

內政部建築新技術、新工法、新設備及新材料認可通知書

發文日期：中華民國 110 年 3 月 18 日 核准文號：內授營建管字第 1100803872 號

受文者：和普電機股份有限公司（地址：新北市三重區重新路五段 609 巷 16 號 5 樓之 3）

副本收受者：中華民國全國建築師公會、中華民國電機技師公會、台灣區綜合營造工程工業同業公會（以上請轉知全體會員）、財團法人台灣建築中心、財團法人成大研究發展基金會、臺北市政府、新北市政府、臺中市政府、臺南市政府、高雄市政府、基隆市政府、新竹市政府、嘉義市政府、彰化縣政府、南投縣政府、桃園市政府、新竹縣政府、苗栗縣政府、宜蘭縣政府、花蓮縣政府、臺東縣政府、屏東縣政府、雲林縣政府、嘉義縣政府、澎湖縣政府、金門縣政府、連江縣政府、行政院農業委員會屏東農業生物技術園區籌備處（屏東縣長治鄉德和村德和路 28 號）、科技部新竹科學工業園區管理局、交通部台灣區國道高速公路局、經濟部加工出口區管理處、經濟部水利署台北水源特定區管理處、科技部南部科學工業園區管理局、科技部中部科學工業園區管理局、本部消防署、建築研究所、營建署、玉山國家公園管理處、金門國家公園管理處、雪霸國家公園管理處、墾丁國家公園管理處、太魯閣國家公園管理處、陽明山國家公園管理處、海洋國家公園管理處、台江國家公園管理處

主旨：貴公司申請認可事項准依下列所載內容認可使用，請查照。

一、核准內容：

申請案件資料	產品名稱	法國 ABB 公司生產 HELITA 品牌之 IMT 系列提早閃流放射式(E. S. E.)避雷針
	產品種類	建築物避雷設備
	規格	1. IMT-1005 2. IMT-1007 3. IMT-1010 4. IMT-1015
	主要用途及性能	1. 適用於建築物避雷設備 2. 具雷擊保護性能
認可使用內容	1. 本避雷設備同意使用於建築物上。 2. 裝置使用依下列規定： (1) 保護半徑對照表如附件 1，為取精確之保護角及保護範圍，在使用上仍應由建築師或電機技師，依建築技術規則建築設備編第 21 條之規定，針對建築物作個案之分析計算，並對其計算結果負全責。 (2) 有關避雷導線及設備安裝，應依建築技術規則建築設備編第 24 條及第 25 條之規定辦理。 (3) 使用者每年至少作 1 次定期構造檢查，颱風後並應立即檢查。 3. 安裝使用時應依本產品標準施工方法之規定辦理，和普電機股份有限公司應善盡指導之責及提供檢查安裝維護手冊（含自主檢查表，如附件 2），並對其構材之規格、材質及系統之性能負責。	

二、注意事項：

- (一) 本認可案件之有效期限自 110 年 3 月 日 至 113 年 3 月 日 為止，應於到期前 3 個月再行申請展延認可有效期限，並逐年辦理產品責任險。自 110 年 3 月 日起每年 月 前將該年份使用情形，依建築物使用狀況統計表填報建築物之使用者、名稱、地址、電話、數量、施工日期及安裝狀況，並檢附投保產品責任險證明文件及審核認可通知書影本乙份，函報本部營建署備查。營建署得函復備查情形，並為確保認可案件之品質，得以電話或邀請有關人員實地抽驗，其抽驗費用由該公司負擔。使用狀況經抽驗不合格或未按期報備者，得由本部註銷認可使用。
- (二) 本審核認可之案件，僅為對申請人所提之文件圖說或測試證明內容予以審定。申請人、發明人、出品人或檢驗測試機構團體，如有偽造文書、出具不實證明、侵害他人財產、實際設計、施工與所申請資料不符，肇致危險或傷害他人時，應視其情形，撤銷核可證明文件，並分別依法負其責任。

部長 徐國勇

和普電機股份有限公司代理法國 ABB 公司生產 HELITA 品牌
之 IMT 系列提早閃流放射式(E.S.E.)避雷針保護半徑表

保護等級	LEVEL I r=20m				LEVEL II r=30m				LEVEL III r=45m				LEVEL IV r=60m			
	IMT-1005	IMT-1007	IMT-1010	IMT-1015	IMT-1005	IMT-1007	IMT-1010	IMT-1015	IMT-1005	IMT-1007	IMT-1010	IMT-1015	IMT-1005	IMT-1007	IMT-1010	IMT-1015
h(m)	Rp(h) Radius of protection 有效保護半徑(m)															
2	14	19	25	32	16	22	28	35	19	25	32	40	22	28	36	44
3	21	28	38	48	25	33	42	52	29	38	48	59	33	42	57	65
4	28	38	51	64	33	44	57	69	38	50	65	78	44	57	72	87
5	35	48	63	79	41	55	71	86	49	63	81	97	55	71	89	107
6	35	48	63	79	42	55	71	87	49	64	81	97	56	72	90	108
8	36	49	64	79	43	56	72	87	51	66	83	99	58	75	92	109
10	37	49	64	79	44	57	72	88	52	66	83	99	60	75	92	109
15	38	50	65	80	46	58	73	89	55	69	85	101	64	78	95	111
20	38	50	65	80	47	59	74	89	58	71	86	102	67	81	97	113
30					50	60	75	90	63	73	89	104	74	85	101	116
45									63	75	90	105	77	89	104	119
60													78	90	105	120

註 1：本表數據為廠商建議值。

註 2：有關高層建築物應按建築技術規則建築設計施工編第 253 條規定就個案檢討考慮雷電側擊對應措施。

本避雷針保護半徑計算採用之 ΔT 值如下表

避雷針型式	IMT-1005	IMT-1007	IMT-1010	IMT-1015
ΔT 值 試驗測試值	28.90 μs	31.70 μs	45.80 μs	63.20 μs
ΔT 值 計算值	18 μs	30 μs	45 μs	60 μs

本保護半徑表之有效保護半徑範圍依 NF C 17-102 規定計算公式如下：

$$R_p(h) = \sqrt{2rh - h^2 + \Delta(2r + \Delta)} \quad ; h \geq 5m$$

$$R_p = h \times R_p(5) / 5 \quad ; 2m \leq h \leq 5m$$

說明

$R_p(h)$ ：有效保護半徑

h：避雷針實際安裝高度（避雷針針尖高出受保護物體之垂直距離，且至少應高出受保護範圍內之受保護物體 2 公尺以上）

r：保護等級

LEVEL I r=20m

LEVEL II r=30m

LEVEL III r=45m

LEVEL IV r=60m

$$\Delta = \Delta T \times 10^6$$

和普電機股份有限公司代理法國 ABB 公司生產 HELITA 品牌 之 IMT 系列提早閃流放射式(E.S.E.)避雷針檢查安裝維護手

冊

設備本身組裝圖(含說明)

系統架構圖(含說明)

自主檢查表(安裝檢查單位蓋章欄、安裝檢查人簽名欄)

其他特別注意事項

型號：IMT-1005, IMT-1007, IMT-1010, IMT-1015



和普電機股份有限公司
TAIWAN MH ELECTRICAL SOLUTIONS CO., LTD.

地址：新北市三重區重新路五段609巷16號5樓之3

Tel : +886-2-29993993

Fax : +886-2-29993779

Email : mhes@mh-tw.com

附件 2

品 牌: HELITA

產品型號: IMT-1005、IMT-1007

IMT-1010、IMT-1015

避雷針檢查安裝維護手冊

1. 避雷針須安裝於被保護物之最高點，且架設高度須大於或等於 2 公尺，以求最高安全與產品其有效性。

2. 避雷針裝置之安裝：
 - a. 避雷針裝置必須依照安裝說明書牢固組合，並適當安裝於一鋼製固定架或鐵塔上。
 - b. 上述 a. 避雷針裝置及支撐固定架應用，應考量現場環境與當地天候狀況，適當修正並符合其應用可行性，如酸鹼腐蝕、風力或甚至颱風強度…等問題。
 - c. 支撐固定架採用不鏽鋼材質為宜，其它有關規定則依照設計圖樣施工。
 - d. 所有露出於戶外之安裝使用螺絲，固定片等材料均需為不鏽鋼製或防腐蝕處理，以利日後定期保養。
 - e. 受雷部之支持棒可使用銅管或鐵管。使用銅管時，長度在一公尺以下者，應使用外徑二十五公厘以上，及管壁厚度一點五公厘以上；超過一公尺者，須用外徑三十一公厘以上，及管壁厚度二公厘以上。使用鐵管時，應使用管徑二十五公厘以上，及管壁厚度三公厘以上，並不得將導線穿入管內。
 - f. 建築物高度在三十公尺以下時，應使用斷面積三十平方公厘以上之銅導線；建築物高度超過三十公尺，未達三十六公尺時，應用六十平方公厘以上之銅導線；建築物高度在三十六公尺以上時，應用一百平方公厘以上之銅導線。導線裝置之地點有被外物碰傷之虞時，應使用硬質塑膠管或非磁性金屬管保護之。
 - g. 針對不同建築物體與特殊環境考量，就避雷針所安裝之支撐桿/固定座，引下導體與接地系統需在符合相關要求規範下而做設計變更。

3. 導體之安裝：

- a. 避雷導線須與電力線、電話線、燃氣設備之供氣管路離開一公尺以上。但避雷導線與電力線、電話線、燃氣設備之供氣管路間有靜電隔離者，不在此限。
- b. 距離避雷導線在一公尺以內之金屬落水管、鐵樓梯、自來水管等應用十四平方公厘以上之銅線予以接地。
- c. 避雷導線除煙囪、鐵塔等面積甚小得僅設置一條外，其餘均應至少設置二條以上，如建築物外周長超過一百公尺，每超過五十公尺應增裝一條，其超過部分不足五十公尺者得不計，並應使各接地導線相互間之距離儘量平均。
- d. 導線應儘量避免連接。且導線之連接須以銅焊或銀焊為之，不得僅以螺絲連接。
- e. 導線轉彎時其彎曲半徑應在二十公分以上。
- f. 導線每隔二公尺須用適當之固定器固定於建築物上。

4. 接地安裝：

- a. 避雷針裝置與接地測試端子箱之間須以避雷導線連接。一個避雷導線引下至二個以上之接地電極以並聯方式連接時，其接地電極相互之間隔應為二公尺以上。
- b. 避雷系統之總接地電阻應在十歐姆以下。
- c. 接地電極須用厚度一點四公厘以上之銅板，其大小不得小於零點三五平方公尺，或使用二點四公尺長十九公厘直徑之鋼心包銅接地棒或可使總接地電阻在十歐姆以下之其他接地材。接地電極之埋設深度，採用銅板者，其頂部應與地表面有一點五公尺以上之距離；採用接地棒者，應有一公尺以上之距離。

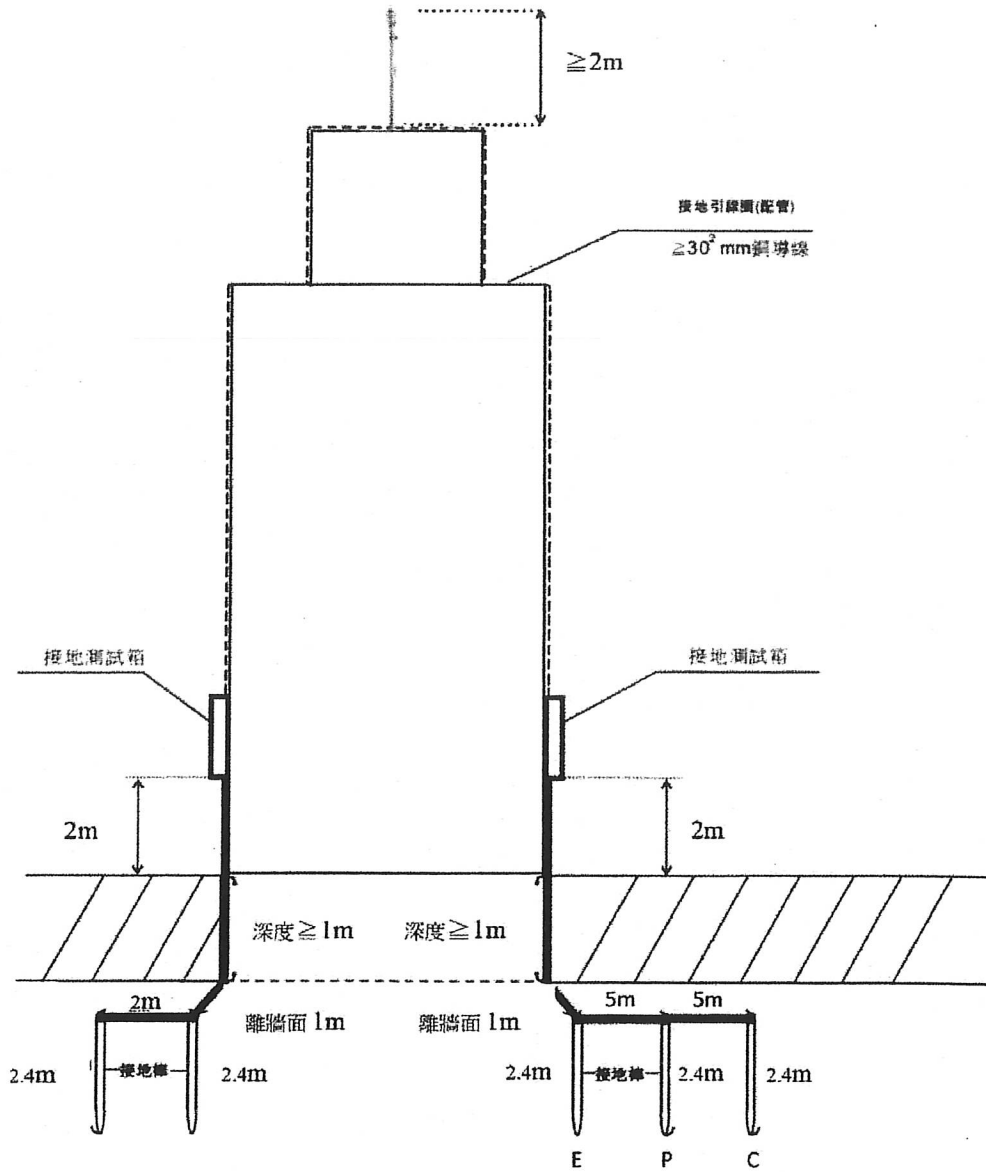
5. 定期檢測：

使用者每年至少作一次定期構造檢查，颱風後應立即檢查。所需相關檢查事項如下：

- a. 被保護建築物有無擴充或改建；如有變更，應立即評估目前所使用避雷針之有效保護半徑是否還在有效範圍所保護。
- b. 所有避雷針之固定元件有無鬆動或侵蝕生鏽；如有鬆動或侵蝕生鏽，應立即加以牢牢固定或更換。
- c. 避雷針裝置與接地箱間導體之電通性是否良好與正確。
- d. 接地系統之接地阻抗電阻值是否在十歐姆以下。
- e. 提供詳盡檢查報告，此報告包含建議事項及所採取補救措施，以確保避雷保護系統其最佳效益。

6. 安裝施工與下導線接地示意圖：圖 A

圖A:



IMT 組裝程序

各組件

- IMT 尖針
- 金屬圓板
- 支撐管
- 接地夾

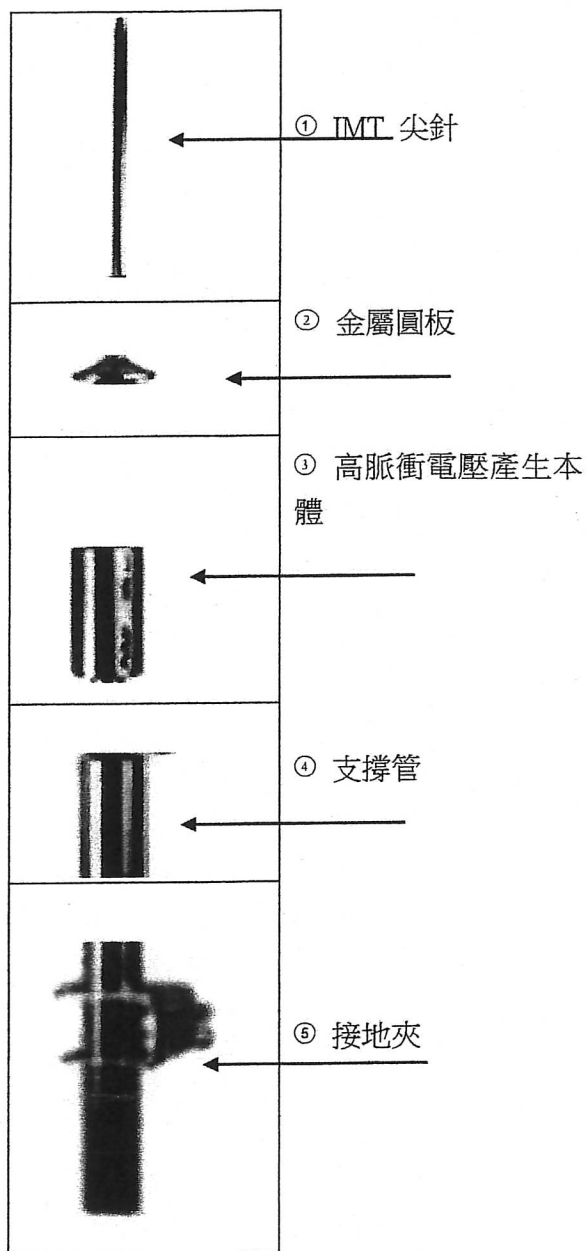
安裝程序

- 將金屬圓板②裝在高脈衝電壓產生本體③上
- 將尖針①裝在②上
- 將接地夾⑤固定在支撐管④上，以便引接下導線

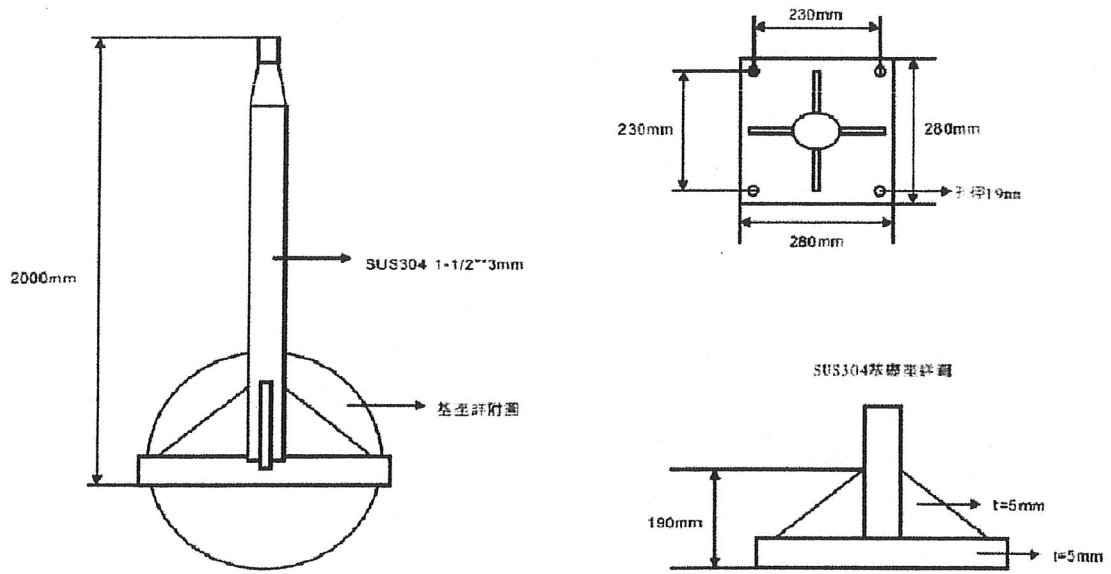
啟動

1. 本型避雷針為主動觸發式，當雷電來襲避雷針能立即動作。
2. 確定下導線是否牢固引接至接地夾上。

注意：接地夾⑤必須牢固固定於支撐管上，不得有誤。



不鏽鋼製(SUS304)避雷針支撐底座



和普電機股份有限公司代理法國 ABB 公司生產
HELITA 品牌之 IMT 系列提早閃流放射式(E.S.E.)

避雷針

附件 2

TEL:(02)29993993 FAX:(02)29993779

自主檢查表

建築物使用者	:	
建築物名稱	:	
避雷設備裝設地點	:	
避雷設備安裝數量	:	
聯絡電話	:	
施工日期	:	
檢查日期	:	
產品型號	:	<input type="checkbox"/> IMT-1005 <input type="checkbox"/> IMT-1007 <input type="checkbox"/> IMT-1010 <input type="checkbox"/> IMT-1015

項次	檢查項目及說明	正常	異常	備註說明
1	避雷針之上方尖端處外觀 是否有變型及顏色變黑			
2	避雷針之本體外觀 是否有變型及顏色變黑			
3	避雷針之 FRP 絕緣接頭 是否有破損或龜裂			
4	避雷針本體與避雷支撐架及 RC 基礎座 是否有固定良好			
5	避雷導線與接地銅排端點 是否固定良好			
6	避雷針之接地電阻值 是否合乎法規規定小於 10 歐姆以下 (接地電阻量測值 _____ Ω)			
7	避雷針高於被保護設備之高度是否符合 NFC17-102 標準規定在 2 公尺以上。 量測值: _____ 公尺			

※避雷設備的保護範圍請遵照內政部營建署核准文附件表格為準。

※避雷設備的支持棒及施工細節依據建築技術規則規定辦理。

※本避雷設備自主檢查表為內政部營建署核准必要填報文件，煩請貴單位配合。

安裝檢查單位(蓋章)：	安裝檢查人(簽名)：