



既有建物增設充電樁分析簡報



www.MEPclub.com



CONTENTS

目錄

01 趨勢及概念

02 建物類型及問題

03 相關法規

04 補助相關規定

05 配電架構樣態

06 用電及計費

07 常見申辦流程

08 工程預算

09 施工範例

10 常見問題

01

PART ONE

趨勢及概念

—

趨勢-燃油車禁售時間表

自2005年以來，許多國家已相繼公告並推動禁售燃油車政策，計畫將在未來數十年內禁止販售部分或所有以化石燃料（包括汽油、液化石油氣和柴油）為動力源的運具，進而達成改善空氣污染、減緩全球暖化等目的。

國家 ◆	頒布年份 ◆	預計執行年份 ◆	禁售運具別 ◆	適用範圍 ◆
 英國	2017	2040 ^{[1][2]}	汽油車、柴油車	所有新售運具
 法國	2017	2040 ^{[1][3]}	汽油車、柴油車	所有新售運具
 德國	-	2030 ^{[1][4]}	燃油引擎	所有新售運具
 印度	2017	2030 ^[1]	汽油、柴油	所有新售運具
 愛爾蘭	2018	2030 ^[5]	汽油車、柴油車	所有新售運具
 以色列	2018	2030 ^[6]	汽油車、柴油車	所有新售運具
 荷蘭	2017	2030 ^[7]	全面零排放	所有新售運具
 挪威	2016	2025 ^[1]	汽油車、柴油車	所有新售運具
 中華民國	2018	2040 ^[8]	汽油車、柴油車	所有新售運具
 哥斯大黎加	2018	2021 ^[9]	汽油車、柴油車	所有新售運具
 丹麥	2018	2030 (不包括混能車) ^[a] 2035 (所有燃油車) ^{[b][10]}	汽油車、柴油車	所有新售運具
 西班牙	2017	2040 ^[9]	汽油車、柴油車	所有新售運具
 新加坡	2021	2025 ^{[11][12]} (2020年宣布2040年禁止上路) ^[13]	汽油車、柴油車	所有新售運具

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

概念-充電設備種類

►趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

便攜式



約 2.2~3.5kW

壁掛/立柱式



約 7~10.5kW

超級充電站



約 120~250kW

概念-電壓, 電流.. 用電量

先不管怎麼解釋這些名詞是正確的，我們先簡單以瀑布水量來建立思考邏輯

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

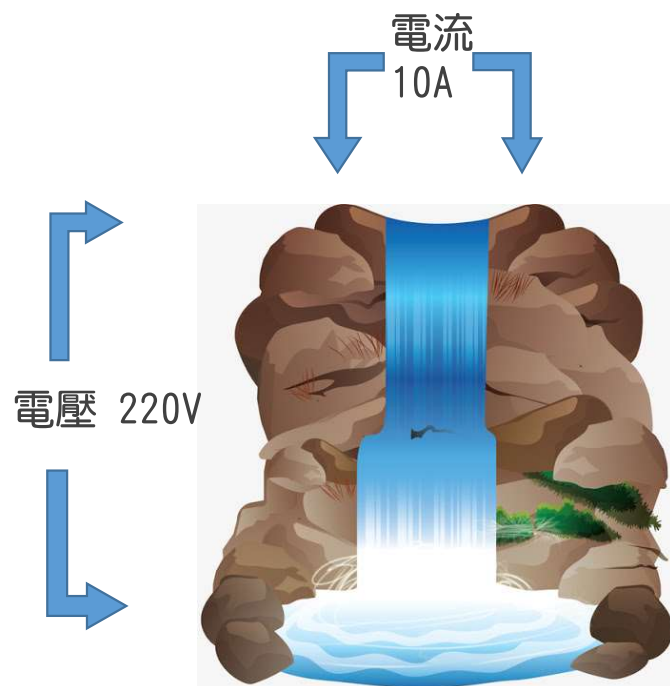
用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

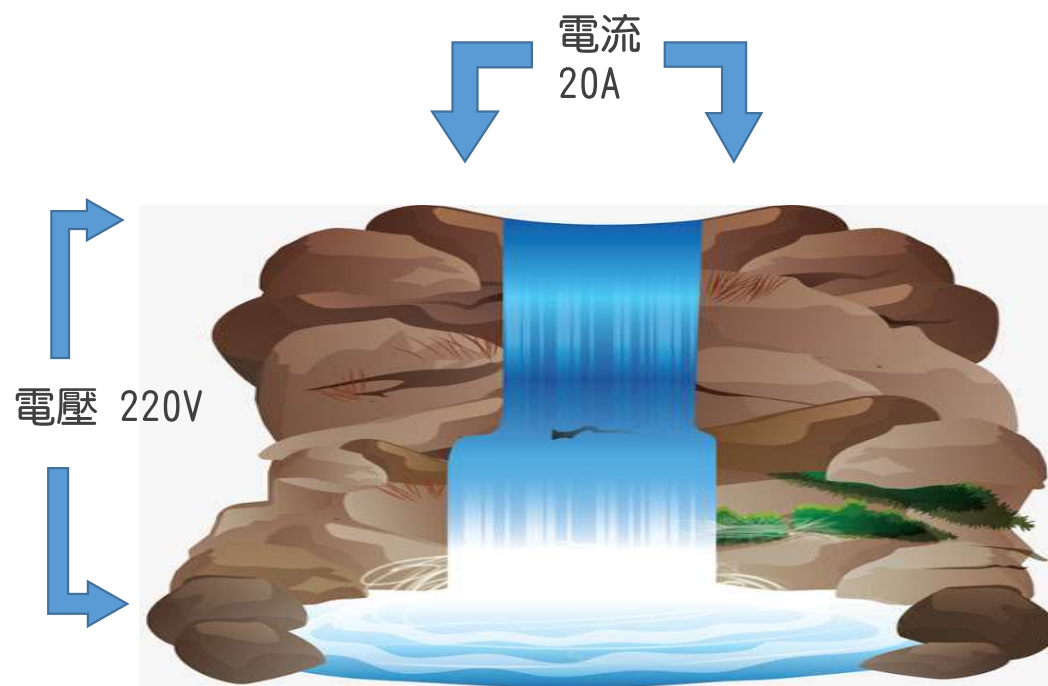
常見問題



用電量

$$220V * 10A = 2,200VA = 2.2KVA$$

先不管功率問題, 也可簡稱 **2.2KW**



用電量

$$220V * 20A = 4,400VA = 4.4KVA$$

先不管功率問題, 也可簡稱 **4.4KW**

概念-充電設備用電量

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

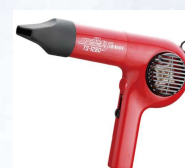
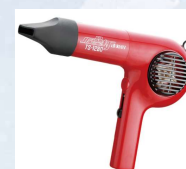
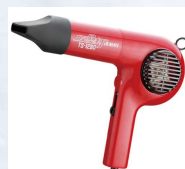
常見問題



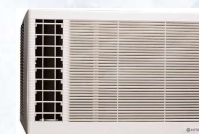
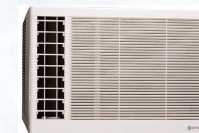
充電設備7KW 1台

=

吹風機 1KW *7台



窗型冷氣 0.85KW *8台



概念-甚麼是一度電

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題



=



充電設備 7 (KW) x 使用充電時間 2小時 (Hr) = 14度電 (KWH)

02

PART TWO

建物類型及問題

—

建物類型

趨勢及概念

► 建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

棟 獨 厝 透天

(獨立產權設置較沒問題)

公 寓

一樓有固定車位

(獨立產權沒問題,但電源?)

公 寓

一樓無固定位
(抽籤)

(需考慮專用電表問題)

社 區 大 樓

公有停車位

(需管委會及區權人決議)
(需考慮專用電表問題)

社 區 大 樓

私有停車位
(獨立產權)

(需管委會及區權人決議)

社 區 大 樓

私有停車位
(獨立產權)

(如果未參加管委會?)

建物類型常見問題

施工問題

Q1：充電設備管線經過大樓公設部分，管路排列安裝是否會影響美觀？



Q2：施作過程是否需要銑洞？會不會影響結構？

樓板穿孔原則

× 不可沿用



費用問題

Q1：工程費用由誰支付

使用用戶共同承擔

後續用戶依比例回饋
(費用分攤說明)

Q2：公用電力？私人電力？

管委會同意

區權人同意

私人電力

公用線架
公用電力

趨勢及概念

► 建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

03

PART THREE

相關法規

—

趨勢及概念

建物類型及問題

► 相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

公寓大廈管理條例 第6條之4

於維護、修繕專有部分、約定專用部分或**設置管線**,必須使用共用部份時,應經管理負責人或**管理委員會之同意**後為之。

公寓大廈管理條例 第11條

共用部分及其相關設施之拆除、**重大修繕或改良**,應依區分所有權人會議之決議為之。
前項費用,由公共基金支付或由區分所有權人按其共有之應有部分**比例分擔**。。

法規-既有建物變更使用規定

趨勢及概念

建物類型及問題

► 相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

架設管路

架設Cable

非屬變更使用範疇，免申請變更審查許可，惟若涉及公寓大廈規約或區分所有權人會議認定屬共用部分之重大修繕或改良者仍應依“公寓大廈管理條例”第 11 條 第 1 項規定辦理。

樓板穿孔

6" PVC
外徑=159mm
面積=0.02m²

穿孔面積<0.5m²，免申請變更審查許可，惟若涉及公寓大廈規約或區分所有權人會議認定屬共用部分之重大修繕或改良者仍應依“公寓大廈管理條例”第 11 條 第 1 項規定辦理。

穿孔面積0.5m²~30m²，免申請變更使用執照，需權利證明文件，由開業建築師簽證負責後，准予進行施工。工程完竣後，檢附圖說文件報請都發局審核。

第 11 條

共用部分及其相關設施之拆除、重大修繕或改良，應依區分所有權人會議之決議為之。

前項費用，由公共基金支付或由區分所有權人按其共有之應有部分比例分擔。

法規-停車場供電分層設戶

趨勢及概念

建物類型及問題

► 相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

正本

檔 號：

保存年限：

台灣電力股份有限公司台北市區營業處 函

23560
新北市中和區地址：10673臺北市基隆路4段75號
聯絡人：[REDACTED]
電子信箱：[REDACTED]@taipower.com.tw
連絡電話：02-23788111分機

受文者：允[REDACTED]機電工程有限公司

發文日期：中華民國110年1月18日

發文字號：北市字第1101[REDACTED]號

類別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：函詢既有大樓社區停車場之電動車充電設備用電設計一事，
復如說明，請查照。

- 一、復貴公司110年1月4日允字第110010401號函。
- 二、電動車充電設備之同時使用應考量最高需量是否超過訂定之契約容量，基於能源有效利用及經濟效益考量，避免電動車同時集中於夜間充電造成短時間負載過高，建議配合自行規劃設置能源管理系統(EMS)，以分群排程方式分散電動車充電時間。
- 三、對於用戶申請用電，本公司係以用電場所建築物或構築範圍為單位，作為設戶標準，同一場所同一種類用電應按一戶供電。惟對公共設施用電，如電梯、抽排水機、樓梯間走道照

明等，為應實際需要，本公司已同意放寬合併另設一戶供電；又建築物附設之停車場用電，如與公共設施用電配線分開，亦放寬得按層設戶供電。另停車場如兼有平面及機械停車位者，如各停車位係供特定對象使用，且其用電配線分開，亦已同意平面及機械停車場分別設戶供電，合先敘明。

- 四、為配合政府推動電動車之政策，建築物附設之停車場用電，倘電動車充電座係供特定對象使用，且其用電配線分開，除原同意平面及機械停車場分別設戶供電外，本公司已再放寬電動車充電座得再按「層」另行共設一戶，並依公寓大廈管理條例第10條第2項規定：「共用部分、約定共用部分之修繕、管理、維護，由管理負責人或管理委員會為之。其費用由公共基金支付或由區分所有權人按其共有之應有部分比例分擔之。…」，爰停車場用電為公共設施用電之一部分，係屬共用部分、約定共用部分，且用電申請涉及電表設置、供電設備容量與配電場所之檢討，宜由管理委員會辦理電動車充電座之用電申請。

- 五、上情，業於本(1)月12日電話向貴公司[REDACTED]先生詳予說明，荷承瞭解。

正本：允[REDACTED]機電工程有限公司

副本：

處 長 張 建 川



法規-用戶用電設備裝置規則

趨勢及概念

建物類型及問題

► 相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

第396-6條

電動車供電設備應具足夠額定容量供負載使用。本節電動車輛充電負載應視為連續負載。

第396-7條

不需通風之電動車供電設備，應有製造廠商明顯標示之「不需通風」標識。設備裝設後，該標識應位於視線可及處。

第396-10條

當電動車連接器從電動車輛脫離時，電動車供電設備應有互鎖，以啟斷電動車連接器及其電纜之電力。

第396-14條

電動車供電設備之額定電流超過六〇安，或對地額定電壓超過一五〇伏者，應於可輕易觸及處裝設隔離設備，並能閉鎖於開啟位置。用於鎖住或加鎖之固定裝置，應於隔離開關、斷路器處或其上方裝設。開關或斷路器不得採用可攜式裝置加鎖。

第396-15條

當電業或其他電力系統電壓喪失時，應有使電動車輛及供電設備之電能不得反饋至用戶配線系統之裝置。

第396-18條

屋內場所包括整體、附加與獨立之停車場或車庫、封閉地下型停車構造物及農業用建築物等裝設電動車供電設備規定如下：

- 一、位置：電動車供電設備應位於可直接連接至電動車輛處。
- 二、高度：電動車供電設備之耦合裝置應設於離地面高度四五〇公厘或一八英寸以上，一・二公尺或四英尺以下處。但經設計者確認為安全充電之場所者，不在此限。

法規-新建建築物預留

趨勢及概念

建物類型及問題

► 相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

內政部營建署 函

地址：10556臺北市松山區八德路2段342號
 聯絡人：廖志明
 聯絡電話：02-87712691
 電子郵件：halbert@cpami.gov.tw
 傳真：02-87712709

受文者：臺北市政府都市發展局

發文日期：中華民國109年6月3日
 發文字號：營署建管字第1091104687號
 類別：普通件
 密等及解密條件或保密期限：
 附件：

主旨：有關建築技術規則建築設計施工編第62條第4款執行方式1案，復請查照。

說明：

- 一、復貴局109年4月16日北市都投建字第1093162534號函。
- 二、查本部108年5月29日修正建築技術規則建築設計施工編第62條條文新增第4款「四、停車空間應依用戶用電設備裝置

規則預留供電動車輛充電相關設備及裝置之裝設空間，並便利行動不便者使用。」按其立法意旨，係要求建築物應

「預留」供電動車輛充電相關設備及裝置之空間，並以能滿足未來建築物停車空間內所有車輛之充電需求為目的，因應未來電動車輛之充電需求。至有關電動車位數量及比例部分，貴府依其地方環境需求已訂有相關規定辦理，與上開建築技術規則條文之立法目的有別。故有關建築物規劃之停車空間，自應符合上開建築技術規則及貴府訂頒之相關規定辦理，倘對於執行細節或有相關繪製圖例之要求，貴府可依其需求訂定相關執行原則辦理。

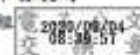
第 1 頁，共 2 頁

都市發展局 1090604



三、另有關於充電設備之規定1節，經濟部訂頒之用戶用電設備裝置規則第6章第5節「電動車輛充電系統」已有明文，併予敘明。

正本：臺北市政府都市發展局
 副本：本署建築管理組



電子文書

法規－新建建築物

趨勢及概念

建物類型及問題

► 相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

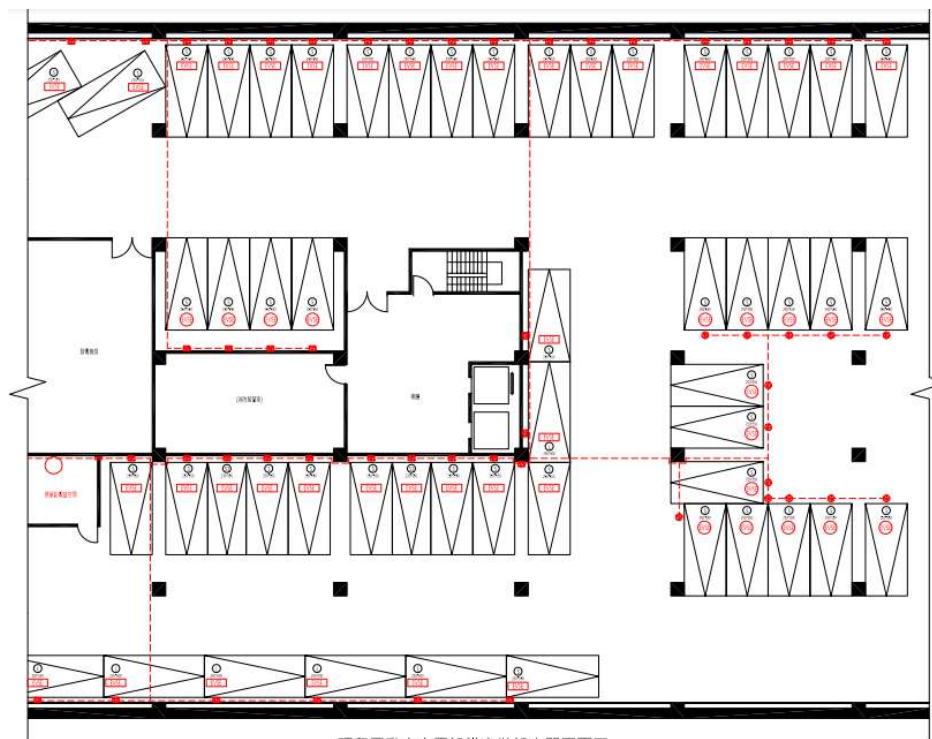
用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題



預留電動車充電設備之裝設空間平面圖

一、依建築技術規則建築設計施工編第62條第4款規定：「停車空間應依用戶用電設備裝置規則預留供電動車輛充電相關設備及裝置之裝設空間，並便利行動不便者使用。」。

二、充電設備如位於汽車停車格內，應不得影響停車功能為前提。

三、預留電動車充電設備之裝設空間圖例如下：

- EVSE 採用壁掛式充電設備車位
- EVSE 採用立柱式充電設備車位
- EVSE 充電設備預留位置
- 管線預留位置
- 貫穿結構體部位(須符合防火規定)
- 其他預留充電設備空間(需足夠配置所有設備)

EVSE 預留壁掛式充電設備空間

120公分>H1(填入數值)>45公分
但經設計者確認為安全充電之場所者，不在此限。

W1=(填入數值)公分

D1=(填入數值)公分

H2=(填入數值)公分

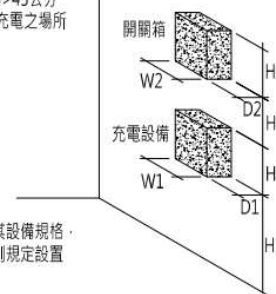
H3(填入數值)<30公分

W2=(填入數值)公分

D2=(填入數值)公分

W2=(填入數值)公分

開關箱：充電設備應視其設備規格，依用戶用電設備裝置規則規定設置控制與保護設備。

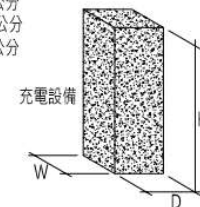


EVSE 預留立柱式充電設備空間

H=(填入數值)公分

W=(填入數值)公分

D=(填入數值)公分



04

PART FOUR

補助相關規定 —

補助-臺北市

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

► 補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

「臺北市既有建築物設置電動車充電設備輔導團隊」

輔導對象:

輔導與補助對象不一定相同, 輔導申請人原則不限定資格, 不包含營業用空間

補助對象:

補助是以管委會為單位, 不是針對個人補助, 不同建物或區域, 如有獨立管委會則可分別申請

「補助費用限定用途為社區共用範圍」

補助方式1 (九十二年以前領得使用執照)

依「臺北市公寓大廈共用部分維護修繕費用補助要點」補助上限為10至20萬元(總費用49%內)

補助方式2 (領有使用執照五年以上者)

依「臺北市既有社區綠建築或智慧建築改善補助申請」最高300萬元(總費用49%內), 但與小額維護修繕費的補助申請程序不同, 必須先經建管處委託的專業機構診斷評估具改善效益, 才會核准補助。

「智慧建築」: 建議需「EMS電力管理系統」功能, 能調控同時充電數量, 避免超過電錶用電量

補助-臺北市公寓大廈共用部分維護修繕費用補助要點

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

► 補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

一、臺北市政府都市發展局（以下簡稱本局）為增進公寓大廈共用部分之維護管理成效及提升社區居住安全，並鼓勵公寓大廈成立管理組織，特訂定本要點。

二、本要點補助對象為中華民國九十二年以前領得使用執照，且已依公寓大廈管理條例成立管理委員會或推選管理負責人之公寓大廈。

三、本要點所補助共用部分及約定共用部分範圍及設施如下：

- （一）公共消防滅火器材之維護。
- （二）其他經本局核定與公共安全或政策相關設施之補助。

四、每一公寓大廈維護修繕費用，每次最高補助金額為維護修繕費百分之四十九，且不得超過下列額度：

- （一）總戶數一百戶以下者，新臺幣十萬元。
- （二）總戶數一百零一戶至二百戶者，新臺幣十五萬元。
- （三）總戶數二百零一戶以上者，新臺幣二十萬元。

同一公寓大廈每兩年以補助一次為限。

補助-臺北市既有建築物之綠建築或智慧建築改善作業須知

臺北市建築管理工程處補助社區既有建築物之綠屋頂或智慧建築改善作業須知業

經109年2月7日北市都建字第10931462671號令修頒，自109年3月1日起生效

臺北市建築管理工程處補助社區既有建築物之綠建築 或智慧建築改善作業須知

102年9月6日北市都建字第10263621300號令訂頒
106年3月8日北市都建字第10635226700號令修頒
107年1月10日北市都建字第10635283400號令修頒
107年4月30日北市都建字第10735235800號令修頒
108年1月29日北市都建字第10831682301號令修頒
109年2月7日北市都建字第10931462671號令修頒

一、臺北市建築管理工程處（以下簡稱本處）為鼓勵及補助社區既有建築物參與綠建築或智慧建築改善示範工作，特訂定本補助作業須知（以下簡稱本須知），並由本處執行。

二、本須知所稱之社區既有建築物，應符合下列規定：

- (一)位於臺北市轄區內且領有使用執照五年以上者。
- (二)已依法成立管理委員會（以下簡稱管委會）並向臺北市府（以下簡稱本府）報備有案者，且經區分所有權人會議同意者。
- (三)未依法成立管委會者，應推派一人為申請人，經八成以上房屋所有權人同意後申請。
- (四)申請屋頂綠化者須經施作範圍直下層之房屋所有權人同意。
- (五)未經臺北市稅捐稽徵處核列為高級住宅加價課徵房屋稅者。
- (六)其他經本處公告事項。

五、本須知之補助，應由管委會、管理負責人或受推代表之房屋所有權人（以下簡稱代表人）提出申請，並檢附經本處協助診斷評估之報告書，或登記開業之建築師提出之改善執行計畫報告書；未採本處協助執行之評估診斷報告書申請案補助，且補助總經費達一百萬以上者，需再由與申請工程相關並依法領有執業執照之專業技師共同簽署改善執行計畫報告書；持本處協助診斷評估之報告書申請涉及影響建築結構或人身安全之項目者，本處得另要求檢附具執業資格技師簽署之評估文件。

六、本須知之補助作業原則如下：

- (一)相同補助項目五年內原則不再重複補助，惟於當年度第一次補助申請截止後，本處得針對具多棟建築物社區內尚未綠化之屋頂平台，開放重複補助申請；每一案最高補助金額以新臺幣三百萬元為限。補助標的物依法須向各權責機關申請核准或核備者，應按各該管規定辦理。
- (二)社區申請補助總經費包含管委會或申請人所提之建築師（包括相關工程技師）規劃設計費用、監造費用、簽證費用及改善項目之工程費用核給補助金額，最高不得超過該建築物改善作業總經費之百分之四十九，其中規劃設計費用、監造完工及技師簽證費用依附表二辦理。
- (三)改善作業之工程經費得包含硬體建設及展示設施架設費用，但不包括後續維護費用，且申請屋頂綠化補助部分需在建築物使用執照範圍內。
- (四)申請補助之改善項目可依需要於年度公告受理期限內提出申請。

十二、改善項目為下列各項之一者得予優先補助：

- (一)屋頂綠化之新增綠化面積達屋頂可綠化面積百分之十以上。
 - (二)設置雨水貯留利用系統，達原自來水替代率百分之八以上。
 - (三)建築物牆面綠化達該向立面二樓以下扣除開口之面積百分之十以上或透水鋪面覆蓋率達基地面積百分之十以上。
 - (四)申請項目之節電或節約能源達該項年平均百分之五以上。
 - (五)於受理補助申請期間，與本府現正推行之建築智慧綠能政策相關設施。
 - (六)經建管處完成診斷評估作業者。
- 申請案件經複審審核通過者，依核定順位補助。

位於臺北市轄區內且領有使用執照五年以上者。

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

► 補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

補助-綠建築或智慧建築補助程序

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

► 補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

函示與廠商優先受理輔導

臺北市政府都市發展局 函

地址：11008臺北市信義區市府路1號
本機：02-27088891/20088895
傳真：02-27077804
電子郵件：ba00000001@city.taipei.gov.tw

受文者：臺北市政府建設局

發文日期：中華民國109年7月13日
發文字號：北府建字第1090064014號
速別：普通件
密等及密級：公開（除密件外）

主旨：有關貴中心函請本局轉請建設局辦理本市既有建築物建置汽車充電站是否受理申請及補助事宜，請查照。

說明：

一、查貴中心109年7月7日中建建字第1093062303號函，以「臺北市政府建設局函請轉請建設局辦理本市既有建築物建置汽車充電站是否受理申請及補助事宜」為由，請查照。

二、查「臺北市政府建設局函請轉請建設局辦理本市既有建築物建置汽車充電站是否受理申請及補助事宜」，業經建設局於109年7月13日中建建字第1090064014號函，以「本市既有建築物建置汽車充電站是否受理申請及補助事宜」為由，請查照。

三、查本市既有建築物建置汽車充電站是否受理申請及補助事宜，業經建設局於109年7月13日中建建字第1090064014號函，以「本市既有建築物建置汽車充電站是否受理申請及補助事宜」為由，請查照。

四、以上所送建議書中心函請及函示，以本府建設局為辦理。

申請表明列納入充電設備補助

二、申請項目（請勾選）

綠建築(建築生態保護)

☐ 基地綠化改善措施 ☐ 建築物牆面或屋頂綠化 ☐ 庭園綠化設置 ☐ 基地排水改善 ☐ 雨水貯集生態利用

綠建築

建築節能設備 ☐ 太陽光電利用 ☐ 雨水回收再利用 ☐ 室內空氣環境改善 ☐ 室內照明環境改善 ☐ 室內空氣品質環境改善 ☐ 室內溫濕度環境改善 ☐ 室內環境品質管理系統建置

建築節能設備 ☐ 外遮陽改善 ☐ 廢棄物貯存處理改善 ☐ 建築與自然環境融和 ☐ 社區小空間利用 ☐ 污水處理改善

安全防災及監控 ☐ 天然災害監控系統建置 ☐ 停車管理監控系統建置 ☐ 生活服務系統建置 ☐ 機電系統整合改善 ☐ 人身安全監控系統建置 ☐ 設施設備維護管理 ☐ 能源可視化管理系統建置 ☐ 綜合服務系統整合建置(以服務場域標準之改善模式平台)

智慧建築設備設備改善

與本府現正推行之建築智慧綠建築政策相關設施

☐ 建置電動車充電設備(電動車充電設備及其系統相關設施)

☐ 綠建築政策(項目：)

☐ 海峽城市政策(項目：)

☐ 四國城市政策(項目：)

☐ 智慧城市政策(項目：)

☐ 其他政策 (項目：)



05

PART FIVE

配電架構樣態

—

配電架構樣態

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

► 配電架構樣態

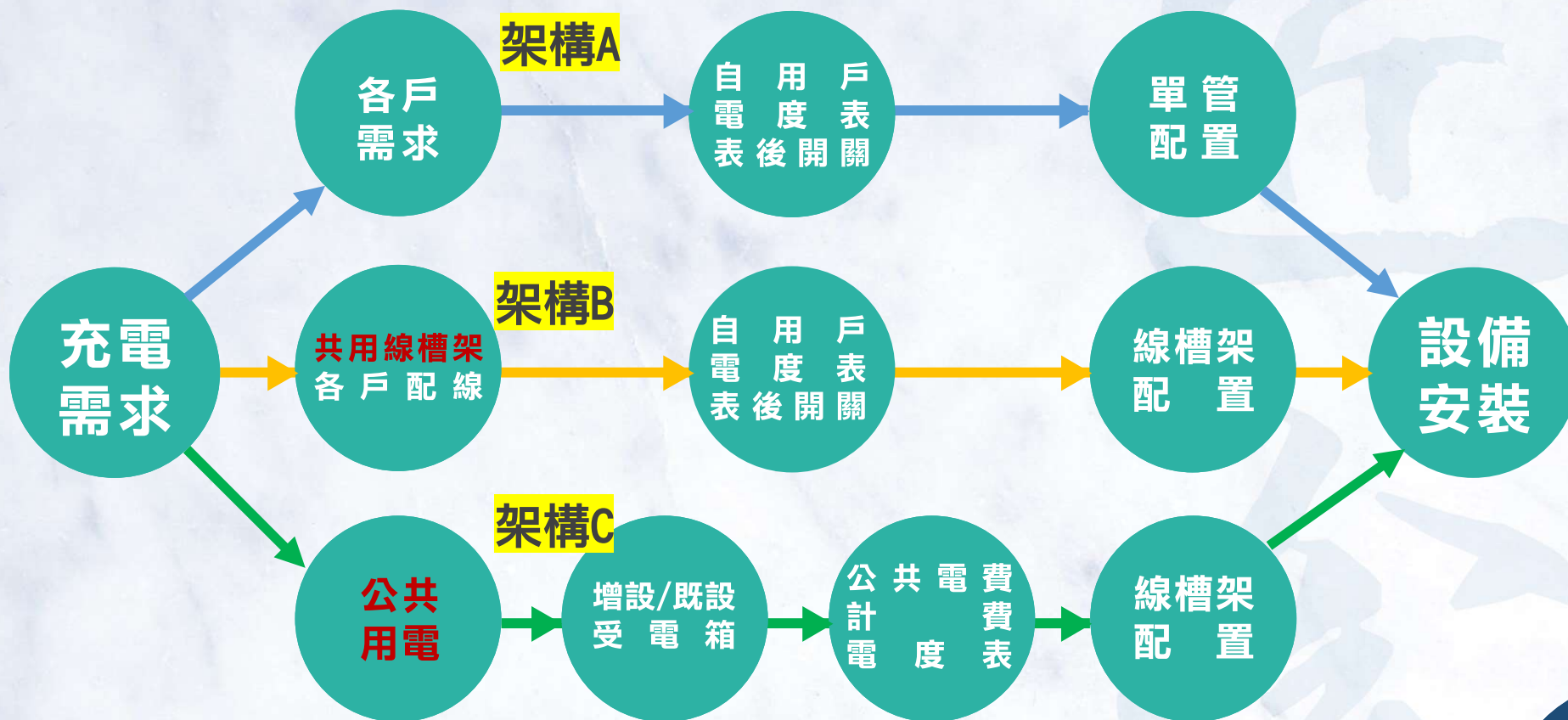
用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題



架構C 還有很多變化方式

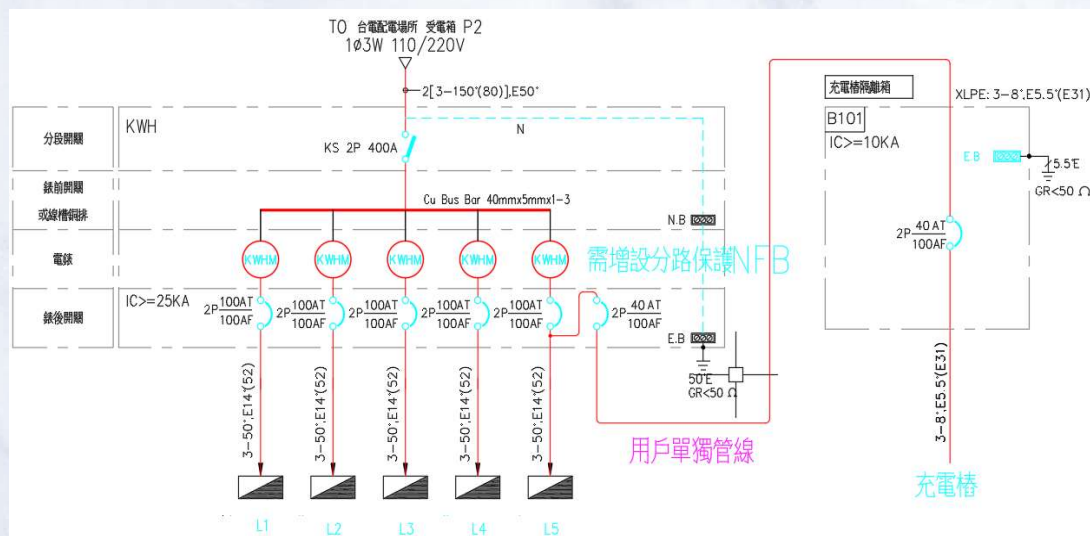
配電架構A-一個別用戶台電電度表表後開關銜接

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定



1. 各戶電度表表後開關銜接(需增設分路保護NFB)
2. 採用EMT管及XLPE線
3. 管線配至充電樁前之隔離開關箱盤1 ϕ 220V 40A(配合充電樁規格)
4. 安裝充電樁及測試
5. 設計時，注意同受電箱內其他用戶的用電情形，以確保用電安全。

► 配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

配電架構B-一個別用戶台電電度表表後開關經**共用線槽架**銜接

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

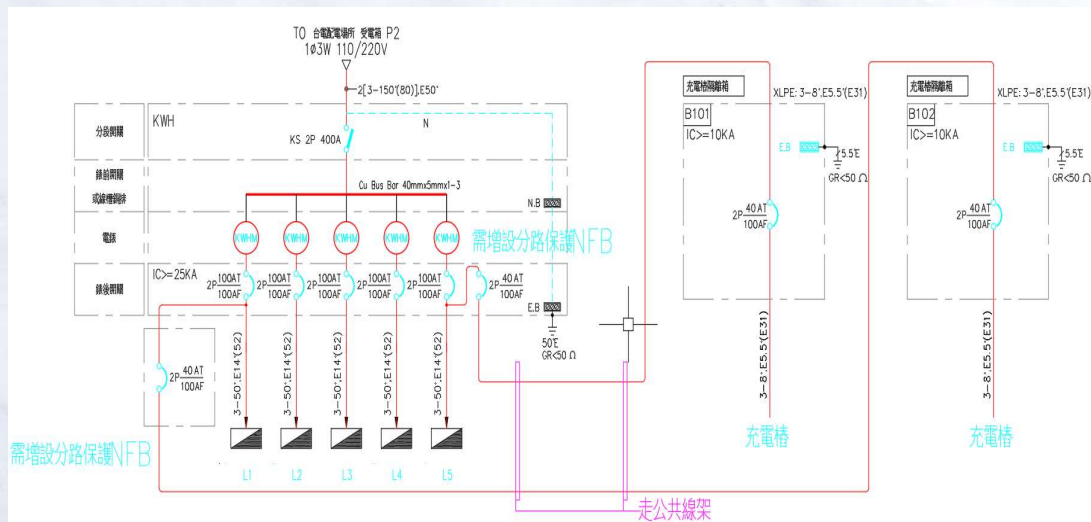
用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題



1. 各戶電度表表後開關銜接(需增設分路保護NFB)
2. 採用線槽架及XLPE電纜線，設置**共用線槽架**
3. 管線配至充電樁前之隔離開關箱盤1ø220V 40A(配合充電樁規格)
4. 安裝充電樁及測試
5. **共用線槽架費用, 可申請修繕補助(另詳)**
6. 設計時，注意同受電箱內其他用戶的用電情形，以確保用電安全。

配電架構C4-社區大樓全停車位設置(例)

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

► 配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題



1. 增設受電箱/台電電度表/MP盤
2. 採用線槽架及XLPE電纜線, 配合既設管路路徑配置
3. 管線配至充電樁前之隔離開關箱盤 1 ϕ 220V/40A (配合充電樁規格)

4. 設計費用電度表(或智慧型計價)
5. 安裝充電樁及測試
6. 共用線槽架費用, 可申請修繕補助
7. 計費分擔及公用建設費用方式需議定

06

PART SIX

用電及計費

—

用電-電動車的發展

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

▶ 用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

電動車的發展，將衝撞現有電力系統的容量規劃

為什麼電動車將直接衝撞現有的電力系統？

臺灣現在有 780 萬輛車，**假設其中 5% 的車主是電動車**，這樣就 有 390,000 台電動車。

以家庭充電設備規格來看，每台電動車充電時的用電可達 7 瓩，每台車充電的時間如果有這麼一瞬間疊在一起，那這一瞬間的**電力需求就是 390,000 台 * 7瓩= 273 萬瓩！**

273 萬瓩 是一個什麼樣的概念呢？

這大約是 **台中火力發電廠的一半發電量**。

且將近冬季全台一天用電量的10% 。

而且.. 這還只是預估電動車 5%的同時使用率，如果 50% 的時候？

而且.. 下班充電的時間…可是沒有太陽能可用的。

所以.. 希望設置充電樁能搭配 電能管理系統（EMS）作法，讓能源做最有效使用。

設置費用

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

► 用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

表一 供電容量設置費單價

用 電 種 類		單 位	單 價
電 燈		每 戶	3,300 元
電力 用電	低 壓	每 瓩	2,199 元
	高 壓	每 瓩	1,759 元
	特高壓 69 千伏	每 瓩	1,600 元
	特高壓 161 千伏	每 瓩	1,050 元
	特高壓 345 千伏	每 瓩	420 元

備註：

1. 非夏月契約容量按表列單價 75%計收。
2. 半尖峰契約容量按表列單價 75%計收。
3. 週六半尖峰契約容量按表列單價 20%計收。
4. 離峰契約容量按表列單價 20%計收。

台電表燈設置收費
3,300元/戶；月費75元

台電線路設置收費
2,199元/瓩

電價-契約容量

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

► 用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

四、電 價：

用戶得選按「非時間電價」或「時間電價」計費。

(一)非時間電價：

單位：元

分 類			夏 月 (6月1日至 9月30日)	非夏月 (夏月以 外時間)
基本 電 費	裝 置 契 約		137.50	
	需量	經 常 契 約	每瓩每月	236.20
	契約	非夏月契約		173.20
流 動 電 費			每 度	2.58
				2.45

契約容量設定

每個月最大電力需量超過與台電簽訂的契約容量。超約用電超出契約容量

10%以下，電價之2倍基本電費

10%以上，電價之3倍基本電費「超約罰款」。

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

► 用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

一、適用範圍：

(一)住宅之用電。

(二)其他非生產性質用電場所之電燈、小型器具及動力，合計容量未滿100瓩者。

二、供電方式：

以交流60赫，單相二線式110或220伏特，單相三線式110/220伏特，三相三線式220伏特或三相四線式220/380伏特供電，但每戶概以單一方式供電。

三、時間電價契約容量之決定：

參照第八章之規定。

四、電 價：

用戶得選按「非時間電價」或「時間電價」計費。

(一)非時間電價：

1.非營業用

單位：元

每月用電度數分段		夏 月 (6月1日至9月30日)	非夏月 (夏月以外時間)
120度以下部分	每度	1.63	1.63
121~330度部分		2.38	2.10
331~500度部分		3.52	2.89
501~700度部分		4.80	3.94
701~1000度部分		5.66	4.60
1001度以上部分		6.41	5.03

註：1.用戶因2個月抄表、收費一次，計費時各段度數係加倍計算。

2.公用路燈照上表單價減收50%。

3.依「電業法」第52條所稱庇護工場、立案社福機構、護理之家及使用維生輔具之身障家庭，其用電依非營業用電價計費者，超過1000度以上部分，按701~1000度部分單價計費。

電價-二段三段式

(二)時間電價：

1.住商型簡易時間電價

(1)二段式

單位：元

分 類					夏 月 (6月1日至 9月30日)	非 夏 月 (夏月以 外時間)
基 本 電 費	按 戶 計 收			每戶每月	75.00	
流 動 電 費	週 一 至 週 五	尖峰時間	07:30~22:30	每 度	4.44	4.23
		離峰時間	00:00~07:30 22:30~24:00		1.80	1.73
	週六、 週日及 離峰日	離峰時間	全 日		1.80	1.73
	每月總度數超過2000度之部分			每 度	加 0.96	

(2)三段式

單位：元

分 類				夏 月 (6月1日至 9月30日)	非 夏 月 (夏月以 外時間)	
基 本 電 費	按 戶 計 收			每戶 每月	75.00	
流 動 電 費	週 一 至 週 五	尖 峰 時 間	夏 月	10:00~12:00 13:00~17:00	6.20	—
		半尖峰時間	夏 月	07:30~10:00 12:00~13:00 17:00~22:30	4.07	—
	週六、 週日及 離峰日	離 峰 時 間	非夏月	07:30~22:30	—	3.88
			每度	00:00~07:30 22:30~24:00	1.80	1.73
				全 日	1.80	1.73
	每月總度數超過2000度之部分				每度	加 0.96

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

► 用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

電價－時間電價試算

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

► 用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題



住商型簡易時間電價是什麼？

為反映尖峰、半尖峰、離峰不同時間的供電成本，因此訂定不同費率，尖峰時間電價最高，離峰時間最低，用電規模較大（例如每月超過700度）的用戶，建議可評估選用時間電價，藉由調整用電時間，將尖峰用電移轉至離峰時間使用，以達充分利用離峰電力與節省電費支出之目的。

立即試算▶

1 夏月 / 非夏月電費帳單 (必填) *電費帳單計費期間為兩個月，請將帳單用電度數除以2，再填入以下空格。



夏月(6月-9月)每月用電度數

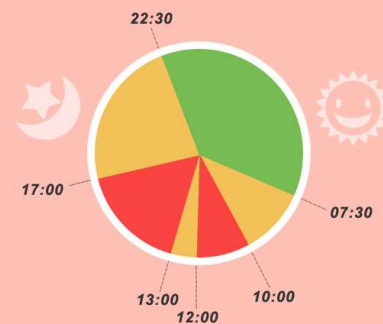
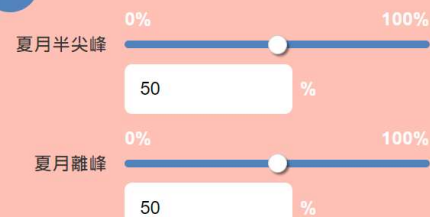
度



非夏月(1月-5月、10月-12月)每月用電度數

度

2 填寫用電比例 (必填)



* 以上兩個比例合計不得超過100%

相關資料連結：https://taipowerdsm.taipower.com.tw/home_fast.aspx

07

PART SEVEN

常見申辦流程

專業商服務流程

充電需求

工作內容：
充電車規格確認
充電樁數量
竣工圖提供

現場會勘

工作內容：
基本安裝說明
現場電表容量查核
管線路徑查核
竣工圖核對

服務建議書
1

工作內容：
電量核算
預算製作
制定路徑
設備位置規劃
計費方式規劃
政府法令說明

管委會簡報
1

工作內容：
服務建議說明

管委會結論
(區權會通過)

工作內容：
確定安裝數量
確定施工方案
確定施工預算

竣工查核

工作內容：
現場會勘
業主測試
竣工資料提交

現場施工

工作內容：
XLPE 線
EMT 金屬管
隔離開關箱
計費電表
查核測試

管委會簡報
2

工作內容：
服務建議修正說明
政府補助申請說明

服務建議書
2

工作內容：
電量核算
預算製作
制定路徑
設備位置規劃
計費方式規劃
政府法令說明
政府補助申請

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

社區停車位安裝車輛充電設備保證書

住戶_____車位號碼_____因自用電動車輛充電需求

願使用合格施工廠商，由自家電表安裝合格安全充電設備，且充電設備之位置與使用不得妨礙社區停車與設備之逃生與消防安全，並在充電設備上備註明顯之車位號碼。

此充電設備之安裝，拆除、維護需全額自費，僅使用於自家車輛充電使用並自負設備保全和安全責任
單一電表僅能安裝一組充電設備，且充電設備用電最大安培數不得超過 32A 充電設備前需要設置合格斷路器，且充電設備需附第三人體傷財損保險證明，住戶搬離社區需將充電設備拆除 並回復原狀

如未來社區因充電設備使用者眾多，經評估充電設備電路有施做共同管線之必要，願共同負擔工程施做費用設備之安裝與拆除需通知管理中心，並需提具施工計畫予管理中心，且比照 裝潢需付裝潢保證金

如有違反事項且經管理中心通知後未改善，管理中心有停止設備使用之權力

檢附 文件

1. 住戶車位使用權證明影本
2. 合格施工廠商證明
3. 合格充電器證明
4. 施工計畫乙份
5. 充電設備第三人體傷財損保險證明

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

► 常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

合格施工廠商證明

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

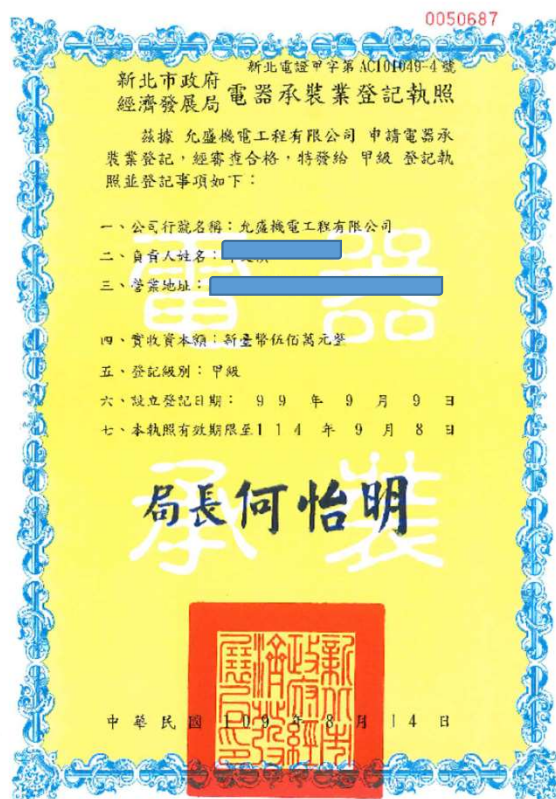
用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題



趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

► 常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

- 一. 於B1F電錶後盤(_____)內新設開關，充電器電源管線沿既有管架施作至既有管路旁洗洞下至B2，至B2後電源管線沿牆壁至車位新設開關箱，最後管線從新設開關箱內的新設開關至TESLA充電器，充電器電流設定32A。(管線米數____米)
- 二. 本工程使用之導線管：EMT導線管(CNS 2606) 轉角處或配合現場彎曲處採金屬軟管本工程使用之電纜線：
 - PVC電線 規格:
 - XLPE電線 規格: 8mm²
- 三. 施工法律規範：中華民國國家標準(CNS)、建築技術規則(CBC)、台灣電力公司營業規則、屋內線路裝置規則及屋外供電線路裝置規則(經濟部)
- 四. 導線管施工說明：
 - (1) 導線管為明管施作，明管與牆壁平行用直角彎管，明管不可斜角走向。
 - (2) 施工中，導線管仍須支撐以防止變形並確保獨立之支持。
 - (3) 導線管間最長之支持間距應依屋內線路裝置規則辦理。
- 五. 電線、電纜材質說明
 - (1) 導體為絞線時，應符合CNS 1365 C2031規定之絞線。
 - (2) 聚氯乙烯(Polyvinyl Chloride)絕緣應為抗熱、抗濕之聚氯乙烯，符合CNS3301 C2058之規定。
 - (3) 交連聚乙烯(Crosslink Polyethylene)絕緣應為抗熱、抗濕，填充或未填充之交連熱凝聚聚乙烯化合物，符合 CNS 2655 C2047之規定。
 - (4) 聚氯乙烯(Polyvinyl Chloride) 電纜外被覆須符合CNS 2655 C2047規定。

施工說明

一、施工說明：

- 1.用戶電表盤(_____)內新設開關
- 2.依管委會審核後的施工圖說施工。
- 3.依設備廠商提供知安裝說明書設置設備
- 4.設備檢測
- 5.竣工資料交付

二、危害高知

- 1.墜落：吊裝管線使用的梯子，須符合CNS的梯子
- 2.粉塵：鑽孔固定吊架器具產生的粉塵，少量
- 3.車道縮減：施工路徑上需設置交通管制，於離峰時間施工，減少堵塞
- 4.短暫斷電：用戶銜接電源時，需短暫斷電

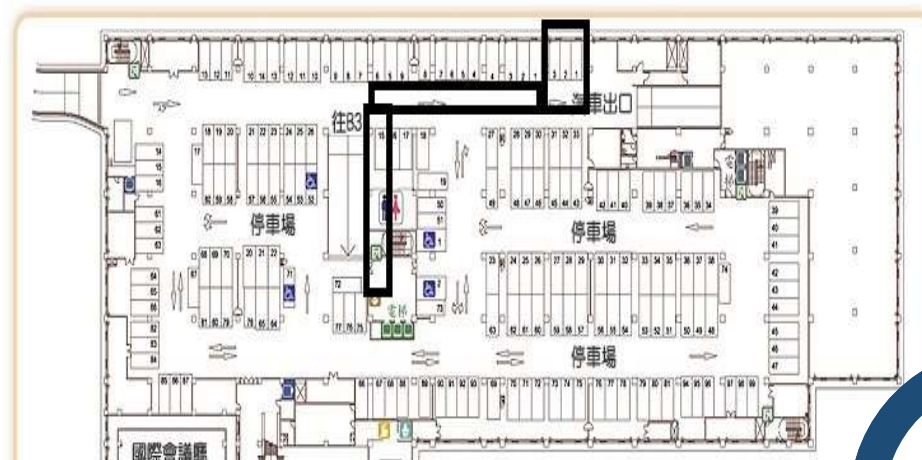
三、作業時間

依管委會核定較不影響住戶時間進行施工

四、路徑範圍

- 1.配管配線的路徑，將提供施工範圍，以便管委會提出公告
- 2.詳附件

五、施工法律規範：中華民國國家標準(CNS)、建築技術規則(CBC)、台灣電力公司營業規則、用戶用電設備裝置規則及屋外供電線路裝置規則(經濟部)



趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

▶ 常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題

08

PART EIGHT

工程預算

—

預算-工程

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

►工程預算

施工範例

常見問題

總工程
費用約
***萬

電氣工程
約***萬

配電盤

受電箱 200AT
三相電錶箱
各層樓電箱* 只

管線工程

EMT E75-**米
鋁制線槽
200x100-**米

規劃設計
台電送審

AUTO CAD設計
負荷容量估算
管線路徑規劃
法規條文核對
台電送審協調

竣工檢驗
承裝/技師
簽證

檢核
路徑規劃
法規條文
負荷容量
承裝/技師簽證
台電審核協調

弱電工程
約***萬

勞安保險
管理利潤
**%

營業稅
5%

EMS
後臺管理

監控螢幕連線
設定

HUB/管線
安裝

EMT E19 CAT.6

※如超出後台管理的初始設定容量，需額外增加設定費用
※額外功能需額外設定費用，具體費用依顧客選用為主

預算-充電樁設備

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

► 工程預算

施工範例

常見問題

總費用
約**萬

管線及工資
約*萬

隔離開關盤
約*萬

壁式充電樁
約*萬

隔離盤 (40A)



壁式充電樁 (32A)



09

PART NINE

施工範例

施工範例

規劃書

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

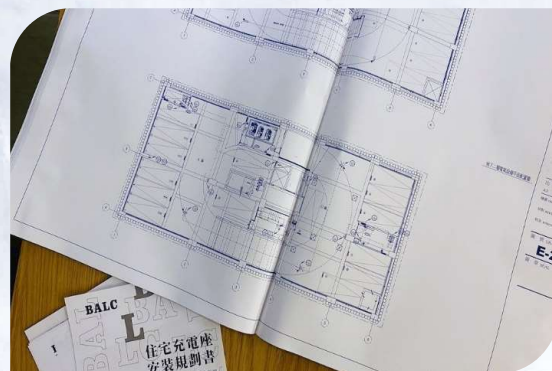
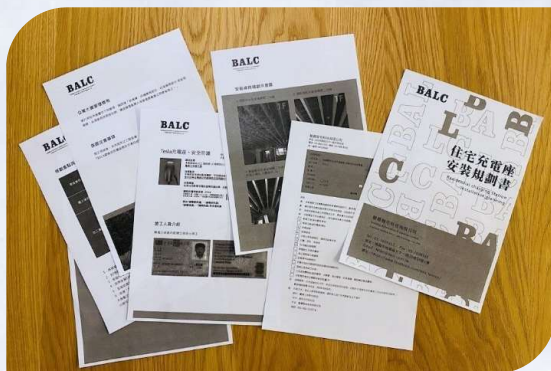
用電及計費

常見申辦流程

工程預算

► 施工範例

常見問題



材料規格



趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

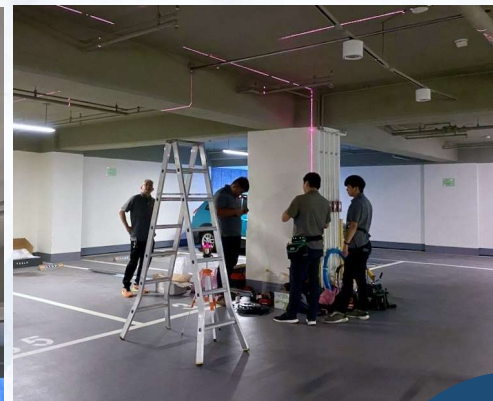
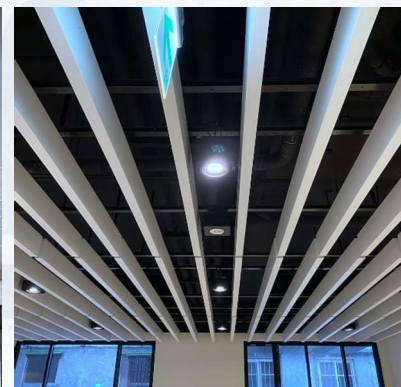
用電及計費

常見申辦流程

工程預算

► 施工範例

常見問題



相關資料連結：<https://cjay.cc/2019/12/tesla-wall-connector/>

10

PART TEN

常見問題

—

常見問題

趨勢及概念

建物類型及問題

相關法規

補助相關規定

配電架構樣態

用電及計費

常見申辦流程

工程預算

施工範例

常見問題



[相關資料連結：點我開啟連結檔案](#)



2021

感謝您的聆聽

Thanks for listening

(部分圖文引用自網路)