

疾病管制局負壓取痰室設計內容

設計項目	詳細內容
外部尺寸	(1) 外部尺寸 2.00m 長×1.51m 寬×2.40m 高。 (2) 內部尺寸 1.45m 長×1.24m 寬×2.20m 高。
免前室設計	不設前室，但將取痰室負壓自 8Pa 提高為 15Pa，以降低醫院工作人員的健康風險。
輪椅可進出	不設地板，直接以矽膠將取痰室下邊緣密封於地面，方便輪椅進出。
	門板至採痰桌邊緣之水平距離為 0.88m，門口最窄處之淨寬度為 0.86m，病患乘輪椅進入取痰室後，仍有調整咳痰姿勢的空間餘裕。
	可容許 1.25m 長×0.8m 寬之大型電動輪椅（包括踏板與點滴架）進出。
備有觀景窗	設有 2 個有效透視面積 0.41m 寬×0.70m 高之玻璃觀景窗。
備有紫外線消毒設備	設有 2 具標稱功率為 10 瓦的 Toshiba GL-10 紫外線殺菌燈。殺菌燈不設手動開關，只能由控制程式依標準殺菌程序啓閉，以避免意外發生。
內部陳設簡單以利清消	(1) 內部採用可擦拭、可噴灑酒精的防蝕表面。 (2) 採痰氣罩為活動式，可隨意卸除擦拭。 (3) 除必要之採痰桌板、醫護呼叫鈴按鈕、採痰氣罩之外，內部無任何陳設以便利清消。
負壓系統	(1) 設有 1 部「富泰 ADR-0815A」空氣過濾機，該裝置內部設有 HEPA 濾網。 (2) 排氣過濾裝置附活動腳輪，可快速拆運到適當地點，再更換內部 HEPA 濾網。

負壓取痰室完工照片



圖 1 負壓取痰室右側面外觀



圖 2 負壓取痰室正面外觀



圖 3 負壓取痰室內部陳設力求簡單易清消



圖 4 不銹鋼探痰桌，桌上的探痰氣罩，及桌面右下角「醫護呼叫鈴」按鈕



圖 5 醫護人員站在控制箱操作面板前，可清楚觀察病患咳痰情形



圖 6 按鈕、警示燈、警報喇叭、指針式負壓表集中設置，操作十分便利



圖 7 室內照明燈（下方）與紫外線殺菌燈（上方）



圖 8 探痰氣罩內加裝紫外線殺菌燈，以加強殺菌效果

負壓取痰室標準作業程序彙編（參考版本）

1. 負壓取痰室標準操作程序（醫護人員專用）

- (1) 無論碰到哪一種不知道該如何處理的緊急事故，請一律執行以下自教程序：(A)用力拍一下**緊急停止**紅色大圓鈕，(B)拉開取痰室大門，(C)保護病患立即逃生，(D)於安全地點撥打分機 000，通報意外狀況。
- (2) 如遇任何故障或疑惑，請撥電話 00-11112222 轉分機 333 聯絡技術人員。
- (3) 觀察負壓取痰室的指針式負壓表，確認指針讀數為零。
- (4) 打開 2 扇觀察窗的遮蔽板，關閉取痰室大門，押一下**設備運轉**綠色按鈕，使空氣過濾機啟動運轉。
- (5) 啟動後，**取痰室內負壓不足**紅色警示燈立即點亮並閃爍。不必擔心，這是正常情形。啟動後約 20 秒內，負壓會自動達到合格範圍，此時紅色警示燈熄滅，**系統正常請使用**綠色指示燈點亮。請判讀指針式負壓表的讀數，再次確認負壓已達合格範圍。
- (6) 取 1 個採痰杯，開門，引導病患進入，面對採痰氣罩坐下，幫助病患採取正確咳痰姿勢。請病患在看見醫護人員的手勢以後才開始咳痰，採取痰樣後押下**醫護呼叫鈴**等候處理，不可私自開門，以免誤傷門外行人。
- (7) 關門，等候數秒直到負壓重新建立。隔著觀察窗對病患作「可以採痰」的手勢。隔著觀察窗監督病患作業情形，目光不離開病患的身上，以因應可能發生的各種緊急狀況，例如病患嘔吐暈倒等。
- (8) 病患押下**醫護呼叫鈴**後，等候約 20-30 秒再開門，在這段時間可透過觀察窗瞭解病患是否已正確採取痰樣。
- (9) 開門讓病患離開，通知下一位病患準備。以醫院規定使用的消毒液擦拭桌面、採痰氣罩。若室內有明顯污跡（嘔吐物或病患的口鼻分泌物），請依照醫院感染控制規定處理。讓下一位病患進入，依前述程序採痰。
- (10) 短時間內若無其他病患需要使用取痰室，請關閉 2 扇觀察窗的遮蔽板，關門，再押一下**設備停機**橘色按鈕。系統會以紫外線殺菌燈照射取痰室內部 10 分鐘後自動關機。若室內曾發生較嚴重的污染，則改按**延長停機**橘色按鈕，此時系統會自動延長紫外線燈的殺菌時間。

2. 負壓取痰室標準維護程序（簡單版，技術人員專用）

- (1) 將指針式負壓表歸零。依照醫院的負壓數值要求，用紅、藍兩色油性筆在指針式負壓表的顯示盤面上重新標示負壓的合格範圍。
- (2) 啓動空氣過濾機，觀察系統各項反應是否正常。押下緊急停止鈕，觀察系統是否立刻斷電。
- (3) 釋放緊急停止鈕，重新啓動空氣過濾機，打開 2 扇觀察窗遮蔽板與大門，壓下設備停機鈕。觀察警報喇叭與警示燈是否正確運作。依序關閉 2 扇觀察窗遮蔽板、大門，觀察警報聲與警示燈是否自動停止。
- (4) 計時，評估紫外線殺菌燈的自動清消時間長度是否正確設定。若不正確，則在關閉電源後開啓電路箱，直接以手調整計時器重新作設定。
- (5) 以隨身電氣工具檢查紫外線殺菌燈是否正常，必要時更換燈管。
- (6) 重新啓動空氣過濾機，以校正後的負壓表量測室內實際負壓，並與指針式負壓表比對讀數。如誤差過大，將指針式負壓表拆下送專業廠商校正。
- (7) 若室內負壓不足，以長十字螺絲起子調整取痰室頂面排氣格柵的螺絲，使外排風量增加、循環過濾風量減少、門縫洩漏氣流增加、室內負壓增加。反之則調降外排風量，方法同前。
- (8) 開啓取痰室背面裝飾蓋板，拔除連接 HEPA 濾網出入口的 2 根橘色軟管。此時濾網破裂警示燈應自動點亮。
- (9) 量測 HEPA 濾網出入口壓差。壓差必須落在「濾網初始壓損」與「壽命終了壓損」之間，否則須更換整部空氣過濾機。
- (10) 以迴轉式風速計量測採痰氣罩開口面平均風速。量測結果應高於 0.5m/sec。由開口面平均風速換算過濾風量，於定期維護表上登記維護日期、過濾風量、HEPA 濾網出入口壓差，並評估濾網殘餘使用壽命，據以安排 HEPA 濾網更換作業。
- (11) 空氣過濾機不在現場更換 HEPA 濾網。採用「袋進袋出」方法，將整部空氣過濾機視為一個濾網箱，利用空氣過濾機下方所附的輪子，將空氣過濾機推到醫院外部實施維護與濾網替換作業，最後再將空氣過濾機推回原位，接上風管，並將折疊好的袋體收妥即可。

3. 故障或異常狀況標準處理程序（醫護人員與清潔工專用）

- (1) 若研判故障或異常事故可能危及自己與週遭人群的安全，應立刻執行以下自救程序：(A)用力拍一下**緊急停止**紅色大圓鈕，(B)拉開取痰室大門，(C)保護病患立即逃生，(D)於安全地點撥打分機 345，通報意外狀況。
- (2) 若故障或異常事故不會危及自己與週遭人群的安全，則先以紙筆逐條詳列異常的現象是什麼，然後撥打維護電話 00-11112222 轉分機 333，向技術人員說明有哪些異常狀況，以便快速排除問題。
- (3) 以下列出常見的故障或異常問題，以及對應的解決辦法。

故障或異常問題	可能的原因	解決辦法
按了「設備運轉」按鈕，但設備沒有任何反應。	因為雷擊、短路等因素，使總電源開關跳脫。	打開總電源箱，將無熔絲開關切換到 OFF 側，然後再切換到 ON 側，使電源恢復。
取痰室負壓不足或負壓累積緩慢，遲遲未能進入可使用狀態。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採痰氣罩內有異物。 2. 氣罩底部多孔板遭毛髮灰塵阻塞。 3. 門未關妥或門縫氣密條老化破損。 4. HEPA 濾網壽命終了。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 清除氣罩內的異物。 2. 擦拭多孔板，清除毛髮、積垢與灰塵。 3. 將門正確關好，或聯絡技術人員更換門縫氣密條。 4. 請技術人員前來維護。
濾網破裂警示燈持續點亮，但系統仍可啓動運轉。	HEPA 濾網出入口氣壓訊號軟管破裂或鬆脫。	鬆開取痰室背板螺絲，取下背板，將 2 條氣壓訊號軟管都拔掉，各將軟管剪短 2 公分，然後重新接回軟管。
負壓好大，門幾乎拉不開。	取痰室頂面排氣格柵調整不當，或葉片意外損毀。	請技術人員前來調整，不要試圖自行調整。
感覺很吵，噪音似乎比從前大多了。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 空氣過濾機未接妥。 2. 過濾機馬達或葉輪運轉壽命已屆。 	關上門再聽一次，若確定噪音來源是本設備，請聯繫技術人員前來維護。

4. 負壓取痰室標示與位置（供感控人員參考）

- (1) 取痰室內部牆面標示：請按醫護人員呼叫鈴，由醫護人員幫您開門，不要自行離開，以免撞傷門外行人。
- (2) 取痰室外部門面標示：進入前，離開後，請用乾洗手液清潔雙手。
- (3) 取痰室外部牆面大字報：OO公司承造，維護電話 00-12345678。
- (4) 取痰室外部牆面、指針式負壓計上方標示：容許最低負壓為 15Pa。
- (5) 電氣控制箱盤面：經本院訓練合格者始得使用本設備。