

國立屏東科技大學異常工作負荷促發疾病預防計畫

106.01.13 環境保護暨安全衛生委員會審議通過

112.07.04 環境保護暨安全衛生委員會審議通過

一、依據

- (一) 依「職業安全衛生法」第 6 條第 2 項暨「職業安全衛生設施規則」第 324-2 條之規定辦理。
- (二) 勞動部職業安全衛生署「執行職務遭受不法侵害預防指引」。

二、政策

本校為避免教職員工因工作過度勞累或輪班、夜間工作、長時間工作及其他異常工作負荷促發腦心血管疾病，特訂定預防計畫並採取相關安全衛生及管理措施，以達到過勞與壓力預防之目的，維護教職員工身心健康。

三、目標：

每年度完成勞工過負荷狀況調查統計，具過負荷高度風險之勞工安排進行職醫面談，並提供中、高過負荷風險勞工預防肌肉骨骼危害衛教，必要時職安、過負荷危害工作場所負責人或單位主管與人事室協調工作環境改善，勞工過負荷比例能夠逐年逐漸下降。

四、計畫範圍

(一) 名詞定義

1. 輪班工作：指事業單位之工作型態需由勞工於不同時間輪替工作，且其工作時間不定時日夜輪替可能影響其睡眠之工作。
2. 夜間工作：指工作時間於午後 10 時至翌晨 6 時內，可能影響其睡眠之工作。
3. 長時間工作：指近 6 個月期間，每月平均加班工時超過 45 小時者。
4. 其他：異常工作負荷：不規則的工作、經常出差的工作、工作環境(異常溫度環境、噪音、時差)及伴隨精神緊張之日常工作負荷與工作相關事件。

(二) 適用對象

本校勞工（採取輪班、夜間工作、長時間工作或其他異常工作負荷等工作人員應特別注意異常工作負荷促發疾病預防）。

(三) 業務權責

1. 雇主：
 - (1) 輪班、夜間工作、長時間工作及其他等異常工作負荷促發疾病之預防。
 - (2) 支持及協調本校各單位共同推動本計畫。
2. 環境保護暨安全衛生中心：
 - (1) 擬定並規劃本計畫。
 - (2) 協助本計畫之工作危害評估。
 - (3) 依風險評估結果，協助各級工作場所改善措施之執行。

3. 勞工健康服務醫師及護理人員：
 - (1) 協助本措施之規劃、推動與執行。
 - (2) 依工作者健康檢查報告篩選十年內發生腦、心血管疾病之高風險工作者。
 - (3) 依風險評估結果，提出書面告知風險、健康指導、工作調整或更換等健康保護措施之適性評估與建議。
4. 人事室：
 - (1) 協助本措施之規劃、推動與執行。
 - (2) 注意工時管控，定期篩選出長時間工作之工作者。
 - (3) 協助提供工作者異常差勤、缺工、請假及就醫紀錄。
5. 單位主管/工作場所負責人：
 - (1) 參與並協助本計畫之推動與執行。
 - (2) 協助本措施之風險評估。
 - (3) 配合健康服務醫師諮詢工作者指導結果，採取維護工作者健康措施。
6. 工作者：
 - (1) 配合本計畫之執行及參與。
 - (2) 配合本措施之風險評估。
 - (3) 配合健康服務醫師諮詢指導，執行工作調整與作業現場改善措施。

五、預防計畫執行流程

(一) 辨識及評估可能促發疾病之高風險群(如圖一)

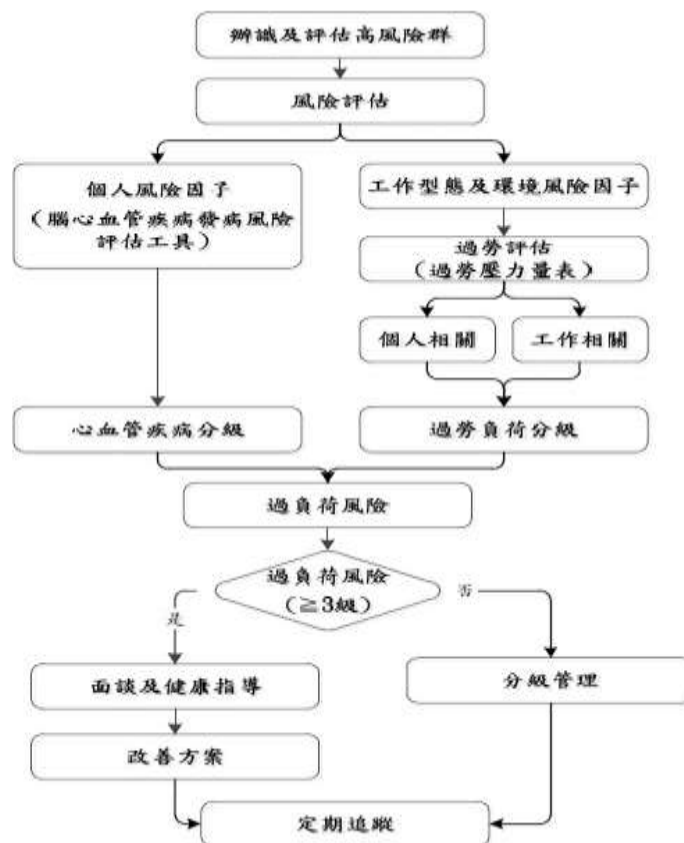


圖 1 異常工作負荷促發疾病危害辨識及評估流程

1. 執行對象

- (1) 透過人事室就輪班、夜間工作、長時間工作等異常工作負荷者先行造冊，再就下列方式評估個人風險程度。
- (2) 每年施作勞工定期健康檢查之勞工，篩選出具中高風險者。

2. 負荷評估事項

可透過個人風險因子（以個人問卷調查或疾病史、健康檢查結果，如高血壓、糖尿病、高血脂症、肥胖、腰圍等）及工作型態與作業環境風險因子評估高風險群。

(1) 個人風險因子負荷評估事項：

- A. 參考韓國職業安全衛生局（KOSHA）的「腦心血管疾病發病風險評估工具」，統計每位校內工作者的風險數目，風險因子包括年齡、抽菸、總膽固醇數值、家族病史、生活型態、心臟方面疾病等，依此定義發病的風險等級(表一)。
- B. 透過勞工健康檢查報告以 WHO 心血管疾病風險預測圖推估其心血管疾病風險程度(表二)。

表一 個人腦心血管疾病發病風險評估表

心血管疾病(CVD) 危險因子數目*	Grade I	Grade II	Grade III
	收縮壓 140~159 或舒張壓 90~99 (單位:mmHg)	收縮壓 160~179 或舒張壓 100~109 (單位:mmHg)	收縮壓≥180 或舒張壓≥110 (單位:mmHg)
0	低度風險	中度風險	高度風險
1~2	中度風險	中度風險	高度風險
≥3 或已有心腦血管疾病病症	高度風險	高度風險	高度風險

*CVD 危險因子包括：年齡(男性≥55 歲或女性≥65 歲)、抽菸、總膽固醇(total cholesterol) ≥240 mg/dl 或低密度膽固醇(low density cholesterol) ≥160 mg/dl、高密度膽固醇(high density cholesterol) 男性< 40 mg/dl 或女性< 45 mg/dl、家族成員有年輕型心血管疾病(premature CVD)(指 50 歲之前發作)、身體質量指數(body mass index) ≥30kg/m²、心室顫動症 (atrial fibrillation)。

表二 WHO 十年內心血管疾病風險程度表

十年內心血管疾病風險	風險程度
<10%	低度風險
10%-20%	中度風險
20%-30%	高度風險
≥30%	極高風險

(2) 工作型態及環境風險因子評估：

- A. 如工時過長、長期夜班、長期輪班、高生理負荷工作、伴隨精神緊張的工作、經常出差及特殊工作環境(如噪音、異常溫度環境)等，依實際工作特性，訂定適當之工作型態及環境暴露風險評分級距及風險分級(表三、表四)。

表三、工作型態之工作負荷評估

工作型態		評估負荷程度應考量事項
不規律的工作		對預定之工作排程的變更頻率及程度、事前的通知狀況、可預估程度、工作內容變更的程度等。
工作時間長的工作		工作時數(包括休憩時數)、實際工作時數、勞動密度(實際作業時間與準備時間的比例)、工作內容、休息或小睡時數、業務內容、休憩及小睡的設施狀況(空間大小、空調或噪音等)。
經常出差的工作		出差的工作內容、出差(特別是有時差的海外出差)的頻率、交通方式、往返兩地的時間及往返中的狀況、是否有住宿、住宿地點的設施狀況、出差時含休憩或休息在內的睡眠狀況、出差後的疲勞恢復狀況等。
輪班工作或夜班工作		輪班(duty shift)變動的狀況、兩班間的時間距離、輪班或夜班工作的頻率等
作業環境	異常溫度環境	低溫程度、禦寒衣物的穿著情況、連續作業時間的取暖狀況、高溫及低溫間交替暴露的情況、在有明顯溫差之場所間出入的頻率等。
	噪音	超過 80 分貝的噪音暴露程度、時間點及連續時間、聽力防護具的使用狀況等。
	時差	5 小時以上的時差的超過程度、及有時差改變的頻率等。
伴隨精神緊張的工作		<p>1. 伴隨精神緊張的日常工作：實驗、開始工作時間、經驗適應力、學校的支援等。</p> <p>2. 接近發病前伴隨精神緊張而與工作有關的事件：事件、(事故或事件等)的嚴重度、造成損失的程度等。</p> <p>註：1.、2. 可參考表四及「工作相關心理壓力事件引起精神疾病認定參考指引」之附表一「工作場所心理壓力評估表」及附表二「非工作造成心理負荷評估表」之平均壓力強度評估負荷程度。</p>

註：工作型態風險等級 0-1 項者屬低度風險、2-3 項者中度風險、≥4 項者高度風險

表四 過負荷量表與工時風險程度表

	個人相關過勞分數	工作相關過勞分數	月加班時數
低負荷	<50 分:過勞程度輕微	<45 分:過勞程度輕微	<37 小時
中負荷	50-70 分:過勞程度中等	45-60 分:過勞程度中等	37-72 小時
高負荷	>70 分:過勞程度嚴重	>60 分:過勞程度嚴重	>72 小時

註：三種工作負荷等級不同時，選擇較嚴重者。

- B. 參考勞動部職業促發腦血管及心臟疾病(外傷導致者除外)之認定參考指引，評估長時間工作情形及工作型態之負荷。
 - C. 參考勞動及職業安全衛生研究所(以下簡稱勞安所)研發之過負荷(過勞)量表或職業壓力量表(詳可至勞動部勞工紓壓健康網/身心舒壓營/壓力評量或勞安所勞工心理健康專區心理量表檢測系統平台下載瀏覽)，評估過負荷情形。
- (3) 將個人腦心血管疾病風險與工作負荷促發腦心血管疾病之風險分級(表五)。
- A. 因工作過負荷所引起的腦血管及心臟疾病，係指依據醫學經驗客觀認定的患者病變情形係超越本身老化、生活習慣及飲食等因素造成病變過程之情況，導致促發意外的發生。
 - B. 其負荷評估以職場疲勞狀況為主，請本校前述潛在風險族群工作者進行自主檢核，由校內護理人員協助工作者填寫過勞量表及心理健康量表，使工作者初步自我評量個人/工作疲勞度及心理健康度，對工作者進行初步危害預防，最終由校內護理人員進行彙整分析。

表五 腦心血管疾病風險與工作負荷促發腦心血管疾病之風險等級表

職業促發腦、心血管疾病 風險等級		工作負荷		
		低負荷 (0)	中負荷 (1)	高負荷 (2)
十年腦、心血管 管疾病風險	<10% (0)	0	1	2
	10-20% (1)	1	2	3
	≥20% (2)	2	3	4

註：1. () 代表評分。2. 0：低度風險；1 或 2：中度風險；3 或 4 高度風險。

(二) 提供醫師面談及健康指導：

1. 低度風險：工作者原則上不需要諮詢。
2. 中度風險：可由勞工健康服務人員提供諮詢與指導，若工作者本身不願意參與相關健康諮詢，則定期提供促進健康相關資訊。
3. 高度風險：則由醫師提供諮詢與指導，並將檢查結果製作成醫師面談結果及採行措施表。

(三) 調整或縮短工作時間及更換工作內容之措施：

當評估有已知的危險因子存在時，應調整或更換工作內容或工作時間，以及改善作業現場，以減少或移除危險因子，後續再由醫師或職業衛生護理人員進行健康追蹤。

(四) 實施健康檢查、管理及促進

1. 實施健康檢查：參考 Framingham Cardiac Risk Score 表之評分（指十年內腦、心血管疾病風險程度）做為檢查頻率：
 - (1) <10%：建議採取生活方式干預之預防。
 - (2) 10%-20%：需每 6-12 個月追蹤其危險因子。
 - (3) $\geq 20\%$ ：需每 3-6 個月追蹤其危險因子。
2. 健康檢查管理：
 - (1) 指標項目的分析統計與管理，指標如「定期健檢診斷實施率」和「定期健檢異常發現比率」。
 - (2) 針對健康檢查結果資料需建立電子檔案妥為保存 3 年，該項健檢分析結果除作為單項異常作分析之外，另配合健康檢查結果及醫師健康評估結果，採取工作管理措施，如變更工作者之作業場所、更換工作或縮短工作時間。
3. 健康促進
不定期辦理健康促進活動，寒暑假亦有運動時間鼓勵利用職場外運動。

(五) 執行成效之評估及改善

1. 環安衛中心需追蹤確認對於該工作者實施的措施是否適當地實施以及該工作者的回復狀態是否如預期般的進展，若發現工作者的健康不如預期發展或對工作者健康仍有疑慮，則必須聯繫該工作場所負責人、工作者本人和醫師再次進行討論。
2. 執行成效之評估，可包括參與健康檢查率、健康促進達成率、健康檢查異檢率等，追蹤結果應保留執行紀錄備查。

六、本計畫執行紀錄或文件等應歸檔留存三年以上。

七、本計畫經環境保護暨安全衛生委員會議通過後公告實施，修正時亦同。

附表 1

屏東科技大學異常工作負荷過勞量表

一、個人疲勞

1. 你常覺得疲勞嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

2. 你常覺得身體上體力透支嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

3. 你常覺得情緒上心力交瘁嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

4. 你常會覺得，「我快要撐不下去了」嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

5. 你常覺得精疲力竭嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

6. 你常常覺得虛弱，好像快要生病了嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

二、工作疲勞

1. 你的工作會令人情緒上心力交瘁嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

2. 你的工作會讓你覺得快要累垮了嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

3. 你的工作會讓你覺得挫折嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

4. 工作一整天之後，你覺得精疲力竭嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

5. 上班之前只要想到又要工作一整天，你就覺得沒力嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

6. 上班時你會覺得每一刻都很難熬嗎?

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

7. 不工作的時候，你有足夠的精力陪朋友或家人嗎?(反向題)

(1) 總是 (2) 常常 (3) 有時候 (4) 不常 (5) 從未或幾乎從未

計分說明：

A. 將各選項分數轉換如下：(1)100 (2)75 (3)50 (4)25 (5)0

B. 個人疲勞分數-將第1~6題的得分相加，除以6，可得個人相關過負荷分數。

C. 工作疲勞分數-第1~7題分數轉換同上，第7題違反向題，分數轉換為：

(1)0 (2)25 (3)50 (4)75 (5)100。將1~7題之分數相加，並除以7。

分數解釋：

疲勞類型	分數	分級	解釋
個人疲勞	50 分以下	輕微	您的過負荷程度輕微，您並不常感到疲勞、體力透支、精疲力竭、或者虛弱好像快生病的樣子。
	50-70 分	中度	你的個人過負荷程度中等。您有時候感到疲勞、體力透支、精疲力竭、或者虛弱好像快生病的樣子。建議您找出生活的壓力源，進一步的調適自己，增加放鬆與休息的時間。
	70 分以上	嚴重	您的個人過負荷程度嚴重。您時常感到疲勞、體力透支、精疲力竭、或者虛弱好像快生病的樣子。建議您適度的改變生活方式，增加運動與休閒時間之外，您還需要進一步尋找專業人員諮詢。
工作疲勞	45 分以下	輕微	您的工作相關過負荷程度輕微，您的工作並不會讓您感覺很沒力、心力交瘁、很挫折。
	45-60 分	中度	您的工作相關過負荷程度中等，您有時對工作感覺沒力，沒有興趣，有點挫折。
	60 分以上	嚴重	您的工作相關過負荷程度嚴重，您已經快被工作累垮了，您感覺心力交瘁，感覺挫折，而且上班時都很難熬，此外您可能缺少休閒時間，沒有時間陪伴家人朋友。建議您適度的改變生活方式，增加運動與休閒時間之外，您還需要進一步尋找專業人員諮詢。

附表 2

心理健康量表

	沒有或極少 (每週少於1天)	有時 (1~2天/ 週)	時常 (3~4天/ 週)	常常/總是 (5~7天/週)
1. 我常常覺得想哭				
2. 我覺得心情不好				
3. 我覺得比以前容易發脾氣				
4. 我睡不好				
5. 我覺得不想吃東西				
6. 我覺得胸口悶悶的				
7. 我覺得不輕鬆、不舒服				
8. 我覺得身體疲勞虛弱無力				
9. 我覺得很煩				
10. 我覺得記憶力不好				
11. 我覺得做事時無法專心				
12. 我覺得想事情或做事時				
13. 我覺得比以前沒信心				
14. 我覺得比較會往壞處想				
15. 我覺得想不開，甚至想死				
16. 我覺得對什麼事都失去				
17. 我覺得身體不舒服				
18. 我覺得自己很沒用				

計分方式：

「沒有或極少表示」 0 分

「有時候表示」 1 分

「時常表示」 2 分

「常常或總是表示」 3 分

8 分以下---情緒穩定

9~14 分---情緒較不穩定、多注意情緒變化，多給自己關心

15~18 分---壓力負荷已到極點，需要找朋友交談、舒緩情緒

19 分以上---必須找專業醫療單位協助

附表 3

過負荷作業防護計畫檢核表

一、作業場所定期健檢的分析與管理

檢核項目		查檢結果	備註
1	定期健檢診斷實施率	%	(以事業場所計算)
2	定期健檢診斷受檢率	%	(以員工人數計算)
3	健檢異常發現比率	%	
4	高血壓的比率	%	
5	高血脂的比率	%	
6	高血糖的比率	%	

二、職場健康促進計畫之推動與評量

檢核項目		查檢結果		備註
		是	否	
1	實行定期健康檢查/特殊健康檢查			
2	定期健檢/特殊健康後的管理措施			
3	實施三高風險勞工精密健檢			
4	醫療設施與人員的充實整備			
5	長時間(超時)勞工接受專業醫療人員諮詢與諮詢後的具體改善作為			
6	實行職場健康促進活動			
7	職場環境改善與整備			
8	員工體能強化對策			
9	員工健康教育與諮詢指導			
10	職業衛生人員的在職教育			
11	員工心理健康問題的評估與對策			
12	針對中、高齡員工的健康對策			
13	職場禁煙			
14	女性員工過負荷保護			

評估勞工過負荷問卷

填寫日期：____年____月____日

一、基本資料			
姓名		性別	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
出生日期	年 月 日	婚姻狀態	<input type="checkbox"/> 未婚 <input type="checkbox"/> 已婚 <input type="checkbox"/> 離婚 <input type="checkbox"/> 鰥寡
單位		職稱	
二、個人過去病史(經醫師確定診斷，可複選)			
<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 睡眠相關呼吸疾病(如睡眠呼吸中止症) <input type="checkbox"/> 中樞神經系統疾病(如癲癇、脊椎疾病) <input type="checkbox"/> 周邊神經系統疾病(如腕隧道症候群) <input type="checkbox"/> 情感或心理疾病 <input type="checkbox"/> 眼睛疾病(不含可以矯正之近視或遠視) <input type="checkbox"/> 聽力損失 <input type="checkbox"/> 心臟循環系統疾病(如高血壓、心律不整) <input type="checkbox"/> 糖尿病 <input type="checkbox"/> 上肢或下肢疾病(如會導致關節僵硬、無力等症狀之疾病) <input type="checkbox"/> 血脂肪異常 <input type="checkbox"/> 氣喘 <input type="checkbox"/> 長期服藥，藥物名稱：_____ <input type="checkbox"/> 其他_____			
三、家族史			
<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 一等親內的家屬(父母、祖父母、子女) 男性於 55 歲、女性於 65 歲前發生狹心症或心絞痛 <input type="checkbox"/> 家族中有中風病史 <input type="checkbox"/> 其他_____			
四、生活習慣史			
1. 抽菸 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(每天____包、共____年) <input type="checkbox"/> 已戒菸____年 2. 檳榔 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(每天____顆、共____年) <input type="checkbox"/> 已戒____年 3. 喝酒 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(總類：_____ 頻率：_____) 4. 用餐時間不正常 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是； 外食頻率 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 一餐 <input type="checkbox"/> 兩餐 <input type="checkbox"/> 三餐 5. 自覺睡眠不足 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是(工作日睡眠平均____小時；假日睡眠平均____小時) 6. 運動習慣 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(每週____次、每次____分) 7. 其他_____			
五、健康檢查項目			
※最近一次健康檢查時間：____年____月			
1. 身體質量數____(身高____公分；體重____公斤) 2. 腰圍____(M: <90；F: <80) 3. 脈搏____ 4. 血壓____(SBP:135/DBP:85) 5. 總膽固醇____(<200mg/dL) 6. 低密度膽固醇____(<100mg/dL)			

7. 高密度膽固醇_____ ($\geq 60\text{mg/dL}$)
 8. 三酸甘油脂_____ ($< 150\text{ mg/dL}$)
 9. 空腹血糖_____ ($< 110\text{ mg/dL}$)
 10. 尿蛋白_____

六、工作相關因素

1. 工作時數： 平均每天_____小時；平均每週_____小時)
2. 工作班別： 白班、夜班、輪班(輪班方式_____)
3. 工作環境(可複選)：無、噪音(_____分貝)
異常溫度(高溫約_____度；低溫約_____度)
通風不良 人因工程設計不良(如：座椅、震動、搬運等)
4. 日常伴隨緊張之工作負荷(可複選)
無
經常負責會威脅自己或他人生命、財產的危險性工作
有迴避危險責任的工作
關乎人命、或可能左右他人一生重大判決的工作
處理高危險物質的工作
可能造成社會龐大損失責任的工作
有過多或過分嚴苛的限時工作
需在一定的期間內(如交期等)完成的困難工作
負責處理客戶重大衝突或複雜的勞資紛爭
無法獲得周遭理解或孤立無援狀況下的困難工作
負責複雜困難的開發業務、或公司重建等工作
5. 有無工作相關圖發異常事件(如近期發生車禍、車子於行駛中發生重大故障等)
無 有(說明：_____)
6. 工作環境中有無組織文化、職場正義問題(如職場人際衝突、部門內部溝通管道不足等?)
無 有(說明：_____)

七、非工作相關因素

1. 家庭因素問題 無 有(說明：_____)
2. 經濟因素問題 無 有(說明：_____)

	8. 三酸甘油脂 _____ (< 150 mg/dL) 9. 空腹血糖 _____ (<110 mg/dL) 10. 尿蛋白 _____ 11. 尿潛血 _____
--	--

六、工作相關因素

1. 工作時數： 平均每天 _____ 小時；平均每週 _____ 小時)
2. 工作班別： 白班 夜班 輪班(輪班方式 _____)
3. 工作環境(可複選)： 無 噪音(_____ 分貝)
 異常溫度(高溫約 _____ 度；低溫約 _____ 度)
 通風不良 人因工程設計不良(如:座椅、震動、搬運等)
4. 日常伴隨緊張之工作負荷(可複選)
 無
 經常負責會威脅自己或他人生命、財產的危險性工作
 有迴避危險責任的工作
 關乎人命、或可能左右他人一生重大判決的工作
 處理高危險物質的工作
 可能造成社會龐大損失責任的工作
 有過多或過分嚴苛的限時工作
 需在一定的期間內(如交期等)完成的困難工作
 負責處理客戶重大衝突或複雜的勞資紛爭
 無法獲得周遭理解或孤立無援狀況下的困難工作
 負責複雜困難的開發業務、或公司重建等工作
5. 有無工作相關圖發異常事件(如近期發生車禍、車子於行駛中發生重大故障等)
 無 有(說明： _____)
6. 工作環境中有無組織文化、職場正義問題(如職場人際衝突、部門內部溝通管道不足等?)
 無 有(說明： _____)

七、非工作相關因素

1. 家庭因素問題 無 有(說明： _____)
2. 經濟因素問題 無 有(說明： _____)

