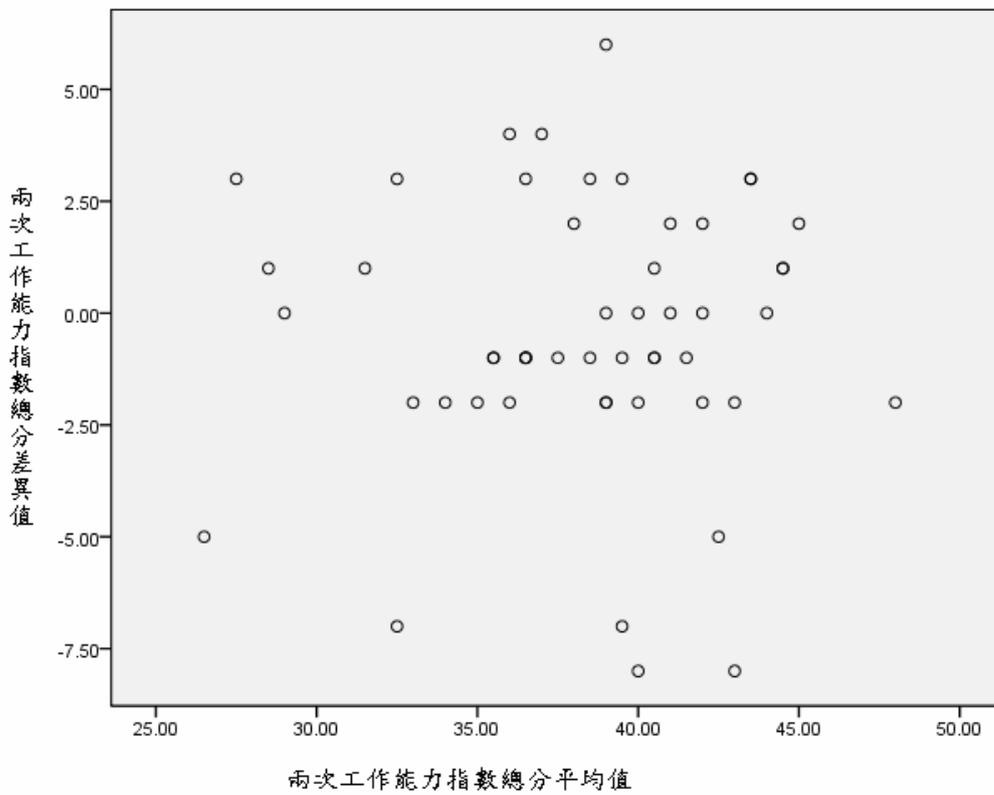


圖3：兩次工作能力指數總分差異值與平均值之相關

表 2：兩次工作能力指數分類之比較

		第二次工作能力指數分組				全體
		差	中等	良	優	
第一次工 作能力指 數分組	差	0	1	0	0	1
	中等	1	10	5	1	17
	良	0	4	20	3	27
	優	0	0	2	5	7
全體		1 (1.9%)	15 (28.8%)	27 (51.9%)	9 (17.3%)	52 (100.0%)

第三節 中文版工作能力指數量表建構效度

本量表採因素分析進行建構效度檢測。當因素分析中KMO值（Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy）大於0.80，則表示該量表具有良好的因素分析適合性。因素個數的決定標準取決於特徵值（eigenvalue）大於1.00，因素負荷量則需大於0.45，始為可接受的選題條件。本研究將「工作能力指數」量表的十題（將第二題及第七題之子題視為單題）執行分析，所得到的KMO值為0.80，Bartlett's test of sphericity達統計顯著意義（ $p < 0.0001$ ）。經主成分分析（principal component analysis）法及最大變異正交轉軸(varimax rotation)並參考因素陡階圖（factor scree plot）之結果，萃取特徵值大於1.00之因素個數，共得到三個因素（表3），此三因素共可解釋62.00%總變異量，此數值肯定了中文版工作能力指數之良好的建構效度。

分析所得之三個因素分別為因素一「正向情緒與活力之心智能力」（量表第七題的三個子題）、因素二「主觀工作能力的認定」（量表第一題、第二題的兩個子題）。第三個因素為「疾病與健康因素」，是量表的第三題、第四題及第五題。量表之第六題「根據您的健康狀況，您認為目前的工作還可以繼續從事兩年嗎？」之因素負荷量在三個成分中數值均不大，在因素一及因素三的負荷量均為0.22，在因素二的負荷量較高，但也只有0.30。雖然此問題內容，有個參考狀態，希望受訪者考量其健康狀況後，回答自我工作能力的認定；但從因素負荷量結果來看，問卷填

答者可能仍是多方考量，主觀地認定其工作能力，與因素二的面向較為接近。

表3：工作能力指數因素分析結果

題目	因素負荷量	特徵值
因素一 正向情緒與活力之心智能力		3.562
7.1 您最近的日常活動都能樂在其中嗎？	0.86	
7.2 您最近是否很有活力且反應敏銳嗎？	0.83	
7.3 您最近對未來充滿希望嗎？	0.85	
因素二 主觀工作能力的認定		1.477
1.0 假設您的工作能力在最好的狀況為10分，您給目前您的 工作能力打幾分	0.78	
2.1 就您目前工作所需要的體力需求，您認為您的工作能力	0.81	
2.2 就您目前工作所需要的心力需求，您認為您的工作能力	0.80	
6.0 根據您的健康狀況，您認為目前的工作還可以繼續從事 兩年嗎？	0.30	
因素三 疾病與健康因素		1.160
3.0 請勾選您現有或曾經有的疾病或傷害，並選擇是否經醫 師確定診斷或治療	0.76	
4.0 您的疾病或傷害，對您工作的影響為何？	0.74	
5.0 過去一年（12個月）內，您曾經因為健康問題（生病、 治療或檢查）一共請假多少個整天？	0.67	

第四節 中文版工作能力指數量表內在一致性

以項目分析進行題目的篩選，單題全量表相關係數需大於0.30。資料分析結果顯示本量表中的十題，每題雨量表總分之間的相關係數介於0.41~0.67，皆大於0.30，故所有題目均應保留。檢定量表的內在一致性，整份量表之Cronbach's α 為0.74。因素一「正向情緒與活力之心智能力」的Cronbach's α 為0.84，因素二「主觀工作能力的認定」之Cronbach's α 為0.65，因素三「疾病與健康因素」之Cronbach's α 為0.79。

綜合本量表的內在一致性指標Cronbach's α 為0.74，以及再測信度ICC值為0.81之研究結果，表示中文版工作能力指數量表具有良好的心理計量特性，為一具信度與效度的問卷工具。

第五節 勞工工作能力指標問卷調查結果

本研究於 98 年 5 月完成勞工工作能力問卷設計，依受訪對象問卷可分為兩種：受雇者與雇主或自營者。從 98 年 6 月開始進行問卷調查至 11 月，共完成 1085 份調查，其中有效問卷 985 份、無效問卷 100 份。有效問卷包括餐飲業 308 份、泥水業 218 份、鋼鐵業 213 份、運輸業 205 份、其他行業 41 份；無效問卷包含餐飲業 62 份、泥水業 21 份、鋼鐵業 6 份、運輸業 1 份、其他行業 10 份。

有效問卷的判定標準為：1)工作能力指數量表填答完整，無題目漏答。2)工作能力問卷填答完成度高，漏答之題目(不包含問卷填答者無法回答而空白之題目)經聯絡後可補齊。3)工作能力問卷填答狀況良好，排除答案互相抄襲或亂答的問卷。

研究對象

1. 行業、基本資料、生活狀況

本次研究泥水業的樣本來自台灣北部某縣的泥水業職業工會會員；運輸業的樣本一部分是調查台灣北部某大眾客運公司，大部分主要來自某大型航空運輸公司的維修廠；鋼鐵業的樣本來自高雄某家大型鋼鐵業公司及其外包商；餐飲業的樣本來源包括台灣南部某縣的廚師職業工會會員、台灣南部某縣的外燴服務人員職業工會以及台灣北部數家飯店餐飲業者。

研究分析以此四種行業的問卷為主，因此調查過程中收到之其他行業的 41 份問卷結果將不列入統計。本研究結果是統計 944 位受訪者完成之有效問卷，分別為餐飲業 308 份、泥水業 218 份、鋼鐵業 213 份、運輸業 205 份，其中包括男性 632

位，女性 312 位，平均年齡為 42.37 ± 10.29 歲（範圍 16~69 歲）（表 4）。年齡層分佈以 40 歲至 59 歲之中高齡勞工占近六成為主。

平均身體質量指數(BMI)為 24.17 ± 3.64 （範圍 14~44），若依據衛生署對成人肥胖的定義，體重過輕者($BMI < 18.5$)有 3%，健康體位者($18.5 \leq BMI < 24$)佔 49%，體位過重者($24 \leq BMI < 27$)為 30%，而 BMI 顯示為輕度肥胖($27 \leq BMI < 30$)、中度肥胖($30 \leq BMI < 35$)與重度肥胖($BMI \geq 35$)的問卷填答者分別佔 12%、5%與 1%。學歷以高中高職(34.25%)佔大多數，其次為國中或以下(23.12%)與大專(22.48%)。

全體問卷填答者有七成以上為其家庭支出之主要負擔者。10%問卷填答者家中同住者有日常生活起居需要被照顧的失能者，其中為其主要照顧者佔 66%。20%問卷填答者家中有六歲以下幼兒，有 52%為其主要照顧者。問卷填答者生活習慣中，59%自覺睡眠不充足，73%自覺睡眠品質良好，有 71%問卷填答者每個月至少從事一次以上運動，從未抽煙或已經戒煙則佔 73%，75%問卷填答者沒有喝酒習慣，89%沒有喝提神飲料的習慣（表 5）。

表 4：全體問卷填答者基本資料（944 位問卷填答者；男 632 位，女 312 位）

	平均值	標準差	最小值	最大值
年齡（歲）	42.37	10.29	16.00	69.00
身高（公分）	166.09	7.99	142.00	188.00
體重（公斤）	66.96	12.74	40.00	130.00
身體質量指數(BMI)	24.17	3.64	14.00	43.90
同住人口(包含本人)	1.34	1.77	1.00	13.00
	人數		百分比	
年齡層分佈				
20-29 歲	115		12.23	
30-39 歲	239		25.43	
40-49 歲	339		36.06	
50-59 歲	218		23.19	
60-69 歲	29		3.09	
教育程度				
國中或以下	218		23.12	
高中高職	323		34.25	
大專	212		22.48	
大學或研究所	155		16.44	
婚姻				
已婚	696		74.20	
未婚	202		21.54	
離婚/鰥寡	36		3.84	
其他	4		0.43	
是否為家庭支出主要負擔者				
是	702		74.52	
否	240		25.48	
家中同住需要被照顧人口				
有起居需要被照顧的失能者	95		10.17	
為主要照顧者	60		65.93	
非主要照顧者	31		34.07	
有六歲以下幼兒	184		19.60	
為主要照顧者	92		51.98	
非主要照顧者	85		48.02	
身體質量指數分類				
體重過輕 (BMI < 18.5)	25		2.68	
健康體位 (18.5 ≤ BMI < 24)	455		48.77	
體位過重 (24 ≤ BMI < 27)	284		30.44	
輕度肥胖 (27 ≤ BMI < 30)	110		11.79	
中度肥胖 (30 ≤ BMI < 35)	49		5.25	
重度肥胖 (BMI ≥ 35)	10		1.07	

表 5：全體問卷填答者生活習慣（944 位問卷填答者；男 632 位，女 312 位）

	人數	百分比
睡眠充足		
足夠	552	58.60
不夠，但不影響生活或工作	302	32.06
不夠，但會影響生活或工作	88	9.34
睡眠品質		
非常好	83	8.90
好	599	64.20
不好	239	25.62
非常不好	12	1.29
運動習慣		
沒有	272	28.87
每月約 1~3 次	216	22.93
每週約 1~2 次	222	23.57
每週約 3~4 次	131	13.91
幾乎每天	101	10.72
抽煙習慣		
從未抽煙	591	62.81
已戒煙半年以上	93	9.88
每天抽少於 5 根	39	4.14
每天抽 5~10 根	69	7.33
每天抽 11~20 根	101	10.73
每天抽超過 20 根	48	5.10
喝酒習慣		
不喝或很少喝	709	75.27
每星期少於 1 次	94	9.98
每星期 1~2 次	93	9.87
每星期 3~4 次	28	2.97
每星期 5 次以上	18	1.91
提神飲料(咖啡、茶不算)		
不喝或很少喝	842	89.29
每星期少於 1 次	67	7.10
每星期 1 次以上	34	3.61

2. 工作狀況、工作環境與危害、工作姿勢與動作

工作年資方面，問卷填答者現職之平均工作年資約為 11 年，總工作經驗約為 16 年。工作身分為受雇者高達 97%，76%為長期雇用關係，大於一半的比例(55%)為領取固定薪資者，工作為固定班者佔 81%，其餘為輪班制(17%)或不固定班(2%)。工作督導一人以上者佔 33% (表 6)。

問卷填答者之工作環境中可能遭受危險或意外呈現於表 7 與表 8。表 7 為全體問卷填答者資料；跌倒、滑倒的可能潛在危險佔 68%最高，切、割、擦傷佔 45%其次，其他如墜落、物體倒塌或飛落、夾傷、捲傷、衝撞及被撞、燙傷、燒傷則各自佔 20~30%。若依不同行業區分工作環境潛在危險或意外(表 8)，跌倒、滑倒與切、割、擦傷之可能性皆為四種行業中排名第一、二名，各佔 62~71%與 39~52%。墜落在泥水、運輸與鋼鐵業中亦超過 35%以上的比例。各行業中其它超過 30%以上的環境危險因素，還包括泥水業的物體倒塌或飛落(35%)，運輸業的化學品接觸(43%)、夾傷、捲傷(40%)以及衝撞及被撞(34%)，鋼鐵業的夾傷、捲傷(38%)、衝撞及被撞(34%)以及觸電(32%)，以及餐飲業的燙傷、燒傷(47%)。

在工作身體姿勢或動作方面，問卷填答者反應工作姿勢不自然比例最高(70%)，有 60%需搬運或抬舉重物，工作時手部反覆同一種單調的動作則佔 54%。工作環境中，聲音吵雜的環境狀況最多(74%)，其次依序為很熱(71%)、異味、臭味或油煙味(65%)以及灰塵很多(55%)(表 9)。

表 6：全體問卷填答者工作相關資料（944 位問卷填答者；男 632 位，女 312 位）

	平均值	標準差	最小值	最大值
工作年資				
現職工作年資 (月)	137.25	108.29	1	549
所有工作年資 (月)	194.80	120.02	2	609
	人數		百分比	
行業別				
泥水業	218			23.09
運輸業	205			21.72
鋼鐵業	213			22.56
餐飲業	308			32.63
身份別				
自營者或老闆	33			3.50
受雇者	911			96.50
契約關係				
長期雇用	675			75.76
約聘雇、臨時性、短期性、季節性契約	154			17.28
派遣或人力仲介公司	9			1.01
不清楚	27			3.03
其他	26			2.92
給薪方式				
固定薪資	491			54.98
固定底薪加上績效獎金	210			23.52
按件計酬	53			5.94
按時計酬或按日計酬	139			15.57
工作班別				
固定班-白天班	645			69.43
固定班-下午班或小夜班	24			2.58
固定班-上午班與小夜班	85			9.15
輪班-需深夜工作	57			6.14
輪班-不需深夜工作	104			11.19
不固定班別	14			1.51
工作督導人數				
0 人	633			67.34
1-5 人	198			21.06
6-10 人	53			5.64
11-15 人	16			1.70
16 人以上	40			4.26

表 7：全體問卷填答者工作環境可能遭遇危險或意外*（944 位受測者；男 632 位，女 312 位）

	人數	百分比
跌倒、滑倒	642	68.08 ①
切、割、擦傷	426	45.22 ②
墜落	270	28.63 ③
夾傷、捲傷	268	28.42 ④
燙傷、燒傷	263	27.89 ⑤
觸電	223	23.65 ⑥
物體倒塌或飛落	222	23.54 ⑦
衝撞及被撞	201	21.31 ⑧
火災、爆炸	165	17.50 ⑨
化學品接觸	156	16.54 ⑩
皆不會遭遇這些危害	124	13.15
密閉空間可能缺氧	115	12.20
毒氣中毒	98	10.39
輻射或強光	80	8.48
不清楚是否有這些危害	43	4.56
凍傷	42	4.45
其他	10	1.06

*複選

表 8：不同行業問卷填答者於工作環境可能遭遇之危險或意外*(%)

	泥水業 (218人)	運輸業 (205 人)	鋼鐵業 (213 人)	餐飲業 (308 人)
跌倒、滑倒	70.64 ①	62.44 ①	69.95 ①	68.51 ①
切、割、擦傷	38.99 ②	47.32 ②	39.44 ②	51.95 ②
墜落	38.53 ③	41.46 ④	34.74 ④	8.77 ⑩
物體倒塌或飛落	35.32 ④	28.78 ⑦	25.82 ⑧	10.06 ⑨
觸電	24.77 ⑤	27.32 ⑧	32.39 ⑥	14.29 ⑥
夾傷、捲傷	22.02 ⑥	39.51 ⑤	38.03 ③	18.83 ⑤
皆不會遭遇這些危害	11.93 ⑦	11.22	17.37	12.34 ⑧
衝撞及被撞	9.63 ⑧	33.66 ⑥	33.80 ⑤	12.66 ⑦
燙傷、燒傷	6.42 ⑨	23.41	26.29 ⑦	47.08 ③
火災、爆炸	3.67 ⑩	24.88 ⑨	20.66 ⑨	20.13 ④
毒氣中毒	3.67 ⑩	17.56	15.96	6.49
密閉空間可能缺氧	5.96	24.39 ⑩	14.55	6.82
不清楚是否有這些危害	5.05	3.41	7.04	3.25
化學品接觸	3.21	43.41 ③	17.37	7.47
輻射或強光	2.75	13.17	19.72 ⑩	1.62
其他	0.92	1.95	0.47	0.97
凍傷	0.46	7.80	0.94	7.47

*複選

表 9：全體問卷填答者工作環境狀況 (%) (944 位問卷填答者；男 632 位，女 312 位)

	完全沒有	偶爾有	經常有
工作身體姿勢或動作上的問題			
全身振動	80.72	15.65	3.62
使用振動手部的工具	73.94	20.43	5.64
手部反覆同一種單調的動作	45.79	23.64	30.56
使用很重的手工具	62.19	29.82	7.99
搬運或抬舉重物	38.13	43.66	18.21
工作姿勢不自然	29.79	37.23	32.98
皮膚接觸硬或銳利的物件	61.49	30.00	8.51
作業速度無法自行控制	87.34	10.85	1.81
長時間使用電腦	56.60	22.98	20.43
工作桌、工作台或工作椅高度不適合	64.89	26.60	8.51
工作環境			
灰塵很多	44.52	30.88	24.60
異味、臭味或油煙味	35.04	41.53	23.43
二手菸	54.74	33.33	11.93
聲音很大很吵	26.20	38.98	34.82
很熱	29.07	39.30	31.63
很冷或低溫	66.56	26.20	7.24
很乾燥	68.05	25.67	6.28
很潮濕	61.55	30.03	8.41
很髒亂，行動動線容易受阻礙	64.86	28.01	7.14
採光照明不好	64.96	29.07	5.96
使用含鉛物質	84.03	14.59	1.38
使用化學品	72.20	19.49	8.31
接觸可能致病的病菌等生物危害	85.84	12.14	2.02
暴露於輻射或強光中	77.96	16.93	5.11

3. 工作相關傷病與肌肉骨骼不適

在工作相關傷病方面，最近一年因工作關係而受傷或罹患疾病的比例有 24%(

表 10)，而各行業中，以泥水業比例最高(34%)，其次為餐飲業(26%)、運輸業(23%)，鋼鐵業則為最低(10%)(表 11)。再觀察各行業工作能力指數得分，則傷病比例最高的泥水業，其得分最低(37.63±6.09)，傷病比例最低的鋼鐵業，得分最高(40.79±4.00)，此結果顯示健康因素對工作能力影響頗為明顯。

若分年齡層來看，各年齡層因工作受傷或罹病比例無太大差別(表 12)。表 10 顯示有一半以上(62%)問卷填答者自覺 60 歲時能勝任目前工作，而在各行業中以鋼鐵業勞工 70%比例最高，泥水業勞工 54%最低(表 11)。在各年齡層中，20-29 歲年齡層對 60 歲時勝任目前工作的預期性最低，僅 38%，而其他三個年齡層則都有 60% 以上(表 12)。

問卷填答者各部位酸痛盛行率及影響程度呈現於表 13 與圖 4。各部位中以肩膀酸痛比例最高(43%)，第二與第三分別為脖子(37%)與下背部或腰部(35%)；盛行率最低者為臀或大腿，有 15%(圖 4)。在影響嚴重程度方面，下背部或腰部酸痛有較高的比例(16%)影響工作表現(表 13)。分別觀察各行業中酸痛之盛行率(表 14 與圖 5)，脖子、肩膀、下背或腰部在各行業盛行率中亦為前三高，其中運輸業在脖子酸痛的盛行率高於其他三種行業(40%)，餐飲業在肩膀酸痛的盛行率最高(48%)，且高於其他三種行業，運輸業則是在下背部或腰部酸痛有最高盛行率(44%)，亦高於其他三種行業。各行業於下列部位之酸痛盛行率之分佈達統計上顯著差異：手肘($p < 0.001$)、下背或腰部($p < 0.001$)、手或手腕($p < 0.001$)、臀或大腿($p < 0.001$)以及腳踝或腳($p < 0.001$)(圖 5)。

表 10：全體問卷填答者工作相關之傷病狀況及自我預期工作升任能力（944 位問卷填答者；男 632 位，女 312 位）

	人數	百分比
最近一年因工作關係而受傷或罹患疾病		
沒有	719	76.41
有，且自行用藥	24	2.55
有，且自費就醫	24	2.55
有，且使用健保就醫	153	16.26
有，且使用職業災害診療單就醫	21	2.23
預期 60 歲時，自覺是否勝任目前工作		
目前已滿 60 歲	21	2.23
應該可以	580	61.51
應該不可以	79	8.38
不確定	186	19.72
不願意繼續這份工作	77	8.17

表 11：不同行業之問卷填答者工作相關之傷病狀況及自我預期工作升任能力(%)

	水泥業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
最近一年因工作關係而受傷或罹患疾病				
沒有	66.06	76.59	89.67	73.70
有，且自行用藥	4.13	2.44	0.94	2.60
有，且自費就醫	3.21	2.44	1.88	2.60
有，且使用健保就醫	23.85	16.10	7.04	17.21
有，且使用職業災害診療單就醫	1.83	1.95	0.47	3.90
預期 60 歲時，自覺是否勝任目前工作				
應該可以	54.13	63.41	69.95	59.42
應該不可以	6.88	13.66	4.69	8.44
不確定	26.61	14.63	19.25	18.51
不願意繼續這份工作	8.72	6.83	6.10	10.06

表 12：不同年齡層之問卷填答者工作相關之傷病狀況及自我預期工作升任能力(%)

	20-29 歲 (115 人)	30-39 歲 (239 人)	40-49 歲 (339 人)	50-59 歲 (218 人)
最近一年因工作關係而受傷或罹患疾病				
沒有	75.65	77.41	77.88	74.77
有，且自行用藥	2.61	2.09	2.06	3.21
有，且自費就醫	1.74	2.93	2.95	2.29
有，且使用健保就醫	15.65	13.81	15.04	18.35
有，且使用職業災害診療單就醫	4.35	3.35	1.77	0.92
預期 60 歲時，自覺是否勝任目前工作				
應該可以	38.26	64.44	66.96	64.22
應該不可以	20.87	8.79	6.19	5.50
不確定	26.96	17.57	20.06	19.27
不願意繼續這份工作	13.91	8.79	6.19	7.80

表 13：最近一年身體酸痛部位盛行率（944 位問卷填答者；男 632 位，女 312 位）

	人數	百分比
脖子		
有酸痛但沒影響	226	23.99
影響工作表現但沒請假	108	11.46
影響工作表現且有請假	17	1.80
肩膀		
有酸痛但沒影響	273	28.98
影響工作表現但沒請假	126	13.38
影響工作表現且有請假	10	1.06
上背		
有酸痛但沒影響	128	13.59
影響工作表現但沒請假	75	7.96
影響工作表現且有請假	7	0.74
手肘		
有酸痛但沒影響	100	10.62
影響工作表現但沒請假	76	8.07
影響工作表現且有請假	5	0.53
下背或腰部		
有酸痛但沒影響	177	18.79
影響工作表現但沒請假	131	13.91
影響工作表現且有請假	24	2.55
手或手腕		
有酸痛但沒影響	135	14.33
影響工作表現但沒請假	96	10.19
影響工作表現且有請假	13	1.38
臀或大腿		
有酸痛但沒影響	91	9.66
影響工作表現但沒請假	40	4.25
影響工作表現且有請假	11	1.17
膝蓋		
有酸痛但沒影響	117	12.42
影響工作表現但沒請假	82	8.70
影響工作表現且有請假	15	1.59
腳踝或腳		
有酸痛但沒影響	93	9.87
影響工作表現但沒請假	82	8.70
影響工作表現且有請假	14	1.49

表 14：不同行業問卷填答者之身體酸痛部位盛行率及影響(%)

	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
脖子				
有酸痛但沒影響	18.81	24.88	25.82	25.65
影響工作表現但沒請假	11.93	14.15	7.98	11.69
影響工作表現且有請假	3.21	1.46	1.41	1.30
肩膀				
有酸痛但沒影響	20.64	27.32	32.86	33.12
影響工作表現但沒請假	13.76	15.61	9.86	13.96
影響工作表現且有請假	1.83	0.98	0.94	0.65
上背				
有酸痛但沒影響	12.84	12.20	10.80	16.88
影響工作表現但沒請假	10.55	10.73	5.63	5.84
影響工作表現且有請假	0.92	0.98	0.47	0.65
手肘				
有酸痛但沒影響	10.55	8.78	6.10	14.94
影響工作表現但沒請假	7.80	10.73	2.35	10.39
影響工作表現且有請假	1.83	0.00	0.00	0.32
下背或腰部				
有酸痛但沒影響	16.51	20.00	18.78	19.48
影響工作表現但沒請假	17.43	18.54	7.98	12.34
影響工作表現且有請假	3.21	5.37	0.47	1.62
手或手腕				
有酸痛但沒影響	14.68	11.71	10.33	18.51
影響工作表現但沒請假	9.63	14.15	4.23	12.01
影響工作表現且有請假	3.67	0.00	0.00	1.62
臀或大腿				
有酸痛但沒影響	8.72	8.29	9.39	11.36
影響工作表現但沒請假	4.59	4.88	1.88	5.19
影響工作表現且有請假	2.75	0.49	0.47	0.97
膝蓋				
有酸痛但沒影響	10.55	11.22	9.86	16.23
影響工作表現但沒請假	11.93	8.78	4.23	9.42
影響工作表現且有請假	2.29	2.44	0.00	1.62
腳踝或腳				
有酸痛但沒影響	8.72	8.78	7.04	13.31
影響工作表現但沒請假	10.09	13.17	2.82	8.77
影響工作表現且有請假	2.29	0.98	1.41	1.30

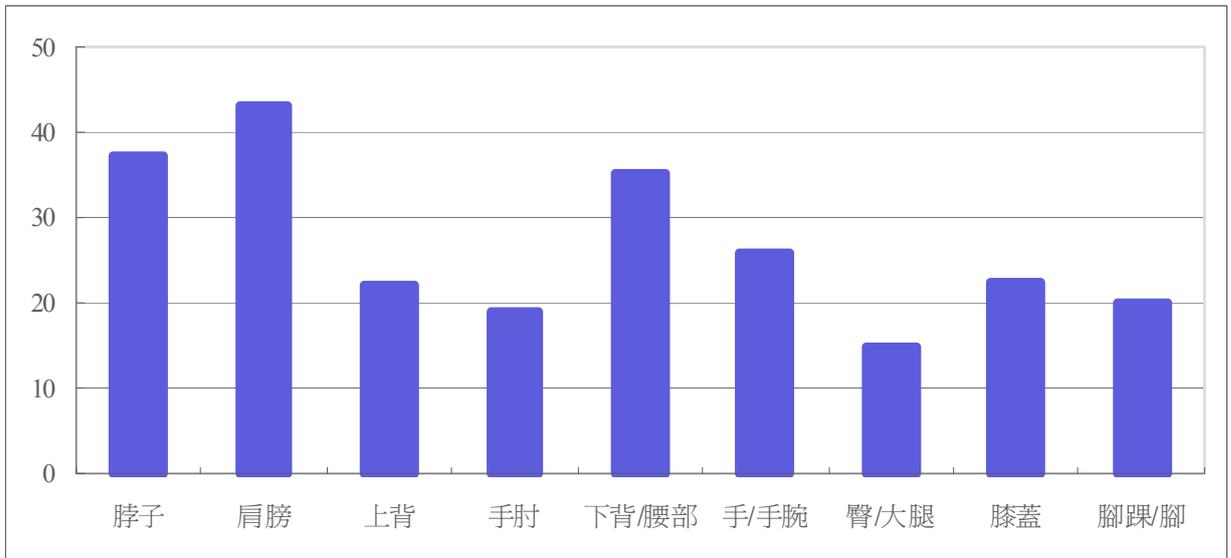


圖 4：全體問卷填答者最近一年身體各部位酸痛盛行率

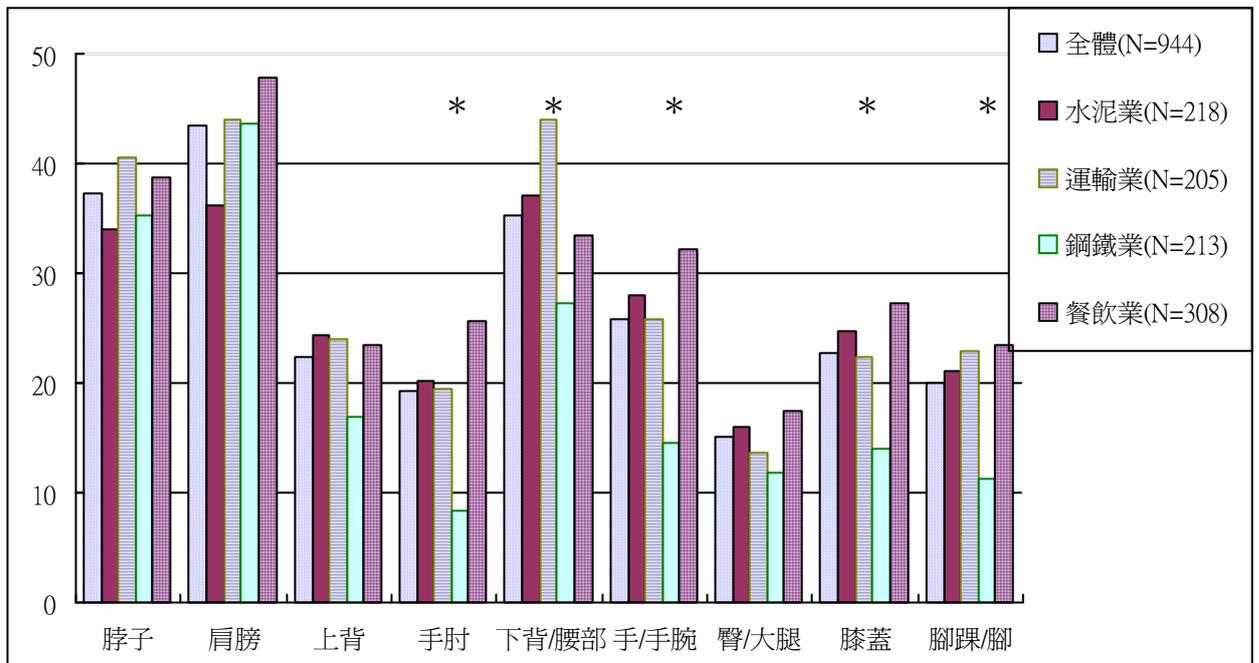


圖 5：各行業問卷填答者最近一年身體各部位酸痛盛行率 (*卡方檢定, $p < 0.05$)

4. 工作壓力及疲勞

全體問卷填答者自覺工作壓力狀況以「有時有」佔最大比例(54%)，最多人(71%)選擇休息或睡覺為其壓力處理方式，其次為散步或運動(46%)，其他方式如：外出旅行、向同事親友抱怨、逛街、看電影以及上網則都有 20%以上的比例。對自我工作滿意度，感到很滿意或滿意者有 55%，感到普通者有 40%(表 15)。

表 15：問卷填答者工作壓力狀況與工作滿意度（944 位問卷填答者；男 632 位，女 312 位）

	人數	百分比
自覺工作壓力		
從未有	68	7.21
很少有	238	25.24
有時有	506	53.66
常常有	107	11.35
一向有	24	2.55
自我壓力處理*		
休息或睡覺	667	70.73
散步或運動	433	45.97
逛街、看電影	212	22.48
出外旅行	259	27.47
喝酒	64	6.79
抽煙	156	16.56
打電動玩具	113	12.00
上網	190	20.15
唱歌或彈奏樂器	153	16.22
拜拜或祈禱	106	11.24
向同事親友抱怨	256	27.15
向公司反應，接受公司輔導	37	3.92
其他	39	4.14
自我工作滿意度		
很滿意	79	8.44
滿意	439	46.90
普通	374	39.96
不太滿意	35	3.74
很不滿意	9	0.96

*複選

第六節 工作能力指數之影響因子

本研究 944 位問卷填答者工作能力指數與工作能力分類統計於表 16 與表 17。工作能力指數平均 39.57 分(範圍 11 分至 49 分)，工作能力分類為「良」者佔 52% 最高，分類為「優」者以及中等佔 23% 其次，「差」者佔 2%(表 16)。在不同行業、性別、年齡層中亦以工作能力「良」者比例最高，然而值得注意的是泥水業相對其他行業(0.3%與 0.5%)，有較多比例(6.9%)在工作能力「差」的分類(表 17)。

此工作能力分類之行業比例分佈與國外相關研究做比較，分別為 Costa 等人於 2005 年發表一篇義大利醫療照護人員研究報告[41]、Capanni 等人於 2005 年發表一篇義大利鐵路建築工人研究報告[42]以及 Kloimüller 等人於 2000 年發表一篇奧地利公車司機研究報告[43](圖 6)。發現在本次研究的運輸業、鋼鐵業與餐飲業勞工在工作能力分類「差」的分類中，其比率明顯低於其他各國，推測本次研究中在樣本收集時在此三種行業的工作能力有高估的情況，亦或是樣本收集上的偏差造成工作能力分類「差」的勞工人數較少。

以行業別來看，泥水業勞工工作能力指數得分為 37.64 ± 6.09 ，顯著地低於其他行業，並且運輸業勞工之得分(38.97 ± 5.12)，亦顯著地低於鋼鐵業勞工 40.79 ± 4.00 與餐飲業勞工 40.50 ± 4.12 (表 18)。

表 16：問卷填答者工作能力指數相關資料（944 位受測者；男 632 位，女 312 位）

	平均值	標準差	最小值	最大值
工作能力分項得分				
第一項得分 (自覺工作能力)	7.80	1.52	0	10
第二項得分 (工作體力與心力負荷能力)	7.46	1.28	2	10
第三項得分 (確診疾病/傷害)	4.93	2.13	1	7
第四項得分 (疾病/傷害對工作影響)	5.27	0.97	1	6
第五項得分 (請假天數)	4.53	0.71	1	5
第六項得分 (自我預期性工作能力)	6.66	1.04	1	7
第七項得分 (心理層面對工作能力影響)	2.91	0.80	1	4
工作能力總分	39.57	4.99	11	49
		人數	百分比	
工作能力分類				
差	18			1.91
中等	213			22.59
良	495			52.49
優	217			23.01

表 17：問卷填答者工作能力分類資料（944 位受測者；男 632 位，女 312 位）

	工作能力分類			
	差	中等	良	優
不同行業				
泥水業	15 (6.9%)	71 (32.7%)	93 (42.9%)	38 (17.5%)
運輸業	1 (0.5%)	63 (30.7%)	98 (47.8%)	43 (21.0%)
鋼鐵業	1 (0.5%)	31 (14.6%)	122 (57.3%)	59 (27.2%)
餐飲業	1 (0.3%)	48 (15.6%)	182 (59.1%)	77 (25.0%)
性別				
男性	0 (0.0%)	16 (11.3%)	87 (61.7%)	38 (27.0%)
女性	1 (0.6%)	32 (19.2%)	95 (56.9%)	39 (23.4%)
年齡層				
20-29 歲	0 (0.0%)	11 (19.0%)	38 (65.5%)	9 (15.5%)
30-39 歲	0 (0.0%)	9 (13.2%)	41 (60.3%)	18 (26.5%)
40-49 歲	0 (0.0%)	11 (11.3%)	57 (58.8%)	29 (29.9%)
50-59 歲	1 (1.4%)	14 (18.9%)	40 (54.1%)	19 (25.7%)

表 18：比較不同行業之工作能力各項得分與總分

	行業別	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
第一項得分 (自覺工作能力)	1.水泥業	218	7.09	1.80	22.560	2,3,4>1
	2.運輸業	205	8.00	1.41		
	3.鋼鐵業	213	8.06	1.24		
	4.餐飲業	308	8.00	1.39		
第二項得分 (工作體力與心 力負荷能力)	1.水泥業	218	7.10	1.35	8.817	2,3,4>1
	2.運輸業	205	7.45	1.43		
	3.鋼鐵業	213	7.69	1.11		
	4.餐飲業	308	7.56	1.19		
第三項得分 (確診疾病/傷害)	1.水泥業	218	5.07	2.19	12.589	1,3,4>2
	2.運輸業	205	4.15	2.21		
	3.鋼鐵業	213	5.11	2.05		
	4.餐飲業	308	5.23	1.96		
第四項得分 (疾病/傷害對工 作影響)	1.水泥業	217	5.07	1.21	11.798	3>4>1,2
	2.運輸業	205	5.10	0.92		
	3.鋼鐵業	213	5.55	0.73		
	4.餐飲業	308	5.32	0.90		
第五項得分 (請假天數)	1.水泥業	217	4.34	0.91	9.694	4>2,3>1
	2.運輸業	205	4.53	0.64		
	3.鋼鐵業	213	4.54	0.61		
	4.餐飲業	308	4.67	0.61		
第六項得分 (自我預期性工 作能力)	1.水泥業	217	6.14	1.53	26.558	2,3,4>1
	2.運輸業	205	6.90	0.62		
	3.鋼鐵業	213	6.86	0.70		
	4.餐飲業	308	6.73	0.90		
第七項得分 (心理層面對工 作能力影響)	1.水泥業	217	2.80	0.85	3.384	3,4>1
	2.運輸業	205	2.84	0.83		
	3.鋼鐵業	213	2.98	0.75		
	4.餐飲業	308	2.98	0.76		
總分	1.水泥業	217	37.63	6.09	20.973	3,4>2>1
	2.運輸業	205	38.97	5.12		
	3.鋼鐵業	213	40.79	4.00		
	4.餐飲業	308	40.50	4.12		

*單因子變異數分析, **LSD, $p < 0.05$

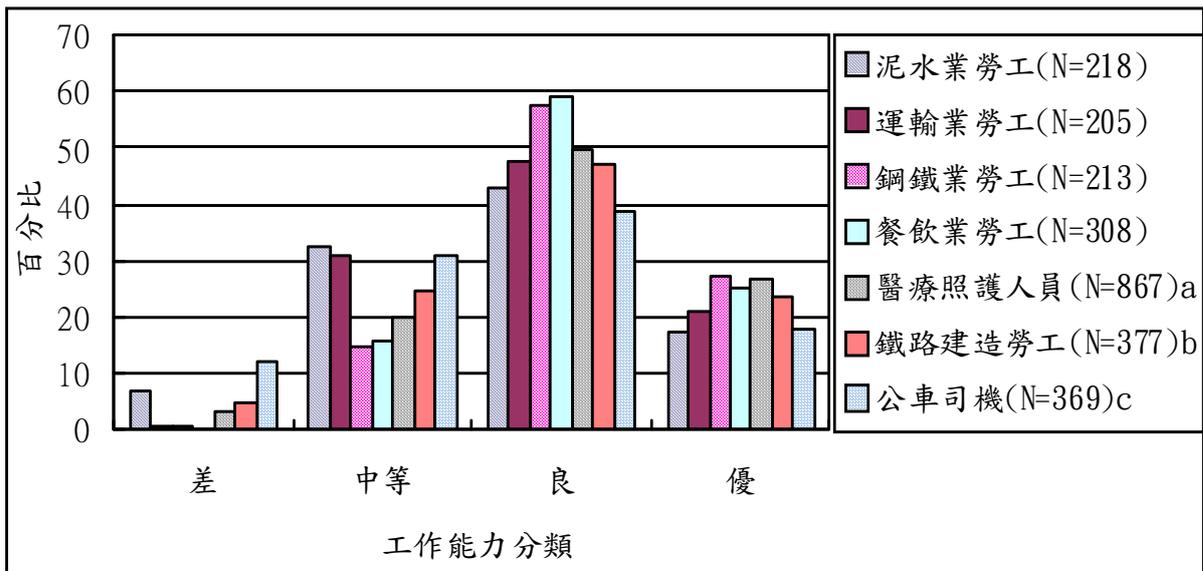


圖 6：台灣各行業問卷填答者之工作能力分類與他國研究相比較

a.義大利醫療照護人員 b.義大利鐵路建築工人 c.奧地利公車司機

1. 年齡

針對幾項影響工作能力指數的因子作分析，結果發現年齡與工作能力指數呈現顯著負相關(Pearson correlation coefficient, $r = -0.12$, $p < 0.001$)，亦即年齡愈大，工作能力指數愈低。依照不同年齡層分組做比較之單因子變異數分析，結果亦呈現組間顯著差異($p < 0.001$)，隨著年齡增加，工作能力逐漸降低，且在 60-69 歲組較其餘四組皆有顯著變差情況(表 19 及圖 7)。

表 19：比較不同年齡層問卷填答者之工作能力指數各項得分與總分

	年齡層	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
第一項得分 (自覺工作能力)	1. 20-29 歲	115	7.24	1.51	6.877	2,3,4,>1 2,3>5
	2. 30-39 歲	239	7.90	1.33		
	3. 40-49 歲	339	8.01	1.42		
	4. 50-59 歲	218	7.78	1.70		
	5. 60-69 歲	29	7.24	2.01		
第二項得分 (工作體力與心力 負荷能力)	1. 20-29 歲	115	7.36	1.33	4.540	1,2,3,4>5 3>4
	2. 30-39 歲	239	7.53	1.27		
	3. 40-49 歲	339	7.59	1.22		
	4. 50-59 歲	218	7.35	1.29		
	5. 60-69 歲	29	6.66	1.56		
第三項得分 (確診疾病/傷害)	1. 20-29 歲	115	5.49	2.01	4.330	1,2>4,5 1>3
	2. 30-39 歲	239	5.11	2.05		
	3. 40-49 歲	339	4.86	2.16		
	4. 50-59 歲	218	4.63	2.21		
	5. 60-69 歲	29	4.28	2.00		
第四項得分 (疾病/傷害對工作 影響)	1. 20-29 歲	115	5.40	0.89	6.151	1,2>4>5 3>5
	2. 30-39 歲	239	5.35	0.89		
	3. 40-49 歲	339	5.30	0.92		
	4. 50-59 歲	217	5.14	1.04		
	5. 60-69 歲	29	4.55	1.45		
第五項得分 (請假天數)	1. 20-29 歲	115	4.51	0.61	2.316	1,2,3,4>5
	2. 30-39 歲	239	4.59	0.59		
	3. 40-49 歲	339	4.53	0.76		
	4. 50-59 歲	217	4.53	0.69		
	5. 60-69 歲	29	4.17	1.17		
第六項得分 (自我預期性工作 能力)	1. 20-29 歲	115	6.69	0.92	10.466	2,3>4>5 1>5
	2. 30-39 歲	239	6.80	0.85		
	3. 40-49 歲	339	6.75	0.86		
	4. 50-59 歲	217	6.49	1.27		
	5. 60-69 歲	29	5.66	1.90		
第七項得分 (心理層面對工作 能力影響)	1. 20-29 歲	115	2.76	0.76	3.712	2,3,4>5 3>1
	2. 30-39 歲	239	2.92	0.83		
	3. 40-49 歲	339	3.00	0.78		
	4. 50-59 歲	217	2.88	0.79		
	5. 60-69 歲	29	2.55	0.74		
總分	1. 20-29 歲	115	39.44	4.33	9.048	2,3>4>5 1>5
	2. 30-39 歲	239	40.21	4.49		
	3. 40-49 歲	339	40.04	4.62		
	4. 50-59 歲	217	38.82	5.64		
	5. 60-69 歲	29	35.10	7.36		

*單因子變異數分析, **LSD, $p<0.05$

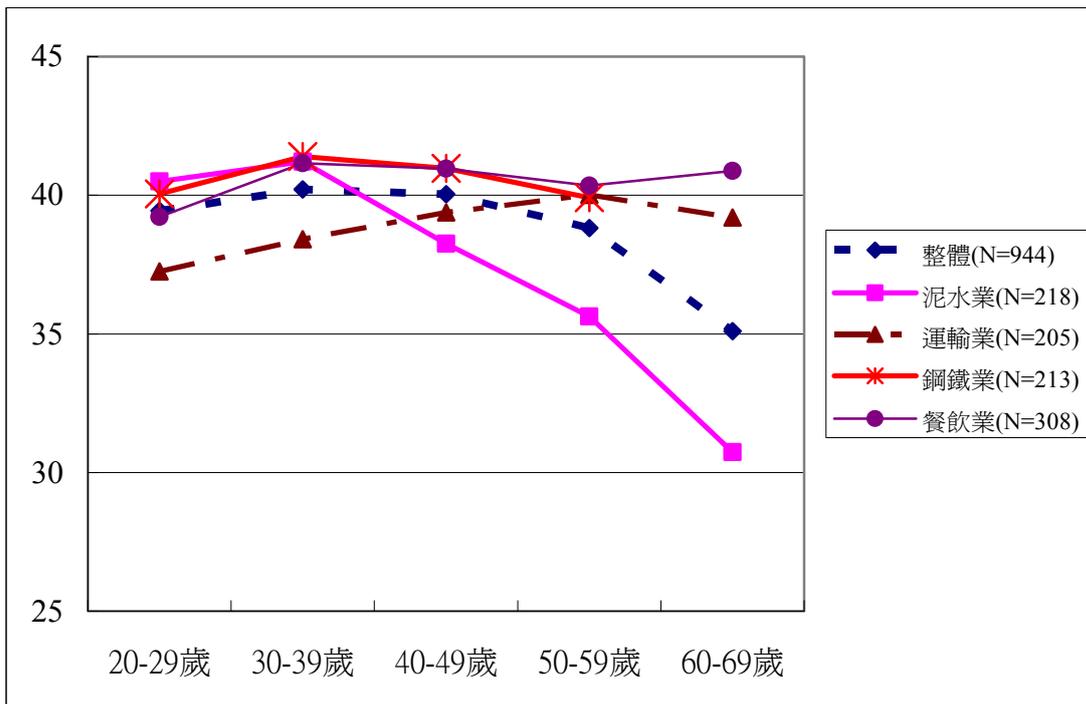


圖 7：泥水業、運輸業、鋼鐵業、餐飲業與全體問卷填答者各年齡層之工作能力指數

若依不同行業來看年齡之影響(表 20、圖 7)，泥水業勞工明顯地隨著年齡增加而呈現工作能力指數下降情形，呈顯著負相關(Pearson's $r = -0.42$, $p < 0.001$) (表 21)，依照年齡層分組，則組間有顯著差異，工作能力指數隨著年齡增加而下降的趨勢較全體問卷填答者更明顯(圖 8)。但運輸業勞工之工作能力指數隨著年齡增加，而有增加的趨勢，在 60-69 歲組則稍微下降(圖 9)，不過在各年齡間比較則無顯著差異($p = 0.33$)。鋼鐵業勞工在各年齡層的工作能力指數得分均優於全體問卷填答者，但各年齡間亦無顯著差異($p = 0.28$)，在年齡層中，以 30-39 歲組工作能力指數最高，之後隨著年齡層增加而略微下降，除 60-69 歲組因人數過少無法觀察外，工作能力指數隨年齡層變化的趨勢與全體問卷填答者相似(圖 10)。餐飲業勞工工作能力指數以 20-29 歲組最低，顯著低於 30-39 歲組與 40-49 歲組，隨著年齡層增加，工作能力指數有降低的現象，但在 60-69 歲組不如整體問卷填答者般明顯下降，反而稍微上升(圖 11)。

Capanni 等人於 2005 年發表一篇研究報告中[42]，比較義大利不同工作性質男性勞工之各年齡層工作能力指數(圖 12)，發現在需要勞動需求的鐵路建築工人，隨者年齡層下降的趨勢較明顯。Camerino 等人於 2006 年發表一篇研究報告[11]，比較歐盟 10 個國家護理人員的工作能力，發現隨著年齡增加，工作能力下降的趨勢在各國均十分明顯，但下降的程度以及開始下降的年齡層各國不一(圖 13)。挪威、荷蘭、英國及義大利四國，其隨年齡增加而工作能力下降的趨勢較其他國家為緩和。本研究調查對象之台灣勞工與此歐盟十國的比較，除了三十歲以前的年輕勞工得分較低之外，其他年齡層的分數約在歐盟十國的平均得分位置(圖 13)。

表 20：不同行業問卷填答者比較其年齡層之工作能力指數總分

	年齡層	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
泥水業	1. 20-29 歲	26	40.50	5.44	12.990	2>3>4>5
	2. 30-39 歲	28	41.21	4.48		
	3. 40-49 歲	83	38.25	5.13		
	4. 50-59 歲	64	35.63	5.91		
	5. 60-69 歲	15	30.73	7.39		
運輸業	1. 20-29 歲	12	37.25	4.90	1.160	
	2. 30-39 歲	88	38.41	4.67		
	3. 40-49 歲	56	39.38	5.56		
	4. 50-59 歲	44	40.02	5.55		
	5. 60-69 歲	5	39.20	3.35		
鋼鐵業	1. 20-29 歲	19	40.05	4.22	1.280	
	2. 30-39 歲	55	41.40	3.81		
	3. 40-49 歲	103	40.97	3.63		
	4. 50-59 歲	35	39.91	4.97		
餐飲業	1. 20-29 歲	58	39.22	3.55	2.177	2,3>1
	2. 30-39 歲	68	41.15	4.11		
	3. 40-49 歲	97	40.96	4.01		
	4. 50-59 歲	74	40.35	4.63		
	5. 60-69 歲	8	40.88	3.14		

*單因子變異數分析, **LSD, p<0.05

表 21：全體與不同行業問卷填答者工作能力指數與年齡之相關(Pearson correlation coefficient)

	整體 (944人)	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
年齡	-0.12*	-0.42*	0.13	-0.06	0.09

*p<0.01

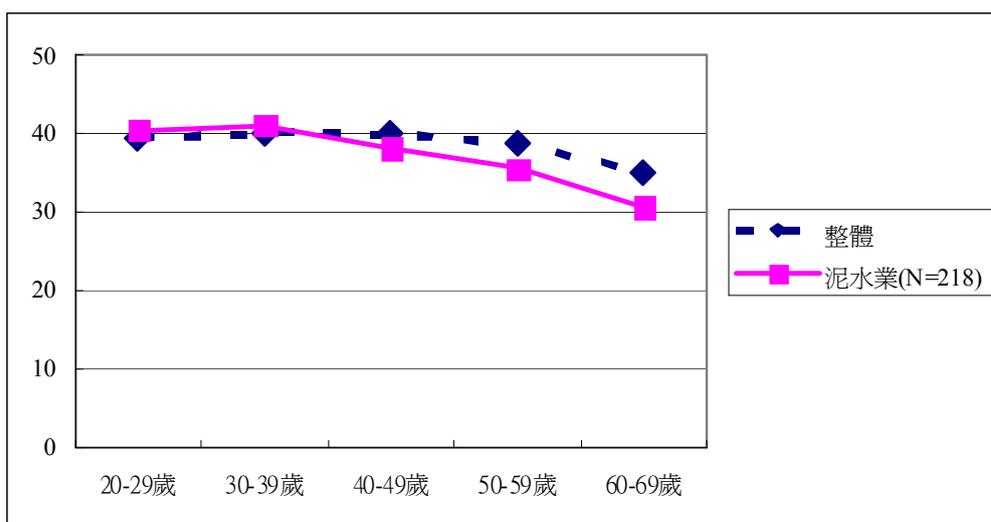


圖 8：泥水業及全體問卷填答者各年齡層之工作能力指數

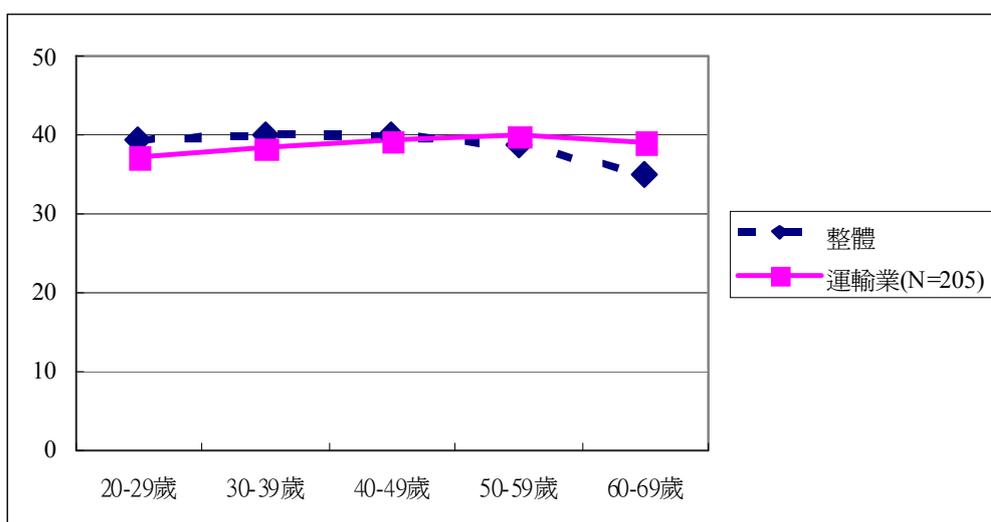


圖 9：運輸業及全體問卷填答者各年齡層之工作能力指數

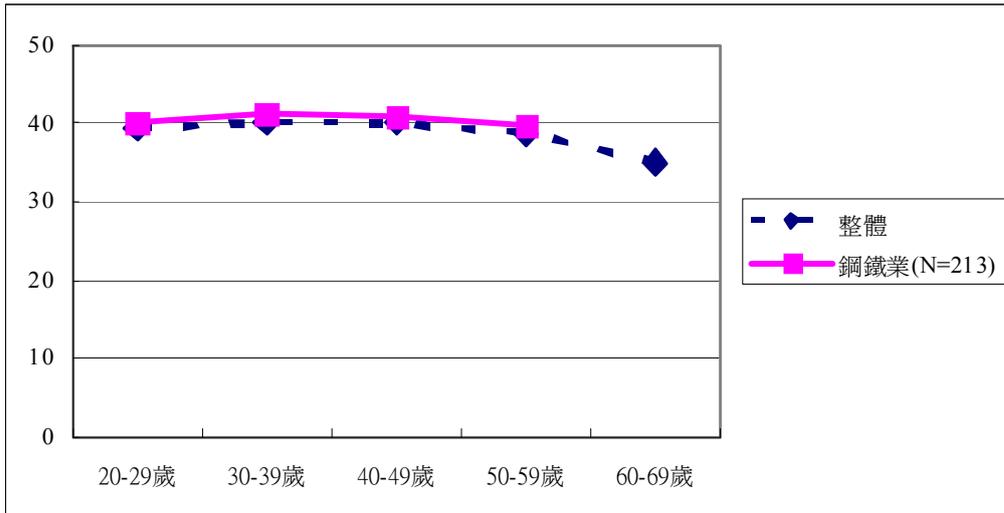


圖 10：鋼鐵業及全體問卷填答者各年齡層之工作能力指數

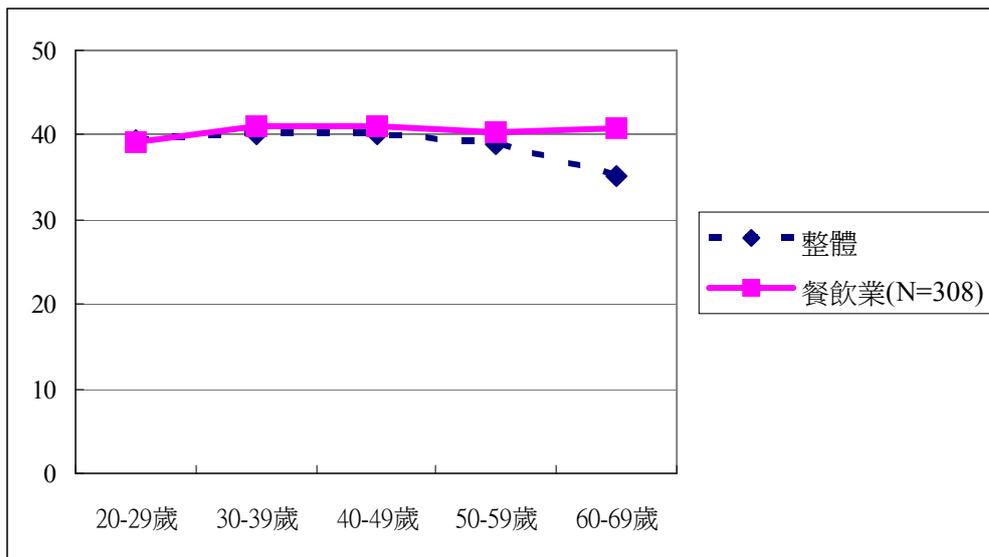


圖 11：餐飲業及全體問卷填答者各年齡層之工作能力指數

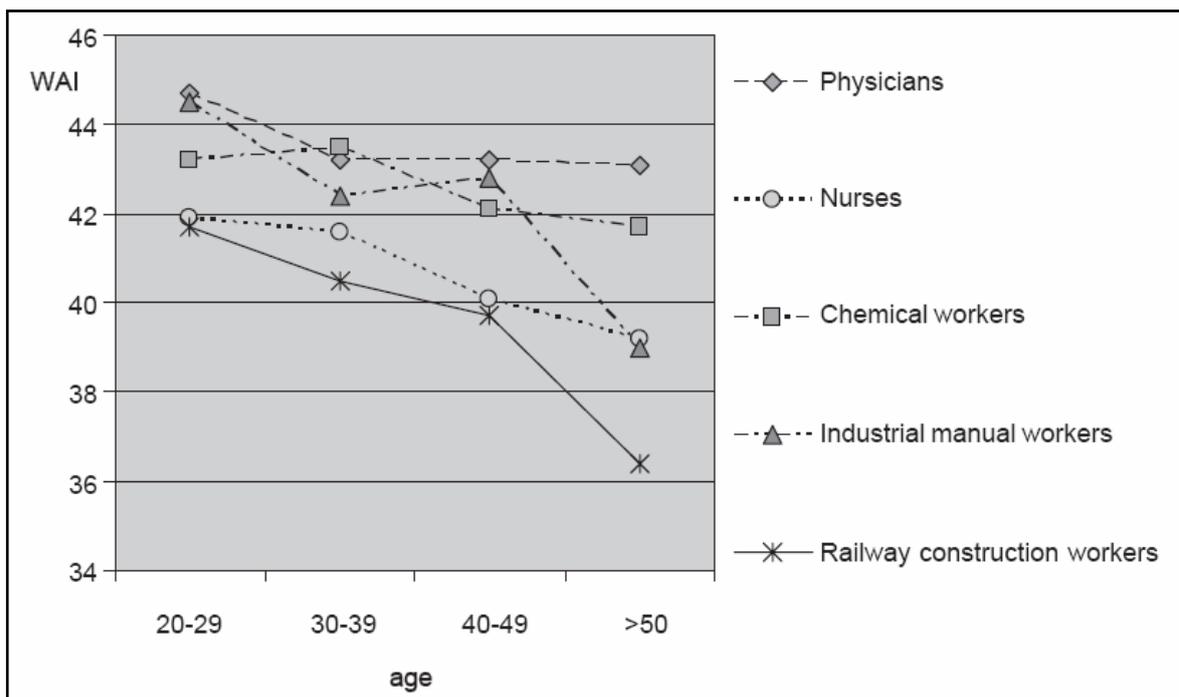


圖 12：比較不同工作性質的男性勞工者在各年齡層工作能力指數

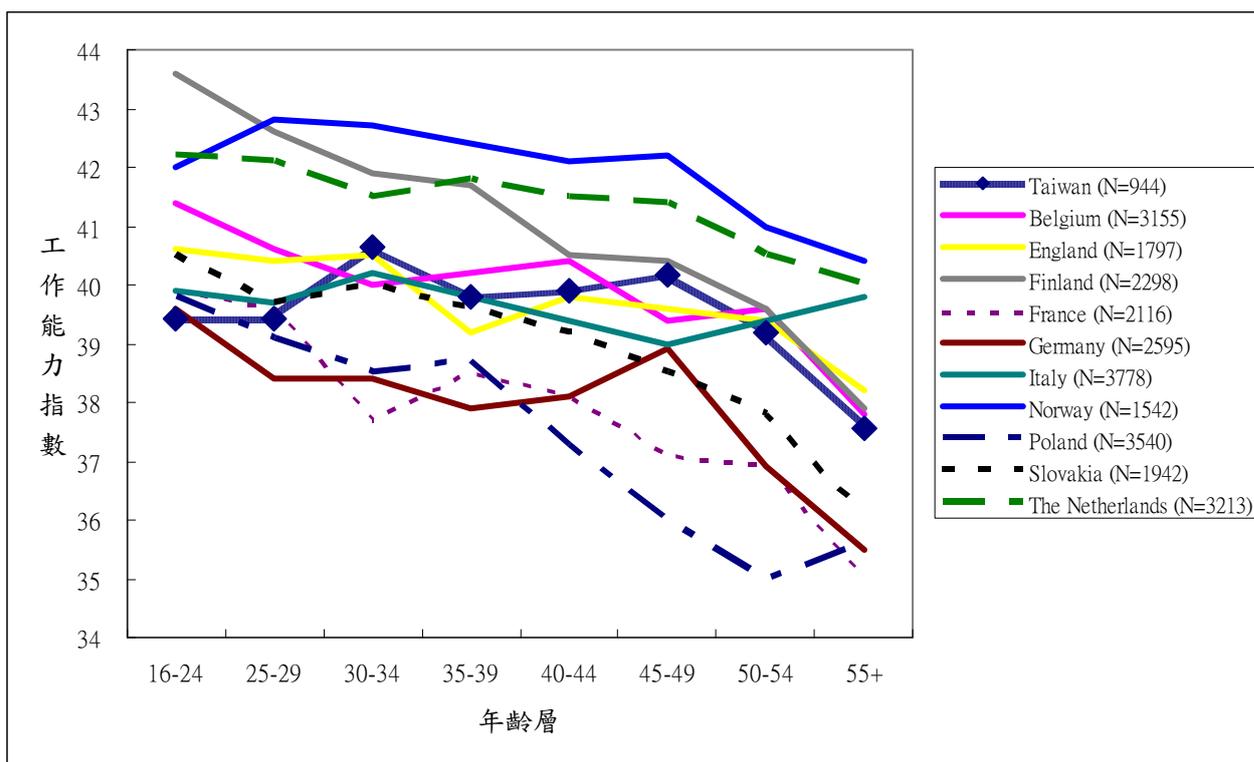


圖 13：比較台灣問卷填答者與歐盟十國護理人員之工作能力指數

2. 性別

分析全體問卷填答者之性別對工作能力指數的影響，雖在總分上未發現其顯著差異($p = 0.576$)(表 22)，但分題目來看，第三題之確診疾病/傷害項目，女性勞工得分顯著高於男性($p = 0.037$)(表 22)。若將各行業分別來看，則泥水業與運輸業之女性在工作能力指數稍高於男性，但均未達統計上顯著差異($p = 0.06$ ； $p = 0.18$)。鋼鐵業男性勞工之工作能力指數高略於女性，但亦未達統計上顯著差異($p = 0.391$)。性別在餐飲業是影響工作能力指數的顯著因子，餐飲業男性勞工之得分顯著低高於女性($p = 0.01$)(表 23)。

Costa 等人於 2005 年發表一篇研究報告[41]，比較義大利不同性別醫療照護人員之間，工作能力指數在各年齡層間的變化(圖 14)，發現在女性無論位於哪個年齡層皆明顯地低於男性之工作能力指數。

表 22：比較不同性別問卷填答者之工作能力指數得分

	性別	人數	平均值	標準差	p 值*
第一項得分 (自覺工作能力)	男	632	7.83	1.55	0.499
	女	312	7.76	1.46	
第二項得分 (工作體力與心力負荷能力)	男	632	7.50	1.32	0.126
	女	312	7.37	1.20	
第三項得分 (確診疾病/傷害)	男	632	4.83	2.14	0.037**
	女	312	5.14	2.10	
第四項得分 (疾病/傷害對工作影響)	男	631	5.26	0.97	0.602
	女	312	5.29	0.95	
第五項得分 (請假天數)	男	631	4.52	0.71	0.519
	女	312	4.55	0.71	
第六項得分 (自我預期性工作能力)	男	631	6.68	1.06	0.472
	女	312	6.63	0.99	
第七項得分 (心理層面對工作能力影響)	男	631	2.88	0.79	0.162
	女	312	2.96	0.81	
總分	男	631	39.51	5.22	0.576
	女	312	39.70	4.50	

*獨立t檢定, **p<0.05

表 23：依各行業比較不同性別問卷填答者之工作能力指數得分

	性別	人數	平均值	標準差	p 值*
泥水業	男	135	37.07	6.56	0.063
	女	82	38.56	5.12	
運輸業	男	196	38.87	5.13	0.178
	女	9	41.22	4.66	
鋼鐵業	男	159	40.93	4.07	0.391
	女	54	40.39	3.82	
餐飲業	男	141	41.15	3.83	0.011**
	女	167	39.95	4.29	

*獨立t檢定, ** p<0.05

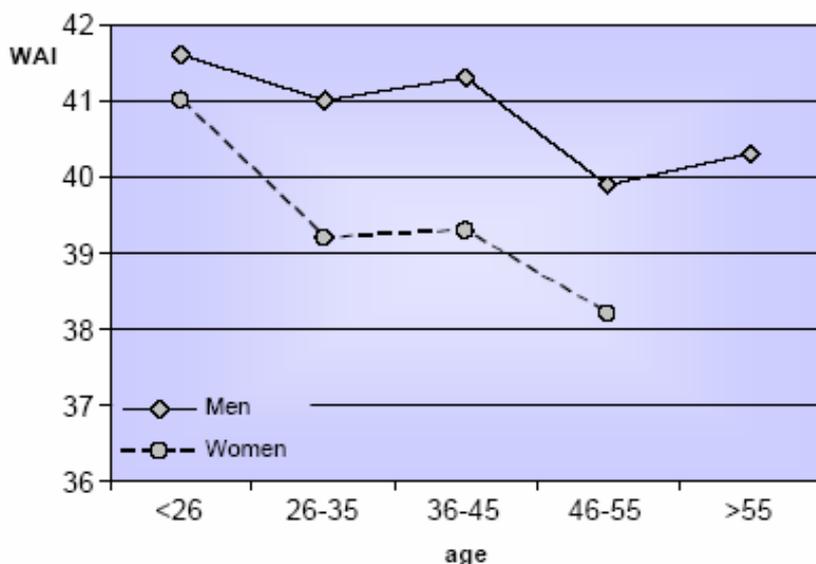


圖 14：義大利男女性醫療照護人員於不同年齡層工作能力的變化

3. 學歷

學歷亦是影響工作能力指數之顯著因子(表 24 表 24)，研究結果顯示國中以下學歷者之工作能力指數顯著地低於其他學歷($p \leq 0.01$)，高中高職畢業者之工作能力指數顯著高於專科畢業者($p = 0.04$)，而在專科與大學/研究所畢業者之間的工作能力則沒有顯著差異($p = 0.29$)。將不同行業分開來看(表 25)，運輸業勞工的工作能力指數與學歷之間呈現顯著負相關(Spearman's rho = -0.18, $p < 0.001$)，也就是說學歷愈高，其工作能力指數得分愈低；其他行業於學歷與工作能力指數之相關性皆非常微弱(Spearman's rho = 0.01~0.09)，且無統計上意義。

表 24：比較不同學歷問卷填答者之工作能力指數得分（944 位問卷填答者；男 632 位，女 312 位）

學歷	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
1.國中以下	217	38.24	5.91	8.273	2,3,4>1
2.高中高職	323	40.33	4.57		2>3
3.專科	212	39.45	4.96		
4.大學或研究所	190	39.97	4.20		

*單因子變異數分析, **LSD, $p < 0.05$

表 25：全體與不同行業問卷填答者工作能力指數與學歷之相關(Spearman rank correlation coefficient)

	整體 (944人)	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
學歷	0.06	0.09	-0.18*	0.01	0.06

* $p < .01$

4. 家庭負擔

分析是否為家庭經濟支出負擔者($p = 0.86$)(表 26)對工作能力指數的影響，並未發現顯著差異。同住人口中存在日常生活起居需要被照顧的失能者，則是影響工作能力指數之顯著因子。同住人口中有失能者之勞工的工作能力指數低於同住人口中無失能者之勞工，並且達統計上顯著差異($p = 0.02$)。然而，在同住者有無六歲以下幼兒、問卷填答者本身是否為失能者或幼兒照護者，對工作能力指數得分的影響並不顯著(表 27)。

表 26：比較家庭經濟負擔狀況之工作能力指數

	人數	平均值	標準差	P 值*
家中經濟主要負擔者	701	39.60	5.13	0.858
非家中經濟主要負擔者	240	39.53	4.55	

*獨立t檢定

表 27：比較同住人口中不同類型被照護者及是否為主要照護者之工作能力指數

	人數	平均值	標準差	P 值*
無起居需要被照顧的失能者	838	39.68	4.95	0.016**
有起居需要被照顧的失能者	95	38.38	5.32	
主要照顧者	60	38.53	5.24	0.467
非主要照顧者	31	39.39	5.36	
無六歲以下幼兒	754	39.52	5.10	0.636
有六歲以下幼兒	184	39.71	4.52	
主要照顧者	92	39.58	4.44	0.486
非主要照顧者	85	40.05	4.53	

*獨立t檢定, ** p<0.05

4. 睡眠狀況

睡眠不足以及睡眠品質兩者皆是影響工作能力指數的顯著因子。睡眠不足程度愈高者，其工作能力指數愈低(Spearman's rho = -0.23, $p < 0.001$)，其差異達統計上顯著差異(表 29)。睡眠品質較好的兩組(好或非常好)之工作能力指數，比睡眠品質較差的兩組(不好或非常不好)為佳($p \leq 0.03$)，但在睡眠品質較好的兩組之間($p = 0.08$)以及睡眠品質較差的兩組之間($p = 0.98$)則無統計上差異(表 28)。

睡眠品質與工作能力指數之間的相關程度(Spearman's rho = -0.29, $p < 0.001$)達統計上顯著差異(表 29)，也就是當睡眠品質愈差，工作能力愈低。此外，若依各行業來看，睡眠足夠與否以及睡眠品質兩者皆是各行業的工作能力指數影響因子，其統計結果皆為顯著負相關(表 29)。

表 28：比較不同睡眠足夠性及睡眠品質對問卷填答者之工作能力指數得分

	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
睡眠足夠與否					
1. 足夠	551	40.44	4.72	29.870	1>2>3
2. 不夠，不影響生活或工作	302	38.88	4.53		
3. 不夠，會影響生活或工作	88	36.48	6.41		
睡眠品質					
1. 非常好	82	41.34	5.18	29.574	1,2>3,4
2. 好	599	40.35	4.47		
3. 不好	239	37.21	5.22		
4. 非常不好	12	37.25	6.25		

*單因子變異數分析, **LSD, $p < 0.05$

表 29：工作能力指數與問卷填答者生活習慣之相關(Spearman rank correlation coefficient)

	全體 (944人)	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
睡眠不足	-0.23**	-0.20**	-0.38**	-0.25**	-0.23**
睡眠品質不佳	-0.29**	-0.15*	-0.43**	-0.27**	-0.33**

*p<0.05, **p<0.01

5. 運動、吸菸、飲酒、提神飲料使用習慣

問卷填答者生活習慣中，吸菸、飲酒以及提神飲料的飲用習慣對於對工作能力指數得分有顯著影響，而運動習慣未發現有顯著影響($p = 0.35$)(表 30)。每天抽煙超過 10 根者，工作能力指數顯著地低於從未抽煙、已戒煙半年以上以及每天抽煙低於 20 根者($p < 0.05$)。每星期飲酒次數超過 5 次者，其工作能力指數與每星期飲酒次數較少或無飲酒習慣者相比較，其差異達統計上顯著意義($p < 0.05$)。

隨著飲用提神飲料習慣頻率的增加，工作能力指數得分亦有顯著下降趨勢(Spearman's $\rho = -0.13$, $p < 0.001$)。完全沒有或很少喝者得分為 39.83 ± 4.8 顯著地高於每星期飲用少於 1 次者之得分(37.73 ± 5.66)以及每星期飲用 1 次以上者之得分(36.59 ± 6.26)。若將各行業分開來看(表 31)，鋼鐵業勞工提神飲料的飲用習慣頻率增加與工作能力指數間，呈現顯著地負相關(Spearman's $\rho = -0.17$, $p = 0.02$)，除此之外的其他行業勞工，其運動、吸菸、飲酒、提神飲料使用等習慣與工作能力指數得分之間，並無顯著相關。

表 30：比較不同生活習慣問卷填答者的工作能力指數狀況

	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
運動習慣					
1.沒有	271	39.06	5.24	1.120	
2.每月約 1~3 次	216	39.65	4.42		
3.每週約 1~2 次	222	39.85	5.10		
4.每週約 3~4 次	131	39.59	4.99		
5.幾乎每天	101	40.05	5.18		
抽煙習慣					
1.從未抽煙	591	39.59	4.85	2.872	1,2,3,4>6 4>1,5
2.已戒煙半年以上	93	39.74	5.31		
3.每天抽少於 5 根	39	39.92	4.55		
4.每天抽 5~10 根	69	41.00	3.83		
5.每天抽 11~20 根	101	38.99	5.02		
6.每天抽超過 20 根	47	37.66	7.03		
喝酒習慣					
1.不喝或很少喝	709	39.66	4.82	2.069	1,2,3>4
2.每星期少於 1 次	94	39.91	4.66		
3.每星期 1~2 次	93	39.52	5.65		
4.每星期 3~4 次	28	37.11	6.30		
5.每星期 5 次以上	17	38.53	6.81		
使用提神飲料					
1.不喝或很少喝	842	39.83	4.80	12.018	1>2,3
2.每星期少於 1 次	66	37.73	5.76		
3.每星期 1 次以上	34	36.59	6.26		

*單因子變異數分析, **LSD, $p < 0.05$

表 31：不同行業工作能力指數與問卷填答者生活習慣之相關(Spearman rank correlation coefficient)

	全體 (944人)	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
運動習慣	0.06	-0.06	0.09	0.12	0.10
吸菸	-0.01	0.02	0.08	-0.02	0.01
喝酒	-0.01	-0.05	0.02	0.09	0.03
喝提神飲料	-0.13**	-0.13	-0.10	-0.17*	-0.03

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

6. 輪班制

分析不同班別對工作能力指數分數的影響（表 32），研究結果顯示不固定班別勞工之工作能力指數較固定班或輪班者顯著地低，其差異達統計上意義($p < 0.001$)。

Capanni 等人於 2005 年發表的報告[42]，比較三種不同的工作班制：白天班、間斷性輪班以及持續性輪班，在持續輪班的這一組可發現到在 46-55 歲年齡層及大於 55 歲年齡層之工作能力指數大幅下降，明顯低於白天班工作者之工作能力指數（圖 15）。

工作滿意度對工作能力指數得分亦有顯著影響($p < 0.05$)（表 33），工作滿意度愈高者，工作能力指數得分也愈高。但是勾選「很不滿意」者，其工作能力指數反而稍高於「不太滿意」者。工作壓力也是影響工作能力指數得分之因子($p < 0.05$)（表 33），壓力愈大者，工作能力指數得分有降低趨勢。

表 32：比較不同工作班別問卷填答者之工作能力指數得分

	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
1.固定白天班	645	39.91	4.85	8.805	1,2,3,4,5>6
2.固定下午班或小夜班	24	41.29	4.61		
3.固定上午班+小夜班	14	40.50	3.65		
4.需深夜工作之輪班	85	40.32	4.21		
5.不需深夜工作之輪班	57	39.05	4.53		
6.不固定班別	103	36.73	5.91		

*單因子變異數分析, **LSD, $p < 0.05$

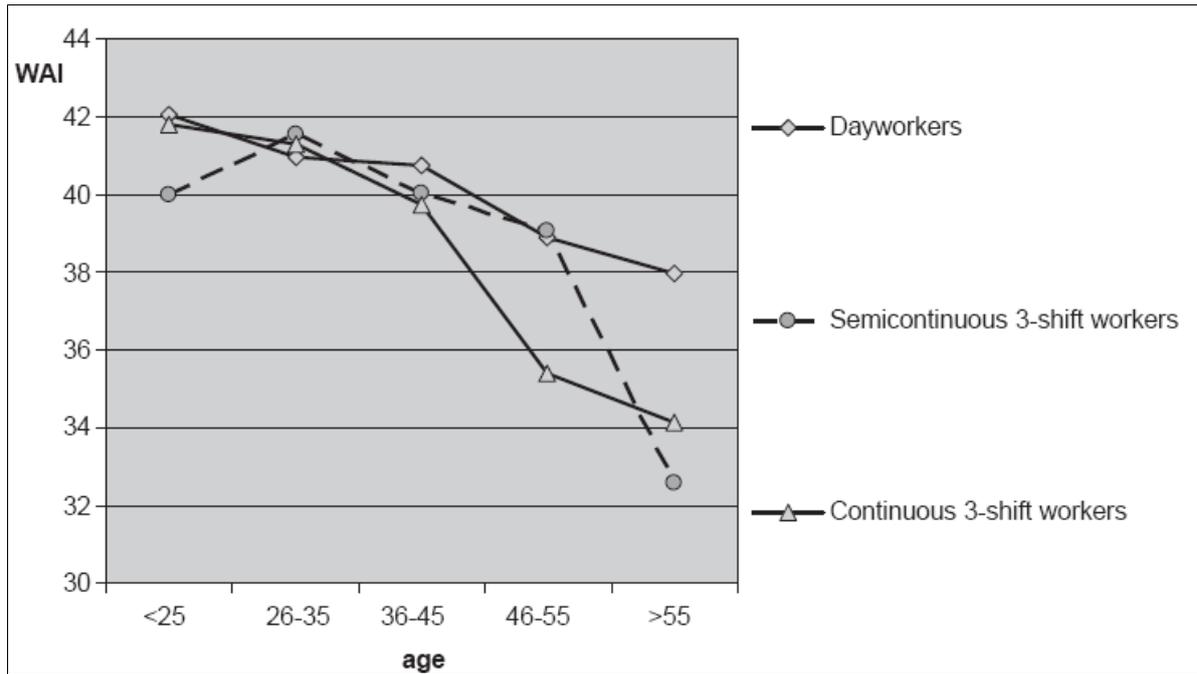


圖 15：比較不同工作班別於各年齡層之工作能力指數(義大利)

表 33：比較不同工作滿意度問卷填答者之工作能力指數得分

	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
1. 很滿意	79	43.16	4.27	33.905	1>2>3>4
2. 滿意	439	40.63	4.41		1,2>5
3. 普通	373	37.95	4.76		
4. 不太滿意	35	36.23	6.76		
5. 很不滿意	9	37.11	4.48		

*單因子變異數分析, **LSD, $p < 0.05$

表 34：比較不同工作壓力問卷填答者之工作能力指數得分

	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
1. 從未有	68	41.96	5.47	9.921	1>2>3>4,5
2. 很少有	237	40.15	4.58		
3. 有時有	506	39.48	4.83		
4. 常常有	107	37.80	5.35		
5. 一向有	24	37.08	5.56		

*單因子變異數分析, **LSD, $p < 0.05$

7. 工作職稱

在職稱方面，泥水業問卷填答者中包括 195 位泥水工與 15 位泥水工主管；運輸業問卷填答者中包括 61 位駕駛、131 位維修員與 3 位運輸業主管；鋼鐵業問卷填答者中包括 87 位作業員與 60 位鋼鐵業主管；餐飲業問卷填答者中有 125 位餐飲業廚師或廚工，76 位餐飲業主管，其工作能力指數列於表 35，但由於運輸業主管僅有 3 位，因此在做比較的資料判讀時須特別注意。

各行業中以泥水業主管之得分(36.60±5.03)與泥水業泥水工之得分(37.53±6.16)最低，且顯著地低於運輸業駕駛(40.93±4.89)、鋼鐵業作業員(40.46±4.26)、餐飲業廚師或廚工(40.38±4.49)、鋼鐵業主管(40.97±3.84)與餐飲業主管(37.53±6.16)之得分。運輸業維修員之得分 37.95±4.98 亦顯著地低於鋼鐵業作業員(40.46±4.26)、餐飲業廚師或廚工(40.38±4.49)、鋼鐵業主管(40.97±3.84)與餐飲業主管(37.53±6.16)之得分。運輸業主管之得分最高(42.33±3.51)。

若把問卷填答者之工作身分改劃分為基層員工與主管階層，其中基層成員工包含各行業第一線作業人員、維修人員、駕駛、廚師或廚工以及事務人員，在整體與各行業問卷填答者之工作能力指數列於表 36。比較全部基層員工與主管階層之工作能力指數，則兩者間存在統計上顯著差異($p < 0.001$)，但分別觀察各行業，則兩者間無顯著差異。除了泥水業外，主管階層的工作能力指數皆高於基層員工，推測泥水業主管之工作能力指數低於泥水業泥水工之得分的原因，可能是泥水業主管亦需要參與第一線勞動的工作，因此在傷病盛行率及體力負荷上亦為明顯。

分析工作性質是否需要督導他人對工作能力指數的影響(表 37)，統計結果顯示全體、運輸業、鋼鐵業以及餐飲業勞工之工作能力指數，在工作需督導他人的情況比工作無需督導他人者來得高，其中又以餐飲業勞工的分數差異情況最為顯著($p = 0.03$)，其他則無顯著差異。反之，泥水業勞工以工作無需督導他人者分數較高(37.93±6.27 vs 36.94±5.29)，以獨立 t 檢定分析，無統計上顯著差異($p = 0.30$)。

以目前工作年資與總工作年資分析對工作能力指數的影響(表 38)，結果發現對

泥水業來說，目前工作年資與總工作年資越久，工作能力指數有顯著地越低的趨勢 (Pearson's $r = -0.31, p < 0.001$)。

表 35：比較不同工作職稱者之工作能力指數得分

	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
1. 泥水業泥水工	195	37.53	6.16	9.482	3,6,7,8,9>1,2
2. 泥水業主管	15	36.60	5.03		6,8,7,9>4
3. 運輸業駕駛	61	40.93	4.89		
4. 運輸業維修員	131	37.95	4.98		
5. 運輸業主管	3	42.33	3.51		
6. 鋼鐵業作業員	87	40.46	4.26		
7. 鋼鐵業主管	60	40.97	3.84		
8. 餐飲業廚師廚工	125	40.38	4.49		
9. 餐飲業主管	76	41.29	3.86		

*單因子變異數分析, **LSD, $p < 0.05$

表 36：依各行業比較不同工作階層身分之工作能力指數

行業別	階層	人數	平均值	標準差	p 值*
泥水業	主管	15	36.60	5.03	0.517
	基層員工	199	37.66	6.19	
運輸業	主管	3	42.33	3.51	0.253
	基層員工	202	38.92	5.13	
鋼鐵業	主管	60	40.97	3.84	0.693
	基層員工	153	40.73	4.08	
餐飲業	主管	76	41.29	3.86	0.066
	基層員工	230	40.30	4.12	
全體	主管	154	40.73	4.17	0.000**
	基層員工	784	39.36	5.10	

*獨立t檢定, ** $p < 0.05$

表 37：依各行業比較工作是否需要督導他人之工作能力指數

行業別	項目	人數	平均值	標準差	p 值*
泥水業	工作需督導別人	54	36.94	5.29	0.303
	工作無需督導別人	161	37.93	6.27	
運輸業	工作需督導別人	59	39.15	4.58	0.748
	工作無需督導別人	146	38.90	5.34	
鋼鐵業	工作需督導別人	72	41.10	3.96	0.430
	工作無需督導別人	141	40.64	4.03	
餐飲業	工作需督導別人	122	41.115	3.96	0.033**
	工作無需督導別人	184	40.14	4.11	
全體	工作需督導別人	307	40.01	4.61	0.075
	工作無需督導別人	632	39.40	5.11	

*獨立t檢定, ** p<0.05

表 38：各行業之工作能力指數相關因子(Pearson correlation coefficient)

	全體 (944人)	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
工作年資	-0.12*	-0.31*	-0.06	-0.04	0.04
工作總年資	-0.11*	-0.31*	0.02	-0.09	0.07

*p<0.01

8. 肌肉骨骼疼痛問題

分析過去一年身體發生疼痛部位對工作能力指數分數的影響(表 39)，結果呈現在身體九大部位，有疼痛組均較無疼痛組呈現顯著較低的工作能力指數(p < 0.001)。不過，疼痛組平均值都在 37 分以上，亦即仍屬工作能力良好範圍。

表 39：比較問卷填答者酸痛狀況之工作能力指數得分

部位	疼痛有無	人數	平均值	標準差	P 值*
頸痛	無	590	40.32	4.73	0.000**
	有	351	38.31	5.18	
肩痛	無	532	40.38	4.75	0.000**
	有	409	38.51	5.11	
上背痛	無	731	40.30	4.56	0.000**
	有	210	37.03	5.58	
手肘痛	無	760	40.14	4.67	0.000**
	有	181	37.17	5.58	
手腕痛	無	697	40.25	4.71	0.000**
	有	244	37.64	5.27	
下背痛	無	609	40.74	4.48	0.000**
	有	332	37.42	5.18	
髖痛	無	799	40.03	4.74	0.000**
	有	142	37.01	5.59	
膝痛	無	728	40.25	4.60	0.000**
	有	213	37.24	5.56	
腳踝或腳痛	無	752	40.13	4.80	0.000**
	有	189	37.33	5.12	

*獨立t檢定, **p<0.01

9. 工作特質、工作壓力

工作能力指數總分亦受勞工之工作特質影響(表 40)，顯著正相關之因子包括技能發展指數、參與決策指數、工作自主性指數、職場正義指數等，顯著負相關之因子則包括就業不安指數。雖然這些因子相關程度不強(Pearson's $r = -0.22 \sim -0.21$)，但均達到統計意義($p < 0.01$)。心理負荷指數與工作能力指數無顯著相關。若以各行業來看(表 41)，泥水業之顯著正相關之因子包括技能發展指數(Pearson's $r = 0.23$, $p = 0.01$)與工作自主性指數(Pearson's $r = 0.15$, $p = 0.03$)，顯著負相關之因子則包括就業不安指數(Pearson's $r = -0.16$, $p = 0.02$)；運輸業之顯著正相關之因子包括技能發展指數、

參與決策指數、工作自主性指數、職場正義指數等，相關係數為 0.17 至 0.33。顯著負相關之因子則包括心理負荷指數與就業不安指數(Pearson's $r = -0.36 \sim -0.28$)；在鋼鐵業中，技能發展指數、參與決策指數、工作自主性指數與職場正義為顯著正相關因子(Pearson's $r = 0.18 \sim 0.22$)，就業不安指數(Pearson's $r = -0.27, p < 0.001$)為顯著負相關之因子；餐飲業之顯著正相關因子為技能發展指數(Pearson's $r = 0.12, p = 0.05$)與職場正義指數(Pearson's $r = 0.21, p < 0.001$)。

表 40：全體問卷填答者(N=944)工作能力指數與工作特質之相關(Pearson correlation coefficient)

	工作能力 指數總分	技能發展 指數	參與決策 指數	工作自主 性指數	心理負荷 指數	就業不安 指數
技能發展指數	0.19**					
參與決策指數	0.11**	0.45**				
工作自主性指數	0.17**	0.82**	0.88**			
心理負荷指數	-0.04	0.22**	-0.07*	0.07*		
就業不安指數	-0.22**	-0.15**	-0.16**	-0.18**	0.18**	
職場正義指數	0.21**	0.20**	0.29**	0.29**	-0.21**	-0.29**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

表 41：各行業工作能力指數與工作特質之相關(Pearson correlation coefficient)

	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
技能發展指數	0.23**	0.17*	0.19**	0.11*
參與決策指數	0.02	0.31**	0.18**	0.03
工作自主性指數	0.15*	0.29**	0.22**	0.08
心理負荷指數	0.12	-0.28**	-0.05	0.03
就業不安指數	-0.16*	-0.36**	-0.27**	-0.10
職場正義指數	0.08	0.33**	0.24**	0.21**

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

10. 工作疲勞

在工作能力指數與疲勞程度之相關方面，個人疲勞、工作疲勞與服務疲勞三者均與工作能力指數有顯著負相關，亦即不論疲勞來自個人因素或工作因素，皆為顯著影響問卷填答者工作能力指數之因子。疲勞程度愈大，工作能力指數愈低，相關程度為低度至中度（Pearson's $r = -0.22 \sim -0.35$ ）。工作投入指數則與工作能力指數沒有顯著相關(表 42)。此外，以各行業分析工作能力指數與疲勞指數之間的關係(表 43)，則個人疲勞與工作疲勞仍是各行業中影響工作能力指數的顯著因素，其相關程度為顯著弱至中度相關(Pearson's $r = -0.50 \sim -0.24$)。在運輸業及餐飲業，服務疲勞亦為工作能力指數的一項顯著影響因素(Pearson's $r = -0.26 \sim -0.27$)。而工作投入則在各行業中，與工作能力指數沒有顯著相關。

此外，工作能力指數與 SF12 生活品質問卷之生理層面總分($r=0.62$)以及心理層面總分(Pearson's $r=0.37$)亦有中度以上顯著相關($p<0.01$)(表 44)。此分析亦驗證了中文版工作能力指數問卷之建構效度(construct validity)。分析各行業工作能力指數與 SF12 生活品質問卷之生理層面總分以及心理層面總分(表 45)，皆有低度至中度以上顯著相關(Pearson's $r = 0.29 \sim 0.67$)。

表 42：工作能力指數與疲勞指數之相關(Pearson correlation coefficient)

	工作能力指數總分	個人疲勞	工作疲勞	服務疲勞
個人疲勞	-0.37*			
工作疲勞	-0.35*	0.83*		
服務疲勞	-0.22*	0.45*	0.43*	
工作投入	-0.01	0.20*	0.18*	0.09

* $p<0.01$

表 43：各行業之工作能力指數與疲勞指數之相關(Pearson correlation coefficient)

	泥水業 (218人)	運輸業 (205 人)	鋼鐵業 (213 人)	餐飲業 (308 人)
個人疲勞	-0.24**	-0.50**	-0.37**	-0.37**
工作疲勞	-0.24**	-0.47**	-0.35**	-0.37**
服務疲勞	-0.16	-0.27*	-0.10	-0.26**
工作投入	-0.00	0.06	-0.02	-0.07

*p<0.05, **p<0.01

表 44：工作能力指數與 SF12 生活品質問卷之相關(Pearson correlation coefficient)

工作能力指數	
SF12生活品質問卷	
生理層面總分	0.62*
心理層面總分	0.37*

*p<0.01

表 45：各行業之工作能力指數與 SF12 生活品質問卷之相關(Pearson correlation coefficient)

SF12生活品質問卷	泥水業 (218人)	運輸業 (205 人)	鋼鐵業 (213 人)	餐飲業 (308 人)
生理層面總分	0.67*	0.60*	0.47*	0.59*
心理層面總分	0.36*	0.49*	0.42*	0.29*

*p<0.01

11. 工作環境

工作環境中的危險因素對工作能力指數亦是一項重要影響因子。在工作環境中可能遭受的可能危險或意外越多，工作能力指數分數越低(表 46)，這種負相關性在運輸業勞工(Pearson's $r = -0.25, p < 0.001$)最明顯，其他行業之相關性極低(Pearson's $r = -0.05 \sim -0.01, p > 0.05$)。但若以整體來看，則相關係數為 -0.08 ，達統計上顯著差異($p = 0.02$)。分析工作環境中，單一危險或意外對工作能力指數分數的差異，則以下危險或意外可能存時，工作能力指數之分數有顯著差異($p < 0.05$)：跌倒或滑倒、墜落、物體倒塌、夾傷捲上以及切割擦傷(

表 47)。

以各行業區分(表 48 至表 51)，所有危險或意外在泥水業、運輸業與鋼鐵業之工作能力指數分數差異無統計上顯著差異，而在餐飲業中，除夾傷捲傷的分數差異勉強達到統計差異外($p = 0.048$)，其他項目的分數差異不大。

工作時，身體姿勢或動作上的問題與工作能力指數的相關性呈現於表 52。在所有問卷填答者中，除了工作長時間電腦之相關係數是沒有達到統計差異的正相關外，其它身體姿勢或動作上的問題大部分皆與工作能力指數呈現顯著低度負相關(Spearman's rho = -0.30~ -0.09, $p < 0.001$)。各行業中，泥水業與工作能力指數達到統計上顯著($p < 0.001$)負相關的問題包含使用振動手部工具(Spearman's rho = -0.25)、手部反覆同一種單調的動作(Spearman's rho = -0.21)、使用很重的手工具(Spearman's rho = -0.26)、工作姿勢不自然(Spearman's rho = -0.26)、皮膚接觸硬或銳利的物件(Spearman's rho = -0.16)、工作平台高度不適合(Spearman's rho = -0.17)；運輸業中，全身振動(Spearman's r = -0.12)與長時間使用電腦(Spearman's rho = -0.10)為無顯著的負相關因素之外，其它身體姿勢或動作上的問題呈現低度至中度顯著負相關(Spearman's rho = -0.29~ -0.41, $p < 0.05$)，其中以工作姿勢不自然的相關度最高(Spearman's rho = -0.41)；鋼鐵業與餐飲業皆有以下的顯著負相關問題：工作姿勢不自然、搬運重物、工作平台高度不合以及手部反覆同一種單調動作(Spearman's rho = -0.13~ -0.30, $p < 0.05$)。此外，鋼鐵業還有工作時皮膚接觸硬或銳利物件的顯著問題，其相關係數為-0.16($p < 0.001$)。鋼鐵業與餐飲業其它身體姿勢或動作上的非顯著問題，其 Spearman's rho 相關係數從-0.12 至 0.08。

工作環境暴露因素對工作能力指數亦是一項重要影響因子。粉塵、氣味、二手菸、噪音、溫度、溼度、工作動線、採光照明、使用含鉛物質、使用化學物質、生物危害、輻射暴露等環境因素皆與工作能力指數呈現低度負相關(Spearman's rho = -0.19~ -0.09, $p < 0.01$)。在泥水業工作環境中，受化學品(Spearman's rho = -0.22, $p = 0.01$)、灰塵(Spearman's rho = -0.19, $p < 0.001$)與乾燥(Spearman's rho = -0.14, $p = 0.038$)的影響最明顯；運輸業中，除了乾燥、生物危害與輻射強光暴露之因素外(Spearman's

rho = -0.14~ -0.08)，其他環境因素皆與工作能力指數呈顯著負相關(Spearman's rho = -0.29~ -0.14)；在鋼鐵業環境中，使用化學品為正相關外(Spearman's rho = 0.02)，其它因素皆為負相關(Spearman's rho = -0.11~ -0.01)，並且相關程度皆不高。餐飲業環境因素中，跟溫度有關的因素(冷熱)之相關程度最高(Spearman's rho = -0.20 與 Spearman's rho = -0.14)，且為顯著負相關；其次為工作行動動線受阻(Spearman's rho = -0.14，p=0.01)；第三為環境潮濕與異味、臭味或油煙味相關係數有-0.14，並且達到統計上顯著差異，至於其他環境因素之相關性則不高(Spearman's rho = -0.11~ -0.01, p>0.05)(表 53)。

表 46: 全體與各行業問卷填答者之工作能力指數與工作環境可能危險因素個數之相關 (Pearson correlation coefficient)

	整體 (944人)	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
危險因素個數 (0~14)	-0.08*	-0.05	-0.25**	-0.01	-0.03

*p<0.05, **p<0.01

表 47：比較問卷填答者之工作環境可能危險因素狀況

危險因素	因素有無	人數	平均值	標準差	p 值*
跌倒、滑倒	無	300	40.08	4.67	0.036**
	有	642	39.35	5.12	
墜落	無	673	39.84	4.92	0.012**
	有	269	38.93	5.09	
物體倒塌	無	721	39.83	4.85	0.008**
	有	221	38.76	5.35	
夾傷捲傷	無	674	39.81	5.02	0.024**
	有	268	39.00	4.87	
切割擦傷	無	516	39.96	4.86	0.012**
	有	425	39.13	5.11	
觸電	無	719	39.66	4.93	0.355
	有	223	39.31	5.18	
衝撞被撞	無	741	39.59	4.98	0.917
	有	201	39.55	5.03	
火災爆炸	無	777	39.59	5.08	0.909
	有	165	39.54	4.52	
燙傷燒傷	無	679	39.57	5.07	0.947
	有	263	39.60	4.79	
毒氣中毒	無	844	39.68	4.98	0.057
	有	98	38.67	5.02	
化學接觸	無	786	39.67	4.99	0.191
	有	156	39.10	4.98	
凍傷	無	900	39.62	4.99	0.277
	有	42	38.76	5.01	
缺氧	無	827	39.64	4.93	0.294
	有	115	39.12	5.37	
輻射強光	無	862	39.58	4.96	0.974
	有	80	39.56	5.31	

*獨立 t 檢定, **p<0.05

表 48：比較泥水業問卷填答者之工作環境可能危險因素狀況

危險因素	因素有無	人數	平均值	標準差	p 值*
跌倒、滑倒	無	62	37.65	5.18	0.991
	有	154	37.66	6.44	
墜落	無	133	38.14	6.02	0.141
	有	83	36.88	6.17	
物體倒塌	無	140	37.90	5.88	0.420
	有	76	37.20	6.49	
夾傷捲傷	無	168	37.70	6.05	0.844
	有	48	37.50	6.30	
切割擦傷	無	132	37.89	5.98	0.481
	有	84	37.29	6.29	
觸電	無	162	37.54	5.96	0.648
	有	54	37.98	6.53	
衝撞被撞	無	195	37.65	6.18	0.991
	有	21	37.67	5.34	
火災爆炸	無	208	37.68	6.12	0.714
	有	8	36.88	5.79	
燙傷燒傷	無	202	37.62	6.11	0.757
	有	14	38.14	6.05	
毒氣中毒	無	208	37.87	5.90	0.098
	有	8	32.00	8.68	
化學接觸	無	209	37.68	6.06	0.726
	有	7	36.86	7.47	
凍傷	無	215	37.61	6.08	0.125
	有	1	47.00	.	
缺氧	無	203	37.64	6.09	0.869
	有	13	37.92	6.46	
輻射強光	無	210	37.76	6.00	0.137
	有	6	34.00	8.79	

*獨立 t 檢定, **p<0.05

表 49：比較運輸業問卷填答者之工作環境可能危險因素狀況

危險因素	因素有無	人數	平均值	標準差	p 值*
跌倒、滑倒	無	64	41.34	4.07	0.189
	有	149	40.56	3.96	
墜落	無	139	40.59	4.18	0.310
	有	74	41.18	3.65	
物體倒塌	無	158	40.69	4.01	0.523
	有	55	41.09	4.02	
夾傷捲傷	無	132	40.83	3.99	0.853
	有	81	40.73	4.05	
切割擦傷	無	129	40.83	3.86	0.871
	有	84	40.74	4.24	
觸電	無	144	40.86	4.16	0.722
	有	69	40.65	3.69	
衝撞被撞	無	141	41.06	3.83	0.180
	有	72	40.28	4.31	
火災爆炸	無	169	40.89	4.01	0.502
	有	44	40.43	4.00	
燙傷燒傷	無	157	40.87	3.86	0.658
	有	56	40.59	4.41	
毒氣中毒	無	179	40.75	4.12	0.744
	有	34	41.00	3.38	
化學接觸	無	176	40.77	4.09	0.870
	有	37	40.89	3.63	
凍傷	無	211	40.78	4.02	0.546
	有	2	42.50	0.71	
缺氧	無	182	40.77	4.06	0.831
	有	31	40.94	3.69	
輻射強光	無	171	40.65	4.08	0.310
	有	42	41.36	3.67	

*獨立 t 檢定

表 50：比較鋼鐵業問卷填答者之工作環境可能危險因素狀況

危險因素	因素有無	人數	平均值	標準差	p 值*
跌倒、滑倒	無	64	41.34	4.07	0.189
	有	149	40.56	3.96	
墜落	無	139	40.59	4.18	0.310
	有	74	41.18	3.65	
物體倒塌	無	158	40.69	4.01	0.523
	有	55	41.09	4.02	
夾傷捲傷	無	132	40.83	3.99	0.853
	有	81	40.73	4.05	
切割擦傷	無	129	40.83	3.86	0.871
	有	84	40.74	4.24	
觸電	無	144	40.86	4.16	0.722
	有	69	40.65	3.69	
衝撞被撞	無	141	41.06	3.83	0.180
	有	72	40.28	4.31	
火災爆炸	無	169	40.89	4.01	0.502
	有	44	40.43	4.00	
燙傷燒傷	無	157	40.87	3.86	0.658
	有	56	40.59	4.41	
毒氣中毒	無	179	40.75	4.12	0.744
	有	34	41.00	3.38	
化學接觸	無	176	40.77	4.09	0.870
	有	37	40.89	3.63	
凍傷	無	211	40.78	4.02	0.546
	有	2	42.50	0.71	
缺氧	無	182	40.77	4.06	0.831
	有	31	40.94	3.69	
輻射強光	無	171	40.65	4.08	0.310
	有	42	41.36	3.67	

*獨立 t 檢定

表 51：比較餐飲業問卷填答者之工作環境可能危險因素狀況

危險因素	因素有無	人數	平均值	標準差	p 值*
跌倒、滑倒	無	97	40.43	3.91	0.854
	有	211	40.53	4.22	
墜落	無	281	40.43	4.18	0.364
	有	27	41.19	3.41	
物體倒塌	無	277	40.45	4.18	0.595
	有	31	40.87	3.59	
夾傷捲傷	無	250	40.72	4.10	0.048**
	有	58	39.53	4.10	
切割擦傷	無	147	40.84	3.88	0.180
	有	160	40.21	4.31	
觸電	無	264	40.47	4.17	0.778
	有	44	40.66	3.85	
衝撞被撞	無	269	40.51	4.19	0.922
	有	39	40.44	3.70	
火災爆炸	無	246	40.54	4.17	0.685
	有	62	40.31	3.97	
燙傷燒傷	無	163	40.82	3.60	0.142
	有	145	40.13	4.63	
毒氣中毒	無	288	40.56	4.19	0.315
	有	20	39.60	2.95	
化學接觸	無	285	40.38	4.17	0.069
	有	23	42.00	3.19	
凍傷	無	285	40.52	4.16	0.776
	有	23	40.26	3.63	
缺氧	無	287	40.45	4.18	0.458
	有	21	41.14	3.23	
輻射強光	無	303	40.45	4.13	0.140
	有	5	43.20	2.59	

*獨立 t 檢定, **p<0.05

表 52：工作能力指數與工作身體姿勢或動作問題出現頻率^a之相關性(Spearman rank correlation coefficient)

	整體 (944人)	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
全身振動	-0.15**	-0.11	-0.12	-0.07	-0.05
使用振動手部的工具	-0.18**	-0.25**	-0.17**	-0.07	0.08
手部反覆同一種單調的動作	-0.18**	-0.21**	-0.29**	-0.18**	-0.13*
使用很重的手工具	-0.22**	-0.26**	-0.27**	-0.12	-0.08
搬運或抬舉重物	-0.25**	-0.13	-0.33**	-0.15*	-0.23**
工作姿勢不自然	-0.30**	-0.26**	-0.41**	-0.25**	-0.30**
皮膚接觸硬或銳利的物件	-0.20**	-0.16**	-0.24**	-0.21**	-0.09
作業速度無法自行控制	-0.09**	-0.09	-0.15*	-0.08	0.01
長時間使用電腦	0.04	0.02	-0.10	-0.03	0.02
工作桌/台/椅高度不適合	-0.21**	-0.17**	-0.29**	-0.19**	-0.21**

*p<0.05, **p<0.01, ^a分數越高出現頻率越高

表 53：工作能力指數與工作環境因素暴露頻率^a之相關性(Spearman rank correlation coefficient)

	整體 (944人)	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
灰塵	-0.18**	-0.19**	-0.28**	-0.06	-0.04
異味、臭味或油煙味	-0.13**	-0.10	-0.29**	-0.01	-0.12*
二手菸	-0.11**	-0.07	-0.15**	-0.04	-0.04
聲音很大很吵	-0.11**	-0.03	-0.26**	-0.03	-0.06
熱	-0.16**	-0.13	-0.19**	-0.10	-0.14*
冷或低溫	-0.17**	-0.11	-0.14*	-0.11	-0.20**
乾燥	-0.13**	-0.14**	-0.14	-0.05	-0.02
潮濕	-0.16**	-0.09	-0.14*	-0.10	-0.12*
行動動線受阻	-0.19**	-0.09	-0.20**	-0.09	-0.14*
採光照明不佳	-0.16**	-0.01	-0.26**	-0.10	-0.09
使用含鉛物質	-0.13**	-0.11	-0.25**	-0.03	-0.01
使用化學品	-0.15**	-0.22**	-0.27**	0.02	-0.02
生物危害	-0.11**	-0.11	-0.13	-0.02	-0.11
輻射或強光暴露	-0.09**	-0.07	-0.08	-0.08	-0.02

*p<0.05, **p<0.01, ^a分數越高暴露頻率越高

12. 身體質量指數

文獻回顧發現身體質量指數是工作能力指數一項影響因子，在本研究中亦可看到相同的結果，兩者的相關係數為-0.11($p < 0.001$)，意思是身體質量指數愈高，工作能力指數愈低(表 54)。在各行業中，以運輸業與泥水業之工作能力指數與身體質量指數的相關性較高($r = -0.15$ 與 -0.13)，其中運輸業的 P 值為 0.04，達統計上顯著意義，泥水業則無。鋼鐵業與餐飲業之工作能力指數與身體質量指數的相關較低($r = -0.02$ 與 $r = -0.06$)，皆無統計上顯著。觀察不同肥胖程度的工作能力得分差異(表 55)，身體質量指數落於健康體位的 455 位問卷填答者得分最高(40.13 ± 4.51)，並且顯著地高於過重、中度與重度肥胖者之得分。重度肥胖者的工作能力指數最低(36.20 ± 4.47)，此外，在身體質量指數 >24 的這四個族群中，可看到工作能力指數隨著身體質量指數增加而降低的趨勢。

表 54：工作能力指數與身體質量指數之相關性(Pearson correlation coefficient)

	整體 (944人)	泥水業 (218人)	運輸業 (205人)	鋼鐵業 (213人)	餐飲業 (308人)
身體質量指數	-0.11**	-0.13	-0.15*	-0.02	-0.06

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

表 55：比較不同身體質量指數分類之工作能力指數

身體質量指數分類	人數	平均值	標準差	F 值*	事後比較**
1.體重過輕	25	39.16	4.18	3.371	2>3,5,6
2.健康體位	455	40.13	4.51		4>6
3.體位過重	284	39.10	5.34		
4.輕度肥胖	110	39.60	5.56		
5.中度肥胖	48	38.21	5.18		
6.重度肥胖	10	36.20	4.47		

*單因子變異數分析, **LSD, $p < 0.05$

13. 影響工作能力指數因子之綜合考量：多因子迴歸分析

以多因子逐步線性複迴歸方式分析問卷填答者之工作能力指數的影響因子，並且以共線性診斷(collinearity diagnostics)，排除具有共線性的因子。由於 SF12 生理層面與心理層面總分主要是用來驗證中文版工作能力指數的建構效度，雖然與工作能力指數之間有中度以上相關，但不列入多因子逐步線性複迴歸的分析。

分析全體問卷填答者之工作能力指數，發現個人疲勞程度、一年內有下背酸痛、工作不滿意度、工作姿勢不自然、工作技能發展指數、總年資、睡眠品質、一年內有膝蓋酸痛、工作中督導他人、提神飲料的使用、工作時使用很重的手工具、工作時速度無法自行控制、睡眠不足等 13 個顯著因子，adjusted $R^2 = 0.32$ (表 56)。

依不同行業，分別以多因子逐步線性複迴歸方式分析工作能力指數的影響因子，泥水業有年齡、工作技能發展指數、工作時使用很重的手工具、睡眠不足、工作環境採光不佳、工作環境異味暴露頻率、工作長時間使電腦、一年內有手或手腕酸痛等 8 個顯著相關因子，adjusted $R^2 = 0.54$ (表 57)。其中工作長時間使用電腦為正向影響因子，推測為當泥水業勞工使用電腦時間較多，則相對來說則從事勞力泥水工作之時間較少，因此減少了體能耗損，使工作能力指數較高；運輸業發現個人疲勞程度、工作姿勢不自然、一年內有膝蓋酸痛、工作不滿意度、一年內有腳或腳踝酸痛、身體質量指數、睡眠品質、目前工作年資、一年內有肩膀酸痛等 9 個顯著相關因子，adjusted $R^2 = 0.48$ (表 58)；鋼鐵業為一年內有下背酸痛、工作疲勞程度、睡眠不足、工作技能發展指數、工作總年資、工作時皮膚接觸硬或銳利的物件、工作環境異味暴露頻率、工作時速度無法自行控制、一年內有腳或腳踝酸痛、飲酒習慣等 10 個的顯著因子，adjusted $R^2 = 0.40$ (表 59)；餐飲業的工作能力指數顯著相關因子則是個人疲勞程度、工作姿勢不自然、睡眠品質不佳、工作環境使用化學品頻率、一年內有下背酸痛、工作不滿意度、工作時速度無法自行控制、工作環境輻射強光暴露頻率等 8 個顯著影響因子，adjusted $R^2 = 0.29$ (表 60)。

表 56：逐步線性複回歸分析全體 944 位問卷填答者工作能力指數的影響因子

分項	標準化係數	
	Beta	p值
個人疲勞程度	-0.164	0.000
一年內有下背酸痛	-0.173	0.000
工作不滿意度	-0.158	0.000
工作姿勢不自然	-0.146	0.000
工作技能發展指數	0.121	0.000
總年資	-0.144	0.000
睡眠品質	-0.086	0.027
一年內有膝蓋酸痛	-0.078	0.020
工作中督導他人	0.088	0.008
提神飲料的使用	-0.071	0.024
工作時使用很重的手工具	-0.090	0.010
工作時速度無法自行控制	0.068	0.044
睡眠不足	-0.076	0.049

F=26.683, $p < 0.0001$, adjusted $R^2 = 0.32$

表57：逐步線性複回歸分析218位泥水業勞工工作能力指數的影響因子

分項	標準化係數	
	Beta	p值
年齡	-0.191	0.053
工作技能發展指數	0.322	0.003
工作時使用很重的手工具	-0.345	0.002
睡眠不足	-0.215	0.025
工作環境採光不佳	0.617	0.000
工作環境異味暴露頻率	-0.393	0.001
工作長時間使電腦	0.267	0.007
一年內有手或手腕酸痛	-0.202	0.040

F=9.043, $p < 0.0001$, adjusted $R^2 = 0.54$

表58：逐步線性複回歸分析205位運輸業勞工工作能力指數的影響因子

分項	標準化係數	
	Beta	p值
個人疲勞程度	-0.238	0.000
工作姿勢不自然	-0.231	0.000
一年內有膝蓋酸痛	-0.193	0.001
工作不滿意度	-0.222	0.001
一年內有腳或腳踝酸痛	-0.151	0.012
身體質量指數	-0.125	0.020
睡眠品質	-0.152	0.013
目前工作年資	-0.110	0.042
一年內有肩膀酸痛	0.118	0.043

F=20.373, $p < 0.0001$, adjusted $R^2 = 0.48$

表 59：逐步線性複回歸分析 213 位鋼鐵業勞工工作能力指數的影響因子

分項	標準化係數	
	Beta	p值
一年內有下背酸痛	-0.349	0.000
工作疲勞程度	-0.195	0.001
睡眠不足	-0.212	0.000
工作技能發展指數	0.144	0.012
工作總年資	-0.154	0.007
工作時皮膚接觸硬或銳利的物件	-0.336	0.000
工作環境異味暴露頻率	0.196	0.001
工作時速度無法自行控制	0.179	0.016
一年內有腳或腳踝酸痛	-0.141	0.020
飲酒習慣	0.121	0.030

F=14.299, $p < 0.0001$, adjusted $R^2 = 0.40$

表 60：逐步線性複回歸分析 308 位餐飲業勞工工作能力指數的影響因子

分項	標準化係數	
	Beta	p值
個人疲勞程度	-0.209	0.001
工作姿勢不自然	-0.234	0.000
睡眠品質不佳	-0.176	0.003
工作環境使用化學品頻率	0.108	0.052
一年內有下背酸痛	-0.169	0.003
工作不滿意度	-0.129	0.024
工作時速度無法自行控制	0.110	0.049
工作環境輻射強光暴露頻率	0.106	0.050

F=14.327, $p < 0.0001$, adjusted $R^2 = 0.29$

第七節 研究限制

因時間人力等資源有限，本研究無法執行系統性抽樣，此為本研究的最大限制。並且，由於是採方便抽樣，因此驗證工作能力指數信度的 52 位問卷填答者之行業別以及教育程度的分佈比例，跟勞工工作能力指標問卷調查的 944 位填答者不甚相同。不過，此研究對於本國工作能力測量工具制定上，已跨出開始的第一步。然而，在應用上仍需注意有所限制，在本研究收集的樣本部份，以行政院主計處的行業分類標準來看，調查之行業對象為中類行業架構下，是否能代表其大類行業整體表現，適用於其他行業，還需更多分析始能定論。

特別需要注意的是工作能力指數是勞工自評，不代表其真正工作表現，故不宜使用工作能力指數做篩選或考核員工之工具，亦不適用於判斷受雇者工作健康狀況或工作表現的指標。但是工作能力指數量表可作為職場健康促進、勞工健康管理、傷害防治、災害管理、員工心理輔導諮商參考的重要評量。如果未來要建立台灣地區的常模資料，需要投入更多資源以執行更大規模的調查，並且長期地觀察。

第五章 結論與建議

勞工健康和勞動能力是社會發展的基礎，是生產力的重要部分，使用客觀且經過驗證的工具評估並監測勞工工作能力是職場健康維護重要的第一步。隨著現代醫學模式的產生，除了生理層面的健康狀態，職場健康促進更著重於注重勞工心智因素對勞動者工作能力的綜合影響；「工作能力指數」是勞動者全面自評綜合工作能力的方法。本研究經由嚴謹的翻譯程序，將「工作能力指數」問卷轉譯成爲中文，並驗證此量表之心理計量特性（包括信度與效度），確認中文版工作能力指數量表具有良好的信度與效度，可以作爲施測於一般勞工工作能力的工具。以因素分析進行建構效度檢測，所得到三個因素—「正向情緒與活力之心智能力」、「主觀工作能力的認定」與「疾病與健康因素」，共可解釋62%總變異量。

分析台灣地區部份行業勞工的工作能力影響因子，發現工作能力指數與 SF12 生活品質問卷之生理層面總分以及心理層面總分有中度以上顯著相關。台灣勞工工作能力指數平均得分爲 39.57 分，屬於工作能力「良」的範圍。與他國工作能力指數資料相對照，皆可看出工作能力指數隨者年齡層增加而降低，但下降的程度以及開始下降的年齡層各國不一。工作能力的影響因子包括可分爲生理層面、心理層面、工作環境層面以及工作性質層面。以回歸分析顯示，工作能力指數最重要的影響因子爲 SF12 生活品質問卷之生理層面總與心理層面總分、工作不滿意度、一年內下背部酸痛、工作姿勢不自然、工作自主性低、使用很重手工具、工作時速度無法自行控制等 8 個顯著因子。

探討不同行業工作能力指數的影響因子，泥水業的顯著影響因子包括工作長時間使用電腦、工作技能發展指數與工作採光不佳、年齡、睡眠不足、一年內有手或手腕酸痛、工作環境異味暴露頻率、工作時使用很重的手工具。運輸業的顯著影響因子包括一年內有肩膀酸痛、個人疲勞程度、工作姿勢不自然、一年內有膝蓋酸痛、工作不滿意度、一年內有腳或腳踝酸痛、身體質量指數、睡眠品質、目前工作年資。鋼鐵業顯著因子包括飲酒習慣、工作環境異味暴露頻率、工作速度無法控制、一年內有下背

酸痛、工作疲勞程度、睡眠不足、工作技能發展指數、工作總年資、工作時皮膚接觸硬或銳利的物件與一年內有腳或腳踝酸痛。餐飲業的工作能力指數顯著相關因子則包括工作環境使用化學品頻率、工作時速度無法自行控制、工作環境輻射強光暴露頻率、個人疲勞程度、工作姿勢不自然、睡眠品質不佳、一年內有下背酸痛、工作不滿意度等。

本研究驗證工作能力指數量表具有很好的信效度，建議作為勞工工作能力監測的工具，以針對影響工作能力的個人、工作場所及社會等因素作分析，在職場健康促進以及工作能力提升之過程中，作為各種改進措施之參考、並針對不同的勞工個體或職業群提出工作能力提升與職業傷病預防策略，落實保障勞工健康與工作能力之精神。特別需要注意的是工作能力指數是勞工自評，不代表其真正工作表現，故不宜使用工作能力指數做篩選或考核員工之工具，亦不適用於判斷受雇者工作健康狀況或工作表現的指標。

誌謝

本研究計畫參與人員包括國立陽明大學物理治療暨輔助科技學系王子娟副教授、李淑貞副教授、蔡美文老師、翁瑞萱研究助理、黃郁潔助教、陳柏禎先生、李孟倫先生，以及本所潘副研究員致弘、徐組長儷暉、張助理研究員原道、楊助理研究員金峰，謹此敬表謝忱。

參考文獻

- [1]. Ilmarinen JE. Aging workers. *Occup Environ Med* 2001;58(8):546-52.
- [2]. Stattin M. Retirement on grounds of ill health. *Occup Environ Med* 2005;62(2):135-40.
- [3]. Tuomi K, Ilmarinen J, Seitsamo J, et al. Summary of the Finnish research project (1981-1992) to promote the health and work ability of aging workers. *Scand J Work Environ Health* 1997;23 Suppl 1:66-71.
- [4]. Schuring M, Burdorf L, Kunst A, et al. The effects of ill health on entering and maintaining paid employment: evidence in European countries. *J Epidemiol Community Health* 2007;61(7):597-604.
- [5]. 周玟琪：從確保中高齡者就業機會與提升工作能力探討日本職務再設計的立法變革與作法。就業安全半年刊，97年第2期。
- [6]. 勞委會高齡社會就業政策白皮書，民國96年。
- [7]. Ilmarinen J. *Towards a longer worklife*. Helsinki: FIOH Bookstore, 2005.
- [8]. Bobko NA. Work ability, age and its perception, and other related concerns of Ukraine health care workers. *Exp Aging Res* 2002;28(1):59-71.
- [9]. Lindberg P, Vingard E, Josephson M, et al. Retaining the ability to work-associated factors at work. *Eur J Public Health* 2006;16(5):470-75.
- [10]. Lindberg P, Josephson M, Alfredsson L, et al. Promoting excellent work ability and preventing poor work ability: the same determinants? Results from the Swedish HAKuL study. *Occup Environ Med* 2006;63(2):113-20.
- [11]. Camerino D, Conway PM, Van der Heijden BI, Estry-Behar M, Consonni D, Gould D, Hasselhorn HM; the NEXT-Study Group. Low-perceived work ability, ageing and intention to leave nursing: a comparison among 10 European countries. *J Adv Nurs* 2006;56(5):542-52.
- [12]. Eskelinen L, Kohvakka A, Merisalo T, Hurri H, Wägar G. Relationship between the self-assessment and clinical assessment of health status and work ability. *Scand J Work Environ Health*. 1991;17 Suppl 1:40-7.
- [13]. Nygård CH, Eskelinen L, Suvanto S, Tuomi K, Ilmarinen J. Associations between functional capacity and work ability among elderly municipal employees. *Scand J Work Environ Health*. 1991;17 Suppl 1:122-7.
- [14]. de Zwart BC, Frings-Dresen MH, van Duivenbooden JC. Test-retest reliability of the Work Ability Index questionnaire. *Occup Med (Lond)*. 2002;52(4):177-81.
- [15]. 紀佳芬、陳進隆、何俊傑、杜宗禮 (1994) 「中高齡勞工的職業安全與衛生」，勞工安全衛生研究季刊，第三期，83-95頁。
- [16]. Haldorsen EM, Indahl A, Ursin H: Patients with low back pain not returning to work.

- A 12-month follow-up study. *Spine* 1998, 23(11):1202-7; discussion 1208.
- [17]. <http://www.tameside.gov.uk/benefits/capabilityassessment#t2>
- [18]. Ilmarinen J, Tuomi K, Eskelinen L, Nygård CH, Huuhtanen P, Klockars M. Summary and recommendations of a project involving cross-sectional and follow-up studies on the aging worker in Finnish municipal occupations (1981-1985). *Scand J Work Environ Health*. 1991;17 Suppl 1:135-41.
- [19]. Ilmarinen J, Tuomi K, Klockars M. Changes in the work ability of active employees over an 11-year period. *Scand J Work Environ Health*. 1997;23 Suppl 1:49-57.
- [20]. Tuomi K, Ilmarinen J, Martikainen R, Aalto L, Klockars M. Aging, work, life-style and work ability among Finnish municipal workers in 1981-1992. *Scand J Work Environ Health*. 1997;23 Suppl 1:58-65.
- [21]. Martinez MC, Latorre Mdo R, Fischer FM. Martinez MC, Latorre Mdo R, Fischer FM. *Rev Saude Publica*. 2009 Jun;43(3):525-32.
- [22]. Goedhard WJ, Rijpstra TS, Puttiger PH. Age, absenteeism and physical fitness in relation to work ability. *Stud Health Technol Inform* 1998;48:254-7.
- [23]. Monteiro MS, Ilmarinen J, Corraa Filho HR. Work ability of workers in different age groups in a public health institution in Brazil. *Int J Occup Saf Ergon* 2006;12:417-27.
- [24]. Pohjonen T. Perceived work ability of home care workers in relation to individual and work-related factors in different age groups. *Occup Med (Lond)* 2001b;51:209-17.
- [25]. Tuomi K, Eskelinen L, Toikkanen J, et al. Work load and individual factors affecting work ability among aging municipal employees. *Scand J Work Environ Health* 1991;17(Suppl 1):128-34.
- [26]. Tuomi K, Ilmarinen J, Martikainen R, et al. Aging, work, life-style and work ability among Finnish municipal workers in 1981-1992. *Scand J Work Environ Health* 1997;23(Suppl 1):58-65.
- [27]. Martinez MC, Latorre Mdo R. [Health and work ability among office workers] Saude e capacidade para o trabalho em trabalhadores de area administrativa. *Rev Saude Publica* 2006;40:851-8.
- [28]. Fischer FM, Borges FN, Rotenberg L, et al. Work ability of health care shift workers: What matters? *Chronobiol Int* 2006;23:1165-79.
- [29]. Tuomi K, Vanhala S, Nykyri E, et al. Organizational practices, work demands and the

- well-being of employees: a follow-up study in the metal industry and retail trade. *Occup Med (Lond)* 2004;54:115–21.
- [30]. Sjogren-Ronka T, Ojanen MT, Leskinen EK, et al. Physical and psychosocial prerequisites of functioning in relation to work ability and general subjective wellbeing among office workers. *Scand J Work Environ Health* 2002;28:184–90.
- [31]. Eskelinen L, Kohvakka A, Merisalo T, et al. Relationship between the selfassessment and clinical assessment of health status and work ability. *Scand J Work Environ Health* 1991;17(Suppl 1):40–7.
- [32]. Nygard CH, Eskelinen L, Suvanto S, et al. Associations between functional capacity and work ability among elderly municipal employees. *Scand J Work Environ Health* 1991;17(Suppl 1):122–7.
- [33]. Pohjonen T. Age-related physical fitness and the predictive values of fitness tests for work ability in home care work. *J Occup Environ Med* 2001a;43:723–30.
- [34]. Tuomi K, Huuhtanen P, Nykyri E, et al. Promotion of work ability, the quality of work and retirement. *Occup Med (Lond)* 2001;51:318–24.
- [35]. Laitinen J, Nayha S, Kujala V. Body mass index and weight change from adolescence into adulthood, waist-to-hip ratio and perceived work ability among young adults. *Int J Obes (Lond)* 2005;29:697–702.
- [36]. Kaleta D, Makowiec-Dabrowska T, Jegier A. Lifestyle index and work ability. *Int J Occup Med Environ Health* 2006;19:170–7.
- [37]. Pranjic N, Males-Bilic L, Beganlic A, et al. Mobbing, stress, and work ability index among physicians in Bosnia and Herzegovina: survey study. *Croat Med J* 2006;47:750–8.
- [38]. Kuorinka I, Jonsson B, Kilbom A, Vinterberg H, Biering-Sørensen F, Andersson G, Jørgensen K. Standardized Nordic Questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Appl Ergon* 1987;18(3): 233-7.
- [39]. 國人壓力量表之建立。行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所研究報告，民國85年。
- [40]. 陳秋蓉、鄭雅文、胡佩怡：國內勞工工作相關過勞與心理社會因子之認知調查。行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所研究報告，民國93年。
- [41]. Costa G., Sartoria S., Bertoldob B., Olivatob D., Antonaccib G., Ciuffab V., Maulic F.

- Work ability in health care workers. *Int Congr Ser* 2005;1280:264-9.
- [42]. Capanni C., Sartori S., Carpentiero G., Costa G.. Work ability index in a cohort of railway construction workers. *Int Congr Ser* 2005;1280:253-7.
- [43]. Kloimüller I., Karazman R., Geissler H., Karazman-Morawetz I., Haupt H. The relation of age, work ability index and stress-inducing factors among bus drivers. *Int J Ind Ergon* 2000;25:497-502
- [44]. Tuomi K., Ilmarinen J., Jahkola A., Katajarinne L., Tulkki A. *Work Ability Index*. 2nd revised edn. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, 1998.

附錄一
Work Ability Index

Question 1

Assume that your work ability at its best has a value of 10 points. How many points would you give your current work ability?

(0 means that you cannot currently work at all)

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
completely unable to work										work ability at its bes

Question 2

How do you rate your current work ability with respect to the **physical** demands of your work?

<input type="checkbox"/>	very good
<input type="checkbox"/>	rather good
<input type="checkbox"/>	moderate
<input type="checkbox"/>	rather poor
<input type="checkbox"/>	very poor

How do you rate your current work ability with respect to the **mental** demands of your work?

<input type="checkbox"/>	very good
<input type="checkbox"/>	rather good
<input type="checkbox"/>	moderate
<input type="checkbox"/>	rather poor
<input type="checkbox"/>	very poor

Question 3

In the following list, mark your diseases or injuries. Also indicate **whether a physician has diagnosed** or treated these diseases. For each disease, therefore, there can be own opinion, physician's diagnosis, or no alternatives checked.

		own opinion	physician's diagnosis
Injury from accident			
01	back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	arm/hand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	leg/foot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	other part of body, where and what kind of injury?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>			

Musculoskeletal disease			
05	disorder of the upper back or cervical spine, repeated instances of pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	disorder of the lower back, repeated instances of pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	(sciatica) pain radiating from the back into the leg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	musculoskeletal disorder affecting the limbs (hands, feet), repeated instances of pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	rheumatoid arthritis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	other musculoskeletal disorder, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>			

Cardiovascular disease			
11	hypertension (high blood pressure)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	coronary heart disease, chest pains during exercise (angina pectoris)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	coronary thrombosis, myocardial infarction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	cardiac insufficiency	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	other cardiovascular disease, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Respiratory disease

16	repeated infections of the respiratory tract (also tonsillitis, acute sinusitis, acute bronchitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	chronic bronchitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	chronic sinusitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	bronchial asthma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	emphysema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	pulmonary tuberculosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	other respiratory disease, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>			

Mental disorder

23	mental disease or severe mental health problem (for example, severe depression, mental disturbance)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	slight mental disorder or problem (for example, slight depression, tension, anxiety, insomnia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Neurological and sensory diseases

25	problems or injury to hearing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	visual disease or injury (other than refractive error)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	neurological disease (for example, stroke, neuralgia, migraine, epilepsy)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	other neurological or sensory disease, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>			

Digestive disease

29	gall stones or disease	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	liver or pancreatic disease	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	gastric or duodenal ulcer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

32	gastritis or duodenal irritation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	colonic irritation, colitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	other digestive disease, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>			

Genitourinary disease

35	urinary tract infection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	kidney disease	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	genital disease (for example, fallopian tube infection in women or prostatic infection in men)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	other genitourinary disease, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>			

Skin disease

39	allergic rash/eczema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	other rash, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	other skin disease, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>			

Tumor

42	benign tumor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	malignant tumor (cancer), where?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>			

Endocrine and metabolic diseases

44	obesity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	goitre or other thyroid disease	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	other endocrine or metabolic disease, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="text"/>			

Blood diseases

48	anaemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	other blood disorder, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>		

Birth defects

50	birth defect, what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>		

Other disorder or disease

51	what?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="text"/>		

Question 4

Is your illness or injury a hindrance to your job? Check more than one alternative if needed.

<input type="checkbox"/>	There is no hindrance/I have no diseases
<input type="checkbox"/>	I am able to do my job, but it causes some symptoms
<input type="checkbox"/>	I must sometimes slow down my work pace or change my work methods
<input type="checkbox"/>	I must often slow down my work pace or change my work methods
<input type="checkbox"/>	Because of my disease, I feel I am able to do only part-time work
<input type="checkbox"/>	In my opinion, I am entirely unable to work

Question 5

How many **whole days** have you been off work because of a health problem (disease or health care or for examination) during the past year (12 months)?

<input type="checkbox"/>	none at all
<input type="checkbox"/>	at the most 9 days
<input type="checkbox"/>	10-24 days
<input type="checkbox"/>	25-99 days
<input type="checkbox"/>	100-365 days

Question 6

Do you believe that, from the standpoint of your health, you will be able to do your current job **two years from now**?

<input type="checkbox"/>	unlikely
<input type="checkbox"/>	not certain
<input type="checkbox"/>	relatively certain

Question 7

Have you recently been able to enjoy your regular daily activities?

<input type="checkbox"/>	often
<input type="checkbox"/>	rather often
<input type="checkbox"/>	sometimes
<input type="checkbox"/>	rather seldom
<input type="checkbox"/>	never

Have you recently been active and alert?

<input type="checkbox"/>	always
<input type="checkbox"/>	rather often
<input type="checkbox"/>	sometimes

<input type="checkbox"/>	rather seldom
<input type="checkbox"/>	never

Have you recently felt yourself to be full of hope for the future?

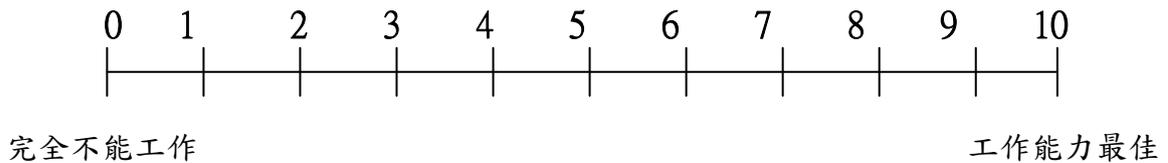
<input type="checkbox"/>	continuously
<input type="checkbox"/>	rather often
<input type="checkbox"/>	sometimes
<input type="checkbox"/>	rather seldom
<input type="checkbox"/>	never

附錄二

工作能力指數(Work ability index/ WAI) (初譯版本一)

1.1 您目前的工作能力與您最好的工作狀況比較

假設您的工作能力在最好的狀況評分爲 10 分，您給您目前的工作能力打幾分？請圈選最適合您的分數。



1.2 工作能力與工作需求的關係

a. 您認爲您目前的工作能力與您工作體力需求的配合程度？

(5) 非常好 (4) 比較好 (3) 中等 (2) 比較差 (1) 非常差

b. 您認爲您目前的工作能力與您工作心智需求的配合程度？

(5) 非常好 (4) 比較好 (3) 中等 (2) 比較差 (1) 非常差

1.3 目前由醫師診斷之疾病數量

在下列選項中選出您目前的疾病或傷害，同時指出是否已由醫師診斷或治療。

因此針對每項疾病，您可以選擇 2、1 或者不圈選。

a. 在事故中受傷	自己感覺	醫師診斷
01 腰背部.....	2	1
02 手或上肢.....	2	1
03 腳或下肢.....	2	1
04 身體其他部位_____何種傷害_____.....	2	1
b. 肌肉骨骼傷害	自己感覺	醫師診斷
05 上背部或頸椎的疾病，反覆持續的疼痛.....	2	1
06 下背部的疾病，反覆持續的疼痛.....	2	1
07 從腰部放射至腿的疼痛(坐骨神經痛).....	2	1
08 肌肉骨骼疾病影響到四肢(手、腳)，反覆持續的疼痛.....	2	1
09 風濕性關節炎.....	2	1
10 其他肌肉骨骼疾病 _____.....	2	1

l. 血液疾病	自己感覺	醫師診斷
48 貧血	2	1
49 其他血液異常 _____	2	1
m. 先天缺陷	自己感覺	醫師診斷
50 是什麼 _____	2	1
n. 其他傷害或疾病	自己感覺	醫師診斷
51 是什麼 _____	2	1

1.4 因疾病對工作造成的影響，您的疾病或損傷對您工作有妨礙嗎？請勾選以下選項(可複選)。

- (6) 沒有妨礙／沒有疾病
- (5) 可以工作，但有時會引起一些症狀
- (4) 有時需放慢工作節奏或改變工作方式
- (3) 經常需放慢工作節奏或改變工作方式
- (2) 由於疾病，覺得只能偶爾工作
- (1) 自己覺得完全不能工作

1.5 在過去一年(12 個月)中，因健康關係(疾病、保健或疾病)一共請假多少個整天？

- (5) 完全沒有
- (4) 最多 9 天
- (3) 10-24 天
- (2) 25-99 天
- (1) 100 天以上

1.6 您認為以您目前的健康狀況，二年後能勝任現在的工作嗎？

- (1) 不太可能
- (4) 不確定
- (7) 絕對能

1.7 心智資源

- a. 您近來在日常活動中能保持愉快嗎？
 - (4) 經常能
 - (3) 比較經常能
 - (2) 有時能
 - (1) 很少能
 - (0) 從來不能
- b. 您近來很活躍且能注意力集中嗎？
 - (4) 經常能
 - (3) 比較經常能
 - (2) 有時能
 - (1) 很少能
 - (0) 從來不能
- c. 您近來感到自己對未來充滿希望嗎？
 - (4) 經常能
 - (3) 比較經常能
 - (2) 有時能
 - (1) 很少能
 - (0) 從來不能

21	肺結核	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	其他呼吸系統疾病：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
心理疾病			
23	精神病或嚴重心理健康問題（如嚴重憂鬱症、心理障礙）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	輕微精神疾病或問題（如輕微憂鬱症、焦慮、緊張、失眠）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
神經系統或感覺器官疾病			
25	聽力問題或傷害	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	視力疾病或傷害（不包括折射的問題）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	神經的疾病（如中風、神經痛、偏頭痛、癲癇）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	其他神經系統或感官疾病：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
消化系統疾病			
29	膽結石或膽囊疾病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	肝臟或胰臟疾病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	胃或十二指腸潰瘍	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	胃或十二指腸發炎	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	結腸躁激或結腸炎	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	其他消化系統疾病：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
泌尿生殖系統疾病			
35	泌尿道感染	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	腎臟病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	生殖系統疾病（如女性輸卵管感染或男性的前列腺感染）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	其他泌尿生殖系統疾病：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
皮膚疾病			
39	過敏疹/濕疹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	其他疹子：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	其他皮膚疾病：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
腫瘤			
42	良性腫瘤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	惡性腫瘤（癌症），部位：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
內分泌或代謝疾病			
44	肥胖	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	糖尿病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	甲狀腺腫大或其他甲狀腺疾病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	其他內分泌或代謝疾病：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
血液疾病			
48	貧血	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	其他血液疾病：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
天生缺陷			
50	天生缺陷，哪一種：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
其他問題或疾病			
51	何種疾病：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. 您的疾病或受傷，對您工作的影響為何？（可複選）
- 沒有任何影響/我沒有任何疾病⁽⁶⁾
 - 我可以從事我的工作，但工作會導致一些症狀⁽⁵⁾
 - 有時候**，我必須放慢工作步調或調整工作方式⁽⁴⁾
 - 我必須**經常**放慢工作步調或調整工作方式⁽³⁾
 - 因為我的疾病，我覺得我只能做兼職的工作⁽²⁾
 - 依我的看法，我完全無法工作⁽¹⁾
5. 過去一年內（12 個月），您曾經因為健康問題（生病、治療、或檢查）請假幾個**整天**？
- 沒有⁽⁵⁾
 - 少於 9 天⁽⁴⁾
 - 10~24 天⁽³⁾
 - 25~99 天⁽²⁾
 - 100~365 天⁽¹⁾
6. 根據您的健康狀況，您是否認為您從現在起，仍然可以從事目前的工作兩年？
- 不大可能⁽¹⁾
 - 不確定⁽⁴⁾
 - 應該可以⁽⁷⁾
- 7.1 您最近是否還是可以享受您規律的日常生活活動？
- 經常⁽⁴⁾
 - 還算常常⁽³⁾
 - 有時候⁽²⁾
 - 不多⁽¹⁾
 - 從不⁽⁰⁾
- 7.2 您最近是否是活躍而且警覺性高的？
- 總是⁽⁴⁾
 - 經常⁽³⁾
 - 有時候⁽²⁾
 - 很少⁽¹⁾
 - 從不⁽⁰⁾
- 7.3 最近，您是否認為您的未來充滿希望？
- 一直都是⁽⁴⁾
 - 經常⁽³⁾
 - 有時候⁽²⁾
 - 很少⁽¹⁾
 - 從不⁽⁰⁾

附錄四

「工作能力指標」問卷中文版翻譯 專家共識會議紀錄

日期/時間：2009/4/28(二) 9:30~13:00

地點：陽明大學研究大樓 6 樓 602 會議室

主席：王子娟

紀錄：翁瑞萱

出席人員(如簽到表)：徐儼暉、林純彬、鄭雅文、邱敏綺、王子娟、蔡美文、李淑貞、
翁瑞萱

主席報告：工作力量表用處、各國翻譯使用及驗證情況以及本計劃的簡介。請就工作力量表及初擬問卷提出意見及修正。

討論事項：

- 一、 與原版 WAI 問卷內容比較，翻譯內容文義的適切性
- 二、 就國人的思考邏輯，填寫時是否會造成文義上的誤解，以及其他可能的反應，造成效度上的誤差
- 三、 初擬問卷測於本國勞工受試者的適切性

工作力量表問卷逐題討論建議：

這份問卷設計是由一個模型基礎衍生出來，由這七個項目去看一個人的工作能力、工作需求與工作環境之間的關係。這份問卷設計是由受試者自己填，當初最主要是用來評估高齡化工作者。

翻譯之問卷應回歸原版問卷特色，建議拿除第一翻譯版本的標題。

各題逐題討論過程：

➤ 第一題題目

此題目之題意為，受試者以自己過去工作能力最好的狀態做比較(設為 10 分)，則目前自己的工作能力狀況，是受試者自己與自己比較，為一種主觀的評估。

在”比較過去”的時間點上，並無說明確切的時間點且難以做切割，可能會造成題目混淆。

當工作轉換時，在不同的工作之間，對工作能力需求不同，則在”最好工作能力”與”勝任工作能力”之間會影響受試者選填，另一個因素影響是年齡。

針對題目文字來看，考慮文句的順暢度後得到之題目版本為：假設您的工作能力在最好的狀況為 10 分，您給目前您的工作能力打幾分？（0 分表示目前完全無法工作）請勾選最適合您的分數。

➤ 第一題題目計分方式

記分方式部分，其中第一翻譯版本為連續變項的 10 公分直線，其翻譯者認為連續的變項，分數能夠計到小數點以下，也許更能反映此題目的敏感度，而第二翻譯版本則較貼近原版勾選單一數值的記分方式(非連續變項)。

原版作者當初在問卷設計時並無別強調選用何種記分方式(連續或非連續變項)，因此並無不可作此(第一翻譯版本)調整。

若是以此題單獨來看，以連續變項的記分方式是較好的，但若以整體來看，兩種記分方式皆對總分的影響不大，但其中連續變項在分類工作能力時總分採四捨五入，會造成不同工作能力的差異，例如總分為 27.4，工作能力分類為差，總分為 27.5，工作能力分類為中等。

實際上，以一般勞工回答的方式，去圈選直線上數值的可能性遠大於在直線上劃一條線，因為對一般勞工來說在直線上劃一條線的困難度遠大於直接圈選一個數值。

另一個連續變項計分可能的狀況是，受試者於兩個相鄰數值之間打勾，其原意為工作能力在此兩數值之間，而非偏向於此兩數值其中之一，此特質常在實際執行問卷時發現到臺灣人習慣抓數值的中點。

此外，以之前第一版本實際執行的經驗，使用連續變項的評分方式無特別使用上與計分上的困難。

若採用連續變項計分，題目應不能用”圈選”這個會造成混淆的詞，並且數值應字體變小。

若整份量表選項又要求勾選又要求圈選/劃線，是可能造成受訪者混淆，並且 10 點量表，選項已經夠多了，且選項較明確。

結論：基於應回歸原版特色，非連續變項的勾選方式較符合台灣人評分特性，並且整份量表選項一致性，選用勾選單一數值的記分方式(第二版本)。回歸英文版格式，選項數值 0 下方擺入”完全不能工作”，選項數值 10 下方擺入”工作能力最佳”。

➤ 工作能力指數第二題第一小題題目

此題主要是承接第一題，由體力方面以受試者主觀評估在工作體力需求方面，與目前的工作能力配合或是勝任程度。

“demands”在台灣正式的翻譯、法規、與 ICF 都翻譯成”需求”，但對於一般人來說 physical demands 翻成”體力負荷”較”體力需求”來的直

接且容易了解。

針對題目，考慮英文原意、口語化程度與文句流暢度後得到之題目版本為：就您目前工作所需要的體力需求，您認為您的工作能力是：

➤ 工作能力指數第二題第一小題選項

第二版本選項雖簡潔，但太文言。

刪減第一版本選項部分文字後，得到較普遍而口語化的選項：非常好、好、普通、差、非常差。

➤ 工作能力指數第二題第二小題題目

此題主要是承接第一題，由心力方面以受試者主觀評估在工作心力需求方面，與目前的工作能力配合或是勝任程度。

“mental”在臺灣確認翻譯為“心智”，此詞彙對於一般人太文言，若翻譯成“腦力”則太狹隘，不符原文意，翻譯成“心力”較適切，也可與第一小題之“體力”相對照。mental demands 翻成“心力負荷”較“心力需求”來的直接且容易了解。

➤ 工作能力指數第二題第二小題選項

同第二題第一小題

➤ 工作能力指數第三題題目

此題以 51 個疾病選項去客觀地評估工作能力，並去看職業與醫師確定診斷的疾病之間的關係。此部分並無評分之意，因此採用第二版本之題意針對文字部分，將“障礙”改成“傷害”。

在疾病有無的時間點解讀上是否要加入“目前”或是“現有或曾經有”，在原版問卷上此部分並無寫出明確的時間點。

另一個爭議點在於，過去曾經有但是已經痊癒且不會對現在的工作能力造成影響的疾病，則受試者是否應該勾選會解讀與判讀上的造成混淆。

此外，疾病是否是由工作所引起，在判斷上爭議相當多，僅能判斷相關性。

“現有或曾經有”的時間點可讓填答者自然會想到影響的疾病項目，即使受訪者將過去以來所有的疾病接勾選，超過 5 個選項以上的確定診斷只會的到最低分，對題目的分數影響不大。

雖然此題的題目時間點不是很清楚，但若問題需經由醫師診斷應該是很明確而客觀的，不論是急性或慢性問題，相對於沒有這些問題者，表示身體機能曾出現過者些狀況，因此“現有或曾經有”應該存在反映某種程度的情況。

最後決定採用第二翻譯版本之題目。

➤ 工作能力指數第三題選項

此部分並無評分之意，因此採用第二版之選項(使用方框來勾選)

再加入“無”的選項，以避免原版問卷中對於沒有勾選之選項，無法

判讀為遺漏值或是無此疾病傷害。

問卷設計”自己認為”此選項，可能對於那些尚未嚴重到能夠診斷或是偏向心理壓力者較有意義在問卷計分時，雖然此選項不計分，且回歸原版問卷這個選項應保留下來。

可再深入去探討”自己認為”與”經醫師診斷”所隱藏的面向，以及討論這部份的相關文獻。

題目文字為”經醫師確定診斷或治療”，但在選項只有”經醫師診斷”而無”治療”，是否會造成填答者的誤解。此外，若民眾是疾病是經由這些非西方醫學之處理方式，例如中醫、民俗療法以及自行用藥，是否應在題目做進一步的定義與說明？

結論：過多的說明與定義會造成題目與題意的複雜，還是回歸英文原意，只是在分析說明時可考慮這層涵義，並決定採用第二翻譯版本之選項-自己認為、醫師診斷、無

➤ 工作能力指數第三題各子題題目

- **在事故中受傷：**目前對”意外傷害”這個詞較反對，因為這不是”意外”應是”意內”，大多數的意外並非意料之外發生，而是人為疏忽所造成，所以使用”在事故中受傷”較合適。

第1子題 此處“back”有非特定指上或下背，有泛指背部之意，因此採用”背部”的翻譯。

第2子題 翻譯為手臂或手部較白話，因為在以前的問卷訪談經驗中，有不少受訪者誤解”上肢”與”下肢”為”上臂”與”前臂”。

第3子題 腿或腳：較白話。在去年計畫訪問中，有不少受訪者誤解”上肢”與”下肢”為”上臂”與”前臂”。

第4子題 身體其他部位：何種傷害：（無異議）

- **肌肉骨骼疾病：**不加入”系統”字眼，以免在反議時造成干擾。當醫師給於一個病名時，病人應該是可以套入下列部位。

第5子題 上背或頸椎的問題，重複發生的疼痛：disorder 不是疾病(disease)，在 ICF 文件討論時翻譯成”疾患”，但這個詞太文言，因此選擇用”問題”來表示。選用”重複發生”這個較口語的字句。

第6子題 下背部的問題，重複發生的疼痛：依照上題原則

第7子題 從背部傳到腿部的疼痛（坐骨神經痛）：採用第二版翻譯

第8子題 肌肉骨骼問題影響到四肢（手、腳），重複發生的疼痛：disorder 翻成”問題”。

第9子題 類風濕性關節炎（無異議）

第10子題 其他肌肉骨骼問題（無異議）

- **心血管疾病（無異議）**

第11子題 高血壓（無異議）

第12子題 冠狀動脈心臟病、運動時胸痛 (心絞痛) (無異議)

第13子題 冠狀動脈血栓，心肌梗塞 (無異議)

第14子題 心臟功能不全 (無異議)

第15子題 其他心血管疾病 (無異議)

- **呼吸系統疾病** (無異議)

第16子題 反覆的呼吸道感染(包含扁桃腺炎、急性鼻竇炎、急性支氣管炎)：上呼吸道感染較口語的說法可用感冒表示，但在反譯時可能會造成誤差，並且在原文中並無”上”字。also 在這句偏向”包含”的意味。

第17子題 慢性支氣管炎 (無異議)

第18子題 慢性鼻竇炎 (無異議)

第19子題 支氣管性氣喘：一般民眾較熟悉”氣喘”。

第20子題 肺氣腫 (無異議)

第21子題 肺結核 (無異議)

第22子題 其他呼吸系統疾病 (無異議)

- **心理健康問題：**”disorder”翻成”問題”，”心理健康問題”比”心理問題”來得好。

第23子題 精神疾病或嚴重心理健康問題 (如嚴重憂鬱症、心理困擾)：第二版翻譯較接近原文，尤其是在不知道原文”servere”是否包含”mental disturbance”的情況，將”精神病”改成”精神疾病”，”disturbance”是一種”困擾”的意思，比起翻成”障礙”會貼切。”mental”在此題有翻成”精神”也有翻成”心理”，但是這些翻譯確實都是貼近原文的意思，因此並無統一譯文。

第24子題 輕微心理疾病或問題 (如輕微憂鬱、緊張、焦慮、失眠)：”mental disorder”翻成”心理失調”比較讓人難理解，翻成”精神疾病”可能曲解成精神病，並且”精神”常是用”psychiatric”來表達，而且目前台灣的精神科有些是改成叫身心科，因此用”心理疾病”來表達較能為國人接受。”slight depression”翻成”輕微憂鬱”較無帶有一種疾病之意，而是一種身心狀態，與後面文字，緊張、焦慮與失眠的程度比較接近。

- **神經系統和感覺器官疾病：**sensory 在 ICF 翻譯為感官(感覺器官)，sensation 才翻為感覺，感覺器官較口語，神經系統中的系統兩字保留，避免誤解為與精神疾病相關。

第25子題 聽覺問題或傷害：injury 翻譯為傷害

第26子題 視覺疾病或傷害(不包括近視、遠視)：視力較偏向視覺敏銳度，視覺涵蓋範圍較廣。

第27子題 神經系統疾病 (如中風、神經痛、偏頭痛、癲癇) (無異議)

第28子題 其他神經系統或感覺器官疾病 (無異議)

- **消化器官疾病 (無異議)**

第29子題 膽結石或膽囊疾病 (無異議)

第30子題 肝臟或胰臟疾病 (無異議)

第31子題 胃潰瘍或十二指腸潰瘍 (無異議)

第32子題 胃炎或十二指腸不適：irritation 翻做”不適”較接近原意

第33子題 大腸激躁，大腸炎：colon 譯作結腸，但”結腸激躁”民眾較不熟悉，翻做”大腸激躁”較合適。

第34子題 其他消化器官疾病 (無異議)

- **生殖泌尿器官疾病 (無異議)**

第35子題 尿道感染 (無異議)

第36子題 腎臟疾病 (無異議)

第37子題 生殖系統疾病 (如女性輸卵管感染或男性的前列腺感染) (無異議)

第38子題 其他泌尿生殖系統疾病 (無異議)

- **皮膚疾病 (無異議)**

第39子題 過敏性皮炎或紅斑 (無異議)

第40子題 其他疹子 (無異議)

第41子題 其他皮膚疾病 (無異議)

- **腫瘤 (無異議)**

第42子題 良性腫瘤 (無異議)

第43子題 惡性腫瘤 (癌症)，部位 (無異議)

- **內分泌或代謝疾病 (無異議)**

第44子題 肥胖 (無異議)

第45子題 糖尿病 (無異議)

第46子題 甲狀腺腫大或其他甲狀腺疾病 (無異議)

第47子題 其他內分泌或代謝疾病 (無異議)

- **血液疾病 (無異議)**

第48子題 貧血 (無異議)

第49子題 其他血液問題 (無異議)

- **先天缺陷(無異議)**

第50子題 先天缺陷，是什麼 (無異議)

- **其他問題或疾病 (無異議)**
 - 第51子題 何種問題或疾病 (無異議)

- 工作能力指數第四題題目
 - 第二版翻譯較簡短，並且將 injury 翻成” 傷害”

- 工作能力指數第四題選項
 - 標號方式如第二翻譯版本，以小標方式置於句尾，作為 coding 用。
 - 第1選項 採用第二翻譯版本，hindrance 為妨礙之意，但翻成” 影響” 可與題目相呼應
 - 第2選項 採用第一翻譯版，較簡潔。
 - 第3選項 第一翻譯版較簡潔。在原文中，sometimes 為粗體，因此在” 有時候” 加底線，作為強調。
 - 第4選項 第一翻譯版較簡潔。在原文中，often 為粗體，因此在” 經常” 加底線，作為強調。
 - 第5選項 第二翻譯版本與原意較接近，再加以文句修飾。
 - 第6選項 第一翻譯版就可以

- 工作能力指數第五題
 1. 第二翻譯版文句較通順，再修飾文句
 2. 原文中強調 whole days 的意思應為將所有請假時數、天數累積相加為多少個整天，而非有請假即算一天。並且只要是與健康相關的問題，而總累積請假天數，而非只單一疾病或問題。
 3. 前兩個選項使用 0 天與 1-9 天比起用文字敘述更清晰易懂。

- 工作能力指數第六題
 1. 第一翻譯版較簡潔，但第二翻譯版較貼近原意，修飾文句使其簡潔，並且文句較流暢。原文使用 believe 翻譯成” 認為” 較適當，因為使用” 相信” 則文句太過於肯定。
 2. 由於較多人使用，因此第一個選項採用” 不太可能” ；其它兩個選項使用” 不確定” 與” 應該可以” 翻譯，則無異議。

- 工作能力指數第七題第一小題
 1. 此題題目問法與 SF-36 相似，第二翻譯版本接近原意，但使用” 享受” 有點奇怪，刪除” 規律的” ，再潤飾文句。
 2. 選項參考工作壓力表的選項

- 工作能力指數第七題第二小題

1. 題目採用較口語的辭彙”最近”、”活力”與”反應敏銳”。
 2. 選項同第一小題
- 工作能力指數第七題第三小題
1. 題目採用較簡潔且流暢的文句。
 2. 選項同第一小題

結論：

- 一. 在逐題的討論過英文版及兩份中譯版後，並且參考 ICF 的中英翻譯對照、句子順暢度、口語化、專有名詞通俗性以及國人的思考邏輯方式，最後討論的結果版本列於附錄四。
 - 二. 初擬問卷內容太過冗長，建議可刪除第三部分第 4 和 5 題，以及第四部份的 SF-36 生活品質量表、個人健康狀況的第 3 題。此外相同類型的題目可放在一起問，例如在問完婚姻狀況後，就可接著問家庭狀況。
- 睡眠問題是一項相當重要的部份，可在多增加 1~2 題具代表性的題目。

附錄五

工作能力指數(Work Ability Index)定稿版本

1. 假設您的工作能力在最好的狀況為 10 分，您給**目前**您的工作能力打幾分？
 (0 分表示目前完全無法工作) 請勾選最適合您的分數。

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>										
完全不 能工作										工作能 力最佳

- 2.1 就您目前工作所需要的**體力需求**，您認為您的工作能力是：

(說明：您目前的工作內容會有一定的基本體力要求，例如：搬運、遞送、駕駛、行走……之類，以此為基準來看您的工作能力)

非常好⁽⁵⁾
 好⁽⁴⁾
 普通⁽³⁾
 差⁽²⁾
 非常差⁽¹⁾

- 2.2 就您目前工作所需要的**心力需求**，您認為您的工作能力是：

(說明：您目前的工作內容會有一定的基本心力/腦力要求，例如：思考、記憶、創新、溝通、社交互動……之類，以此為基準來看您的工作能力)

非常好⁽⁵⁾
 好⁽⁴⁾
 普通⁽³⁾
 差⁽²⁾
 非常差⁽¹⁾

3. 請勾選您現有或曾經有的疾病或傷害，並選擇是否經醫師確定診斷或治療。
 (請務必回答每一題)

		自己 認為	經醫師 診斷	無
在事故中受傷				
01	背部	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	手臂或手部	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	腿或腳	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	身體其他部位：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	何種傷害：			
肌肉骨骼疾病				
05	上背或頸椎的問題，重複發生的疼痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	下背部的問題，重複發生的疼痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	從背部傳到腿部的疼痛 (坐骨神經痛)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	肌肉骨骼問題影響到四肢 (手、腳)，重複發生的疼痛	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	類風濕性關節炎	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	其他肌肉骨骼問題：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
心血管疾病				
11	高血壓	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	冠狀動脈心臟病、運動時胸痛 (心絞痛)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	冠狀動脈血栓，心肌梗塞	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14	心臟功能不全	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	其他心血管疾病：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
呼吸系統疾病				
16	反覆的呼吸道感染(包含扁桃腺炎、急性鼻竇炎、急性支氣管炎)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	慢性支氣管炎	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	慢性鼻竇炎	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	支氣管性氣喘	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	肺氣腫	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	肺結核	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	其他呼吸系統疾病：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
心理健康問題				
23	精神疾病或嚴重心理健康問題（如嚴重憂鬱症、心理困擾）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	輕微心理疾病或問題（如輕微憂鬱、緊張、焦慮、失眠）	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
神經系統和感覺器官疾病				
25	聽覺問題或傷害	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	視覺疾病或傷害(不包括近視、遠視)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	神經系統疾病 (如中風、神經痛、偏頭痛、癲癇)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	其他神經系統或感覺器官疾病：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
消化器官疾病				
29	膽結石或膽囊疾病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	肝臟或胰臟疾病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	胃潰瘍或十二指腸潰瘍	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	胃炎或十二指腸不適	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	大腸激躁，大腸炎	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	其他消化器官疾病：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
生殖泌尿器官疾病				
35	尿道感染	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	腎臟疾病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	生殖系統疾病(如女性輸卵管感染或男性的前列腺感染)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	其他泌尿生殖系統疾病：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
皮膚疾病				
39	過敏性皮炎或紅斑	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	其他疹子：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	其他皮膚疾病：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
腫瘤				
42	良性腫瘤	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	惡性腫瘤（癌症），部位：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
內分泌或代謝疾病				
44	肥胖	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	糖尿病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	甲狀腺腫大或其他甲狀腺疾病	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	其他內分泌或代謝疾病：	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
血液疾病				

48	貧血	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	其他血液問題	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
先天缺陷				
50	先天缺陷，是什麼 _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
其他問題或疾病				
51	何種問題或疾病：_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. 您的疾病或傷害，對您工作的影響為何？（可複選）

- 沒有任何影響/我沒有任何疾病⁽⁶⁾
- 可以工作，但有時會引起一些症狀⁽⁵⁾
- 有時候**需放慢工作節奏或改變工作方式⁽⁴⁾
- 經常**需放慢工作節奏或改變工作方式⁽³⁾
- 因為疾病，我覺得只能做兼職的工作⁽²⁾
- 自己覺得完全不能工作⁽¹⁾

5. 過去一年（12個月）內，您曾經因為健康問題（生病、治療或檢查）一共請假多少個**整天**？

- 0天⁽⁵⁾ 1-9天⁽⁴⁾ 10-24天⁽³⁾ 25-99天⁽²⁾ 100-365天⁽¹⁾

6. 根據您的健康狀況，您認為目前的工作還可以繼續從事兩年嗎？

- 不太可能⁽¹⁾ 不確定⁽⁴⁾ 應該可以⁽⁷⁾

7.1 您最近的日常活動都能樂在其中嗎？

- 總是⁽⁴⁾ 常常⁽³⁾ 有時⁽²⁾ 很少⁽¹⁾ 從不⁽⁰⁾

7.2 您最近是否很有活力且反應敏銳嗎？

- 總是⁽⁴⁾ 常常⁽³⁾ 有時⁽²⁾ 很少⁽¹⁾ 從不⁽⁰⁾

7.3 您最近對未來充滿希望嗎？

- 總是⁽⁴⁾ 常常⁽³⁾ 有時⁽²⁾ 很少⁽¹⁾ 從不⁽⁰⁾

附錄六 反譯問卷一

Work Ability Index

1. If your lifetime's best ability to work scores 10 points, how would you rate your **current** ability to work? (0 points means that currently you are not able to work at all).

Please tick a value that is most applicable to you.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>										
Not able to										Completely
work at all										able to work

- 2.1 Regarding the **physical demands** of your current job, do you feel your work ability is:

Very good₍₅₎
 Good₍₄₎
 Average₍₃₎
 Poor₍₂₎
 Very poor₍₁₎

- 2.2 Regarding the **mental demands** of your current job, do you feel your work ability is:

Very good₍₅₎
 Good₍₄₎
 Average₍₃₎
 Poor₍₂₎
 Very poor₍₁₎

3. Please place a cross next to the illnesses or injuries you currently have or have suffered in the past, then select whether or not they have been diagnosed or treated by a physician. Please answer every question.

		Self-diagnosed	Diagnosed by physician	None
Injuries resulting from accidents				
01	Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	Arm or hand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	Leg or foot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	Other areas: _____ Type of injury: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Musculoskeletal disease				
05	Upper back or cervical vertebra problems, recurring pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	Lower back problems, recurring pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	Referred pain from the back to the leg (sciatica)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	Musculoskeletal problems affecting hands and feet, recurring pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	Rheumatoid arthritis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Other musculoskeletal problems : _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Cardiovascular disease				
11	High blood pressure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Coronary heart disease, chest pain during exercise (angina pectoris)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Coronary artery thrombosis, myocardial infarction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Heart failure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Other cardiovascular diseases: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respiratory diseases				
16	Recurrent respiratory infections (including tonsillitis, acute sinusitis, acute bronchitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Chronic bronchitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Chronic sinusitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Bronchial asthma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Pulmonary emphysema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	Pulmonary tuberculosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	Other respiratory diseases: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychological health problems				
23	Mental illness or serious psychological problems (such as severe depression or anxiety)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	Mild mental illness or problems (such as mild depression, tension, anxiety, insomnia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diseases of the nervous system and sense organs				
25	Hearing problems or injuries	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	Sight impairments or injuries (not including near- or far-sightedness)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	Nervous system diseases (such as stroke, neuralgia, migraines, epilepsy)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	Other diseases of the nervous system or sense organs: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Digestive diseases				
29	Gallstones or diseases of the gallbladder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	Diseases of the liver or pancreas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	Gastric or duodenal ulcers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	Gastritis or duodenal discomfort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Irritable bowel syndrome, enteritis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	Other illnesses of the digestive tract: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diseases of reproductive and urinary organs				
35	Urethral infection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	Kidney disease	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	Reproductive system diseases (such as infection of the fallopian tubes in females or prostate gland in males)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	Other diseases of the reproductive system or urinary organs: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Skin afflictions				
39	Allergic rashes or erythema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

40	Other rashes: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	Other skin afflictions: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tumors				
42	Benign tumors	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	Malignant tumors (cancer), where: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endocrine or metabolic diseases				
44	Obesity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	Swollen thyroid or other thyroid disorder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	Other endocrine or metabolic diseases: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hematological diseases				
48	Anemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	Other hematological diseases: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Birth defects				
50	Please specify: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other problems or diseases				
51	Please specify: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. How has your disease or injury affected your work? You may select more than one answer.

- My work is not affected/I do not have any diseases₍₆₎
- I can work, but it sometimes triggers symptoms₍₅₎
- I **sometimes** need to slow down or change the way I work₍₄₎
- I **often** need to slow down or change the way I work₍₃₎
- I feel I can only do part-time work due to my illness₍₂₎
- I feel that I cannot work at all₍₁₎

5. In the past 12 months, how many **full days** of leave have you requested due to health problems (illness, treatment or examinations)?

- 0 days₍₅₎ 1-9 days₍₄₎ 10-24 days₍₃₎ 25-99 days₍₂₎ 100-365 days₍₁₎

6. In view of your health condition, do you believe that you will be able to continue in your current job for two years?

- Probably not₍₁₎ Not sure₍₄₎ Should be able to₍₇₎

7.1 Have you been able to enjoy all your daily tasks recently?

- Always₍₄₎ Often₍₃₎ Sometimes₍₂₎ Rarely₍₁₎ Never₍₀₎

7.2 Have you had a lot of energy and fast reflexes recently?

- Always₍₄₎ Often₍₃₎ Sometimes₍₂₎ Rarely₍₁₎ Never₍₀₎

7.3 Have you been feeling hopeful for the future recently?

Always₍₄₎

Often₍₃₎

Sometimes₍₂₎

Rarely₍₁₎

Never₍₀₎

附錄七
反譯問卷二
Work Ability Index

1. If your work ability in the best conditions is equal to 10 points, how many points would you give to your present work ability? (0 means that at present you can not work at all)
Please tick the point that fits you best.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Can not work at all										Excellent work ability

- 2.1 As for your present work physical demands, you believe that your work ability is:
Excellent₍₅₎ Good₍₄₎ Normal₍₃₎ Bad₍₂₎ Very bad₍₁₎
- 2.2 As for your present work psychological demands, you believe that your work ability is:
Excellent₍₅₎ Good₍₄₎ Normal₍₃₎ Bad₍₂₎ Very bad₍₁₎
3. Please tick the disease or injury that you have or have had , and select if it has been diagnosed or treated by doctor (Must answer each question)

		I think	Diagnosed by doctor	No
Injured in an accident				
01	Back	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02	Arm or hand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03	Leg or foot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04	Other body parts : _____ Type of injury : _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Muscle and bone disease				
05	Upper back or cervical vertebra problem, repeated pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06	Lower body problems, repeated pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	Pain spreading from back to legs (sciatic nerve pain)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08	Muscle and bone problems affecting the limbs (arms, legs), repeated pain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09	Rheumatoid arthritis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Other muscle and bone problems : _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cardiovascular diseases				
11	high blood pressure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	coronary artery cardio disease, heart pain while exercising (angina pectoris)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	coronary breakdown, myocardial infarction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Cardiac insufficiency	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

15	other cardiovascular diseases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
呼吸系統疾病 Respiratory system diseases				
16	persistent respiratory tract infections (including tonsillitis, acute nasosinusitis, acute bronchitis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	chronic bronchitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	chronic nasosinusitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	bronchial asthma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	pulmonary emphysema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	tuberculosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	other respiratory system diseases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mental health questions				
23	Psychological disease or serious mental health problem (as serious depression, mental obsession)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	light mental disease or problem (as melancholy, nervousness, anxiety, insomnia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diseases of nervous system and organs of reception				
25	hearing problem or injury	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	vision disease or injury (not including myopia, hyperopia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	nervous system disease (as apoplexy, neuralgia, migraine, epilepsy)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	other diseases of nervous system or organs of reception	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diseases of digestive organs				
29	gallstone or gall bladder disease	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	liver or pancreas disease	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	ulcer or duodenal ulcer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	gastritis or duodenal discomfort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	Irritable bowel syndrome, colitis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34	other diseases of digestive organ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
diseases of reproduction and urinary organs				
35	urinary tract infection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	kidney disease	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	reproduction system diseases (as females uterine tube infection or males prostate infection)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	other diseases of reproduction and urinary organs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
skin diseases				
39	allergic rash or erythema	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40	other types of rash :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	other kinds of skin diseases :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tumors				
42	benign tumor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

43	malignant tumor (cancer) · location :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endocrine or metabolism diseases				
44	Obesity	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	Diabetes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46	thyroid gland enlargement or other thyroid gland disease	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	other endocrine or metabolism disease :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blood diseases				
48	anemia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	other blood problems _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inborn defects				
50	Inborn defects, what kind _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Other problems or illnesses				
51	what problems or illnesses :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. What is the influence of your diseases or injuries to your work? (Can select more than one)
- No influence/I don't have any diseases₍₆₎
- Can work, but sometimes can cause some symptoms₍₅₎
- Sometimes need to slow down work pace or alter working style₍₄₎
- Often need to slow down work pace or alter working style₍₃₎
- Due to illness, I think I only can work part-time₍₂₎
- I feel that I absolutely can not work₍₁₎
5. Within the last year (12 months), how many full days of leave in total have you taken due to health problems (sickness, treatment or medical checkup)?
- 0 day₍₅₎ 1-9 days₍₄₎ 10-24 days₍₃₎ 25-99days₍₂₎ 100-365days₍₁₎
6. According to your health situation, do you think you still can continue doing current work for 2 years?
- Unlikely₍₁₎ Not sure₍₄₎ Likely₍₇₎
- 7.1 Could you find pleasure in your recent daily activities ?
- Always₍₄₎ Often₍₃₎ Sometimes₍₂₎ Seldom₍₁₎ Never₍₀₎
- 7.2 Have you been active and reacted sharply recently?
- Always₍₄₎ Often₍₃₎ Sometimes₍₂₎ Seldom₍₁₎ Never₍₀₎
- 7.3 Have you been hopeful about the future recently?
- Always₍₄₎ Often₍₃₎ Sometimes₍₂₎ Seldom₍₁₎ Never₍₀₎

附錄八
工作能力指數計分方式

WAI rating		
Item	Range	Criteria
I	0 – 10	As the values circled in the item
II	2 – 10	As the values circled in the item
III	1 – 7	No disease = 7 points, 1 disease = 5 points, 2 diseases = 4 points, 3 diseases = 3 points, 4 diseases = 2 points, 5 diseases = 1 points (only diseases diagnosed by a physician were counted)
IV	1 – 6	As the values circled in the item
V	1 – 5	As the values circled in the item
VI	1, 4, 7	As the values circled in the item
VII	1 – 4	Sum 0-3 = 1 point, sum 4-6 = 2 points, sum 7-9 = 3 points, sum 10-12 = 4 points
Total scores range = 7 - 49		

WAI Category	
Classification	Score range
Poor work ability	7 – 27
Moderate work ability	28 – 36
Good work ability	37 – 43
Excellent work ability	44 – 49

中高齡勞工工作能力指標研究

著者：王子娟、潘致弘

出版機關：行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所

221 台北縣汐止市橫科路 407 巷 99 號

電話：02-26607600 <http://www.iosh.gov.tw/>

出版年月：中華民國 99 年 3 月

版（刷）次：1 版 1 刷

定價：200 元

展售處：

五南文化廣場

台中市區中山路 6 號

電話：04-22260330

國家書店松江門市

台北市松江路 209 號 1 樓

電話：02-25180207

本書同時登載於本所網站之「出版中心」，網址為

http://www.iosh.gov.tw/Book/Report_Publish.aspx

- 本所保留所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所同意或書面授權。

【版權所有，翻印必究】

GPN:1009900844