

Duval-Messien 杜尔梅森卫星新光电提前放电避雷针 (第 234-236 页)：包括 Satelit 3N-25、Satelit 3N-45、Satelit 3N-60 等型号设备。**光电蓄能系统**：内置能源供应，无需依赖外部电源或大气电场，确保稳定提前放电时间。**精准防护**：相比传统避雷针，通过优化能量供给提升上行先导触发效率。



不同型号及安装高度的“satelit 3N”避雷针对各类防雷建筑物的保护半径 (R _P)										
“satelit 3N” 新光电避雷针	H高于被保护物的水平高度(m)									
	2	3	4	5	6	10	15	20	45	60
第一类防雷建筑物										
Satelit 3N-25	19	29	39	49	50	51	53	55		
Satelit 3N-45	28	42	56	70	71	72	73	75		
Satelit 3N-60	34	52	69	86	87	88	89	90		
第二类防雷建筑物										
Satelit 3N-25	23	34	46	57	58	61	63	68	70	
Satelit 3N-45	32	48	64	81	82	83	85	89	90	
Satelit 3N-60	39	58	78	97	98	99	101	104	105	
第三类防雷建筑物										
Satelit 3N-25	26	39	52	65	66	69	72	79	84	85
Satelit 3N-45	36	54	72	89	90	92	95	101	104	105
Satelit 3N-60	43	64	85	107	108	109	111	116	119	120

一、公司背景

法国杜尔-梅森公司：成立于 1952 年，由 1835 年成立的 Paul Duval 公司与 1927 年成立的 George Messien 公司合并而成，拥有 170 年防雷技术积累。

核心优势：专注于技术创新，保持行业领先地位，产品通过法国国家专业委员会 (LCIE) 认证，符合 NF C17-102 标准。

二、Satelit 3N 卫星新光电避雷针

2.1 工作原理

提前放电技术：通过产生比周围物体更快的上行先导放电，吸引雷电，降低雷击风险。

能源系统：

光电蓄能系统：唯一有源 ESE 避雷针，无需外部电源，依赖内部太阳能板和储能电容。

双极化装置：

太阳能供电装置：6 片太阳能电池 (8V) + 镍氢蓄电池 (4.8V/800mAh) , 支持持续储能。

脉冲装置：利用雷云静电场能量触发放电。

精准控制：内置电流传感器，当检测到下行先导电流 > 1A 时，触发电容放电，形成稳定上行先导。

2.2 技术亮点

太阳能驱动：全球首款太阳能 ESE 避雷针，适应无电网环境。

抗干扰设计：电子元件全密封，耐高温、高湿、盐雾腐蚀，适用于工业及恶劣环境。

自检功能：每 90 秒自动检测内部电路，故障时停止信号发射。

三、产品参数

型号	Satelite 3N-25	Satelite 3N-45	Satelite 3N-60
测试方法	433MHz FM 调频自检信号	433MHz FM 调频自检信号	433MHz FM 调频自检信号
材质	304L 不锈钢 (针尖/间隙) 、聚碳酸酯 (外壳)		
尺寸	φ200×990mm	φ200×990mm	φ200×990mm
重量	5.5kg	5.5kg	5.5kg
防护等级	IP67	IP67	IP67
认证标准	NF C17-102 (2011)	NF C17-102 (2011)	NF C17-102 (2011)

四、保护半径计算

分类标准：

第一类建筑物 (高危) : 滚球半径 D=20m (中国 GB 50057-94 规定 D=30m) 。

第二类建筑物: 滚球半径 D=45m。

第三类建筑物: 滚球半径 D=60m。

公式 (适用于 h≥5 米) : $R_p = \sqrt{h(2D-h)} + \Delta L \cdot (2D+\Delta L)$

R_p : 保护半径; h: 针尖高出被保护物的高度; ΔL : 额外修正值。

表格参考：根据安装高度 (2-60 米) 和防雷等级查询具体保护半径。

五、遥测仪 (TESTS3N)

功能：无线检测避雷针状态，无需接触设备，支持 100 米内远程监测。

工作原理：

内置时基控制器每 90 秒发送测试信号，通过编码验证避雷针功能。

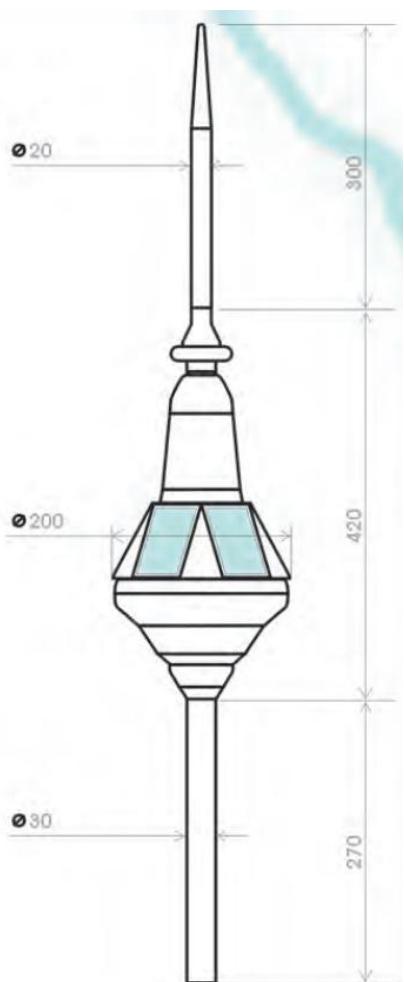
异常时停止信号发射，遥测仪通过指示灯报警（如红灯提示故障）。

技术参数：

频率：433MHz (调频)。

电源：9V 碱性电池 (如 PP3)。

外壳：ABS+聚碳酸酯，IP54 防水。



六、应用场景

工业设施：石化、电力、通信基站等高风险场所。

高端建筑：机场、医院、数据中心等需高可靠性防护的建筑。

恶劣环境：沿海高湿、多盐雾、强紫外线区域。

七、注意事项

安装高度需满足针尖高于被保护物至少 2 米

定期检查太阳能板清洁度及电池状态，确保供电稳定。

遥测仪需与避雷针预设编码匹配，避免误判。