

2.3.18 導水設備－柴油發電機

一、設備名稱：柴油發電機

二、設備說明：

柴油發電機，是將柴油的能源轉換成電能的機械設備，它由柴油機動力機械驅動，將燃料燃燒產生的能量轉化為機械能傳給發電機，再由發電機轉換為電能。

(一)發電原理

由軸承及端蓋將發電機的定子，轉子連接組裝起來，使轉子能在定子中旋轉，做切割磁力線的運動，從而產生感應電勢，通過接線端子引出，接在回路中，便產生了電流。

(二)組成及構造

發電機通常由定子、轉子、端蓋、機座及軸承等部件構成。定子由機座、定子鐵芯、線包繞組、以及固定這些部分的其他結構件組成；轉子由轉子鐵芯（有磁扼、磁極繞組）滑環、（又稱銅環、集電環）風扇及轉軸等部件組成。

三、維護方式

(一)分級保養工作之職掌

1. 一級保養工作由操作人員辦理，其工作內容如下：

- (1)屬於操作人員平常應做的「經常性」或「定時性」的保養工作。
- (2)設備及場所之清理、整頓及周圍環境清潔及維持。
- (3)依各檢查基準及潤滑基準之規定，執行所負責項目之檢查、潤滑及維護等作業及異常反應。
- (4)協助設備故障修護及定期保養維修作業。

(5) 設備故障原因分析及改善提案。

(6) 設備資產及資料管理。

2. 二級保養工作由廠所主管指定專責人員或以委外方式辦理，其工作內容如下：

(1) 屬於設備維持完整、精密校正、調整以及安全檢查等。

(2) 依據一級保養人員設備異常反應處理，定期檢查、校正、將機件故障排除、整修或更換組件。

3. 三級保養工作原則上得委外辦理，但屬於購備組件可自行換裝者，亦得由專人自辦，其工作內容如下：

(1) 屬於設備重大故障，不能正常運轉或機具主要部分需行換修，經檢查核定必需大修，以及修妥後之安裝試車等。

(2) 「大修」定義為：設備之修護，其金額在 1 萬元以上及受益期間在 2 年以上，並可延長設備之耐用年限或增加服務潛能者。

(二) 發電機設備檢查基準表應置於發電機設備明顯位置，供操作人員執行保養維護工作及各級主管查核保養維護執行情形。

(三) 操作人員應依「發電機檢查基準表」之規定內容執行日常檢查及修護作業，並將檢查結果填列於該基準表，紀錄留存 1 年備查。

四、檢查項目週期及內容

檢驗別	檢驗週期	檢驗項目內容
定期檢驗	每月	機體是否清潔各部螺絲是否牢固
		燃油箱是否加滿適量之柴油，管路是否暢通
		潤滑油是否在規定油面範圍，管路是否暢通
		冷卻水箱是否足量之水，管路是否暢通
		起動電瓶是否有電，液面高度是否適當
		頻率計指示是否正確
		電壓計指示是否正確
		瓦特計指示是否正確
		運轉時有無異聲或振動
		ATS 自動切換功能檢查
		使用時排出之煙色是否正常
		散熱是否良好
		須加油脂潤滑之部位是否適量
		各種指示燈是否正常
		機房是否設有滅火器
		備用柴油桶是否依規放置

五、文件管制

藉由巡視或檢查點發現異狀時，不僅須進行詳細之檢驗，就其狀態及原因加以確認，且須加以修正，清查、設備內容需正確記錄，並妥為保存。

六、注意事項

- (一)操作發電機前需先熟讀發電機設備操作手冊。
- (二)當引擎正在運轉時，請勿充填燃油槽（日用油箱）。
- (三)請勿抽煙或點火。
- (四)燃油（日用油箱）管路無滲漏。

- (五)和引擎連接處必需用合格可防震管線，在可防震管線上不可使用銅管。
- (六)引擎在運轉時，不可打開散熱水箱或熱交換器的壓力蓋。
- (七)日常要檢查排氣系統以防洩漏。
- (八)排氣要有良好的通風。
- (九)檢修電瓶時不可吸煙。
- (十)工作人員的手要遠離移動的機件。
- (十一)在起動發電機前工作，不可連接電瓶線（預防意外起動）。
- (十二)確定所有機件是否上緊，支架、管夾、機件護蓋是否定位，如傳動皮帶、風扇等。
- (十三)不要將衣服上金屬飾物靠近移動機件，或電氣設備上工作。
- (十四)機組正在運轉，需要調整機器時，需遠離發燙機件或移動性的零件。
- (十五)想拆開電氣設備的防禦物時，需先將電力切斷。
- (十六)在電氣設備周圍的金屬或鋼筋結構的樓板上，放置乾燥的木板，並使用橡膠的絕緣鞋。
- (十七)當在處理電氣設備時，不可穿著濕衣服（特別是濕鞋子）或是皮膚潮濕時去處理。
- (十八)在做活線作業時，特別要注意，高壓電能致人於死，不可以干擾既有電氣連鎖的功能。
- (十九)遵守地區可適用的法規，所有電氣設備應由有資格許可的技術人員執行。
- (二十)加簽條於打開的開關上，可避免突然的閉合。
- (二十一)任何建築物電力系統不可任意直接接於發電機組，危險電壓能夠從發電機組流入正常系統，這會引起一個異常危險的電壓，需要接一個核准的隔離開關或是核准的並聯系統方可。

(二十二)提供一個適用的滅火器，並且設置在一個方便的場所，參考地方政府相關部門的法規，以正確的滅火器的規格來使用，電氣燃燒不可使用泡沫式滅火器，滅火器請參考使用 NFPA（美國防火協會）規定的 ABC 等級。

(二十三)移開所有不需要的油脂類東西，並且遠離引擎。

(二十四)累積的油脂類會發生過熱，損害引擎，且有發生火災的危險。

(二十五)保持發電機周圍清潔，並且不可有阻礙物，移走任何爛碎物，並且保持地板清潔和乾燥。

(二十六)當精神上或身體勞累時，或飲酒、吃藥品、打麻醉物之後，會不當操作設備，請勿使用或操作發電機。

自來水設備檢驗報告表

編號：03-18-00-A

檢驗日期：□□年□□月□□日

設備名稱	柴油發電機				
檢驗期程	☐ 日檢 ☐ 週檢 ☒ 月檢 ☐ 季檢 ☐ 半年檢 ☐ 年檢 ☐ 其他_____				
設備形式				設備編號	
設備地點		數量		檢驗單位	
檢驗細項			檢驗方法/標準	實際 檢驗情形	檢驗結果
1	機體是否清潔各部螺絲是否牢固		目視/有無		
2	燃油箱是否加滿適量之柴油，管路是否暢通		目視/有無		
3	潤滑油是否在規定油面範圍，管路是否暢通		目視/有無		
4	冷卻水箱是否足量之水，管路是否暢通		目視/有無		
5	起動電瓶是否有電，液面高度是否適當		目視/有無		
6	頻率計指示是否正確		目視/有無		
7	電壓計指示是否正確		目視/有無		
8	瓦特計指示是否正確		目視/有無		
9	運轉時有無異聲或振動		目視/有無		
10	ATS 自動切換功能檢查		測試/有無		
11	使用時排出之煙色是否正常		目視/有無		
12	散熱是否良好		目視/有無		
13	須加油脂潤滑之部位是否適量		目視/有無		
14	各種指示燈是否正常		目視/有無		
15	機房是否設有滅火器		目視/有無		
16	備用柴油桶是否依規放置		目視/有無		
17					
預計改善期限		年 月 日			
檢驗人員		審核人員		批示	
備註： 1.檢驗結果合格者註明「✓」，不合格者註明「×」，如無需檢驗之細項則打「/」。 2.檢驗有缺失應填具「缺失改善報告表」進行追蹤改善。 3.本表由檢驗人員實地檢驗後覈實記載。					

自來水設備檢驗缺失改善報告表

編號：03-18-00-B

檢驗日期：□□年□□月□□日

設備名稱	柴油發電機				
改善日期	□□年□□月□□日~□□年□□月□□日				
設備形式				設備編號	
設備地點		數量		檢驗單位	
缺失項目		缺失狀況		改善過程/結果	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
備註：					
1.					
2.					
填報人員		審核人員		批示	