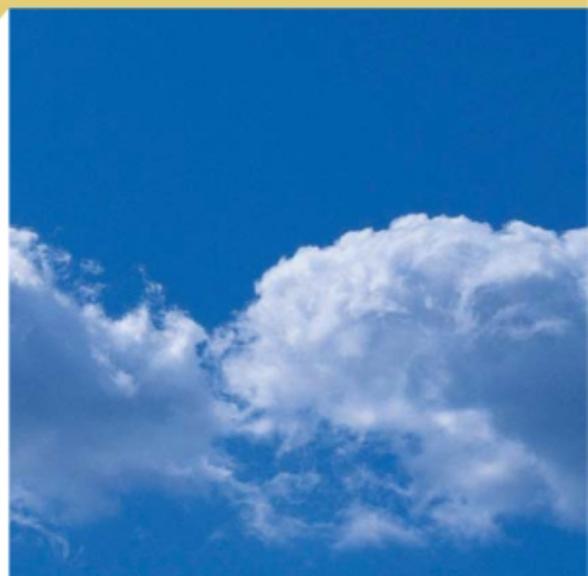


辦公室及公眾場所 室內空氣質素 檢定計劃指南

(2019)



室內空氣質素管理小組
香港特別行政區政府

辦公室及公眾場所 室內空氣質素檢定計劃指南

香港特別行政區政府
室內空氣質素管理小組

2019年1月

目錄

目的	1
背景	1
適用範圍	2
檢定步驟	2
步驟 1 – 聘請室內空氣質素檢定證書簽發機構	3
步驟 2 – 進行實地視察	4
步驟 3 – 糾正室內空氣質素問題	4
步驟 4 – 量度室內空氣質素及評估霉菌	4
室內空氣質素的參數	4
取樣準則	5
取樣時間	5
取樣點數目	6
選定室內監測點	6
量度及評估方法選定室內監測點	7
樣本管理	7
品質控制	8
符合指標要求	9
不符合指標的地方	9
步驟 5 – 簽發室內空氣質素檢定證書	9
步驟 6 – 申請註冊	10
步驟 7 – 完成註冊程序	10
步驟 8 – 管理獲發證書後的室內空氣質素	11
步驟 9 – 續發證書程序	11
費用	12
查詢	12

附件目錄

附件 1 – 申請程序流程圖	15
附件 2 – 實地視察核對清單	16
附件 3 – 辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃 評估霉菌是否符合室內空氣質素指標的核對清單	18
附件 3 附錄 – 辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃 評估霉菌是否符合室內空氣質素指標核對清單的技術指引	22
附件 4 – 量度室內空氣質素參數的方法	36
附件 5 – 「卓越級」及「良好級」證書樣本	39
附件 6 – 室內空氣質素檢定報告的內容	41
附件 6 附錄 – 檢定報告摘要	43
附件 7 – 辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃 室內空氣質素檢定證書註冊申請表	48
附件 8 – 獲發檢定證書後 機械通風及空調系統保養工作核對清單	50

表目錄

表 1：辦公室及公眾場所的室內空氣質素指標	13
表 2：個別揮發性有機化合物的室內空氣質素指標	14

目的

本指南旨在列明參與「辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃」的程序。

背景

2. 為改善室內空氣質素及加強公眾對這方面的關注，政府在 2003 年 9 月實施「室內空氣質素管理計劃」。計劃的其中一項主要工作，是推行自願參與的「辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃」(下稱「檢定計劃」)，鼓勵業主和管理公司在其處所採用良好的室內空氣質素管理措施。用作辦公室或公眾場所的處所如設有機械通風及空調系統，均可參加檢定計劃。

3. 檢定計劃的特點如下：

- (a) 採用兩個級別的室內空氣質素指標(「卓越級」及「良好級」)，作為評估處所/樓宇室內空氣質素的基準；
- (b) 以自願及自我規管的方式按年進行檢定工作；
- (c) 參加計劃費用全免，但處所/樓宇的業主或管理公司須承擔相關費用，包括但不限於聘請獲認可的室內空氣質素檢定證書簽發機構(下稱「證書簽發機構」)評估處所/樓宇的室內空氣質素是否符合室內空氣質素指標；
- (d) 如符合室內空氣質素指標，證書簽發機構會向處所/樓宇的業主或管理公司發出室內空氣質素檢定證書，以便他們向室內空氣質素資訊中心註冊。室內空氣質素資訊中心提供的有關證書和室內空氣質素標籤應張貼在當眼地方，供公眾參閱；
- (e) 證書有效期為 12 個月。在續發證書方面，每五年須重新量度/評估整套室內空氣質素指標的參數，而期間的四年，若符合某些條件，只需每年量度/評估二氧化碳、可吸入懸浮粒子和霉菌 3 個參數；
- (f) 檢定工作一般是以整幢樓宇作為單位，但處所/樓宇的業主或管理公司亦可選擇只就樓宇的某部分或某些樓層進行檢定工作；以及
- (g) 處所/樓宇的業主或管理公司須管理獲發證書後的室內空氣質素，確保室內空氣質素保持在檢定水平。

4. 自 2003 年推行檢定計劃後，世界衛生組織於 2009 年和 2010 年¹發布了兩項分別關於潮濕和霉菌及特定污染物(即甲醛、氫氣、一氧化碳、二氧化氮、苯、萘、多環芳香烴、三氯乙烯和四氯乙烯)的室內空氣質素指引。我們考慮本地的實際情況及採用最新世界衛生組織室內空氣質素指引的可行性後，修訂了檢定計劃的室內空氣質素指標，修訂的指標由 2019 年 7 月 1 日起根據本檢定指南(「本指南」)實施。

¹ 世界衛生組織歐洲區域辦事處發布的《世界衛生組織室內空氣質素指引—潮濕及霉菌》(WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mould) (2009 年) 及《世界衛生組織室內空氣質素指引—特定污染物》(WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants) (2010 年)。

適用範圍

5. 一般而言，用作辦公室或公眾場所的樓宇或密封地方，如設有機械通風及空調系統，均可參加檢定計劃。機械通風及空調系統指以集體或個別形式為設有空調的空間提供暖氣、冷氣、加濕、除濕、通風或空氣淨化程序，或任何其他有關程序的器材、輸送網絡及終端機，但不包括窗口式或分體式冷氣機²。公眾場所指「公眾繳付費用便可進入，或者公眾可以進入或獲准進入的劇院、各類公眾娛樂場所或其他公眾休憩場所」。合資格的樓宇實例包括辦公樓宇、商場、酒店、食肆、劇院、戲院及殯儀館等。

6. 檢定工作一般是以整幢樓宇作為單位，但處所/樓宇的業主或管理公司亦可選擇只就樓宇的某部分或某些樓層進行檢定工作。如商場或列入《公眾衛生及市政條例》(第 132 章)附表 2 的附表所列處所³屬樓宇的一部分，則必須另行檢定。經檢定處所/樓宇的位置，必須在申請表及證書內清楚列明。

7. 原則上，包含「辦公室」和「公眾場所」的樓宇或處所(例如設有多層購物商場的辦公大樓及設有獨立辦公室和公眾地方的銀行)或建於同一地段的建築物群，只要是按照本指南進行室內空氣質素評估，則可視為一個整體進行檢定，以包括在同一張證書內。

檢定步驟

8. 參加檢定計劃，應採取下列步驟：

- (a) 處所/樓宇的業主/管理公司聘請一間證書簽發機構；
- (b) 證書簽發機構進行實地視察，以檢查處所/樓宇是否存在室內空氣質素問題；
- (c) 由證書簽發機構協助處所/樓宇的業主/管理公司糾正室內空氣質素問題(如有)；
- (d) 證書簽發機構進行室內空氣質素量度及霉菌評估，並建議處所/樓宇的業主/管理公司按需要採取補救措施；
- (e) 證書簽發機構檢定處所/樓宇是否符合室內空氣質素指標，並簽發證書；
- (f) 處所/樓宇的業主/管理公司向室內空氣質素資訊中心送交證書及檢定報告的副本以供註冊；
- (g) 室內空氣質素資訊中心向處所/樓宇的業主/管理公司發還附有註冊編號的證書及提供室內空氣質素標籤，以便張貼在當眼地方，供公眾參閱；
- (h) 處所/樓宇的業主/管理公司管理獲發證書後的室內空氣質素；以及
- (i) 處所/樓宇的業主/管理公司每年自發進行重檢工作。

申請程序撮述於附件 1 的流程圖。

² 密封地方如同時設有機械通風及空調系統和分體式/窗口式冷氣機，均可參加檢定計劃。

³ 截至 2018 年 7 月，附表所列處所指食肆、跳舞場所、劇院、戲院、殯儀館及工廠食堂。

步驟 1 – 聘請室內空氣質素檢定證書簽發機構

9. 根據檢定計劃，實地視察、現場量度、霉菌評估及評估是否符合室內空氣質素指標的工作，須由經香港認可處根據香港檢驗機構認可計劃所認可的證書簽發機構，或根據香港認可處互認協議下承認的合作機構所認可的機構進行。

10. 證書簽發機構應由合資格檢驗師組成，以執行檢定計劃下的檢定工作，合資格檢驗師的定義如下：

(a) 檢定商業樓宇及公眾場所

已根據《工程師註冊條例》(第 409 章)註冊的專業工程師，且屬於屋宇設備、氣體、化學、環境、輪機及造船或機械界別；或具備工程、建築、環境科學或其他相關資格的碩士學位，及相關室內空氣質素檢定經驗的人士。

(b) 檢定政府及半政府樓宇*

(i) 如上文(a)項規定；或

(ii) 由建築署署長或機電工程署署長以書面委任具有相關資格及經驗以進行室內空氣質素檢定的公職人員。

* 包括商業或合建樓宇內政府所租用/擁有的處所。

11. 室內空氣質素資訊中心現有一份證書簽發機構名單。該名單可於室內空氣質素資訊中心及該中心的網站 <http://www.iaq.gov.hk> 查閱。

12. 鑑於室內空氣質素是一項涉及多門專業知識的複雜課題，在檢定過程的不同階段中可能需要專家的參與。因此，在檢定室內空氣質素時，證書簽發機構的合資格檢驗師會帶領一組相關人員全面負責下列室內空氣質素的檢定程序：

- (a) 在處所/樓宇進行實地視察，檢查是否存在室內空氣質素問題；
- (b) 如發現有室內空氣質素問題，即提供建議、整體意見或常用的解決方法；
- (c) 量度室內空氣質素及評估霉菌；
- (d) 如量度/評估結果符合室內空氣質素指標，便可簽發檢定證書予處所/樓宇；以及
- (e) 按本指南第 53 段的要求，建議處所/樓宇的業主/管理公司如何管理獲發證書後的室內空氣質素。

步驟 2 – 進行實地視察

13. 通過實地視察，證書簽發機構可親自觀察樓宇的衛生及維修保養情況。證書簽發機構應在處所/樓宇的業主/管理公司陪同下進行視察。**附件 2** 載有一份未有盡列的核對清單，可協助視察工作。證書簽發機構應憑其專業判斷，根據處所/樓宇的不同用途及在檢查工作方面的經驗，修訂清單內容，並應自行擬訂核對清單，以配合具體情況。此外，亦可參考《辦公室及公眾場所室內空氣質素管理指引》第七章。
14. 新建築物的實地視察應在入伙後並樓宇情況具代表性時進行。

步驟 3 – 糾正室內空氣質素問題

15. 如發現任何室內空氣質素問題，處所/樓宇的業主/管理公司應糾正有關問題。此外，可參考《辦公室及公眾場所室內空氣質素管理指引》第七和第八章。

步驟 4 – 量度室內空氣質素及評估霉菌

16. 在實地視察後，證書簽發機構如認為樓宇並不存在明顯不妥善的地方，或不妥善之處已妥善處理，即可著手量度/評估室內空氣質素。
17. 若一個處所同時包含「辦公室」和「公眾場所」或建於同一地段的建築物群，並以一個單位申請一張檢定證書，其取樣點數目和位置、品質控制要求（惟可接受以一組室外空氣量度數據支持該申請），以及確定是否符合檢定標準，均須以個別區域考慮。
18. 新建築物的室內空氣質素量度/評估工作應在入伙後並樓宇情況具代表性時進行。

室內空氣質素的參數

19. 須量度/評估表 1 所列的共 12 項室內空氣質素參數。11 項須量度的參數中有 10 項化學參數〔8 小時二氧化碳 (CO₂)、8 小時一氧化碳 (CO)、8 小時可吸入懸浮粒子 (PM₁₀)、1 小時及 8 小時二氧化氮 (NO₂)、8 小時臭氧 (O₃)、30 分鐘及 8 小時甲醛 (HCHO)、8 小時總揮發性有機化合物 (TVOC) 和 8 小時氫氣 (Rn)〕及 1 項 8 小時生物參數 (空氣中的細菌)。
20. 表 1 中的霉菌參數須根據載於**附件 3** 的規定核對清單進行評估，通過實地視察，檢查所有可進入的地方是否可能有霉菌生長，以及確定可促進霉菌生長的因素。在合適情況下，證書簽發機構可在實地視察期間進行霉菌評估，並應在處所/樓宇的業主/管理公司陪同下進行霉菌評估。

取樣準則

21. 如處所/樓宇的某部分未設有機械通風及空調系統，例如雜物房、機房、電掣房或廚房（如為食肆）等，則不應進行量度工作。

取樣時段

22. 證書簽發機構應在公眾場所人流多的時段量度室內空氣質素。如無法於人流多的時段進行室內空氣質素量度，則應在處所/樓宇室內空氣質素具代表性的時段進行量度。證書簽發機構應在檢定報告中明確說明量度是否在人流多的時段進行，如量度工作不是在人流多的時段進行，應提供理由⁴。作為一般參考，購物商場人流最多的時段應涵蓋週五、週末和公眾假期。至於辦公地方，最高人流的時段應包括一般辦公時間。

23. 評估是否符合 8 小時室內空氣質素指標的量度工作應以 8 小時為基準。如在實際情況下無法連續 8 小時進行量度工作，亦可接受替代量度方案（即採用間歇式量度方法—在 4 個不同時段進行每次為期半小時的量度，然後取其平均數）。證書簽發機構在選擇 4 個時段時，應充分考慮處所/樓宇的營運模式。一般而言，如屬辦公樓宇，4 個時段應平均分布在辦公時間內；如屬公眾場所，量度時段則應覆蓋室內空氣質素最惡劣的情況，例如人流最多的時段。

24. 評估是否符合 1 小時二氧化氮指標的量度工作應在處所/樓宇營業時間內所預期的室內二氧化氮水平最高的 4 小時期間進行，舉例說，如預期二氧化氮水平最高的時間為下午 6 時，則應於下午 6 時前後兩小時內量度二氧化氮水平。在香港，室外排放通常是室內二氧化氮的主要源頭，故當沒有室內源頭時（例如燃氣、燃油器具如煮食爐、焗爐、熱水爐等），應於室外二氧化氮排放量高的時段進行取樣，例如在交通最繁忙的時間。如使用替代量度方案評估 8 小時二氧化氮是否符合指標，亦可把四個半小時量度時段的其中一個半小時時段延長至一小時，以評估是否符合 1 小時指標。

25. 評估是否符合 30 分鐘甲醛指標的量度工作，可在處所/樓宇營運時間內任何時段進行，但證書簽發機構需考慮處所/樓宇的營運模式，而量度時段應涵蓋室內空氣質素最惡劣的情況，例如人流最多或活動最多的時間。

⁴ 如量度時段不符合要求，應提供客戶電子郵件、問卷和客戶簽名信等補充文件，以證明量度時間已涵蓋室內空氣質素最惡劣的情況。

取樣點數目

26. 有關取樣點最少數目的指引如下：

檢定的總樓面面積 (設有機械通風及空調系統)(平方米)	取樣點最少數目
< 3,000	每 500 平方米 1 個
3,000 - < 5,000	8
5,000 - < 10,000	12
10,000 - < 15,000	15
15,000 - < 20,000	18
20,000 - < 30,000	21
≥ 30,000	每 1 200 平方米 1 個

有需要時，證書簽發機構可運用其專業判斷，抽取額外樣本。

27. 在檢定升降機大堂、公眾走廊和多層樓宇的室內空氣質素時，取樣點數量不應少於：

- (a) 第 26 段所述的相應最少取樣點數目，以及
- (b) 有關樓宇樓層數目的 30%。

取樣點應盡可能適當地分布在樓宇的不同樓層。

28. 由於室外空氣的量度數據或可顯示差劣的室內空氣質素是否受室外污染物所影響，故在量度室內空氣質素時，應在檢定範圍的鮮風入口貼鄰同時量度最少一組各項室內空氣質素參數（包括在霉菌參數下的相對濕度）。如可接近鮮風入口，應把取樣/監測器放置在距離鮮風入口管道邊緣約 1 米處，並用適當屏障圍隔，避免直接暴露在陽光和濕氣下。如無法接近鮮風入口，應考慮其他有代表性的取樣點。

選定室內監測點

29. 由於室內空氣質素可能受以下三項因素所影響，包括機械通風及空調系統的效能、樓宇使用者易受空氣質素影響的程度，以及從使用者的密度或活動而預計潛在的污染源頭，故在選擇取樣點時，原則上應符合下列準則：

- (a) 取樣點應分布在個別的機械通風及空調系統分區；
- (b) 取樣點應包括被投訴的範圍；以及
- (c) 取樣點應同時包括高及低樓宇使用密度的範圍。

30. 如要檢定的樓層樓面面積不同，在選定取樣點時，應根據實際使用情況優先考慮面積最大的樓層。

31. 於實地收集數據期間，應依照下列一般指引選定取樣點放置監測器：

- (a) 代表主要工作站的分布和工作活動；
- (b) 使量度範圍內的工作活動受到最小影響；
- (c) 距離牆角或窗戶最少 0.5 米；
- (d) 距離牆壁、間隔或其他垂直表面（例如文件櫃）最少 0.5 米；
- (e) 不直接放在空氣擴散器、引導器、落地風扇、暖爐或操作人員呼氣等範圍的前面；
- (f) 不放在陽光直接照射以致可能影響儀器操作的地方；
- (g) 不宜放在走廊或通道上；
- (h) 距離局部室內空氣質素污染源，例如影印機、打印機等位置最少 1 米；
- (i) 如在走廊/大堂取樣，監測器不應放在電梯範圍 3 米內；
- (j) 不放在門的 2 米範圍內；
- (k) 不阻塞或妨礙量度範圍內樓宇使用者在正常或緊急情況下使用的出口；
- (l) 不放在連接公共交通車站的交匯點；以及
- (m) 取樣器的取樣入口/監測器須距離地面約 1.1 米。

32. 如檢定的地方包括室內空氣質素特別受關注的區域⁵（例如食堂），則需在每個特別區域內至少設置一個取樣點。

量度及評估方法

33. 檢定計劃中評估霉菌的詳細要求載於附件 3，而量度其餘 11 項室內空氣質素參數的詳細方法載於附件 4。

樣本管理

(a) 實時監測數據

34. 實時監測器所收集的數據，應每 5 分鐘記載在數據記錄儀，或妥為記錄在現場數據記錄表上⁶。儀器的操作情況亦應在記錄表上妥為記錄。

⁵ 室內空氣質素特別受關注區域是指與其他區域相比，在正常營運時間內有較高風險存在較高濃度的室內空氣污染物。

⁶ 如氫氣監測器因性能上的限制而不能每 5 分鐘收集一次數據，則該等監測器可按其最短量度間距收集數據。

(b) 綜合樣本

35. 取樣前，應為每個收集得的樣本分配獨有的識別編碼。識別編碼應顯示樣本類別、取樣地點，以及屬第一樣本還是備份樣本。此外，亦應記錄取樣設備的類型、氣泵流速、開始/終止取樣時間、取樣情況、技術員姓名，以及其他有關收集樣本的適當資料。

36. 取樣後，貯於取樣管/濾片/袋/罐等的化學樣本應按照製造商的建議（如有者）處理、貯存和分析。如製造商並無這方面的建議，最多應在 5 天內完成上述工作。為確保樣本完整，應採取適當的預防措施，以免樣本在運送、貯存及處理期間損毀、變質及受到污染。至於細菌樣本，則應在 24 小時內送往微生物化驗所進行培養。

品質控制

37. 證書簽發機構應確保參與室內空氣質素量度及檢定工作的所有人員均具備相關的資格。所有量度工作亦應採用經校準的儀器/設備進行，而校準工作則應按照製造商所定規格（如有者）進行。此外，如有合適的有證參考物質（CRM），校準標準應能追溯至該有證參考物質。

38. 使用實時監測器前應先行檢查。進行量度工作前，必須預留足夠時間，使實時監測器達至穩定狀態。此外，亦應記錄每個實時監測器的資料，至少包括以下各項：

- (a) 製造商的名稱、序號或其他獨有的識別資料；
- (b) 實時監測器是否符合產品規格；
- (c) 製造商的指示；
- (d) 所有校準及調校工作的日期及結果、校準及調校報告及證書副本，以及下次校準的到期日；
- (e) 維修保養計劃及直至目前為止曾進行的維修保養工作；以及
- (f) 監測器的任何損毀、故障、改裝或修理事宜。

39. 為確保數據的品質，應制定品質控制計劃，當中包括樣本預備和處理、校準、數據處理等。在檢定每個可區分的部分時（例如整幢辦公樓宇；設有辦公室和購物商場的混合樓宇中的辦公室部分；檢定工作所涵蓋樓宇的某些樓層等），應有至少 1 個樣本或實地樣本總數的 10%（以較大者為準），作為實地空白樣本，連同其他實地樣本一併帶往現場及從現場送返化驗所，但該空白樣本不會用作實地採樣用途。同樣地，亦應有至少 1 個樣本或實地樣本總數的 10%（以較大者為準），同時進行採樣以作為備份樣本。為免綜合樣本受污染或變質，應擬備保管序列記錄，詳述樣本在分析前的貯存和處理情況。

符合指標要求

40. 除下文第 41 段所載，用作量度符合總揮發性有機化合物指標的另一方法外，表 1 所列的室內空氣質素指標將作為評估空氣質素是否符合指標的基準。符合指標的要求是：

- (a) 每項參數至少有 80% 的取樣點符合相關的室內空氣質素指標；
- (b) 就化學及生物參數而言，所有取樣點均不得超出相關的室內空氣質素指標的 50%；以及
- (c) 就霉菌參數而言，在霉菌核對清單上所有必須檢查的項目均須符合要求，而補充檢查的項目則是自選檢查項目。

41. 如量度列於世界衛生組織室內空氣質素指引⁷的 5 種個別揮發性有機化合物能符合表 2 所載的要求，亦可視為符合總揮發性有機化合物指標。詳情如下：

- (a) 如量度的總揮發性有機化合物濃度高於表 1 所載，可於不合格的取樣點量度表 2 所示的個別揮發性有機化合物；
- (b) 量度個別揮發性有機化合物，應採用美國環保局的有機物 (TO) 概要方法，或其他標準或經適當認可的方法為基礎的分析方法；
- (c) 不合格的總揮發性有機化合物取樣點如能符合表 2 所示的全部 5 種個別揮發性有機化合物指標，可視為達到總揮發性有機化合物「良好級」指標的合格取樣點；如所量度的 5 種個別揮發性有機化合物的水平總和符合總揮發性有機化合物「卓越級」指標，可視為達到總揮發性有機化合物「卓越級」指標的合格取樣點；以及
- (d) 把量度總揮發性有機化合物及重新量度個別揮發性有機化合物的合格取樣點數目加起來，以計算 80% 的符合指標比率。

不符合指標的地方

42. 處所/樓宇的業主/管理公司應就不符合指標的地方採取補救措施。補救工作完成後，證書簽發機構可再次為不合格的參數量度/評估室內空氣質素。

步驟 5 – 簽發室內空氣質素檢定證書

43. 如符合室內空氣質素指標，證書簽發機構可簽發「辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定證書」（「卓越級」及「良好級」檢定證書的樣本載於附件 5）。證書簽發機構須向室內空氣質素資訊

⁷ 世界衛生組織歐洲區域辦事處發布的《世界衛生組織室內空氣質素指引—特定污染物》(WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants) (2010 年)。

中心索取檢定證書的電子版本，並必須在米黃條紋(vellum laid)及每平方米 100 克 (GSM) 的紙上以彩色打印證書。證書上所填寫的一切資料，均須打印出來。紙張樣本可往室內空氣質素資訊中心索取。證書上所顯示的樓宇名稱和檢定地點名稱的格式應與室內空氣質素資訊中心要求的格式一致（參考 <http://www.iaq.gov.hk>）。證書簽發機構簽發檢定證書後，應連同檢定報告（**附件 6**）交予處所/樓宇的業主/管理公司。

44. 除了為續發證書而量度/評估可吸入懸浮粒子、二氧化碳和霉菌外（見下文第 56 至 57 段），證書簽發機構必須在量度/評估首項室內空氣質素參數後的 12 個月內完成檢定程序。如符合室內空氣質素指標的一組數據只在量度/評估首項室內空氣質素參數後超過一年才可獲得，證書簽發機構須重新量度/評估整套 12 項室內空氣質素參數。

45. 證書簽發機構亦須向處所/樓宇的業主/管理公司建議獲發證書後應採取合適的措施，確保室內空氣質素能維持在檢定水平（見下文第 53 段）。

步驟 6 – 申請註冊

46. 接獲證書簽發機構發出的檢定證書及檢定報告後，處所/樓宇的業主/管理公司應向室內空氣質素資訊中心（地址見第 60 段）提交下述文件：

- (a) 申請表正本（**附件 7**）；
- (b) 證書簽發機構發出的檢定證書正本；以及
- (c) 檢定報告複本。傳真複本概不接受。

47. 為免延誤處理申請，應在申請表、檢定報告摘要和檢定報告提供正確且一致的資料。

步驟 7 – 完成註冊程序

48. 室內空氣質素資訊中心負責在檢定證書上加上註冊號碼，並將證書的資料上載於中心的網頁，以供公眾參閱。該中心亦會保存檢定報告複本，僅作記錄之用。

49. 在接獲申請表、檢定證書及檢定報告後——

- (a) 如所需提交的資料齊全，中心會盡量在隨後的 7 個工作天內向有關的處所/樓宇的業主/管理公司發還附有註冊號碼的檢定證書；或
- (b) 如提交的資料不齊全，中心會盡量在隨後的 5 個工作天內向有關人士發電子郵件/信件要求提供補充資料。

50. 處所/樓宇的業主/管理公司在接獲中心發還的檢定證書及提供的室內空氣質素標籤後，應在處所/樓宇的當眼地方展示證書及/或標籤，供公眾參閱。

51. 除非按照下文步驟 9 (第 54 至 57 段) 的規定進行年度重檢，檢定證書由證書簽發機構簽發證書當日起計，有效期為 12 個月。

52. 處所/樓宇的業主/管理公司必須在室內空氣質素檢定證書有效期屆滿後的 7 天內從展示處移除證書，並須把有效期已屆滿的證書交回室內空氣質素資訊中心，以作記錄。對於檢定證書已過期而業主/管理公司亦決定不再為其處所/樓宇申請續證，便須移除有關室內空氣質素標籤，並在現有證書到期後 3 個月內將其交回室內空氣質素資訊中心，以作記錄。

步驟 8 – 管理獲發證書後的室內空氣質素

53. 證書簽發機構有責任向處所/樓宇的業主/管理公司提供如何在獲發證書後管理室內空氣質素的建議。處所/樓宇的業主/管理公司應致力採取下列措施，確保室內空氣質素維持在檢定水平：

- (a) 擬訂室內空氣質素管理計劃 (見《辦公室及公眾場所室內空氣質素管理指引》第五章)；
- (b) 確保按照附件 8 的核對清單妥善操作和維修保養機械通風及空調系統；
- (c) 執行良好的內部樓宇管理；
- (d) 在大型改動和裝修工程期間採取適當措施，控制污染物的排放；
- (e) 選用室內空氣污染物排放量低的產品/設備；以及
- (f) 採取適當措施防止霉菌生長和水患破壞，並在有需要時採取補救措施。

步驟 9 – 續發證書程序

54. 若為續發證書，處所/樓宇的業主/管理公司可在證書有效期屆滿前 3 個月內聘請證書簽發機構，以開始進行重檢的量度和評估工作。如處所/樓宇能符合上文第 40 至 41 段所訂明的要求，便可獲續發檢定證書。如續發證書的申請在上一份證書的有效期屆滿後 3 個月內提交到室內空氣質素資訊中心，新證書的生效日期將由上一份證書的有效期屆滿後首天起計算。否則，新證書的生效日期將由證書簽發機構簽發證書當日起計。

55. 續發證書的註冊程序與上文步驟 6 (第 46 和 47 段) 所述的首次申請相同，重檢報告所需的資料載於附件 6。以下段落將列明續發證書的要求。

第一至第四次周年重檢的續證申請

56. 進行第一至第四次的周年重檢時 (即第二至第五年)，只須根據表 1 所載的室內空氣質素指標和附件 3 所載的霉菌規定核對清單量度/評估二氧化碳、可吸入懸浮粒子和霉菌這 3 個參數，並經證書簽發機構進行檢定。證書簽發機構亦必須確定處所/樓宇的用途並無改變，以免對室內空氣質素造成負面影響，且須確定沒有對機械通風及空調系統進行重大改動，或對其操作或維修保養方法作出重大改變。

57. 不過，若在重檢時有以下的情況，便須量度/評估整套 12 個室內空氣質素參數：

- (a) 當處所/樓宇的用途有所改變而可能影響室內空氣質素 (例如把辦公室改為健身院、商場或卡拉 OK 等)；或
- (b) 機械通風及空調系統曾經進行重大改動，或曾重大改變其操作或維修保養方法；或
- (c) 室內空氣質素由「良好級」改變為「卓越級」；或
- (d) 在上一份檢定證書有效期屆滿超過 3 個月後才向室內空氣質素資訊中心提交續證申請。

在此情況下，新證書的生效日期將由證書簽發機構簽發證書當日起計，並視為新的一個五年周期的開始。

第五次周年重檢的續證申請

58. 進行第五次的周年重檢時 (即第六年)，證書簽發機構需評估及檢定表 1 所載的整套室內空氣質素指標，以開始另一個五年周期。

費用

59. 參與檢定計劃費用全免。然而，有關處所/樓宇的業主/管理公司須支付參與計劃所需的一切開支 (例如聘請證書簽發機構進行檢定工作及採取補救措施的費用等)。

查詢

60. 如對檢定計劃有任何查詢，歡迎與室內空氣質素資訊中心聯絡，詳情如下：

室內空氣質素資訊中心	電話	:	2788 6177
九龍塘達之路 78 號生產力大樓	傳真	:	2788 6181
	電郵地址	:	enquiry@iaq.gov.hk
	網址	:	http://www.iaq.gov.hk

表 1： 辦公室及公眾場所的室內空氣質素指標

參數			卓越級	良好級
污染物	平均時間	單位		
二氧化碳 (CO ₂)	8 小時	mg/m ³	1,440	1,800
		ppmv	800 ^a	1,000 ^a
一氧化碳 (CO)	8 小時	µg/m ³	2,000 ^b	7,000 ^c
		ppmv	1.7	6.1
可吸入懸浮粒子 (PM ₁₀)	8 小時	µg/m ³	20 ^d	100 ^d
二氧化氮 (NO ₂)	8 小時	µg/m ³	40 ^c	150 ^e
		ppbv	21	80
	1 小時	µg/m ³	100 ^c	200 ^c
		ppbv	53	106
臭氧 (O ₃)	8 小時	µg/m ³	50 ^b	120 ^f
		ppbv	25	61
甲醛 (HCHO)	8 小時	µg/m ³	30 ^b	100 ^b
		ppbv	24	81
	30 分鐘	µg/m ³	70 ^c	100 ^c
		ppbv	57	81
總揮發性有機化合物 (TVOC)	8 小時	µg/m ³	200 ^b	600 ^b
		ppbv	87	261
氡氣 (Rn)	8 小時	Bq/m ³	150 ^g	167 ^c
空氣中細菌	8 小時	cfu/m ³	500 ^{h,i}	1,000 ^{h,i}
霉菌	---	---	以附件 3 的規定核對清單形式進行評估 ^j	

附註：

- 美國環保局發出的 *Facilities Manual Volume 2: Architecture, and Engineering Guidelines* (2017 年)。「卓越級」的指標較此指南建議的時間加權平均值更為嚴格。
- 芬蘭室內空氣質素及氣候協會發出的 *Classification of Indoor Climate 2000: Target Values, Design Guidance and Product Requirements* (2001 年)。
- 世界衛生組織發布的《世界衛生組織室內空氣質素指引—特定污染物》(*WHO guidelines for indoor air quality: Selected pollutants*) (2010 年)。1 小時二氧化氮和 30 分鐘甲醛「卓越級」的指標較此指引的建議值更為嚴格。8 小時二氧化氮「卓越級」的指標參考了世界衛生組織相應的全年平均值。世界衛生組織指引中一氧化碳的 24 小時平均參考值已被採納為上表中的 8 小時指標。雖然世界衛生組織沒有 8 小時氡氣的平均參考值，但在制定上表的氡氣指標時已考慮了世界衛生組織所提供的資料。
- 世界衛生組織發布的 *Air Quality Guidelines Global Update 2005. Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide* (2006 年)。上表中可吸入懸浮粒子「卓越級」及「良好級」的指標分別參考了世界衛生組織指引中可吸入懸浮粒子的全年平均值及 24 小時平均參考值。
- 環境保護署根據《空氣污染管制條例》(第 311 章)所訂的香港空氣質素指標 (1987 年)。
- 世界衛生組織發出的 *Guidelines for Air Quality* (2000 年)。
- 美國環保局發出的 *A Citizen's Guide to Radon* (註：4 pCi/L 或 150 Bq/m³ 為美國環保局所訂的行動水平) (2016 年)。
- 美國政府工業衛生專家協會 (1986 年)。美國政府工業衛生專家協會委員會活動及報告「生物噴霧劑：辦公室環境中存活於空氣的微生物：採樣準則及分析程序」(*Bioaerosols: Airborne viable microorganisms in office environments: sampling protocol and analytical procedures*)。應用工業衛生部。
- 細菌含量超標未必表示會構成健康風險，但可作為需要進一步調查的提示。
- 世界衛生組織發布的《世界衛生組織室內空氣質素指引—潮濕及霉菌》(*WHO guidelines for indoor air quality: dampness and mould*) (2009 年)。

表 2： 個別揮發性有機化合物的室內空氣質素指標

化合物	8 小時平均值
苯	5.3 ppbv ^a (17 µg/m ³)
四氯乙烯	37 ppbv ^a (250 µg/m ³)
三氯乙烯	43 ppbv ^a (230 µg/m ³)
萘	1.9 ppbv ^a (10 µg/m ³)
多環芳香烴 (以苯並(a)芘計)	1.2 x 10 ⁻⁴ ppbv ^a (1.2 ng/m ³)

附註：

- a. 世界衛生組織發布的《世界衛生組織室內空氣質素指引—特定污染物》(WHO guidelines for indoor air quality: Selected pollutants) (2010 年)。雖然世界衛生組織沒有上表 5 種個別揮發性有機化合物的 8 小時平均值, 但在制定上表中的苯、四氯乙烯、三氯乙烯、萘和苯並(a)芘的指標時已考慮了世界衛生組織所提供的資料。有關指標均適用於「卓越級」及「良好級」。符合 5 種個別揮發性有機化合物各自的指標視為符合「良好級」的總揮發性有機化合物指標。如 5 種個別揮發性有機化合物的濃度總和同時低於或等於 200µg/m³ (總揮發性有機化合物的「卓越級」指標水平), 則視為符合「卓越級」的總揮發性有機化合物指標。

備註：所有單位對換是根據 NIST Standard Reference Database 69 (2018 年 10 月版) – NIST Chemistry Webbook 的數據計算所得。

申請程序流程圖

執行者

處所/樓宇的業主/管理公司

室內空氣質素檢定證書簽發機構連同處所/樓宇的業主/管理公司

處所/樓宇的業主/管理公司

室內空氣質素檢定證書簽發機構

處所/樓宇的業主/管理公司

室內空氣質素檢定證書簽發機構

室內空氣質素檢定證書簽發機構

處所/樓宇的業主/管理公司

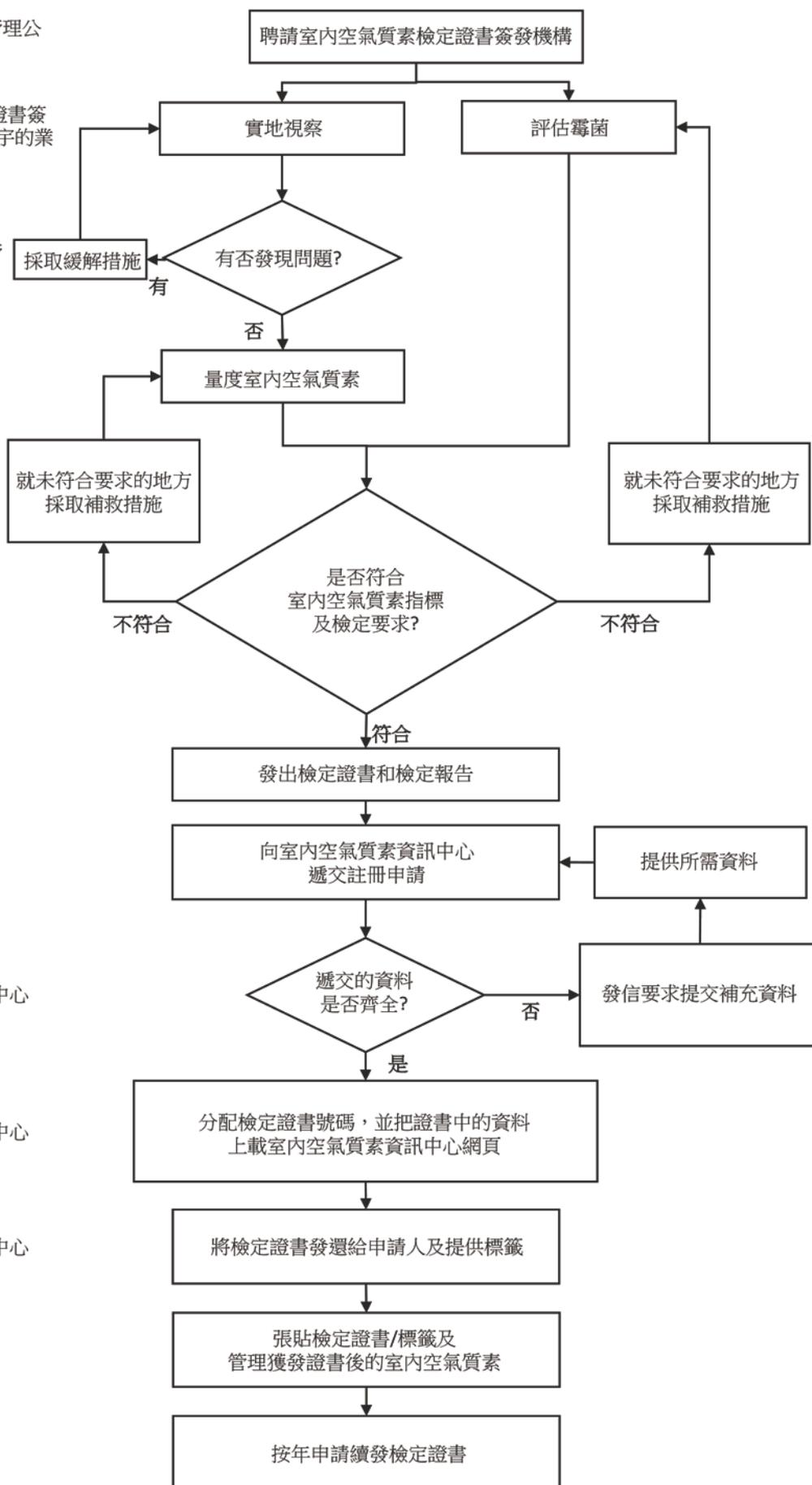
室內空氣質素資訊中心

室內空氣質素資訊中心

室內空氣質素資訊中心

處所/樓宇的業主/管理公司

處所/樓宇的業主/管理公司



實地視察核對清單

一般事項

檢查是否有下述情況：

- 發出異味
- 骯髒或衛生欠佳（例如滿布塵埃）
- 有肉眼可見的真菌滋生或發霉氣味（通常與過於潮濕有關）
- 建築物料出現污迹或變色
- 排水盤和冷卻塔等設備衛生欠佳
- 通風不足
- 廢氣排放不足
- 通風口堵塞
- 室溫不平均
- 過分擠迫
- 過濾器保養欠佳
- 個人空氣清新機（例如臭氧產生器）
- 存在危害健康物質
- 機械房衛生欠佳，或機械房內放置垃圾或存有化學品

具體事項

污染物潛在來源

- 查詢實質間格和地方的用途最近有否改變（例如把開放式辦公室改為封閉式、辦公地方改為等候室或電腦房等）。
- 檢查與處所/樓宇相連的卸貨區和停車場：
 - 是否有適當通風？
 - 樓梯、電梯槽和管道是否成為汽車排放廢氣及柴油廢氣的通道？
 - 安裝在車房的一氧化碳感應器（通風控制作用）及警報器是否已校準和操作正常？
- 有否為爐灶和其他污染源頭安裝排氣系統？
- 樓宇的樓齡是否少於一年，或過去一個月是否有任何部分進行翻新、重新裝修或完成新裝修？
- 有否採用適當的清潔用品？使用清潔用品的時間是否恰當，足以減少樓宇使用者接觸的機會？
- 是否有任何活動需使用大量化學品，特別是揮發性高的溶劑？是否仍有溶劑氣味？浸有化學品的物料和溶劑是否已適當棄置？
- 是否曾不正確地使用殺蟲劑？
- 每日是否適當棄置垃圾？
- 在有局部污染源的地方，是否有採用額外通風或獨立通風系統？通風系統是否把來自某個源頭

的揮發性有機化合物在整幢樓宇內不斷循環？

- 是否有發霉或潮濕的氣味，或過去曾發生水浸或漏水的跡象？
- 應檢查記錄，以找出最近曾經翻新、髹油、安裝夾板或顆粒板、更換地氈和添置新家具的證據。
- 擴散器上是否有污點或白色塵埃，顯示有粒子從通風系統進入？
- 有否定期清洗地氈？

機械通風及空調系統

- 處所/樓宇所獲供應的新鮮空氣分量是否符合最新版的《美國採暖、製冷及空氣調節工程師協會（ASHRAE）標準 62》的要求？
- 靜電除塵器是否屬於消防處的認可種類？
- 室外鮮風入口的位置在哪裏？有否被堵塞？是否接近冷卻塔？是否位於街外地面水平或在停車場附近（位於三樓以下的鮮風入口可把外面駛經的車輛和車房的廢氣引入室內）？附近是否有大型工廠？附近是否正在進行建造工程？
- 新鮮空氣控制器和風閘是否操作正常？
- 鮮風風閘口的最低設定是否約為 15%？
- 是否所有空氣分配風閘均操作正常，沒有阻塞？
- 過濾器是否已適當安裝和保養（例如並無空氣繞道，不會積滿塵埃）？
- 過濾系統的設計是否採用前置過濾器，其塵點效率為 10%至 30%；而後置過濾器的塵點效率則為 40%至 85%？
- 風扇電動機和皮帶是否操作正常？
- 擴散器和排氣口是否很接近，因而引起「短路」？
- 空調系統有否在日間任何時間被關掉？
- 樓宇的機械通風及空調系統是否有定期清潔和保養的時間表？
- 是否定期檢查機械通風及空調系統的所有組件，以防發生滲漏、裂口等？
- 冷卻塔是否按照機電工程署最新公布的《預防退伍軍人病症工作守則》處理？
- 機械房是否清潔並已消除一切污染物（例如垃圾、化學品）？
- 抽氣扇是否操作正常？
- 所有空氣分布路徑是否全無障礙？

辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃
評估霉菌是否符合室內空氣質素指標的核對清單
(有關核對清單的技術指引載於附錄)

1. 處所的一般資料

樓宇名稱： _____

樓宇地址： _____

檢查日期： _____ 時間： _____ 天氣： _____

溫度(室外/室內)： _____ °C / _____ °C 相對濕度(室外/室內)： _____ %/ _____ %

檢查員姓名： _____ 聯絡電話： _____

2. 必須檢查的項目

準則	符合標準	不符合標準	備註 (例如位置/觀察所得/措施/參考事項)
2.1 霉菌生長的證據			
2.1.1 沒有可見到及可能存在的霉菌生長。			
2.1.2 沒有可察覺的濕/霉味。			
2.2 預防潮濕及控制過重濕氣			
2.2.1 室內相對濕度維持在 70%以下水平。			相對濕度： _____ % (如多於一個取樣點，則記錄所量度到的相對濕度範圍)
2.2.2 沒有在室內任何表面或物料上發現冷凝水。			
2.3 潮濕和霉菌生長的跡象/補救措施			
2.3.1 沒有漏水、水浸、地面浸濕、窗戶滲水(因而導致霉菌生長)的情況。 如在過去 12 個月曾有漏水、水浸等跡象，已採取補救措施停止漏水、水浸等情況及防止同類事故再次發生。 (請在「備註」欄扼述事故及所採取的補救措施 ¹ 。)			

準則	符合標準	不符合標準	備註 (例如位置/觀察所得/措施/參考事項)
2.3.2 如在過去 12 個月曾可能有霉菌生長的跡象，已採取補救措施清除可能存在的霉菌及防止其再發生。 (請在「備註」欄扼述觀察所得及所採取的補救措施 ¹ 。)			
2.4 物業管理			
2.4.1 備存物業管理記錄 (例如清潔地毯、機械通風及空調系統維修，以及過去 12 個月曾出現的漏水或水浸事故的記錄等)。			
2.4.2 在鋪上地毯的地方，至少每年清潔地毯一次。 ²			

3. 補充檢查的項目(自選項目)

補充檢查項目	備註 (例如位置/觀察所得/措施/參考事項)
3.1 室內通風系統的設計、運作和保養	
3.1.1 處所和通風系統的設計及建造是否符合有關國際技術守則和指引？如是，請在「備註」欄內提供有關技術守則或指引的名稱 (例如美國採暖、製冷及空氣調節工程師協會 (ASHRAE) 標準、英國屋宇裝備工程師學會 (CIBSE) 守則)。	
3.1.2 有否定期檢查和清潔風槽 (如有需要)？如有，請在「備註」欄內扼述檢查次數及相關記錄。	
3.1.3 有否定期檢查風量平衡 (如有需要)？如有，請在「備註」欄內扼述檢查次數及相關記錄。	
3.1.4 有否定期檢查及清潔下列機械通風及空調設備 (如有需要)？	
- 氣冷式製冷機	
- 冷卻塔	
- 鮮風入口	
- 機械通風及空調設備房	
- 空氣過濾器	
- 冷卻/加熱盤管	
- 排水盤	
- 風機盤管	
- 通風隔柵/擴散器	
3.2 物業管理	
3.2.1 在鋪上地毯的地方，有否定期以配備高效能空氣粒子過濾器 (HEPA 過濾器) 的吸塵器清潔地毯？如有，請在「備註」欄內提供清潔方法和吸塵器型號。	
3.2.2 有否訂立任何管理制度 ³ ，以提供沒有過重濕氣和霉菌的健康室內環境？	

補充檢查項目	備註 (例如位置/觀察所得/措施/參考事項)
3.2.3 飲水機是否妥善安裝？有否向使用者提供任何指示及指引，以避免水花濺出的情況？	
3.2.4 有否採取任何措施，以避免水花濺出、漏水和水浸情況？如有，請在「備註」欄內扼述所採取的措施。	

¹ 可參閱美國環境保護局：《學校及商業樓宇的霉菌補救措施》 (*Mold Remediation in Schools and Commercial Buildings*), EPA 402-K-01-001 2008。

² 可參閱英國國家地毯清潔協會(National Carpet Cleaning Association)網站
(<http://www.ncca.co.uk/faq.php>)。

³ 可參閱香港特別行政區政府室內空氣質素管理小組：《辦公室及公眾場所室內空氣質素管理指引》第五章，「室內空氣質素管理計劃的七個主要步驟」，2019年1月。

- 完 -

辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃 評估霉菌是否符合室內空氣質素指標核對清單的技術指引

引言

本技術指引旨在使各方更加了解評估霉菌是否符合室內空氣質素指標的核對清單（「核對清單」）。霉菌評估是以實地視察的方式進行，檢查處所內所有可進入的地方是否可能有霉菌生長，以及確定促進霉菌生長的因素。如核對清單內必須檢查的項目均符合標準，即表示有關樓宇或處所存在霉菌問題的機會不大。

第一部分：處所的一般資料

處所的所有一般資料，包括樓宇名稱、地址、檢查日期、檢查當天的天氣狀況、檢驗員⁸姓名及聯絡電話等，均須提供。

第二部分：必須檢查的項目

2.1 霉菌生長的證據

2.1.1 可見到的霉菌生長

儘管霉菌是由極細微的結構組成，但當霉菌菌落的生長面積擴大，便很容易被看到。霉菌菌落一般呈塊狀，直徑從數毫米到一厘米不等，通常顏色較深。當許多菌落結集時，便會呈現出較大而不規則的斑塊（如圖2.1a）。

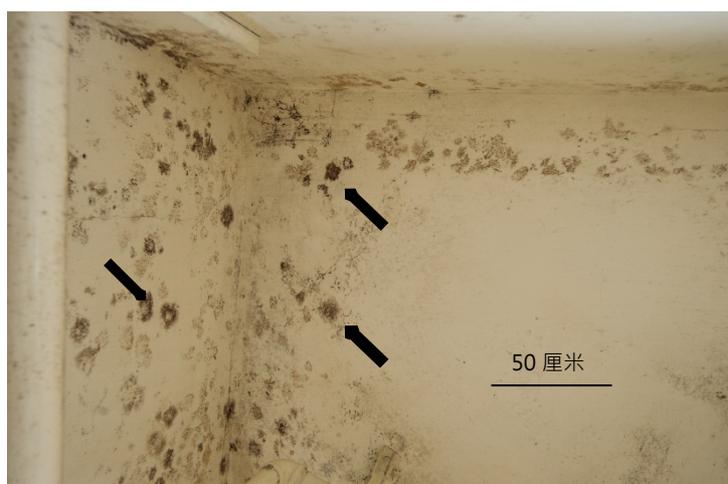


圖2.1a 塗漆水泥牆上可見的
霉菌斑塊（箭嘴所示）

目測存在的霉菌有別於量度其他室內空氣質素參數，並不需要確定取樣點，但檢驗員應檢查處所內

⁸ 「檢驗員」泛指進行檢驗的人員，而非專指香港認可處執行的香港檢驗機構認可計劃中的「核准檢驗員」。

所有可進入而有水源和/或可能漏水的地方。檢驗員應注意霉菌通常以清晰的圓形塊狀出現，而其他污漬通常會呈現不規則的塊狀。圖2.1b至2.1e顯示室內可見霉菌生長的位置。表2.1.1為表格範本，用以記錄可見到及可能有霉菌生長的位置。

圖2.1b – 霉菌生長在金屬天花板上

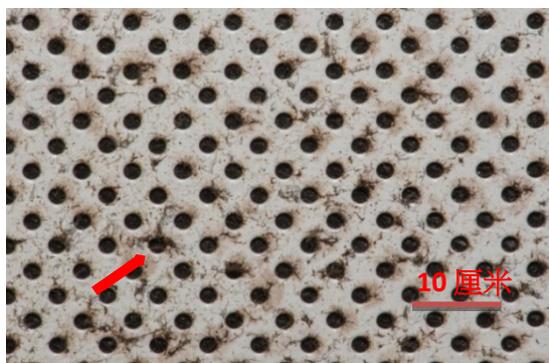


圖2.1c – 霉菌生長在空氣擴散器上及其周邊



圖2.1d – 霉菌生長在鋁窗框上



圖 2.1e – 霉菌生長在飲水機附近的地毯上

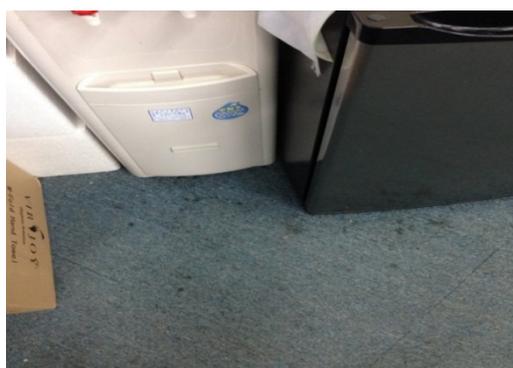


表2.1.1：可見到及可能有霉菌生長的位置

位置	位置/樓層	估計可能是霉菌的面積 (平方米)	並無可見霉菌生長	是否可接受？ (是/否) (備註 1)
天花/天花板，尤其是靠近水源的位置				
空氣擴散器及其周邊				
窗框				
靠近水源（如飲水機）的地毯				
牆壁，尤其是靠近水源的地方				
靠近室內植物的位置				
其他（請說明）				

備註1：如受可見霉菌侵害的範圍較小（少於0.3平方米）⁽¹⁾，並只限於少數位置，霉菌構成的風險不大，應視為可接受。然而，檢驗員應建議樓宇/處所業主或管理公司調查可見到及可能有輕微霉菌生長的原因，並處理有關問題。

2.1.2 可察覺的濕/霉味

微生物生長過程中會產生濕/霉味，情況尤以霉菌在潮濕環境下生長更甚。這種令人厭惡的「發霉味」，類似腐爛的有機物質的氣味。檢驗員應實地視察樓宇/處所所有可進入的地方，其中包括通風受阻/不足和靠近水源的地方，以確定是否有任何濕味或霉味，以便填寫核對清單。

2.2 預防潮濕及控制過重濕氣

當相對濕度高而室內空氣或物料表面溫度低時，空氣持水能力會下降，令水氣凝結。這些冷凝水將為霉菌生長提供所需的水分。

2.2.1 室內相對濕度

於實地收集數據時，檢驗員應以具有數據記錄讀數功能的乾濕計、濕度計或其他等效測量儀器量度室內相對濕度。相對濕度亦可與其他室內空氣質素參數一併量度。表2.2.1a 為記錄室內相對濕度的表格範本。表2.2.1b載列有關取樣點最少數目的指引。八成以上取樣點的8小時平均相對濕度應保持在70%以下。如在實際情況下無法連續8小時進行量度工作，亦可接受使用替代量度方案。有關替代量度方案的取樣時間要求，可參考《辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃指南(2019)》⁽²⁾。

取樣點可跟量度其他室內空氣質素參數的取樣點不同，但應根據下列準則選擇取樣點：

- (a) 取樣點應分布在個別的機械通風及空調系統分區；
- (b) 取樣點應包括被投訴的範圍；以及
- (c) 取樣點應同時包括高及低樓宇使用密度的範圍。

取樣點的位置應記錄在案。

在實地收集數據期間，應依照下列一般指引在選定取樣點放置量度儀器：

- (a) 代表主要工作站的分布和工作活動；
- (b) 使量度範圍內的工作活動受到最小影響；
- (c) 距離牆角或窗戶最少0.5米；
- (d) 距離牆壁、間隔或其他垂直表面（例如文件櫃）最少0.5米；
- (e) 不直接放在空氣擴散器、引導器、落地風扇、暖爐或操作人員呼氣等範圍的前面；
- (f) 不放在陽光直接照射以致可能影響儀器操作的地方；
- (g) 不宜放在走廊或通道上；
- (h) 距離局部室內空氣質素污染源，例如影印機、打印機等最少1米；
- (i) 如在走廊/大堂取樣，量度儀器不應放在電梯3米範圍內；
- (j) 不放在門的2米範圍內；
- (k) 不阻塞或妨礙量度範圍內樓宇使用者在正常或緊急情況下使用的出口；
- (l) 不放在連接公共交通車站的交匯點；以及
- (m) 取樣器的取樣入口/監測器須距離地面約1.1米。

表2.2.1a：室內相對濕度

取樣點位置：	8小時的平均相對濕度：
取樣點一	%
取樣點二及往後的取樣點	%
>80%取樣點的相對濕度少於70%？	是/否

表2.2.1b：有關取樣點最少數目的指引 (備註 1)

檢定的總樓面面積（設有機械通風及空調系統）（平方米）	取樣點最少數目
< 3,000	每500平方米1個
3,000 - < 5,000	8
5,000 - < 10,000	12
10,000 - < 15,000	15
15,000 - < 20,000	18
20,000 - < 30,000	21
≥30,000	每1 200平方米1個

備註 1：有需要時應抽取額外樣本

2.2.2 冷凝水

在檢查時，檢驗員應在任何低於室溫的物料表面觀察是否有冷凝水的跡象。表2.2.2為記錄冷凝水事件的表格範本，以便填寫核對清單。

表2.2.2：冷凝水存在的證據

可能形成冷凝水的位置	沒有	有 (即不及格)	需要保養/替換
空氣擴散器表面 (如圖2.2a空氣擴散器表面的冷凝水)			
窗格玻璃/窗框 (如圖2.2b窗格玻璃上的冷凝水)			
牆壁，尤其是在空氣擴散器正對面的位置			
天花或天花板			
其他 (請說明)			

圖2.2a：空氣擴散器表面的冷凝水



圖2.2b：窗格玻璃上的冷凝水



2.3 潮濕和霉菌生長的跡象 / 補救措施

2.3.1 現有及過去的水患破壞

漏水、水浸、地板浸濕及窗戶滲水都會促進霉菌生長。在檢查時，檢驗員應留意樓宇/處所是否有任何現有及過去因水患所造成的破壞跡象。如發現過去曾有水患事故，檢驗員應檢查是否有執行補救措施（如是否有清潔、保養及/或更換故障配件的記錄等）停止水患及防止其再發生。表 2.3.1 為記錄現有及過去水患破壞的表格範本，以便填寫核對清單。

表 2.3.1：水患破壞的證據

證據	檢查位置	有/沒有發現？ (備註1)	事故詳情及補救措施 (如適用)
現有的滲水問題：如水管漏水、牆縫和天台滲水及污水回流等			
風櫃房現有的漏水問題 (如圖 2.3a)			
因建築通風設計欠佳而引致的現有積水問題 (如圖 2.3b)			
過去曾有漏水或水浸的跡象 (如圖 2.3c—有水漬的地毯、圖 2.3d—因上層水浸而受水患破壞的天花、圖 2.3e—位於不能緊閉的門旁邊而曾受水患破壞的天花)			
其他 (請說明)			

備註 1：如在檢查時發現現時有受水患破壞的問題，或過去在發生漏水或水浸事故後，並無採取補救措施停止水患及防止其再次發生，檢定結果會被視作不及格。

圖 2.3a：風櫃房現有的漏水問題及風櫃房下層天花板有水漬



圖2.3b：鮮風入口設計欠佳而導致百葉窗後積水



圖 2.3c：地毯上因過去的水患破壞而造成的水漬



圖 2.3d：因上層過去曾發生水浸而受水患破壞的天花



圖 2.3e：位於不能緊閉的門旁邊而曾受水患破壞的天花



2.3.2 過去可能有霉菌生長

除了過去的水患事故外，檢驗員也應檢查是否有任何顯示過去可能曾有霉菌生長的跡象，例如：是否有新的油漆修補、替換一塊或數塊新的天花板、通風隔柵上是否有污漬和物料表面是否有因清潔而造成的條痕等。如發現這些顯示過去可能曾有霉菌生長的跡象，檢驗員應查明是否已確定導致可能有霉菌生長的原因、已採取措施防止其再次發生，並已就有關措施作適當存檔。所有資料應記錄在核對清單內。

2.4 物業管理

除了補救措施外，良好的樓宇/處所管理對防止霉菌生長也很重要。適當的樓宇設計、良好的物業管理、有效運作的機械通風及空調系統對避免樓宇/處所發生水患事故均很重要。

2.4.1 物業管理記錄

檢驗員應檢查樓宇/處所業主或管理公司有否保留適當的物業管理記錄，例如：機械通風及空調系統的定期及預防性維修保養記錄（包括定期清洗及/或更換其空氣過濾器、擴散器、回氣和排氣隔柵）、定期清潔地毯的記錄、過去 12 個月的水患事故和已實施的補救措施的記錄，以及用戶投訴的記錄等。

2.4.2 清潔地毯

塵埃是霉菌的主要營養來源，因此清除地毯上積聚的塵埃，能間接地降低霉菌生長的機會。在有地毯覆蓋的地方，檢驗員應檢查樓宇/處所業主或管理公司是否有每年至少清潔一次地毯的記錄。

第三部分：補充檢查的項目（自選項目）

補充檢查項目為自選項目，旨在鼓勵樓宇/處所業主或管理公司在資源充足的情況下，進一步提升室內環境以防止霉菌問題的發生。為協助檢驗員填寫核對清單，本部分列出每個自選項目的詳細指引。

3.1 室內通風系統的設計、運作和保養

3.1.1 處所和通風系統的設計和建造

要預防潮濕和控制過重濕氣，在樓宇和通風系統的設計和建造上，有一些相關的國際技術守則或指引。檢驗員應檢查樓宇/處所業主或管理公司有否根據國際標準設計其樓宇的機械通風及空調系統。表 3.1.1a 和表 3.1.1b 所列出的通風要求是參考美國採暖、製冷及空氣調節工程師協會 (ASHRAE) 的標準和英國屋宇裝備工程師學會 (CIBSE)^(3、4) 的守則，以及根據香港的實際情況而設定。

表 3.1.1a：可接受的室內空氣質素的通風

項目	要求	符合要求？	
		是	否
使用人數密度	辦公室：平面圖（7 – 10 個使用者/100 平方米）		
	購物商場：容許人數（40 個短暫使用者/100 平方米）		
通風率	辦公室：每人 8.5 升/秒		
	購物商場：每人 4.6 升/秒		

表 3.1.1.b：室內空氣質素及通風標準

項目	要求	符合要求？	
		是	否
抽氣（排氣）率	有大量印刷活動的房間（每小時 30 分鐘）：每台機器 20 升/秒		
	辦公室洗手間：每個尿廁 6 升/秒		
鮮風（樓面面積）	最少通風率：每平方米室內樓面面積大於 0.3 升/秒		

3.1.2 風槽的檢查及清潔

風槽應定期檢查及清潔。表 3.1.2 列出美國國家風管清潔協會於《ACR · NADCA 暖氣通風及空調系統評估、清潔及修復標準 2013》(ACR, *The NADCA Standard For Assessment, Cleaning, Restoration of HVAC Systems 2013*)⁽⁵⁾ 建議的潔淨度檢查次數，以作參考。

表 3.1.2：機械通風及空調系統潔淨度檢查次數

機械通風及空調系統的潔淨度檢查—建議檢查的間隔時間（商業樓宇）					
風櫃房		供氣管道		回氣/排氣管道	
每年一次		每年一次		每年一次	
是	否	是	否	是	否

3.1.3 風量平衡檢查

如曾翻新或更換系統，應檢查風量平衡，來調節空氣流量，以達致設計的流量。表 3.1.3 列出《2011 年 ASHRAE 手冊·暖氣通風及空調系統的應用》(2011 ASHRAE Handbook, HVAC Applications)⁽⁶⁾建議的風量平衡檢查，以作參考。

表3.1.3：風量平衡的檢查時間

檢查風量平衡	是	否
在啟用時		
在處所翻新後		
在機械通風及空調設備及/或系統有改動時		

3.1.4 機械通風及空調設備的檢查及清潔

根據《美國國家標準學會/美國採暖、製冷及空氣調節工程師協會標準180-2012，商業樓宇暖氣通風及空調系統的檢查和保養標準守則》(ANSI/ASHRAE Standard 180-2012, Standard Practice for Inspection and Maintenance of Commercial Building HVAC Systems)⁽⁷⁾，如有需要，應定期檢查和清潔以下項目。

- 氣冷式製冷機
- 冷卻塔
- 鮮風入口
- 機械通風及空調設備房
- 空氣過濾器
- 冷卻 / 加熱盤管
- 排水盤
- 風機盤管
- 通風隔柵 / 擴散器

3.2 物業管理

3.2.1 清潔地毯

如上文第 2.4.2 節所述，清潔地毯是必要的，因為清除積聚的塵埃能間接地降低霉菌生長的機會。除了經常清潔地毯外，亦建議使用裝有高效能空氣粒子過濾器的真空吸塵器，以便能更有效地去除塵埃。表 3.2.1 載有清潔地毯建議採用的方法及設備。

表3.2.1：清潔地毯的方法及設備

清潔方法 ⁽⁸⁾ (備註1)	是	否
濕式「清潔劑」清洗		
吸水墊/化合物		
乾性化合物		
蒸氣清潔		
使用設備 (生產商規格說明)	是	否
配備高效能空氣粒子過濾器的真空吸塵器		
地毯絨梳		

備註1：濕式「清潔劑」清洗—採用低轉速花灑式旋轉刷頭並施加泡沫清潔劑的系統。用旋轉刷攪動並吸走地毯上的乾塵/污垢後，再用熱水或冷水沖洗地毯，並開啟機械通風及空調系統去除多餘水分，以加速弄乾。

吸水墊/化合物—低水分的清潔系統。用旋轉刷攪動並吸走地毯上的乾塵/污垢後，施加預處理液以潤滑地毯，然後用吸水墊攪動並吸走塵埃/污垢。

乾性化合物—低/限制水分的化合物清潔系統。用旋轉刷攪動並吸走地毯上的乾塵/污垢後，根據生產商的說明施加乾性化合物，用雙桶式的刷頭攪動並吸走化合物。

蒸氣清潔—又名「熱水抽吸式清潔」，是常見的家居地毯清潔方法，工業級的「蒸氣清潔器」亦有應用於商業用途。

3.2.2 室內空氣質素管理制度

實施室內空氣質素管理計劃有助為樓宇/處所用戶提供一個健康的室內環境。樓宇/處所業主或管理公司亦應妥善把所有相關的預防、保養及補救措施記錄存檔，以供日後參考，並向用戶提供有關良好物業管理措施的指示或指引，以避免發生水患事故。表3.2.2列出良好室內空氣質素管理計劃下建議應存備的文件記錄。

表3.2.2：室內空氣質素管理計劃下建議應存備的文件記錄

項目	文件記錄	
	有	沒有
室內空氣質素管理制度—室內空氣質素管理計劃 ⁽⁹⁾		
過去水患事故的維修記錄 (12個月)		
補救措施記錄		
所採取措施的成效評估		
向用戶發出有關良好物業管理措施的指引		

3.2.3 飲水機

飲水機附近的地方是霉菌生長的潛在水源。樓宇/處所業主或管理公司應向使用者提供清晰和有記錄的指示及指引，以避免使用飲水機時有水花濺出的情況。另外亦建議飲水機應裝設在一個沒有地毯的適當位置，以便有水花濺出時易於清潔。

3.2.4 預防水患破壞的措施

樓宇/處所業主或管理公司應知道，為免發生水患事故，採取預防措施是良好做法。良好的物業管理措施應包括定期檢查水管及污水系統有否滲漏或逆流，檢查樓宇結構（如天台、牆身及窗戶等是否有裂痕），並把所有檢查記錄妥善存檔。

參考文獻

1. **American Industrial Hygiene Association.** Recognition, Evaluation, and Control of Indoor Mold (eds. B. Prezant, D.M. Weakes, and J.D. Miller) pp. 24. AIHA 2008.
美國工業衛生協會(AIHA)：《室內霉菌的辨認、評估及控制》·第24頁；AIHA·2008年。
2. 香港特別行政區政府室內空氣質素管理小組：《辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃指南(2019)》·2019年1月。載於<http://www.iaq.gov.hk>。
3. **American Society for Heating, Refrigeration, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE):** ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2016, ASHRAE Standard Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality. Atlanta, GA. 30329-2305.
美國採暖、製冷及空氣調節工程師協會(ASHRAE)：《美國國家標準學會/ASHRAE標準62.1-2016·ASHRAE可接受室內空氣質素的通風標準》；喬治亞州亞特蘭大·30329-2305。
4. **The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE):** KS17: Indoor Air Quality and Ventilation (CIBSE Knowledge Series). London, UK. 2011.
英國屋宇裝備工程師學會(CIBSE)：《KS17:室內空氣質素及通風(CIBSE知識系列)》；英國倫敦·2011年。
5. **National Air Duct Cleaning Association (NADCA):** ACR, The NADCA Standard for Assessment, Cleaning, Restoration of HVAC Systems 2013. Mt. Laurel, NJ. USA. 2013.
國家風管清潔協會(NADCA)：《ACR, NADCA 暖氣通風及空調系統評估、清潔及修復標準 2013》；美國新澤西州芒特勞雷爾·2013年。
6. **American Society for Heating, Refrigeration, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE):** Proportion flows in the distribution system (sub-mains, branches, and terminals) according to specified design quantities. Chapter 38, 2011 ASHRAE Handbook, HVAC Applications.
美國採暖、製冷及空氣調節工程師協會(ASHRAE)：《2011年ASHRAE手冊·暖氣通風及空調系統的應用》·第38章·配電系統(子電源、分支和終端)按照規定設計數量的比例流量。
7. **American Society for Heating, Refrigeration, and Air-Conditioning Engineers (ASHRAE):** ANSI/ASHRAE Standard 180-2012, Standard Practice for Inspection and Maintenance of Commercial Building HVAC Systems. Atlanta, GA. 2012.
美國國家標準學會(ANSI)/美國採暖、製冷及空氣調節工程師協會(ASHRAE)：《ANSI/ASHRAE標準180-2012·商業樓宇暖氣通風及空調系統的檢查和保養標準守則》；喬治亞州亞特蘭大·2012年。
8. **Institute of Inspection, Cleaning and Restoration Certification (IICRC):** IICRC S100 Standard for Professional Cleaning of Textile Floor Coverings - 6th edition, Sec. 8.6. Vancouver, WA. IICRC, 2015.

檢驗，清潔和修復認證研究所(IICRC)：《IICRC S100 專業地毯清潔標準和參考指南—第六版》，第8.6節；華盛頓州溫哥華，IICRC，2015年。

9. 香港特別行政區政府室內空氣質素管理小組：《辦公室及公眾場所室內空氣質素管理指引》，2019年1月。載於<http://www.iaq.gov.hk>。

量度室內空氣質素參數的方法

以下是在檢定計劃下量度室內空氣質素參數應採用的方法。要進行有效的取樣工作，所有採用的儀器或方法應設有適用於個別室內空氣質素指標的量度範圍和限度。

(a) 二氧化碳和一氧化碳 (CO₂及CO)

二氧化碳和一氧化碳的水平應以實時監測器，如不分光紅外線(NDIR)分析儀或電化學檢測器量度。

(b) 氫氣 (Rn)

氫氣的水平應採用電子氫氣監測器量度。該監測器應獲美國國家氫氣水平計劃或全國氫安全委員會認可，或具同等規格。

(c) 甲醛 (HCHO)

量度 8 小時甲醛水平，應先進行主動或被動取樣工作，然後採用如高性能液相層析法(HPLC)等方法進行分析，詳情如下：

- i) 主動取樣，並採用基於美國環保局 TO-11A 方法的高性能液相層析法(HPLC)進行分析；或
- ii) 被動取樣，並採用具備下列特點的高性能液相層析法(HPLC)進行分析：
 - 分析方法：把吸收了甲醛的腺進行解吸，再用高性能液相層析法(HPLC)進行分析；及
 - 最低探測極限：少於 6µg/m³ (8 小時平均值) 。

量度 30 分鐘甲醛水平，應採用主動取樣法，並採用基於美國環保局 TO-11A 方法的高性能液相層析法(HPLC)或其他同等規格的標準方法進行分析。若非使用標準方法，須提供充分的理由，而所使用的方法須經適當驗證。

另可使用實時量度甲醛水平的方法。

(d) 二氧化氮 (NO₂)

量度 8 小時二氧化氮的水平，應使用被動取樣法，即是用含有三乙醇胺的吸收性濾片吸收二氧化氮，然後用波長 545 nm*的分光光度計進行分析。亦可使用手提式實時分析儀。

* 應參考由日本橫濱市環境科學研究所研製的方法。

量度 1 小時二氧化氮的水平，應使用手提式實時分析儀，例如化學發光式的探測器、電化學式或吸收式 (450nm) 直讀分析器。

(e) 臭氧 (O₃)

臭氧的水平應使用實時監測器來量度，例如加熱金屬氧化物半導體、電化學式、紫外光度式或化學發光式的探測器。

(f) 可吸入懸浮粒子 (PM₁₀)

可吸入懸浮粒子的水平應採用下述方法來量度：

- i) 重量分析法，以美國環保局測定室內空氣污染物方法集錄 (EPA/600/4-90/010) 中的 IP-10A 方法為藍本；或
- ii) 實時監測法，並以如光散射或壓電等監測器進行分析。

(g) 總揮發性有機化合物 (TVOC)

如連續 8 小時取樣，所採用的分析方法是鈍化取樣罐或固體吸附劑進行整體空氣取樣，然後以美國環保局的 TO-12 方法為藍本進行直焰電離探測。

如進行實時監測，可使用如光電離探測器(PID)或火焰電離探測器(FID)等監測器進行。然而，證書簽發機構在使用實時光電離探測器(PID)時應加倍小心，因為所得讀數可受其他非揮發性有機化合物，例如麻醉或消毒氣體干擾。校準實時監測器時，應以異丁烯 (2-甲基丙烯) 作為參考的校準氣體。

為要符合總揮發性有機化合物指標而量度表 2 所列的個別揮發性有機化合物 (包括苯、三氯乙烯、四氯乙烯、萘)，可採用以下方法：

- i) 主動取樣，並採用基於美國環保局 TO-17 方法的氣相層析質譜(GC/MS)進行分析；或
- ii) 被動取樣，並採用基於國際標準化組織 ISO 16017-2 方法的氣相層析質譜 (GC/MS)進行分析；或
- iii) 其他同等規格的標準方法。若非使用標準方法，須提供充分的理由，而所使用的方法須經適當驗證。

量度表 2 的多環芳香烴 (以苯並(a)芘計)，可使用濾片和吸附劑筒來作主動取樣法，並採用基於美國環保局 TO-13A 方法的氣相層析質譜(GC/MS)或其他同等規格的標準方法進行分析。若非使用標準方法，須提供充分的理由，而所使用的方法須經適當驗證。

(h) 空氣中細菌

要量化空氣中細菌的水平，應使用如 Andersen 多孔撞擊取樣器、Reuter 離心取樣器(RCS)、Surface Air System(SAS)氣溶膠取樣器或氣旋除塵器等取樣器；並參考美國工業衛生協會(AIHA) 1996 年發表的《實地測定環境樣本的生物污染物指引》。

若為辦公樓宇，應在 8 小時取樣期間設定 4 個平均分布的時段，然後在每一時段於每個取樣點收集一個達 5 分鐘的綜合樣本。若為公眾場所，4 個採樣時段則應涵蓋室內空氣質素最惡劣的情況，例如人流最多的時段。

分析空氣中細菌的水平，應採用胰蛋白酶大豆琼脂培養碟（存放少於一個月）來培養細菌，在微生物實驗室設定於 30°C (±1°C 或更理想的溫度) 的烘箱培養 48 小時後，方行點算細菌數目。菌落數目應按照取樣器生產商所建議的方法點算。整個過程均應採取標準無菌技術進行。

Indoor Air Quality Certificate

室內空氣質素檢定證書



Valid period : _____ to _____
有效日期 : _____ 到 _____

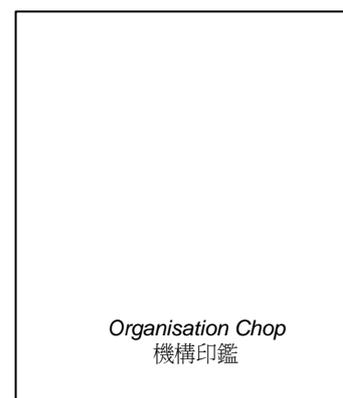
I hereby certify that the indoor air quality of the following location(s) has fully complied with the Excellent Class of the Indoor Air Quality Objectives.

本人證明下列地點的室內空氣質素完全符合「卓越級」室內空氣質素指標。

Name of building : _____
建築物名稱 : _____
Address : _____
地址 : _____

Certified location(s) : _____
已檢定地點 : _____

Name of competent examiner : _____
合資格檢驗師姓名 : _____
IAQ Certificate Issuing Body : _____
室內空氣質素證書簽發機構 : _____
Signature : _____
簽署 : _____
Date of issue : _____
簽發日期 : _____
Certificate No. : _____
證書編號 : _____



Indoor Air Quality Certification Scheme for Offices and Public Places
辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃



Indoor Air Quality Information Centre
室內空氣質素資訊中心



環境保護署
Environmental Protection Department

Indoor Air Quality Certificate

室內空氣質素檢定證書



Valid period : _____ to _____
有效日期 : _____ 到 _____

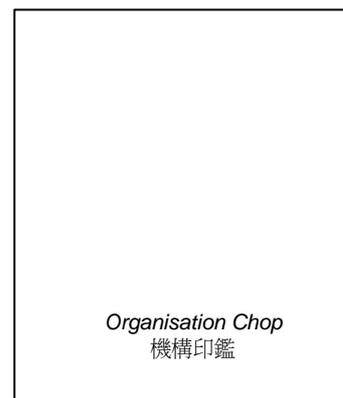
I hereby certify that the indoor air quality of the following location(s) has fully complied with the Good Class of the Indoor Air Quality Objectives.

本人證明下列地點的室內空氣質素完全符合「良好級」室內空氣質素指標。

Name of building
建築物名稱 : _____
Address
地址 : _____

Certified location(s)
已檢定地點 : _____

Name of competent examiner
合資格檢驗師姓名 : _____
IAQ Certificate Issuing Body
室內空氣質素證書簽發機構 : _____
Signature
簽署 : _____
Date of issue
簽發日期 : _____
Certificate No.
證書編號 : _____



Indoor Air Quality Certification Scheme for Offices and Public Places
辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃



Indoor Air Quality Information Centre
室內空氣質素資訊中心



環境保護署
Environmental Protection Department

室內空氣質素檢定報告的內容

1. 為檢定 12 項參數，證書簽發機構應在室內空氣質素檢定報告提供以下資料：
 - (a) 使用附錄訂明的格式，列出處所/樓宇的資料及檢定結果摘要（包括但不限於檢測區域是否只屬於樓宇的一部分或整幢樓宇；某些區域或樓層是否不包括在檢定範圍內；是否有政府處所位於已檢定的私人處所內等）；
 - (b) 如檢定區域設有多於一組機械通風及空調系統，應指明機械通風及空調系統的數量及其通風範圍；
 - (c) 在進行實地視察及霉菌評估時發現的主要室內空氣質素問題，以及曾採取的補救措施；
 - (d) 處所/樓宇的圖則，標明各取樣點的位置；
 - (e) 室內空氣質素的量度/評估結果及每項室內空氣質素參數符合相關室內空氣質素指標的比率；
 - (f) 為化驗綜合化學/生物樣本而委託的化驗所名稱及資料；
 - (g) 符合「樣本管理」(本指南第 34 至 36 段)及「品質控制」(本指南第 37 至 39 段)要求的證明；
 - (h) 如進行評估的時段不能符合第 22 段的要求，應提供補充證據，以證明評估時段已涵蓋最惡劣的情況。至於會所等的其他處所，則需要上述補充文件作為證明；
 - (i) 向處所/樓宇的業主/管理公司提供發出證書後管理室內空氣質素的建議；以及
 - (j) 填妥的霉菌規定核對清單。

2. 為續發證書而只需量度/評估二氧化碳、可吸入懸浮粒子及霉菌時，必須在檢定報告提供以下資料：
 - (a) 使用附錄訂明的格式，列出處所/樓宇的資料及檢定結果摘要（包括但不限於檢測區域是否只屬於樓宇的一部分或整幢樓宇；某些區域或樓層是否不包括在檢定範圍內；是否有政府處所位於已檢定的私人處所內等）；
 - (b) 如檢定區域設有多於一組機械通風及空調系統，應報告機械通風及空調系統的數量及其通風範圍；
 - (c) 重檢時發現的主要室內空氣質素問題，以及曾採取的補救措施；
 - (d) 處所/樓宇的圖則，標明各取樣點的位置；
 - (e) 二氧化碳及可吸入懸浮粒子的量度及霉菌的評估結果，以及每項室內空氣質素參數符合相關室內空氣質素指標的比率；
 - (f) 符合「樣本管理」(本指南第 34 至 36 段)及「品質控制」(本指南第 37 至 39 段)要求的證明；

- (g) 如進行評估的時段不能符合第 22 段的要求，應提供補充證據，以證明評估時段已涵蓋最惡劣的情況。至於會所等的其他處所，則需要上述補充文件作為證明；
- (h) 向處所/樓宇的業主/管理公司提供發出證書後管理室內空氣質素的其他建議(如有的話)；
以及
- (i) 填妥的霉菌規定核對清單。

(13) 如檢定區域為私人擁有，是否有政府處所位於檢定地點內？

- 沒有
 - 有。請說明政府處所的名稱：
-

(14) 在上一份證書的有效期內有否發生以下情況（僅適用於續證申請）：

- 改變處所/樓宇的用途，以致可能對室內空氣質素有不利影響
- 大幅改動/改變機械通風及空調系統的運作或保養方法
- 室內空氣質素由「良好級」改變為「卓越級」
- 沒有改變

(15) 檢定處所/樓宇的主要功能：

(只選擇一項)

- 銀行
- 會所
- 綜合服務大樓
- 展覽/會議
- 酒店
- 康樂文娛場所
- 圖書館
- 市政大廈
- 辦公室
- 食肆
- 學校/教育機構
- 商場
- 運動場所
- 劇院/會堂
- 其他：_____

(16) 檢定地點主要包括：

- 辦公室
- 公眾場所

(17) 通風系統種類：

(如機械通風及空調系統自上一份證書後有大幅改變/改動，請夾附證明，例如機械通風及空調圖則)

- 固定風量 (CAV)
- 可變風量 (VAV)
- 盤管式風機 (FCU)
- 鮮風送風機 (PAU)
- 送風機 (AHU)
- 其他：_____

(18) 檢定區域內是否設有多於一組機械通風及空調系統？

- 否
 - 是。請註明每個系統的通風範圍：
-

(19) 是否設有再熱系統：
 是
 否
 其他：_____

(20) 是否設有濕度控制系統：
 是
 否
 其他：_____

(21) 若為辦公樓宇，以下的處所是否樓宇的一部分？

處所	有否這類設施？		有否在上述處所進行量度？	
	有	沒有	有	沒有
舞蹈場所	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
戲院/劇院*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
殯儀館	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
食肆/工廠食堂*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
商場	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
其他 (請說明)：_____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

*請刪掉不適用者

(22) 評估日期、時間及時段# (如有需要可夾附申請人的理據)：

#指進行採樣的時段，即 8 小時連續量度或替代量度方案

(23) 進行霉菌評估的日期：

(24) 個別室內空氣質素參數的量度 / 評估結果：

(如續發證書的申請只量度二氧化碳和可吸入懸浮粒子，及評估霉菌，則只需提供二氧化碳和可吸入懸浮粒子的數據，及霉菌的評估結果。)

(備注：請同時按照室內空氣質素資訊中心規定的格式，提交所有量度結果的電子檔。)

參數		取樣點數目	最高水平記錄*	符合指標百分率
二氧化碳 (CO ₂)	8 小時		ppmv / mg/m ^{3*}	%
一氧化碳 (CO)	8 小時		ppmv / mg/m ^{3*}	%
可吸入懸浮粒子 (PM ₁₀)	8 小時		µg/m ³	%
二氧化氮 (NO ₂)	8 小時		ppbv / µg/m ^{3*}	%
	1 小時		ppbv / µg/m ^{3*}	%
臭氧 (O ₃)	8 小時		ppbv / µg/m ^{3*}	%
甲醛 (HCHO)	8 小時		ppbv / µg/m ^{3*}	%
	30 分鐘		ppbv / µg/m ^{3*}	%
總揮發性有機化合物(TVOC) [#]	8 小時		ppbv / µg/m ^{3*}	%
氡氣(Rn)	8 小時		Bq/m ³	%
空氣中細菌	8 小時		cfu/m ³	%
霉菌的相對濕度	8 小時		%	%
霉菌	所有必須檢查的項目已符合標準？ 是/否* 已檢查補充檢查項目？ 是/否*			

若改為量度個別揮發性有機化合物，以檢定室內空氣質素是否符合總揮發性有機化合物指標，請填妥以下第(25)項的表格以提供詳細資料。

* 請刪去不適用者

(25) 個別揮發性有機化合物的量度結果 (如適用) :

(如續發證書的申請只需量度二氧化碳和可吸入懸浮粒子, 及評估霉菌, 則不用填寫下表。)

揮發性有機化合物種類	取樣點數目	最高水平記錄
苯		ppbv / $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *
四氯乙烯		ppbv / $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *
三氯乙烯		ppbv / $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *
萘		ppbv / $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *
多環芳香烴 (以苯並(a)芘計)		ppbv / ng/m^3 *
僅限「卓越級」- 5種個別揮發性有機化合物的總和 [#]		ppbv / $\mu\text{g}/\text{m}^3$ *

[#] 如 5 種個別揮發性有機化合物水平的總和等於或低於 $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 則可視為「卓越級」總揮發性有機化合物的合格取樣點。

* 請刪去不適用者

(26) 根據評估結果, 上述樓宇/地點* 的室內空氣質素指標已達 _____ 級。

* 請刪去不適用者

(27) 現附上本人正式簽署的室內空氣質素檢定證書及室內空氣質素檢定報告。

(28) 本人為下述簽署人, 現證實以上提供的資料, 盡本人所知均真確無誤。

合資格檢驗師姓名 : _____
室內空氣質素檢定 : _____
證書簽發機構 : _____
認可註冊號碼 : _____
電話 : _____
傳真 : _____
電郵地址 (如有) : _____
簽署 : _____
日期 : _____

OrganisationChop
機構印鑑

辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃
室內空氣質素檢定證書註冊申請表

本人為下述簽署人，現根據室內空氣質素檢定計劃為下列樓宇/檢定地點申請註冊室內空氣質素檢定證書。

樓宇名稱 (英文) : _____
(中文) : _____
詳細地址 (英文) : _____
(中文) : _____
檢定地點# (英文) : _____
(中文) : _____

若整幢樓宇獲檢定，請填寫「整幢樓宇」；若否，請註明檢定地點。

提示：申請表上的樓宇名稱、詳細地址和檢定地點必須與室內空氣質素檢定證書上的相同。如有需要，室內空氣質素資訊中心可能會建議修訂。

2. 本申請為 (請在適當的方格加上「✓」號):

- 首次申請
- 第 _____ 次申請續發室內空氣質素檢定證書*。上次申請的檢定證書編號為 _____

** 請填上申請續發證書的次數*

3. 本人確定已聘請室內空氣質素檢定證書簽發機構在上述樓宇/檢定地點量度及評估室內空氣質素，並付上由該證書簽發機構的合資格檢驗師簽署的室內空氣質素檢定證書正本和檢定報告複本。

4. 本人同意將室內空氣質素檢定證書上所載資料經室內空氣質素資訊中心網站及相關刊物向外公布。

5. 在完成證書註冊後 (在適當的方格加上「✓」號):

- 請把證書以平郵寄到 _____
- 請通知本人到室內空氣質素資訊中心取回證書

姓名[®] : _____
公司 : _____
職位 : _____
電話[®] : _____
傳真 : _____
電郵地址 (如有)[®] : _____
簽署 : _____
日期 : _____



[®] 申請人應是處所/樓宇的業主或管理公司。為方便室內空氣質素資訊中心在有需要時聯絡申請人，室內空氣質素檢定證書簽發機構應建議申請人提供了解申請的人士作聯絡人，並提供其聯絡方式。

獲發檢定證書後 機械通風及空調系統保養工作核對清單

I. 空間用途

- 機械通風及空調系統原先設計供應的樓宇部分有否改變用途？例如，由辦公室改為商舖或食肆？
- 樓宇使用者人數有否改變？

II. 維修保養記錄

- 機械通風及空調設備是否按照製造商的建議定期維修保養？
- 有否修改/更換機械通風及空調設備？新設備的功率是否符合原先的設計？
- 是否按照建議定期清潔風槽？
- 是否定期檢查和調校風量以符合通風標準？

III. 機械通風及空調設備

(a) 冷卻器

- 盤管有否適當清潔？
- 製冷劑和機油有否出現洩漏？

(b) 冷卻塔

- 是否按照機電工程署公布的《預防退伍軍人病症工作守則》定期清潔和處理？

(c) 鮮風入口

- 有否定期清潔？
- 鋼絲護網是否完整無缺？
- 鮮風入口附近有否任何新的潛在污染源（例如：廢氣、垃圾收集站、巴士站等）？

(d) 機械通風及空調設備房

- 是否清潔乾爽？
- 有否存放化學品或垃圾？
- 排水點/盆有否堵塞？

(e) 空氣過濾器

- 是否牢固地裝在設備內而不會有空氣未經過濾而繞過？
- 預濾器和最終濾器是否裝妥？
- 過濾器的顯示器/警報器是否裝妥和操作正常？
- 有否定期清潔和更換？

(f) 冷卻/加熱盤管

- 有否定期清潔？
- 有否銹蝕？

- (g) 排水盤
 - 出口有否堵塞？
 - 冷凝水是否容易排走？
 - 有否定期清潔？
- (h) 自動調控器
 - 所有風扇、空氣處理機組等的開關是否都按照原來設計編程控制？
 - 所有控制繼電器是否操作正常？
 - 防火閘/風量調節器是否已按照原來設計設定？
 - 風閘致動器是否操作正常及已適當調校？
 - 溫度和濕度感應器是否操作正常？
 - 恆溫器、恆濕器、極限開關是否已適當設定和操作正常？
- (i) 風扇
 - 扇葉是否清潔？
 - 導管/進氣口/出氣口是否已適當和牢固連接？
- (j) 盤管式風機
 - 恆溫器是否已適當調校？
 - 過濾器有否定期清潔？
 - 接滴盤是否已適當安裝、隔熱和傾斜放置？
 - 冷水和凝結物管道有否適當隔熱？
- (k) 管道
 - 有否妥善密封？
 - 有否定期清潔？
 - 檢修門是否已適當關閉？
 - 隔熱材料是否完整無缺？
- (l) 空氣格柵/擴散器
 - 有否妥善密封？
 - 出氣口有否污點、污迹？
 - 有否定期清潔？
 - 風室有否定期清潔？
 - 風量調節器/葉片有否定期清潔，並按照原先的設計適當調校？

