**公立高級中等以下學校電力改善案評估報告書**

學校校名：

電　　號：

供電電壓： ∅ W V， 戶

報告人： （簽章）

中華民國109年\*\*月\*\*日

目　　錄

[壹、 學校基本資料 2](#_Toc46667307)

[貳、 基本用電資料 2](#_Toc46667308)

[參、 學校整體用電現況盤點 3](#_Toc46667309)

[肆-1、○○大樓用電設備擴充數量盤點(請依不同棟別，複製第4、5頁使用) 4](#_Toc46667310)

[伍、 既設電力設備現況及缺失說明 6](#_Toc46667311)

[現況及缺失相片 8](#_Toc46667312)

[陸、 電力改善建議方案及經費概估 10](#_Toc46667313)

[現勘出席人員簽到單 11](#_Toc46667314)

前言

109年7月行政院長宣示全國公立高級中等以下學校班級教室兩年內將全面安裝冷氣，另全力衝刺太陽光電亦為我國既定重要政策。前述涉及學校電力系統設施及契約容量之檢討，故委託執業電機技師、檢驗維護業、電器承裝業及太陽光電業者入校**評估學校電源改善問題**、**裝設能源管理系統及裝設屋頂型太陽光電發電設備**提出改善策略，希能從改善校園電量設備著手，提供學校電力設備環境需改善之**建議改善方案及概估經費**等評估意見。

1. 學校基本資料

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **項目** | **勘查結果** | **備註** |
| 1. 校名
 | ○○學校 |  |
| 1. 地址
 | ○○市○○區○○○路○段○○○巷○○○號 |  |
| 1. 聯絡人
 | ○○○(聯絡電話：○○○) |  |
| 1. 建築物及教室數量
 | ○○樓：普通教室○間、專科教室○間、 行政辦公室○間、其他空間○○間 （請說明：○○○○）○○樓：普通教室○間、專科教室○間、 行政辦公室○間、其他空間○○間 （請說明：○○○○）○○樓：普通教室○間、專科教室○間、 行政辦公室○間、其他空間○○間 （請說明：○○○○） | 請填全校各棟建築物教室之數量 |
| 1. 教室總數量
 | ○○間 |  |
| 1. 海拔高度
 | ○○M(平地學校免填) |  |
| 1. 基地面積
 | ○○M² |  |
| 1. 總樓地板面積
 | ○○M² |  |
| 1. 總屋頂面積
 | ○○M² |  |

1. 基本用電資料

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **項目** | **勘查結果** | **備註** |
| 1. 台電供電方式及電號
 | (欄位不足，請自行增列)* ψ W， V，○戶

電號：○○○○○；契約容量：○○kW電號：○○○○○；契約容量：○○kW |  |
| 1. 設備容量
 | 燈○○kVA、力○○HP、熱○○kW，總計○○kVA |  |

1. 學校整體用電現況盤點

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **項目** | **勘查結果** | **備註** |
| 1. 是否已裝設能源管理系統
 | * + 是：□僅做監視□可監視及控制
	+ 否
 |  |
| 1. 近年電源改善工程
 | * + 是：○○年，改善項目：○○
	+ 否
 |  |
| 1. 學校提供電力相關圖說
 | * + 平面圖
	+ 設計或竣工圖說（○○年○○月審訖/報竣）
 | 附件＃ |
| 1. 近年屋內線路是否曾經發生故障
 | * + 是：○○(請簡述說明)
	+ 否
 |  |
| 1. 既設高壓或低壓供電配置方式
 | * 高壓供電

配電場引進○ψ○W，○○kV之高壓電力至高壓總變電站，經MOF盤、PT盤及MCB盤，分為○迴路：1. 第一迴路經高壓電纜至○○大樓變電站，由○○kVA變壓器降壓為○ψ○W○○V，供給○○大樓、○○大樓
2. 第二迴路經高壓電纜至○○大樓變電站，由○○kVA變壓器降壓為○ψ○W○○V，供給○○大樓、○○大樓
3. 第三迴路經高壓電纜至○○大樓變電站，由○○kVA變壓器降壓為○ψ○W○○V，供給○○大樓、○○大樓
* 低壓供電

配電場引進○ψ○W，○○V至低壓總盤(MP)，分為○迴路：第一迴路供○○大樓、第二迴路供○○大樓 |  |

肆-1、○○大樓用電設備擴充數量盤點(請依不同棟別，複製第4、5頁使用)

| **項目** | **勘查結果** | **備註** |
| --- | --- | --- |
| 1. 西曬教室、頂樓教室
 | 西曬教室：○○間。頂樓教室：○○間（其中西曬有○○間）。 | 西曬兼頂樓者請列入頂樓教室計算 |
| 1. 冷氣專用迴路或教室冷氣設置現況
 | * 均未安裝冷氣
* 已加裝冷氣教室

1樓：普通教室○間、專科教室○間、行政辦公室○間、其他空間○○間（請說明：○○○○）2樓：普通教室○間、專科教室○間、行政辦公室○間、其他空間○○間 （請說明：○○○○）3樓：普通教室○間、專科教室○間、行政辦公室○間、其他空間○○間（請說明：○○○○）* 已設置冷氣專用迴路但未加裝冷氣教室

1樓：普通教室○間、專科教室○間、行政辦公室○間、其他空間○○間（請說明：○○○○）2樓：普通教室○間、專科教室○間、行政辦公室○間、其他空間○○間（請說明：○○○○）3樓：普通教室○間、專科教室○間、行政辦公室○間、其他空間○○間（請說明：○○○○） | 樓層數不足請自行增列 |
| 1. 需安裝冷氣教室及電力需求
 | 1. 冷氣安裝：
2. 目前尚未安裝冷氣之教室數量共計○○間。

1樓：普通教室○間、專科教室○間、行政辦公室○間、其他空間○○間（請說明：○○○○）2樓：普通教室○間、專科教室○間、行政辦公室○間、其他空間○○間（請說明：○○○○）3樓：普通教室○間、專科教室○間、行政辦公室○間、其他空間○○間（請說明：○○○○）1. 預計設置 1 級能源效率變頻分離式冷氣機共○○台。
2. 加裝冷氣教室室外機需設置雨遮數量：○○。
3. 加裝冷氣教室室外機需安全維修柵欄架數量：○○。
4. 線路及開關需求：
5. 1樓：需線路長度約○○公尺(線徑○○mm2)，

 教室無熔線斷路器(附漏電斷路器)○○A ，共○○具，樓層總開關(無熔線斷路器)○○A，共○○具。2樓：需線路長度約○○公尺(線徑○○mm2)，教室無熔線斷路器(附漏電斷路器)○○A，共○○具，樓層總開關(無熔線斷路器)○○A，共○○具。3樓：需線路長度約○○公尺(線徑○○mm2)，教室無熔線斷路器(附漏電斷路器)○○A，共○○具，樓層總開關(無熔線斷路器)○○A，共○○具。4樓：需線路長度約○○公尺(線徑○○mm2)，教室無熔線斷路器(附漏電斷路器)○○A，共○○具，樓層總開關(無熔線斷路器)○○A，共○○具。1. ○○大樓總盤(連接各樓層)，需線路長度約○○公尺(線徑○○mm2)，無熔線斷路器○○A，共○○具
 | 樓層數不足請自行增列 |
| 1. 本棟屋頂可供施做太陽光電系統(PV)
 | □已全部建置□已部分建置：已建置○○kWp。1. 本棟尚可裝設之面積：○○ｍ2評估尚可建置容量：○○kWp（以每10m2可設1kWp估算）
2. □有 □無 使用執照
3. 遮蔭情形：□完全遮蔭；□局部遮蔭；□未有遮蔭
4. 現場配置情形：
5. 屋頂結構□安全無虞□有安全疑慮
6. 太陽光電系統之管路配置：

□已規劃預留太陽光電系統之管路。□未規劃預留太陽光電系統之管路□全部未建置1. 本棟尚可裝設之面積：○○ｍ2評估尚可建置容量：○○kWp（以每10m2可設1kWp估算）
2. □有 □無 使用執照
3. 遮蔭情形：□完全遮蔭；□局部遮蔭；□未有遮蔭
4. 現場配置情形：
5. 屋頂結構□安全無虞□有安全疑慮
6. 太陽光電系統之管路配置：

□已規劃預留太陽光電系統之管路。□未規劃預留太陽光電系統之管路 |

1. 既設電力設備現況及缺失說明

|  |  |
| --- | --- |
| 現有電力系統盤點是否需改善建議 | □ 無需改善(勾選本項，以下免填)□ 需改善若為高壓供電，請填6-1及6-2若為低壓供電，請填6-2（缺失項目請詳述位置 及拍照附於後） |
| 6-1.高壓部分缺失及改善建議（若欄位不足，請自行增列） | 1. 總變電站

 建議優先汰換設備：* 變壓器(數量：○○)。
* 斷路器(數量：○○)。
* 配電盤(數量：○○)。
* 避雷器(數量：○○)。
* 比壓器(數量：○○)。
* 比流器(數量：○○)。
* 電纜
* 其他○○ (數量：○○)。

缺失情形及建議汰換之理由：□設備老舊或有缺失□其他：1. ○○大樓變電站

建議優先汰換設備：* 變壓器(數量：○○)。
* 斷路器(數量：○○)。
* 配電盤(數量：○○)。
* 避雷器(數量：○○)。
* 比壓器(數量：○○)。
* 比流器(數量：○○)。
* 電纜
* 其他○○ (數量：○○)。

缺失情形及建議汰換之理由：□設備老舊或有缺失□其他： |
| 6-2.低壓部分缺失及改善建議（若欄位不足，請自行增列） | 1. ○○大樓

缺失情形：1. 配電盤或分電箱名稱：
	* 箱內MCCB與電線之安培容量無法匹配，建議更換
	* 導線顏色標示不符規定
	* 匯流排顏色不符CNS規定
	* 無熔線斷路器接點生銹
2. 電纜架
	* 多芯電纜敷設於單一電纜架之數量超過規定。
	* 電纜架配線不符規範
3. 導線槽
	* 配線不合規範
4. 飲水機分路
	* 無裝設漏電斷路器
5. 其他設備：

缺失情形及建議汰換之理由：1. ○○大樓

缺失情形：1. 配電盤或分電箱名稱：
	* 箱內MCCB與電線之安培容量無法匹配，建議更換
	* 導線顏色標示不符規定
	* 匯流排顏色不符CNS規定
	* 無熔線斷路器接點生銹
	* 其他：
2. 電纜架
	* 多芯電纜敷設於單一電纜架之數量超過規定。
	* 電纜架配線不符規範
3. 導線槽
	* 配線不合規範
4. 飲水機分路
	* 無裝設漏電斷路器
5. 其他設備：

缺失情形及建議汰換之理由： |

**現況及缺失相片**

場所名稱： ○○大樓

|  |  |
| --- | --- |
| 貼照片 | 貼照片 |
| 文字說明 | 文字說明 |
| 貼照片 | 貼照片 |
| 文字說明 | 文字說明 |
| 貼照片 | 貼照片 |
| 文字說明 | 文字說明 |

現況及缺失相片

場所名稱： ○○大樓

|  |  |
| --- | --- |
| 貼照片 | 貼照片 |
| 文字說明 | 文字說明 |
| 貼照片 | 貼照片 |
| 文字說明 | 文字說明 |
| 貼照片 | 貼照片 |
| 文字說明 | 文字說明 |

1. 電力改善建議方案及經費概估

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **項目** | **建議內容** | **估計預算** |
| 1. 因應全面安裝冷氣之電力改善
 | 貴校需增設低壓電力系統，範圍包含：增設低壓配電盤、○○大樓分電箱、教室分電箱、配管、配線。 |  |
| 1. 用電設備老舊汰換或其他缺失
 | 用電設備因缺失或老舊，建議優先汰換。項目包括 。 |  |
| 1. 能源管理系統
 | 能源管理系統設備工程，含各教室插卡計費設備、需量控制系統相關設備(如PT、CT)、通訊系統。 |  |
|  |  |  |

現勘出席人員簽到單

公立高級中等以下學校電力改善案

勘查盤點

 學校名稱：

 現勘日期：

|  |  |
| --- | --- |
|  | 簽名 |
| 校方會同人員 |  |
| 執業電機技師（若為事務所或公司員工出席會勘，請加註事務所或公司名稱） |  |
| 檢驗維護業 |  |
| 電器承裝業 |  |
| 太陽光電業者 |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |