

中國 工業污染 的代價

勞工與環境的問題

Globalization Monitor
全球化監察



前言

中國自1979年實行改革開放政策以來，的經濟在這四十年間經歷了巨大的變化。以製造業為主的經濟模式使中國變身為「世界工廠」，國內生產總值取得了驚人的增長率；再加上90年代開始，湧入大量的外商直接投資，快速的經濟發展被稱為「中國奇蹟」。但是，追求這種發展模式和高增長率的背後，是許多中國工人和生態環境付出的沉重代價。

近三十年的大量開發給中國工人帶來的負擔已經清楚可見。很多工人都是在具危險及污染的勞動條件下工作，換取微薄的工資；並且經常會遇到僱主違反其勞工權益的情況。這大大影響了他們的健康和整體的生活狀態。與此同時，中國的經濟增長也嚴重破壞了自然環境，進一步影響人類的健康。今天，工業污染已經是一個非常嚴峻的問題，而且影響範圍不僅僅是當地城市。有調查指出，農村工廠因為缺乏大量資金、採用過時的技術、依賴煤炭燃料，以及沒有嚴格落實減輕環境污染的措施，它們對環境的破壞往往不限於當地；該報告估計，全國三分之二的空氣污染和水質污染問題都是這些農村工廠引起的¹。這些污染問題使中國一方面要付出高昂的環境和人力成本——導致更高的健康成本、降低生產力、破壞基礎設施，以及對農業和食品安全都產生不利影響；一方面也威脅到未來的發展和增長力度。

¹ 「中國農村工業污染的政治(The Politics of Industrial Pollution in Rural China)」, Brian Tilt,《農民研究雜誌(The Journal of Peasant Studies)》,2013。

為什麼勞工權益和環境問題是息息相關的？

工業污染與職業病

工業污染和污染的工作環境導致無數的職業病，如塵肺病，也是中國職業病中的主要病因，影響了數百萬的工人。近年來塵肺病的病例一直在增加，而矽肺病是一種不可逆轉的塵肺病，目前仍然在影響著許多採礦工人，以及經常接觸有害粉塵的其他行業的工人的健康，甚至導致死亡。事實上，據官方報導，在2015年，因吸入大量粉塵和顆粒物引起的肺病個案就佔了中國職業病病例的90%²。

正己烷中毒，在中國工人中是另一種很常見的職業病。例如，在2012年，東莞黃江鎮的一家電子廠就有超過35名工人因正己烷中毒而入院，原因是接觸用以清潔手機屏幕、可引起有毒煙霧的化學物工業溶劑³。

然而，工業產生的有毒煙霧和粉塵不僅僅局限於工作場所。工業污染物往往因為頻繁使用、工業事故或使用不當而最終進入更廣範圍的環境。例如，煤炭的使用是中國嚴重的空氣污染問題的主因之一；而工業燃煤又被發現是燃料行業導致大氣層中懸浮微粒(PM2.5)濃度的罪魁禍首⁴。

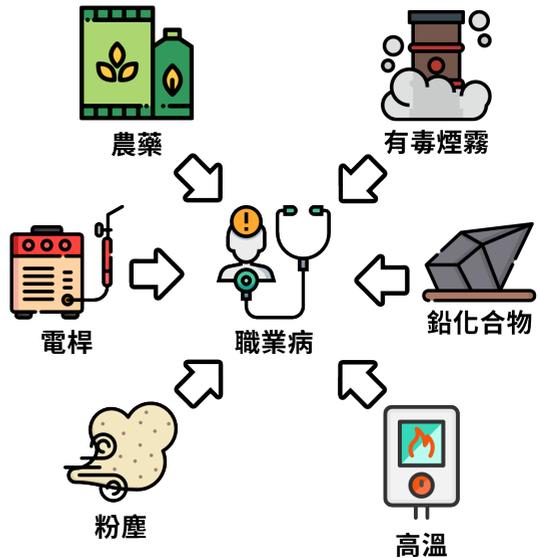
² 「國務院頒布職業病防治規劃(China issues plan on occupational disease prevention)」，《新華網》，2017年1月4日。取自 http://www.xinhuanet.com/english/2017-01/04/c_135955171.htm

³ 「東莞35個工人中毒入院(35 workers poisoned in Dongguan)」，《中國日報網》，2012年9月25日。取自 http://www.china-daily.com.cn/china/2012-09/25/content_15782707.htm

⁴ 「燃煤對中國懸浮微粒污染的影響(Impacts of coal burning on ambient PM2.5 pollution in China)」，Ma et al.，《大氣化學和大氣物理學(Atmospheric Chemistry and Physics)」，2017。

■ 化學品接觸和事故

化學品是引致工業污染、工傷和職業病的重要因素。工人經常暴露於工作場所中的有害化學物質中，這些化學物質可能會引起疾病，並提高意外事故的風險。除了上面所提到的正己烷中毒外，苯，是另一種經常引起職業病的致癌化學物質，包括白血病。儘管工人經常接觸這些有害物質，但是他們的保護設備往往不足，而且也不了解自己每天面對的危險。



同樣的，問題不僅僅是工人每天在生產過程中直接接觸到這些化學物質；加上工廠經常不當處理、甚至非法傾倒有害化學廢料，污染了附近的水源和土地，2014年的蘭州自來水苯超標事件就是一個例子。當年的水污染事件影響了240多萬居民。當局認為造成污染的原因是原油洩漏，是多年前的一家石化工廠在兩次爆炸後，導致34噸化學殘留物被地底吸收，繼而污染了地下水管道⁵。

⁵ 「2010年起中國九大水污染災害(Nine biggest water pollution disasters, since 2010)」，《環球時報》，2014年4月15日。取自 <http://www.globaltimes.cn/content/854711.shtml>

雖然中國政府已實施一些條例來防止化學品的非法傾倒，但執法力度往往不足，違規行為仍然可見。此外，化工廠本身不完整的安全記錄以及偏高的事故發生率，對工人和環境的安全都構成重大威脅。據報導，在2016年1月至8月期間，中國就發生了232起化工廠事故，包括了洩漏、火災和爆炸，其中很多是位於生產性農業區⁶。化工廠發生的此類事故往往導致工人死傷、附近居民出現健康問題，以及破壞周圍的環境。上述的232起事故導致了199人死亡，另有400人受傷。另外，很多化工廠違反安全規定，把工廠建立在靠近住宅區或學校的地方，而且許多化學設施也建立在河流和湖泊附近，這就使污染問題和事故發生的後果更加嚴重了。



▲ 浙江省上虞市杭州灣一間化工廠發生火災
來源：新華社

⁶ 「對中國公共衛生最被忽視了的威脅：毒性土壤(The most neglected threat to public health in China is toxic soil)」，《經濟學人》，2017年6月8日。取自<https://www.economist.com/briefing/2017/06/08/the-most-neglected-threat-to-public-health-in-china-is-toxic-soil>

政府對職業病和工業事故的反應

意識到職業病，特別是肺病和化學中毒問題在國內的嚴重性，國務院已經針對職業病的預防和治療制定了一項五年規劃（2016-2020）。該規劃的目標是在2020年前建立一個由僱主負責安全生產的體制。同時，按照此規劃，還應該建立安全生產標準體系（包括強制性標準），並加強執法力度。以2015年的數據為基數，目標是要減少10%的生產事故和死亡人數；並且把嚴重事故（即造成超過10人死亡，或者帶來直接經濟損失超過一千萬元的事務）的發生率降低20%，把在這些嚴重事故中的死亡人數降低22%⁷。而採礦、有色金屬、冶金和建材行業則被強調為解決污染和空氣質量問題的主要對象。雖然減少10%的目標只是一個很小的進步，但在未來幾年，該標準還是可以用以監督該規劃和其他相關法規的成效性的。



▲ 安全生產十三五規劃
宣傳折頁
來源：中國安全掛圖中心

⁷ 「國務院頒布安全生產五年規劃（英文版）」，中華人民共和國國務院，2017年2月3日。取自http://english.gov.cn/policies/latest_releases/2017/02/03/content_281475558101374.htm

工業污染和工業事故帶來的更廣泛的影響

不幸的是，工作場所引起的職業病和工傷並不是唯一的問題；工業污染和事故也會影響以下幾個層面：

■ 食品

污染（包括了工業污染），對中國生產的食品安全有很大的不利。例如，由於水銀的開採（也稱為「汞開採」、煤炭的排放和其他工業活動造成的高水銀含量，不僅影響了在這些行業裡直接接觸水銀的工人的健康，而且還導致中國的大米有高含量的甲基水銀，而甲基水銀還是一種毒性特別強的水銀⁸。傾倒有毒廢料也影響到生產肉類的土地。2015年，在江蘇省的一家養豬場地底下發現了一萬噸的有毒廢料⁹。事實上，重金屬和毒素也經常污染水源，以及用以生產許多其他食品的土地（見下文的「土地」部份）。這些食物隨後被工人們和其他民眾食用掉，他們通常是那些負擔不起「有機」或「更安全」的食品的一群。同時，用於種植食物的農藥也有損工人的健康。2004年，北京地鐵的建築工人在一處以前是農藥廠的地點挖掘隧道後病倒了¹⁰。

▼ 攸縣石羊塘鎮南田村的村民在稻田裏插秧。2013年，產自這裏的稻米被檢出鎘超標。

來源：經濟學人

⁸ 「中國煤炭的另一個問題：水銀大米(Another problem with China's coal: Mercury in Rice)」, Noelle Eckley Selin, Sae Yun Kwon,《對話(The Conversation)》, 2018年5月3日。取自 <https://theconversation.com/another-problem-with-chinas-coal-mercury-in-rice-92974>

⁹ 「對中國公共衛生最被忽視了的威脅：毒性土壤(The most neglected threat to public health in China is toxic soil)」,《經濟學人》, 2017年6月8日。取自 <https://www.economist.com/briefing/2017/06/08/the-most-neglected-threat-to-public-health-in-china-is-toxic-soil>

¹⁰ 同上。

空氣

空氣污染是造成死亡和疾病的主要原因之一；2015年，中國就有約110萬人因空氣污染而過早死亡。中國官方亦承認，多年來置經濟增長優先於人類和環境健康的政策，使中國在各類空氣污染和碳排放量方面都位居世界第一¹¹。工人因為工作關係，而經常接觸到有害氣體和有毒物質；而工廠和發電站則將有毒物質排放到環境中，導致中國出現嚴重的空氣污染問題。雖然這問題已開始引起中國政府越來越大的關注，引發越來越多的檢查，以及對污染工廠的臨時打壓，但空氣污染仍然是一個非常嚴峻的問題。政府通常會對違規的工廠處以罰款，但罰款金額往往過低，起不到阻嚇作用，以至於一些工廠選擇最簡單的應對措施：支付罰款，然後繼續污染¹²。除此之外，調查發現，空氣污染指數偏高的情況下，除了會影響工廠工人的健康外，在辦公室上班的員工也不能倖免。一項以中國旅行社攜程為調查對象、探討空氣污染對傳呼中心工作人員的影響的研究發現，較高水平的空氣污染可導致生產力下降，這可能是因為空氣污染對我們的認知功能產生不良影響所致¹³。

▼ 2016年12月，
北京時日空氣污
染橙色警報
來源：法新社

¹¹ 「官員承認，空氣污染和碳排放量中國位居首位(China tops world for air pollution and carbon emissions, officials admit)」, Li Jing, 《南華早報》, 2018年1月12日。取自 <http://www.scmp.com/news/china/policies-politics/article/2051914/china-tops-world-air-pollution-and-carbon-emissions>

¹² 「中國農村工業污染的政治(The Politics of Industrial Pollution in Rural China)」, Brian Tilt, 《農民研究雜誌(The Journal of Peasant Studies)》, 2013。

¹³ 「空氣污染使辦公室員工生產力降低(Air pollution is making office workers less productive)」, Tom Change et al., 《哈佛商業評論(Harvard Business Review)》, 2016年9月29日。取自 <https://hbr.org/2016/09/air-pollution-is-making-office-workers-less-productive>

水源

中國的河流和地下水受到工業污染的嚴重影響。傳媒經常有報導指出工廠在附近河流傾倒有毒化學品，例如在2012年，七名與雲南省陸良化工有關的人士因非法傾倒5,000餘噸鉻渣到河流中，而被曲靖市麒麟區法院判決有罪。該公司還被發現在南盤江水源附近露天堆放288,400噸鉻渣¹⁴。



▲ 河南省洛陽市被污染了的澗河。
2013年12月。來源：路透社

即使不是非法傾倒的，危險性化學品仍然可以通過其他不同渠道進入供水系統。2012年綠色和平的一份報告，《潮流·污流：全球時尚品牌有毒有害物質殘留調查》，揭發了全球品牌服裝生產中常見的危險化學品，例如壬基酚聚氧乙烯醚 (NPEs) 和鄰苯二甲酸鹽。這些化學品往往在生產過程中或在供應鏈的不同階段中，以不同渠道最終進入公共水道、湖泊和河流，導致有毒性的水污染¹⁵。其中的一些毒素屬於致癌物，對河流生態系統和人類健康帶來極其危害的影響。

確實，水污染對中國飲用水的安全性是重大的威脅。中國許多主要城市的水源受污染程度已經高達不適合人類接觸的級別。2015年，天津95%的地表水和上海85%的地表水已達該級別；而北京近40%的地表水的級別更低，已完全不可用¹⁶。

¹⁴ 「中國雲南省曲靖縣的重金屬污染 (Heavy metal pollution in Qujing, Yunnan, China)」，《環境公義圖集 (Environmental Justice Atlas)》，2018年2月21日。取自 <https://ejatlas.org/print/heavy-metal-chromium-pollution-in-qujing-yunnan-china>

¹⁵ 《潮流·污流：全球時尚品牌有毒有害物質殘留調查 (Toxic Threads: The Big Fashion Stitch-up)》，綠色和平，2012年。

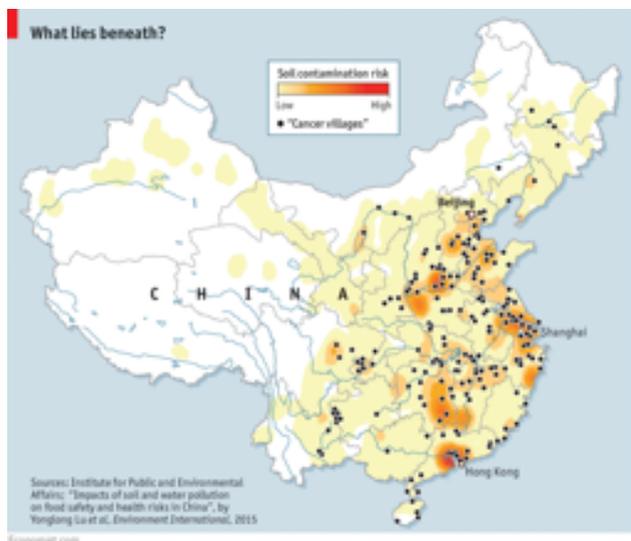
¹⁶ 「中國近半省份未完成地表水環境改善目標 (Mapped: nearly half of China's provinces have failed to clean up their water)」，Zach Boren，《出土 (Unearthed)》，2016年6月1日。取自 <https://unearthed.greenpeace.org/2017/06/01/china-water-quality-data-shanghai-beijing/>

水源受污染對食品安全也有影響，例如在污水中養殖的魚類（包括中國養魚場）可能會因重金屬污染而帶來健康風險。農民也經常抱怨灌溉水變色的問題。

土地

工業廢料引起的土地污染使種植地的土壤帶有毒性，又進一步增加了農作物的食品安全風險。根據2014年的全國土地調查，化學污染物和金屬，例如鎘和砷，污染了中國16.1%的土壤和19.4%的農田；當中35,000平方公里的農田的污染程度已經嚴重到不可再做農業用途¹⁷。

中國的土壤污染問題



▲ 地圖中的黑點為「癌症村」的位置。
來源：經濟學人

¹⁷ 「對中國公共衛生最被忽視了的威脅：毒性土壤(The most neglected threat to public health in China is toxic soil)」，《經濟學人》，2017年6月8日。取自<https://www.economist.com/briefing/2017/06/08/the-most-neglected-threat-to-public-health-in-china-is-toxic-soil>

「癌症村」

自中國成為「世界工廠」後，所謂的「癌症村」就相繼在全國各地出現。這些村子通常位於工廠大樓附近，受到非常嚴重的工業污染（包括水、土地和空氣各種污染）；大多數的村民都是貧困戶，而村民當中的癌症和其他疾病的發病率都不尋常地高出平均數，普遍相信這些疾病是由極高的污染水平引起的。

然而，受到影響的不僅是這些村子；在工廠附近上學的學童也遇到了健康問題。2016年，江蘇一所位於前化工廠附近的學校，常州外國語學校，約500名學生均出現健康問題，包括流鼻血、頭痛、皮疹、淋巴瘤和白血病，引起公眾極大不滿。而在大約同一段時間，江蘇的另一所學校，海安縣城南實驗小學的20名學生也出現了皮疹和其他的健康問題。最後政府下令在學校附近的化學工業區的化工廠停產¹⁸。



▲「毒地」修復
來源：新華社

¹⁸ 「又一家『中毒學校』，迫使當局關閉化工廠(Another 'toxic school' case leads to closure of Chinese chemical works)」, Tom Phillips,《衛報》,2016年4月22日。取自 <https://www.theguardian.com/world/2016/apr/22/another-toxic-school-case-leads-to-closure-of-chinese-chemical-works>

污染對生計的影響

污染也嚴重影響了人們的生計。這包括了土地因為受到嚴重污染而無法耕種，農作物被破壞，或者水污染導致魚類死亡的情況；使那些依賴這些資源來謀生的民眾困難重重。據報導，一些地區的農民甚至要出售自家用污染水源種植的穀物，換取現金來購買在別區、據說是用較乾淨的水源種植的穀物給自家食用¹⁹。除此之外，即使工人沒有患上職業病，也可能因為居家附近的污染環境而感染疾病，因此無法工作謀生來養家糊口。

違反環境法規導致工廠關閉

而當政府執行環保法規時，例如當工廠因不遵守規定而被迫關閉或停產時，這也可能會影響到工廠員工的權益。隨著國務院頒布污染物排放許可的新規定，2017年開始大力整治污染工廠，已有數千家工廠相繼倒閉，導致數萬名工人失業。而早在2014年，河北平山縣就有3,780名工人在污染整頓過程中被解僱。傳媒報導訪問了其中一名失業工人郭泉權（音譯），他表示：「我當然希望政府做點事情來改善空氣污染的情況。如果空氣質量好一些，這對每個人都有好處……但工廠關閉後我的生活就變得更苦了。」他之後就一直找不到工作，只能依靠兒子²⁰。在這種情況下，這些工人有沒有得到充分的賠償，來彌補他們失去的工作和收入呢？他們能不能在其他地方找到工作呢？這些都應該是我們要關注的問題。

¹⁹ 「水的社會影響(The social impact of water)」，《中國水危機(China Water Risk)》，2010年3月。

²⁰ 「整治中國的污染問題等於關閉工廠和失業(Fighting pollution in China means closed factories and job losses)」，Louise Watt，《美聯社》，2014年3月6日。取自 <https://globalnews.ca/news/1191213/fighting-pollution-in-china-means-closed-factories-and-lost-jobs/>

總結

工業污染對全國各地不同背景的人都有深遠影響，不過它對貧困人群的影響尤為嚴重。許多工人的健康都面臨著雙重負擔。首先，是通過在工作場所中直接接觸有害物質；其次是因為這些物質排放到更廣泛的環境中，對他們和家人的居住環境和身體健康帶來負面影響。而且，當這些污染物釋放到自然環境中，也會為社會和整個生態系統帶來更嚴重的後果，更會禍延我們的後代。

因此，在工業污染這個範疇裡，環境和勞工這兩個問題其實是息息相關的。



中國工業污染的代價

勞工與環境的問題

出版 全球化監察

地址 香港屯門中央郵箱143號

電郵 info@globalmon.org.hk

網址 <http://www.globalmon.org.hk>

出版日期 2019年1月

設計排版 烏南飛



全球化監察致力促進勞動權利和生態平衡。

本小冊子版權屬於全球化監察。報告內容可供非商業用途的複印，但敬請注明出處。

近三十年的大量開發給中國工人帶來的負擔已經清楚可見。很多工人都是在具危險及污染的勞動條件下工作，換取微薄的工資；並且經常會遇到僱主違反其勞工權益的情況。這大大影響了他們的健康和整體的生活狀態。

與此同時，中國的經濟增長也嚴重破壞了自然環境，進一步影響人類的健康。今天，工業污染已經是一個非常嚴峻的問題，而且影響範圍不僅僅是當地城市。

中國工業污染的代價 勞工與環境的問題

2019年1月

