

生醫所實驗大樓空調及附屬設備操作維護保養工作作業規範

(112 年 11 月 2 日版)

壹、**維護標的物**：裝設於生醫所後棟大樓及前棟之所有冰水主機和其附屬設備等中央空調系統、屋頂上空調設備系統、窗型及分離式冷氣機及屋頂上空調用抽排風馬達設備等（詳如附件-機器設備規格數量表細目）與配合建構能源分析管理系統。

註：

1. 包含後棟 8 樓動物行為實驗室、B1、B2 NMR&MRI 實驗室、公用儀器室、電腦機房及病理核心室等場所，支援(緊急異常時)有使用大樓冰水的前棟 R201 P2+、5F P2、P3 非實驗室區域。

2. 上述項目不包含前棟 R201 P2+、5F P2、P3 實驗室區域及前棟動物實驗室、公用動物設施。

貳、**維護地點**：中央研究院生物醫學科學研究所。

參、**維護期間**：自 114 年 08 月 01 日至 115 年 12 月 31 日止。

肆、工作費用及給付辦法

一、契約總價：詳契約書總頁。

二、費用之支付應由廠商於次月初檢附（一）工作人員簽到表、（二）維護工作記錄表、照片（三）每月進度暨保養記錄表等三項工作內容，開具統一發票向機關申請支付。（報帳資料一式 3 份含 1 份由廠商存查，2 份交付機關核備查閱、發票日期為申請日，並註明保養月份）。

伍、工作標準：

一、空調主機及循環水泵應經常保持良好狀態，機件故障或損壞時，應以最迅速方法修復，且交互運轉之機組不能同時停用。

二、循環水泵，空氣調節機械（附件-機器設備規格數量表），需按業主需求每日巡檢或檢修頻率表保養，並作成記錄。

三、空氣調節設備之管理操作，必須依據機關需要設定開機關機。

四、冷氣、通風、換氣及控制系統應經常保持良好工作狀態。機件故障或損壞時，廠商應最迅速方法修復，交互運轉之機組不能同時停用，每週 2 次檢查量測各機房及辦公室等重要處所，其溫度必須保持在機關要求設定範圍內，並作成記錄。

五、隨時掌握各單位空調機組使用情形並作成記錄。廠商應於機關每個辦公日填寫維護保養相關報表並送繳機關負責人員審核。

六、廠商須依機關之機電主要設備數量表參照維護保養規範，提出設備位置圖及保養計畫表(含日保養、週保養、月保養、季保養、年保養)，前述資料須於得標後 30 日提出，經機關核定後據以實行。



生醫所實驗大樓空調及附屬設備操作維護保養工作作業規範

陸、 工作內容：

- 一、廠商應主動協助機關校正大樓內之排風機及空調箱使其運轉正常。
- 二、廠商應主動協助大樓內各房間之空氣調節循環系統及控制系統之正常運轉。
- 三、本大樓內如舉行大型研討會議期間，廠商須增派一名熟練之技術員駐守協助機關操作主機及附屬設備以便隨時準備做故障搶修，以保持空調設備正常運轉以免影響正常運轉，一年以不超過十二日為限，機關不另付給操作費用。
- 四、冷卻水塔每季清洗乙次、空調箱內部每季清潔一次，須由機關代表會同檢查簽認。(備註：2025 年安裝的冷卻水塔半年清洗一次)
- 五、空調箱、排風機、水幫浦等每季加黃油，並檢查皮帶及軸承，如有損壞或不良應盡速更換，材料由機關供應。
- 六、各空調箱之濾網，依每月安排項目施作，機關負責提供材料，由廠商更換或安裝，濾網數量如附件表所列設備估算。
- 七、廠商應排定全年保養工作計劃進度表（分日、週、月、半年及一年）附於契約中，並在機關監督下依約執行。
- 八、本所室外頂樓空調設備金屬部分，每年全面除銹粉刷一次，並得視實際需要增加除銹處理次數，材料由機關供應。
- 九、本所大樓中央空調系統及變頻分離式冷氣機各出風口及回風口每季清潔乙次，由承商自行訂定清潔保養時程。
- 十、空調箱等設備應利用冬季期間實施清潔保養乙次，清洗藥劑由機關供應，材料數量如附件所列設備估算，機關可視實際情況調整施作項目。
- 十一、冷卻水塔每季充填黃油乙次，並檢查皮帶及軸承，如有損壞不良，應盡速更換，材料由機關供應。
- 十二、空調所需之水電管線每兩週檢查一次，每半年保養一次，如有損壞不良，應盡速更換，材料由機關供應。
- 十三、需配合本所購買之空調箱濾網備品，預定排程進行更換，費用不可另外向機關收取，費用已包含於契約總價內。
- 十四、前棟大廳空調箱保養，需配合機關時間施作，費用已包含於契約總價內。
- 十五、需配合本所使用單位需求，視情況配合夜間或假日進行維護，費用已包含於契約總價內。
- 十六、平時欲進行維護時會產生噪音及異味，請於施作前 7 日通知，並由機關同意方可施作。
- 十七、除公用空調機房外，欲進出本所實驗室，需先知會本所相關人員，並徵求同意後方可進入。
- 十八、需配合本所空調工程施作提出建議，視情況配合夜間或假日協助工程進行(如空調主機開關機)，費用已包含於契約總價內。
- 十九、本所電腦機房每日須至少 1 次定時巡檢，並填寫巡檢表格記錄。
- 二十、承商須每日填寫保養記錄及異常狀況處理於工作日誌。



生醫所實驗大樓空調及附屬設備操作維護保養工作作業規範

柒、 維護保養器材

- 一、設備故障之檢視、測試、維修保養所需儀器設備均由廠商自備。
- 二、設備零件損壞更新時所需之材料由機關供應，但因實際情形機關無法及時供應時，廠商得先徵求機關同意後，自行備料處理，並按進料成本計價。
- 三、年度保養特殊材料或應更換配件：空調主機、氣冷式冰水主機及空調恆溫恆溼系統必備之原廠配件及冷媒，廠商應開具足供保養年度內使用之數量清單，由機關負責先行購置備用或委由廠商供應，供應之金額按進料成本計價。
- 四、空調設備維護保養工作除大保養外（冷凍主機、水電類、冷卻水塔、空氣調節箱、風機類、防火閘門開關、空氣過濾網、風管、水電配管等機組配件），如有磨損（非因廠商維護保養不良所致或另屬保固責任範圍內），經機關鑑定需要更換時，由機關負責供應材料或由廠商自行購置經機關同意之同級品按實際發生金額核銷；若損壞為廠商維護不當所致，應由廠商負責完全修復；設備之安裝更換內容，如屬消耗性維護保養材料範圍，所需費用已包括於本契約價金內，機關不另付款。
- 五、監控系統電腦軟體保養費用由機關支付，但因廠商使用或操作上有故意或疏失行為所造成之損壞，應由廠商負責支付相關費用，其責任鑑定由機關人員為之。

捌、 工作人員編制與資格：

- 一、廠商應遴派具有專業技術、經驗豐富、無社會一般認定不良行為且能獨立作業之技術人員服務，技術人員除應對契約工作範圍所列機具有充份之瞭解與操作維護能力外，其年齡必須為 18 足歲以上身心健康成年人，不得為在校實習生或工讀生。（其名冊需先報機關審核認可後始得開始工作，人員因故而有調整之情形者，亦同）。
- 二、為確保本所大樓空調系統品質及穩定性，參與投標之廠商請注意以下資訊：
 - (一)投標時需附上本契約規範中「空調運轉操作人員三員，資格如下：
 - (1)至少 1 人具備乙級(含)以上冷凍空調技術士證照」人員資格冷凍空調技術士證照影本。
 - (2)另 2 人須有空調、機電相關行業工作經歷累計年資 1 年（含）以上。
 - (二)本合約得標商需配合於簽約完成用印次日起 30 日曆天內派員辦理交接，得標廠商應自行評估銜接本契約所需之前置作業天數，但不得少於 10 個日曆天，且須於履約起始日前完成；上述交接期間，機關不另行支付費用。
- 三、履約期間內相關設備之週、月（季）、年度維護保養應由廠商另行調派足夠之作業人力負責完成，廠商不得以任何理由要求加費。
- 四、履約期間內機關每個辦公日，廠商應指派技術人員（至少三名有獨立作業技術員）到所維護，並應於機關所提供之出勤簿簽到、退時間，俾利機關



生醫所實驗大樓空調及附屬設備操作維護保養工作作業規範

人員管制。

- 五、廠商應切結赴本所之維護人員，不得同時兼任其他動物房之維護工作，以免造成防疫之缺口。
- 六、需配備聯絡電話，供駐點人員於工作場所及住家聯絡通知。
- 七、週一至週五（上午 08 時 30 分至下午 17 時 30 分）出勤，出勤依勞基法之工作時數相關規定，空調運轉操作人員三員，資格如下：
 - (1) 至少 1 人具備乙級(含)以上冷凍空調技術士證照能獨立作業者或確有相當經歷並經送機關審核通過。
 - (2) 另 2 人須有空調、機電相關行業工作經歷累計年資 1 年（含）以上，並經送機關審核通過。

玖、一般管理事項：

- 一、工作時間：履約期間內進場應於配合機關辦公時間作業，技術員每次應於機關所提供之出勤簿簽到、退時間，並不得無故擅離職守，俾利機關人員管制。
- 二、本契約維護保養之設備，如發生緊急或重大故障時，經機關通知後，廠商應於二小時內派技術優良之技術人員支援工作，不得拒絕，如故障因素未能立即處理完成者，廠商必須在 4 小時內排除故障點，如無屬不可抗力因素遲延發生損害，超過修復時間每延遲一日以當月保養費百分之五罰款。應負賠償責任。
- 三、廠商所派技術員於機關辦公時間內除經機關監督人員許可外，不得從事契約以外之工作，如有違反，比照有關未達契約人數內容辦理。
- 四、廠商所派工作人員均應服從機關監督人員之指示，如有不聽從機關監督人員之指示或專業技術不良時，機關得隨時通知廠商撤換，廠商應立即派員遞補，不得拒絕。
- 五、設備故障，廠商派技術員應隨時搶修，如情形特殊，派駐技術員無法修復者，廠商應即另派高級技術人員於二十四小時內修復，並不得要求另行加價。
- 六、本大樓內如舉行大型研討會議期間，廠商須增派一名熟練之技術員駐守協助機關操作至會議結束。
- 七、廠商工作人員之待遇、服裝及支援人力等所發生一切費用由廠商自行負責。
- 八、每次定期設備維護保養工作施行時，應先向機關指派人員辦理報到，機關人員得隨時檢查該維護保養工作之實施。
- 九、廠商技術員於設備維護保養及修換零件完成後，應填入設備保養日報表或定期檢查記錄表，其空調主機運轉操作情形每次均應作成記錄(各乙式 3 份)送機關簽證後，一份由廠商存查，二份交付機關核備查閱。
- 十、設備維護保養時所發生之機關公物損壞，廠商應負責修復或賠償；履約時工作範圍內之廢棄物或完工後之剩餘廢料，廠商應負責清潔；空調機房應



生醫所實驗大樓空調及附屬設備操作維護保養工作作業規範

每月舉行一次大清掃，並應隨時保持整潔。

十一、廠商應確實遵照勞工安全衛生法令有關規定執行本契約，如有違反致機關發生財物損害或人員傷亡時，應負民刑事責任。廠商工作人員於工作中發生任何意外傷亡及損害，概由廠商自行負責，與機關無涉。

十二、廠商技術員於設備維護保養時，應穿著工作服，保養材料及使用機具進出大門，應依機關內部管理之規定辦理，並配帶本所臨時施工證。

十三、廠商如有下列情形之一時，機關有權不為事先催告，逕行終止契約，另行發包，且機關因此所受之損害，悉由廠商負責賠償：

(一)廠商將管理維護工作全部或以勞務分擔方式將部份轉讓他人承包者。

(二)借用或冒用他人名義或證件登記承包本工作者。

(三)廠商工作人員技術不良，工具及材料不全，或更換之零件品質與設備零件品質不良，經機關認定者。

(四)全月冷氣，給排水系統供應中斷次數超過三次，或全月冷氣中斷時間累計超過六小時，冷氣設備故障未能即時修復者，經機關認為廠商管理不善，不能履行本契約或有不能履行本契約之虞時。

(五)有本點第五項之故障發生，經機關通知（電話、傳真或口頭）後，廠商未立即曾派技術優良之人員支援工作時。

(六)廠商派駐技術人員，履約期間無故未保持契約人數累計達三次。

十四、承商進入本所範圍內均需配戴識別證。

壹拾、異常處理：

一、進行保養時，若廠商發現機關設備或設施有不良或損壞而有修理之必要時（保固範圍除外），廠商應主動向機關提報，經機關同意後修復之，所需零件材料由機關負責供應或廠商代購，並不得加收工資；若機關不同意或拒絕換修，則因該不良部份而造成其它損壞，應由機關自行負責。

二、廠商怠於前款之通知，致機關之設備或設施發生損壞，廠商應負賠償責任。

壹拾壹、緊急事故處理：如遇緊急事故發生需廠商配合搶修處理時，廠商無正當理由不得拒絕，廠商因拒絕配合致機關設備或設施造成損失，應負賠償責任。

壹拾貳、工作設備及器材用品使用

一、廠商應自行備具之辦公用品、紙張、文具及清潔用耗材等，費用均計入契約價金內。

二、廠商為履行本契約所需之材料消耗品，除雙方另有約定外，由機關負責供應。

三、廠商領用機關所供給之材料，應妥善保管及樽節使用，除列具清冊管理外，每月至少盤點一次，如發現短缺，應照價賠償，機關並得隨時抽查之。

四、廠商不得以任何理由將領用之材料轉借他人使用，或有擅自掉換、變賣或



生醫所實驗大樓空調及附屬設備操作維護保養工作作業規範

其他可能損及材料功能之行為，如有違反，即以盜用公物依法究辦。

壹拾參、專業協力廠商配合

- 一、本契約內含空調、空調給(排)水、空調電氣及其他相關設備等，廠商辦理履約時，如需其他專業廠商協力配合者，應於保養或施作前，先將該廠商相關資料及委託契約書送請機關同意後始得實施。
- 二、廠商與機關另行招商簽約之維修廠商或協力廠商間有相互協助，共同合作之義務，如有工作不能協調致發生錯誤或延誤工期，或發生其他意外事故，廠商應負賠償責任，其數額由機關估算認定，廠商不得拒絕。

壹拾肆、設備保管：機關將契約內之設備或設施交由廠商管理，廠商除應善盡管理之責外，並應對該設備或設施之正常運作負責，如有損壞、短少或無法使用之情形，概由廠商負責賠償。

壹拾伍、安全責任

- 一、廠商應遵照職業安全衛生法令相關規定辦理。如有違反，廠商應負完全責任，與機關無涉。
- 二、作業期間廠商應做好安全防範措施，確保人員及設備或設施安全，如發生意外事故造成雙方人員、機關建物、設施或設備及第三人傷亡或財物損失，概由廠商負完全責任，與機關無涉。
- 三、廠商於保養中所發生之任何傷亡事故，致機關因法令規定須負連帶賠償責任時，機關得於支付該筆金額後對廠商及其負責人請求賠償。

壹拾陸、守密義務：廠商工作人員不得以任何理由對外洩漏與工作程序或內容有關之事務，亦不得利用工作之便偵測、刺探、窺伺或其他不法或不當之方式，蒐集本契約履約範圍以外之事務。

壹拾柒、罰則

- 一、廠商有下列情形之一時，機關得扣其當月份維護保養費百分之五，若同時有兩項以上之情形時可分別扣除之，但扣除金額當月保養費用為上限，廠商不得拒絕。
 - (一)應正常開機之情形，因人為操作因素造成空調中斷達一小時以上【水源、電力正常供應情況下】。
 - (二)保養人員遲到、早退或代為簽到每月累計達3次以上。
 - (三)機器設備故障，未能於一小時內查出原因而延誤搶修。
 - (四)操作保養人員請假未於事前通知機關或廠商未即時補派合於資格之保養人員替代，造成人員出現空缺。
 - (五)保養人員未依契約規定執行工作、未遵守契約要求配合機關門禁管制私自進出大樓【含假日及非加班時間】或由不屬廠商工作人員陪同進入大



生醫所實驗大樓空調及附屬設備操作維護保養工作作業規範

樓。

- 二、廠商如有下列情形之一時，機關得扣其當月份維護保養費百分之十，若同時有兩項以上之情形時可分別扣除之，但扣除金額之合計數以當月保養費用為上限，廠商不得拒絕；如有涉及法律責任，依法處理。
 - (一)廠商派駐維護保養人員資格未符合第捌點規定辦理者。
 - (二)廠商維護保養人員無法及時查出故障原因，致使機關機器設備造成損壞。
 - (三)機關設備故障損壞，經查明係因廠商維護保養工作不力所致。
 - (四)廠商派駐維護保養人員不配合機關管理人員督導指揮保養維護作業。
 - (五)廠商維護保養人員盜取大樓物品。
 - (六)廠商派駐現場維護保養人員缺少維護保養所需工具、材料以致無法順利維護保養。
 - (七)設備發生故障時，經機關通知後，廠商未於二小時內增派技術等級較高之技術人員支援工作。
- 三、廠商應於每次維護保養前將保養進度表送機關，施工中機關得據以派員勘驗，若有保養不確實之情事，經通知後仍未改善者，每逾一日扣罰當月保養費百分之一，直至改善為止，但扣款金額以當月保養費用為限。
- 四、承包廠商承攬之工作如遇有故障時由機關通知（電話或口頭）應於二小時內前往緊急修護，並另做成電話記錄，每月彙送機關之總務室，如未能立即處理完成者，由承包廠商依機關之需要，設定預定修護完成時間，如超過預定修復時間仍無法完成修護，每延遲一日，以當月維護保養費百分之一罰款。
- 五、每次故障發生時經機關承辦單位累計三次聯絡（電話、書面、傳真或口頭），承包廠商未能及時處理故障或延遲未到，依契約價金總額百分之一計算罰款，履約期間，因聯絡處理故障未到之計罰次數達三次（含）以上時，機關得提前終止或解除契約，沒收履約保證金，並要求承包廠商賠償機關所受損失。
- 六、依本契約規定計算罰款時，機關得會同廠商駐場主管負責人簽認，廠商無正當理由不予簽認時，機關得於通知廠商後逕自當月之工作費用中扣除。

壹拾捌、契約價金或保證金之抵減原則：廠商依契約應負之罰款或賠償責任等，除雙方另有約定外，機關得逕自履約保證金或每月工作費中扣減，如履約保證金經機關不予發還無從扣減，或扣減仍有不足，並得向廠商求償。

壹拾玖、工程監督：機關所派現場人員有監督工程及指示廠商之權利。機關監督人員如發現廠商所派人員技能不足、工作懈怠或態度不佳者，得隨時通知廠商更換之，廠商不得拒絕。

貳拾、其他



生醫所實驗大樓空調及附屬設備操作維護保養工作作業規範

一、得標廠商必須在合約簽訂完成用印日次日 10 個日曆天內，派員前來機關會同機關人員及原保養廠商三方共同會勘並作成記錄呈報機關，以作為保養權責之分界，並就現有空調設備如何維護提出建議方案。

二、冷卻水塔、冰、冷卻水泵、Y 形濾器定檢維護保養及年度大保養項目除原廠建議施作項目外，機關可視實際情況調整下列施作項目：

- (一) 冷卻水塔風車馬達電壓、電流檢查。
- (二) 冷卻水塔水盤、散熱片清洗。
- (三) 冷卻水塔風車皮帶鬆緊調整檢查。
- (四) 冷卻水塔風車軸承打黃油。
- (五) 冷卻水塔異常振動檢查。
- (六) 冰、冷卻水泵軸承打黃油。
- (七) 冰、冷卻水泵馬達電壓、電流檢查。
- (八) 冰、冷卻水泵、馬達中心平衡校正。
- (九) 冰、冷卻水泵水壓及溫度檢查。
- (十) 冰、冷卻水泵異常振動檢查。
- (十一) Y 形濾器拆解濾網污物清理。

※ 以上更換故障材料及藥水由機關供應。※

三、其它保養設備數量及規定，請參考下列文件：

- (一) 機器設備規格數量表。
- (二) 機器設備檢修頻率表。
- (三) 後棟 9F 變頻分離式冷氣機及送風機。

