

# 複印

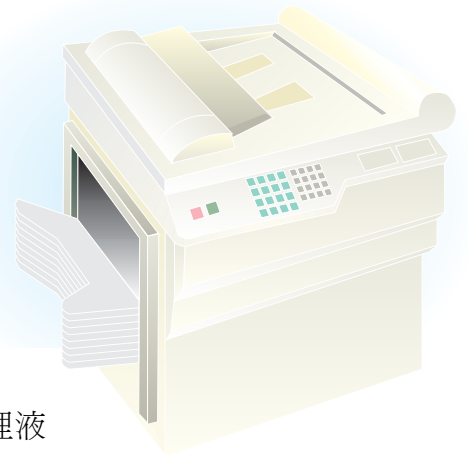


**這**份指南旨在協助僱主與僱員評估有關複印的健康風險。簡單來說，風險評估是對工作程序進行小心的分析，看看有沒有危害員工的因素。你可以採用本指南列出的程序，查明工作地點是否有任何危害僱員健康的情況、其風險程度及可行的解決辦法。

## 複印的方法

複印機是現代辦公室不可缺的工具。一般是運用靜電、光、熱或化學的原理把圖文複製成耐用的副本。複印的方法有以下四種。

1. 「熱敏成像法」：原件吸收了紅外線熱能量後，傳送到特製的複印用紙上，便可以記錄成像。
2. 「靜電複印法」
  - a. 「濕印法」：能提供更清晰的複印影像，但這方法需要處理液體化學品，容易引起化學品的濺瀉和與皮膚接觸。並且在複印過程中會排出較多量的揮發性化學品，令操作員會有較高的健康風險。這種方法現時已被乾印法廣泛取代了。
  - b. 「乾印法」：這方法比「濕印法」較為安全，但亦不是完全沒有健康風險的。其炭粉成份含有可引起皮膚刺激的物質。此外，機器的高電壓會產生可刺激氣管的臭氧。而複印過程出現的光、熱及噪音亦可以造成滋擾與不適。



3. 「藍圖印刷法」或「白圖印刷法」：印製大頁而質素高的建築及機械圖表時，或會採用這種方法。過程是利用光線透過原件照射在一張經化學處理的複印紙上，然後把複印紙放入鹼性溶劑內，使複印影像漸漸形成。在這些程序中會產生可影響健康的氨蒸氣。不過，它的健康風險是可以控制的。

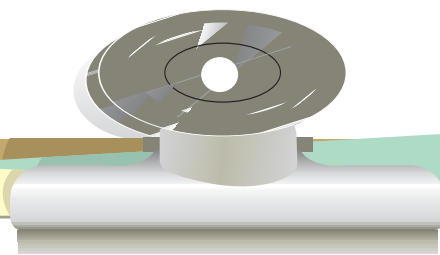


## 風險評估

以下的問題可作評估工作環境的風險。請你回答所有問題，若你有些答案與“顯示有潛在危害”一欄的答案相同，則你的辦公室的安全管理系統可能出現了問題，工作環境可能會引致員工健康受損或意外。你應仔細閱讀本指南的“問題與解決辦法”部份，找出適當的方法，避免或減低損害。尤其是你在第二、六、七或第九條問題的答案與列舉的答案相符時，你更要小心，因員工可能正面臨即時的健康危害，需要立即採取即時補救行動。

本冊子的问题表可能並不完全符合你工作環境的所有情況，你可自行斟酌修改或增加題目以配合需要。





## 顯示有潛在危害的 答案

### 複印環境

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. 複印區是否與辦公室的其他活動隔離？        | 否 |
| 2. 複印室或區域是否通風良好？例如有足夠的空氣供應。 | 否 |
| 3. 複印室的溫度是否較高？              | 是 |

### 機器設計

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 4. 複印機是否裝上有助減少排出氣體的設計？            | 否 |
| 5. 複印機是否有各種自動性能，如自動入紙、分紙、雙面複印等功能？ | 否 |

### 日常運作

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 6. 複印工作是否頻密及由指定人員進行？                 | 是 |
| 7. a) 有沒有僱員於使用複印機時或之後投訴有刺激性的氣味或感到不適？ | 有 |
| b) 如答案是，則是否有進一步跟進？                   | 否 |
| 8. 是否需要用人搬移大量複印紙張？                   | 是 |

### 指導及訓練

- |   |    |
|---|----|
| 9. 有沒有提供使用複印機所需的訓練予使用者？例如怎樣換炭粉或處理化學品。       | 沒有 |
| 10. 曾否告知使用者有關複印過程的危害？                       | 否  |
| 11. 在處理化學品(例如：炭粉)時，是否備有可用的個人防護設施，而該設施是否被採用？ | 否  |
| 12. 曾否告知僱員如何處理化學品濺出事件的程序？                   | 否  |

### 保養

- |                  |    |
|------------------|----|
| 13. 複印機是否經常發生故障？ | 是  |
| 14. 複印機有沒有定期保養？  | 沒有 |

## 問題及解決辦法

下列各點是就評估過程中找到的問題，提供了一些意見及可行的解決辦法。

### 複印環境

1. 複印過程可產生噪音、光、熱、有害氣體及蒸氣。這些危害，輕微的可引起滋擾，嚴重的會對操作機器或在附近工作的人員造成不良的健康影響。



- 最好能騰出一個房間專供影印用，如果環境不許可，也須用板間圍著複印區，減低其對辦公室環境的影響。
- 複印時，必須蓋好遮光板，盡量減少強光的影響。

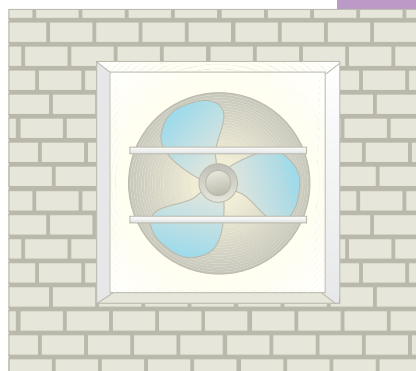
2. 藍圖及白圖印刷會使用有揮發性的氨蒸氣，而靜電複印則會產生臭氧。這些空氣污染物都會刺激眼睛、鼻和呼吸道。如果在通風不佳的房間或範圍內持續進行複印工作，這些污染物可能會累積至有害水平。

- 如果經常進行大量複印的工作，要注意保持複印室的空氣流通。例如加裝抽氣扇和鮮風入口以抽走空氣污染物及提供足夠鮮風。

3. 使用複印機會產生大量熱能。頻密或持續的操作，會令環境的溫度上升，令人感到不適。



- 如果複印室安裝了獨立的冷氣控制器或抽氣扇，便可以避免溫度過高。



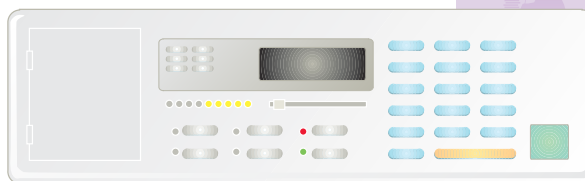
## 機器設計

4. 白圖及藍圖印刷所產生的氨蒸氣及靜電複印排出的臭氧，都是刺激性的物質。雖然可以透過良好的通風設備來加以控制它們的散發，但仍以控制污染源最為理想。



- 現時市面上有些新型號的複印機已裝設了吸收或過濾系統，有助減少排出氣體及氣味。所以，下次計劃購買新機時，應將這些功能加入考慮之列。

5. 現代化的靜電複印機附有許多自動功能，幫助減低工作量。此外，亦可以縮短使用者操作機器的時間，因而減少暴露於複印時產生的光、熱及化學品的程度、時間及頻率。



- 在計劃更換複印機時，應考慮這些型號。

## 日常運作

6. 複印機若經常使用，會產生大量熱能和有害的氣體。如果室內通風不佳，健康風險便會增加。若只由一名僱員專門負責複印的工作，該僱員便可能會有較長時間處身於複印室內，增加面對的健康風險。



- 必須在複印室內提供良好的通風設備。
- 在可能情況下，應重新分配每名僱員的職責，減少個別僱員進行複印的時間。
- 研究減低複印的需要及縮短逗留在複印室的時間。

- 7.(a) 複印機發出的強光可能使操作員感到不適或因目眩而看不清。刺激性的氣體及蒸氣可以引起眼睛及鼻子赤痛、頭痛及呼吸道毛病等。導致問題的成因可能包括操作方法錯誤，機器損壞，通風不足及缺乏足夠訓練。



- 如果接到僱員因複印而不適的投訴，便應該立刻跟進，並研究每一方面，確定問題的真正原因及採取解決辦法。

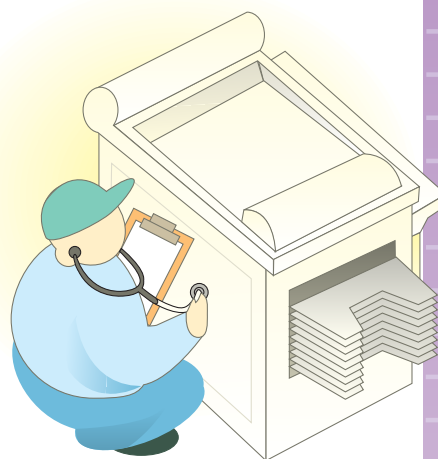
- 7.(b) 倘若空氣污染物的暴露量超出了勞工處建議的職業環境衛生標準，便可能影響僱員的健康。



- 進行調查，找出問題的癥結。
- 如果發現是因為複印過程中排出的氣體所致，你便要採取改善措施。



- 改善措施可包括改善通風設備、改變複印過程的安排、減少複印量及有效地保養複印機等。
- 監察空氣污染物可能需要專家協助。



8. 複印可能需要使用大量紙張。不正確地搬運重物可引致受傷。



- 在搬運複印紙張時，為免損害筋骨，應逐少搬運；並要使用正確的姿勢。
- 有關體力處理操作的法例要求，請參閱本處有關的刊物。

### 指導及訓練

9. 雖然現代化的複印機很容易操作，但是僱員在操作時，仍須依循指示。此外，僱主亦應向僱員提供足夠訓練，包括更換炭粉筒或補充消耗了的化學品的程序。因為未受訓練的僱員或會較容易接觸到危險的化學品而患上疾病，例如皮膚炎。



- 遵照操作指示以縮短複印的時間及避免接觸化學品。
- 指導僱員須蓋好複印機的遮光板才進行複印，避免強光刺激眼睛。

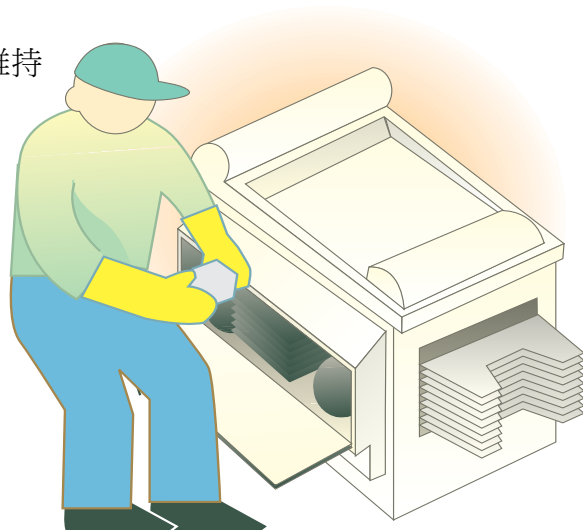
10. 與複印有關的危害來源，包括有物理性、化學性及人體功效方面的。要有效控制這些危害，必須獲得僱員的合作。

- 應向僱員充份指出和提供有關這些危害及其對健康的不良影響的資料，和相應的控制措施。



11. 負責更換炭粉筒及處理化學品的僱員，可能會吸入或皮膚會接觸到化學品。

- 僱主應提供適當的個人防護裝備(例如防滲透的手套)給僱員。
- 防護裝備應予保養，維持良好的性能。
- 僱主應提供充分的訓練，使僱員懂得何時及如何使用這些裝備。



12. 縱使濺瀉化學品的情況不常見，但如果不正確處理，僱員便會接觸到有害的物質。

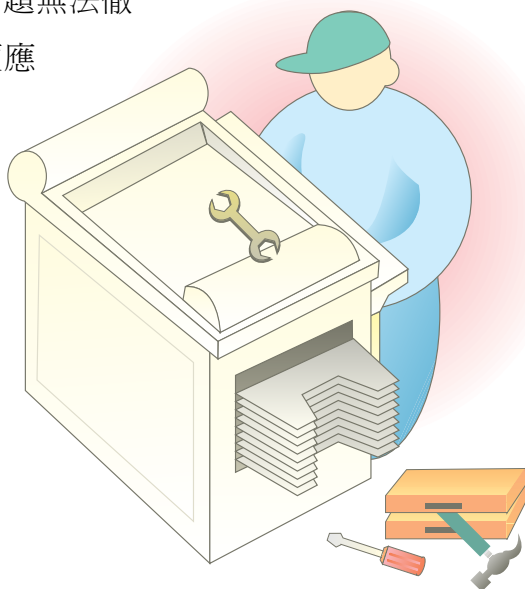
- 應預先制定正確的處理程序。
- 告知僱員有關的步驟及提供必須的訓練。
- 在進行清潔時，應使用合適的個人防護裝備。

## 保養

13. 僱員在檢查損壞的複印機時，較易暴露於有害的化學品。



- 縱使是執行簡單的保養工作，僱員亦需要接受充分的訓練，知悉其中的危險及預防措施。
- 應由合資格的保養技師修理損壞的複印機。但如果機器經常出現問題無法徹底修復，你便應考慮購入新的複印機。



14. 如果複印機缺乏定期保養，便不能及早察覺毛病並加以修理，僱員便有機會接觸到有害的物質。



- 複印機要由合資格的技師定期保養及維修。

## 進一步資料

如擬索取進一步資料或尋求協助，請與勞工處職業健康服務聯絡。

地址：香港中環統一碼頭道 38 號  
海港政府大樓 15 字樓

電話：2852 4041

圖文傳真：2581 2049

網址：<http://www.labour.gov.hk>

電子郵件：[enquiry@labour.gov.hk](mailto:enquiry@labour.gov.hk)

你並可透過職安熱線 2739 9000，找到職業安全健康局提供各項服務的資料。

### 辦公室環境系列的其他職業健康 風險評估簡易指南

- 1 · 引言及工作間管理
- 2 · 辦公室照明
- 3 · 複印
- 4 · 辦公室通風
- 5 · 辦公室工作間的設計
- 6 · 化學品的使用
- 7 · 體力處理操作

這本**指南**是由香港勞工處編印。內容提供了一些有關職業安全及健康的意見予各讀者參考。

5/2005-3-OHB53