

# 自然電科技股份有限公司

## 先進的VEGA-30提前式放電避雷針



### VEGA-30

- ★ 保護理論依據法國最新避雷針國家標準 NFC17-102 及 NPA781
- ★ 內政部營建署審核認可文號內授營建管字第 0970800774 號
- ★ 採 SUS316 材質，耐酸鹼及鹽害，適合台灣地區使用
- ★ 耐衝擊電壓測試 700KV 及電流測試 100KV
- ★ 最大容許衝擊電流為 200KV

自然電科技股份有限公司 [www.apv89.com](http://www.apv89.com)

連絡方式

TEL: (04)8971621 (04)8971615 (04)8975293 (04)8954772

FAX: (04)8976136 (04)8973895

Email: [a66@apv89.com](mailto:a66@apv89.com) ; [aaa@apv89.com](mailto:aaa@apv89.com)

彰化縣竹塘鄉工業區中央路二段 478 號

# 自然電科技股份有限公司

VEGA-30 提前式放電避雷針

## 閃電的形成

在正常的狀況下，大氣中的電荷分布是呈現平衡的狀態。當雲層聚集的時候，雲裡的正負電荷便會分開，因而在大氣中產生極大的電場。



當電場達到約 $10\text{KV/m}$ 時，放電的現象便由雲層中展開，形成向下的前導電荷。這前導電荷會在短短幾個微秒裡以二個步級方式到達地面。任何位於其下的物質都有可能遭受到雷擊。

雲中的電荷以及前導電荷會在地面、或者位於地面的所有物質上，誘導產生正電荷，這些正電荷會集中在這些物質上，特別是金屬的部份。然後，在這些物質的周圍會產生電暈放電 (CORONA DISCHARGES) 的現象，而其上的正電荷便會被電場所吸引。其中一部份電荷會和向下的前導電荷相會，閃電的路徑於是形成，而該物質便會遭受雷擊。

### 連絡方式

自然電科技股份有限公司 [www.apv89.com](http://www.apv89.com)

TEL: (04)8971621 (04)8971615 (04)8975293 (04)8954772

FAX: (04)8976136 (04)8973895

Email: [a66@apv89.com](mailto:a66@apv89.com) ; [aaa@apv89.com](mailto:aaa@apv89.com)

彰化縣竹塘鄉工業區中央路二段 478 號

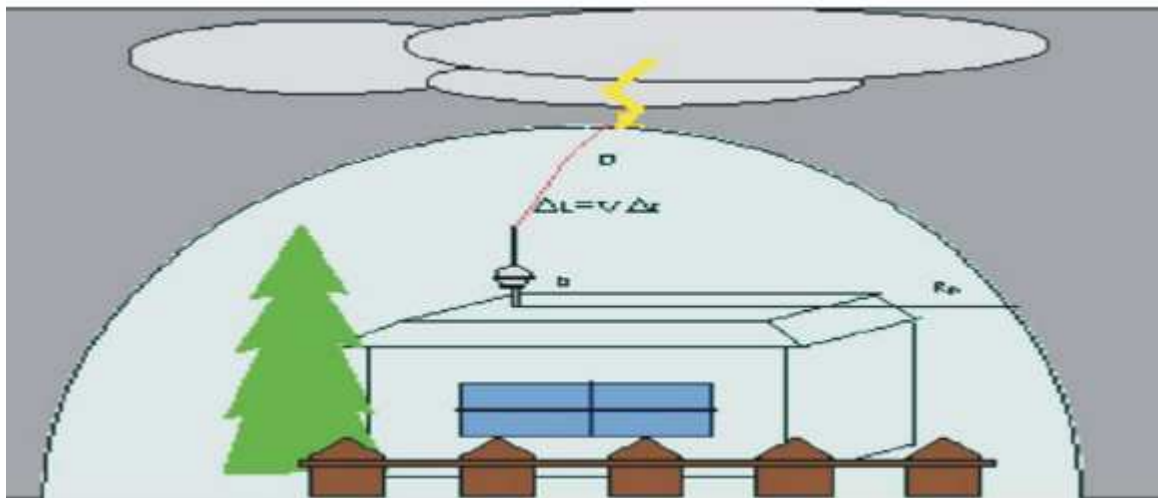
# 自然電科技股份有限公司

## 保護範圍

### VEGA-30 提前式放電避雷針

提早放電式避雷針主要的特性是在於相較於其它位於避雷針保護區內的物件，避雷針會提前放出向上的前導電荷的能力。這參數稱為發射向上前導電荷的平均提前激發時間 ( $\Delta t$  average gain in time)。

放射向上前導電荷的平均提前激發時間是決定提早放電式避雷針有效保護半徑範圍的參數。



有效保護半徑範圍的計算公式如下：

$$R_p = \sqrt{h(2D-h) + \Delta L(2D + \Delta L)} \quad \text{for } h \geq 5$$

H：高度的計算指介於避雷針尖端至水平保護範圍(通常是指避雷針含支撐架高度)

D：依據不同避雷保護級數的參數值(依NFC17-102定義的觸發距離)

D=20 m for LEVEL I 極度危險區 / 或非常重要的物品

D=45 m for LEVEL II 高度危險區 / 或重要的物品

D=60 m for LEVEL III 中度危險區 / 或普通的物品

$\Delta L$ ：在避雷針上端所達成之虛擬高度的向上前導電荷

$\Delta L = v \Delta t$   $v$ ：向上前導電荷擴散速度 (近似值：1m/ $\mu$ s)。

## 連絡方式

自然電科技股份有限公司 [www.apv89.com](http://www.apv89.com)

TEL：(04)8971621 (04)8971615 (04)8975293 (04)8954772

FAX：(04)8976136 (04)8973895

Email：[a66@apv89.com](mailto:a66@apv89.com)；[aaa@apv89.com](mailto:aaa@apv89.com)

彰化縣竹塘鄉工業區中央路二段478號

# 自然電科技股份有限公司

## VEGA-30 提前式放電避雷針

表格一、三種型號避雷針提前激發時間表

編號	型號	激發時間 $\Delta t(\mu s)$
V1010	VEGA 10	33
V1020	VEGA 20	61
V1030	VEGA 30	92

表格二、VEGA 保護半徑選定表

設計型號	保護層級	VEGA保護半徑依據法國NF C17-102標準 (公尺)								
		h=安裝高度 (公尺)								
		2	4	5	6	8	10	15	20	30
VEGA10	保護層級1	50	51	51	51	52	52	53	53	52
	保護層級2	65	66	67	68	69	70	72	74	77
	保護層級3	73	74	75	76	77	78	81	84	88
VEGA20	保護層級1	79	79	80	80	80	80	81	81	80
	保護層級2	97	98	98	99	99	100	102	103	105
	保護層級3	106	107	108	108	109	110	112	114	117
VEGA30	保護層級1	111	111	111	111	111	112	112	112	112
	保護層級2	130	131	131	131	132	132	134	135	136
	保護層級3	140	141	142	142	143	144	145	147	149

### 連絡方式

自然電科技股份有限公司 [www.apv89.com](http://www.apv89.com)

TEL: (04)8971621 (04)8971615 (04)8975293 (04)8954772

FAX: (04)8976136 (04)8973895

Email: [a66@apv89.com](mailto:a66@apv89.com) ; [aaa@apv89.com](mailto:aaa@apv89.com)

彰化縣竹塘鄉工業區中央路二段478號