



山东玛斯特简介

山东玛斯特由烟台玛斯特防雷技术有限公司和山东玛斯特电气有限公司组成。公司技术力量雄厚，专业技术人员约占公司总人数70%，其中50%以上具有中、高级技术职称；拥有自主知识产权的发明专利及实用新型专利二十余项，产品与技术多次被列入国家和省级火炬计划、国家科研成果重点推广计划、信息产业部科研成果推广计划，持续保持“山东省高新技术企业”殊荣。

成立于1996年的烟台玛斯特防雷技术有限公司是中美合资企业，公司引进美国Lightning Master公司的发明专利及先进技术，是我国综合防雷理念和先进防雷技术的倡导者与实践先驱；公司专注于综合防雷工程的设计、施工及技术服务，拥有国家级防雷工程专业设计、施工双甲级资质，是国内创立最早、最具影响力的防雷企业之一。

创新是企业发展的源动力，为提高公司综合竞争力，进一步拓展新的业务领域，2006年山东玛斯特电气有限公司应运而生。公司引入国际先进管理经验，生产管理体系及产品相继通过DNV质量管理体系认证、德国TUV认证、美国UL等国际认证，以及CCC、国家标准符合性、安全生产标准化等多项国家认证；具有山东省安全技术防范工程设计施工资质。公司拥有专业雷电模拟及产品研发实验室，持续关注国内外先进技术动态，丰富公司产品结构，在提供防雷产品研发及生产配套的同时，向各行业客户提供完善的电气配套产品及系统集成服务；业务领域覆盖交通、通信、石化、电力、国防、金融、水处理等多个行业。

我们奉行“诚信为本、追求卓越、回馈社会、永续经营”的企业理念，公司相继获得AAA级信用企业、省级重合同守信用企业、科技进步先进企业、纳税先进企业、爱心捐献先进单位、山东省著名商标等荣誉和称号。

“不断进步的技术与服务是我们最重要的产品”！展望未来，山东玛斯特将继续秉承“诚信、敬业、协作、高效、创新、文明”的企业精神，一如既往地为用户提供优质的产品 & 完善的服务！



主要产品简介

导体多短针雷电放散装置

导体多短针雷电放散装置不同于传统的富兰克林接闪器，它将传统的接闪器接闪端衍变为成千上万根的极细的尖端放散电极，利用尖端放电的工作原理以保证积聚到构筑物顶端的大量电荷得到及时放散，有效地避免电荷的积累。积累的电荷库仑量较少，无法远距离电气击穿，故不易与云层的步进先导接通，因此不易引发雷击。导体多短针放散装置形式上的改变，带来的是将传统接闪器由主动接闪或被动接闪而变成延缓接闪。放散装置的安装使用，可以有效地降低雷击发生的概率，从而达到更优的防雷击效果。



LMP/II系列全模式电涌保护器

LMP/II系列全模式电涌保护器主要应用于220/380V低压供配电系统的暂态过电压保护；该系列产品可以极其有效地抑制由雷电引起的感应过电压及系统操作过电压，保护设备安全，保障系统的正常运行。LMP/II系列电涌保护器依据美国标准UL1449《Transient Voltage Surge Suppressors》生产；内部器件、线路板及外接导线等均通过美国UL认证，具有通流容量大、响应时间快、冲击寿命长的优点。LMP/II系列电涌保护器经过国内权威机构检测，产品各项性能指标优异；通过信息产业部科技成果鉴定，被列入国家级火炬计划，技术先进，安全可靠。

LMP/I型模块式电涌保护器

LMP/I系列模块式电涌保护器中的风力发电防雷电涌保护器系列主要应用于风力发电领域中特殊的两相、三相交流电源（1000V、690V、660V、600V）系统，安装后可以起到防雷防浪涌的保护作用。产品放电电流从20KA到200KA，极数从2P到4P，电压从380V到1000V齐全。产品特点：大通流容量，模块化设计；低电压保护水平，优良的保护效果；具有较高的工频续流遮断能力可按要求订制，适用于不同类场合复杂类型的电源浪涌防护。具有工作状态指示窗功能；配备遥信接点，可远程监控。应用范围：风力发电、船舶电力等特殊场合下两相或三相交流电流的浪涌保护。



LMT-100雷电流在线检测仪

LMT-100型雷电流在线检测仪专为移动通信机房防雷工程、各类建筑电气防雷工程、石油化工防雷工程、风力电厂设备、光伏电厂设备雷电监测、铁路系统防雷工程以及工业自动化的防雷工程现场的雷电流参数在线监控而设计。其技术业界领先、性能稳定、安全可靠。为用户提供近端人机界面监控，具备运行状态和历史信息的近端查询。遵循RS485半双工MODBUS RTU模式的协议通讯，方便接入监控中心。具备正、负极性雷电流同时检测的能力，可保存的历史告警记录100条，历史雷击事件记录达500条。

LMG系列电解离子接地极

LMG系列电解离子接地极内部填充高碳离子化合物晶体，外表采用电铸铜复钢、不锈钢、纯铜三种材料，以确保最佳导电泄流性能及较长使用寿命。

接地极内部填充材料含有特制的电解离子缓释化合物，能充分吸收空气中水分。通过潮解作用，将活性电解离子有效释放到土壤中，与土壤及空气中的水分结合，促进接地极外部缓释降阻，保持阻值长期稳定。导体内部离子化合物随时间的延长逐步化合生成胶质透明状态。我们利用胶质化合物的导电性能，使整个系统能够长期处于离子交换的状态中，从而构成了理想的电解离子接地系统。





导体多短针雷电放散装置 在集电线路上的应用

衡量集电线路防雷性能优劣的重要指标一般有两个：一是线路耐雷水平，一是线路雷击跳闸率。低于耐雷水平的雷电流击于线路不会引起闪络，反之，则必然会引起闪络。发生闪络冲击后由工作电压产生的工频短路电流电弧持续存在，将引起线路跳闸。线路耐雷水平越高，雷击跳闸率越低。所以如何提高线路耐雷水平，降低雷击跳闸率是集电线路防雷设计中非常重要的工作。

安装架空避雷线是一项传统的集电线路的防雷方法，其工作原理是将雷电吸引到避雷线本身上来，并利用其良好的接地系统把雷电流导入地来保护被保护线路。但对于现代集电线路进一步提高耐雷水平的需求，这一措施已经落伍，集电线路需要一种更为有效的雷击保护装置——导体多短针雷电放散装置。

众所周知：尖端周围的电场强度越高越容易放电，而电场强度取决于如下因素：

$$E=Q/4\pi\epsilon r^2$$

由上式可看出，同一空气介质中，在电荷量Q一定的情况下，尖端的曲率半径越小，电场强度越高。导体多短针雷电放散装置的放电尖端极细（直径0.2mm），因此在积累电荷库仑量很少的情况下，电场强度就已经很高，尖端开始放电；同时，导体多短针雷电放散装置的放散电极很多（从几万到十几万不等），又可以保证积聚到杆塔顶端的大量电荷得到及时放散，有效地避免电荷的积累。积累的电荷库仑量很少，无法远距离电气击穿，故不易与云层的步进先导接通，因此不易引发雷击。将此装置应用于集电线路的防雷，可以大大提高集电线路的安全性。

北京雷电防护装置测试中心，与普通避雷针对比实验中可以明显看出，导体多短针雷电放散装置的接闪率远低于传统的富兰克林避雷针。



测试现场

测试结论

北京雷电防护装置测试中心		编号：2016-（针）-005
九、试验结论		
1、对比试验总共进行90次。		
2、导体多短针雷电放散装置与普通避雷针接闪对比试验进行25次，普通避雷针接闪25次。		
3、普通避雷针与导体多短针雷电放散装置接闪对比试验进行25次，普通避雷针接闪25次。		
4、导体多短针雷电放散装置20次平均接闪电压：596.925kV。		
5、普通避雷针20次平均接闪电压：510.095kV。		
经试验：普通避雷针接闪率为：100%；		
导体多短针雷电放散装置接闪率为：0。		
导体多短针雷电放散装置20次平均接闪电压比普通避雷针20次平均接闪电压提高：		
86.83 kV。		
签发日期：2016年04月29日		
批准：[Signature]	审核：[Signature]	编制：[Signature]



导体多短针雷电放散装置

产品主要特点

◎放散电极数量很多、曲率半径极小、可以有效地避免电荷的积累，最大限度地减少雷击机率。

◎重量轻、低风载、安装方便

放散装置自重小，可以很方便地根据杆塔顶端的结构及悬挂情况进行加装，不需要对原有的杆塔进行改造，安装十分方便。并且放散装置自身抗风载能力强，能抗55米/秒的风速，不会增加杆塔的风载。

◎所有关键部件均采用美国进口不锈钢材料制造，耐腐蚀性强，不需要经常性的维护。

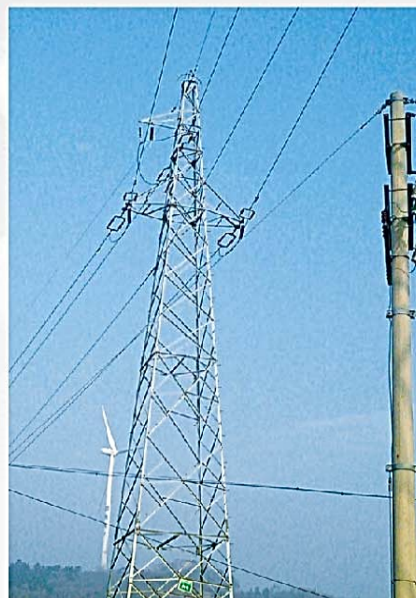
◎导体多短针雷电放散装置是全金属结构，即使在遭到雷击的情况下，也能保证通过良好的接地有效地将雷电流引入地下。

产品形式



导体多短针雷电放散装置 在风机集电线路上使用主要具有如下优势:

- 1、对输电塔进行直击雷防护，该装置通过高频率、小能量的尖端放电避免电荷在输电塔和架空地线上积累，从而可有效的降低和避免直击雷的发生；
- 2、放散装置风载较低，易于在杆塔顶端进行安装，提高杆塔的耐雷水平；
- 3、以放散电荷的方式降低雷电发生机率，更适用于高接地电阻场合的直击雷防护。



山东玛斯特电气有限公司
烟台玛斯特防雷技术有限公司

地址：山东省烟台市莱山区春晖路9号
联系电话：0535-6769999 传真：0535-6886765
服务热线：4006582583
网站：<http://www.lightningmaster.com.cn>