

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。



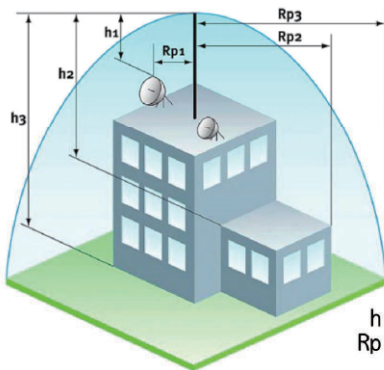
特點

- 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%

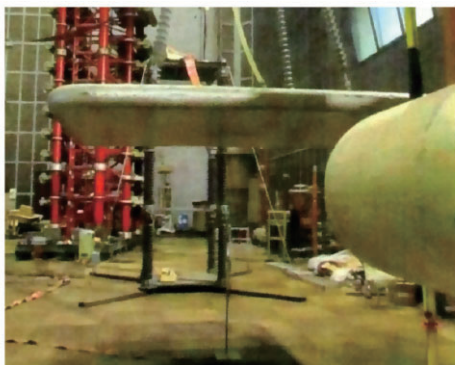
Δ : $\Delta T \times 10^6$, Δ 為 E. S. E 避雷針在實驗室測試所得到的效率



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



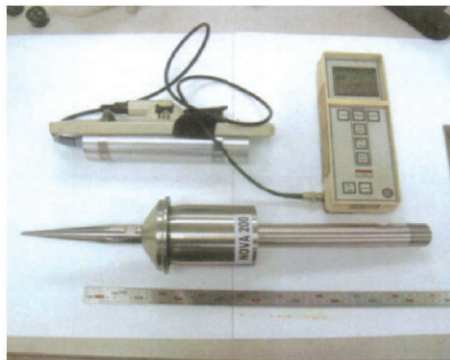
LCOE 200kA大電流實驗現場



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
材料第三實驗室-台中

試驗報告

產品名稱: 鍍銀鍍金式避雷針
產品編號: NOVA200-NOVA200
送驗廠商: 雷可利科技股份有限公司
送驗日期: 109年07月27日
試驗日期: 109年07月27日-109年07月31日
備註: 1.此試驗係在實驗室環境下進行(非自然條件)
2.除另有說明,此報告係根據測試之樣品為準
3.本報告內容僅供參考,此報告不可作為法律
4.下述報告內容請向送驗廠商查詢

本實驗室依據顧客所提供之試驗要求對樣品進行試驗,結果說明如下:
試驗方法: 成份分析
產品標準: CNS 32702(ISO 1181) 鋼, CNS 3138(2008)
試驗方法: CNS 10006(1984)

元素名稱	C	Si	S	P	Mn	Ni	Cr	Mo
鍍銀鍍金式避雷針	0.02	0.34	0.030	0.028	1.57	10.17	17.07	2.10
鍍銀鍍金式避雷針	0.02	0.81	0.081	0.027	1.08	10.63	16.64	2.43

備註: 1.本試驗報告依據 CNS 32702 鋼, CNS 3138 鋼而評定。
2.本試驗報告之詳細說明請向本實驗室查詢。
-----QC00-----

台灣SGS不鏽鋼316L材質證明