香港工人健康中心
Hong Kong Workers' Health Centre

香港建造業工人使用防塵呼吸保護器具的習慣和職業健康宣傳推廣活動成效調查 2017

目錄

序言…… P.2

摘要…… P.3

一、前言…… P.4-5

二、研究目的及方法簡介…… P.6

三、問卷調查結果概要…… P.7

四、統計學分析…… P.14

五、討論…… P.16

六、建議…… P.19

七、總結…… P.21

附錄…… P.22-25

參考資料…… P.26-27

序言

不同的行業和工序往往都會導致前線工人在工作期間暴露於林林總總的職業危害當中，透過選用正確的控制措施，從源頭至近身，層層遞減，便可以協助他們有效地預防各種不良職業健康影響，包括意外受傷和疾病不適等。但是，若未有按照「由遠至近」的控制次序，反而只使用口罩等的個人防護裝備，便可能因過份依賴這「最後防線」而令工人處身於極度危險的環境中。

建造行業在進行各類型工程時，都會產生大量沙石塵埃；當人體吸入這些微塵並進入肺部後，便有機會出現纖維化而患上矽肺病這不可逆轉的肺部疾病。不過，在使用個人呼吸保護器具時，使用者需要較不使用時更大力呼吸才可，加上香港位於亞熱帶地區，屬沿海城市，春夏兩季天氣潮濕悶熱，與及工作時的高強度體力勞動，俱會令前線建築工人苦不堪言。這些因素皆增加工人因而出現沒有正確配戴 [見圖]、或甚至乾脆不配戴保護器具的機會，令他們直接吸入工作環境中的微塵，對健康構成深遠傷害！

為工人提供個人呼吸保護器具，儘管是提供了合適的類型及有無限的供應，都只是正確的「呼吸系統保護計劃」的一小部分。作為正確而有效的呼吸系統保護計劃，僱主第一步應先為工作環境的塵埃暴露情況進行風險評估及監測，並按監測結果實施合適的減塵控制措施；如果減塵控制措施有效，工地粉塵濃度能降至相對安全的水平，工人工作時根本就不用配帶呼吸保護器具。與此同時，一個正確而有效的呼吸系統保護計劃也包括安排曾接受深入訓練的職業健康專業人士挑選合適又符合實際需要的呼吸保護器，並為每名使用者提供「緊密性測試 (Fit Test)」，確保每個工人都有合適個人使用的呼吸保護器；呼吸保護培訓、監督、備存記錄和稽核，都應該在曾受正當訓練的職業健康專業人士監督下進行。實行一套完整呼吸系統保護計劃，才能為工人的健康帶來真正的保障。

這份報告的研究結果實在發人深省，讓廣大讀者、行業工人、僱主、以至政府當局對建造業界的最新情況有更多和更詳盡的了解，亦給予政策制定者和行業管理層務實的建議，為進一步改善現時建造業界對於防塵控制措施方面的工作提供更多支持。

真正的職業健康預防，有賴政府、僱主和各持份者的積極參與，才能達致互補長短，缺一不可，共勉之！

香港工人健康中心名譽醫務顧問
香港職業及環境健康學院名譽院長
余德新醫生

摘要

背景及目的

本港在過去十年間（2005至2014年）共有682人被確診患上矽肺病，當中逾八成個案是曾受僱於建造業的工人。而根據1996年所進行的工人使用防塵呼吸保護器具習慣的本地研究結果顯示，只有8%受訪者有經常佩戴合適的防塵呼吸保護器具。惟其後至今卻一直未有類似調查，以比較現時建築工人的相關知識和工作習慣的變化。因此，香港工人健康中心希望藉著是次的研究調查，了解多年來向建造業工人宣傳及推廣使用防塵呼吸保護器具的成效，以冀提供更多數據讓相關部門及機構作參考，協助政府當局及相關機構提升職業健康的宣傳策略。

研究方法

是次研究採用「參與式行動研究方法」（Participatory Action Research），以問卷調查形式，了解政府、勞工團體等多年來向建造業工人宣傳及推廣使用防塵呼吸保護器具的成效，包括工人對矽肺病的認識及個人防塵呼吸保護器具的使用習慣、曾接觸過的有關職業健康訓練及宣傳推廣等範疇。

研究結果

綜合問卷調查研究結果，與過往的調查比較，我們發現大部分僱主未有履行其「須確保僱員的安全及健康」的最基本法律責任，也甚少進行塵量監測和提供的資訊亦缺乏，導致未能為前線建造業工人帶來足夠保障。另外，是次研究亦發現政府執法監管不足，在監察和執法方面存有漏洞，令個別「無良」僱主鋌而走險，忽視工人的職業健康，加上現有塵量標準亦有調整空間，未能全面保障工人。

而過去政府及相關機構的宣傳推廣重量不重質，影響員工使用防塵呼吸保護器具的態度，未能加強建造業工人對自身健康的警覺性，增加建造業工人患上矽肺病的風險。

建議及結論

為提升各界對建造業工人職業健康的關注，我們建議可從僱主、政府和培訓三個層面著手。首先，僱主應主動在工作場所設置塵埃監測以客觀地判定塵量水平來提供有效控制措施；當措施未足以完全保護員工時，便應按法例要求提供合適的呼吸保護器具予員工使用。同時，我們也鼓勵僱主和員工多以「員工參與」模式增加交流的深度和闊度，減低工地內所有人吸入塵埃的機會。另外，建議政府也將粉塵的風險評估立入法例，並提高曝露值的門檻，同時加強對粉塵曝露值的執法和監管，以打擊沒有進行塵埃監測的無良僱主。

再者，有關部門或機構可擴大現有的宣傳推廣內容，加強推廣防塵呼吸保護器具使用及宣傳矽肺病的資訊，包括「正壓及負壓測試」的技巧、「面型配合測試」技巧、保養方法等的資訊；以及鼓勵建造業工人定期接受胸肺功能身體檢查，以盡早發現工人因工作患上矽肺病的機會，給予更適切的後期支援。

一、前言

香港工人健康中心（下稱「中心」）自1984年成立至今，三十多年來一直致力推動改善本港各行業的職業健康，為在前線辛勤工作的員工帶來保障。「職業健康」指的就是「職業和工作場所情況」與「員工健康」兩者關係的探討，如何能有效透過基層預防（Primary Prevention）避免與員工工作有關的健康問題發生，正是近年世界各先進國家的共同目標。職業健康包括兩大範圍：職業安全和職業衛生。簡單來說，若工作場所不安全，就會導致職業意外的發生；而職業衛生除一般大家所認識的環境清潔和個人衛生等生物性危害外，還涉及在工作環境和工作過程中各樣可以危害員工健康或引致不適的因素，甚至因而令員工患上職業病（余德新，1991；WHO，2011）。

肺塵埃沉着病泛指多種因吸入可吸入微塵（Respirable Dust）[1] 而令肺部出現纖維化的疾病，長期暴露於存在著大量粉塵的環境並吸入這些塵埃，可引致短期至永久的健康障礙，甚至可導致死亡；其中包括矽肺病、石棉沉着病和間皮瘤，而矽肺病是本港較常見一種，主要是因吸入結晶二氧化矽粉塵（「矽塵」）而引起（勞工處，2000）。

國際間的勞工組織都鼓勵從根本著手來預防肺塵埃沉着病（「塵肺病」），利用不同的粉塵控制方法盡量避免粉塵的產生之餘，亦減少已產生的灰塵飄揚到空氣中的機會和份量，例如透過灑水法，藉降低工作環境中的粉塵水平來保障工人免於患上塵肺病的風險（NIOSH，2014；CDC，2004）。當然，除了一些工程控制措施，在工作環境進行空氣監測、貼出警告標示、提供安全培訓和呼吸防護器具等都能協助預防塵肺病(NIOSH，2014)。

建造業中的石材拋光及打磨、批盪和做地板都會產生大量的可吸入粉塵的工序（職業安全健康局，2002），而本港建造業常用的建築材料中常見的矽石結晶類別為石英（二氧化硅），其他如方石英和鱗石英亦可能見於建築物料中（勞工處，2000），例如石英泥和石英磚等，因此前線工人如在工作期間未有利用有效的減塵措施妥善地控制塵埃的產生及正確地使用合適的呼吸保護器具，便會增加吸入矽塵的機會，從而影響健康。根據肺塵埃沉着病補償基金委員會（PCFB）的統計，過去十年（2005至2014年）共有682人被確診患上矽肺病，當中逾八成個案是曾受僱於建造業的工人，情況實在令人關注（PCFB，2014）。

[1]能通過人體氣管而到達氣體交換區域的塵埃

在宣傳推廣及教育培訓方面，政府當局及相關團體多年來一直有就本港不同行業，尤其是建造業的職業健康和安全（「職安健」）進行宣傳推廣，例如推行「建造業安全獎勵計劃」、「裝修及維修工作安全推廣活動」、「工地防暑、防塵、防噪音職安推廣活動日」、「個人防護裝備推廣計劃」等（勞工處，2006；香港工會聯合會，2011；勞工處，1999）。然而，除年度統計工傷數字外，當局及相關團體卻未有就這些宣傳和推廣活動檢討成效，令社會各界未能從中得悉具體情況。

根據1996年所進行的工人使用防塵呼吸保護器具習慣的本地研究結果顯示，只有極少數（8%）受訪者有經常佩戴合適的防塵呼吸保護器具（Lam & Chung，1997）。惟其後至今卻一直未有類似調查以比較現時建築工人的相關知識和工作習慣的變化。

有見及此，中心希望透過是次研究除了調查目前香港建造業工人工作過程中的塵埃暴露情況及防塵呼吸保護器具的選用和使用習慣。另外，亦想了解政府和工人團體多年來向建造業工人在使用防塵呼吸保護器具方面的宣傳教育和培訓及推廣的成效。因此，中心特意邀請建造業議會工人註冊處合作進行資料收集，以冀提供更多切實和最新的數據讓相關部門及機構作參考。

二、研究目的及方法簡介

研究目的

本研究旨在了解香港建造業工人工作過程中的塵埃暴露情況及防塵呼吸保護器具的選用和使用習慣，針對建造業所進行的宣傳推廣及教育培訓活動，評估當中的成效，並就分析結果提出改善建議，鼓勵相關部門及機構作參考，協助政府當局及機構提升職業健康的宣傳成效，進一步保障建造業工人健康。

研究對象

是次研究的對象為持有有效的建造業工人註冊證並在研究開展前6個月內曾受僱於本港建築工地工作的建造業工人。

研究方法

本研究採用「參與式行動研究方法」（ Participatory Action Research），以問卷調查形式了解建造業工人在過去12個月的職業健康狀況，並於2015年5-10月間，透過建造業工人註冊處的協助下，向持有有效的建造業工人註冊證的建造業工人派發問卷，以進行問卷調查。

研究問卷內共有25條選擇題，內容包括受訪者的個人背景資料、對矽肺病的認識及個人防護器具的使用習慣、曾接觸過的有關職業健康訓練及宣傳推廣，及他們對相關預防資訊的看法等。（附件一）。

問卷資料處理及分析

所有經覆核後為有效的問卷（共274份）由研究員以電腦軟件「IBM SPSS Statistic 21」進行輸入，數據由研究員進行整理和分析。

三、問卷調查結果概要

是次調查採用便利抽樣（Convenience Sampling）的方式，調查員向在工人註冊處中等候註冊的建造業工人發出口頭邀請，成功邀請300位建造業工人填寫並交回研究問卷，274份問卷均為有效，有效回應率為91.3%。

1. 個人背景及對矽肺病的認識

在是次調查中，大部分受訪者為男性（97.3%），接近七成受訪者年齡介乎21至50歲之間（69.1%），超過七成受訪者具初中至高中教育程度（75.1%），背景結果與行業實際比例相似（政府統計處，2011）。另外，有9年以上的建造業工作經驗的受訪者比例佔超過一半（53.2%）。（見表1）。

表1. 個人背景

	人數 (百分比)
性別 (n=263)	
男	256 (97.3)
女	7 (2.7)
年齡 (n=265)	
20歲或以下	5 (1.9)
21至35歲	92 (34.7)
36至50歲	91 (34.4)
51至65歲	75 (28.3)
65歲或以上	2 (0.8)
教育程度 (n=265)	
從沒有接受教育	1 (0.4)
小學程度	27 (10.2)
初中(中三)程度	99 (37.4)
高中程度	100 (37.7)
大專程度或以上	38 (14.3)
在建造業的工作年資 (n=263)	
1年或以下	37 (14.1)
1年以上至3年	36 (13.7)
3年以上至5年	23 (8.8)
5年以上至7年	14 (5.3)
7年以上至9年	13 (4.9)
9年以上	140 (53.2)

所有百分比準確至小數點後一個位

大部分受訪者表示有聽過矽肺病（74.7%），當中76.2%受訪者知道沙石粉塵是導致矽肺病的直接成因。可是，選填沙石塵埃是唯一答案的卻只有不足兩成（17.8%），更有接近八成（78.2%）受訪者誤以為吸入石棉纖維也會引致矽肺病，比只選填正確答案的人數多出約4倍。（見表2）。

表2. 對矽肺病的認識

	人數 (百分比)
有否聽過矽肺病 (n=273)	
有	204 (74.7)
沒有	69 (25.3)
認為導致矽肺病的直接成因 (可多選)(n=202)	
石棉纖維	158 (78.2)
沙石粉塵*	154 (76.2)
(經調整) 只填選沙石粉塵*	36 (17.8)
吸煙	21 (10.4)
細菌/病毒	9 (4.5)
其他	1 (0.5)
不清楚	4 (2.0)

* 正確答案
# 所有百分比準確至小數點後一個位

為了解在1996年香港大學調查後的轉變，我們把是次調查結果與當年的結果作出比對。我們發現與當時的社會大眾相比，是次調查中有更多的受訪建造業工人有聽過「矽肺病」，但知道沙石粉塵會導致矽肺病的受訪者比例卻有所減少。（見表3）。

表3. 受訪者對矽肺病認識的轉變

	1996年調查 (%)	是次調查 (%)	轉變 (%)
有聽過「矽肺病」	63.1	74.7	+ 18.4
知道沙石粉塵為導致矽肺病的成因	88.3	76.2	- 13.7

所有百分比準確至小數點後一個位

2. 工作環境及背景

絕大部分受訪者（80.9%）表示在過去12個月的工作地點經常或間中有沙石塵埃產生並隨風飄揚的情況，亦有約四成受訪者（39.3%）曾被安排進行如切割石材、碎石、爆石及鑽孔等產生較多塵埃的工序。雖然經常身處矽塵滿佈的工作環境，但卻有超過

六成受訪者表示從來沒有接受過針對胸肺功能的身體檢查（64.6%）。（見表4）。

在調查中亦發現有接近九成受訪者（86.5%）表示不清楚甚至肯定地明言工作地點內沒有利用裝置監測和量度空氣中的塵埃量；話雖如此，仍有不少受訪者表示工作地點有在「地面和施工點灑水」（79.0%）、「使用吸塵或減塵設備」（30.1%）、「用帆布覆蓋物料」（22.7%）或「以密封的方法進行相關工序」（6.82%）等措施來減少塵埃產生。

但當把結果收窄只計算工作地點經常有塵埃產生的受訪者，則發現不論曾否接受過針對胸肺功能的身體檢查，還是有否使用減塵措施，經調整後的結果則與所有受訪者的結果分佈十分相似，由此可見有否塵埃產生並非導致上述兩項行為的主因。（見表4 ）。

表4. 工作環境及背景

	人數 (百分比)
工作的地點是否經常有沙石塵埃產生並會隨風飄揚 (n=273)	
經常有塵埃產生	79 (28.9)
間中有塵埃產生	142 (52.0)
很少有塵埃產生	48 (17.6)
完全沒有塵埃產生	4 (1.5)
曾否被安排進行過如切割石材、碎石、爆石及鑽孔等產生較多塵埃的工序 (n=270)	
有	106 (39.3)
沒有	164 (60.7)
曾否接受過針對胸肺功能的身體檢查 (n=263)	
有	93 (35.4)
從來沒有	170 (64.6)
(經調整) 工作的地點是否經常有沙石塵埃產生，並曾否接受過針對胸肺功能的身體檢查 (n=79)	
有	33 (43.4)
從來沒有	43 (56.6)
工作的地點有沒有裝置是用來監測和量度空氣中的塵埃量 (n=273)	
有	37 (13.6)
沒有	152 (55.7)
不清楚	84 (30.8)
工作的地點內有否使用任何措施來減少塵埃產生 (n=274)	
有	178 (65.0)
沒有	57 (20.8)
不清楚	39 (14.2)
(經調整) 經常有沙石塵埃的工作的地點內有否使用任何措施來減少塵埃產生 (n=79)	
有	54 (68.4)
沒有	18 (22.8)
不清楚	7 (8.9)

工作的地點採用了哪些措施來減少塵埃產生 (可多選)(n=176)	
在地面和施工點灑水	139 (79.0)
使用吸塵或減塵設備	53 (30.1)
用帆布覆蓋物料	40 (22.7)
以密封的方法進行相關工序	12 (6.8)
其他	2 (1.1)

所有百分比準確至小數點後一個位

若再次與1996年的調查作比對，發現與當時的建造業工人相比，表示有在工作地點地面和施工點灑水的受訪者有顯著增加，而表示有監測和量度工作地點空氣中塵埃量的受訪者亦較上次調查增加約9個百分點。（見表5）。

表5. 工作環境使用工程預防措施的轉變

	1996年調查 (%)	是次調查 (%)	轉變 (%)
有在工作地點地面和施工點灑水	37.0	79.0	+ 113.5
有監測和量度工作地點空氣中的塵埃量	12.5	13.6	+ 8.8

所有百分比準確至小數點後一個位

3. 使用防塵呼吸保護器具的習慣以及對其認識和態度

在進行產生較多塵埃的工序或在較大塵的環境工作時，只有不足三成受訪者會經常使用有效防塵的呼吸保護器具（即單次用防塵口罩（17.8%）、半面式呼吸器（5.20%）及面罩式呼吸器（3.00%））。而調查結果亦發現仍有66.2%受訪者曾錯誤地使用普通外科口罩或棉製口罩這些沒有防塵效能的呼吸保護器具。（見表6）。

表6. 使用呼吸保護器具的習慣

進行產生較多塵埃的工序或在較大塵的環境工作時，會有多經常使用以下口罩或器具人數 (百分比)					
	經常使用	間中使用	很少使用	從未使用	總數
普通外科口罩	40 (14.9)	83 (30.9)	44 (16.4)	102 (37.9)	269 (100)
棉製口罩	5 (1.9)	46 (17.1)	56 (20.8)	162 (60.2)	269 (100)
單次用防塵口罩 (如N95)*	48 (17.8)	101 (37.5)	48 (17.8)	72 (26.8)	269 (100)
半面式呼吸器 (如「豬嘴」)*	14 (5.2)	60 (22.3)	48 (17.8)	147 (54.6)	269 (100)
面罩式呼吸器*	8 (3.0)	26 (9.7)	36 (13.4)	199 (74.0)	269 (100)

* 有效防塵的呼吸保護器具
# 所有百分比準確至小數點後一個位

與1996年的調查相比，是次調查發現經常佩戴有效防塵的呼吸保護器具的受訪者有大幅上升213%，而曾佩戴棉製口罩等未能有效防塵的呼吸保護器具的受訪者亦有減少。

表7. 防塵呼吸保護器具使用習慣的轉變

	1996年調查 (%)	是次調查 (%)	轉變 (%)
經常佩戴有效防塵的呼吸保護器具	8.3	26.0	+ 213.3
曾經佩戴未能有效防塵的呼吸保護器具	90.1	66.2	- 26.5

所有百分比準確至小數點後一個位

當問及減低他們佩戴合適口罩或器具意欲的因素時，逾半受訪者（52.1%）認為佩戴口罩會感到不舒適，亦有部分受訪者表示是因為僱主沒有提供（31.4%）或不方便（26.1%）導致降低佩戴口罩或器具的意欲。而在佩戴一般防塵口罩或器具時，使用者均需要為其進行正壓及負壓測試（衛生防護中心，2015），然而，超過六成受訪者（63.5%）表示不了解相關技巧，而表示十分了解的更只有不足半成（4.43%）。除此之外，仍有超過兩成受訪者（23.8%）誤以為使用濕毛巾掩蓋口鼻是能夠有助預防吸入塵埃的危害。（見表8）。

表8. 對防塵呼吸保護器具的認識及態度

	人數 (百分比)
減低佩戴上述口罩或器具意欲的因素 (可多選)(n=261)	
不舒適	136 (52.1)
僱主沒有提供	82 (31.4)
不方便	68 (26.1)
認為沒有需要佩戴	30 (11.5)
昂貴	24 (9.2)
其他	10 (3.8)
認為自己有多了解「正壓及負壓測試」的技巧 (n=271)	
十分了解	12 (4.4)
了解	87 (32.1)
不了解	149 (55.0)
十分不了解	23 (8.5)
若需要進行上述工序或在較多塵的環境工作，認為使用濕毛巾掩蓋口鼻能否有助預防吸入塵埃的危害 (n=273)	
能夠	65 (23.8)
不能夠	208 (76.2)

所有百分比準確至小數點後一個位

4. 對防塵呼吸保護器具宣傳推廣的看法

約六成受訪者（58.6%）表示曾經接收或閱讀過有關使用防塵呼吸保護器具的宣傳推廣資訊，然而，調查中只有不足三成工人是從僱主獲得有關資訊，比從政府或法定機構得知相關資訊的受訪者少2.5倍。（見表9）。

在使用防塵呼吸保護器具的訓練方面，只有約三成受訪者（33.7%）表示曾接受過由僱主提供的相關訓練。在接收過相關資訊或 / 及接受過相關訓練的受訪者中，大部分表示宣傳推廣均涉及有關正確佩戴（76.5%）和選擇（75.9%）呼吸保護器具的方法，但只有約一半的受訪者表示曾接觸過錯誤使用的影響（56.6%）、相關器具的限制（53.6%）和保養（55.4%）的資訊。而更有接近六成受訪者（57.1%）明確地認為現時有關訓練及宣傳推廣並不足夠。（見表9）。

表9. 接觸防塵呼吸保護器具宣傳推廣的經驗

	人數 (百分比)
有否接收或閱讀過有關使用防塵呼吸保護器具的宣傳推廣資訊 (如單張、刊物、廣告) (n=273)	
有	160 (58.6)
沒有	113 (41.4)
上述資訊由哪些團體 / 人士提供 (可多選) (n=159)	
勞工處 / 職業安全健康局	119 (74.8)
僱主 / 管理層 / 安全主任	46 (28.9)
工會	15 (9.4)
肺塵埃沉着病補償基金委員會	14 (8.8)
其他	3 (1.9)
不清楚 / 不記得	10 (6.3)
有否接受過由僱主提供關於使用防塵呼吸保護器具的訓練 (n=267)	
有	90 (33.7)
沒有	177 (66.3)
以上訓練或資訊有否涉及以下有關使用呼吸保護器具的知識或技巧 (可多選)(n=166)	
如何正確佩戴呼吸保護器具	127 (76.5)
如何選擇呼吸保護器具	126 (75.9)
錯誤使用呼吸保護器具的壞處和影響	94 (56.6)
呼吸保護器具的保養	92 (55.4)
呼吸保護器具的限制	89 (53.6)
整體而言，認為現時有關於呼吸保護器具的訓練及宣傳推廣是否足夠 (n=266)	
十分足夠	7 (2.6)
足夠	107 (40.2)
不足夠	141 (53.0)
十分不足夠	11 (4.1)

所有百分比準確至小數點後一個位

曾接觸過防塵呼吸保護器具培訓或資訊當的受訪者中，有超過六成（63.9%）認為相關推廣雖然可以增加其對呼吸保護器具的認識，但亦有61.1%認為這些培訓或資訊對增加他們使用呼吸保護器具次數沒有很大幫助。（見表10）。受訪者認為，主動向工人提供保護器具（64.2%）和更詳細地宣傳器具的保護作用（41.0%）及沒有正確佩戴器具的後果（34.7%），便能更有效地鼓勵建造業工人正確地使用相關器具。（見表11）。

表10. 對防塵呼吸保護器具宣傳推廣成效的看法

認為這些培訓或資訊的效果 人數 (百分比)				
	有很大幫助	有少許幫助	沒有幫助	總數
增加對呼吸保護器具的認識 (n=169)	108 (63.9)	59 (34.9)	2 (1.2)	169 (100)
增加使用呼吸保護器具的次數 (n=167)	65 (38.9)	95 (56.9)	7 (4.20)	167 (100)

所有百分比準確至小數點後一個位

表11. 對防塵呼吸保護器具宣傳推廣的看法及建議

	人數 (百分比)
認為以下那種方法能夠有效鼓勵建造業工人正確地使用呼吸保護器具 (可多選)(n=268)	
主動向工人提供保護器具	172 (64.2)
宣傳器具的保護作用	110 (41.0)
宣傳沒有正確佩戴器具的後果	93 (34.7)
獎勵正確佩戴器具的工人	86 (32.1)
提供相關訓練課程	79 (29.5)
懲罰沒有正確佩戴器具的工人	26 (9.70)
其他	1 (0.4)

所有百分比準確至小數點後一個位

四、統計學分析

是次調查為探討建造業工人使用防塵呼吸保護器具的習慣及職業健康宣傳推廣活動的成效，因此，我們透過統計學的分析方法以更深入了解當中關係。

在分析中發現，工人有否接收或閱讀過有關使用防塵呼吸保護器具的宣傳推廣資訊與工作地點有否使用減塵措施的關係有顯著關係（p<0.05）。（見表12）。

表12. 有沒有接收或閱讀過有關使用防塵呼吸保護器具的宣傳推廣資訊與工作地點有否使用減塵措施的關係

		有減塵措施	沒有減塵措施 / 不清楚	總數	p-值
		人數 (百分比)			
有沒有接收或閱讀過有關使用防塵呼吸保護器具的宣傳推廣資訊 (n=273)	有	115 (71.9)	45 (28.1)	160 (100)	0.006 *
	沒有	63 (55.8)	50 (44.2)	113 (100)	

* p<0.05 顯著
# 所有百分比準確至小數點後一個位

另一方面，我們同時亦發現有否接觸過有關資訊或培訓與工人是否經常佩戴有效防塵呼吸保護器具，兩者間並沒有顯著關係（p>0.05）。但卻發現曾接受過由僱主提供相關訓練與經常佩戴有效防塵呼吸保護器具則是有相關性的。（見表13）。

表13. 接觸過有關資訊或培訓與經常佩戴有效防塵呼吸保護器具的關係

		經常佩戴	沒有經常佩戴	總數	p-值
		人數 (百分比)			
有否接受或閱讀過有關使用防塵呼吸保護器具的宣傳推廣資訊 (n=268)	有	54 (34.4)	103 (65.6)	157 (100)	0.857
	沒有	37 (33.3)	74 (66.7)	111 (100)	
有否接受由僱主提供關於防塵呼吸保護器具的訓練 (n=262)	有	40 (45.5)	48 (54.5)	88 (100)	0.005 *
	沒有	49 (28.2)	125 (71.8)	174 (100)	

* p<0.05 顯著
# 所有百分比準確至小數點後一個位

同時，我們希望探討建造業工人接觸相關資訊或培訓與接受過胸肺功能身體檢查的關係，並作出分析，發現受訪者有否聽過矽肺病與有否接受過胸肺功能身體檢查的有顯著關係。（見表14）。

表14. 接觸相關資訊或培訓與接受過胸肺功能身體檢查的關係

		有接受過檢查	沒有接受過檢查	總數	p-值
		人數 (百分比)			
有否聽過矽肺病 (n=262)	有	77 (39.5)	118 (60.5)	195 (100)	0.021 *
	沒有	16 (23.9)	51 (76.1)	67 (100)	
有否接受或閱讀過有關使用防塵呼吸保護器具的宣傳推廣資訊 (n=262)	有	67 (44.4)	84 (55.6)	151 (100)	<0.001 **
	沒有	26 (23.4)	85 (76.6)	111 (100)	
有否接受由僱主提供關於防塵呼吸保護器具的訓練 (n=257)	有	34 (38.6)	54 (61.4)	88 (100)	0.493
	沒有	58 (34.4)	111 (65.7)	169 (100)	

*p<0.05 顯著，**p<0.001 非常顯著
所有百分比準確至小數點後一個位

五、討論

根據問卷調查的研究結果，我們發現不少建造業工人對防塵呼吸保護器具的瞭解不足夠，亦認為現時的相關宣傳推廣效果不大。因此，我們就著研究結果進行深入討論，以探討更多有關建造業工人的職業健康及防塵呼吸保護器具的使用情況：

1. 僱主未有履行最基本的法律責任 提供防塵監測設備和資訊不足 增加工人患上矽肺病的風險

香港法例第509章《職業安全及健康條例》中列明，僱主須在合理地切實可行範圍內，確保其所有在工作中的僱員的安全及健康（律政司，1997）。為符合有關要求，僱主需要為工地的工作環境進行風險評估，並且根據「職業衛生標準」（OEL）將石英塵「可吸入微塵量」的「時間平均值（TWA）」[2]控制為0.1 mg/m^{3}以內（勞工處，2002）。

雖然與1996年的調查結果相比，表示有採用不同粉塵控制措施的受訪者數字有增加，但大部分經常或間中有沙石塵埃產生並隨風飄揚的工作地點的受訪者，仍明確地表示他們的僱主並沒有提供設備以監測工作地點的塵埃濃度。

若翻查過去勞工處和有關機構對建造業職業健康的宣傳和出版刊物便可見，該些資訊大多只集中於預防措施層面，對於風險評估則較少提及，亦未有傳遞任何有關空氣監測的訊息（PCFB，2016；職業安全健康局，2016；勞工處，2004），或因而導致僱主忽略檢測工作間塵埃量的重要性。在僱主和員工都不知道環境中的塵埃量是否符合職業衛生標準的情況下，便難以得悉是否已身處於危害之中，也不能夠有效評估所實行措施的成效。另外，僱主亦有機會由於工地實施了防塵措施，但在缺乏監測的情況下，誤以為工地的塵埃濃度已受到控制並達致「安全」水平；若有關的情況未如理想，便可能導致忽略提供合適的防塵呼吸保護器具予員工，增加他們患上矽肺病的風險。

另一方面，法例亦同時要求僱主需提供不會危害健康的作業裝置和設備，以及確保僱員在有需要時獲提供所需的資料、指導、訓練及監督（律政司，1997）；然而，是次調查有三成受訪者明確表示僱主並沒有提供有效的呼吸保護器具，甚至更少的工人告知曾經從僱主接受過有關使用防塵呼吸保護器具的訓練，兩者都代表僱主仍對自身需遵守的法律責任有所遺漏，令員工的職業健康得不到合理保障。

[2]「 職業衛生標準 — 時間加權平均值 」(OEL-TWA) 指在每周工作五天、每天工作八小時的情況下，化學品的時間加權平均濃度。在這濃度下，差不多所 有工人即使每天暴露於有關化學品之中，健康都不會受損。

2. 政府執法監管不足 標準有調整空間 未能全面保障建造業工人

《建築地盤（安全）規例》列明承建商需藉提供足夠的通風或其他有效設施防止工人吸入塵埃或煙氣，避免健康有影響（律政司，1997）。但我們在調查中卻發現，現時仍有經常有沙石塵埃產生的工作地點並沒有使用任何減塵措施，可見，業界在工作期間有機會沒有正視此法例要求；然而，就勞工處資料所顯示（勞工處，2016），在過去6年間，當局較少向沒有在工作地點提供足夠的通風或設置有效設施的僱主發出票控，由此可見，現實中部分沒有使用減塵措施的工地負責人並未有得到任何的警告和懲罰，反映政府在監察和執法方面有漏洞，令個別「無良」僱主鋌而走險，忽視工人的職業健康，在建築工地不使用減塵措施和不為員工提供有效的呼吸保護器具來減低成本，而在阻嚇力度不足的情況下，令有關的壞風氣日漸惡化，長遠影響業界發展。

另一方面，本港對石英塵的TWA為0.1mg/m^3，但相較外國的標準為之寬鬆。參考英國職業健康與安全管理局亦訂明矽塵最合適的控制標準應不高於0.075mg/m^3（The Health and Safety Executive，2001），而美國勞動部職業安全與健康管理局（The Occupational Safety and Health Administration，OSHA）甚至在2016年6月期間立法把可吸入矽塵的TWA下調降至0.05mg/m^3，以進一步保障工人健康（OSHA，2016）。單從上述兩國的標準和做法可見，現時本港的有關限值實在未能夠把工人患上矽肺病的風險減到最低，仍有改善的空間和需要。

3. 有關宣傳推廣重量不重質 影響員工使用防塵呼吸保護器具的態度

雖然是次調查結果顯示有聽過矽肺病的受訪者比20年前有所增加，但就其中的知識方面，如矽肺病的直接成因、正確的預防方法等，大部分受訪者仍有錯誤觀念或認知，只是對內容一知半解。

如報告背景中提到，雖然過去勞工處和其他職安健團體也曾多次針對建造業舉行不同類型的宣傳和推廣，仍有接近六成受訪者認為相關訓練及宣傳推廣並不足夠；而且這些推廣教育卻並非全面地教授與塵肺病相關的健康資訊，大多只涉及正確選擇和佩戴呼吸保護器具，對於錯誤使用的影響、限制和保養的資訊，與及其他更有效的工程控制方法則較少甚至沒有提及。

在未有全面的了解下，前線員工便有可能因不能夠意識到環境中的危害和錯誤使用而導致的後果的嚴重性，只純粹因「佩戴時不舒適」而放棄使用合適的呼吸保護器具，也忽視了灑水等工程控制措施。因此，儘管有大部分受訪者表示接收推廣後有提高其對呼吸保護器具的認識，但認為推廣能增加他們使用相關器具次數的卻只佔少數，未能透過行為上的改變達致「基層預防」的效果。

與此同時，在第一次佩帶呼吸器具之前建議先為佩戴者進行「面型配合測試」（Fit Test），確保呼吸器符合該使用者之面型（衛生防護中心, 2012），亦需在每一次佩帶時必須進行「正壓及負壓測試」（Fit Check），可是在調查中卻發現有過半數受訪者表示連較容易進行的後者亦沒有聽過，更遑論需由合資格人士協助進行的前者。若面部與呼吸器具有空隙，粉塵仍有機會從中進入工人的呼吸系統，對他們的身體帶來影響，增加患病的風險。

六、建議

1. 僱主設置塵埃監測和提供有效配套 減低員工接觸塵埃的機會

僱主有責任確保工作地點的健康和安全，保護每一名受僱員工的職業健康不受影響。所以僱主應該妥善遵守有關法例與工作守則上的要求，主動在工作地點設置空氣監測的儀器來量度工地內的塵埃曝露情況，通過監測結果，僱主便可得知粉塵範圍、濃度和類別等危害水平資料；而因著地盤的特殊塵埃分佈情況，僱主亦可參考勞工處指引，使用可攜式氣體監測器來監察員工的數據，繼而安排針對性的合適減塵措施，減低吸入粉塵的機會，為員工提供不會危害健康和安全的工作環境（勞工處，2006）。

另外，僱主除了在工作地點實行減塵措施外，當措施未足以完全保護員工，便應按法例要求提供合適的呼吸保護器具予員工使用，不但可提升他們佩戴呼吸保護器具的意欲，也能透過安排有關呼吸保護器具的訓練與日常監督，在員工使用錯誤時，作出適時的提點，以減低建造業工人患上矽肺病的機會。

最後，我們也鼓勵僱主和員工多以「員工參與」模式增加交流的深度和闊度，透過前線員工和管理層之間的溝通，當工人發現有粉塵危害但控制措施不足時，便能與僱主和管理層一同研究出更有效應用的工地減塵措施，減低工地內所有人吸入塵埃的機會。

2. 把粉塵的風險評估與空氣監測納入法例條文之中 加強業界的基層預防意識

調查中，發現部分受訪者表示工作地點經常有沙石塵產生卻未有實施任何的防塵措施。現時政府對於體力處理操作、工作噪音、密閉空間和顯示屏幕設備有明文規定僱主必須為員工進行風險評估及保留評估報告，但對於工地塵埃量則沒有明確的法例規定，因此，建議政府能透過立法規定僱主必須在工程開始前為工地進行粉塵的風險評估與空氣監測，以及增加有關風險評估的宣傳推廣，避免部分僱主忽略風險評估這一環節，導致認為不需要為工人提供防塵措施。另外，有關當局亦需加強巡查和執法，到地盤進行突擊巡查和即時檢測工地的塵埃量，對於超標的工地即時要求作出改善，藉此推動僱主更主動評估工地塵埃量和實施減塵措施，以減低使用呼吸保護器具的次數和需要，避免員工因厭惡而不穿戴呼吸保護器具，採取「基層預防」的方法控制環境中的危害因素，進一步把建造業工人患上塵肺病的機率降至最低。

在現有公布的指引中，矽塵曝露值上限相對英、美國家較為寬鬆，未能夠把工人患上矽肺病的風險減到最低。因此，我們同時建議政府參考其他國家標準，收緊本港現時對矽塵曝露值的上限至0.05mg/m^3，透過提高有關要求門檻，把矽肺病的致病因素進一步導絕。

3. 加強對防塵呼吸保護器具和粉塵評估的培訓 提升行業專業水平 並鼓勵工人進行胸肺檢查

透過是次調查，我們亦得知建造業工人是否接受過由僱主提供關於防塵呼吸保護器具的訓練與有否經常佩戴防塵保護器具有顯著的關係。過往亦有文獻指出，培訓是對改變員工工作時候的職安健行為最有效的方法之一（Sawacha, Naoum, & Fong，1999）。因此，建議僱主及相關部門可從加強訓練著手。按照現時要求，每位建造業工人必須先修讀建造業強制性基本安全訓練課程（俗稱「平安卡」）方可進入地盤工作，因此，建議可在課程中引入並教授簡單的塵埃曝露風險評估技巧，亦需增加包括錯誤使用防塵呼吸保護器具的影響、「正壓及負壓測試」的技巧、「面型配合測試」技巧、保養方法等的資訊，只有真正了解錯誤使用對自身影響的壞處和更全面的正確資訊，工人的意識才會加強，繼而令行為改變，增加佩戴呼吸保護器具的次數。而培訓的目的亦應為提高工人的警覺性，鼓勵工人佩戴呼吸保護器具，讓他們即使在不確定工序是否有矽塵產生時，依然會選擇佩戴呼吸保護器具，把吸入矽塵的機會減至最低。同時亦建議有關機構舉辦更多針對粉塵評估和控制的進階專業培訓，供行業人員或安全主任報讀，藉此增加整個建造行業的專業知識水平，多方面作出提升。

透過鼓勵工人定期進行胸肺檢查檢查，包括X光檢查，以長期監察工人的健康狀況能有助及早驗出有否患上塵肺病，繼而讓工人可盡快獲得醫治及考慮轉職安排，進一步保障工人的職業健康（NIOSH，2014；PCFB，2016）。因此，我們促請政府除了加強對防塵呼吸保護器具和矽肺病的宣傳外，也多提醒他們接受胸肺功能身體檢查，藉此增加員工對自身健康狀況的警覺性。

七、總結

是次研究作為評估過去十多年政府及工人團體在推廣香港建造業工人使用防塵呼吸保護器具的習慣和職業健康宣傳推廣活動的成效，結果與1996年調查結果對比分析，反映部分政策和措施推廣上成效未如理想，未能增加員工佩戴有效呼吸保護器具的習慣及提升他們對肺塵埃沉著病的警覺性。

藉此，中心希望政府和相關工人團體可參考建議，為建造業工人提供更多有關基層預防肺塵埃沉著病的宣傳推廣，令工人了解到呼吸保護器具需同時配合工程控制才是最有效預防肺塵埃沉著病的方法，而報告結果亦有助有關政策制定者為未來的職業健康改善政策提供參考，進一步保障建造業工人職業健康。

附錄

香港建造業工人使用防塵呼吸保護器具的習慣
和職業健康宣傳推廣活動成效調查
** 本問卷的一切內容及所得資料只供研究用途，完成後本問卷將會被銷毀 **

第一部份　　對矽肺病的認識及個人防護器具的使用習慣

1. 你有沒有聽過矽肺病？
   ☐ 有[1]　　☐ 沒有[2]（請跳至第3題）

2. 你認為以下哪個是導致矽肺病的直接成因？（可選多項）
   ☐ 沙石粉塵[1]　　☐ 石棉纖維[2]　　☐ 細菌 / 病毒[3]
   ☐ 吸煙[4]　　☐ 其他[5]（_____）　　☐ 不清楚[6]

3. 在過去12個月裡，你工作的地點是否經常有沙石塵埃產生並會隨風飄揚？
   ☐ 經常有塵埃產生[1]　　☐ 間中有塵埃產生[2]　　☐ 很少有塵埃產生[3]　　☐ 完全沒有塵埃產生[4]

4. 在過去12個月裡，你工作的地點內有沒有裝置是用來監測和量度空氣中的塵埃量？
   ☐ 有[1]　　☐ 沒有[2]　　☐ 不清楚[3]

5. 在過去12個月裡，你工作的地點內有沒有使用任何措施來減少塵埃產生?
   ☐ 有[1]　　☐ 沒有[2]（請跳至第7題）　　☐ 不清楚[3]（請跳至第7題）

6. 承上題，你工作的地盤內採用了以下哪些措施來減少塵埃產生? (可選多項)
   ☐ 使用吸塵或減塵設備[1]　　☐ 以密封的方法進行相關工序[2]　　☐ 用帆布覆蓋物料[3]
   ☐ 在地面和施工點灑水[4]　　☐ 其他[5]（_____）

7. 在過去12個月裡，你曾否被安排進行過如切割石材、碎石、爆石及鑽孔等產生較多塵埃的工序？
   ☐ 有[1]　　☐ 沒有[2]

8. 若需要進行上述工序或在較多塵的環境工作，你認為使用濕毛巾掩蓋口鼻能否有助你預防吸入塵埃的危害？
   ☐ 能夠[1]　　☐ 不能夠[2]

1.普通外科口罩

2.棉製口罩

3.單次用防塵口罩（如N95）

4.半面式呼吸器（如「豬嘴」）

5.面罩式呼吸器

9. 如需進行上述工序或在較大塵的環境工作時，你會否使用以上口罩或器具來減少吸入塵埃？如會，你使用的是哪種？又有多經常使用？

1. 普通外科口罩	☐ 經常使用[1]	☐ 間中使用[2]	☐很少使用[3]	☐從未使用[4]
2. 棉製口罩	☐ 經常使用[1]	☐ 間中使用[2]	☐很少使用[3]	☐從未使用[4]
3. 單次用防塵口罩（如N95）	☐ 經常使用[1]	☐ 間中使用[2]	☐很少使用[3]	☐從未使用[4]
4. 半面式呼吸器（如「豬嘴」）	☐ 經常使用[1]	☐ 間中使用[2]	☐很少使用[3]	☐從未使用[4]
5. 面罩式呼吸器	☐ 經常使用[1]	☐ 間中使用[2]	☐很少使用[3]	☐從未使用[4]

10. 如上述口罩或器具是由僱主提供，又有否作定期更換？

1. 普通外科口罩	☐ 經常使用[1]	☐ 間中使用[2]	☐很少使用[3]	☐從未使用[4]
2. 棉製口罩	☐ 經常使用[1]	☐ 間中使用[2]	☐很少使用[3]	☐從未使用[4]
3. 單次用防塵口罩（如N95）	☐ 經常使用[1]	☐ 間中使用[2]	☐很少使用[3]	☐從未使用[4]
4. 半面式呼吸器（如「豬嘴」）	☐ 經常使用[1]	☐ 間中使用[2]	☐很少使用[3]	☐從未使用[4]
5. 面罩式呼吸器	☐ 經常使用[1]	☐ 間中使用[2]	☐很少使用[3]	☐從未使用[4]

11. 你認為什麼因素會減低你佩戴上述口罩或器具的意欲？（可選多項）

☐ 不方便[1]　☐ 不舒適[2]　☐ 認為沒有需要佩戴[3]

☐ 昂貴[4]　☐ 僱主沒有提供[5]　☐ 其他[6]

12. 一般防塵口罩或器具在佩戴時均需要進行*「正壓及負壓測試」*。你認為自己有多了解相關技巧？

☐ 十分了解[1]　☐ 了解[2]　☐ 不了解[3]　☐ 十分不了解[4]

第二部份　　有關職業健康訓練及宣傳推廣

13. 你有沒有接收或閱讀過有關使用防塵呼吸保護器具的宣傳推廣資訊（如單張、刊物、廣告）？

☐ 有[1]　☐ 沒有[2]（請跳至第15題）

14. 承上題，這些資訊由哪些團體 / 人士提供？（可選多項）

☐ 勞工處[1]　☐ 職業安全健康局[2]　☐ 肺塵埃沉着病補償基金委員會[3]
☐ 工會[4]　☐ 僱主 / 管理層 / 安全主任[5]　☐ 其他[6]
☐ 不清楚 / 不記得[7]

15. 你有否接受過由僱主提供關於使用防塵呼吸保護器具的訓練？

☐ 有[1]　☐ 沒有[2]

16. 以上訓練或資訊有否涉及以下有關使用呼吸保護器具的知識或技巧？

1. 普通外科口罩	☐ 有[1]	☐ 沒有[2]
2. 如何正確佩戴呼吸保護器具	☐ 有[1]	☐ 沒有[2]
3. 錯誤使用呼吸保護器具的壞處和影響	☐ 有[1]	☐ 沒有[2]
4. 呼吸保護器具的限制	☐ 有[1]	☐ 沒有[2]
5. 呼吸保護器具的保養	☐ 有[1]	☐ 沒有[2]

17. 你認為這些培訓或資訊有否增加你對呼吸保護器具的認識？

☐ 有很大幫助[1]　☐ 有少許幫助[2]　☐ 沒有幫助[3]

18. 你認為這些培訓或資訊有否增加你使用呼吸保護器具的次數？

☐ 大大增加[1]　☐ 有少許增加[2]　☐ 沒有改變[3]

19. 整體而言，你認為現時有關於呼吸保護器具的訓練及宣傳推廣是否足夠？

☐ 十分足夠[1]　☐ 足夠[2]　☐ 不足夠[3]　☐ 十分不足夠[4]

20. 你認為以下那種方法能夠有效鼓勵建造業工人正確地使用呼吸保護器具?（可選多項）

☐ 主動向工人提供保護器具[1]　☐ 宣傳器具的保護作用[2]　☐ 宣傳沒有正確佩戴器具的後果[3]
☐ 提供相關訓練課程[4]　☐ 獎勵正確佩戴器具的工人[5]　☐ 懲罰沒有正確佩戴器具的工人[6]
☐ 其他[7]（_____）

第三部份　　個人及工作背景

21. 你的性別是？

☐ 男[1]　　☐ 女[2]

22. 你的年齡是？

☐ 20歲或以下[1]　☐ 21至35歲[2]　☐ 36至50歲[3]
☐ 51至65歲[4]　☐ 65歲或以上[5]

23. 你的教育程度是？

☐ 從沒有接受教育[1]　☐ 小學程度[2]　☐ 初中（中三）程度[3]
☐ 高中程度[4]　☐ 大專程度或以上[5]

24. 你在建造業的工作年資是？

☐ 1年或以下[1]　☐ 1年以上至3年[2]　☐ 3年以上至5年[3]
☐ 5年以上至7年[4]　☐ 7年以上至9年[5]　☐ 9年以上[6]

25. 你曾否接受過針對胸肺功能的身體檢查？（其中包括照胸肺X光片和進行肺功能測試）

☐ 有，約___年前檢查過[1]　　☐ 從來沒有[2]

== 已完成問卷！謝謝你的參與！==

參考資料

余德新（1991）。職業健康：職業病及職業意外。香港：中文大學出版社。

World Health Organization（WHO）. *Occupational Health*. Available from: http://www.who.int/topics/occupational_health/en/

勞工處.（2000）. 防止石礦及建築工人患上矽肺病的指引. Retrieved from http://www.labour.gov.hk/text_alternative/pdf/eng/silicosis.pdf

The National Institute for Occupational Safety and Health.（2014, June 6）. CDC - NIOSH Publications and Products - Preventing Silicosis and Deaths in Construction Workers（96-112）. Retrieved from https://www.cdc.gov/niosh/docs/96-112/

肺塵埃沉著病補償基金委員會.（2014）. 2014年報. Retrieved from https://www.pcfb.org.hk/Publish/annualreport/20140205154832_24.pdf

Centers for Disease Control and Prevention.（2003, April 18）. Pneumoconiosis Prevalence Among Working Coal Miners Examined in Federal Chest Radiograph Surveillance Programs --- United States, 1996--2002. Retrieved from https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5215a3.htm#tab2

Centers for Disease Control and Prevention.（2004, July 23）. Changing Patterns of Pneumoconiosis Mortality --- United States, 1968--2000. Retrieved from http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5328a1.htm

職業安全健康局.（2002, September）. 香港裝修行業之職業安全健康狀況調查（二）. Retrieved from http://www.oshc.org.hk/download/publishings/1/302/18.htm

勞工處.（2002）. 空氣雜質（化學品）的工作守則. Retrieved from http://www.labour.gov.hk/eng/public/oh/AirImpure.pdf

勞工處.（2006）. 勞工處 - 主 要 新 聞 公 報. Retrieved from http://www.labour.gov.hk/tc/major/190306.htm

香港工會聯合會.（2011, September 22）. 建造工會到工地推廣職業安全. Retrieved from http://www.ftu.org.hk/zh-hant/about?id=33&nid=1262&year=

勞工處.（1999, December 17）. 勞工處推出個人防護裝備推廣計劃. Retrieved from http://www.info.gov.hk/gia/general/199912/17/1217095.htm

Lam, T. H., & Chung, S. F.（1997）. *A Report on a Second Telephone Survey to Evaluate the Knowledge of Silicosis in the Hong Kong General Public*. Department of Community Medicine, The University of Hong Kong.

衛生防護中心.（2015）. 衛生防護中心 - 佩戴及卸除N95呼吸器程序示範 短片. Retrieved from http://www.chp.gov.hk/tc/static/39855.html

政府統計處.（2011）. 2011年按職業及教育程度（最高完成程度）劃分的工作人（C132）. Retrieved from http://www.census2011.gov.hk/tc/main-table/C132.html

肺塵埃沉着病補償基金委員會.（2016, June 1）. 蘇民峰 肺塵埃沉着病補償基金委員會 2013-… 廣告 [HD] [Video file]. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=k-8crROe_-Gs

職業安全健康局.（2016）. 刊物/視聽製作. Retrieved from http://www.oshc.org.hk/index.asp

勞工處.（2004）. 電視宣傳短片 - 裝修及維修安全（僱主篇） [Video file]. Retrieved from http://www.isd.gov.hk/chi/tvapi/lremployer_c.html

律政司.（1997, June 30）. 《職業安全及健康條例》. Retrieved from http://www.legislation.gov.hk/chi/home.htm

Sawacha, E., Naoum, S., & Fong, D.（1999）. Factors affecting safety performance on construction sites. *International Journal of Project Management*, 17(5), 309-315. doi:10.1016/s0263-7863(98)00042-8

律政司.（1997, June 30）.《建築地盤（安全）規例》. Retrieved from http://www.legislation.gov.hk/chi/home.htm?SearchTerm=%u5EFA%u7BC9%u5730%u76E4%28%u5B89%u5168%29%u898F%u4F8B

勞工處.（2016）. 勞工處 - 新 聞 公 報. Retrieved from http://www.labour.gov.hk/tc/major/content_2016.htm

Occupational Safety and Health Administration.（2016）. OSHA's Final Rule to Protect Workers from Exposure to Respirable Crystalline Silica | Occupational Safety and Health Administration. Retrieved from https://www.osha.gov/silica/index.html

The Health and Safety Executive.（2001）. *OELs and the effective control of exposure to substances hazardous to health in the UK (Version 3)*. Retrieved from http://www.hse.gov.uk/coshh/oel.pdf

衛生防護中心.（2012）. 衛生防護中心 - 佩戴及卸除N95呼吸器程序示範 短片. Retrieved from http://www.chp.gov.hk/tc/static/39855.html

勞工處.（2006）. 工作的空氣監測. Retrieved from http://www.labour.gov.hk/tc/public/pdf/oh/AirMonitoring.pdf

OSHA.（1926）. *Safety training and education. - 1926.21 | Occupational Safety and Health Administration*. Retrieved from https://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=STANDARDS&p_id=10607

肺塵埃沉著病補償基金委員會.（2016）. 肺塵埃沉着病/間皮瘤長期醫學監測計劃. Retrieved from https://www.pcfb.org.hk/Publish/researchdownload/chinese/MSP_leaflet2013R.pdf

職業安全健康局.（2000）. 個人保護設備在香港之應用情況.

出版資料

專業指導 (排名不分先後)：余德新教授、楊世模博士、周永信醫生、盧俊恩醫生、
陳根錦博士、錢棣華先生、杜武俊先生、謝立亞教授、
郭啟謙醫生、何森宏先生、黎建斌先生、蘇子樺先生

研究委員：尹晞雯、王俊鈞
報告撰寫：王俊鈞、劉曉詩、李婷儀、譚凱恩
總編輯：尹晞雯
鳴謝：建造業工人註冊處、所有被訪者

出版日期：2017年3月
國際標準書號 (ISBN)：978-988-16676-1-8
版權所有：(2017) 香港工人健康中心

香港工人健康中心
Hong Kong Workers' Health Centre

地址：香港九龍尖沙咀漆咸道南87-105號
百利商業中心1429-1437室
電話：(852) 2725 3996
傳真：(852) 2728 6968
網址：www.hkwhc.org.hk
電郵：info@hkwhc.org.hk

ISBN 978-988-16676-1-8
9 789881 667618