

系統名稱： 機電設備維護保養管理系統	主題 SUBJECT:	文件編號：CENU-UPS-01			
	UPS 設備保養維修管理辦法	PAGE	1of7	版次	3
單位名稱： 富士康科技集團中央單位華南物業		發行日期	2024/04		

※ ※ 目 錄 ※ ※

章節	內 容	頁次
1	目 的	
2	適用範圍	
3	權 責	
4	作業內容	

系統名稱： 機電設備維護保養管理系統	主題 SUBJECT： UPS 設備保養維修管理辦法	文件編號：CENU-UPS-01			
單位名稱： 富士康科技集團中央單位華南物業		PAGE	2of7	版次	3
		發行日期	2024/04		

1. 目的

為了保證 UPS 設備的安全使用，使 UPS 設備維護及使用管理相關作業人員有據可依，特制定本管理辦法。

2. 適用範圍

適用富士康科技集團深圳地區納入維保系統統一維保管理的所有 UPS 設備。

3. 權責

3.1 富士康科技集團華南物業

3.1.1 負責 UPS 系統的委外保養合約簽定工作與合約執行的監理。

3.1.2 負責 UPS 系統服務廠商維保工作的統籌管理。

3.1.3 負責 UPS 系統維保計畫的排配及保養費用結報。

3.2 富士康科技集團現場管理單位工務

3.2.1 負責 UPS 系統各類管制檔，表單的建立。

3.2.2 負責 UPS 系統日常點檢管理及臨時應急處理。

3.2.3 負責 UPS 系統服務廠商現場維保作業的協調及管理。

3.2.4 負責 UPS 系統現場維保數量及保養品質的監理。

3.3 UPS 系統保養廠商

3.3.1 保養商必須具有 UPS 維修及管理經驗的合格廠商。

3.3.2 保養廠商必須嚴格按合約規定內容進行 UPS 的維修保養工作。

3.3.3 負責 UPS 系統整改工作的計畫方案整理與實施。

4. 作業內容

保養內容分為保養作業、維修作業二部分，各項作業必須嚴格按規範執行。

4.1 UPS 保養作業：UPS 作業分為每日點檢，月度保養，季度保養。各單位需安排專人負責 UPS 日常點檢管理。

系統名稱： 機電設備維護保養管理系統	主題 SUBJECT：	文件編號：CENU-UPS-01			
單位名稱： 富士康科技集團中央單位華南物業	UPS 設備保養維修管理辦法	PAGE	3of7	版次	3
		發行日期	2024/04		

4.1.1 每日點檢：（由富士康科技集團使用單位執行）

每日點檢內容如下：

- 4.1.1.1 檢查輸入電壓(372~425V)是否正常。
- 4.1.1.2 檢查輸入電流是否在正常電流範圍之內。
- 4.1.1.3 檢查輸出電壓(375~385V)是否正常。
- 4.1.1.4 檢查輸出電流是否在正常電流範圍之內。
- 4.1.1.5 檢查電池組電壓(430~438VDC)是否正常。
- 4.1.1.6 檢查最大負載率(<90%)是否正常。
- 4.1.1.7 檢查電池充電電流是否在正常範圍之內。
- 4.1.1.8 檢查電池組溫度(<35)是否正常。
- 4.1.1.9 各單位點檢人員需按以上項目對所轄 UPS 進行點檢並做好記錄。

4.1.2. 月度保養：（由維保廠商執行）

月度保養操作項目：

- 4.1.2.1 記錄輸入電壓並判斷是否正常。
- 4.1.2.2 記錄輸入頻率並判斷是否正常。
- 4.1.2.3 記錄輸出電壓並判斷是否正常。
- 4.1.2.4 記錄輸出頻率並判斷是否正常。
- 4.1.2.5 記錄輸出當時最大負載率並判斷是否正常(<90%)。
- 4.1.2.6 記錄輸出當時負載率是否有突變並以此判斷是否有不適負載(如空調等)。
- 4.1.2.7 記錄輸出零地電壓，檢查地線及連接狀況並判斷是否正常。
- 4.1.2.8 記錄電池組電壓並判斷是否正常。
- 4.1.2.9 記錄電池組環境溫度並判斷是否正常(<35 度)。

系統名稱： 機電設備維護保養管理系統	主題 SUBJECT:	文件編號：CENU-UPS-01			
單位名稱： 富士康科技集團中央單位華南物業	UPS 設備保養維修管理辦法	PAGE	4of7	版次	3
		發行日期	2024/04		

4.1.2.10 檢查電池組外觀並判斷是否正常。

4.1.2.11 檢查風扇運行狀況並判斷是否正常。

4.1.2.12 檢查機組散熱通風條件並判斷是否正常。

4.1.2.13 檢查主機 LED/LCD 顯示是否正常。

4.1.2.14 檢查 UPS 主機運行，記錄是否有異味、異常雜訊等狀況。

4.1.2.15 維保廠商每月一次使用熱成像儀檢測電池及連接點溫度，記錄最高溫度值，判定電池溫度是否正常

4.1.2.16 維保廠商在維保中發現 UPS 異常，應及時通知富士康集團使用單位 UPS 設備管理單位，並及時處理。

4.1.2.17 維保廠商每月做一次月度維保，完成後需填寫《UPS 客戶服務單》，並交富士康科技集團工務相關負責人進行查核，由部門主管簽核後方可結案並匯整保存，此表保存期不得少於 12 個月。

4.1.3. 季度保養：（由維保廠商執行）

季度保養操作：季度保養操作前須通知用戶，在用戶允許的範圍內進行以下季度保養項目。

4.1.3.1. UPS 主機保養：

4.1.3.1.1 檢查設備的運行狀況，觀察並填寫：

A 系統狀況及顯示參數值。

B 歷史事件記錄。

C 電池狀況參數。

4.1.3.1.2 檢查監控面板：

A 檢查監控面按鍵操作功能。

B 檢查面板 LED 指示燈及蜂鳴器的功能。

C 檢查 LCD 顯示功能及其顯示的日期時間是否正確。

D 檢查 UPS 系統或負載的運行資料是否正常。

系統名稱： 機電設備維護保養管理系統	主題 SUBJECT:	文件編號：CENU-UPS-01			
單位名稱： 富士康科技集團中央單位華南物業	UPS 設備保養維修管理辦法	PAGE	5of7	版次	3
		發行日期	2024/04		

E 檢查當前存在的系統事件及歷史記錄。

F 檢查市電、負載及電池的統計資訊。

G UPS 顯示參數與實際值校正。

4.1.3.1.3 對 UPS 主機進行除塵清掃工作。

A UPS 盤內清掃及空氣過濾網清掃。

B PCB 板的清潔。

C UPS 內部元件灰塵清掃。

D UPS 內部連接端子緊固檢查及加固。

E 內部主要元器件的檢查：（主回路功率元器件的檢查、主要控制板工作狀況檢查機器內部有無局部過熱）。

F 冷卻風機檢查（運轉平穩有無異常噪音、風機溫度正常有無故障報警）。

4.1.3.1.4 在 UPS 主機出現運行異常時，對 UPS 主機內主要部件進行靜態測試。

4.1.3.1.5 檢查 UPS 主機內易損單元（逆變器、整流器、靜態開關等）。

4.1.3.1.6 檢查設備的輸入、輸出連接端子是否牢固。

4.1.3.2. UPS 電池組檢查：

4.1.3.2.1 對電池組中的電池做靜態、動態測試。

A. 電池動態測試：單體電池容量標準為 60%至 100%額定容量，低於 60%需作電池更換。

電容量測試反映了電池綜合性能狀況，以此作為電池更換標準參數。

B. 電池靜態測試：單體電池電壓標準為 10.2V 至 13.6V。

4.1.3.2.2 對電池組的連接進行檢查。

A 檢查電池連接線徑大小。

B 檢查電池接線端子是否堅固。

C 檢查電池的外觀是否正常。

系統名稱： 機電設備維護保養管理系統	主題 SUBJECT： UPS 設備保養維修管理辦法	文件編號：CENU-UPS-01			
單位名稱： 富士康科技集團中央單位華南物業		PAGE	6of7	版次	3
		發行日期	2024/04		

4.1.3.2.3 每季度通過 UPS 設備控制操作，對在用電池進行放電測試，判定電池容量、內阻等性能是否正常。

4.1.3.2.4 UPS 電池更換執行標準：

- A. 電池組使用時間為 3 至 4 年的，電池檢查測試異常損壞率超 30%的，應更換總電池組。
- B. 電池組使用時間為 4 至 5 年的，電池檢查測試異常損壞率超 10%的，應更換總電池組。
- C. 電池組使用時間為 5 年以上的，電池檢查測試有異常損壞的，應更換總電池組。無損壞則需加強監護使用。

4.1.3.3 恢復設備運行、檢查設備輸出的主要性能指標。

4.1.3.3.1. UPS 系統性能檢測：

- A 系統常態模式運行是否正常。
- B 系統旁路模式運行是否正常。
- C 系統電池供電模式運行是否正常。
- D 系統工作模式切換是否正常。
- E 通信功能是否正常。

4.1.3.3.2. 對 UPS 歷史記錄的評述：

- A 解釋報警事件的記錄。
- B 記錄重複出現的報警。
- C 報警是否出現在每週、每天的相同時間。
- D 報警是否與外電網有關係。

4.1.3.4 對並機設備的檢查：

- A 並機設備的運行和參數檢查。
- B 並機設備的性能調整。

4.1.3.5 維保廠商每季度做一次季度維保，完成後需填寫《UPS 客戶服務單》，並交富士康科技集團工務相關負責人進行查核，由部門主管簽核後方可結案並匯整保存，此表保存期不得少於 12 個月。

系統名稱： 機電設備維護保養管理系統	主題 SUBJECT:	文件編號：CENU-UPS-01			
單位名稱： 富士康科技集團中央單位華南物業	UPS 設備保養維修管理辦法	PAGE	7 of 7	版次	3
		發行日期	2024/04		

4.1.3.6 維保廠商在維保中發現 UPS 異常，應及時通知富士康集團使用單位 UPS 設備負責人，並及時處理。

4.2. UPS 的維修作業

4.2.1. UPS 設備的維修工作須由維保廠商經驗豐富的專業人員進行作業

4.2.2. UPS 在使用過程中出現故障時，使用管理單位工務人員採取電話報障方式通知 UPS 維保廠商維修，報障時應說明 UPS 設備代碼或設備具體安裝位置與故障現象。

4.2.3. UPS 維保廠商接到報修電話後應於 2h 內趕到現場處理，設備使用單位人員應積極給予配合。

4.2.4. 設備故障維修，對在維保系統已有料號的維修項目及配件材料，填寫《統保設備現場維修及更換配件申報單》，經設備使用管理單位確認後維修作業；對無料號的填寫《統保設備維修專案申請單》，按維修專案流程作業

4.2.5. UPS 維保廠商維修完成後應填寫《UPS 故障維修單》，此表設計必須包含設備型號，設備代碼等固定資訊對應于單一設備，維修記錄必須能反應維修時間、故障現象與原因、維修內容、更換部件清單、維修商及人員等資訊。

4.3 附件

4.3.1 附件一《UPS 客戶服務單》

4.3.2 附件二《UPS 故障維修單》