

TaiSurge[®] 2022

- 通過內政部營建署審核
- 依據NF C17-102標準製造測試
- 千萬產品責任險保證

E.S.E Lightning Conductors <http://www.TaiSurge.com.tw>



10年保固
NOVA 200
提早閃流放射式避雷針

工作原理

當雷雲層成形時，雷雲與地面將產生一個電場，這個電場逐漸增強時，將使地面突出高點出現電暈放電現象。

此時雷雲層內部會形成下行先導，下行先導以階梯方式向地面前進。

這個電暈放電現象也同時讓地面上的突出高點也產生了上行的先導，此上行先導將不斷地朝下行先導前進而形成閃電的放電路徑。

NOVA 200便是利用這一電暈放電現象為其動力來源，並經由內部RLC電路大幅提升電暈放電現象，其結果將使其提早產生上行先導的時間，此上行先導將比其它突出高點所產生的上行先導，早一步與雷雲層的下行先導碰觸，成功完成攔截閃電的動作。



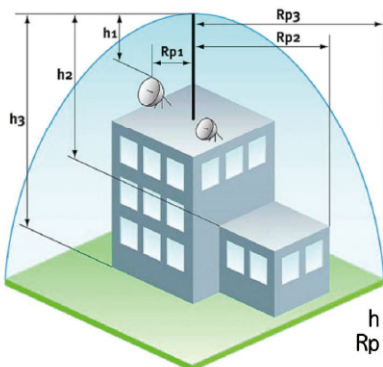
特點

- 相同條件下，保護範圍遠大於傳統式避雷針。
- 本體採用SUS316L不鏽鋼材料，耐強風抗腐蝕，適合台灣海島型氣候使用，外觀永久如新。
- 不需外加電源，免保養，保護效果持久不變。
- 安裝簡單，較傳統式避雷針節省50%以上的安裝時間。
- 外形沉穩美觀，視覺景觀最匹配。
- 可進行功能測試，完全掌握避雷能力。

保護範圍

依據歐美最新避雷針國家標準NFC 17-102:2011及UNE 21 186所規範其保護範圍。

保護範圍是依據與避雷針垂直軸之旋轉拋物線所形成，並以避雷針頂端至被保護物件頂端之垂直距離h所決定。



h: 避雷針實際安裝高度(應含屋突高度)
Rp: 避雷針相對應高度h之有效保護半徑

有效保護半徑計算式

採滾球理論取代傳統避雷針TAN60度保護角之計算

有效保護半徑範圍的計算公式：

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

$$Rp = h \times Rp(5)/5, \quad 2m \leq h \leq 5m.$$

Rp : 有效保護半徑

h : 避雷針頂端至被保護物垂直高度差

r : 保護等級係數

保護等級 I 時 r=20米(最高保護) 保護效率 : 98%

保護等級 II 時 r=30米(最佳保護) 保護效率 : 95%

保護等級 III 時 r=45米(普通保護) 保護效率 : 90%

保護等級 IV 時 r=60米(一般保護) 保護效率 : 80%

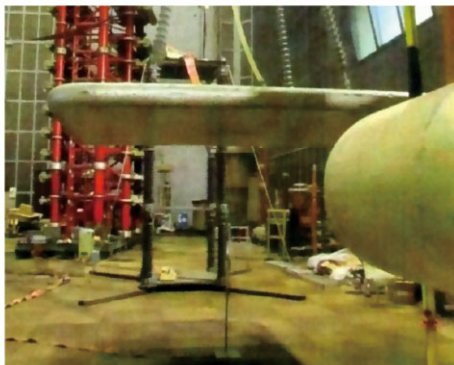
Δ : $\Delta T \times 10^6$, Δ 為E. S. E避雷針在實驗室測試所得到的效率



NOVA 200 保護半徑速查表 $\Delta T=60\mu s$

保護等級	LEVEL I r=20m	LEVEL II r=30m	LEVEL III r=45m	LEVEL IV r=60m
避雷針型式	Early Streamer Emission Lightning Conductor (E.S.E.L.C) type NOVA 200			
h(m)	Rp(h)	Radius of protection	有效保護半徑(m)	
2	31	34	38	42
3	46	51	58	63
4	62	68	77	84
5	78	86	97	106
6	78	86	97	107
8	79	87	98	108
10	79	87	98	109
15	79	88	100	111
20	80	89	101	113
25		89	103	114
30		90	103	116
45			105	119
60				120

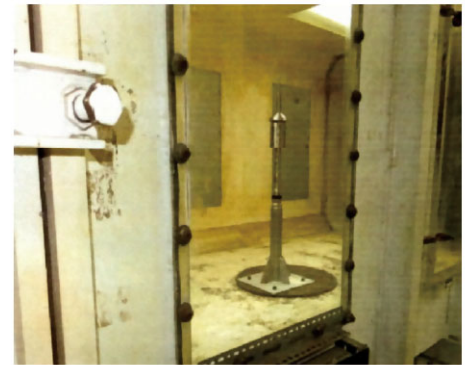
實驗現場相片



ICMET直擊雷實驗現場



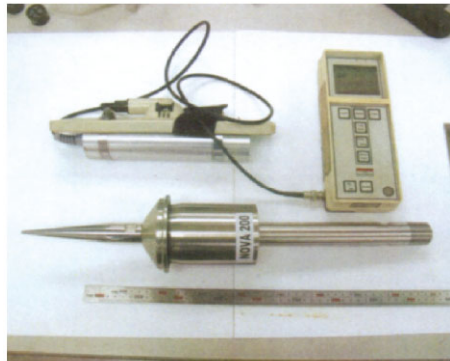
LCOE 200kA大電流實驗現場



台灣航太中心17級風實驗現場



LCOE 1600kV超高壓實驗現場



台灣SGS無輻射汙染實驗現場

SGS
材料製成實驗室-台中

試驗報告

產品名稱: 鍍銀鍍金式避雷針
產品型號: NOVA100-NOVA200
送檢廠商: 雷可利科技股份有限公司
操作日期: 199年 07月 27日
試驗日期: 199年 07月 27日-199年 07月 31日
備註: 1.以上資料由顧客提供(如有錯誤恕不負責)
2.除非另有說明,此報告結果僅對測試之樣品負責
本報告內容僅供參考,此報告不可作為法律
上之證據,且內容僅供內部參考

本實驗室依據顧客所提供之試驗要求對產品進行試驗,結果說明如下:
試驗項目: 蝕蝕分析
產品規格: CNS 3270(2010) 316L 鋼,CNS 3138(2008)
試驗方法: CNS 18066(1981)
試驗結果:
成分分析

成分名稱	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo
鍍銀鍍金式避雷針	0.02	0.34	0.039	0.028	1.57	10.17	17.07	2.10
NOVA100	0.02	0.41	0.041	0.027	1.08	10.65	16.64	2.13
NOVA200	0.0028	0.108	0.0032	0.0045	0.204	9.85	18.15	15.80

備註: 1.本試驗報告依據 CNS 3270 表式,已加入 CNS 3138 鋼品評定。
2.本試驗報告之試驗結果僅供參考。

台灣SGS不鏽鋼316L材質證明

先進避雷科技

LC-200雷擊計數器

- 計算避雷針遭受雷擊的次數並顯示於7位數計數器的顯示幕上。
- 利用雷擊時產生的電磁效應驅動。
- 安裝非常簡單，將接地線固定於背面凹板即可感應。
- 不需外加電源，免保養。
- 防護等級: IP67- IP68。
- 可偵測1.5kA至200kA的電流。



LCT-100避雷針測試器

- 你可經常使用LCT-100測試器檢查避雷針功能是否正常，測試器上有綠色及紅色LED可顯示設備是否正常 (OK) 或故障 (FAULT)，可正確判斷避雷裝置功能的儀器。

