

計畫編號：DOH89-TD-1179

行政院衛生署 89 年度委託研究計畫

工作場所健康促進介入模式計畫

委託研究成果報告

(2001 年 5 月修訂版)

執行機構：中華民國公共衛生學會

研究主持人：鄭尊仁副教授

共同主持人：李 蘭教授、張蓓貞副教授、陳保中副教授

研究人員：潘伶燕、陳怡君、余曉筌、林宜平

執行期間：1999 年 11 月 1 日至 2000 年 12 月 31 日

＊ ＊本研究報告僅供參考，不代表本署意見＊ ＊

目 錄

目次

目 錄.....	ii
目次.....	ii
表次.....	iv
圖次.....	iv
附錄.....	v
摘要.....	vi
中文摘要.....	vi
Abstract.....	vii
第一章 前言.....	1
第一節 職場健康促進的源起.....	1
第二節 職場健康促進與降低醫療成本.....	3
第三節 社會學家看職場健康促進.....	5
第四節 職場健康促進與健康行為的改變.....	7
第五節 世界各國職場健康促進的發展現況.....	8
第六節 回顧與前瞻.....	11
第二章 材料與方法.....	13
第一節 達康 21 的研究人員.....	13
第二節 工廠訪視.....	14
第三節 選擇示範工廠.....	14
第四節 員工問卷調查.....	15
第五節 員工健康檢查.....	16
第六節 員工訪談與質性資料的收集.....	16
第七節 組織動員與廠護增能.....	16
第八節 介入方式.....	17
第三章 結果.....	20
第一節 新竹科學工業園區職場健康促進概況與需求評估.....	20
第二節 示範工廠概況描述.....	22
第三節 示範工廠員工健檢資料分析.....	22
第四節 示範工廠員工生活形態與生活品質.....	23
第五節 示範工廠員工健康需求評估.....	24
第六節 示範工廠員工健康促進活動參與狀況.....	25
第七節 建立工作場所健康促進介入模式.....	25
第八節 推廣工作場所健康促進.....	28
第四章 討論.....	30

第一節	哪一類型的公司有意推動職場健康促進？.....	30
第二節	公司推動職場健康促進的先決條件.....	30
第三節	健康促進或是健康保護？.....	30
第四節	營造健康公司.....	31
第五節	重質也重量的研究方式.....	31
第六節	建立產、官、學合作模式.....	31
第七節	推動職場健康促進政府可扮演的角色.....	32
第五章	結論與建議.....	33
第一節	結論.....	33
第二節	建議.....	34
參考文獻		36
圖表		40
附錄		60

表次

表一	B 公司工程師/管理師人口學變項及生活形態	40
表二	B 公司作業員人口學變項及生活形態	42
表三	B 公司各項健檢項目異常的比率	44
表四	B 公司體重異常與正常員工的健檢資料比較	44
表五	B 公司 2000 年健檢病毒性肝炎檢查資料分析	44
表六	B 公司的廠別健檢異常率	45
表七	B 公司男性工程師/管理師生活品質	46
表八	B 公司女性工程師/管理師生活品質	49
表九	B 公司女性作業員生活品質	52
表十	B 公司員工的十大自陳健康問題*	55
表十一	B 公司員工感興趣的十大健康議題*	56
表十二	B 公司員工希望取得健康資訊的管道*	57
表十三	B 公司員工願意參與的健康促進活動*	58

圖次

圖一	健康管理模式	59
----	--------------	----

附錄

附錄一	達康 21 的識別標誌.....	60
附錄二	達康 21 計畫源起.....	61
附錄三	達康 21 研究人員名單.....	63
附錄四	新竹科學園區的產業類別、廠數及產品.....	64
附錄五	達康 21 徵求合作意願的 58 家公司名單.....	65
附錄六	達康 21 接洽過的 11 家公司名單及資料.....	66
附錄七	公司代碼說明.....	67
附錄八	達康 21 工作計畫簡報投影片.....	68
附錄九	善意及保密協定合約樣本.....	70
附錄十	B 公司問卷發放與回收狀況.....	71
附錄十一	員工健康需求與生活品質問卷.....	72
附錄十二	達康 21 各子計畫的工作計畫.....	82
附錄十三	B 公司健康管理規範.....	97
附錄十四	2000 年中華民國公共衛生學會年會發表論文摘要（五篇）.....	102
附錄十五	2000 中華民國健康促進暨衛生教育學會研討會論文摘要.....	108

摘要

中文摘要

健康促進計畫在美國與歐州已實施多年，近年來衛生署全力推動職場健康促進計畫，國內許多公司也開始推動各項健康促進活動，不過這些健康促進計畫往往只針對單一項目進行，並且經常無法持續經營。

本計畫的工作小組（以下簡稱「達康 21」）結合不同健康促進領域專家，選擇科學園區一家示範工廠，希望發展出一套本土健康促進模式，推廣全園區，永續經營。在訪視及評估工廠意願及配合度後，達康 21 選擇一家有完整工安制度及廠護的工廠為示範工廠，正式簽約合作。

達康 21 首先利用健檢資料及問卷來評估員工健康狀況及需求，並以「世界衛生組織」生活品質問卷（WHOQOL）來評估員工目前生理、心理、社會及環境狀況，同時訪談公司管理階層，瞭解公司組織、人力資源及過去健康促進執行狀況，擬定介入策略。先期舉辦活動宣導，然後開始介入活動，包括戒菸、營養、壓力、體適能及健康管理。每一小組，廠方都讓廠護參與，除了針對個人進行行為改變，希望能進一步進行環境及組織改變，來達到健康促進之目的。

本成果報告除了描述新竹科學園區各工廠，與本計畫的示範工廠的健康促進現況，以及計畫進行過程與困難等質性資料外，並且有量性的員工健康需求、生活品質，及生活型態等問卷調查資料，可提供有志從事職場健康促進工作者參考。

關鍵字：職場健康促進、健康管理、戒菸、體適能、營養、壓力管理

Abstract

In order to promote worksite health promotion in Taiwan, we organized a working group including occupational physicians, occupational nurses, health educators, nutritionists, and psychologists. Our working group contacted 58 companies in Hsinchu Science-Based Industrial Park, visited 11 of them, and chose one company as our pilot worksite.

We used employees' annual health examination data, and conducted a survey to analyze employees' health status, life styles, and health needs. We also interviewed employees, managers, and the company nurses to further investigate the company's organizational structure, resources, and the employees' working life.

Our health promoting activities included health management, smoking secession, nutrition, fitness, and stress management. Health fairs, education classes, speeches, and competition were held within the intervention period. We used e-mail to contact employees, to announce our activities, and to distribute health information. We also encouraged the company to change their smoking area, and to improve their kitchen and food services.

After the one year pilot study, our working group will act as consultants to help the company to maintain their health promotion programs.

Keywords: Worksite health promotion, health management, smoking secession, nutrition, fitness, stress management

第一章 前言

職場健康促進是 1970 年代美國文化的產物，由幾家大公司如 AT&T、Johnson & Johnson 開始推行，1985 年以後蓬勃發展，不但有許多相關論文發表，而且推行到不同類型與規模的公司機構，從電腦公司的工程師到消防隊員、學校老師、醫院護士，都是職場健康促進的「行銷對象」。

有關職場健康促進的研究報告，除了早期集中於成本效益的探討外，也有研究者從社會學的角度，檢視職場健康促進運動。近幾年雖然還有 1990 年前後由美國國家癌症研究院（National Cancer Institute, NCI）經費支持的多中心大型研究，成果陸續發表，也有幾篇來自歐洲、日本、新加坡的研究報告，但是美國國內單一公司或工廠的小型研究報告已經逐漸從 MEDLINE 上消失了。

在資本主義的美國，職場健康促進已經不再是一個研究題目，而是一個產業。大小公司機構內的健康促進活動多半由專門的職場健康促進公司承包，這些美國的職場健康促進公司已經組成規模龐大的專業團體，儼然是一個以健康為名，有利可圖的新興行業。至於在歐洲、日本或是台灣，推行職場健康促進除了可視為員工福利或是符合法規規定外，對公司老闆並無明顯的誘因，因此由國家主導的職場健康促進才剛要起步。

本章主要文獻探討職場健康促進興起的文化、歷史背景，再從經濟學、社會學與公共衛生的角度檢視職場健康促進，並報導職場健康促進在不同國家的發展現況，最後討論職場健康促進未來發展的方向。

第一節 職場健康促進的源起

所謂職場健康促進，指的是在公司或組織內，為了增進員工及其家人的健康，所舉辦的強化健康行為的活動。職場健康促進計畫除了提供健康教育課程外，通常還包括健康風險評估以及體適能、戒菸、減重、飲食改變、壓力管理等課程，由員工自願參加，也有的計畫特別加強高危險員工的健康管理，甚至提供各種誘因（如送紀念品、獎勵金等），以提高員工參與率。

和傳統的職業衛生不同的是，職業衛生預防職業病，重視的是健康保護，關注的對象是職場中有危害暴露的員工，而健康促進關心的則是全體員工及其家人的健康行為。

職場健康促進源起於 1970 年代的美國，由幾家大公司開始試辦，而後推展至不同規模與性質的大小公司。社會學家 Conrad¹由公司、健康與文化三個層面探討職場健康促進運動興起的社會因素，歸納出三個主要的原因：降低醫療成本、生活型態與風險概念與中產階級的健康生活型態。

一、降低醫療成本

美國由於缺乏全民健康保險，負擔國家大部份醫療費用的是工商業界，80%的美國公司提供員工及其家屬私人健康保險，這些私人健康保險擔負了30%的國家醫療開銷。但是從1970年代後期開始，由於疾病轉型及人口老化，美國的醫療費用以驚人的速度成長，Conrad¹舉例說明，1980年代初期，克萊斯勒汽車公司每生產一輛車，500美金的成本就是用來支付員工的醫療保險，而福特汽車公司1982年的醫療開銷則是1970年代的五倍。由1970年代開始，美國公司的醫療開銷每年成長20-30%。

在這樣的時空背景下，1980年代起，美國公司莫不把「降低成本」視為公司最重要的健康政策。美國公司與私人保險公司為了減輕醫療負擔、降低保費，開始嘗試不同的方案，如員工部份負擔，或是改變醫療服務模式等。於是健康維護組織(Health Maintenance Organization, HMO)、PPO (Preferred Provider Organization) 等服務模式興起，職場健康促進也是這一波降低成本運動下的產物。

職場健康促進活動推出之後大受勞資雙方的歡迎，在員工看來，這是公司所提供的福利，代表的是公司「關心」員工的健康。在公司看來，推行職場健康促進活動不但可以降低保費、減少就醫次數、缺勤與離職，還可以提高生產力、鼓舞員工士氣、塑造公司健康形象，何樂而不為¹？

二、生活型態與風險概念

風險概念的形成和「危險因子」這個名詞的出現來自流行病學的研究，最早可以追溯到1964年美國的“U.S. Surgeon General's Report on Smoking”，確認吸菸和肺癌的關係；和1968年Framingham Heart Study的研究報告，指出膽固醇、高血壓和吸菸是心臟病的危險因子。這兩份報告對近代醫學的發展有重大的影響，所謂的「生活型態與危險因子的典範」(lifestyle-risk factor paradigm)逐漸浮現。這個典範的主要假設是，這些危險因子都是行為層面的，改變行為就可以降低健康危害¹。

1978年Lester Breslow在Science上發表的一篇題名為“Risk Factor Intervention for Health Maintenance”的論文²，是這個時期醫學與公共衛生思維的代表作，充分反映出當時的健康相關研究者，對行為改變的熱切期待。

健康促進也是風險概念下的產物，從1974年加拿大的Lelone報告，1979年美國的“Healthy People: The Surgeon General's Report on Health Promotion and Disease Prevention”，到1986年WHO的渥太華憲章，無不圍繞著健康促進的主題³。職場健康促進受到健康教育工作者和公司決策單位的重視，最主要的原因是，大部份的成年人有30%清醒的時間是在工作場所中，在工作場所推行健康促進佔了天時地利之便。

職場中伴隨健康促進計畫的常是「健康風險評估」(Health Risk Appraisal,

HRA)⁴，HRA 是一套電腦軟體，常模的建立來自流行病學的研究，受試者只要輸入自己的性別、年齡、疾病史、家族史和生活型態等，電腦就可以算出受試者的「生理年齡」（相對於「實際年齡」），並且會有若干延年益壽的建議（如戒菸等），受試者可依據這份建議，參與適當的職場健康促進計畫。當然 HRA 所偵測出來的高危險員工也是職場要介入的最主要對象。

三、美國中產階級的健康文化

從 1970 年開始，健康的生活型態已經成為美國中產階級次文化的一部份，慢跑、有氧運動、節制飲食、戒菸等原本就是 20-50 歲的美國人願意花錢、流汗每天身體力行的⁵。這些信奉健康主義的中產階級，對於公司所提供的各項健康促進活動自然熱心參與。不過健康文化侷限於中產階級，因此有很多職場健康促進計畫，到後來都淪為「經理俱樂部」（executive club），無法真正吸引中下階層的員工。

第二節 職場健康促進與降低醫療成本

改變吸菸、高血壓、膽固醇、體能活動等危險因子，要真正影響疾病的發生，需要長期的追蹤研究，但是推行職場健康促進，對公司而言，立即的效果就是員工減少就醫次數、缺勤與離職等。更何況原本職場健康促進計畫的推行，就是公司要降低醫療成本，因此從 1980 年代起，有關職場健康促進的研究報告，多半在評估職場健康促進計畫的成本效益（cost-effectiveness）。

一、Johnson & Johnson 的 Live for Life 計畫

在職場健康促進的研究中，最早引起大家注意的是 Johnson & Johnson 的 Live for Life 計畫。其實早在 1970 年後期就有 Blue Cross & Blue Shields 等健康保險公司以自己的員工為對象，開始推行健康促進計畫（以降低醫療費用），但是 Johnson & Johnson 卻是最早引起學術界注意的。

1983 年 Johnson & Johnson 就在 Preventive Medicine 期刊上提醒大家⁶，經營職場健康促進要「在商言商」，重視成本控制，文章中的三個重點分別是：健康促進是成本控制而非員工福利、經營健康促進要靠數字（不是靠信心）、健康促進不是課程（program）而是推廣過程（marketing process）。果然 1986 年 Johnson & Johnson 就做出具體成效，在 JAMA 上發表了兩篇論文，第一篇題名為“A Public Health Intervention Model for Work-site Health Promotion”⁷，報告在職場健康促進計畫推行 24 個月後，對員工運動與體適能的影響（介入廠的員工，運動量增加了 104%，比較廠只增加了 33%）。這篇論文的結論是，在職場中施行「公共衛生的介入模式」是可行的，並且有助達成美國衛生署長訂定的「1990 年全民參與體能運動」的政策目標。第二篇則以醫療費用與使用為

指標⁸，評估計畫成效，主要的發現是，介入的兩廠員工平均住院開銷為\$43 與 \$42，沒有介入的那個廠則是\$76，另外介入廠員工的住院次數與天數的增加減緩，門診和其他醫療開銷則無差異。

二、Pelletier 的文獻回顧

鑑於成本效益是公司是否推動職場健康促進最大的考量，American Journal of Health Promotion 的編輯 Kenneth Pelletier 在 1991 年針對職場健康促進計畫的成本效益研究(cost-effective outcome studies)做文獻回顧⁹，收集了 1980-1991 年間 24 篇有關職場健康促進成本效益評估的論文，整理成一張大表，結果是非常令人鼓舞的，Pelletier 認為證據雖然還不是很充足，但是回答「職場健康促進能不能省錢？」看來答案是肯定的。

這篇文獻回顧發表後，American Journal of Health Promotion 接到 6,500 封要求抽印本的信，創下該刊物的記錄，因此 Pelletier 再接再勵，1993 年又發了一篇續集¹⁰，新加 24 篇 1991-1993 年間發表的研究（也可見這期間相關研究的論文數大增），這 48 篇研究所組成的一張大表，看起來就像一份北美「工商名錄」，加拿大與美國的保險公司、藥廠、石油公司、電話公司、汽車廠、食品廠盡在其中。除了做職場健康促進的文獻回顧外，這篇文章還介紹管理式照護（managed care，職場健康促進與疾病預防的主要「背景」）、社區介入（Stanford 的“Five City Project”）、治療心臟病的藥物介入與運用新科技的電子醫師（electronic housecalls）等同樣可以降低醫療費用的方案。也提到一個設在 Stanford 的醫學院之下，由三個基金會，22 家公司資助的建教合作的研究計畫：Stanford Corporate Health Program，這個研究計畫定期和公司研討降低醫療成本的不同方案，也試行各種實驗計畫（如把乳房攝影移到工廠內做等），這個計畫的主持人就是 Pelletier。

1996 年 Pelletier 同一系列的第三篇文獻回顧發表¹¹，1993-1995 年間又新增了 26 個研究，但是這些職場健康促進計畫卻多半成了大公司所極力推行的管理式照護的一部份，HMO 的發展對職場健康促進是威脅還是助力，反倒是 Pelletie 真正想要探究的。

在 Pelletier 的第二、三篇論文之間，1995 年 Pelletier 和另一位致力於推廣職場健康促進的 Fielding，以及一位社會生態學家 Stokols，三人在 JAMA 上發表了一篇整合醫療體系與職場健康促進的論文¹²，文章的內容其實和 Pelletier 的第二篇文獻回顧大同小異，但是這篇文章特別強調社會變遷，討論員工的健康隱私權，也區分主動/被動的介入。他們認為行為改變和生活型態的修正都是「主動的介入」，若能做到組織與環境的改變「被動的介入」，如創造無菸的工作環境，公司提供托兒服務，或是彈性調整工作時間等，個人無需做任何的努力（不用「自我效能」），就可以達到相同的效果，他們認為環境與政策的改變應是未來職場健康促進的重點。

三、 健康有價

談職場健康促進要談錢，談美國的健康政策，也是環繞著「錢」字。曾經擔任美國衛生署長的 C. Everett Koop 和幾位學者，1993 年在 New England Journal of Medicine 上發表一篇討論以減少民眾的醫療需求為降低美國醫療成本的文章¹³，其中有一大段就在討論職場健康促進的成本效益，他們的標準較為嚴格，回顧了 200 個職場健康促進計畫，他們只認定其中八家「績優廠商」，真正省到錢。這些真正省錢的計畫，有的包括自我照護的訓練，有的提供獎勵金，有的包括臨終照護（如預留放棄臨終急救的遺囑）等，重點就是，只要設計活動的人把省錢當作目的，就會有好方法，因此他們再次提醒職場健康促進計畫，「要記得向錢看」。

健康風險評估以「人命」為計算單位，可以將各項危險因子轉換成壽命的長短，在 HMO 與職場健康促進的成本效益計算下，各種危險因子也有價目表：提供員工子女免費的麻疹疫苗接種，每投資一美元，回收 14 美元，懷孕女性戒菸，一美元回收六元（因為每產下一名體重不足的早產兒要耗費 10 萬美元），要求員工及其家屬騎腳踏車戴安全帽，每年可為公司省下兩億美元…。健康原來是有價的，健康保險公司與雇主對各項危險因子的介入可依報投資報酬率的高低，排出先後順序。

第三節 社會學家看職場健康促進

相對於上一節所回顧的論文，滿篇都是“\$”，社會學家怎麼看職場健康促進呢？1988 年 Social Science and Medicine 出了一本職場健康促進的專輯，這本專輯收錄了 10 篇論文，由 Conrad¹討論職場健康促進發展的社會情境（social context）開場，中間八篇論文分別探討推行職場健康促進的公司特性、參與活動者的性別差異、健康促進活動對消防隊員太太的影響、職場健康促進與風險意識型態的關係等，最後 Walsh¹⁴以職場健康促進的社會學（“Toward a Sociology of Worksite Promotion”）總結。這本專輯的論文作者除了社會學家外，也有心理學家、公共衛生研究者和 AT&T 的職場健康促進計畫執行人員。研究的方式則有純理論的撰述，也有實證資料的分析、二手資料的分析和參與觀察等。依照 Walsh¹⁴的歸納，社會學家看職場健康促進，關注的重點主要在「意義」與「動機」兩個層面。

一、 意義

職場健康促進到底是什麼？為了回答這個問題，Roman 與 Blum¹⁵比較員工自助團體（Employee Assistance Program, EAP）和職場健康促進在結構與進行過程的異同。這兩種方案的共通點是，一般認為這些方案對雇主與員工雙方都有好處，大家也視施行這些方案為政府或是雇主的「使命」。但是這兩種方

案也有許多不同，EAP 接受聯邦政府的補助，和雇主較無關，從早期的解決酗酒問題，到後來兼做輔導與諮商，EAP 較偏向次級與三級預防；至於職場健康促進則多半由雇主主導，並且支付大部份的費用，介入的內容則以初級與次級預防為主，在職場中 EAP 與健康促進計畫所篩選的目標族群有所不同。

在健康促進背後的，其實就是風險管理的概念，Alexander¹⁶對雇主企圖以健康促進「管理」員工的健康風險，最主要的批判是譴責受害者、將成本轉嫁給員工和忽視疾病的社會因子等。這些其實就是一般社會學家對風險概念的批判，不同的只是在職場健康促進計畫中，批判的對象是推動這些計畫的雇主。

二、動機

公司推動健康促進主要的動機是要抑制醫療成本，在上一節中已有詳盡的描述。Hollander 與 Lengermann¹⁷進一步分析調查資料，探討 1984 年財星雜誌中排名前 500 的公司（Fortune 500）特性與職場健康促進的關係，結果發現，排名較高或是較高科技的公司提供較多課程、有較高意願擴充計畫、在時間與金錢上較願意支援、雇用較多健康促進專業人員、做較多的資料收集與分析等。

至於個人參與活動的動機，則有一些有趣的研究報告。Kotarba 與 Bentley¹⁸以文化誌（ethnography）的方式，描述在德州一家大公司內，參與職場健康促進計畫的員工。這家公司的職場健康促進計畫，由一家營利公司外包，提供每週兩次，每期 12 週的課程，課程的內容包括營養、體重控制與有氧運動等。這篇研究發現，員工參與課程之前，通常對自己先做評量：是不是和其他參與的人格格不入（從性別、服裝到體重都是參與者列入考量的重點）？自己有沒有能力完成課程？至於能持續參與課程的員工，則多半能在課程中得到成就感或滿足其他的目的（如因為減重而變漂亮、結識參與活動的異性等）。這個研究突顯出許多有趣的問題，例如真正參與活動或是能持續參加的，其實不是體重過重、缺乏運動的所謂「高危險群」，而是一群原本就體格健美、有運動習慣並且可能懷有其他目的的員工。也充分突顯出，在一個現代化的組織內，「健康」已經被視為另一種個人成就。

Conrad¹⁹以參與觀察和深度訪談的方式，研究一家醫療科技公司參與健康促進的員工，則發現員工參與計畫其實是「體適能取向」（fitness oriented）而非健康取向，為的是維持身材、保持體重，而非增進身體健康。此外 Kronenfeld 等人²⁰分析參與健康促進計畫的公務員資料，結果發現在開辦活動一年之後，大部份的員工在吸菸、使用安全帶、飲食、運動與飲酒等行為上，都有正向的改變，而社會及人口學變項是其重要的決定因子，決定安全帶使用的是教育程度，飲食改變則是性別（女性較男性願意做改變）。Spilman²¹分析 AT&T 員工健康促進的資料，則發現不管是什麼樣的課程，解釋男性與女性參與者的變項都不同，有無子女的女性間也有差別，研究者認為這些差異和女性對健康的關注與「照顧者」（nurturant）角色有關。

若是公司為了降低醫療開銷而推行健康促進，介入的內容應該也要能影響

員工家屬（公司三分之二的醫療開銷是支付家屬的）。Zimmerman 等人²²訪談 41 名消防隊員的太太，其中 32 名的配偶參與進康促進計畫，9 名未參與，結果發現，雖然配偶參與健康促進計畫對受訪者的健康行為多少有影響，但是工作是工作，生活是生活，消防隊員在工作場所中的行為改變，對其生活並沒有太大的影響。

第四節 職場健康促進與健康行為的改變

評估職場健康促進的成效，可有許多不同的層面，成本效益評估在第二節已作文獻回顧，社會學家看職場健康促進在前一節也做討論，但是職場健康促進以健康為名，公共衛生研究者關注的「研究成果」應該就是健康後果（health outcome）了。要以罹病率或死亡率為指標，需要大量的樣本和長期的觀察，目前的研究都沒有辦法做到，因此一般研究的健康測量指標，用的是健康知識、態度、行為的改變，或是生理指標的改變。這些年來職場健康促進蓬勃發展，對吸菸、飲食、體適能、壓力等健康後果有多少改變？

一、 職場健康促進的健康成績單

American Journal of Health Promotion 為了評估職場健康促進的健康相關研究（health-related outcome studies），1996 年有一系列的文獻回顧，並且對運動、健康風險評估（HRA）、營養/膽固醇、體重控制、高血壓、飲酒、愛滋病、安全帶、吸菸與壓力管理等各項介入內容的健康成效作評價^{23,24}，不但針對每一種介入活動分別做詳盡的文獻回顧，對個別的研究給予一顆星到五顆星的評分外，也由文獻回顧者對整個介入項目做整體的評鑑，評鑑分為五級：肯定（Conclusive）、可接受（Acceptable）、有跡象顯示（Indicative）、有暗示性（Suggestive）、證據薄弱（Weak）。職場健康促進得到的「健康成績單」，除了高血壓防治結果獲得「肯定」，壓力管理「有跡象顯示」外，營養/膽固醇介於「有跡象顯示」與「有暗示性」之間，運動與飲酒「有暗示性」，HRA 和愛滋病則是「證據薄弱」。這張成績單還少了幾個項目沒有完成，有關吸菸的研究由於數目繁多，一直到 1998 年才發表²⁵，得到的評鑑是群體介入「有暗示性」，最小介入（minimal intervention）、戒菸競賽與醫療介入「有跡象顯示」，至於禁菸政策，由於研究不多，雖然目前看起來「證據薄弱」，但是繼續做下去大概有希望。

American Journal of Health Promotion 回顧與評鑑的研究，多半是單一公司的中小型研究，研究設計本身就有問題，主導計畫的又多半是雇主或是外包的公司，在學術上難以獲得肯定。Fielding²⁶針對這一系列的文獻回顧寫了一篇評論，對於這樣不如人意的評鑑結果提出建議，認為真的要尋找介入成效的研究證據，需要有真正的學術性研究，嚴謹的實驗設計。他提醒大家，職場健康促進對整個組織健康文化的影響是很難量化的。

二、 Working Well Trials 的研究成果

若要談職場健康促進的學術研究，1989 年由美國國家癌症研究中心(NCI)資助的多中心研究 Working Well Trials (WWT) 是歷年來最大型的研究²⁷。這個以癌症預防為主題的介入研究為期兩年，由哈佛大學主導，設有四個研究中心，114 家工廠，25,000 名員工參與。參與研究的工廠兩兩配對，再隨機選取實驗組，介入的內容主要是戒菸和飲食改變，分為個人層次的改變和組織的改變，介入的方法根據 Transtheoretical Stage of Change Model 設計。

這個職場健康促進計畫的特點是由學術單位主導，研究者雖不進公司做介入，但是擔任所有活動的設計與諮詢，不但有前測、後側的資料，也有隨機分派的實驗組與對照組的比較。每個研究中心選取公司或工廠的標準不同，也各有特色，哈佛的研究中心選取的是 24 家有職業暴露（化學性致癌物）的工廠，Brown 的 26 家公司加做運動，德州的研究中心提供無菸香菸（smokeless tobacco）給 40 家公司的吸菸者，佛羅里達州所找的 24 家公司全面禁菸，因此這個研究中心沒有做戒菸，改做癌症篩檢。除了整個大型計畫外，每個研究中心還有各自的研究重點與特色。

這個超大型職場健康促進研究計畫近幾年開始有研究成果發表，1996 年的初步資料顯示²⁸，介入組相較於控制組的油脂所佔的總熱量減少（分別為 1.5%與 2.3% kcal），蔬果攝取量增加較多（分別為 10%與 4%），此外纖維的攝取量也有顯著的差異，但是戒菸則無明顯的成效。這個研究雖然有幾項成果達到統計上的顯著意義，但是改變的幅度很小，研究者自己也不滿意，只好以「參與的人數眾多，對群體能有較大的影響（populationwide effect）」自勉。

WWT 的子計畫，哈佛研究中心的結果在 1998 年發表²⁹，得到的結果也類似，脂肪攝取減少 0.37%，纖維密度增加 0.13g/1000 kcal，蔬果攝取每天增加 0.18 份（servings），戒菸效果不顯著。Brown 的研究中心則發現³⁰，蔬果攝取和纖維有改變，脂肪和戒菸沒有改變，而這個研究中心加做的運動項目，介入組的運動行為有顯著的改變。

除了研究設計時的「預定成果」外，分析 WWT 所收集的資料，也有一些探討吸菸者與戒菸者性別差異³¹，飲食改變與社會支持等論文發表。

第五節 世界各國職場健康促進的發展現況

職場健康促進原本是美國文化的產物，在 1980 年代，職場健康促進在歐洲、日本都還是十分陌生的名詞¹，但是近年來歐洲與日本也由政府主導，開始大力推動職場健康促進。以下將針對美國、歐洲與亞洲的職場健康促進做現況報導。

一、 美國：由商業主導的職場健康促進模式

美國在 1985 年³²與 1992 年³³對職場健康促進推動狀況有兩次大型的調查研究，調查的對象是全美各大小公司的隨機樣本，由這兩個調查報告中，我們可以明顯看到職場健康促進的發展概況。相較於 1985 年，1992 年各項介入的內容與量都增加了，而且已經有 81% 的職場至少有一項健康促進活動，離美國衛生署展所設立的 2000 年 85% 職場健康促進的政策目標已經十分接近，事實上 100 人以上的職場都已經達到目標了。

隨著私人企業推行職場健康促進，一些外包公司也應運而生，這些職場健康促進專業人員在 1974 年就組成同業協會(The Association for Worksite Health Promotion, AWHP)，由他們在網路上的資料看來，這個組織十分龐大，除了美國國內分好幾區外，加拿大也有支部，並且開始有英國會員加入。他們提供、販售各種教材，辦理研討會也提供培訓人才的獎學金。

除了私人公司與協會外，美國的一些研究機構也提供免費的職場健康促進工作手冊，供小型職場使用。

二、 歐洲：由國家主導的職場健康促進模式

歐洲國家都有全民健康保險，因此私人企業沒有「降低醫療費用」的動機在職場中推行健康促進活動，但是歐洲（特別是北歐）工人有強大的工會，在職場中由工會主導的健康相關活動，內容和美國由資方主導的大不相同。近年來歐洲國家的醫療負擔越來越沉重，政府視職場為推行健康促進理想的場所(setting)，主要的原因是職場中目標族群集中，場所的界定也較社區明確。

英國的資料顯示³⁴，1992 年英國也對英國國內職場推行健康促進活動的狀況，做了一項調查，由於抽樣方法與問卷內容都參考美國 1985 年的調查，因此這項調查結果正好可以拿來和美國的資料比較。就施行健康促進的職場數量上，英國比美國還是少了許多，但是就內容而言，英國的「辦公桌與辦公室設計」、「室內空調與光線」、「工作滿意度」等，對工作的物理與心理環境的重視，都是美國的職場健康促進中所未見的。

1998 年 AJPH 上刊登了一篇荷蘭的職場健康促進研究³⁵，這篇研究一開始就表明，他們施行職場健康促進，原始概念雖然來自美國，但是和美國典型的職場健康促進計畫強調生活型態的改變，有所不同。荷蘭的研究者認為，工作環境的改變才能真正的改善與增進健康。這種改變環境的基本精神來自荷蘭的工作環境法(working condition law)，也來自研究工作壓力的需求—控制—社會支持理論(demand-control-social support model)。

這個中型研究總共 552 名工廠員工參與（主要是藍領階級的工人），三個分廠中有兩廠做介入，一廠為控制組，計畫進行了三年。第一年的活動基本上是美國的「健康風險」模式，只做生活型態的改變，環境的改變因為需要較長的時間準備，第二、三年才開始。在個人層次有兩種類型的介入，第一種類

型的介入活動，第一年包括體適能課程與健康教育課程，但是健康教育課程由於參與的人數太少，第二年之後就取消了，改由一個廠內的「生活型態委員會」(lifestyle committee) 接手，這個委員會舉辦的活動不多，只在第二年辦了一場健康園遊會，第三年辦健康博覽會，但是都有很多員工參與(60-70%的參與率)。第二種類型的介入活動則是員工社交能力與領導能力的訓練。在組織與環境的層次，除了修改禁菸政策、改善食物的供應、增添運動設備外，員工也組成「健康委員會」(wellness committee)，針對工作環境的改善，和經理階層共同擬定與修訂公司政策³⁵。這個荷蘭的介入研究結果發現，生活型態改變的正面效果是短暫的，但是員工對工作需求與控制主觀感受的改變，效果十分穩定，並且員工缺勤也減少了³⁵。

除了英國、荷蘭之外，德國也有職場健康促進的相關研究以德文發表。網路上的資料搜尋則發現，1995 年歐洲各國在德國組了一個推廣職場健康促進的協會(European Network Workplace Health Promotion, ENWHP)，設在聯邦職業安全與健康機構(Federal Institute for Occupational Safety and Health, FIOSH) 之下，在歐洲幾個主要國家都設有支會，看來職場健康促進是歐洲各國近幾年推動的重點。

三、日本、新加坡與台灣

日本的資料顯示³⁶，日本在 1988 年頒佈職業衛生與安全法(Occupational Health and Safety Law)，其中規定雇主有義務在工作場所中提供健康促進課程，雖然這項規定沒有罰則，但是近年來日本勞工部大力推展職場健康促進，設有職場健康促進專業人才培育計畫，對施行健康促進的公司給予經濟上的補助。日本稱職場健康促進為「完全健康促進」(Total Health Promotion, THP)，指派半官方的日本工業安全與衛生組織(Japan Industrial Safety and Health Association, JISHA) 負責訓練專業人才，這些專業人才包括需要有醫師執照的職業健康促進醫師(Occupational Health Promotion Physician, OHPP)、心理衛生師、營養師、有護理背景的職業衛生顧問(Occupational Health Counselor, OHC) 和負責設計運動課程的健康照護訓練員，與帶領運動課程健康照護領導等。若是公司規模不夠大，無法設置這些專業人員，職場健康促進可由專門的公司承包，截至 1997 年，JISHA 已經認證了 79 家可以提供全套職場健康促進的公司，與 295 家可以提供體育課程的公司。致於經費補助，超過 300 員工的公司設置員工體育設施，勞工部補助三分之一的經費，員工不足 300 人則可補助三分之二。日本的職場健康促進是職業安全與衛生的一部份，大公司推行的不錯，但是在一些小公司，原有的醫療照護系統對於引介或是增加健康維護活動都不熱衷。

在研究上，1997 年有一篇日本的研究報告³⁷，討論的是如何說服高階主管在職場中提供健康促進課程。問卷調查的對象是職業醫學醫師與護士，回收的 242 份問卷中，81%都曾經試圖說服雇主推行職場健康促進，受訪者認為說服

雇主最有效的方法是員工健康檢查的結果和政府加強執行工業安全衛生法。

另外 1998 年有一篇來自新加坡的報告³⁸，內容是一個機構在推行職場體適能活動前的員工意願調查，研究者發現運動量最少的是年紀較大的女性、已婚員工、吸菸者和有不良飲食習慣的男性。對運動方式的偏好也有性別、年齡的差異，女性與較老的男性喜歡散步，年輕男性則喜歡慢跑。

職場健康促進是台灣預防保健的發展重點之一。根據中華民國衛生署「全面推動國民保健三年計畫」對「職業衛生保健」所提的工作目標，其中一項就是「各縣市至少成立一家健康促進示範工廠」。

台灣地區職場健康促進實務現況，根據張媚與張蓓貞在 1992 年針對台灣地區 500 家大型企業（天下雜誌所調查的前 500 大製造業）所做的調查³⁹，問卷回收的 205 家（41%）大企業中，有 168 家（82%）公司聲稱已施行員工健康促進活動，各公司實施的員工健康促進活動項目之平均值為 2.06 項，其中最常施行的活動為急救班（114 家）。57% 的公司活動施行時間在上班時間內，施行的方式以舉辦講習會為最多，其次為提供衛教印刷品。在這項調查中，有 108 家（64%）公司表示願意再擴增施行員工健康促進計畫，主要的原因來自高階主管的支持和員工的需求高。至於施行員工健康促進活動對公司的影響，以認為員工暫時離開工作崗位會妨礙工作進行者最多（96 家）。由這項調查的結果看來，台灣地區的職場健康促進活動還有很大的擴展空間。目前的職場健康促進活動項目仍以符合法規規定（如急救班）為主，介入的方式也多半是舉辦講習會、發放衛教傳單等較傳統的衛生教育模式⁴⁰。

台灣地區唯一發表的一篇職場健康促進的研究報告，是一項以台灣電力總公司員工為對象的體適能計畫⁴¹，研究對象隨機分配為實驗組及對照組，經體適能促進計畫執行後，發現實驗組的自我概念得分、休息時心跳率、柔軟度指標等顯著地優於對照組。實驗組由「不運動」改變為「有運動」，以及運動強度提高的人數顯著增加，心肺適能、肌力、肌耐力、柔軟度等四項體適能等級指標也顯著地進步。

第六節 回顧與前瞻

回顧職場健康促進在這二十年間的發展，彷彿也複習了一段美國醫療體系的近代史與中產階級健康文化的發展史。國家制度、醫療政策、健康行為與庶民文化息息相關。

職場健康促進在美國曾經是抑制醫療成本的法寶，但是近年來已經由 HMO 取代，從研究的角度看來，職場健康促進對健康行為的改變證據薄弱，但是職場健康促進的風潮不減，Warshaw 與 Messite 在 ILO 的職業衛生與安全百科全書中特別說明⁴²，職場推動健康促進的背後不是科學證據，而是一般民眾對預防醫學的忠實信仰。一個職場推動健康促進計畫的原因有時是基於員工的要求，有時是公司的總經理、董事長突然暴斃，或是一名原本壯盛的員工得

到心臟病或癌症。

美國的文化與特殊的醫療制度無法放諸四海，歐洲的醫療政策較有社會正義，看多了美國的研究，歐洲的健康促進研究令人耳目一新，鄰近的日本、新加坡文化背景和我們最相近，但是在這些地方推動健康促進都有待完善政策的相輔相成。

Healthy People 2000 的公元兩千年到了，大家都健康嗎？健康促進是政策、口號、學術研究還是商機？台灣的職場健康促進要採美國、歐洲還是日本模式？這些問題都值得有志在台灣從事健康促進的研究者，在公元 2000 年認真思考。

第二章 材料與方法

本計畫的工作小組為推廣職場健康促進，並且在新竹科學工業園區選取示範工廠，決議取名為「達康 21」，取其「達到健康的 21 世紀」之意，達康 21 的識別標示（附錄一，第 60 頁）與工作小組的成立過程（附錄二，第 61 頁），請參見附錄。以下所有提到本計畫工作小組之處，都以「達康 21」簡稱。

達康 21 的研究成員在計畫之始，就決定採取質性與量性研究方法並重的方式，瞭解員工需求、描述研究過程，並且評估研究成果。由文獻得知，質性資料與量性資料分析並重的研究方式，是近幾年介入性研究常用的研究方法，最主要的原因是，美國一連串設計嚴謹、量化的大型介入性研究，在計畫進行 3-4 年後，都沒有得到原先預期的顯著差異，American Journal of Public Health 的主編 Susser 並且曾經為文討論這個現象⁴³。這些有許多前測、後測，但是卻「不顯著」的量化結果，不但難以在學術刊物上發表，而且在計畫結束之後也未留下任何質性資料，可提供後來者相關訊息，例如著名的 Pawtucket Heart Health Program⁴⁴。反倒是一些研究經費較少的介入性研究計畫，雖然缺乏後測資料，在研究者的記錄下，卻留下許多珍貴的質性資料，讓後來者參考，並且改進未來的研究設計與介入方式，最好的例子就是在美國紐約貧窮的黑人區進行的 The Washington Heights-Inwood Healthy Heart Program^{45,46}。

達康 21 不敢奢望 13 個月的研究計畫能有顯著的量化結果，但是希望我們的研究結果與經驗能提供後來者參考，因此雖有問卷調查、體適能測試等量性的設計，但是在計畫進行期間也同時使用質性的方法，發掘問題，並且記錄過程。秉持這樣的研究理念，以下各章節的描述都將以「質與量並重」的方式呈現。

第一節 達康 21 的研究人員

達康 21 的研究人員除了申請本研究計畫時的幾名核心成員外，後來又有台大、北醫與台北護理學院的數名博士班與碩士班研究生及護理系學生，加入達康 21 的研究團隊，協助進行達康 21 的各項健康促進計畫。實習廠醫由勞委會的「職業病醫師培訓計畫」經費補助，實習廠護則配合台北護理學院的學生實習課程。所有參與本計畫的研究人員名單與職稱，請參見附錄三（第 63 頁）。

達康 21 的研究人員雖然可稱為不同領域的「專家」，但是在計畫執行期間極少以專家的角色和廠護們討論及執行各項計畫，而是以共同參與者的角色，和廠護及員工們共同策畫各項活動，擬定最符合 B 公司員工需要，並且兼顧執行時的現實狀況的介入計畫。

達康 21 的核心成員定期開會，從訪視工廠、選擇示範工廠到各項計畫間的協調等，達康 21 的核心成員都全程參與決議過程，並邀請衛生署保健處的

孫千雯小姐參與討論。

第二節 工廠訪視

根據 1999 年新竹科學工業園區管理局的資料，園區內目前有積體電路、電腦及週邊、通訊、光電、精密機械和生物技術等六大產業，292 家工廠，員工總數 82,822 人（附錄四，第 64 頁）。

達康 21 為瞭解新竹科學園區內各公司的職場健康促進現況，並且選擇一家示範工廠，從 1999 年 8 月起，就開始透過園區內公司的工安工程師或廠護詢問各公司的合作意願，並且進行工廠訪視及計畫說明。此外新竹市經理人協會理事長羅達賢先生也為達康 21 引介了園區內三家員工人數超過 1,500 人的公司，達康 21 並且於 2000 年 1 月透過台大公衛學院，發放公文給新竹科學園區的五十家股票上市或上櫃公司（受文者為公司的「公共關係」，多半為協理級的高階主管），公開徵求各工廠的合作意願。

達康 21 由 1999 年 8 月起，至 2000 年 3 月正式與示範工廠簽約，總共徵詢過園區內 58 家公司的合作意願（公司名單請見附錄五，第 65 頁），與其中的 11 家公司電話接洽過合作細節，現場訪視了 8 家公司，並曾至其中的 6 家公司作工作計畫簡報，與達康 21 接洽過的公司名單及資料，請見附錄六（第 66 頁），達康 21 至各公司所做的的工作計畫簡報投影片，請見附錄八（第 68 頁）。參與達康 21 計畫簡報的通常包括達康 21 的 3-6 名核心研究人員，公司內的廠護、工安工程師與單位主管等，有時也包括公司內的協理或副總經理。

每家公司訪視前，達康 21 的研究助理都事先上網查詢該公司的各項資訊，向參與訪視的研究人員進行會前資料簡報；訪視後，所有參與訪視的研究人員則進行會後討論，交換心得，並且在會後留存文字記錄，每家公司分別建檔，便於日後資料查詢與分析。

第三節 選擇示範工廠

由於達康 21 與各工廠簽有善意及保密合約，文中提及各家公司的部份，都以代碼表示，各公司的代碼請參閱附錄七（第 67 頁）。

達康 21 於 1999 年 12 月與 A 公司經過三次的工廠訪視與協調會議後，決定選擇 A 公司為示範工廠，正式簽約，卻在 2000 年 1 月初簽約前夕，A 公司被某大公司併購，A 公司不但面臨人事重整，所有簽約事宜也需要經過母公司的法務部門，重新協談，達康 21 於是決議放棄 A 公司，重新選擇示範工廠。

B 公司係由新竹市經理人協會理事長羅達賢先生為達康 21 引介給該公司的某協理，由某協理指派該公司一名台大職衛所畢業的工安工程師，與達康 21 取得聯繫，經過數次計畫說明會與協調會議後，達康 21 決定選擇理念相合，生產半導體，員工 3,500 人，有三個廠區，八名廠護（隸屬於工安部門），公司

內沒有推行過員工健康促進計畫的 B 公司為示範工廠，並且決定選取 B 公司的四廠為主要的介入廠區。達康 21 與 B 公司於 2000 年 3 月正式簽訂善意及保密合約（合約樣本請見附錄九，第 70 頁），進行達康 21 的全套健康促進計畫。

此外，達康 21 也與合作意願十分高另外兩家公司簽約合作，C 公司是電腦周邊設備工廠，有員工 3,600 人，D 公司是半導體公司，有員工 900 人。達康 21 雖無足夠研究人力在 C、D 公司推動全套的健康促進計畫，但都分別指派實習廠醫每週半天進廠實習，達康 21 並且有四名實習廠護在 C 公司推動體適能計畫。自 2000 年 3 月起，達康 21 一直與 C、D 公司維持另一種形式的合作關係，也簽訂了與 B 公司內容一致的善意及保密合約。

第四節 員工問卷調查

達康 21 於 2000 年 4 月起在 B 公司進行全公司的員工問卷調查，線上作業員採紙筆問卷填答，由廠護與領班負責發放及回收，公司內 1,500 名有 e-mail 信箱的工程師及管理師，則由工安部門透過 e-mail 以電子問卷發放及回收，問卷發放及回收狀況請見附錄十（第 71 頁）。

問卷樣本請見附錄十一（第 72 頁），問卷內容包括四大部分：

一、健康需求評估

內容包括員工自覺健康問題、感興趣的健康議題，以及參與健康促進活動的方式、意願及時間等。

二、生活品質

員工生活品質的測量以 WHOQOL 台灣簡明版的標準化問卷⁴⁷測量，這部份共有 28 題，可測出生理、心理、社會與環境等四個範疇的得分，每個範疇的得分介於 4-20 之間，得分越高表示生活品質越好。

三、生活形態

詢問員工的壓力狀況、飲食習慣、日常生活及運動狀況、交通安全狀況、吸菸以及飲酒與檳榔等六大項。

四、個人基本資料

員工的基本資料，包括性別、年齡、教育程度、婚姻狀況、宗教信仰以及輪班方式等。

第五節 員工健康檢查

B 公司每年的健檢均依照勞安法的規定實行，新進員工一律接受職前一般體格檢查；在職員工則依照勞安法的規定，依年齡的不同接受每年、二年一次或三年一次的一般健康檢查；特殊作業人員則每年均接受一次特殊作業健康檢查。至於健檢項目則由公司自訂，以符合勞安法規定為原則；健檢醫院的指定則由公司開會決定，因此在不同年度可能由不同醫院到廠為員工施行健檢。

第六節 員工訪談與質性資料的收集

半導體公司門禁森嚴，研究人員不但無法自由進出公司，若不經廠護安排，研究人員也無法直接接觸員工。此外員工工作繁忙，工作場所又帶有機密性，不容外人進出等，質性資料的收集分外困難。達康 21 的研究人員以一年的時間，收集到許多珍貴的質性資料，希望藉由這些資料，能更深入瞭解半導體公司員工的各項工作與生活形態。

達康 21 的各組子計畫研究人員在與 B 公司簽約後，即分別展開與員工及廠護的深度訪談，或由廠護安排與員工的焦點團體訪談，同時也開放 e-mail 諮詢。此外達康 21 的研究人員不但不時在員工餐廳與醫護室參與觀察，也陪同廠護實際參與夜班輪值。員工訪談若得到員工許可，研究者即進行錄音，並且轉錄為文字資料，以便事後分析，若無法錄音，研究者則在訪談時筆記，或在訪談與參與觀察之後補做文字描述的紀錄。

第七節 組織動員與廠護增能

代表 B 公司與達康 21 簽約的雖是 B 公司的協理，但是公司內部的計畫負責人是隸屬於該公司工安環保處的工安環保管理部經理，該部門下又分三個工安環保管理課，分別負責三個廠區的工安環保工作，和一個醫護保健課，所有的廠護都隸屬醫護保健課，8 名廠護每年輪調不同廠區，護理長為醫護保健課的副理。

達康 21 在大致瞭解 B 公司內的組織架構及人力資源後，經過數次工作協調，達康 21 的五個子計畫（健康管理、體適能、營養、戒菸、壓力管理）每組都有一至二名廠護參與，負責與各子計畫的研究人員聯絡，並且實際執行各項計畫，計畫初期各組的工作計畫書如附錄十二（第 82 頁）。

這樣的工作方式不但方便組織動員，而且也為廠護增能，每名廠護各有所長，負責宣傳與主辦不同的健康促進活動。不但更積極的與員工互動，而且也樂於和其他廠護（包括公司內與園區內其他公司的廠護）分享工作心得與經驗。B 公司的所有廠護在達康 21 體適能計畫的北護實習廠護實習結束後，分批報名體適營研習，自行進行員工體適能後側，熱心推動女性員工的經期健康

促進活動，編制員工健康護照，協辦園區內廠護的教育課程，同時也在園區的工安月會中報告她們的計畫執行心得。

第八節 介入方式

在計畫期間，達康 21 的各組計畫有下列的各種介入方式：

一、健康園遊會

在計畫初期，達康 21 為了向公司員工介紹各組的計畫內容，並且提高問卷回收率與體適能測試的參與率，利用午餐時間，在四廠的員工餐廳舉辦健康園遊會，宣傳及預告達康 21 的各項健康促進活動。

二、小班上課

達康 21 的體適能與營養子計畫，都利用員工午餐時間，開設小班制的教育課程，由員工自行報名參加，每次上課一小時，連續上四個禮拜的課。

戒菸計畫由先前園區其他公司舉辦戒菸班的經驗得知，員工參加情形不理想，成效也不顯著，而在 B 公司中尋求員工參與的意願，也發現報名參加戒菸班的只有一、二人，因此在達康 21 的研究人員與廠護在計畫進行中，不斷尋求其他的管道提供戒菸訊息，並且籌畫戒菸比賽等，而未考慮開設傳統小班上課的戒菸班教育課程。

至於壓力管理，B 公司內的人事部門原本就有簽約的諮商師提供員工心理諮詢，並且也有由外包顧問公司開設的 EQ 訓練課程等，但是員工使用正式諮商服務的比例並不高，參與訓練課程的也常侷限於一小部分有興趣的員工，為避免資源重複浪費，也考慮員工的使用情形，達康 21 在計畫進行期間並未開設小班課程，轉而以「e-mail to all」的方式，針對所有辦公室員工發放壓力管理 DIY 的訊息。

此外達康 21 經由員工深入訪談得知，員工尋求心理諮詢的管道常是他們熟悉並且信賴的廠護，但是這些廠護通常都有外科的急救訓練或是豐富的內科護理知識，卻缺乏臨床心理諮商的經驗，達康 21 的研究人員於是轉而為這群意願很高的廠護們安排訓練課程，內容主要是瞭解一般的心理疾病及轉介程序，以及簡介心理諮商及治療的方式等，由園區員工診所的精神科醫師和園區廠護協會教育訓練組的負責人聯合籌畫，授課的除了精神科醫師外，還包括有豐富臨床經驗的心理諮商師等，參與的廠護則除了 B 公司的廠護外，還擴及園區內所有公司有興趣參與的廠護。

至於線上作業員的壓力問題，達康 21 的研究人員，台大衛政所的博士班研究生張菊惠小姐，以參與行動研究的方式，由女性主義的觀點，深入瞭解女性作業員的需求，先鎖定員工與管理階層都十分關心的「經痛」議題，以為員

工及廠護增能的方式進行介入，無論開班、辦報、討論等都由研究人員、廠護和員工共同策劃執行，直至本計畫結束（2000 年 12 月）、本研究成果報告修訂（2001 年 5 月），計畫都仍在熱烈進行中。

三、 專題演講

B 公司每季（每三個月）舉辦一次線上作業員的教育訓練課程，達康 21 應邀對線上作業員做專題演講，配合員工的興趣與需求，講題分別是肌肉骨骼傷害及健康飲食。此外，在達康 21 計畫結束後，也繼續安排達康 21 的研究人員，在下一年度的教育訓練課程中，做經痛等專題的演講。

四、 聯繫社團負責人

為了鼓勵員工參與各項體能活動，並且增加公司內各運動性社團間的聯繫，達康 21 透過廠護安排，利用員工午休時間舉辦社團負責人座談會，讓各社團負責人有機會交換心得，醫護部門並且向他們尋求共同舉辦體育性活動的可能性。

五、 訓練義工

體適能計畫中體適能的測試，需要大量的人力支援，前測因有台北護理學院的實習廠護協助，人力不成問題，為避免後測時人力不足，台北護理學院的實習廠護實習結束前，在 B 公司內徵求志願者，訓練了一批體適能志工，並經過廠護認證，在該名員工的識別證上黏貼認證標記。

另外 B 公司的廠護也分別報名參加由勞委會主辦的體適能教育訓練班，在本研究計畫結束時，B 公司的廠護們已經都具備自行策畫及執行體適能計畫的能力。

六、 員工競賽活動

達康 21 為鼓勵員工多運動，配合體適能活動，利用午休時間，在 B 公司的停車塔（樓高 11 層）舉辦員工爬樓梯比賽。B 公司的廠護們也利用公司舉辦的年度運動會，宣導各項健康促進活動。此外，達康 21 與廠護擬舉辦員工戒菸比賽，以競賽的方式提高員工行為改變的動機。

七、 文宣、海報及 e-mail

達康 21 在 B 公司內所舉辦的各項活動，都由廠護協助做各種文宣，包括全公司廣播、在各布告欄與醫護室張貼海報、個別電話通知與發放 e-mail 等。達康 21 由員工問卷調查得知，e-mail 是工程師與管理師最希望得知訊息的方

式，因此在計畫後期，達康 21 不但開放線上營養諮詢，有關壓力管理的各項 DIY 訊息，也委由工安部門，以 e-mail 寄給每一位員工。

八、 建立健康網站

達康 21 由員工問卷調查得知，員工希望能有健康相關網站，提供各項訊息，計畫初期達康 21 曾經尋求公司的經費支援的可能性，擬請外包的網路設計公司協助建立 B 公司的員工健康網站，後因費用過高（估計約需 20 萬）無法進行。至計畫中期，B 公司已開始規畫該公司的內部網路系統，每一部門都有專人負責，工安環保部門雖然進度較慢，但已著手規畫，達康 21 擬協助廠護，整理各項健康資訊，以及員工常問問題（FAQ）等，一待網站建好，即可將各項訊息上網供員工查詢利用。

此外，達康 21 整理歸類目前國內外的相關網站，陸續透過 e-mail 提供給員工參考，並且已有心理諮商或是職場健康促進的相關網站，向達康 21 的研究人員諮詢並且交換意見，嘗試建立符合高科技員工需求的健康相關網站，服務 B 公司或是新竹科學園區之外的更廣大需求。

九、 製作員工健康護照

B 公司的廠護接受台北護理學院張蓓貞副教授的建議，決定製作與發放員工健康護照，內容包括健康管理、營養、體適能、壓力、戒菸、經痛等，大部分由達康 21 的研究人員提供，但是健康護照的編排與設計，全由 B 公司的廠護主導，並且由公司標編列預算，預計下年度在公司內全面發放。

十、 環境改變

在職場推行健康促進計畫，若能說服公司進行環境改變，可以同時造福許多員工。達康 21 在促進員工行為改變的同時，也致力於推動環境的改變，特別是吸菸室的重新隔間，以及員工餐廳的團膳衛生狀況評估等。

第三章 結果

第一節 新竹科學工業園區職場健康促進概況與需求評估

在園區產業的六大類別中，達康 21 曾經接洽過的 11 家公司，分別隸屬積體電路及電腦及週邊，兩個工廠數與員工人數最多的類別（附錄六，第66頁），這 11 家公司不但是台灣的明星產業也是投資人眼中的「績優電子股」。達康 21 選擇與這些大公司接洽，主要的考量除了這幾家公司員工人數較多（樣本較大）外，也由研究人員先前累積的園區經驗得知，台灣地區的公司高階主管視職場健康促進為員工福利，只有賺錢的公司，或是重視企業形象的公司，才有較高的合作意願。

一. 園區職場健康促進概況描述

曾經與達康 21 接洽過的 11 家公司中，只有 3 家公司（以下稱為 E、F、G 公司，公司代碼及說明請參閱附錄七，第67頁），曾經積極推行過職場健康促進計畫，或有執行中的計畫進行，這些計畫多半由廠護舉辦，或由廠護尋求學術單位或醫師的合作，共同舉辦，以開設短期的小班課程或邀請專家演講為主。

E、F、G 等三家公司的廠護舉辦多次健康促進活動，共同的心聲就是，若無法為員工爭取到上班時間參與活動，參與率都不高。職場健康促進經驗最豐富的 F 公司護理長更表示，戒菸活動需要三邀四請，才有足夠員工參與，參與課程的員工流失率又很高；爭取到公司團膳提供低脂飲食，卻乏人問津，每餐連基本的 100 份都吃不完；員工餐廳裡精心製作的熱量標示（大而明顯）並未影響員工的餐飲選擇，每餐銷路最好的餐飲選項都是「肉最大塊的」。

E 公司是目前園區中員工人數最多的一家公司，在達康 21 與 E 公司接洽的初期（1999 年 9 月），該公司將原隸屬於工安部門的廠護，重新劃分至人事部門。一年後（2000 年 9 月）E 公司聘請園區中第一位專任廠醫 L 醫師，又將醫護部門重新整合成立一個新的部門，由廠醫主管。L 醫師目前也是台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所的博士班研究生，不但有多年職業醫學訓練，又曾擔任外商公司的廠醫，有推動健康促進的實務經驗，E 公司的職場健康促進，在 L 醫師就任之後應會有一番新氣象，發展出新的工作模式。

G 公司目前是新竹市的健康促進示範工廠，公司內的休閒娛樂相關設施非常完善，目前與某學術單位有合作關係，共同推動體適能計畫，也曾經進行為期一週的員工減重計畫。G 公司的廠護合作意願很高，也有該公司最高主管的精神支持，不過達康 21 與該公司部門主管會談，所得到的初步印象是該公司主管仍停留在「你們（學術單位）推行計畫，我們全力配合」的階段，較不易有互動。

達康 21 的示範工廠 B 公司，現況在下一節描述。與達康 21 後來也有合

作關係的 C、D 兩家公司，分屬不同的產業類別，C 公司生產電腦及周邊設備，雖有員工 3,600 人，但以線上作業員為主，也包括許多外勞，工作型態與傳統產業較接近，員工有各種不同的輪班方式。由於電腦及周邊設備的產品週期很短，所以 C 公司的組織彈性很大，員工戲稱「C 公司唯一不變的，就是隨時在變」。C 公司一向重視員工福利與公司形象，經常舉辦各項大規模的員工康樂活動，經費又有員工福利委員會的支持，公司的氣氛很活潑。達康 21 目前仍有實習廠醫定期到 C 公司實習，也曾經指派台北護理學院的廠護進廠實習兩個月（1999 年 3 月至 5 月），由於 C 公司的彈性及配合度都很高，在 C 公司工安經理的協助下，曾經熱心推動過兩個月的體適能與壓力管理計畫。不過在公司的體制內，C 公司雖有兼任醫師定期駐診，但是至 1999 年 3 月才聘請該公司的第一位廠護，由於對廠護的工作定位不明（有時要兼管公司的門禁等），該廠護就任不久之後即離職，雖然 C 公司很快有找到人續任，但是 C 公司希望廠護擔任的角色仍然不很明確，健康促進的工作模式也有待建立。

D 公司與達康 21 的示範工廠 B 公司的二廠，規模、產品及員工工作型態都十分類似，但由於組織型態的不同，較尖端的產品由 D 公司投資，另外開設新公司，因此相較於 D 公司的其他關係企業，D 公司的員工士氣較低，員工流失率很高。D 公司的 4 名廠護（四班二輪）隸屬工安部門，工安部門則直屬與 D 公司的副總經理（兼廠長），在與達康 21 的協談過程中，D 公司的副總有高度合作意願，希望藉由健康促進計畫，建立新的公司文化，讓員工都能「樂在工作」。達康 21 目前除了指派一名實習廠醫定期進廠實習外，並無足夠的人力支援健康促進計畫，但是達康 21 的研究人員擔任部份諮詢的工作，必要時提供相關資料（D 公司的廠護對推行戒菸與壓力管理計畫有興趣），和 D 公司保持良好的合作關係。

二. 園區職場健康促進需求評估

由達康 21 在園區的公司訪視經驗看來，園區的大公司對職場健康促進都很有興趣，但是要推行職場健康促進，公司內並無相對的配套措施，不但沒有專屬的人力（多半由廠護兼任），也沒有相關預算的編列，很多公司都希望有自備研究經費的研究單位能到公司提供免費的服務。

園區內各公司的廠護原本就工作繁雜，除了處理一些現場的小傷、轉介病人外，工作內容通常還包括更換健保卡等例行業務，每年員工健康檢查更是廠護們的年度大事，從選擇健檢醫院、安排健檢、發健檢報告到健檢異常的追蹤管理等，多半都由廠護掌管。廠護們多半都希望能學術單位能提供協助，編列公司內的年度健康促進計畫，提供職場健康促進的相關訓練課程，或是發展一些現成的教材，方便她們在公司中開辦各種課程。

園區中的廠護或是隸屬人事部門，或是隸屬工安部門，與達康 21 有接觸的，則以工安部門為主。工安部門的主管多半是工程師，對健康的瞭解十分有限，健康的後果不易量化，因果關係又不明確，與凡事講求“input-output”的工

程師們談論健康，溝通十分辛苦，所幸目前園區內幾家大公司都有具公衛背景的工安工程師任職，是達康 21 與工安部門間的最好的溝通者。

反倒是園區內幾家公司的高階主管，或由學術單位轉任，或有國外工作的經驗，雖然目前各公司都視職場健康促進為員工福利，並無急迫性，但是這些高階主管對職場健康促進都有初步瞭解或是實際參與的經驗，達康 21 與園區幾名高階主管的溝通經驗都是正面的。日後推動園區的職場健康促進，說服高階主管應是可行的管道。

第二節 示範工廠概況描述

達康 21 的示範工廠 B 公司，成立於 1987 年，屬半導體產業，在園區內有三個不同廠區，共有員工 3,500 人。員工中約有一半為工程師與管理師，工作內容可大致分為行政管理、晶圓、測試/品管、研發、資訊工程、廠務及其他等六大類。另外一半是在無塵室工作的線上作業員。

在問卷回收的樣本中，工程師與管理師男性多於女性，年齡多介於 30~39 歲，學歷在大專以上最多，已婚與未婚者約各半，工作則以常日班和三班制為主（表一，第 40 頁）。線上作業員幾乎全為女性，年齡多介於 20~29 歲，學歷以高中職最多，已婚者佔多數，工作型態可分為四班二輪日班與四班二輪夜班兩種（表二，第 42 頁）。

第三節 示範工廠員工健檢資料分析

B 公司 2000 年員工健檢人數共 2,527 人，其中男性 1,139 人，女性 1,388 人。參加健檢的男性員工平均年齡為 32.2 ± 6.4 歲，女性員工平均年齡為 30.0 ± 6.8 歲。

由於健康檢查異常的比例會隨著年紀及性別而有所不同，因此研究者依照年齡及性別分組，年齡以 B 公司員工的平均年齡 30 歲，分成 30 歲以上及 30 歲以下兩組，分析全公司的員工健檢資料。分析的項目為體重、血壓、血糖、肝功能及腎功能以及血球數目等六項。

健檢異常的判定標準如下：體重以身體質量指數大於 25 為異常；血壓以收縮壓大於 140 mm-Hg 或舒張壓大於 90 mm-Hg 為異常；血糖數值以禁食八小時後抽血檢驗，若超過健檢醫院的標準則為異常；肝功能以 GOT、GPT、 γ -GT 或是 total-bilirubin 任一項超過健檢醫院的標準為異常；腎功能以 BUN、Creatine 兩項中一項超過健檢醫院的標準為異常；血球數目則以健檢醫院的標準為準。由表三（第 44 頁）的結果來看，男性員工相較於女性員工健檢異常率較高，而且無論男女，大於 30 歲的員工健檢異常率都比小於 30 歲的高。

就體重過重（身體質量指數大於 25）而言，大於 30 歲的男性員工有三分之一體重過重，而小於 30 歲的男性員工也有四分之一體重過重；相較於男性

員工，女性員工體重過重的較少，異常率約一成五。由於體重過重的員工通常會合併其他多項異常，如尿酸異常、血脂異常及肝功能異常等(表四，第44頁)。由表四可知體重過重的員工在尿酸、血脂及肝功能等項目相對於體重正常的員工，各方面的異常率都較高。

許多研究報告，血壓會隨著年紀的增加而上升，台灣地區的資料顯示，國人平均血壓在18歲到40歲的族群異常率約10~15%，B公司員工的血壓異常率，依不同的性別年齡，介於3~15%之間，相較於台灣地區的人口資料，並沒有特別高。B公司員工血糖異常率介於2~6%之間，無論男女，大於30歲的員工血糖異常率都比小於30歲的員工高。達康21建議B公司的醫護部門追蹤這些血糖異常的員工，請他們到醫院接受複檢或做更進一步的檢查，以確認有無糖尿病。

B公司男性員工約三成肝功能異常，女性員工約一成。肝功能受許多因素所影響，比如病毒性肝炎、喝酒、肥胖引起脂肪肝或是特殊化學品的暴露等，B公司員工病毒性肝炎的帶原率約15%(表五，第44頁)，喝酒習慣及化學品暴露因無相關資料無法分析，另外一個引起員工肝功能異常可能的原因則是肥胖引起的脂肪肝。由表四可知體重異常的員工常合併肝功能異常，男性員工約有四至五成的人同時合併兩項異常，女性員工約有一至二成的人同時合併兩項異常。由這些資料看來，體重過重的員工可能有一成到五成是因為肥胖引起脂肪肝，進而造成肝功能異常。這些人可能只要減重就有機會恢復正常肝功能。

此外，B公司有約3%的員工腎功能異常，也有約3%的員工血球數目有異常的現象。值得注意的是，女性員工的血紅素異常率較男性員工高，約兩成的女性員工有貧血的現象。

若以B公司不同的廠別來區分各項健檢異常率(表六，第45頁)，達康21發現發現健檢異常率並無廠別差異。

達康21對員工健檢結果有以下的結論及建議：

- 年齡大於30歲的男性員工異常率高於其他組別。
- 體重過重可能是B公司最重要的健康問題，應建議體重過重員工減重及改變生活形態。
- 生活習慣、過去病史、家族史等基本資料需要早日電腦建檔，以方便連結資料，做更進一步的健檢資料分析。
- 建議體檢異常員工到醫院接受更進一步檢查。
- 建議B肝帶原或有C肝抗體合併肝功能異常員工約每半年接受一次超音波及胎兒球蛋白檢查。

第四節 示範工廠員工生活形態與生活品質

由問卷結果看來(表一，第40頁；表二，第42頁)，有32.4%的女作業員，

34.0%的男性工程師/管理師，及 43.0%的女工程師/管理師回答有「肌肉骨骼疼痛或不舒服」。有運動習慣的女作業員、男工程師/管理師與女工程師/管理師則分別是 24.9%、46.2%及 33.0%。運動項目無論男女員工，都以散步與爬樓梯為最多。

員工的飲食行為，女性在避免油脂攝取之整體表現較男性為佳。女性較男性有較高的比例會避免攝取高油脂食物，並且已經持續半年以上；男性較女性有較高的比例過去不曾注意而未來也沒想到要改變油脂攝取；過去不曾注意但是未來有意願改變的女性則較男性多。此外，根據員工餐廳的參觀及訪視結果顯示，員工餐廳在食品衛生方面仍有很大的改善空間。

回答在過去一個月內感覺壓力很大或是非常大的員工，無論男、女或是作業員、工程師、管理師，都有 25%左右。自覺壓力來源主要是工作場所，其次男性是經濟問題，女性是家庭生活。抒解壓力的方式，男女都有最高的比例「只想一個人安靜一下，看書或聽音樂、看電視」，其次男性是「好好睡一覺」、「找朋友或親人聊天」與「打球、運動」，女性則是「找朋友或親人聊天」、「出去玩一玩、逛逛街」與「好好睡一覺」。有 25%的員工回答「完全沒有辦法」或是只能「稍微」抒解自己的壓力。

B 公司的男性員工中，有 7.56%的人目前偶而吸菸，而每天吸菸者有 24.37%；女性偶而吸菸的比率為 3.46%，每天吸菸之比率則為 3.35%。在 173 名目前有吸菸者中，有 57.80%的人在過去一年內曾經戒過菸，而且有 64.16%的人考慮要戒菸。雖然有 64.74%的人認為自己的吸菸習慣是一項健康問題，但卻只有 1.73%的人對參加戒菸班感到興趣，而且超過一半的人(61.85%)表示當壓力很大時，會以吸菸來紓解壓力。

世界衛生組織生活品質問卷（WHOQOL）有生理、心理、社會與環境四個範疇。B 公司員工的生活品質存在性別的差異，男性的生理範疇得分較高，但是社會與環境的得分則較女性低，此外婚姻狀態、教育程度、工作內容、自覺健康狀態、自覺壓力狀態等對不同的範疇有不同的影響，詳細資料請參閱表七（第46頁）、表八（第49頁）、表九（第52頁）。

第五節 示範工廠員工健康需求評估

B 公司問卷調查的結果顯示，男性員工自陳主要的健康問題是運動量不足、疲勞、體重過重、睡眠品質不佳、抽菸、壓力太大。女性員工則是腰酸背痛、運動量不足、疲勞、睡眠品質不佳、壓力太大、頭痛與經痛/月經失調（表十，第55頁）。員工最感興趣的健康議題依次為：怎麼吃最健康、如何增強免疫力、體重控制、中醫（如養生食療、經穴按摩等）、另類療法（如芳香療法與音樂療法等）以及壓力調適與控制。雖然運動不足或抽菸為員工們自認之主要健康問題，但是對於體適能或是戒菸等健康議題有興趣的並不算多（表十一，第56頁）。

至於獲得健康資訊的管道，工程師與管理師主要希望透過網際網路，例如 e-mail、eDoctor 或是公司建立健康網站等；而線上作業員則希望健康相關資訊能刊登在公司簡訊上、邀請專家演講、觀看影片或錄影帶等(表十二，第57頁)。願意參與之活動以自行閱讀或與家人分享健康資訊及索取健康相關教材等靜態、不受時間場地限制的型式為主，以及參與課程、演講或提供獎賞之活動等(表十三，第58頁)。參與課程的時間以 30~45 分鐘為最適當，而上課時段，男性工程師與線上作業員均以下班後最方便，女性工程師或管理師則以上班前或午餐時間最方便。

第六節 示範工廠員工健康促進活動參與狀況

B 公司的員工工作繁忙，健康促進的各項活動大部分利用午休時間舉辦，但是這些由員工自願參加的活動，員工的參與率都不高，若是連續數週的課程，也需要廠護電話或 e-mail 提醒，才能避免參與率逐漸下降。

線上作業員工作時間沒有彈性，上班時間內幾乎不可能參與任何活動，連續 12 小時上班後，下班後也沒有體力再參與活動，最有可能接觸到線上作業員的時間就是每三個月舉行一次的教育訓練課程(所有作業員都需要參加，並可支領加班費)，達康 21 針對人因工程與營養的主題，曾經在兩次月會中做專題演講。

員工問卷調查的結果顯示，工程師與管理師都希望能透過 e-mail 獲得健康相關訊息，參與專題演講或小班課程的意願不高(表十三，第58頁)，達康 21 為接觸更多員工，開放營養線上諮詢，得到若干回應。也試圖透過“e-mail to all”的方式，提供員工抒解工作壓力的 DIY 教材(內容來自「世界心理衛生組織」)，但是其中一些文章提及「給主管的建言」、「組織員工互助團體」等，B 公司的單位主管認為議題過於敏感，至今只發放「EQ 與工作壓力」一篇。

第七節 建立工作場所健康促進介入模式

一、為廠護增能

目前達康 21 與 B 公司所建立的職場健康促進工作模式，主要透過研究人員為公司內的廠護「增能」(empowerment)，各項計畫都透過廠護策畫與執行，達康 21 的研究人員則提供相關資訊並且參與討論。近一年來 B 公司的廠護們在公司內舉辦的活動包括：健康園遊會、體適能測試、小班上課、公開演講、員工訪談、營養線上諮詢、e-mail 發放壓力調適 DIY、製作健康護照、訓練員工成為體適能測試志工、聯絡運動相關社團負責人座談、舉辦爬樓梯比賽，並且也準備由吸菸的員工自擬比賽規則舉辦戒菸比賽等。

除了達康 21 原先擬定的營養、體適能、壓力、戒菸與健康管理等項目外，

公司內並有一項與某研究單為合作的人因工程計畫進行中，此外廠護們也與台大衛政所的一名博士班學生張菊惠小姐，以參與行動研究的方式，積極推行線上作業員與女工程師及管理師的「經期健康促進」。一年下來 B 公司的 8 名廠護各有專長，不但積極推動各項活動，並且也爭取到下一年度公司內健康促進計畫經費的編列，以及擴充編制、增聘廠護等。

B 公司的廠護也積極的與園區中其他公司的廠護經驗交流，不但經常接受園區中其他公司廠護的相關業務諮詢，也在園區工安月會中，報告她們執行與策劃健康促進活動的心得，並且參觀其他公司的相關設備與活動。

至於教育訓練課程，她們分批報名參加勞委會主辦的體適能教育訓練，也正在籌畫與園區職護協會的教育訓練小組合辦講習活動，邀請員工診所的精神科醫師及心理師來為園區的廠護們上課，內容主要是精神科轉介及精神疾病的治療等。

二、 推動組織與環境改變

達康 21 的研究人員發揮所長，由台北醫學院的胡雪萍教授提供公司團膳衛生狀況的評估，並且提出改善建議，詳細的書面報告由公安部門轉呈負責團膳的總務部門參考。除了團膳衛生狀況的改善外，胡雪萍教授也提出改善團膳內容的專業建議，B 公司的廚房若能編列預算，添購大型烤箱或蒸爐，可以改變以油炸為主的菜色，增加低油低脂的飲食選擇。

此外，B 公司二廠員工餐廳的吸菸室隔間不當，是 B 公司長久以來的問題，達康 21 鼓勵工安工程師儘速向公司爭取改善，必要時並擬提供環境測試或是個人採樣以為依據。2000 年 9 月 11 日 B 公司正式啟用重新隔間的吸菸室，這項環境改變雖與達康 21 的介入無直接相關，卻是達康 21 最樂見的。這間被員工戲稱為「毒氣室」或「慢性自殺室」的吸菸室，可能影響該公司員工的吸菸行為，也保護了不吸菸員工的健康，真正的效應有待長期觀察。

員工訪談的結果發現，員工工作壓力的來源有許多來自公司的組織、制度或是主管的管理方式，若能改變這些壓力源才能真正抒解員工壓力，但是這類的議題較為敏感，容易引發員工情緒對立，並且不在工安部門的業務範圍，若無高階主管的支持，組織層次的改變不易。

三、 建立健康管理模式

達康 21 指派至 B 公司的實習廠醫，與 B 公司的廠護共同研擬一份詳細的健檢規範（附錄十三，第 97 頁），內容包括員工健康檢查的各項規定、異常個案的管理與健檢資料的管理等，另有附件包括員工特殊健康狀況處理、懷孕員工工作配置及健檢特約醫院評估等。

達康 21 與 B 公司的廠護並且提出一套健康管理流程（圖一，第 59 頁），建議 B 公司實行。這套流程首先收集現有員工及新進員工有關個人的生活習

慣、自覺症狀、過去病史、家族病史、藥物史、工作環境危害暴露等基本資料，並且建成電腦檔保存。當個人的基本資料建立後，每年健檢時基本資料須更新自覺症狀及工作暴露等有可能變動的部份，不需要每年都重覆詢問先前的基本資料。基本資料建立完整後，可以每年增添員工的生化、血液值等健檢資料，方便日後做員工個人縱貫性資料分析（longitudinal survey）。

健檢發現異常時，一般的作法是要求員工複檢以確認該實驗數據的正確性。若經過複檢後發現該項目仍然異常，則該名員工需要進入健康追蹤系統。原則雖然如此，但在實際執行時常會遇到一個問題，即大部份的員工多多少少都會有一兩項的健檢異常，是否需要異常的每人每個項目都再重複檢查？雖然勞安法有關健檢異常有所謂的三級管理，但是大部份工廠的健檢業務都由外面的醫院承包，負責健檢的醫師對這參與健檢的工廠並不熟悉，因此提出的三級管理並不一定合理。根本的解決之道是工廠引進廠醫的制度，讓瞭解現場工作環境，對員工也有認識的廠醫來作健康管理的三級畫分，才有可能適時、適地、適人，並且確實保障員工的健康。

進入健康追蹤計畫的員工有些人可能是慢性病需要作病情控制，有些可以藉由某些介入措施即可讓這些員工重新恢復健康。例如公司有某些員工肝功能異常，但這些員工沒有病毒性肝炎的感染，也沒有酗酒習慣，可能是因為肥胖導致脂肪肝而造成肝功能異常，若能要求這些員工參加體重控制、體適能及飲食控制等健康促進活動，即有可能讓這些員工肝功能再度恢復正常。慢性病的追蹤重視的是病情控制，因此公司若有專業的醫護人員適時的提醒這些人該按時服藥、按時追蹤，公司的醫護部門若能建立一套「提醒系統」（remind system），可以讓有慢性病員工的病情控制更加穩定。

員工的健康是公司的財產，公司建立一套可行的健康管理系統並且訂定規範，引介員工進入健康促進的活動，並且適時的提醒有慢性病的員工按時服藥與看醫生。相信這套健康促進計畫推動模式對員工的健康是有所助益的。

四、 結合健康管理、健康促進與健康保護

達康 21 的研究人員包括健康促進與職業衛生兩個不同研究領域，一直秉持結合健康管理與健康促進的理念，共同推動計畫。進入 B 公司之後，由實習廠醫與 B 公司的廠護共同建立健康管理系統，也由研究人員與廠護們共同推動各項健康促進活動。不過計畫近一年的經驗是，願意參與健康促進活動的員工並非健康檢查或是問卷調查有問題的高危險員工，以營養課程為例，報名參加課程的 20 名員工中，只有一名男士（後來發現該男士是一名廠護的先生），而且參與課程的員工也多半沒有體重過重的問題，事實上，分析健檢資料發現，B 公司超過 30 歲的男性員工有三分之一體重過重，由員工志願參加的健康促進課程，顯然無法接觸到真正需要行為改變的員工。

此外，B 公司有四分之一的男性員工吸菸，但是廠護透過各種管道宣傳、廣告，都沒有足夠的員工願意參與戒菸班，或協助辦理戒菸競賽。壓力管理也

是如此，報名壓力管理的員工原本就不多，進一步員工訪談發現，員工或是由部門主管集體報名，或是有個人的特殊問題需要解決，提到開設壓力管理課程，並沒有員工願意參與。達康 21 的研究人員進一步連結健檢與問卷資料，也發現回答願意參與各項健康促進的員工多半是原本就身體健康的員工。如何接觸健康檢查或是問卷調查篩選的高危險員工，需要儘快突破由員工「自願參加」的健康促進活動模式。

建立一套新的職業衛生工作模式，則是達康 21 本年度計畫意外的收穫。達康 21 原本的計畫內容並未包括健康保護（即傳統的職業衛生），但是進入 B 公司之後，和達康 21 有直接接觸的是工安部門，雙方建立良好的互信關係之後，B 公司的工安工程師曾經多次提出職業衛生諮詢，由達康 21 計畫內的專業人員協助處理，或由達康 21 轉介其他相關領域的研究人員擔任顧問。

五、結合公司內外資源

B 公司內與新竹科學園區內，原本就有許多資源，但是未加整合，員工也無法充分利用。

以壓力管理為例，B 公司原本就聘有具心理學背景的管理師，隸屬於人事部門，除了辦理各項專題演講與小班課程等員工活動外，也負責員工心理諮商的預約工作，再轉由公司外包的心理諮商師定期到公司與員工諮商。達康訪談 B 公司的心理師，發現 B 公司員工心理諮商的利用率不高，辦理相關活動，除非有豐富的獎品，或是請到「名嘴」專題演講，參與率也都不高。此外，園區的員工診所在由東元醫院承包之後，有一名精神科醫師每週半天駐診，但是達康 21 訪談該精神科醫師也發現，園區的員工到員工診所的精神科求診人數不多，園區某外商公司曾經請該名精神科醫師到工廠駐診，上門求助的員工更少，推測可能的原因，台灣地區的一般大眾對「心理問題」或是「精神疾病」仍有很深的烙印，員工需要心理諮商或是精神科求診，不願讓公司或是同事知道，更不願在工作場所求助。反倒是一些有心理症狀的員工，常會以各種身體症狀為由到醫護室與廠護閒聊，尋求協助，但是多半的廠護，臨床訓練以外科為主，精神科的訓練略嫌不足。

瞭解 B 公司內與園區內的心理衛生現況後，達康 21 嘗試連結各項資源，擬由園區的職護協會自行主辦訓練課程，邀請精神科醫師與心理師演講精神疾病的轉介與精神疾病的治療等；同時也建議精神科醫師以員工容易接受，需求又很高的「睡眠問題」到公司演講，再順便介紹精神科與心理健康的其他相關議題。

第八節 推廣工作場所健康促進

近一年來達康 21 積極推廣工作場所健康促進，除了在園區中訪視公司、做計畫簡報外，也應邀在園區的工安月會中專題演講，與園區中的工安工程師

與廠護交換意見。

此外，達康 21 的研究人員在 2000 年的「中華民國公共衛生年會」報告計畫的初步結果（五篇論文的摘要，請見附錄十四，第102頁），引發與會者廣泛的興趣與討論。達康 21 並且應邀至「中華民國健康促進暨衛生教育學會」的研討會報告（論文摘要，請見附錄十五，第108頁），有機會與另一職場健康營造計畫經驗交流。

更可貴的是，藉由這個計畫，我們投諸了不同領域的研究人力，每一個子計畫的研究人員在與公司員工實際接觸之後，都得到豐富的田野經。並且藉由課程中的介紹，與研究人員的經驗分享，在台大公衛學院的職業醫學與工業衛生研究所、衛生政策與管理研究所與公衛學系都有更多的老師、研究生與大學生對職場發生興趣，也願意投入相關的研究與實務工作。

第四章 討論

第一節 哪一類型的公司有意推動職場健康促進？

由達康 21 在園區的公司訪視經驗看來，目前在台灣地區有意推動職場健康促進的都是賺錢或是重視公司形象的公司。在目前台灣地區的醫療保健制度下，公司推動職場健康促進並無經濟上的誘因，也沒有勞工安全衛生相關法規規定，大部分的公司都視職場健康促進為員工福利，還有公司的工安部門主管稱員工健康促進活動為「社團活動」，不願投資相關人力與物力。

第二節 公司推動職場健康促進的先決條件

公司要推動職場健康促進，除了需要高階主管的全力支持，協調不同部門的工作外，也需要相關人力與經費。推動職場健康促進的先決條件包括：公司要聘有足夠編制，可以執行計畫的廠護，廠護並且需要健康促進的相關訓練；最好有具公共衛生背景的單位主管，可以規劃、整合健康管理與健康促進計畫；公司每年需要編列預算執行各項計畫等。

第三節 健康促進或是健康保護？

雖然公司要推行健康促進活動，不但沒有法規規定，而且需要有許多人力物力上的先決條件，但是從研究者要進入公司的角度而言，健康促進因為未涉及公司的職業暴露等敏感議題，又有助於公司的正面形象，相較於健康保護（職業衛生），較易為公司高層接受。

達康 21 研究人員的專長除了健康促進之外，事實上也包括職業醫學與工業衛生，和 B 公司簽約之後，曾經數度接受職業衛生諮詢，也曾有公司內的公安工程師，數度質疑我們的實習廠醫是否花費太多時間協助健康促進的活動（在某些公安工程師眼中，營養、體適能等都只是「課外活動」），而忽略職業衛生的需求。

健康促進與健康保護原本就應二者並重，同時進行，但是簽約之前，名為工業衛生或職業醫學的研究計畫不容易說動公司高層進行合作，簽約之後推動健康促進又被視為「不務正業」，健康促進與健康保護究竟孰輕孰重，二者如何整合，值得相關單位與相關研究人員審慎思量。

第四節 營造健康公司

長久以來健康促進致力的都是個人行為的改變，但是近年來受「健康城市」等風潮的影響，也開始重視營造支持健康行動的環境，事實上「江山易改，本性難移」，與其花費時間與精力，只改變改變個人的行為，不如考慮同時改變其環境，更能達到事半功倍的效果。

此外，個人層次的健康測量（如問卷或健檢），不但耗時、耗事而且十分昂貴，員工健康狀況不良，資方更可聲稱是員工的「個別差異」（譴責受害者），缺乏改善工作環境與組織的意願。

在台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所的博士班課程中，已有數名具工廠實務經驗的博士班研究生嘗試發展「公司層次的健康指標」（Company Level Indicator, CLI），希望能找到一些不需個人層次測量資料的健康指標，用以評鑑公司的健康指數，可用來為各公司健康排名，也可據以要求公司做環境或組織層次的改善。

改善工作環境或公司組織，可同時增進所有員工的健康狀況，營造「健康公司」應是職場健康促進未來發展的方向。

第五節 重質也重量的研究方式

推動健康促進，應該重視結果也重視其過程，達康 21 以質性與量性研究並重的方式，不但致力於發展量性指標，同時也兼顧質性的研究方法，這不但是近幾年來國際間介入性研究常用的方式，也是較能反映現實狀況的作法。

但是由一年多來達康 21 和高科技公司打交道的經驗看來，沒有量性的數字資料，如營養教育課程之後，體重減輕幾公斤，血壓、血脂降低多少等，很難說服具工程師背景的公司管理階層。事實上嚴謹的量性研究設計，不但最好能隨機取樣，而且需要有實驗組與控制組，但是在公司內通常只能有「志願參加」的樣本，介入的時間又短，不但很難有統計上的「顯著差異」，真有結果也很難做推論。

除了論斤計兩的評量健康促進計畫的研究成果之外，有一些質性的改變，如公司氣氛、組織文化的改變等，目前還很難有量性的測量方式，質性研究方式近年來雖然已經逐漸為國際學術期刊接受，但是如何以質性的研究結果說服公司高層，甚或研究計畫的審查人，似乎還有很長的一段路要走。

第六節 建立產、官、學合作模式

本研究計畫是標準的產、官、學合作模式。達康 21 到新竹科學園區推廣職場健康促進，雖然有來自官方的研究經費支持，而且所有研究人員也有從事實務工作（而非學術研究）的決心，但是達康 21 的所有的研究人力都來自學

術單位，無論學生或老師，在學期中時間上都有很大的限制。高科技公司的內部作業進度快速，一開始B公司對達康21也有相同的要求，經過一段時間的適應才達成共識，建立雙方都可接受的合作模式。

然而產、官、學的合作模式只能當先驅研究，職場健康促進若要在園區內生根，長久之計是由公司付費，請專門的顧問公司外包，或由公司聘用廠醫、廠護、公共衛生師、心理師、營養師等執行各項業務。

第七節 推動職場健康促進政府可扮演的角色

目前在台灣地區推動職場健康促進，對公司而言並無經濟上的誘因（如美國），也無法規的牽制（如日本），台灣地區也無強力的工會為員工爭取權益（如歐洲），單純以提高員工士氣與公司形象等道德訴求要求公司促進員工健康，無法擴大推廣至各類型的大小公司。

建議政府相關單位在倡導職場健康促進的同時，也考慮改變目前的健保支付制度或修改勞工安全法規等，誘之以利或訴諸於法，才能真正推動職場健康促進，增進員工健康。

第五章 結論與建議

第一節 結論

一、 完整制度與高層承諾

由達康 21 執行計畫的經驗看來，推行職場健康促進，應先從具有完整制度的公司著手，並得到高層承諾。但是研究者為了計畫進行方便，「擇良木而棲」，是否會造成各公司之間，強者更強、弱者更弱，增加公司間健康狀況的不平等，仍有待相關單位從長考量。

二、 施行健康管理

目前園區各公司雖然每年耗費鉅資進行健康檢查，但是對於健康檢查的資料大都缺乏系統性的分析與管理，推行健康促進所需要的各項基本資料，如員工抽菸、喝酒等生活形態等，也無相關資料可供參考。健康管理之施行，必須廠醫、廠護及工安制度相結合，無論人才的訓練或是制度的建立，都還需要相關單位協助。

三、 整合公司內外資源

以新竹科學園區為例，每家公司內外都有許多資源，如公司內有聘任的廠護、工安工程師、心理師，或是兼任的廠醫、心理諮商師等，公司外則有員工診所與管理顧問公司等。但是由目前的狀況看來，公司內不同的單位已缺乏整合，如很多公司裡生理健康由醫護單位處置，心理健康卻由人事部門掌管，兩個單位缺乏聯繫，和員工診所及顧問公司間也無固定的溝通管道。

建議相關單位協助公司整合其現有的內外資源，成立員工健康促進推動小組，推展各項健康相關計畫。

四、 營造職場全面健康

要建立「健康公司」，除了個人行為的改變之外，應同時著力於組織及環境的改變，二者應相輔相成，同時進行。此外，健康促進與健康保護二者不應有所偏廢，更無法互相取代，公司與政府相關單位都應有這樣的體認。

五、 永續經營

公司及政府相關單位，推動職場健康都應具備永續經營的理念，推行職場健康促進初期，政府可結合學術單位提供公司諮詢服務，並培訓公司內部的健康促進人員。在後期則應致力於推動公司編列健康促進的預算、指派專人負責以、培訓公司內的志工以及成立相關社團等，避免由政府或研究單位進行的計畫一結束，公司內的健康促進活動也隨之結束。

第二節 建議

一、 選擇示範工廠

衛生署選擇示範工廠應具備永續經營承諾，由專業人員負責推動。而在建立示範工廠之後，更應考量廣泛推展至台灣地區其他大小工廠的可能性。

二、 提供相關諮詢

行政與學術單位需要有職場健康促進的實務經驗，而工廠也迫切需要諮詢的管道。職場健康促進要永續經營，並且廣泛推廣，不能長久藉助政府及學界的人力與經費，建議衛生署結合行政及學術專家，給予示範工廠必要的諮詢及支援。

三、 環境與組織的改變

推動職場健康促進，初期可從員工個人健康促進著手，長期應著重環境及組織層次的改變。例如戒菸計畫，在個人層次，若無其他環境與同儕的配合，單憑個人意志力，成功的機率並不高，達康 21 的經驗顯示，如果能推動環境的改變，如吸菸室重新隔間，不但可保護不吸菸的員工，也有助於推動不吸菸員工的「嫌菸權」，造成吸菸員工的不便等附加效果，長久下來應該有助於降低整個公司的吸菸率。此外，員工的壓力問題，有許多員工表示，其壓力源來自公司的組織、制度及主管領導方式，與其提供補救的壓力緩解課程，不如更有建設性的提供主管人性化管理課程，可同時造福更多的員工。

四、 評估職場健康

以新竹科學園區為例，各大公司不但重視公司形象，並且各公司之間存在合作與競爭的關係，建議衛生署結合經濟部工業局進行工廠健康指標評估，及健康公司認證等，以提高各公司推行健康促進之意願，致力於營造「健康公司」的社會形象。

五、 修訂相關法規

缺乏相關法規的獎勵或罰則，很難說服私人公司投諸時間或經費進行健康促進的工作。建議政府相關單位修訂相關法規，給予公司推動健康促進的利基。

六、 培訓相關人才

國內目前還缺乏健康促進的專業人員，有健康促進經驗的研究者，又鮮少具備職場經驗，事實上職場和社區及學校在組織及制度上都有許多差異，職場看似動員容易，但若未得到公司相關單位的許可，不但無法隨意進出，健康相關議題也常被視為與生產無關的「課外活動」，無法得到公司內時間與經費的支援，建議相關研究單位及早培訓相關人才，鼓勵健康促進專業人員進入職場，或是輔導有職場經驗的醫護人員從事健康促進工作。

七、 提供連續型計畫

經營職場健康需要有永續經營的理念，衛生署在尋求委託研究計畫時也應考慮連續型計畫，否則類似的計畫每年由不同的單位執行，計畫間既無延續性，也很難得到預期結果。

參考文獻

1. Conrad P. Worksite health promotion: the social context. *Soc. Sci. Med.* 1988;26:485-489.
2. Breslow L. Risk Factor Intervention for Health Maintenance. *Science* 1978;200:908-912.
3. 江東亮、余玉眉：健康促進：國民健康的新方向。中華衛誌，1994;13:381-387.
4. Warshaw LF. Health risk appraisal. In: JM Stellman (ed.), *ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*, Fourth Edition 1997;15.24. ILO.
5. Goldstein MS. *The health movement: promoting fitness in America*. New York: Twayne Publishers 1992.
6. Wilbur CS. The Johnson & Johnson Program. *Preventive Medicine* 1983;12:672-681.
7. Blair SN, Pieserchia PV, Wilbur CS, Crowder JH. A public health intervention model for work-site health promotion: impact on exercise and physical fitness in a health promotion plan after 24 months. *JAMA* 1986;255:921-926.
8. Bly JL, Jones RC, Richardson JE. Impact of worksite health promotion on health care cost and utilization: evaluation of Johnson & Johnson's Live for Life Program. *JAMA* 1986;256:3235-3240.
9. Pelletier KR. A review and analysis of the health and cost-effective outcome studies of comprehensive health promotion and disease prevention programs. *American Journal of Health Promotion* 1991;5:331-315.
10. Pelletier KR. A review and analysis of the health and cost-effective outcome studies of comprehensive health promotion and disease prevention programs at the worksite: 1991-1993 update. *American Journal of Health Promotion* 1993;8:50-62.
11. Pelletier KR. A review and analysis of the health and cost-effective outcome studies of comprehensive health promotion and disease prevention programs at the worksite: 1993-1995 update. *American Journal of Health Promotion* 1996;10:380-385.
12. Stokols D, Pelletier KR, Fielding JE. Integration of medical care and worksite health promotion. *JAMA* 1995;273:1136-1142.
13. Fries JF, Koop CE, Beadle CE, et al. Reducing health care cost by reducing the need and demand for medical services. *New England Journal of Medicine* 1993;329:321-325.
14. Walsh DC. Toward a sociology of worksite health promotion: a few reactions and reflections. *Soc. Sci. Med.* 1988;26:569-575.

15. Roman PM, Blum TC. Formal intervention in employee health: comparisons of the nature and structure of employee assistance programs and health promotion programs. *Soc. Sci. Med.* 1988;26:503-514.
16. Alexander J. The ideological construction of risk: an analysis of corporate health promotion programs in the 1980s. *Soc. Sci. Med.* 1988;26:559-567.
17. Hollander RB, Lengermann JJ. Corporate characteristics and worksite health promotion programs: survey findings from Fortune 500 companies. *Soc. Sci. Med.* 1988;26:491-501.
18. Kotarba JA, Bentley P. Workplace wellness participation and the becoming of self. *Soc. Sci. Med.* 1988;26:551-558.
19. Conrad P. Health and fitness at work: a participants' perspective. *Soc. Sci. Med.* 1988;26:545-550.
20. Kronenfeld JJ, Jackson KL, Davis KE, Blair SN. Changing health practices: the experience from a worksite health promotion project. *Soc. Sci. Med.* 1988;26:515-523.
21. Spilman MA. Gender difference in worksite health promotion activities. *Soc. Sci. Med.* 1988;26:525-535.
22. Zimmerman RS, Gerace TA, Smith JC, Benezra J. The effects of a worksite health promotion program on the wives of fire fighters. *Soc. Sci. Med.* 1988;26:537-543.
23. Wilson MG, Holman PB, Hammock A. A Comprehensive review of the effects of worksite health promotion on health-related outcomes. *American Journal of Health Promotion* 1996;10:429-435.
24. Wilson MG. A Comprehensive review of the effects of worksite health promotion on health-related outcomes: An update. *American Journal of Health Promotion* 1996;11:107-108.
25. Eriksen MP, Gottlieb NH. A review of the health impact of smoking control at the workplace. *American Journal of Health Promotion* 1998;13:83-104.
26. Fielding JE. Commentary. *American Journal of Health Promotion* 1996;11:109-111.
27. Abrams DB, Boutwell WB, Grissle J, et al. Cancer control at the workplace: the Working Well Trial. *Preventive Medicine* 1994;23:15-27.
28. Sorensen G, Thompson B, Glanz K, et al. Worksite-based cancer prevention: primary results from the Working Well Trial. *American Journal of Public Health* 1996;86:939-947.
29. Sorensen G, Stoddard A, Hunt MK, et al. The effects of a health promotion-health protection intervention on behavior change: the WellWorks Study. *American Journal of Public Health* 1998;88:1685-1690.

30. Emmons KM, Linnan LA, Shadel WG, Marcus B, Abrarams DB. The Working Healthy Project: a worksite health-promotion trial targeting physical activity, diet, and smoking. *JOEM* 1999;41:545-555.
31. Gritz ER, Thompson B, Emmons K, et al. Gender differences among smokers and quitters in the Working Well Trials. *Preventive Medicine* 1998;27:553-561.
32. Fielding JE, Piserchia PV. Frequency of worksite health promotion activities. *American Journal of Public Health* 1989;79:16-20.
33. U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service. 1992 National survey of worksite health promotion activities: summary. *American Journal of Health Promotion* 1993;7:452-464.
34. Kreitzman L. Health pormotion in the workplace: England. In: JM Stellman (ed.), *ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*, Fourth Edition 1997;15.12. ILO.
35. Maes S, Verhoeven C, Kittel F, Scholten H. Effects of a Dutch Work-site Wellness-health program: the Brabantia Project. *American Journal of Public Health* 1998;88:1037-1041.
36. Okubo T. Worksite health promotion in Japan. In: JM Stellman (ed.), *ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*, Fourth Edition 1997;15.23. ILO.
37. Muto T, Tomita M, Kikuchi S, Watanabe T. Methods to persuade higher management to invessst in health promotion programmes in the workplace. *Occupational Medicine* 1997;47:210-216.
38. Wong ML, Koh D, Lee MH. Access workers' needs and preferences first before planning a physical fitness programme: findings from a polytechnic institute in Singapore. *Occupational Medicine* 1998;48:37-44.
39. 張媚、張蓓貞。台灣地區職業衛生護理實務影響因素之探討。台北：行政院衛生署，1992。
40. 陳秋蓉、張蓓貞：工作場所健康管理實務探討—工業區及大型工廠之醫療及健康管理問卷調查。行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所，1999。
41. 童淑琴、李蘭、卓俊辰、晏涵文：工作場所健康體能促進計畫：台灣電力總公司員工運動習慣養成實驗。衛教雜誌 1994; 15: 21-29.
42. Warshaw LJ, Messite J. Health protection and promotion in the workplace: an overview. In: JM Stellman (ed.), *ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety*, Fourth Edition 1997;15.2. ILO.
43. Susser M. The Tribulations of trials-intervention in communities. *American Journal of Public Health* 1995;85:156-158.
44. Carlton RA, Lasater TM, Assaf AR, Feldman HA, McKinlay S, and the Pawtucket Heart Health Writing Group. The Pawtucket Heart Health Program:

- Community changes in cardiovascular risk factors and projected disease risk.
American Journal of Public Health 1995;85:777-785.
45. Shea S, Basch CE, Wechsler H, Lantigua R. The Washington Heights-Inwood Healthy Heart Program: A third generation community-based cardiovascular disease prevention program in a disadvantaged urban setting. *Preventive Medicine* 1992;21:203-217.
 46. Shea S, Basch CE, Wechsler H, Lantigua R. The Washington Heights-Inwood Healthy Heart Program: A 6-year report from a disadvantaged urban setting. *American Journal of Public Health* 1996;86:166-171.
 47. 姚開屏：台灣版世界衛生組織生活品質問卷之發展及使用手冊（第一版），1999。

圖表

表一 B 公司工程師/管理師人口學變項及生活形態

	男		女		小計	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
人數	338	(65.4)	179	(34.6)	517	(100)
平均年齡 (SD)	31.2	(4.4)	30.1	(5.0)	30.8	(4.7)
平均年資 (SD)	3.5	(2.8)	4.9	(3.3)	4.0	(3.0)
年齡分佈						
< 28 歲	95	(29.9)	73	(41.7)	168	(34.1)
29-31 歲	88	(27.7)	36	(20.6)	124	(25.2)
32-34 歲	65	(20.4)	32	(18.3)	97	(19.7)
≥ 35 歲	70	(22.0)	34	(19.4)	104	(21.1)
年資分佈						
< 1 年	107	(31.9)	31	(17.6)	138	(27.0)
2-3 年	82	(24.5)	49	(27.8)	131	(25.6)
4-6 年	103	(30.8)	40	(22.7)	143	(28.8)
≥ 7 年	43	(12.8)	56	(31.8)	99	(19.4)
教育程度						
高中/高職	4	(1.2)	23	(13.1)	27	(5.3)
大專/大學	204	(61.6)	122	(69.7)	326	(64.4)
研究所及以上	123	(37.2)	30	(17.1)	153	(30.2)
婚姻狀況						
已婚/同居	165	(50.2)	102	(57.6)	267	(52.8)
未婚/離婚/分居	164	(49.9)	75	(42.4)	239	(47.2)
輪班方式						
三班制	60	(23.8)	3	(2.1)	63	(15.8)
常日班	169	(67.1)	133	(91.1)	302	(75.9)
四班二輪 (日)	16	(6.4)	6	(4.1)	22	(5.5)
四班二輪 (夜)	7	(2.8)	4	(2.7)	11	(2.8)
廠別						
一廠	31	(9.4)	13	(8.0)	44	(8.9)
二廠	107	(32.3)	81	(49.7)	188	(38.1)
四廠	193	(58.3)	69	(42.3)	262	(53.0)

	男		女		小計	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
工作類別						
行政管理	39	(12.0)	63	(37.7)	102	(20.7)
晶圓	129	(39.7)	30	(18.0)	159	(32.3)
測試/品管	41	(12.6)	27	(16.2)	68	(13.8)
研發	55	(16.9)	23	(13.8)	78	(15.9)
資訊工程	21	(6.5)	9	(5.4)	30	(6.1)
廠務	30	(9.2)	2	(1.2)	32	(6.5)
其他	10	(3.1)	13	(7.8)	23	(4.7)
抽菸						
無	236	(69.8)	175	(97.8)	411	(79.5)
有	102	(30.2)	4	(2.2)	106	(20.5)
喝酒						
無	273	(81.3)	153	(88.9)	426	(83.9)
有	63	(18.7)	19	(11.1)	82	(16.1)
運動						
無	162	(50.9)	112	(65.5)	274	(56.0)
有	156	(49.1)	59	(34.5)	215	(44.0)
低脂飲食						
無	251	(77.5)	138	(78.9)	389	(78.0)
有	73	(22.5)	37	(21.1)	110	(22.0)
壓力大						
無	227	(67.4)	125	(69.8)	252	(68.2)
有	110	(32.6)	54	(30.2)	164	(31.8)
自覺健康狀況						
非常差	9	(2.7)	3	(1.7)	12	(2.4)
較差	69	(20.6)	54	(30.7)	123	(24.1)
尚可	197	(58.8)	91	(51.7)	288	(56.4)
較好	47	(14.0)	21	(11.9)	68	(13.3)
非常好	13	(3.9)	7	(4.0)	20	(3.9)

表二 B 公司作業員人口學變項及生活形態

	男		女		小計	
	N	(%)	N	(%)	N	(%)
人數	27	(3.9)	668	(96.1)	695	(100)
平均年齡 (SD)	35.2	(6.2)	29.7	(6.4)	29.9	(6.4)
平均年資 (SD)	7.1	(2.3)	4.4	(2.7)	4.5	(2.8)
年齡分佈						
< 25 歲	0	(0.0)	202	(30.5)	202	(29.3)
26-29 歲	5	(19.2)	153	(23.1)	158	(22.9)
30-34 歲	9	(34.6)	165	(24.9)	174	(25.3)
≥ 35 歲	12	(46.1)	143	(21.6)	155	(22.5)
年資分佈						
< 2 年	1	(3.7)	173	(26.1)	174	(25.2)
3-4 年	3	(11.1)	208	(31.4)	211	(30.6)
5-7 年	13	(48.2)	185	(27.9)	198	(28.7)
≥ 8 年	10	(37.0)	97	(14.6)	107	(15.5)
教育程度						
初中/國中	0	(0.0)	5	(0.8)	5	(0.7)
高中/高職	19	(79.2)	558	(84.7)	577	(84.5)
大專/大學	5	(20.8)	96	(14.6)	101	(14.8)
婚姻狀況						
已婚/同居	21	(77.8)	399	(60.5)	420	(61.1)
未婚/離婚/分居	6	(22.2)	261	(39.6)	267	(38.9)
輪班方式						
三班制	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
常日班	0	(0.0)	9	(1.4)	9	(1.37)
四班二輪 (日)	15	(68.2)	409	(64.2)	424	(64.3)
四班二輪 (夜)	7	(31.8)	219	(34.4)	226	(34.3)
廠別						
一廠	12	(44.4)	116	(17.9)	128	(18.9)
二廠	14	(51.9)	348	(53.5)	362	(53.5)
四廠	1	(3.7)	186	(28.6)	187	(27.6)
抽菸						
無	10	(37.0)	615	(92.1)	625	(89.9)
有	17	(63.0)	53	(7.9)	70	(10.1)
喝酒						
無	12	(46.2)	574	(88.9)	586	(87.2)
有	14	(53.8)	72	(11.1)	86	(12.8)

	男	女	小計
運動			
無	14 (60.9)	377 (69.7)	391 (69.3)
有	9 (39.1)	164 (30.3)	173 (30.7)
低脂飲食			
無	22 (84.6)	474 (76.3)	496 (76.7)
有	4 (15.4)	147 (23.7)	151 (23.3)
壓力大			
無	16 (61.5)	465 (70.9)	481 (70.5)
有	10 (38.5)	191 (29.1)	201 (29.5)
自覺健康狀況			
非常差	0 (0.0)	23 (3.5)	23 (3.3)
較差	4 (14.8)	141 (21.3)	145 (21.0)
尚可	17 (62.9)	422 (63.7)	439 (63.6)
較好	4 (14.8)	61 (9.2)	65 (9.4)
非常好	2 (7.4)	16 (2.4)	18 (2.6)

表三 B 公司各項健檢項目異常的比率

健檢異常項目	男性		女性	
	≥30 歲 (n=725)	<30 歲 (n=396)	≥30 歲 (n=609)	<30 歲 (n=792)
肥胖 (BMI>25)	33.83%	25.00%	17.89%	12.56%
血壓異常	10.48%	14.14%	3.95%	3.51%
血糖異常	6.06%	1.01%	3.95%	1.95%
肝功能異常	34.48%	30.63%	12.01%	9.49%
腎功能異常	3.72%	3.03%	2.96%	1.17%
白血球數目異常	3.03%	2.42%	3.77%	3.86%
紅血球數目異常	7.16%	7.51%	11.8%	16.71%
血色數異常	2.75%	3.15%	19.84%	16.84%
血小板數目異常	3.44%	1.69%	5.25%	2.19%

表四 B 公司體重異常與正常員工的健檢資料比較

健檢異常項目	男性≥30 歲		男性<30 歲	
	BMI>25 (n=242)	BMI≤25 (n=483)	BMI>25 (n=99)	BMI≤25 (n=297)
血脂肪異常	63.22%	34.78%	39.39%	19.19%
尿酸異常	74.38%	48.76%	71.56%	51.32%
肝功能異常	48.76%	27.33%	44.04%	26.26%

健檢異常項目	女性≥30 歲		女性<30 歲	
	BMI>25 (n=109)	BMI≤25 (n=499)	BMI>25 (n=97)	BMI≤25 (n=673)
血脂肪異常	41.67%	23.25%	40.21%	16.49%
尿酸異常	22.94%	7.19%	26.26%	5.89%
肝功能異常	22.94%	9.62%	15.15%	8.77%

表五 B 公司 2000 年健檢病毒性肝炎檢查資料分析

	男 (n=176)	女 (n=198)
病毒性肝炎帶原率	17.05%	14.14%

表六 B 公司的廠別健檢異常率

健檢項目	全公司		一廠		二廠		四廠	
	男 (n=1,110)	女 (n=1,368)	男 (n=162)	女 (n=212)	男 (n=378)	女 (n=510)	男 (n=561)	女 (n=636)
年齡	31.8±4.9	29.4±6.2	31.8±5.4	31.0±6.3	32.2±5.0	30.2±6.3	31.6±4.7	28.2±5.9
身高	170.7±5.8	157.9±5.4	171.0±6.0	157.3±5.6	170.4±5.8	157.7±5.4	170.7±5.8	158.4±5.4
體重	68.8±10.2	54.4±9.9	68.7±10.4	56.3±11.5	69.0±10.1	54.6±9.8	68.8±10.2	53.7±9.3
肥胖 (BMI>25)	30.42%	14.91%	28.22%	23.11%	31.22%	15.49%	29.95%	11.95%
血壓異常	11.79%	3.73%	12.27%	5.63%	11.41%	3.54%	11.39%	3.30%
血糖異常	4.32%	2.85%	4.91%	5.19%	5.29%	2.35%	3.02%	2.51%
肝功能異常	33.06%	10.67%	35.80%	12.47%	36.24%	12.55%	29.95%	8.65%
腎功能異常	3.41%	10.67%	4.27%	1.89%	4.50%	1.96%	2.49%	2.04%
白血球數目異常	2.79%	3.86%	4.88%	6.98%	3.17%	2.55%	1.96%	3.76%
紅血球數目異常	7.19%	14.49%	9.76%	13.95%	4.50%	13.73%	8.36%	15.52%
血色數異常	2.70%	18.28%	3.05%	20.00%	2.38%	18.43%	2.85%	17.40%
血小板數目異常	2.79%	3.57%	6.10%	4.65%	1.32%	2.75%	2.85%	3.92%

表七 B 公司男性工程師/管理師生活品質

	N	生理		心理		社會		社會_TW		環境		環境_TW	
		Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p
ALL	338	14.0 (1.9)		12.9 (2.2)		13.6 (2.4)		13.5 (2.2)		12.0 (2.0)		12.8 (1.9)	
年齡													
≤ 28 歲	95	14.1 (1.9)		12.8 (2.1)		13.6 (2.6)		13.4 (2.3)		11.9 (1.91)		12.6 (1.9)	
29-31 歲	88	14.1 (1.9)		12.9 (2.0)		14.0 (2.3)		13.9 (2.13)		12.1 (2.0)		12.9 (1.9)	
32-34 歲	65	14.0 (1.8)		13.0 (2.1)		13.7 (2.3)		13.6 (2.0)		11.9 (1.9)		12.7 (1.8)	
≥ 35 歲	70	14.2 (2.2)		13.3 (2.8)		13.5 (2.7)		13.3 (2.4)		12.4 (2.2)		13.1 (2.1)	
年資													
≤ 1 年	107	14.1 (1.8)		12.8 (2.0)		13.5 (2.4)		13.5 (2.2)		12.0 (1.9)		12.7 (1.9)	
2-3 年	82	14.0 (2.1)		13.0 (2.2)		13.9 (2.2)		13.7 (2.0)		12.1 (2.0)		13.0 (1.9)	
4-6 年	103	14.1 (1.9)		13.1 (2.4)		13.7 (2.5)		13.6 (2.3)		12.0 (2.0)		12.7 (1.9)	
≥ 7 年	43	13.9 (1.9)		12.7(2.3)		13.5 (2.4)		13.3 (2.1)		12.1 (2.0)		12.9 (1.8)	
教育程度													
高中/高職	4	13.3 (0.5)	**	13.3 (2.4)		14.3 (1.3)		14.8 (1.0)		12.8 (1.8)	*	13.3 (1.5)	
大專/大學	204	13.9 (2.0)		12.8 (2.3)		13.7 (2.4)		13.5 (2.2)		11.9 (2.0)		12.7 (1.9)	
研究所及以上	123	14.4 (1.8)		13.2 (2.1)		13.8 (2.4)		13.8 (2.2)		12.4 (1.9)		13.1 (1.8)	
婚姻狀況													
已婚/同居	165	14.3 (1.9)		13.3 (2.2)	**	14.1 (2.2)	***	14.0 (2.0)	***	12.3 (1.9)		13.0 (1.9)	*
未婚/離婚/分居	164	14.0 (1.9)		12.8 (2.3)		13.2 (2.6)		13.2 (2.4)		11.9 (2.1)		12.6 (2.0)	

	N	生理		心理		社會		社會_TW		環境		環境_TW	
		Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p
輪班方式													
三班制	60	13.9 (1.9)		12.6 (2.4)		13.4 (2.7)		13.3 (2.5)		11.3 (2.1)	**	12.2 (2.2)	*
常日班	169	14.2 (1.9)		13.0 (2.2)		13.6 (2.3)		13.5 (2.1)		12.4 (2.0)		12.9 (1.9)	
四班二輪 (日)	16	13.0 (1.6)		12.2 (2.6)		13.0 (2.8)		12.8 (2.7)		11.7 (1.7)		12.4 (1.7)	
四班二輪 (夜)	7	13.2 (1.6)		12.3 (0.8)		12.6 (2.4)		13.0 (2.1)		11.2 (1.0)		11.9 (1.2)	
廠別													
一廠	31	13.7 (2.1)		12.6 (2.3)		13.2 (2.8)		13.1 (2.6)		11.3 (1.9)	**	12.1 (2.1)	**
二廠	107	14.1 (1.9)		13.0 (2.4)		13.8 (2.4)		13.6 (2.2)		12.4 (2.1)		13.1 (2.1)	
四廠	193	14.1 (2.0)		13.0 (2.1)		13.6 (2.4)		13.5 (2.2)		12.0 (1.9)		12.7 (1.8)	
工作類別													
行政管理	39	14.3 (1.6)	***	13.1 (2.1)	**	13.9 (2.3)		13.8 (2.2)		12.8 (1.8)	***	13.4 (1.7)	***
晶圓	129	14.0 (1.9)		12.9 (2.3)		13.8 (2.5)		13.7 (2.3)		11.9 (2.1)		12.6 (2.0)	
測試/品管	41	13.0 (2.1)		12.1 (2.2)		13.0 (2.2)		12.9 (1.9)		11.6 (1.9)		12.3 (1.8)	
研發	55	14.8 (1.7)		13.7 (2.2)		13.8 (2.3)		13.8 (2.1)		12.9 (1.7)		13.6 (1.6)	
資訊工程	21	13.8 (1.6)		12.8 (1.8)		13.1 (1.6)		13.2 (1.4)		11.7 (1.4)		12.5 (1.4)	
廠務	30	14.0 (2.1)		12.6 (2.2)		13.8 (2.1)		13.4 (1.9)		11.5 (1.8)		12.4 (1.6)	
其他	10	14.4 (2.6)		12.4 (2.2)		13.5 (3.3)		13.4 (3.0)		11.8 (2.2)		12.6 (2.1)	
抽菸													
無	236	14.0 (1.9)		12.9 (2.2)		13.6 (2.5)		13.4 (2.3)		12.0 (1.9)		12.8 (1.9)	
有	102	14.0 (2.0)		12.9 (2.3)		13.8 (2.1)		13.7 (2.1)		12.1 (2.2)		12.8 (2.1)	
喝酒													
無	273	14.0 (1.9)		12.9 (2.2)		13.7 (2.5)		13.6 (2.3)		12.0 (2.0)		12.7 (1.9)	
有	63	14.1 (1.8)		12.9 (2.2)		13.4 (2.3)		13.3 (2.1)		12.1 (1.9)		12.8 (1.9)	
運動													
無	162	13.8 (1.9)	**	12.7 (2.3)	**	13.5 (2.5)		13.4 (2.3)		11.7 (2.0)	***	12.5 (2.0)	**
有	156	14.3 (1.9)		13.2 (2.2)		13.8 (2.4)		13.7 (2.2)		12.4 (1.9)		13.0 (1.9)	

		生理		心理		社會		社會_TW		環境		環境_TW	
	N	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p
低脂飲食													
無	251	13.9 (1.8)		12.9 (2.1)		13.7(2.4)		13.5 (2.2)		11.9 (2.0)	**	12.7 (1.9)	*
有	73	14.3 (2.1)		13.2 (2.5)		13.6 (2.8)		13.6 (2.5)		12.5 (2.1)		13.1 (2.1)	
壓力大													
無	227	14.3 (1.9)	***	13.1 (2.1)	**	13.7 (2.3)		13.6 (2.1)		12.1 (1.9)	**	12.8 (1.8)	*
有	110	13.6 (2.0)		12.6 (2.4)		13.4 (2.6)		13.3 (2.3)		11.7 (2.1)		12.5 (2.1)	
自覺健康狀況													
非常差	9	12.1 (3.0)	****	11.0 (1.4)	****	13.3 (2.2)		13.0 (2.4)		10.7 (2.5)	****	11.5 (2.7)	****
較差	69	13.3 (2.0)		12.2 (2.5)		13.1 (2.9)		13.0 (2.7)		11.2 (2.2)		12.0 (2.2)	
尚可	197	14.1 (1.7)		12.9 (2.0)		13.7 (2.2)		13.6 (1.9)		12.1 (1.8)		12.9 (1.8)	
較好	47	14.9 (1.9)		13.9 (2.1)		14.1 (2.8)		14.0 (2.4)		12.8 (1.9)		13.5 (1.8)	
非常好	13	15.4 (2.0)		15.1 (2.2)		13.8 (1.6)		14.1 (1.6)		13.1 (2.0)		13.7 (1.9)	

表八 B 公司女性工程師/管理師生活品質

	N	生理		心理		社會		社會_TW		環境		環境_TW	
		Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p
ALL	179	13.7 (1.9)		12.7 (2.1)		14.0 (2.0)		13.8 (1.9)		12.3 (1.8)		13.0 (1.7)	
年齡													
≤ 28 歲	73	13.8 (1.9)		12.9 (1.9)		14.1 (2.0)		13.9 (1.9)		12.1 (1.6)		12.9 (1.5)	
29-31 歲	36	13.6 (1.9)		12.7 (2.1)		14.6 (1.8)		14.3 (1.7)		12.4 (1.7)		13.1 (1.6)	
32-34 歲	32	13.4 (1.9)		12.7 (2.0)		13.5 (1.9)		13.3 (1.8)		12.2 (1.9)		12.8 (1.9)	
≥ 35 歲	34	14.0 (1.9)		12.5 (2.3)		13.9 (2.2)		13.7 (1.9)		12.4 (2.1)		13.3 (2.0)	
年資													
≤ 1 年	31	13.9 (2.2)		12.5 (2.1)		13.6 (2.0)		13.3 (1.9)	**	12.1 (1.5)		12.8 (1.5)	
2-3 年	49	13.7 (1.9)		12.8 (1.9)		14.2 (2.1)		14.1 (1.9)		12.2 (1.8)		12.9 (1.8)	
4-6 年	40	13.9 (1.5)		13.2 (1.9)		14.5 (1.9)		14.3 (1.6)		12.6 (1.4)		13.4 (1.3)	
≥ 7 年	56	13.5 (2.0)		12.4 (2.2)		13.7 (1.9)		13.4 (1.7)		12.0 (1.9)		12.8 (1.9)	
教育程度													
高中/高職	23	13.8 (1.9)		12.6 (2.3)		14.3 (2.0)		13.9 (1.8)		11.9 (2.2)		12.8 (2.1)	
大專/大學	122	13.6 (1.8)		12.7 (2.0)		13.8 (2.0)		13.7 (1.8)		12.2 (1.6)		13.0 (1.6)	
研究所及以上	30	14.1 (2.1)		12.7 (1.8)		14.4 (1.9)		14.2 (1.8)		12.6 (1.7)		13.2 (1.6)	
婚姻狀況													
已婚/同居	102	13.7 (1.9)		12.7 (2.1)		14.2 (2.1)		13.9 (1.9)		12.3 (1.8)		13.1 (1.7)	
未婚/離婚/分居	75	13.6 (1.9)		12.8 (2.1)		13.8 (1.8)		13.7 (1.8)		12.2 (1.7)		12.9 (1.7)	

	N	生理		心理		社會		社會_TW		環境		環境_TW	
		Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p
輪班方式													
三班制	3	12.5 (2.1)		11.3 (1.1)		14.6 (2.6)		14.6 (2.5)		12.5 (0.8)		12.8 (1.1)	
常日班	133	13.8 (1.9)		12.7 (2.0)		14.0 (1.9)		13.8 (1.8)		12.2 (1.7)		13.0 (1.6)	
四班二輪 (日)	6	14.0 (2.0)		13.1 (3.0)		14.0 (2.1)		13.5 (2.0)		11.8 (2.3)		12.8 (2.4)	
四班二輪 (夜)	4	13.8 (2.1)		13.3 (2.7)		13.8 (1.6)		13.9 (1.7)		12.1 (3.0)		12.8 (3.1)	
廠別													
一廠	13	13.9 (2.3)		13.0 (2.4)		14.2 (2.2)		13.9 (2.0)		12.8 (1.7)	*	13.7 (1.7)	*
二廠	81	13.6 (1.8)		12.4 (2.0)		13.8 (1.9)		13.6 (1.7)		11.9 (1.7)		12.7 (1.7)	
四廠	69	13.8 (1.8)		12.9 (2.0)		14.2 (2.1)		14.1 (1.9)		12.4 (1.7)		13.1 (1.6)	
工作類別													
行政管理	63	13.6 (1.8)		12.5 (1.9)		13.6 (1.9)		13.4 (1.8)	*	12.0 (1.7)		12.7 (1.7)	
晶圓	30	13.9 (1.9)		13.0 (2.0)		14.6 (1.9)		14.3 (1.7)		12.8 (1.7)		13.6 (1.6)	
測試/品管	27	13.0 (1.9)		11.9 (2.1)		13.2 (2.3)		13.1 (2.0)		11.7 (1.7)		12.5 (1.7)	
研發	23	13.3 (1.7)		12.6 (1.9)		14.1 (2.1)		14.0 (1.7)		12.6 (1.5)		13.2 (1.5)	
資訊工程	9	13.6 (2.4)		13.4 (2.2)		14.2 (1.8)		14.2 (1.7)		11.7 (2.3)		12.7 (2.2)	
廠務	2	15.1 (1.2)		14.0 (2.8)		14.0 (2.8)		14.0 (2.8)		12.0 (0.0)		12.4 (0.0)	
其他	13	14.3 (1.8)		13.0 (1.8)		14.6 (1.2)		14.5 (0.9)		12.5 (1.6)		13.4 (1.4)	
抽菸													
無	175	13.7(1.8)	***	12.8 (2.0)	***	14.0 (2.0)		13.9 (1.9)		12.3 (1.7)	***	13.1 (1.7)	**
有	4	11.3 (2.9)		10.0 (1.1)		12.7 (1.3)		12.5 (1.0)		9.6 (1.5)		10.9 (1.7)	
喝酒													
無	153	13.7 (1.8)		12.7 (2.0)		13.9 (1.9)		13.8 (1.8)		12.3 (1.8)		13.0 (1.7)	
有	19	14.1 (2.4)		13.4 (1.9)		14.7 (2.2)		14.5 (1.9)		12.4 (1.6)		13.3 (1.5)	
運動													
無	112	13.4 (1.9)	***	12.5 (2.1)		13.9 (1.9)	*	13.6 (1.7)	**	12.1 (1.8)	**	12.9 (1.8)	
有	59	14.2 (1.9)		13.0 (2.1)		14.4 (2.1)		14.3 (1.9)		12.6 (1.5)		13.2 (1.5)	

	N	生理		心理		社會		社會_TW		環境		環境_TW	
		Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p
低脂飲食													
無	138	13.6 (1.9)		12.8 (2.1)		14.1 (2.1)		13.9 (1.9)		12.1 (1.7)		12.9 (1.8)	
有	37	13.9 (1.6)		12.8 (2.0)		13.8 (1.7)		13.6 (1.6)		12.6 (1.7)		13.2 (1.5)	
壓力大													
無	125	13.8 (1.9)		12.9 (1.9)	**	14.0 (1.9)		13.8 (1.8)		12.4 (1.7)	*	13.1 (1.6)	
有	54	13.6 (1.8)		12.1 (2.1)		14.0 (2.1)		13.8 (1.8)		11.8 (1.8)		12.8 (1.8)	
自覺健康狀況													
非常差	3	13.1 (1.1)	****	11.1 (1.9)	****	13.3 (1.3)	**	12.6 (1.1)	**	11.1 (1.2)	***	12.0 (1.1)	****
較差	54	12.3 (1.7)		11.6 (1.8)		13.4 (1.9)		13.2 (1.8)		11.4 (1.8)		12.2 (1.7)	
尚可	91	14.1 (1.5)		13.2 (1.8)		14.2 (1.9)		14.0 (1.7)		12.6 (1.6)		13.4 (1.5)	
較好	21	14.8 (1.9)		13.7 (2.1)		14.9 (2.0)		14.6 (1.9)		13.0 (1.4)		13.7 (1.3)	
非常好	7	15.6 (0.7)		13.7 (1.4)		14.1 (1.8)		14.3 (1.9)		12.3 (0.7)		13.0 (0.6)	

表九 B 公司女性作業員生活品質

	N	生理		心理		社會		社會_TW		環境		環境_TW	
		Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p
ALL	668	13.8 (1.9)		12.9 (2.2)		14.0 (2.2)		13.6 (2.0)		12.1 (2.1)		12.8 (2.0)	
年齡													
≤ 25 歲		13.5 (1.9)	***	12.5 (2.1)	**	13.7 (2.0)		13.3 (1.9)		11.7 (2.1)	***	12.4 (1.6)	***
26-29 歲		13.7 (1.9)		12.9 (2.1)		14.0 (2.4)		13.6 (2.1)		11.9 (1.9)		12.6 (1.8)	
30-34 歲		13.9 (1.9)		13.1 (2.2)		13.9 (2.3)		13.5 (2.0)		12.1 (2.0)		12.9 (2.0)	
≥ 35 歲		14.2 (1.7)		13.0 (2.0)		14.1 (2.0)		13.7 (1.9)		12.7 (1.9)		13.2 (1.8)	
年資													
≤ 2 年		13.7 (1.8)		12.9 (2.0)		14.2 (2.0)		13.8 (1.9)		12.1 (2.0)		12.8 (1.9)	
3-4 年		13.6 (2.0)		12.8 (2.2)		13.8 (2.5)		13.5 (2.3)		11.8 (2.2)		12.5 (2.1)	
5-7 年		14.0 (1.8)		12.9 (2.2)		13.8 (2.1)		13.5 (1.9)		12.2 (1.9)		12.9 (1.8)	
≥ 8 年		13.6 (1.8)		13.0 (2.1)		13.9 (2.0)		13.5 (1.8)		12.5 (1.8)		12.9 (1.7)	
教育程度													
初中/國中		14.0(2.0)		14.2 (1.7)		14.9 (2.1)		14.4 (2.4)		13.4 (1.2)		14.3 (1.8)	
高中/高職		13.8 (1.8)		12.9 (2.1)		13.9 (2.2)		13.5 (2.0)		12.0 (2.0)		12.7 (1.9)	
大專/大學		13.8 (2.0)		12.5 (2.1)		14.0 (1.9)		13.6(1.8)		12.0 (1.9)		12.6 (1.8)	
婚姻狀況													
已婚/同居		13.7 (1.8)		12.7 (2.0)	**	14.2 (2.0)	***	13.9 (1.8)	***	12.3 (1.8)		13.0 (1.7)	**
未婚/離婚/分居		13.6 (1.9)		12.8 (2.0)		13.8 (1.8)		13.7 (1.8)		12.2 (1.7)		12.9 (1.7)	

	N	生理		心理		社會		社會_TW		環境		環境_TW	
		Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p	Mean (SD)	p
輪班方式													
常日班		14.7 (1.7)		12.9 (2.2)		14.0 (2.3)		13.6 (2.2)		12.6 (1.9)		13.2 (1.9)	
四班二輪 (日)		13.8 (1.8)		12.9 (2.1)		14.0 (2.2)		13.6 (2.0)		12.0 (2.0)		12.7 (1.9)	
四班二輪 (夜)		13.7 (1.9)		12.9 (2.2)		13.8 (2.2)		13.4 (2.0)		12.0 (2.1)		12.7 (1.9)	
廠別													
一廠		13.5 (1.7)	*	12.5 (2.1)	**	13.5 (2.5)	*	13.2 (2.2)	**	12.0 (1.8)	**	12.6 (1.8)	**
二廠		13.9 (1.9)		13.0 (2.2)		14.1 (2.2)		13.7 (2.0)		12.2 (2.1)		12.9 (2.0)	
四廠		13.6 (1.8)		12.7 (2.0)		13.9 (2.0)		13.4 (1.9)		11.8 (2.0)		12.5 (1.9)	
抽菸													
無		13.8 (1.8)	***	12.9 (2.1)	***	13.9 (2.2)		13.6 (2.0)		12.1 (2.0)	**	12.8 (1.9)	**
有		12.9 (1.9)		11.9 (2.4)		13.5 (2.3)		13.2 (2.2)		11.4 (2.2)		12.2 (2.1)	
喝酒													
無		13.8 (1.9)		12.8 (2.1)		13.9 (2.1)		13.5 (2.0)		12.0 (2.0)		12.7 (1.9)	
有		13.8 (1.9)		12.9 (2.2)		14.1 (2.5)		13.7 (2.2)		12.2 (2.2)		12.9 (2.2)	
運動													
無		13.6 (1.9)	*****	12.7 (2.1)	***	13.7 (2.2)	***	13.4 (1.9)	***	11.8 (1.9)	*****	12.5 (1.8)	*****
有		14.4 (1.8)		13.3 (2.2)		14.4 (2.2)		13.9 (2.1)		12.7 (2.2)		13.3 (2.0)	
低脂飲食													
無		13.8 (1.8)		12.8 (2.0)		13.8 (2.1)		13.5 (1.9)		12.0 (2.0)		12.7 (1.8)	
有		13.6 (2.0)		13.0 (2.2)		14.1 (2.3)		13.7 (2.1)		12.1 (2.2)		12.8 (2.1)	
壓力大													
無		14.0 (1.8)	*****	13.1 (2.0)	*****	14.1 (2.0)	***	13.7 (1.8)	***	12.3 (1.9)	*****	13.0 (1.8)	*****
有		13.2 (2.0)		12.2 (2.4)		13.4 (2.5)		13.1 (2.3)		11.4 (2.2)		12.2 (2.1)	

	N	生理		心理		社會		社會_TW		環境		環境_TW	
		Mean (SD)	<i>p</i>	Mean (SD)	<i>p</i>	Mean (SD)	<i>p</i>	Mean (SD)	<i>p</i>	Mean (SD)	<i>p</i>	Mean (SD)	<i>p</i>
自覺健康狀況													
非常差		11.7 (1.8)	****	10.3 (2.2)	****	12.9 (1.9)	****	12.4 (1.8)	****	9.8 (2.3)	****	10.8 (2.2)	****
較差		12.7 (1.6)		11.8 (1.8)		13.0 (2.3)		12.6 (2.0)		11.0 (1.9)		11.7 (1.8)	
尚可		13.9 (1.7)		13.0 (2.0)		14.0 (2.1)		13.7 (1.9)		12.3 (1.8)		13.0 (1.6)	
較好		15.2 (1.8)		14.5 (1.5)		15.1 (1.7)		14.8 (1.5)		13.2 (1.9)		13.9 (1.8)	
非常好		16.1 (1.1)		15.6 (1.3)		16.4 (1.6)		15.8 (1.7)		14.5 (1.6)		15.3 (1.3)	

表十 B 公司員工的十大自陳健康問題*

健康問題*	男工程師/ 管理師	女工程師/ 管理師	女作業員
運動量不足	51.7	58.0	48.4
疲勞	35.6	39.2	43.0
腰酸背痛	21.6	48.3	50.5
體重過重	32.2	23.1	26.6
失眠/睡眠品質不好 (睡很淺,常會驚醒)	25.4	32.2	37.6
壓力太大	23.3	27.3	32.2
常便秘或拉肚子	15.7	21.0	
頭痛、偏頭痛	12.7	24.5	30.7
抽菸		25.0	
常常感冒生病		20.3	
月經失調/經痛		29.4	28.8
腳部酸痛			28.6
頭暈			20.0
B 型肝炎帶原者	14.4		

*複選題，問卷中勾選該項目的員工百分比

表十一 B 公司員工感興趣的十大健康議題*

感興趣的健康議題*	男工程師/ 管理師	女工程師/ 管理師	女作業員
怎麼吃最健康	56.8	61.5	59.6
如何增強免疫力	45.3	54.5	51.2
中醫（養生食療、經穴按摩）	37.3	51.0	37.9
體重控制	40.3	44.1	48.3
另類療法（如芳香療法、靜坐、冥想、音樂療法等）	34.3	44.1	26.3
壓力調適與控制	38.1	32.9	30.7
癌症預防	27.5	32.9	28.3
體適能	30.1	17.5	
B 型、C 型肝炎防治	22.0	14.0	10.7
如何降低血膽固醇	19.5	16.1	14.1
心肺復甦術			10.1

*複選題，問卷中勾選該項目的員工百分比

表十二 B 公司員工希望取得健康資訊的管道*

健康資訊的取得管道*	男工程師/ 管理師	女工程師/ 管理師	女作業員
由 e-mail 接收健康相關訊息	64.4	63.6	13.5
公司建立健康網站	53.8	55.9	19.3
eDoctor(有健康問題可寄 e-mail,由專業人員回答)	41.1	53.8	8.8
刊登在公司的簡訊上	33.1	37.1	38.7
專家演講	29.2	37.1	34.1
影片或錄影帶	33.1	23.1	33.7
衛教單張,或其他文字資料	16.9	21.7	30.5
小班課程(如減重班、戒菸班等)	9.7	23.1	20.1
公司舉辦的各種健康競賽(如爬樓梯比賽、戒菸比	15.7	14.7	9.3
小組討論	1.3	1.4	5.5

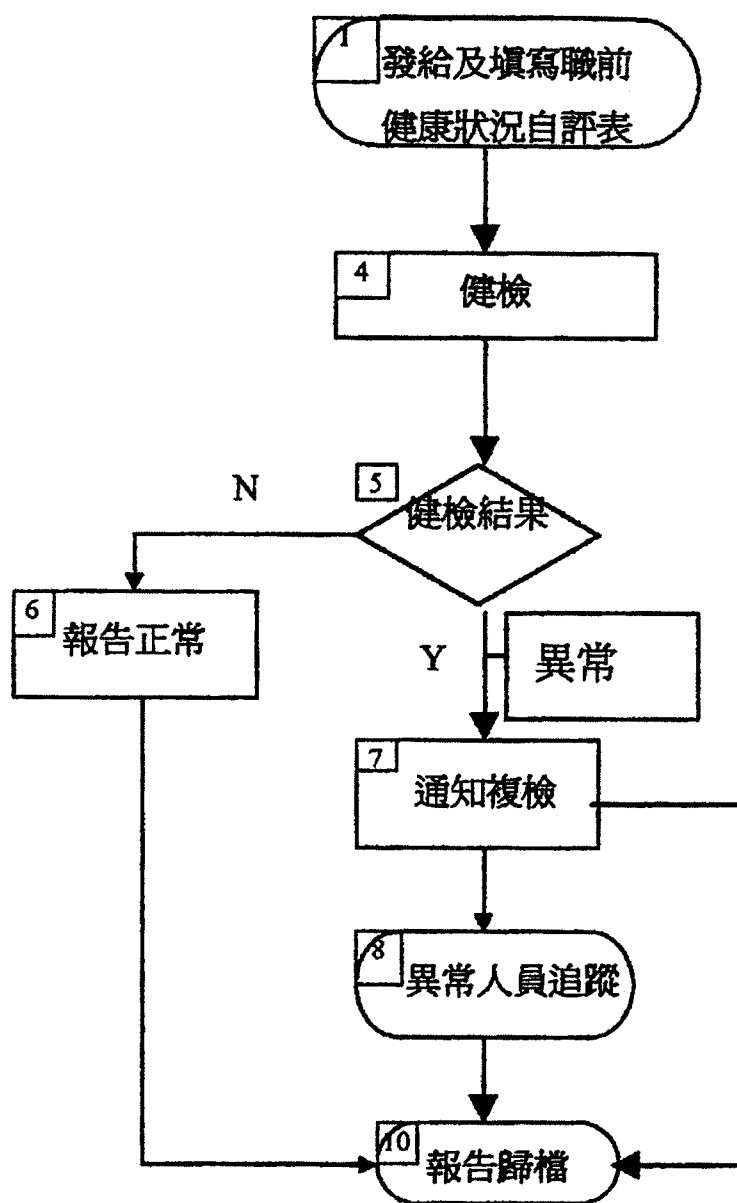
*複選題,問卷中勾選該項目的員工百分比

表十三 B 公司員工願意參與的健康促進活動*

願意參與的活動 *	男工程師/ 管理師	女工程師/ 管理師	女作業員
閱讀跟健康或適能有關的通訊	55.5	58.7	43.0
索取健康相關教材	54.7	54.2	50.6
與家人分享健康資訊	39.0	46.2	39.0
帶健康/體適能錄影帶回家觀看	29.2	35.0	25.4
邀請家人共同參與公司所舉辦的健康相關活動	28.4	30.1	13.5
參與具挑戰性或提供獎賞的團體健康活動	26.3	20.3	23.9
參加健康促進活動或演講（單一場次）	22.5	24.5	15.0
參與具挑戰性或提供獎賞的個人健康活動	20.3	13.3	9.0
參加健康促進系列課程（多場次）	17.8	21.7	13.5
協助或籌畫公司舉辦的各項健康促進活動	5.5	9.1	4.5

*複選題，問卷中勾選該項目的員工百分比

圖一 健康管理模式



附錄

附錄一 達康 21 的識別標誌



達康 21：

一個整合性的職場健康促進計畫

鄭尊仁

(台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所副教授)

1985 年，我在美國哥倫比亞大學選修了一門「職業衛生管理」的課，那門課主要的授課對象是廠醫，期末報告就是要提出一個職場健康促進計畫。

1989 年陳保中醫師結束在某鋼鐵公司的研究工作，取得台大公共衛生碩士，與同為台大公衛碩士的夫人張蓓貞女士，陪同王榮德教授一起考察美國及日本五家大公司。返國之後他們提出「職業衛生管理之未來方向」，刊登在中華衛誌上，文中對美國與日本的員工健康促進與員工輔助計畫（EAP）有不少描述。

1995 年我返台任教，陳保中醫師也從英國取得博士學位返國，我們成了同事，兩人常常一起訪視大大小小的工廠，也曾經想要在小型工業區推動職業衛生，忙了半年，不幸鍛羽而歸。這幾年裡，我們最常討論的，就是如何推動職業衛生，整合健康保護與健康促進，並且取得工廠的合作與信任，真正進入工廠，建立一套在台灣地區可行的職業衛生管理模式。

其實這幾年來，一直在工廠裡認真推動職場健康促進的，是取得英國職業衛生護理博士學位，目前在台北護理學院任教的張蓓貞副教授。每年三到五月，她都有學生到各大工廠實習，推動各項健康促進計畫。她常希望能擴大這些計畫的影響層面，並且爭取公司內高階主管的認同。

去年（1999）三名台大公衛學院衛生政策與管理研究所的博士班學生，潘伶燕、陳怡君和林宜平，一起選修李蘭教授所開設的「社區健康介入理論與實務」，她們有一些共同的理念，想要找一個大型職場嘗試組織層面的改變，並且求取實務經驗。潘伶燕一直在從事戒菸的相關研究，陳怡君（她也是台北醫學院保健營養系的講師）是營養師，林宜平有心理學背景，再加上李蘭教授的全力支持，正是我們最理想的合作對象。

我們組成一個工作小組定期開會，凝聚共識，也一起參觀工廠。我們決議進軍新竹科學園區，在園區內選擇一家員工人數在一千人以上，設有員工餐廳，並且最好沒有實行過健康促進計畫的公司，做為我們的示範工廠。選擇新竹科學園區，最主要的原因是，園區內有許多台灣的明星產業，這些高科技產業的製程很新，變動又大，我們有必要對這些公司有進一步的瞭解。此外，這些產業有傳統的生產線作業員（以女性為主），也有高學歷的工程師（以男性為主），我們在同一家公司裡可以接觸到不同族群的勞動人口。另一項重要

的原因是，園區內的公司密集，這些高科技公司既競爭又合作，如果我們能在一家公司內成功推動計畫，相信能夠很快的推廣到其他公司。

我們的工作小組整合了台大公衛學院職業病防治中心與健康促進中心的人力，同時有台北護理學院與台北醫學院保健營養系的參與。計畫配合大家不同的專長與研究興趣，分為健康管理、體適能、營養、壓力管理與戒菸五大部份，並且提供一名實習廠醫與四名實習廠護。我們取名為「達康 21」：達到健康的二十一世紀，選用鴨子當識別標誌，取其默默划水的意思。去年十月，達康 21 申請到衛生署的經費補助，也開始了我們在新竹科學園區裡找尋合作對象，推銷計畫的長途奔波。

這段對公司作簡報與挑選示範工廠的過程雖然辛苦，卻讓我們得以和園區內數家公司的高階主管、工安部門工程師與廠護們，就公司內的健康議題廣泛交換意見，而每一家公司獨特的組織文化，也只有現場訪視才能真正體會。

對我們的計畫有興趣的公司，其實就是一張績優電子股的名單。台灣的公司推動健康促進缺乏經濟上的誘因，大部份的公司都視「健康」為員工福利，能做多少是多少。只有賺錢的公司才有永續經營的思考，將員工的健康視為公司的資產，需要保護與照顧。此外，若公司的工安環保部門有公衛相關背景的工程師，又聘有廠護，也是我們和公司建立對話的橋樑。

目前達康 21 已經選擇了一家理念相符，配合意願也高的公司正式簽約，陸續展開各項子計畫。體適能的測試在四名實習廠護的協助下，已經完成，並且舉辦了爬樓梯比賽、與公司內的運動相關社團座談等。實習廠醫在進廠之後，除了原先擬訂的健康管理系統的建立外，也開始接受工安環保部所提出的各項職業衛生的諮詢。其他子計畫則利用午休時間在員工餐廳舉辦健康園遊會，開始焦點團體的訪談，也擬定了各項後續計畫，將在一年裡陸續展開。除了分析員工健檢資料外，我們問卷調查員工的健康需求與生活型態，並且以王榮德教授與姚開屏副教授所開發的國際衛生組織生活品質問卷（WHOQOL）台灣簡明版測量員工生活品質，問卷的發放與回收，在工程師的部份採用電子問卷，也是一項新的嘗試。

達康 21 計畫才剛起步，能不能成功還要看公司的配合與員工的參與。距離我在美國修課擬定健康促進計畫已經過了十五年，陳保中醫師與張蓓貞副教授參觀美、日公司也超過十年了。台灣的經濟奇蹟付出許多環保與健康的代價，達康 21 整合了健康保護與健康促進，希望能建立一套適合本土的模式，保障勞工的身心健康。

（本文轉載自「健康促進通訊」第十二期）

附錄三 達康 21 研究人員名單

達康 21 研究人員名單

核心成員：

李 蘭	台大公衛學院衛生政策與管理研究所教授兼所長
余曉筌	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所碩士班研究生
林宜平	台大公衛學院衛生政策與管理研究所博士班研究生
胡雪萍	台北醫學院保健營養系教授
陳保中	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所副教授
陳怡君	台北醫學院保健營養系講師
張蓓貞	台北護理學院護理系副教授兼系主任
潘伶燕	台大公衛學院衛生政策與管理研究所博士班研究生
鄭尊仁	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所副教授

其他成員：

張菊惠	台大公衛學院衛生政策與管理研究所博士班研究生
陳俊延	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所碩士班研究生
劉邦祥	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所碩士班研究生
楊民鉉	台大公衛學院流行病學研究所生統組碩士班研究生
蔡瑞珍	台北醫學院保健營養研究所碩士班研究生
郭穎珮	台北醫學院保健營養系研究助理
孫千雯	衛生署保健處研究助理
林君萍	台北護理學院護理系學生
方亞芸	台北護理學院護理系學生
羅巧枚	台北護理學院護理系學生
王巧音	台北護理學院護理系學生
林豔辰	台北護理學院護理系學生
潘玲瑾	台北護理學院護理系學生
何麗君	台北護理學院護理系學生
舒郁欣	台北護理學院護理系學生

專任研究助理：

陳怡如	1999 年 11 月至 1999 年 11 月
林蓬榮	1999 年 12 月至 1999 年 12 月
黃玉微	2000 年 1 月至 2000 年 3 月
馮恩惠	2000 年 4 月至 2000 年 12 月

附錄四 新竹科學園區的產業類別、廠數及產品^a

產業類別	廠數	員工總數	產品
積體電路產業	143	48,284	電路設計、光罩製作、晶片製作 測試服務、封裝製造、晶圓製品 週邊產業
電腦及周邊產業	64	16,529	微電腦系統、輸入設備、輸出設備、儲存設備、網路設備、電源供應器、連接器、軟體、電子零組件
光電產業	55	11,110	光電材料元件系統、太陽電池、平面顯示器、影像管、光學資訊、光學元件系統、電池
通訊產業	50	5,299	商用交換設備、局端傳輸設備、用戶終端設備、無線通訊設備
精密機械產業	18	1,165	自動化系統、精密儀器設備、精密元組件、精工、刀、模具
生物技術產業	16	435	疫苗製造、檢驗試劑、醫療器材、農業用品、生醫檢驗服務
總計	292	82,822	

^a 資料來源：新竹科學工業園區管理局，1999 年。

附錄五 達康 21 徵求合作意願的 58 家公司名單

(一)、達康 21 透過私人管道接洽的 8 家公司名單

台灣積體電路股份有限公司	聯華電子股份有限公司
世大積體電路股份有限公司	華邦電子股份有限公司
力晶半導體股份有限公司	聯瑞積體電路股份有限公司
達基半導體股份有限公司	凌陽科技股份有限公司

(二)、達康 21 發放公文徵求合作意願的 50 家公司名單^b

東訊股份有限公司	國基電子股份有限公司
宏基電腦股份有限公司	系通科技股份有限公司
神達電腦股份有限公司	倫飛電腦實業股份有限公司
台灣慧智股份有限公司	鈺創科技股份有限公司
泰鈞科技股份有限公司	民生科技股份有限公司
台揚科技股份有限公司	智原科技股份有限公司
光磊科技股份有限公司	中強光電股份有限公司
台灣茂矽電子股份有限公司	美格科技股份有限公司
漢磊科技股份有限公司	矽豐股份有限公司
佳茂精工股份有限公司	國聯光電科技股份有限公司
友訊科技股份有限公司	大眾電腦股份有限公司
矽統科技股份有限公司	揚智科技股份有限公司
光群雷射科技股份有限公司	中德電子材料股份有限公司
鼎元光電股份有限公司	宏基科技股份有限公司*
智邦科技股份有限公司	亞瑟科技股份有限公司*
力捷電腦股份有限公司	世界先進積體電路股份有限公司
立衛科技股份有限公司	怡安科技股份有限公司
台灣光罩股份有限公司	精英電腦股份有限公司*
訊康科技股份有限公司*	信越半導體股份有限公司
瑞昱半導體股份有限公司*	思源科技股份有限公司
鴻友科技股份有限公司	達基科技股份有限公司
偉詮電子股份有限公司	源興科技股份有限公司
合勤科技股份有限公司	福懋科技股份有限公司
旺宏電子股份有限公司	博達科技股份有限公司
聯友光電股份有限公司	南亞科技股份有限公司

*：「查無此人」被退件

☆：「遷移不明」被退件

^b 名單及住址來源：科學園區管理局廠商資訊查詢，網址為：http://ap5.sipa.gov.tw/spa_com/

附錄六 達康 21 接洽過的 11 家公司名單及資料

廠名	產業類別	員工人數	公司聯絡人	電洽	訪視	簡報
台灣積體電路股份有限公司	積體電路	5858	廠護	√	√	
世大積體電路股份有限公司	積體電路	1300	工安環保部經理	√	√	√
力晶半導體股份有限公司	積體電路	1541	工安環保中心副處 長	√	√	
達基半導體股份有限公司	積體電路	1630	工安課工程師	√		
聯華電子股份有限公司	積體電路		風險管理暨安環部 工程師	√	√	√
華邦電子股份有限公司	積體電路	3900	協理、工安管理課工 程師	√	√	√
台灣茂矽電子股份有限公司	積體電路	1100	環安室工衛健康課 廠護	√	√	√
立衛科技股份有限公司	積體電路	611	GMO 工程師	√		
旺宏電子股份有限公司	積體電路	3000	職安部護理長及工 程師	√	√	√
宏基電腦股份有限公司	電腦及周邊	3600	安全衛生課主任	√	√	√
友訊科技股份有限公司	電腦及周邊	1385	人力資源部廠護	√		

附錄七 公司代碼說明

代碼	公司類別	說明
A	最早與達康 21 協商簽約事宜的工廠	1999 年 1 月因公司被併購，簽約未成。
B	達康 21 的示範工廠	1999 年 3 月與達康 21 簽訂為期一年的合約。
C	達康 21 的合作工廠	1999 年 5 月與達康 21 簽訂為期一年的合約。
D	達康 21 的合作工廠	1999 年 5 月與達康 21 簽訂為期一年的合約。
E	達康 21 訪視過的工廠	2000 年 9 月起月晉用園區第一位專任廠醫
F	達康 21 訪視過的工廠	公司廠護有豐富的健康促進推動經驗
G	達康 21 訪視過的工廠	新竹市的健康促進示範工廠

附錄八 達康 21 工作計畫簡報投影片

健康促進示範工廠計畫

行政院衛生署
台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所
台大公衛學院衛生政策與管理研究所
台北護理學院
台北醫學院保健營養系

執行人員及負責內容 (I)

- ◆ 李 蘭教授
 - 健康行為、衛生教育
- ◆ 鄭尊仁副教授
 - 環境職業醫學
- ◆ 陳保中助理教授
 - 環境職業醫學、流行病學
- ◆ 張蓓貞副教授
 - 職業衛生護理
- ◆ 胡雲萍副教授
 - 保健營養、園藝設計

執行人員及負責內容 (II)

- ◆ 台大公衛學院衛生政策與管理研究所博士班研究生
 - 潘怡燕：戒菸、健康行為
 - 陳怡君：保健營養
 - 林重平：工作與健康心理學
- ◆ 台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所碩士班研究生
 - 陳俊廷醫師
 - 余曉荃醫師
 - 劉邦祥醫師
- ◆ 台北護理學院實習廠護

活動內容

- ◆ 全廠與個人的健康評估
 - 健檢資料，配合員工健康問卷
- ◆ 健康管理
 - 提供兼任廠醫一名（每週四小時）
 - 追蹤管理、健康諮詢
 - 職業衛生管理
- ◆ 健康促進
 - 評估公司健康相關政策
 - 協助舉辦公司內的員工及家屬之聯誼活動
 - 發展各種行為改變相關課程
 - 工作壓力、飲食改變、體適能、戒菸

職業衛生管理諮詢

- ◆ 健康檢查項目選擇及解析
- ◆ 健檢資料分析
- ◆ 健檢追蹤管理
- ◆ 職業衛生計畫
- ◆ 職業病防治
- ◆ 選工、配工
- ◆ 毒理及流行病學
- ◆ 其他職業醫學相關問題

工作壓力

- ◆ 適應無時不在改變的環境
 - 變遷快速的資訊時代
 - 區分壓力來源：個人、家庭、工作
- ◆ 壓力管理
 - 個人諮詢
 - 放鬆訓練、靜坐、運動
- ◆ 增加社會支持
 - 同事、家人

飲食改變

- ◆改變飲食供應
 - 團購的改善
 - 增加高纖、低油食物的選擇
 - 標示熱量與營養成分
- ◆特殊飲食
 - 高血壓、糖尿病的菜單
- ◆行為改變
 - 增加高纖、低油飲食的攝取
 - 少吃零食

體適能

- ◆體適能的測量
 - 由台北護理學院的實習廠護負責
- ◆開設體適能班
- ◆評估公司運動設施的設置及使用狀況
- ◆組織員工運動相關社團
- ◆建議其他運動方式
 - 多爬樓梯、走路

戒菸

- ◆評估公司禁菸政策
 - 吸菸室的設置是否適當？
- ◆舉辦戒菸比賽
- ◆提供戒菸諮詢
- ◆考慮尼古丁貼片的使用

廠方配合事項

- ◆正式簽約（一年）
- ◆提供相關資料
 - 歷年健康檢查資料、員工就醫記錄、病假、缺勤、離職
- ◆協助發放及回收問卷（前測及後測各一次）
 - 考慮發展電子問卷的可能性
- ◆協助安排員工焦點團體訪談
 - 每次6-8名員工，時間約一小時
- ◆舉辦各項健康促進活動
 - 時間、人力及場地的配合
- ◆建立廠內健康網站
 - 健康模範生、健康資訊、討論區、eDoctor

其他配合事項

- ◆廠方負責主管及承辦人
- ◆提供兼任廠醫臨時辦公設備及必要協助
- ◆協助發展健康管理軟體
- ◆相對經費補助
 - 員工參與活動的獎勵
- ◆高階主管的認同與參與

預期成果

- ◆建立健康管理系統
 - 預防疾病發生
 - 培訓廠護、發展資料管理軟體
- ◆降低工作壓力
 - 壓力管理、增進因應能力與社會支持
- ◆培養並維持健康行為
 - 戒菸、飲食改變、體重控制、體適能
- ◆評估健康促進成效
- ◆發展健康促進工作指引
- ◆提高員工士氣、塑造企業形象

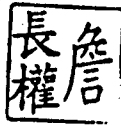
保密及善意合約書

國立台灣大學職業醫學與工業衛生研究所 (以下簡稱甲方)
立合約書人
股份有限公司 (以下簡稱乙方)

茲為有關 職業衛生 之研究/合作計畫(以下簡稱「本計畫」)雙方同意後條如後：

- 一. 甲方同意採取必要措施維護其於本計畫進行期間所知悉或持有之屬於乙方之機密資訊。除非雙方另有約定外，非經乙方事前書面同意，甲方不得洩漏、告知、交付或移轉屬於乙方之機密資訊予第三人、或對外發表、或為自己或第三人為本計畫以外之目的使用、利用該機密資訊。甲方因本計畫研究過程或研究結果所知悉之乙方相關作業程序，如認為有疏失或不符法令處，甲方應本諸善意，指導／促使乙方儘速改善。
- 二. 甲方同意其因本計畫所取得或知悉之乙方機密資訊，僅能為本計畫之研究目的使用之。有關本計畫之研究過程、效果、數據、結論等資料，未經乙方同意不得對外發表。但研究成果具有學術價值之部份，甲方得於知會乙方後可發表於學術論文，或於國際或國內研討會中發表；但非得乙方之同意，不得有乙方名稱或所在地出現在發表的材料中。
- 三. 甲方應促使其參與本計畫之在職及離職人員遵守本合約條款。
- 四. 於本計畫結束後，所有記載或含有屬於乙方之機密資訊之文件、資料、圖表等，均應返還乙方。
- 五. 本合約有效期限自本合約簽署之日起至本計畫結束。本計畫自合約簽署之日起進行三年，並得依雙方合意終止或展延。甲方對本計畫進行之執行人員、執行項目或內容，應經乙方同意後方可進行。
- 六. 甲方瞭解本合約所載甲方應保密或不得洩漏及對外發佈之事項，均屬乙方之工商機密，如有違反應負相關法律責任。
- 七. 甲方人員於執行本計畫時所發生之一切事故其安全責任概由甲方自行負責。

主合約書人：

詹長權 

甲方：國立台灣大學職業醫學與工業衛生研究所 乙方：

股份有限公司

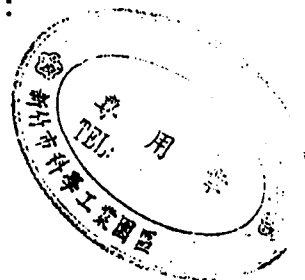
代表人：詹長權

代表人：

地址：台北市 100 仁愛路一段一號 4 樓

地址：

中華民國 89 年



附錄十 B 公司問卷發放與回收狀況

類別	說明	回收份數	發出份數	回收率
紙筆問卷*	線上作業員	724	1420	51%
DD10	線上作業員，四廠	126	450	28%
DT10	線上作業員，四廠	56	90	62%
Q100	線上作業員，一廠	132	240	55%
R100	線上作業員	56	100	56%
S100	線上作業員，二廠	292	400	73%
Y100	線上作業員，測試二廠	48	100	48%
Z100	線上作業員	16	40	40%
電子問卷②	工程師、行政助理	389	2080	19%
第一次：e-mail	工程師、行政助理	306		
第二次：網路	工程師、行政助理	83		
現場發放#	工程師、行政助理、作業員	191	191	
四廠	工程師、行政助理、作業員	141		
二廠	工程師、行政助理、作業員	49		
總計		1303	3500	37%

* 由公司統一發放給線上作業員。

② 由公司 e-mail 給所有辦公室人員，包括工程師（多半為男性）和行政助理（多半為女性），第一次直接由 e-mail 回傳至達康 21 的信箱，第二次催收則由員工上網填答。。

配合體適能測量，在員工餐廳現場發放（紙筆問卷）填寫。

員工健康需求與生活形態調查

親愛的朋友：

您健康嗎？您快樂嗎？公司為了進一步瞭解您的健康需求，全方位照顧員工健康，今年四月起與達康 21 合作，希望能提供更多的健康相關服務，創造更健康的工作環境。

達康 21 的成員包括職業病專科醫師、職業衛生護理師、營養師、心理師和研究健康行為的專家，分別來自台大公衛學院、台北醫學院與台北護理學院等研究單位，他們將在這一年裡提供各項健康諮詢與服務。

我們需要先瞭解您的健康需求與生活習慣。請您撥空完整回答這份問卷，醫務室會將您這份問卷妥善保存並保護個人隱私權。

先告訴您一個好消息，填寫完整的有效問卷，可以參加抽獎喔！撥個時間填寫問卷，精美好禮等著您！

祝您健康、快樂！

醫護保健課 敬上

第一部份 健康需求評估

1 您有下列的健康問題嗎（可複選）？

- | | |
|---|--|
| (1) ☐ 血壓過高 | (11) ☐ 疲勞 |
| (2) ☐ 血脂（膽固醇）過高 | (12) ☐ 腰酸背痛 |
| (3) ☐ 體重過重 | (13) ☐ 手臂或手腕酸痛、麻木或無力 |
| (4) ☐ B 型肝炎帶原者 | (14) ☐ 腳部酸痛 |
| (5) ☐ C 型肝炎 | (15) ☐ 月經失調/經痛 |
| (6) ☐ 運動量不足 | (16) ☐ 胃口不好/胃痛/十二指腸潰瘍 |
| (7) ☐ 壓力太大 | (17) ☐ 常便秘或拉肚子 |
| (8) ☐ 抽菸 | (18) ☐ 頭痛、偏頭痛 |
| (9) ☐ 飲酒過量 | (19) ☐ 頭暈 |
| (10) ☐ 常常感冒生病 | (20) ☐ 胸悶 |
| (21) ☐ 失眠/睡眠品質不好（睡很淺，常會驚醒） | |
| (22) ☐ 其他..... | |
| (23) ☐ 我的健康沒有什麼問題 | |

2 您對下列哪些健康問題感興趣（可複選）？

- | | |
|--|--|
| (1) ☐ 怎麼吃最健康 | (8) ☐ 如何降低血膽固醇 |
| (2) ☐ 體重控制 | (9) ☐ 心臟病/中風 |
| (3) ☐ 體適能 | (10) ☐ 心肺復甦術 (CPR) |
| (4) ☐ 戒菸 | (11) ☐ B 型、C 型肝炎防治 |
| (5) ☐ 戒酒 | (12) ☐ 癌症預防 |
| (6) ☐ 壓力調適與控制 | (13) ☐ 中醫 (養生食療、經穴按摩) |
| (7) ☐ 高血壓防治 | (14) ☐ 如何增強免疫力 |
| (15) ☐ 另類療法 (如芳香療法、靜坐、冥想、音樂療法等) | |
| (16) ☐ 其他..... | |

3 我們公司可以提供各種健康資訊，你喜歡下列些方式（可複選）？

- (1) ☐ 衛教單張，或其他文字資料
- (2) ☐ 影片或錄影帶
- (3) ☐ 專家演講
- (4) ☐ 小組討論
- (5) ☐ 小班課程 (如減重班、戒菸班等)
- (6) ☐ 刊登在公司的簡訊上
- (7) ☐ 公司建立健康網站
- (8) ☐ eDoctor (有健康問題可寄 e-mail，由專業人員回答)
- (9) ☐ 由 e-mail 接收健康相關訊息
- (10) ☐ 公司舉辦的各種健康競賽 (如爬樓梯比賽、戒菸比賽等)
- (11) ☐ 其他.....

4 您認為每次健康促進活動時間多長最恰當（單選）？

- (1) ☐ 少於 30 分鐘
- (2) ☐ 30--45 分鐘
- (3) ☐ 45--60 分鐘
- (4) ☐ 其他.....

5 如果您要參與健康促進活動，哪一個時段對您最方便（單選）？

- (1) ☐ 上班前
- (2) ☐ 午餐時間
- (3) ☐ 下班後
- (4) ☐ 不參與
- (5) ☐ 其他.....

6 請選取您願意參與的活動（可複選）：

- (1) ☐ 索取健康相關教材
- (2) ☐ 帶健康/體適能錄影帶回家觀看
- (3) ☐ 參與具挑戰性或提供獎賞的個人健康活動
- (4) ☐ 參與具挑戰性或提供獎賞的團體健康活動
- (5) ☐ 閱讀跟健康或適能有關的通訊
- (6) ☐ 與家人分享健康資訊
- (7) ☐ 邀請家人共同參與公司所舉辦的健康相關活動
- (8) ☐ 協助或籌畫公司舉辦的各項健康促進活動
- (9) ☐ 參加健康促進活動或演講 (單一場次)
- (10) ☐ 參加健康促進系列課程 (多場次)

第二部份 生活品質

問卷說明：

這份問卷詢問您對於自己的生活品質、健康、以及其他生活領域的感覺。請您回答所有的問題如果您對某依問題的回答不確定，請選出五個答案中最適合的一個，通常會是您最早想的那個答案。

我們的問題所關心的是您最近兩個星期內的生活情形，請您用自己的標準、希望、愉快、以及關注點來回答問題。請參考下面的例題：

例題一：整體來說，您滿意自己的健康嗎？

☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意

請選出最適合您在最近兩個星期內對自己健康的滿意程度，如果您不滿意自己的健康，就在「不滿意」前的☐內打「✓」。請仔細閱讀每個題目，並評估您自己的感覺，然後就每個題目選出最適合您的答案。謝謝您的協助！

1. 整體來說，您如何評價您的生活品質？
☐極不好 ☐不好 ☐中等程度好 ☐好 ☐極好
2. 整體來說，您滿意自己的健康嗎？
☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意
3. 您覺得身體疼痛會妨礙您處理需要做的事情嗎？
☐完全沒有妨礙 ☐有一點妨礙 ☐中等程度妨礙 ☐很妨礙 ☐極妨礙
4. 您需要靠醫療的幫助應付日常生活嗎？
☐完全沒有需要 ☐有一點需要 ☐中等程度需要 ☐很需要 ☐極需要
5. 您享受生活嗎？
☐完全沒有享受 ☐有一點享受 ☐中等程度享受 ☐很享受 ☐極享受
6. 您覺得自己的生命有意義嗎？
☐完全沒有 ☐有一點有 ☐中等程度有 ☐很有 ☐極有
7. 您集中精神的能力有多好？
☐完全不好 ☐有一點好 ☐中等程度好 ☐很好 ☐極好
8. 在日常生活中，您感到安全嗎？
☐完全不安全 ☐有一點安全 ☐中等程度安全 ☐很安全 ☐極安全
9. 您所處的環境健康嗎？(如污染、噪音、氣候、景觀)
☐完全不健康 ☐有一點健康 ☐中等程度健康 ☐很健康 ☐極健康

10. 您每天的生活有足夠的精力嗎?
☐完全不足夠 ☐少許足夠 ☐中等程度足夠 ☐很足夠 ☐完全足夠
11. 您能接受自己的外表嗎?
☐完全不能夠 ☐少許能夠 ☐中等程度能夠 ☐很能夠 ☐完全能夠
12. 您有足夠的金錢應付所需嗎?
☐完全不足夠 ☐少許足夠 ☐中等程度足夠 ☐很足夠 ☐完全足夠
13. 您能方便得到每日生活所需的資訊嗎?
☐完全不方便 ☐少許方便 ☐中等程度方便 ☐很方便 ☐完全方便
14. 您有機會從事休閒活動嗎?
☐完全沒有機會 ☐少許機會 ☐中等程度機會 ☐很有機會 ☐完全有機會
15. 您四處行動的能力好嗎?
☐完全不好 ☐有一點好 ☐中等程度好 ☐很好 ☐極好
16. 您滿意自己的睡眠狀況嗎?
☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意
17. 您對自己從事日常活動的能力滿意嗎?
☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意
18. 您滿意自己的工作能力嗎?
☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意
19. 您對自己滿意嗎?
☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意
20. 您滿意自己的人際關係嗎?
☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意
21. 您滿意自己的性生活嗎?
☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意
22. 您滿意朋友給您的支持嗎?
☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意
23. 您滿意自己住所的狀況嗎?
☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意
24. 您對醫療保健服務的方便程度滿意嗎?
☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意

25. 您滿意所使用的交通運輸方式嗎？

- ☐極不滿意 ☐不滿意 ☐中等程度滿意 ☐滿意 ☐極滿意

26. 您常有負面的感受嗎？（如傷心、緊張、焦慮、憂鬱等）

- ☐從來沒有 ☐不常有 ☐一半有一半沒有 ☐很常有 ☐一直都有

27. 您覺得別人接受您嗎？

- ☐完全不接受 ☐有一點接受 ☐中等程度接受 ☐很接受 ☐極接受

28. 您想吃的食物通常都能吃到嗎？

- ☐從來沒有 ☐不常有 ☐一半有一半沒有 ☐很常有 ☐一直都有

29. 請就您自己覺得以下哪依方面最會影響您的健康相關生活品質，在空格內依次排名1,2,3,4,5,6；最重要的寫（1）次重要的寫（2）依次類推（3）、（4）、（5），最不重要的寫（6）。

- （ ）身體健康狀態 （ ）心理健康狀態 （ ）獨立程度
（ ）社會關係 （ ）周遭環境 （ ）宗教信仰或信念

第三部份 生活形態

1. 壓力狀況

a. 過去的一個月，您覺得自己的壓力很大嗎？

- ☐ (1)一點也不 ☐ (2)有一點 ☐ (3)普通 ☐ (4)壓力大 ☐ (5)壓力非常大

b. 您覺得您的壓力來源主要來自（可複選）

- ☐ (1)家庭生活 ☐ (2)工作場所 ☐ (3)人際關係 ☐ (4)經濟問題
☐ (5)自己的個性容易緊張

c. 壓力大的時候，您通常怎麼抒解？（可複選）

- ☐ (1)吸菸 ☐ (5)出去玩一玩、逛逛街
☐ (2)喝酒 ☐ (6)大吃一頓
☐ (3)找朋友或親人聊天 ☐ (7)好好睡一覺
☐ (4)打球、運動 ☐ (8)上網閒逛或上 BBS
☐ (9)只想一個人安靜一下，看書或聽音樂、看電視
☐ (10)其他（請列出）：

d. 您能有效抒解自己的壓力嗎？

- ☐ (1)完全沒有辦法
☐ (2)稍微可以
☐ (3)普通
☐ (4)相當不錯
☐ (5)可以妥善處理

2. 飲食習慣

*請選出與您平時的飲食習慣最符合的答案

說明：

- (1) 從不: 10 次中都沒有
- (2) 很少: 10 次中有 1-2 次
- (3) 偶爾: 10 次中有 3-5 次
- (4) 經常: 10 次中有 6-8 次
- (5) 總是: 10 次中有 9-10 次

	(1) 從不	(2) 很少	(3) 偶爾	(4) 經常	(5) 總是
a. 我吃肉時會將肥肉或皮去除再吃	☐	☐	☐	☐	☐
b. 我會將湯上的浮油去除再喝	☐	☐	☐	☐	☐
c. 我會將蛋糕或麵包上的奶油去除再吃	☐	☐	☐	☐	☐
d. 我會將油炸食物的外皮去除再吃	☐	☐	☐	☐	☐
e. 我會選擇低脂的奶製品	☐	☐	☐	☐	☐
f. 我避免吃速食食物 (例如: 漢堡, 披薩, 炸雞)	☐	☐	☐	☐	☐
g. 以油脂含量高的食物作零食 (例如: 蛋糕, 花生, 冰淇淋, 蛋黃酥...)	☐	☐	☐	☐	☐
h. 我會避免吃紅肉 (豬肉, 牛肉, 羊肉)	☐	☐	☐	☐	☐
i. 我每天至少吃一碗飯	☐	☐	☐	☐	☐
j. 我吃各種甜麵包 (豆沙、波羅等麵包)	☐	☐	☐	☐	☐

*請您誠實回答下列的問題：

k. 過去吃東西時，您會避免高油脂食物的攝取嗎？

- ☐ (1) 是的，我會避免吃高油脂的食物，且已持續半年以上。
- ☐ (2) 是的，我曾嘗試避免吃高油脂的食物，但總是持續不到半年。
- ☐ (3) 不會 (請繼續回答下列問題)

有沒有認真想過未來要減少飲食中油脂的攝取呢？

- ☐ (1) 沒有。
- ☐ (2) 有想過，但不知何時會有所行動。
- ☐ (3) 有想過，而且打算在半年內開始。
- ☐ (4) 有想過，而且打算在一個月內開始。

3. 日常活動及運動狀況

a. 請問您在工作上身體的活動量？

☐ (1) 很多 ☐ (2) 中等 ☐ (3) 很少 ☐ (4) 幾乎沒有

b. 請問您在最近一個月內是否從事家務工作？

☐ (1) 是

☐ (2) 否 (答否者請直接跳答第 C 題)

b-1. 您在最近一個月內曾做過以下家務嗎？如吸塵器清潔、打掃灰塵、熨燙、整理家務、擦地板、整理花園、清潔汽車等

☐ (1) 是

☐ (2) 否

b-2. 您在最近一個月內有幾日做過上列家務？———日

b-3. 您在最近一個月內曾做過類似以下重體力家務？如移動重型家具、大掃除、清洗門窗或地板、自己整修廚房或衛浴設備等

☐ (1) 是

☐ (2) 否

b-4. 您在最近一個月內有幾日做過上列重體力家務？———日

c. 您最近是否有下列肌肉骨骼系統情形？

肌肉骨骼系統	您最近是否有下列情形：	這種情形若持續發生，請問最近從何時開始？並選擇最接近的次數。	每年 1 至 3 次	每月 1 至 3 次	每週 1 至 3 次	天天 發生
	1. ☐ 有 2. ☐ 無					
a. 頸部疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.
b. 肩膀疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.
c. 上臂疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.
d. 前臂/肘疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.
e. 手/腕疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.
f. 手指疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.
g. 上背疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.
h. 下背疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.
i. 大腿/膝疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.
j. 小腿疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.
k. 腳踝/腳疼痛或不舒服		自民國——年——月或——歲	1.	2.	3.	4.

d.請問您平時是否有運動的習慣？

☐ (1)是

☐ (2)否

e.請問您最近一個月內運動的情形？(包括被教者、教者和訓練或練習)

運動項目	平均每月 次數	平均每次時間	耗體力
1.散步	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
2.跑步/慢跑	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
3.健行	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
4.爬山	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
5.游泳	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
6.打太極拳/元極舞/香功/氣功	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
7.跳交際舞	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
8.跳韻律舞、健身操或 Disco	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
9.打籃球	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
10.打桌球	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
11.打羽毛球	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
12.打網球	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
13.打保齡球	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
14.打高爾夫球	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
15.騎腳踏車(固定室內)	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
16.騎腳踏車(室外)	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
17.上健身房	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
18.舉重訓練	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
19.上健身房	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
20.爬樓梯	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
21.瑜珈或柔軟運動	次	時 分	☐ 是 ☐ 否
22.其他(請註明_____)	次	時 分	☐ 是 ☐ 否

4.交通安全狀況

a.經常使用的交通工具(可複選)

☐ (1)步行

☐ (2)腳踏車

☐ (3)機車

☐ (4)小汽車

☐ (5)公共交通工具

☐ (6)其他_____

b.騎機車有無戴安全帽

c.駕駛汽車有無繫安全帶

d.開車是否容易超速

e.是否有酒後開車

從不 偶爾 經常 總是

☐ ☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐ ☐

☐ ☐ ☐ ☐

5. 吸菸

- a. 您曾經吸過菸嗎(即使只吸過一根菸也算吸過)?
☐ (1) 沒有 → 跳答 k
☐ (2) 有
- b. 從過去到現在，您總共吸過的香菸有超過 100 根嗎?
☐ (1) 沒有 ☐ (2) 有 ☐ (3) 不確定/不知道
- c. 從您開始吸菸以來，曾經有過每天吸菸的習慣嗎?
☐ (1) 有
☐ (2) 沒有 → 跳答 e
- d. 您是在_____歲時開始有每天吸菸的習慣。
- e. 您最近一個月內是每天吸菸、偶而吸菸或是完全不吸菸呢?
☐ (1) 每天吸菸 ☐ (2) 偶而吸菸 ☐ (3) 完全不吸菸 → 跳問 j
- f. 您目前一天平均吸_____根菸?
- g. 一般說來，您每天早上起床後，大約隔多久會吸第一根菸?
☐ (1) 五分鐘之內 ☐ (2) 五分鐘至半小時 ☐ (3) 半小時至一小時
☐ (4) 一小時以上 ☐ (5) 不一定
- h. 在過去一年內，您曾經戒過菸(連續 24 小時不吸菸)嗎?
☐ (1) 沒 ☐ (2) 有
- i. 您目前有認真地考慮要戒菸嗎? → 跳問 k
☐ (1) 沒有想過
☐ (2) 有想過，但不確定什麼時候會採取行動
☐ (3) 有想過，而且打算在未來半年內戒菸
☐ (4) 有想過，而且打算在未來一個月內就戒菸
- j. 您這次戒菸已經維持多久了?
☐ (1) 不到一個月
☐ (2) 一個月以上但未滿半年
☐ (3) 半年以上但未滿一年
☐ (4) 一年以上
- k. 您的公司有禁止吸菸的規定嗎?
☐ (1) 沒有任何規定
☐ (2) 只能在吸菸區吸菸
☐ (3) 全面禁止吸菸
☐ (4) 其他(請說明): _____
- l. 您認為您的公司應該有全面禁止吸菸的規定嗎?
☐ (1) 非常不贊成 ☐ (2) 不贊成 ☐ (3) 中立意見 ☐ (4) 贊成 ☐ (5) 非常贊成
- m. 您認為政府應該訂定「工作場所全面禁止吸菸」的規定嗎?
☐ (1) 非常不贊成 ☐ (2) 不贊成 ☐ (3) 中立意見 ☐ (4) 贊成 ☐ (5) 非常贊成

6. 飲酒與檳榔

a. 您平常有喝酒的習慣嗎？

- ☐ (1) 經常喝
- ☐ (2) 偶爾喝, 日常生活中會喝
- ☐ (3) 偶爾喝, 但限於社交場合喝
- ☐ (4) 過去有喝, 但現在戒掉了
- ☐ (5) 從不喝酒.(如答從不喝酒, 請跳答第 c 題)

b. 您平均每週喝幾次酒

- ☐ (1) 天天喝
- ☐ (2) 每週 4~5 次
- ☐ (3) 每週 2~3 次
- ☐ (4) 每週 1 次或 1 次以下

c. 您有嚼檳榔的習慣嗎？

- ☐ (1) 是(一天約吃——顆, 吃了——年)
- ☐ (2) 過去有, 但現在戒掉了
- ☐ (3) 從來沒有

第四部份 個人基本資料

1. 部門：_____

3. 分機：_____

2. 工號：_____

4. 性別：(1) ☐ 男 (2) ☐

5. 出生日期：民國 _____ 年 _____ 月 _____ 日

6. 血型：(1) ☐ A 型 (2) ☐ A B 型 (3) ☐ B 型 (4) ☐ O 型

7. 排行：(1) ☐ 老大 (2) ☐ 中間排行 (3) ☐ 老么 (4) ☐ 獨子/女

8. 教育程度：(1) ☐ 不識字 (2) ☐ 國小/小學 (3) ☐ 國中/初中 (4) ☐ 高中/高職

(5) ☐ 大專/大學 (6) ☐ 研究所及以上 (7) ☐ 其他

9. 請問您目前一般的上班狀況：一個星期平均 _____ 小時

10. 輪班方式：(1) ☐ 三班制 (2) ☐ 常日班 (3) ☐ 四班二輪, 日班 (4) ☐ 四班二輪, 夜班

11. 宗教信仰：(1) ☐ 無 (2) ☐ 佛教 (3) ☐ 道教 (4) ☐ 基督教 (5) ☐ 天主教 (6) ☐ 無神論

(7) ☐ 回教 (8) ☐ 信有神但沒有特定宗教 (9) ☐ 一貫道 (10) ☐ 其他 _____

12. 婚姻狀況：(1) ☐ 未婚/單身 (2) ☐ 已婚/同居 (3) ☐ 離婚/分居 (4) ☐ 喪偶 (5) ☐ 其他 _____

13. 和同年齡的人比較, 您覺得最近這一年的健康如何？

(1) ☐ 非常差 (2) ☐ 較差 (3) ☐ 尚可 (4) ☐ 較好 (5) ☐ 非常好

14. 請問您目前患有哪些疾病？

(1) ☐ 無

(2) ☐ 若有, 請列出 _____ / _____ / _____ (依嚴重性列出前三項)

請查閱一下答案或資料有無漏填的地方, 再次謝謝您的合作！

謝謝您的合作！

☆☆達康 21 工作計畫書

總計畫負責人：鄭尊仁（台大職業醫學與工業衛生研究所副教授）
總聯絡人：林宜平（台大衛生政策與管理研究所博士班研究生）

健康管理計畫

計畫負責人：鄭尊仁（台大職業醫學與工業衛生研究所副教授）
陳保中（台大職業醫學與工業衛生研究所助理教授）
實習廠醫：余曉荃（台大職業醫學與工業衛生研究所碩士班研究生）

健康體適能計畫

計畫負責人：張蓓貞（台北護理學院副教授）
實習廠護：林豔辰、潘玲瑾、何麗君、舒郁欣（台北護理學院學生）

營養健康管理計畫

計畫負責人：胡雪萍（台北醫學院保健營養學系教授）
陳怡君（台大衛生政策與管理研究所博士班研究生）
蔡瑞珍（台北醫學院保健營養學研究所碩士班研究生）

壓力管理計畫

計畫負責人：林宜平（台大衛生政策與管理研究所博士班研究生）

戒菸計畫*

計畫負責人：潘伶燕（台大衛生政策與管理研究所博士班研究生）

* 戒菸計畫為免一開始就引起員工情緒反彈，擬低調進行，將先從吸菸率的調查與公司的禁菸政策評估開始，若員工有戒菸的需求，再提供相關訊息。目前無舉辦活動的計畫。

☆☆達康 21 計畫內容及配合事項

日期	活動內容	達康 21	☆☆	目的
4 月	全廠員工問卷調查 (前測) 問卷內容包括： 員工健康需求評估 生活品質 (生理、心理、社會、環境) 生活型態 (壓力、飲食、運動、肌肉骨骼、抽菸、喝酒、交通安全)	問卷內容 設計電子問卷 回收電子問卷 資料分析	發放公文 影印紙筆問卷 發放紙筆問卷 (現場作業員) e-mail 電子問卷 (工程師) 回收紙筆問卷 提供輪班資料	建立基準線 (baseline) 評估員工：健康需求 生活品質 生活型態
4-5 月	健康園遊會： 超越巔峰 (體適能) 誰來找碴？ (營養) 心事誰人知？ (壓力) 英雄不氣短 (健康管理)	宣傳海報 衛教海報、資料 工作人員 (每次 3-4 人) 各種測量儀器 準備小獎品	預約餐廳場地 文宣 (事前張貼海報或電子布告) 借用儀器 (如電視機或電腦) 廠護一名現場協助聯繫	增加員工對各健康議題的瞭解 提高員工參與活動的意願 現場與員工交換意見 登記參與體適能測試或焦點團體的員工
4-5 月	體適能計畫	張蓓貞		詳細內容請參閱「健康體適能計畫」

☆☆達康 21 計畫內容及配合事項（續）

日期	活動內容	達康 21	☆☆	目的
5-6 月	“午餐的約會”(焦點團體訪談)，利用午休時間，每週一次，每次 2-3 場	事前 e-mail 提醒員工 訪談人員 2 名 錄音機 小禮物	預約場地(餐廳或可容納 10 人左右的會議室) 電話提醒員工(無法接收 e-mail 者)	深入瞭解員工 壓力與飲食狀況 討論可能的解決方式
6-8 月	健檢問卷調查： 個人醫療史 個人疾病史 家庭史 過去工作史 各器官系統症狀 其他健康相關項目	問卷設計 資料分析	提供相關資訊 發放、回收、建檔	建立基本資料庫
7-8 月	營養健康管理計畫	胡雪萍、陳怡君、蔡瑞珍		詳細內容請參閱「營養健康管理計畫」
8-10 月	壓力管理計畫	林宜平		詳細內容請參閱「壓力管理計畫」
7-12 月	健康管理計畫	余曉荃		詳細內容請參閱「健康管理計畫」

☆☆達康 21「健康管理」工作計畫書

達康 21 負責人： 鄭尊仁（台大職業醫學與工業衛生研究所副教授）
陳保中（台大職業醫學與工業衛生研究所助理教授）
實習廠醫： 余曉筌（台大職業醫學與工業衛生研究碩士班研究生）

☆☆負責人：

☆☆聯絡人：

目的：經由管理系統的建立，防止一般及職業相關疾病，並增進員工健康。
此外本計畫可提供職業衛生相關諮詢。

☆☆達康 21 健康管理建議工作項目

日期	項目	達康 21	☆☆	備註
4-5 月	健檢項目規畫 一般健檢 特殊健檢	余曉荃	提供相關資訊(過去健檢項目,過去健檢資料,特殊健檢項目,特殊健檢部門危害資料)	特殊健檢制訂 需提供危害資料
5/9/00 5/10/00 11:30-1:30	“英雄不氣短”健康園遊會 肺功能測試 有獎徵答	負責人：余曉荃 台大職衛所碩士班研究生 3-4 名 肺功能機二台(含個人電腦二台) 海報及文宣	預約餐廳場地 文宣(事前張貼海報或電子布告) 廠護一名現場協助聯繫 體重計,身高計	或向☆☆借用 兩台電腦,事先安裝軟體
4-5 月	健檢醫院規範	規畫：余曉荃		健檢單位提供 健檢個人報告及諮詢 健檢單位提供 資料檔(電腦格式)
4-5 月	工作現場危害訪視	余曉荃偕同工安現場參觀瞭解	工安安排參觀及提供相關危害資訊	職醫訓練計畫 項目

☆☆達康 21 健康管理建議工作項目(續)

日期	項目	達康 21	☆☆	備註
6-8 月	健檢問卷調查 個人醫療史 個人疾病史 家庭史 過去工作史 各器官系統症狀 其他健康相關項目	問卷設計：余曉荃 資料分析	提供相關資訊 發放、回收、建檔	建立基本資料 庫
7-12 月	健檢異常追蹤 一般健檢（擇數項常見 疾病） 特殊健檢	規畫諮詢：余曉荃	執行：廠護	法律有特殊健 檢異常追蹤規定
7-12 月	健檢資料分析	余曉荃	提供相關資訊	
7-12 月	健康教育講座（5 次）	余曉荃	時間及場地安排	講題共同協商
7-12 月	配工諮詢、防護具使用 諮詢	余曉荃	提供個案	職醫培訓計畫 工作項目
7-12 月	職前健康檢查規畫	余曉荃	參考辦理	
7-12 月	參與勞工安全衛生委 員會	余曉荃		職醫培訓計畫 工作項目
7-12 月	工安衛諮詢	余曉荃視☆☆需要，提 供服務		

☆☆達康 21「營養健康管理」工作計畫書

計畫負責人：胡雪萍(台北醫學院保健營養學系教授)

陳怡君(台大衛生政策與管理研究所博士班研究生)

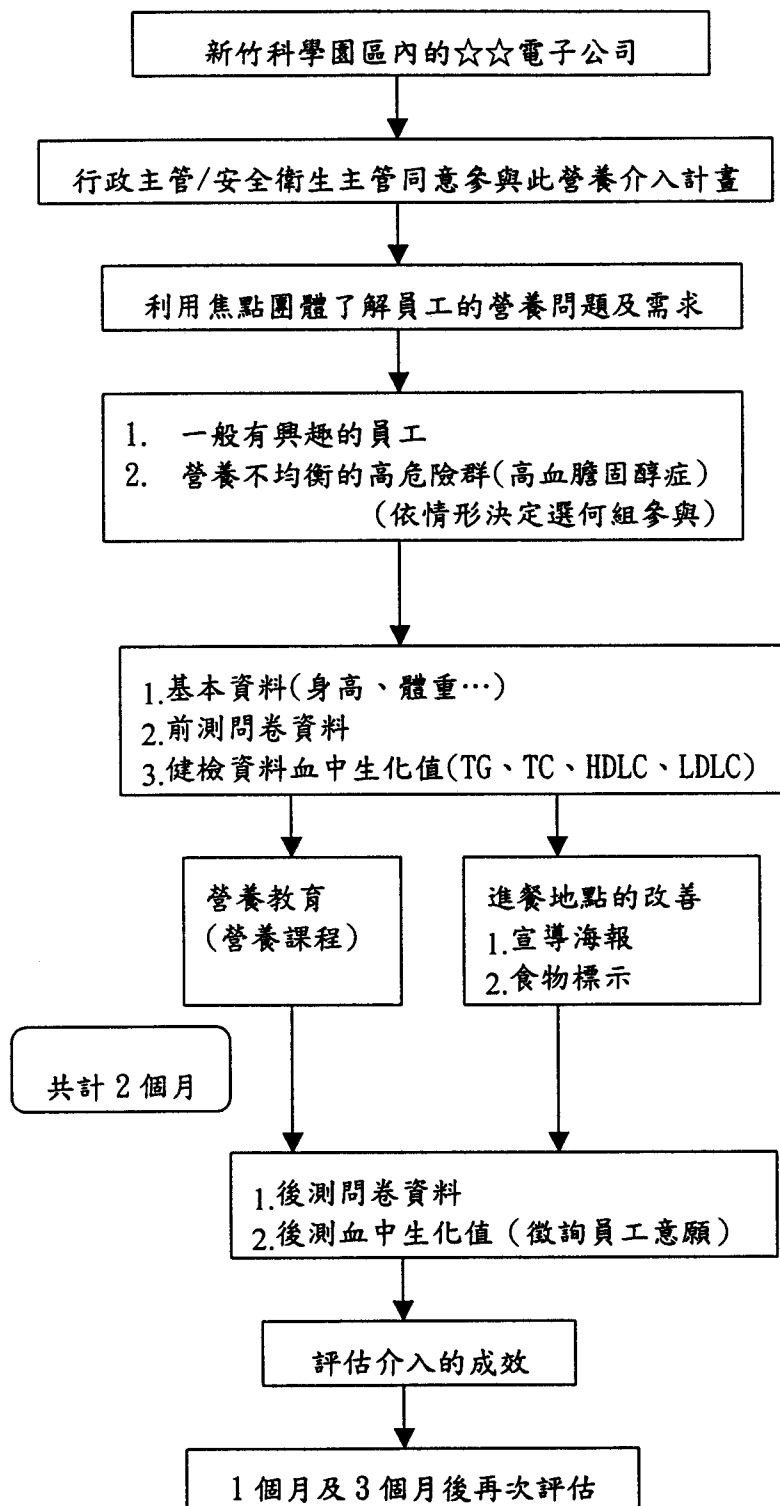
蔡瑞珍(台北醫學院保健營養學研究所碩士班研究生)

☆☆負責人：

☆☆聯絡人：

目的：經由營養教育的介入，了解員工營養狀況及需求，此外尚可提供營養和疾病相關諮詢。

工作流程圖



☆☆達康 21 營養健康管理計畫內容及配合事項

日期	活動內容	達康 21	☆☆	目的
4 月	『均衡飲食』園遊會	設計問卷 宣傳海報 工作人員 3-4 人 準備小獎品	預約場地 餐廳及福利社可否照 相？	均衡飲食，認 識六大類食物。
6 月~7 月	“午餐的約會”(焦點團體訪 談)，每週 1~2 次，約 1 小時	宣傳海報 衛教海報、資料 工作人員 3-4 人 員工訪談登記表	人數的募集 預約場地(餐廳或可容 納 10 人左右的會議室) 電話提醒員工(無法接 收 e-mail 者)	瞭解員工飲食 狀況與供餐滿意度 討論可能的解 決方式
7 月~8 月	營養教育介入	教育課程(演講上課、 遊戲、答與問)，7 到 8 月每 星期 1 次，每次 40 分鐘。	人數的募集 預約場地(餐廳或可容 納 40 人左右的會議室) 上課時間(預定 40 人/ 班，若人數較多，則可在每 週某天連續開 2 班) 借用幻燈機、投影機	瞭解員工知識 的基準線(營養知 識、營養態度、營養 行為、血液生化值)
7 月~8 月	餐廳及環境的改善	相關海報製作 餐廳食物的營養標示	預約場地 代貼海報或電子佈告 需餐廳營養師的協助	了解員工對營 養的需求 討論可能的解 決方式 降低員工罹病 率(慢性疾病)

☆☆達康 21「壓力管理」工作計畫書

計畫負責人： 林宜平（台大衛生政策與管理研究所博士班研究生）

☆☆負責人：

☆☆聯絡人：

壓力來自人與環境的互動，也是高科技產業重要的健康議題。壓力的來源很多，每個人有不同的處理方式，表現出來的壓力症狀也不相同（圖一）。壓力可能來自個人容易緊張，家庭生活不和諧，也可能來自工作情境；處理的方式有人找朋友聊天，有人想要一個人安靜一下，也有人需要專業的輔導；至於壓力症狀，有人失眠，有人抽菸、喝酒，也有人頭痛、胃痛，甚至容易出意外。

達康 21 將以一年的時間，從瞭解員工的壓力狀況與來源著手，再考慮舉辦協助員工降低壓力的各項活動。

1. 評估員工壓力狀況

達康 21 採用的評估工具主要是世界衛生組織所發展出來的生活品質問卷（WHOQOL），這是一份標準化的問卷，一共 29 題，可以算出生理、心理、社會與環境等四項得分，用以評估員工生活品質與一般的壓力狀況。

此外達康 21 會詢問員工的自覺壓力狀況與壓力來源，並且參考員工歷年健康檢查的結果，一般認為，高血壓、高血脂和壓力有相關。

2. 傾聽員工的心聲

找心理師個別諮商通常不是華人處理壓力問題常用的方式，達康 21 擬以焦點團體的方式，針對不同的主題、不同的族群，每次與 6-8 名自願參與的員工，利用午休時間（“午餐的約會”），舉行一系列的焦點團體訪談，例如與已婚作業員談輪班與家庭生活，與未婚工程師談工作與休閒等。希望藉由員工間的互動，找出問題的癥結與可能的解決方式。

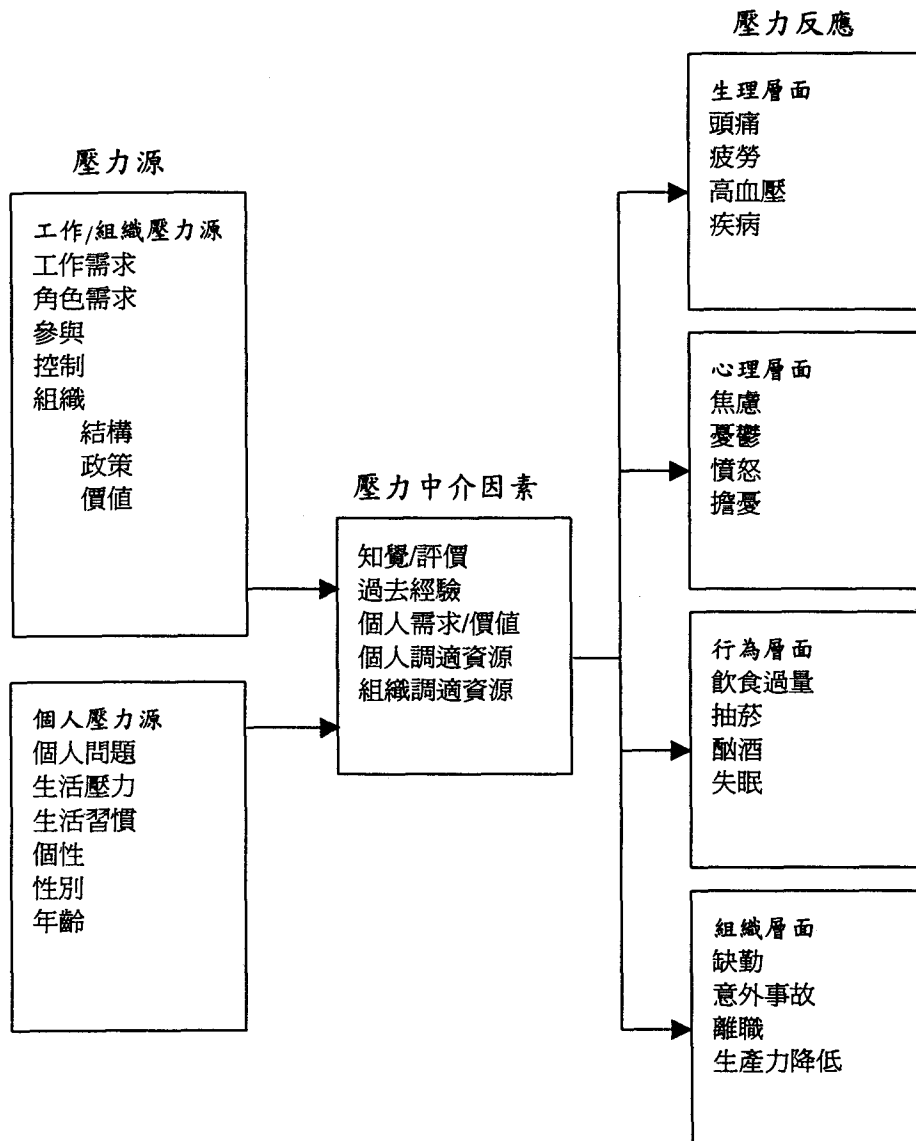
3. 舉辦活動

達康 21 將視員工需求，與公司合作舉辦不同類型的活動，例如與員工福利課合辦增加員工相互瞭解的聯誼活動，舉辦認識壓力的專題演講，也考慮開設壓力管理的小班課程。

4. 環境的改變

達康 21 會針對問卷調查與員工訪談的結果，向公司提出建議，做一些增進員工互動，抒解員工壓力的環境改變。

圖一、 工作壓力的來源、中介因素與壓力反應



《資料來源》 Elkin AJ, Rosch PJ. Promoting Mental Health at the Workplace: The Prevention Side of Stress Management. In: ME Scofield (ed.), Worksite Health Promotion. PA: Hanley & Belfus, Inc. 1990.

☆☆達康 21 壓力管理計畫內容及配合事項

日期	活動內容	達康 21	☆☆	目的
5/2/00 5/3/00 11:30-1:30	“心事誰人知”健康園遊會 內容包括： 血壓測量 心理測驗 壓力走迷宮（認識壓力） 輕鬆跳一跳（跳舞機） “午餐的約會”（現場登記員工預約參與焦點團體訪談）	宣傳海報 衛教海報、資料 工作人員 3-4 人（台大公衛學院學生） 血壓器 紙筆測驗 電動遊樂器（跳舞機） 準備小獎品 員工訪談登記表	預約餐廳場地 文宣（事前張貼海報或電子布告） 借電視機一台 借電子血壓器（若有可能） 廠護（或員工福利）一名現場協助聯繫	增加員工對壓力與壓力症狀的瞭解 提高員工參與活動的意願 現場與員工交換意見 登記參與焦點團體的員工
5-6 月	“午餐的約會”（焦點團體訪談），利用午休時間，每週一次，每次 2-3 場，每場 45 分鐘	事前 e-mail 提醒員工 訪談人員 2 名 錄音機 小禮物	預約場地（餐廳或可容納 10 人左右的會議室） 電話提醒員工（無法接收 e-mail 者）	深入瞭解員工壓力狀況 討論可能的解決方式
8-10 月	“認識壓力”專題演講（視員工需求舉行）	邀請演講者 宣傳海報 支付演講費	預約場地 代貼海報或電子佈告 補助演講費（若有需要）	增進員工對壓力的認識 建議各種降低壓力 DIY 的方式

☆☆達康 21 壓力管理計畫內容及配合事項（續）

日期	活動內容	達康 21	☆☆	目的
8-10 月	“壓力管理”小班課程 （視員工需求舉行）	課程內容設計 宣傳海報 e-mail 有意願或有需要 的高壓力員工參與	預約場地 代貼海報或電子佈告 電話提醒員工（無法接收 e-mail 者）參與活動	協助員工學習不 同壓力管理的方式
8-12 月	協助規畫及舉辦增加 員工及其家屬互動的 聯誼活動 （視員工需求舉行）	活動內容規畫	主辦活動（員工福利 課？）	增加員工社會支 持，緩解壓力

☆☆達康 21 體適能工作計畫書

計畫負責人：張蓓貞（國立台北護理學院護理系副教授）

實習廠護：林豔辰、潘玲瑾、何麗君、舒郁欣（台北護理學院學生）

☆☆負責人：

☆☆連絡人：

國內外許多研究證實運動對身體心理有正面功能，規律實施適當的運動是建立身體潛能得以充分發揮之生活型態的最佳途徑。規律的運動對於多種慢性文明病有預防的效果，除了預防骨質疏鬆症，對肥胖症有防治效果外，對於心血管疾病、糖尿病、高血酯症、退化性關節炎等症狀亦有助益。工作場所實施體適能計畫有提升員工體適能及建立運動行為的成效，一項以台灣電力總公司員工為對象的研究顯示，隨機分配為實驗組及對照組，經體適能促進計畫執行後，發現實驗組的自我概念得分、休息時心跳率、柔軟度指標等顯著地優於對照組。實驗組由「不運動」改變為「有運動」，以及運動強度提高的人數顯著增加，心肺適能、肌力、肌耐力、柔軟度等四項體適能等級指標也顯著地進步。根據此研究結果，在工作場所實施體適能促進計畫不但可行，而且運動行為的養成確實有助於員工體適能的提升。

☆☆達康 21 體適能工作計畫進行步驟

日期	活動內容	達康 21	☆☆	目的
4/10/00-4/29/00	「員工健康需求與生活型態問卷調查」包括日常活動及運動狀況	1.問卷內容設計 2.電子問卷設計 3.資料分析	1.紙筆及電子問卷發放 2.紙筆及電子問卷催收	建立員工基準線資料
4/11/00-4/12/00 4/18/00-4/19/00 (11:30 AM-1:30 PM)	「超越巔峰」健康園遊會 1.自覺體能狀況 2.體適能測量(體脂肪、握力、柔軟度、仰臥起坐、三分鐘階梯、量腰腎圍)	1.宣傳海報 2.工作人員 8 人 3.體脂肪機 1 台 4.握力器 1 台 5.柔軟度測量器 1 台 6.登階台 1 台 7.柔軟墊 10 片 8.皮尺 1 個 9.碼錶 1 個 10.錄放音機 1 台	1.預約場地 2.張貼文宣 3.廠護 1 名協助現場	1.增加員工對個人體適能之了解 2.提高員工未來參與意願 3.登記參與焦點團體之員工名單
5/2/00-5/3/00 5/9/00-5/10/00 (11:30 AM-1:30 PM)	焦點團體活動每週各 2 場，每場 45 分鐘	1.事先 email 提醒員工 2.訪談人員 2 名 3.錄音機 1 台 4.準備小禮物	1.預約場地 2.電話提醒員工	1.深入了解員工之體適能 2.討論可能的解決方案
6/5/00-6/30/00	「認識體適能」專題演講 2 場，每場 2 小時	1.邀請演講者 2.宣傳海報 3.演講費	1.預約場地 2.張貼文宣 3.演講費補助	1.增進員工對個人體適能之認知 2.建議各種增加體適能之方法
6/5/00-6/30/00	籌組員工體適能社團及安排增進體適能活動課程	1.設計課程內容 2.宣傳海報 3.email 有意參加之員工 4.培養種子志工人員	1.預約場地 2.張貼文宣 3.電話提醒員工	1.培養員工長期體適能自主活動 2.增進員工體適能狀況

員工健康管理規範

壹、目的

制定員工健康管理辦法，掌握員工健康狀況，保障員工身體健康，防止因作業或職場環境造成之疾病發生。

貳、適用範圍

本公司駐在台灣地區工作之所有員工(含定期契約人員、非定期契約人員)、領有長期工作證人員(含警衛、清潔人員)、供膳人員(含餐廳、咖啡吧)。

參、適用時機

新進人員體格檢查、在職員工定期健康檢查、定期健康普查、複檢、異常追蹤及介入措施、員工健康資料管理等作業時適用之。

肆、內容

一、權責

1. 資方：

健康檢查費用由資方全額支付。

2. 公司安全衛生委員會：

對於員工健康相關計畫進行決議。

3. 工安衛環保處：

健康管理作業的規劃及執行。

4. 各權責單位

部門主管應配合工安衛環保處執行員工健康管理相關事宜；並應負責督促所屬同仁遵守本公司健康管理規範。

5. 所有員工

應接受健康檢查及遵循本公司健康管理規範。

二、類別/頻率

1. 新進人員體格檢查：

新進員工應於報到前完成體格檢查。

2. 定期健康檢查：

2.1 一般健康檢查

檢查對象	定期檢查期限
年滿 45 歲以上員工	每二年檢查一次
年滿 30 歲未滿 45 歲之員工	每三年檢查一次
未滿 30 歲之員工	每五年檢查一次

檢查頻率經公司安全衛生委員會同意優於本辦法者，依決議辦理。

2.2 特殊健康檢查：

員工作業類別	檢查對象	定期檢查期限
噪音	作業區域超過 85 分貝者	一年

游離輻射線	依作業性質由工安衛環保處公告之	一年
砷	依作業性質由工安衛環保處公告之	一年
特定化學物質	依作業性質由工安衛環保處公告之	一年
其他	依作業性質由工安衛環保處公告之	一年

3. 定期健康普查：

每年一次，配合於定期健康檢查作業期間實施。

三、作業流程

1. 健康檢查的執行

1.1 訂定檢查項目：

除應依法規定檢查項目辦理外，其他優於法令規定之檢查項目，由醫師建議經公司安全衛生委員會同意者，依決議辦理。

1.2 新進人員體格檢查（流程如附件一）

1.2.1 由用人單位發給前來應徵之新進人員填寫「職前健康狀況自評表」（附件二）。

1.2.2 由人事部發給業經錄取之人員「新進人員體檢通知單」（附件三），通知前往指定之合格醫療單位完成體格檢查。

1.2.3 工安衛環保處依當月新進人員報到情形，不定期收到「職前健康狀況自評表」及完成體檢者於報到時繳交之回條。

1.2.4 新進人員完成體檢者，報告經醫師判讀後，由檢查單位寄回本公司工安衛環保處。

1.2.5 由工安衛環保處進行報告處理，檢查結果正常者，體檢報告影本發至其本人；檢查結果異常者，體檢報告影本及複檢單發至其本人。

1.2.6 檢查結果異常者，由工安衛環保處進行異常人員追蹤。

1.2.7 報告正本由工安衛環保處負責存檔。

1.3 定期健康檢查（流程如附件四）

1.3.1 由工安衛環保處進行健檢作業規劃及協調，訂定檢查項目。

1.3.2 由工安衛環保處進行承辦健檢特約醫院評估（附件五）。

1.3.3 由工安衛環保處依照環境測定結果訂定特殊作業類別，並發文至各相關部門調查特殊作業人員名單。

1.3.4 各相關部門主管配合提出特殊作業人員名單。

1.3.5 由工安衛環保處統計受檢人數並彙整健檢醫院評估結果，提出請購案。

1.3.6 由資材部進行議價，決定健檢特約醫院。

1.3.7 由工安衛環保處提出合約簽辦。

1.3.8 由工安衛環保處進行健檢前置工作及舉辦健檢前說明會。

1.3.9 各受檢同仁依排定時間/地點接受健康檢查。

1.3.10 由工安衛環保處發放個人健檢報告給完成檢查同仁。

1.3.11 由醫師判讀健檢報告，篩檢出報告異常者，進行異常人員追蹤

1.3.12 由工安衛環保處舉辦健檢報告說明會及相關健康促進活動。

1.3.13 由工安衛環保處實施補檢作業及複檢作業。

- 1.3.14 由健檢特約醫院提供健檢結果總表。
- 1.3.15 由工安衛環保處負責將「健康檢查結果報告書」報備衛生主管機關，並副知新竹科學工業園區管理局。
- 1.3.16 由工安衛環保處負責將健檢資料存檔。

2.異常個案的篩檢標準：

依檢查項目由醫師訂定異常篩檢標準，經篩檢出之異常者，需進行複檢及列管追蹤。

3.複檢：

新進人員體格檢查及定期健康檢查結果異常者，經醫師建議後實施。

4.異常人員追蹤（流程如附件六）

- 4.1 由醫師篩檢出之新進人員體格檢查及定期健康檢查報告異常者。
- 4.2 由工安衛環保處依據醫師建議之異常篩檢標準，區分出三級健康管理。
- 4.3 列為第二級健康管理者，由工安衛環保處通知其本人進行複檢及參加健康促進活動。
- 4.4 列為第三級健康管理者，由工安衛環保處通知其本人進行複檢及治療，並通知該部門主管及會簽人資部，必要時得調任適當之工作。
- 4.5 複檢結果正常者，由工安衛環保處負責將複檢報告存檔。
- 4.6 複檢結果仍異常者，由工安衛環保處負責定期追蹤，追蹤結果予以記錄存檔。

四、管理規則

1.新進人員體格檢查：

- 1.1 新進人員若因故未能於報到前完成者，則視同報到手續未完成，不予聘任。
- 1.2 新進人員於辦理報到手續時，應繳交「職前健康狀況自評表」（附件二），作為配置工作場所的健康審核資料之一，如發現有隱瞞事實之行為，則需無條件離職。
- 1.3 新進人員自備體檢報告繳交，其體檢日期距報到日期超過半年，或檢查項目未涵括本公司「新進人員體檢通知單」（附件三）內容所列各檢查項目時。該檢查報告無效，應依本辦法之規定重新檢查。
- 1.4 初檢結果經指定醫院判定為異常者，由工安衛環保處通知當事人後，該同仁應於一週內完成複檢，無故延遲或拒絕複檢者，由進用部門主管負責調查原因後，處理之。
- 1.5 檢查結果，發現罹患法定傳染病，或由醫師判定不適宜從事原派任工作之疾病者，該員不予錄用。

2.定期健康檢查

- 2.1 員工應依工安衛環保處排定之時間及地點，前往接受一般健康檢查或特殊健康檢查，未按時完成檢查者，由工安衛環保處護理師提出「員工健康檢查追蹤記錄表」（附件七）知會該部門主管負責調查原因後，處理之。無故拒絕檢查者，依『勞工安全衛生法』第三十五條規定辦理。
- 2.2 檢查結果異常者，應接受複檢。經複檢後，發現罹患法定傳染病或影響工作之疾病，則由該部門主管負責協調該員調任合適之工作，或採取其他適當之措施。

2.3 檢查結果依據下列管理等級分類

級 別	定 義	管 理 方 式
第一級	檢查結果，所有項目皆正常，或部份異常，經	檢查報告由工安衛環保處部保管，並定期實施健康檢查。

	醫師認定不須實施複檢者，或複檢結果正常。	
第二級	檢查結果部份或全部項目異常，而不屬於第三級管理者。	由工安衛環保處負責，依醫師之意見於定期期間內通知複檢，並應參加改善健康之相關活動，檢查結果列管應配合定期追蹤。
第三級	檢查結果部份或全部項目異常，經醫師參照中央衛生主管機關規定，認定可能與職業原因有關者。	由工安衛環保處負責通報主管機關，並依醫師之意見於定期期間內通知複檢及治療，並知會部門主管及人事部，予調任較合適工作，或採取其他適宜之措施。

- 員工應配合工安衛環保處每年所做之定期健康普查，據實填寫「員工健康狀況自評表」(附件八)，作為配置工作場所的健康審核資料之一，如發現有故意隱瞞事實之行爲，因而導致公司或個人之損失，則同仁需自行負責。
- 凡公司員工於在職期間罹患重大疾病(依據全民健康保險重大傷病範圍為準)或慢性病、傳染病，需長期或終生治療者，應主動告知部門主管或工安衛環保處護理師，由該部門主管負責提出「員工特殊健康狀況處理表」(附件九)知會相關單位，以協調該員調任合適之工作，或採取其他適當之措施。
- 凡公司女性員工於在職期間確定懷孕時，應主動告知部門主管，由該部門主管負責提出「懷孕同仁工作配置處理表」(附件十)知會相關單位，以協調該員調任合適之工作，或採取其他適當之措施。
- 其他法令規定之健康管理措施。

五、個人健康資料的管理

健康檢查報告一律由工安衛環保處保管，健康檢查結果由駐廠護理師負責告知同仁。除本公司護理師、及與本公司簽訂合約之醫院醫師或專科醫師外，非經當事人同意，其他人員不得調閱及使用。惟屬第三級者因調任工作之需而審閱之相關人員則不在此限。

伍、參考文件

1. 安全衛生管理作業管制程序(二階文件)
2. (環境及)安全衛生管理系統績效量測與監督作業程序(二階文件)
3. 勞工健康保護規則(勞委會法令規章)
4. 勞工安全衛生法(勞委會法令規章)
5. 勞工安全衛生法施行細則(勞委會法令規章)
6. 勞動基準法(勞委會法令規章)
7. 指定醫療機構辦理勞工體格及健康檢查辦法(勞委會法令規章)

陸、參考表單

1. 職前健康狀況自評表
2. 不適宜從事作業健康狀況一覽表

3.	新進人員體檢通知單
4.	員工健康狀況自評表
5.	員工特殊健康狀況處理表
6.	懷孕同仁工作配置處理表
7.	員工健康檢查追蹤記錄表
8.	健康檢查特約醫院評估表

達康 21 職場健康促進計畫研究設計

鄭尊仁、達康 21 工作小組^c

關鍵詞：職場健康促進、健康管理、健康需求、生活型態

健康促進計畫在美國與歐州已實施多年，近年來衛生署全力推動職場健康促進計畫，國內許多公司也開始推動各項健康促進活動，不過這些健康促進計畫往往只針對單一項目進行，並且經常無法持續經營。

本計畫結合不同健康促進領域專家，選擇科學園區一家示範工廠，希望發展出一套本土健康促進模式，推廣全園區，永續經營。在訪視及評估工廠意願及配合度後，選擇一家有完整工安制度及廠護的工廠。

本計畫首先利用健檢資料及問卷來評估員工健康狀況及需求，並以「世界衛生組織」生活品質問卷（WHOQOL）來評估員工目前生理、心理、社會及環境狀況，同時訪談公司管理階層，瞭解公司組織、人力資源及過去健康促進執行狀況，擬定介入策略。先期舉辦活動宣導，然後開始介入活動，包括戒菸、營養、壓力、體適能及健康管理。每一小組，廠方都讓廠護參與，除了針對個人進行行為改變，希望能進一步進行環境及組織改變，來達到健康促進之目的。

在一年的研究計畫結束之後，達康 21 希望能繼續提供相關諮詢，由公司主動並且持續推動各項計畫。除了評估健檢結果、生活品質、生活習慣及病假、缺勤等個人層次的指標外，本計畫並擬發展組織層次的健康指標。

^c 達康 21 工作小組的研究人員包括（依姓氏筆畫）：

李 蘭	台大公衛學院衛生政策與管理研究所教授兼所長
余曉荃	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所碩士班研究生
林宜平	台大公衛學院衛生政策與管理研究所博士班研究生
胡雪萍	台北醫學院保健營養系教授
陳保中	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所副教授
陳怡君	台北醫學院保健營養系講師
張蓓貞	台北護理學院護理系副教授兼系主任
潘伶燕	台大公衛學院衛生政策與管理研究所博士班研究生
鄭尊仁	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所副教授

健康促進示範工廠特性分析

林宜平、達康 21 工作小組

關鍵詞：職場健康促進、示範工廠、高科技公司

新竹科學園區內目前有兩百多家公司，約八萬名員工，園區內各公司間訊息流通，競爭與合作的關係有助於未來健康促進活動的推廣。達康 21 為在新竹科學園區內選擇一家示範工廠，曾經先後徵詢園區內 60 家大公司的合作意願，並且訪視了其中的 10 家公司。

達康 21 由與各公司相關人員的訪談中發現，有意推動健康促進活動的通常是賺錢的公司（所謂的「績優電子股」），公司聘有足夠的廠護，並且有具公共衛生背景的工安工程師等。曾經推行過健康促進計畫的公司並不多，並且計畫的進行都有一些阻力，最主要的原因是，公司主管視健康促進活動為社團活動，利用下班時間辦活動，大部份員工的工作時間緊湊，除非有豐富的獎品或可領加班費，否則參與率都不高，利用午休時間辦活動，也只有工程師的時間較能配合。

職場健康促進活動要能持續經營才會有成效，但是目前台灣地區的公司除了視健康促進為員工福利外，並無具體動機推動計畫。由達康 21 的經驗看來，要在台灣地區推動職場健康促進活動，需要有公司高階主管的支持（包括時間與經費），公司內並且還需要有廠醫或是足夠的廠護及具公衛背景的工安人員。文獻回顧的資料則顯示，職場健康促進要能真正有成效，除了個人行為的改變外，還要有環境的配合，若能說服公司修訂禁菸條例、改變吸菸室的設置、改善團膳的供應或是改變員工對工作內容的控制等，才能事半功倍，增進員工健康。

高科技公司健康診斷（一）：健康檢查資料分析

余曉荃、達康 21 工作小組

關鍵詞：高科技公司、健康檢查

某電子公司每年的健檢均依照勞安法的規定實行，新進員工一律接受職前一般體格檢查；在職員工則依照勞安法的規定，依年齡的不同接受每年、二年一次或三年一次的一般健康檢查；特殊作業人員則每年均接受一次特殊作業健康檢查。至於健檢項目則由公司自訂，以符合勞安法規定為原則；健檢醫院的指定則由公司開會決定，因此在不同年度可能由不同醫院到廠為員工施行健檢。健檢報告異常的員工則由公司廠護篩檢出需要接受複檢的名單，若複檢仍為異常者即由廠護進行健康管理追蹤。

由 88 年度的健檢資料分析，總受檢人數共 2,327 人，約佔公司員工總人數的三分之二，平均年齡約 30 歲，男女比率約為 3:4。其中最主要的健康問題首推肥胖，若以身體質量指數是否達 25 kg/m^2 為以上為標準，男性員工約有三成超過此項標準，肥胖的員工合併尿酸過高者幾達六成。女性員工則約有一成三超過此項標準，其中約一成七的員工同時合併尿酸過高。在血壓方面，若以收縮壓達 140 毫米汞柱或舒張壓達 90 毫米汞柱為標準，則約有一成七的男性員工，百分之五的女性員工其血壓超過標準值。其他較常見的健康問題則是聽力或視力異常。

高科技公司健康診斷(二):生活型態與生活品質

張蓓貞、達康 21 工作小組

關鍵詞：高科技公司、生活型態、體適能、飲食、壓力、戒菸、生活品質

本計畫針對某電子公司的 3,500 名員工進行問卷調查，其中工程師與行政人員 2,080 名發放電子問卷，線上工作人員 1,420 名則發放紙筆問卷。全廠共回收 1,303 份問卷（回收率 37%）。問卷內容包括健康需求評估、生活品質、生活形態與基本資料等四大部分。

問卷回收的樣本中，工程師與管理師男性多於女性，年齡多介於 30~39 歲，學歷在大專以上最多，已婚與未婚者約各半，工作則以常日班和三班制為主。線上作業員幾乎全為女性，年齡多介於 20~29 歲，學歷以高中職最多，已婚者佔多數，工作型態可分為四班二輪日班與四班二輪夜班兩種。

由問卷結果看來，有 32.4% 的女作業員，34.0% 的男性工程師/管理師，及 43.0% 的女工程師/管理師回答有「肌肉骨骼疼痛或不舒服」。有運動習慣的女作業員、男工程師/管理師與女工程師/管理師則分別是 24.9%、46.2% 及 33.0%。運動項目無論男女員工，都以散步與爬樓梯為最多。

員工的飲食行為，女性在避免油脂攝取之整體表現較男性為佳。女性較男性有較高的比例會避免攝取高油脂食物，並且已經持續半年以上；男性較女性有較高的比例過去不曾注意而未來也沒想到要改變油脂攝取；過去不曾注意但是未來有意願改變的女性則較男性多。此外，根據員工餐廳的參觀及訪視結果顯示，員工餐廳在食品衛生方面仍有很大的改善空間。

回答在過去一個月內感覺壓力很大或是非常大的員工，無論男、女或是作業員、工程師、管理師，都有 25% 左右。自覺壓力來源主要是工作場所，其次男性是經濟問題，女性是家庭生活。抒解壓力的方式，男女都有最高的比例「只想一個人安靜一下，看書或聽音樂、看電視」，其次男性是「好好睡一覺」、「找朋友或親人聊天」與「打球、運動」，女性則是「找朋友或親人聊天」、「出去玩一玩、逛逛街」與「好好睡一覺」。有 25% 的員工回答「完全沒有辦法」或是只能「稍微」抒解自己的壓力。

B 公司的男性員工中，有 7.56% 的人目前偶而吸菸，而每天吸菸者有 24.37%；女性偶而吸菸的比率為 3.46%，每天吸菸之比率則為 3.35%。在 173 名目前有吸菸者中，有 57.80% 的人在過去一年內曾經戒過菸，而且有 64.16% 的人考慮要戒菸。雖然有 64.74% 的人認為自己的吸菸習慣是一項健康問題，但卻只有 1.73% 的人對參加戒菸班感到興趣，而且超過一半的人(61.85%)表示當壓力很大時，會以吸菸來抒解壓力。

世界衛生組織生活品質問卷 (WHOQOL) 有生理、心理、社會與環境四個範疇。B 公司員工的生活品質存在性別的差異，男性的生理範疇得分較高，但是社會

與環境的得分則較女性低，此外婚姻狀態、教育程度、工作內容、自覺健康狀態、自覺壓力狀態等對不同的範疇有不同的影響。

高科技公司健康需求評估

陳怡君、達康 21 工作小組

關鍵詞：高科技公司、問卷調查、健康需求評估

根據 B 公司問卷調查的結果顯示，男性員工自陳主要的健康問題是運動量不足、疲勞、體重過重、睡眠品質不佳、抽菸、壓力太大。女性員工則是腰酸背痛、運動量不足、疲勞、睡眠品質不佳、壓力太大、頭痛與經痛/月經失調。員工最感興趣的議題依次為：怎麼吃最健康、如何增強免疫力、體重控制、中醫（如養生食療、經穴按摩等）、另類療法（如芳香療法與音樂療法等）以及壓力調適與控制。雖然運動不足或抽菸為員工們自認之主要健康問題，但是對於體適能或是戒菸等健康議題有興趣的並不多。

至於獲得健康資訊的管道，工程師與管理師主要希望透過網際網路，例如 e-mail、eDoctor 或是公司建立健康網站等；而線上作業員則希望健康相關資訊能刊登在公司簡訊上、邀請專家演講、觀看影片或錄影帶等。願意參與之活動以自行閱讀或與家人分享健康資訊及索取健康相關教材等靜態、不受時間場地限制的形式為主，或是參與課程、演講或提供獎賞之活動等。參與課程的時間以 30~45 分鐘為最適當，而上課時段，男性工程師與線上作業員均以下班後最方便，女性工程師或管理師則以上班前或午餐時間最方便。

新竹科學工業園區職場健康促進計畫

林宜平、達康 21 工作小組

健康促進計畫在美國與歐州已實施多年，近年來衛生署全力推動職場健康促進計畫，國內許多公司也開始推動各項健康促進活動，不過這些健康促進計畫往往只針對單一項目進行，並且經常無法持續經營。達康 21 結合不同健康促進領域專家，選擇科學園區一家示範工廠，希望發展出一套本土健康促進模式。

新竹科學園區內目前有兩百多家公司，約八萬名員工，園區內各公司間訊息流通，競爭與合作的關係有助於未來健康促進活動的推廣。達康 21 為在新竹科學園區內選擇一家示範工廠，曾經先後徵詢園區內 60 家大公司的合作意願，並且訪視了其中的 10 家公司。由與各公司相關人員的訪談中發現，有意推動健康促進活動的通常是賺錢的公司（所謂的「績優電子股」），公司聘有足夠的廠護，並且有具公共衛生背景的工安工程師等。曾經推行過健康促進計畫的公司並不多，並且計畫的進行都有一些阻力，最主要的原因是，公司主管視健康促進活動為社團活動，利用下班時間辦活動，大部份員工的工作時間緊湊，除非有豐富的獎品或可領加班費，否則參與率都不高，利用午休時間辦活動，也只有工程師的時間較能配合。

在訪視及評估新竹科學園區內數家高科技公司的意願及配合度後，達康 21 選擇一家員工約 3,500 人，有三個不同廠區，並且有完整工安制度及廠護的某公司為示範工廠。達康 21 首先利用健檢資料及問卷來評估員工健康狀況及需求，並以「世界衛生組織」生活品質問卷（WHOQOL）來評估員工目前生理、心理、社會及環境狀況。達康 21 事先擬定的健康促進活動內容包括戒菸、營養、壓力、體適能及健康管理等五大項，分別由不同的研究人員負責，每一小組，廠方都指派一至二名廠護參與，除了舉辦各種幫助個人行為改變的活動外，也試圖推動環境的改變。

某公司的人口學資料顯示，工程師與管理師男性多於女性，年齡多介於 30~39 歲，學歷在大專以上最多，已婚與未婚者約各半，工作則以常日班和三班制為主。線上作業員幾乎全為女性，年齡多介於 20~29 歲，學歷以高中職最多，已婚者佔多數，工作型態可分為四班二輪日班與四班二輪夜班兩種。

達康 21 分析某公司 88 年度的健檢的資料，結果發現某公司的員工最主要的健康問題是肥胖、尿酸過高及高血壓。員工問卷調查的結果則顯示，某公司的男性員工自陳主要的健康問題是運動量不足、疲勞、體重過重、睡眠品質不佳、抽菸、壓力太大。女性員工則是腰酸背痛、運動量不足、疲勞、睡眠品質不佳、壓力太大、頭痛與經痛/月經失調。員工最感興趣的議題依次為：怎麼吃最健康、如何增強免疫力、體重控制、中醫（如養生食療、經穴按摩等）、另類療法（如芳香療法與音樂療法等）以及壓力調適與控制。雖然運動不足或抽菸為員工們自認之主要健康問題，但是對於體適能或是戒菸等健康議題有興趣的並不多。

至於獲得健康資訊的管道，工程師與管理師主要希望透過網際網路，例如 e-mail、eDoctor 或是公司建立健康網站等；而線上作業員則希望健康相關資訊能刊登在公司簡訊上、邀請專家演講、觀看影片或錄影帶等。願意參與之活動以自行閱

讀或與家人分享健康資訊及索取健康相關教材等靜態、不受時間場地限制的形式為主，或是參與小班課程、演講以及提供獎賞之活動等。參與課程的時間以 30~45 分鐘為最適當，而上課時段，男性工程師與線上作業員均以下班後最方便，女性工程師或管理師則以上班前或午餐時間最方便。

目前達康 21 與某公司所建立的職場健康促進工作模式，主要透過研究人員為公司內的廠護「增能」，各項計畫都透過廠護策畫與執行，達康 21 的研究人員則提供相關資訊並且參與討論。近一年來廠護們在公司內舉辦的活動包括：健康園遊會、體適能測試、小班上課、公開演講、員工訪談、營養線上諮詢、e-mail 發放壓力調適 DIY、製作健康護照、訓練員工成為體適能測試志工、聯絡運動相關社團負責人座談、舉辦爬樓梯比賽，並且也準備由吸菸的員工自擬比賽規則舉辦戒菸比賽等。

除了達康 21 原先擬定的營養、體適能、壓力、戒菸與健康管理等項目外，某公司的公安工程師也曾多次職業衛生諮詢，公司內並有一項與某研究單為合作的人因工程計畫進行中，此外廠護們也與台大衛政所的一名博士班學生，以參與行動研究的方式，積極推行線上作業員與女工程師及管理師的「經期健康促進」。一年下來某公司的 9 名廠護各有專長，不但積極推動各項活動，並且也爭取到下一年度公司內健康促進計畫經費的編列，以及擴充編制、增聘廠護等。同時她們也積極的與園區中其他公司的廠護經驗交流，參加並且自行舉辦各項教育訓練課程。至於推動環境的改變，則有吸菸室重新隔間，及員工餐廳的團膳衛生狀況評估等。

高科技公司內員工工作繁重，生產過程又帶有機密性，研究人員不但極不容易進入員工的工作場所，若非透過特別的安排，與員工也很難有直接的接觸。衛生署委託的研究計畫結束之後，達康 21 將繼續評估這套「廠護增能」的職場健康促進工作模式是否能夠持續，並且推廣至園區內的其他公司。

^a 達康 21 工作小組的研究人員包括（依姓氏筆畫）：

李 蘭	台大公衛學院衛生政策與管理研究所教授兼所長
余曉荃	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所碩士班研究生
林宜平	台大公衛學院衛生政策與管理研究所博士班研究生
胡雪萍	台北醫學院保健營養系教授
陳保中	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所副教授
陳怡君	台北醫學院保健營養系講師
張蓓貞	台北護理學院護理系副教授兼系主任
潘伶燕	台大公衛學院衛生政策與管理研究所博士班研究生
鄭尊仁	台大公衛學院職業醫學與工業衛生研究所副教授