

www.dehn-international.com/partners



德和盛电气（上海）有限公司
DEHN Surge Protection (Shanghai) Co.,Ltd.

上海总部 电话: +86 21 23519988 传真: +86 21 23519911	北京办事处 电话: +86 10 65816186 传真: +86 10 65816658	深圳办事处 电话: +86 755 82871893 传真: +86 755 82873799	南京办事处 电话: +86 25 86893370 传真: +86 25 86893373
--	---	---	---

地址: 上海莘庄工业区元山路318号5-A幢
邮编: 201108



公众微信号



www.dehn.cn

BLITZDUCTOR, DEHN, DEHN商标, DEHNbloc, DEHNguard, DEHNventil, DEHNvenCI, HVI, Red/Line, Yellow/Line均为德国、欧盟或其他国家注册商标。
书中给出的技术数据可能存在印刷等错误, 对此我们不承担任何责任。未经授权, 禁止任何形式的复印和翻版。



DEHN 综合防雷 行业解决方案



- 电力 ——— P02
- 石化 ——— P04
- 民航 ——— P06
- 路桥 ——— P08
- 气象 ——— P10



材料:

缩写	材料
Al	铝
AlMgSi	铝镁硅合金
StSt	不锈钢
StSt (V4A)	不锈钢(V4A)
St/Cu	铜覆钢
St/Zn	热浸镀锌钢
St/galZn	镀锌钢
Cu	铜
Cu/galSn	镀锡铜
K, plastic	塑料/ 聚乙烯/ 聚酰胺/ 聚苯乙烯
GRP	玻璃钢
UP	聚酯 (不饱和)
PA	聚酰胺
Fl	扁平导线
Rd	圆导体导线
XLPE	交联聚乙烯














DEHN+SÖHNE公司成立于1910,专注于雷电防护、电涌保护和接地技术的研究, 是全世界首套防雷与接地系统的发明者, 并分别于1954年和1958年发明了世界上的第一款电涌保护器和分体式接地极。

目前,DEHN+SÖHNE公司48位专家在全球的77个国家和国际性的标准委员会从事防雷接地标准化的工作, 是IEC62305、IEC61643、IEC62561等系列标准的主要起草人。通过标准化的形式, 将最先进的新技术向全世界推广是DEHN的社会责任。

DEHN+SÖHNE公司总部位于德国诺伊马克特(Neumarkt), 活跃于全球70多个国家。德和盛电气(上海)有限公司, 是DEHN+SÖHNE在中国的唯一全资子公司, 坚持DEHN+SÖHNE公司以技术领先为导向的经营理念, 向广大客户提供优质的产品和技术服务, 被同行尊称为“德国盾”。

一百多年来, DEHN+SÖHNE公司一直以雷电安全作为其一贯的使命, 致力于雷击防护、电涌防护和电气安全这三位一体的安全理念。如今, 我们面向全球开发、生产和销售超过4500种雷击保护装置, 接地装置, 电涌保护装置和高压接地及短路保护设备, 并为客户提供专业的解决方案和定制服务。



- 1910  创始人Hans Dehn 在纽伦堡创立 DEHN电气公司
- 1918  1918年, 世界上第一套防雷系统获得专利
- 1921  在德国诺伊马克特成立子公司——现在的总部。
- 1933  Hans Dehn的儿子Walter和Willy加入公司, 从那时起, 这个家族企业正式以DEHN + SÖHNE为公司名称, 开始运作。
- 1948  DEHN家族决定将生产基地从纽伦堡搬迁至诺伊马克特。
- 1954  DEHN推出世界上第一款室内应用电涌保护器J250, 奠定了电涌保护器产品系列的基础。
- 1964  DEHN针对危险环境, 开发出了ExFS火花间隙并获得了专利。
- 1976  VA280, 世界上首款DIN轨安装电涌保护器面世。
- 1984  世界上第一款雷电流电涌保护器 DEHNventil VGA 280进入市场。DEHNventil成为全球新一代电涌保护器的代名词。
- 1998  DEHN发布了带有声光指示功能的PHE III电压探测器。
- 2003  专利技术的HVI引下线成为外部防雷保护的里程碑。
- 2010  新开发的DEHN UNI接地夹具可将PV安装组件完美地接入到等电位/接地系统中
- 2014  DEHN新投资项目: 我们在米尔豪森的全新物流中心及生产车间开始启用。

电力行业整体防雷解决方案

基于新版 IEC 62305-2010 及 IEC 62561-2012 标准的零焊接防雷系统



我们为发电厂、变电站及输电线路等电力系统提供完整的防雷解决方案。

整体防雷解决方案基于新版IEC62305-3、IEC62305-4:2010设计，并符合GB50057-2010等国标和行业标准的要求。外部防雷系统采用“零焊接”的夹具连接工艺技术，为确保所有连接部件的电气性能、可靠性和机械性能符合潜在安装环境的要求和使用寿命，所有连接部件（夹具）均通过了IEC62561/EN50164测试标准提出的电气性能、雷电冲击、耐腐蚀性和机械性能等方面的测试。

接闪系统

控制大楼、办公楼、员工宿舍等混凝土屋面的接闪系统以网格为主，网格的尺寸根据被保护建筑的防雷等级确定（参考IEC62305-2 风险评估或GB50057对防雷建筑物等级划分的要求）。为了不破坏混凝土屋面的结构和防水性能，接闪网格采用可移动、防滑、耐气候变化、UV稳定和无毒的支撑底座进行固定，女儿墙上的接闪带则采用自带预装螺栓的支撑件固定。考虑到气候的变化引起接闪系统和混凝土的热胀冷缩效应，在一定的距离内设置膨胀连接带。

混凝土屋面安装有电气设备时（如光伏电站），可以采用自支撑式避雷针对这些设备进行保护，但接闪系统需与这些电气设备设置足够的安全距离（参考IEC62305-3），或采用具备等效隔离距离的HVI系统。在无法避免电气设备的接地与外部防雷系统直接相连时，需要附加安装一级雷电流电涌保护器。

煤仓、发电机大楼等金属屋面的厚度不能满足雷电流引起的热效应和机械效应时，仍需要安装专门的接闪系统对屋面乃至整个建筑进行保护，为不破坏金属结构及其防腐层，我们采用专门的金属屋面夹具将接闪带固定在天面上，实现可拆卸、可维护的功能。

电厂的冷却循环水因富含氯离子、微生物等腐蚀性极强的物质，导致一般的金属在该环境下的使用寿命极短，为此，我们采用V4A优质耐腐蚀不锈钢为基材的接闪带及其连接夹具来保护循环水场。必要时，我们还可以采取陶瓷镀膜的技术进行防腐处理。

引下线

外敷式的引下线沿墙体最短距离连接至接地系统，采用自带预装螺栓的支撑件直接固定于墙体上。考虑到人体接触过电压的风险，引下线在地面约3米的区域内采用CUI导线，其上端通过测试断接卡与普通引下线连接，下端利用通用接地夹具与接地系统连接。当引下线采用暗敷方式埋藏混凝土内时，需要在特定的区域设置固定接地端子和测试断接卡（箱）。

接地系统

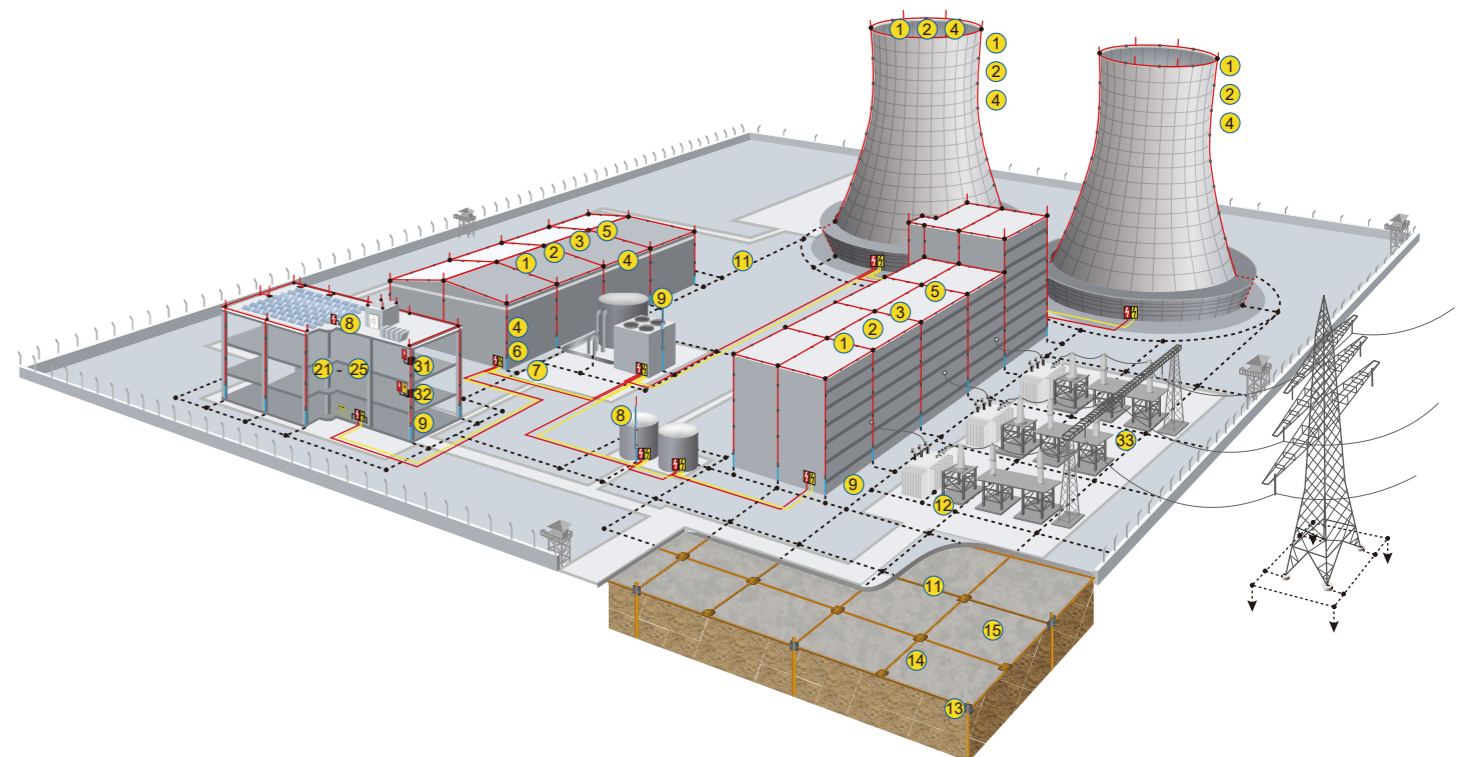
电厂、变电站和输电线路的接地系统兼顾了防雷和中高压系统接地的需求。接地主材和连接夹具考虑到了在严酷环境下的接地故障短路电流和雷电冲击电流对产品的热稳定性和机械性能的考验。接地系统的结构以闭合网格状为主，当土壤电阻率较高且安装位置有限时，可以增加分体式自锁垂直接地棒的方式扩大接地面积，或者采用稀土降阻剂。

等电位连接系统

电厂、变电站的二次系统的操作电源、自动化（测控、通信）系统根据防雷分区安装适配的电涌保护器。电涌保护器在选择时需要考虑所在安装环境下的系统参数。如操作电源系统的电网制式、电压等级、工频续流等，在选用光伏系统的电涌保护器时，还需要考虑到系统的开路电压和直流脱扣的问题。而用于自动化系统的电涌保护器，需要考虑信号回路的传输频率、接口、信号类型等基本因素

电力行业整体防雷解决方案

基于新版 IEC 62305-2010 及 IEC 62561-2012 标准的零焊接防雷系统



常规防雷产品				
图标号	产品图	描述	货号	规格
①		避雷带和引下线	870010	D10镀铜圆钢
②		不锈钢夹具	390559	D8-10/ D8-10
③		避雷带支撑件, 用于平屋面	253015 253023	1kg水泥墩
④		避雷带支撑件, 用于女儿墙和侧墙	274160	D8-10/ FL20
⑤		伸缩连接件	377107 301009	铜, 长300mm, 截面50mm², D6-10/25-70
⑥		引下线断接卡	459129	D8-10/ D8-10
⑦		埋地测试箱	549001	
高压隔离防雷产品				
⑧		HVI套件	819326	3.2m管+1m针
		HVI power套件	819430	3.5m管+1m针
		套管固定件-侧墙	105342	
		套管固定件-圆管	105361	
		HVI线固定件	275220	
		HVI线下端头连接件	459129	
		HVI power线固定件	275241	
		HVI power线下端头连接件	459200	
⑨		CUI引下线	830208	
		CUI线固定件	275220	

接地产品				
图标号	产品图	描述	货号	规格
⑪		接地主网导体	870013	D13mm*100m镀铜圆钢
⑫		设备接地导体	870016	D16mm*100m镀铜圆钢
⑬		垂直接地导体	617257 619157	D17.2mm*2.5m镀铜钢棒 D20.0mm*1.5m镀铜钢棒
⑭		铜夹具1 85*85*5mm	620113	D12-20mm/120-150mm²/40-50mm
		铜夹具2 100*100*5mm	620115	D14-20mm/150-185mm²/40-60mm
⑮		防腐树脂带	556130	10m每卷
室内等电位				
⑲		户内设备接地铜带	897303	30*3mm*6m
⑳		铜带支撑件	277239	
㉓		主筋引出连接夹具	308046	
㉔		预埋接地端子	478011	
㉕		贯通钢筋间夹具1	308030	FL30mm
		贯通钢筋间夹具2	308040	FL40mm
浪涌保护器				
⑳		电源SPD, 第一级	951405	DV M TNS 255 FM
		电源SPD, 第二级	952444	DG M TNS 275 CN FM
		电源SPD, 第三级	953205	DR M 2P 255 FM
㉑		信号SPD, A/D	920324+ 920300	BXT ML4 BE 24+ BXT BAS
		信号SPD, 总线	920299+ 920300	BXT M3 BSG HF 5 CN+ BXT BAS
		信号SPD, 网络	929126	DPA M CLD RJ45B 48
㉒		中压避雷器, 6kV	990103	
		中压避雷器, 10kV	990104	

石化行业整体防雷解决方案

基于新版 IEC 62305-2010 及 IEC 62561-2012 标准的零焊接防雷系统



在具有爆炸、爆轰和火灾的高风险区域，雷击属于危险的点火源之一。我们为此类环境下的建筑物、设施、电气与信息系统提供最高防护等级的防雷解决方案。

我们对应用于危险区域的防雷装置进行了专门的研究，产品符合 ATEX、IECEX 等国际机构的测试认证。

整体防雷解决方案基于新版 IEC 62305-3、IEC 62305-4:2010 设计，并符合 GB 50057-2010 等国标和化工行业标准的要求。外部防雷系统采用“零焊接”的夹具连接工艺技术，为确保所有连接部件的电气性能、可靠性和机械性能符合潜在安装环境的要求和使用寿命，所有连接部件（夹具）均通过了标准 IEC 62561/EN 50164 提出的电气性能、雷电流冲击、耐腐蚀性和机械性能等方面的测试。

接闪系统

控制楼、办公楼、员工宿舍等混凝土屋面的接闪系统以网格为主，网格的尺寸根据被保护建筑的防雷等级确定（参考 IEC 62305-2 风险评估或 GB 50057 对防雷建筑物等级划分的要求）。为了不破坏混凝土屋面的结构和防水性能，接闪网格采用可移动、防滑、耐气候变化、UV 稳定和无毒素的支撑底座进行固定，女儿墙上的接闪带则采用自带预装螺栓的支撑件固定。考虑到气候的变化引起接闪系统和混凝土的热胀冷缩效应，在一定的距离内设置膨胀连接带。

混凝土屋面安装有电气设备时（如光伏电站），采用自支撑式避雷针对这些设备进行保护，但接闪系统需与这些电气设备设置足够的安全距离（参考 IEC 62305-3），或采用具备等效隔离距离的 HVI 系统。在无法避免电气设备的接地与外部防雷系统直接相连时，需要附加安装一级雷电流电涌保护器。

空压机、储油罐、天然气管放管等易燃易爆的户外金属装置，采用具备等效安全隔离距离的 HVI Power 防雷系统，防止危险电火花引起点火爆炸的风险。

金属屋面的厚度不能满足雷电流所引起热效应和机械效应时，需要安装专门的接闪系统对屋面乃至整个建筑进行保护，为不破坏金属结构

及其防腐层，我们采用专门的金属屋面夹具将接闪带固定在金属屋面上，实现可拆卸、可维护和免焊接的功能。

化工厂的冷却循环水因富含氯离子、微生物等腐蚀性极强的物质，导致一般的金属材料在该环境下的使用寿命极短，为此，我们采用 V4A 优质耐腐蚀不锈钢为基材的接闪带及其连接夹具来保护循环水场。必要时，我们还可以采取陶瓷镀膜的技术进行防腐蚀处理。

引下线

外敷式的引下线沿墙体最短距离连接至接地系统，采用自带预装螺栓的支撑件直接固定于墙体上。引下线的平均间距按被保护建筑物/设施的防护等级设置。考虑到人体接触过电压的风险，引下线在地面约3米的区域内采用 CUI 导线，其上端通过测试断接卡与普通引下线连接，下端利用通用接地夹具与接地系统连接。当引下线采用暗敷方式埋藏混凝土内时，需要在特定的区域设置固定接地端子和测试断接卡（箱）。

接地系统

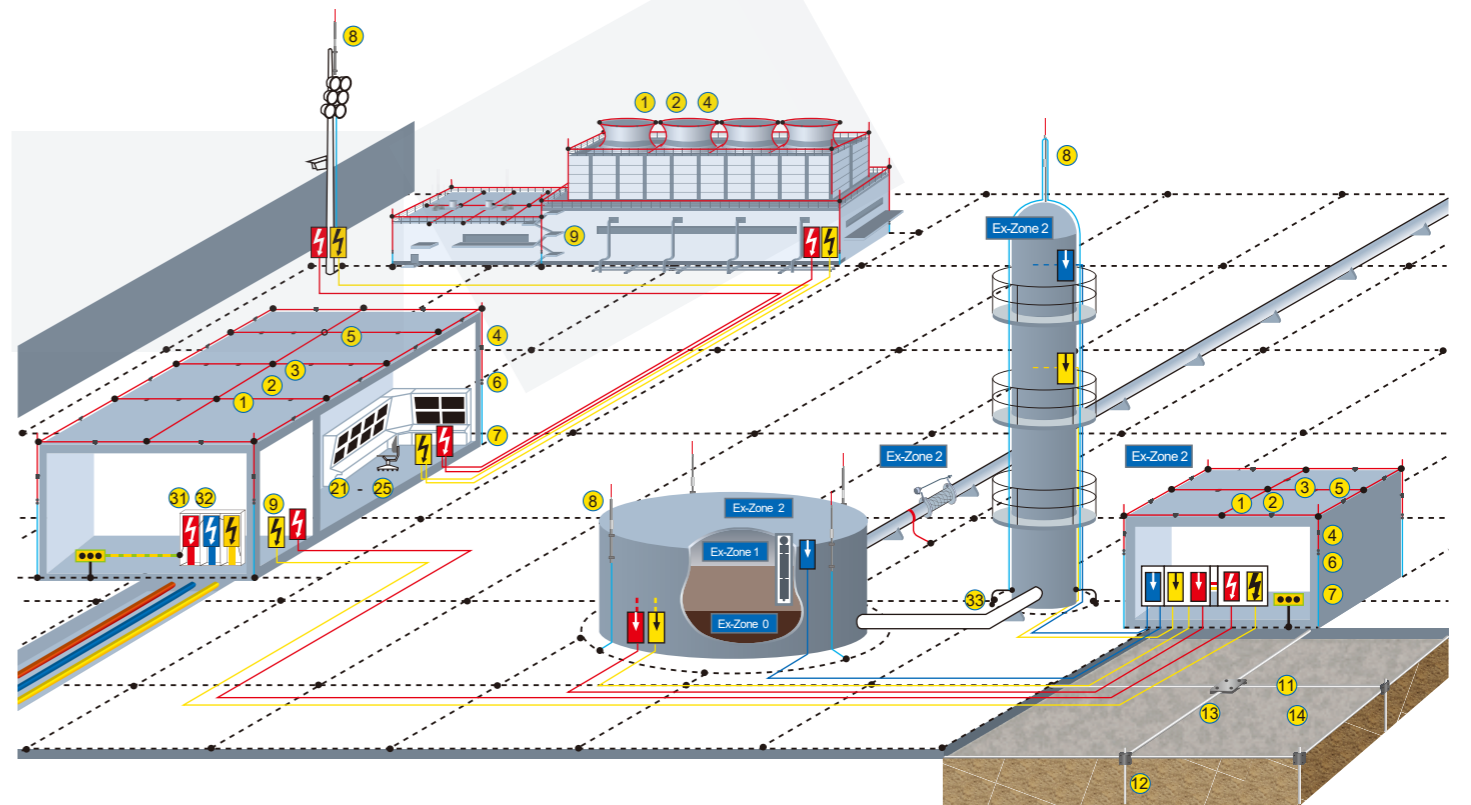
化工厂、储油气站等生产场所的接地系统采用闭合环形（网格）共用接地系统，考虑到一般的化工区域安装了大量的金属设备，为避免不同金属之间出现电化学腐蚀的风险，接地系统的主材和连接部件将以热浸锌和不锈钢材料制成。当遇到土壤电阻率较高并且安装位置有限时，可以增加分体式自锁垂直接地棒的方式扩大接地面积，或者采用无腐蚀性的长效稀土降阻剂。

等电位连接系统

化工行业中，用于电源、自动化（测控、通信）系统的电涌保护器需根据防雷分区选择适配的电涌保护器。电涌保护器在选择时需要考虑所在安装环境下的系统参数。如操作电源系统的电网制式、电压等级、工频续流等，而用于自动化系统的电涌保护器，需要考虑信号回路的传输频率、接口、信号类型等基本因素。在选用本质安全回路和隔离区域的电涌保护器时，需采用具备同等防爆等级认证的产品。

石化行业整体防雷解决方案

基于新版 IEC 62305-2010 及 IEC 62561-2012 标准的零焊接防雷系统



常规防雷产品				
图标号	产品图	描述	货号	规格
1		避雷带和引下线	870010	D10 镀铜圆钢
2		不锈钢夹具	390559	D8-10/ D8-10
3		避雷带支撑件, 用于平屋面	253015 253023	1kg 水泥墩
4		避雷带支撑件, 用于女儿墙和侧墙	274160	D8-10/ FL20
5		伸缩连接件	377107 301009	铜, 长300mm, 截面50mm², D6-10/ 25-70
6		引下线断接卡	459129	D8-10/ D8-10
7		埋地测试箱	549001	
高压隔离防雷产品				
8		HVI 套件	819326	3.2m管+1m针
		HVI power 套件	819430	3.5m管+1m针
		套件管固定件-侧墙	105342	
		套件管固定件-圆管	105361	
		HVI 线固定件	275220	
		HVI 线下端头连接件	459129	
		HVI power 线固定件	275241	
		HVI power 线下端头连接件	459200	
9		CUI 引下线	830208	
		CUI 线固定件	275220	

接地产品				
图标号	产品图	描述	货号	规格
11		水平接地导体	870013 870016	D13mm*100m 镀铜圆钢 D16mm*100m 镀铜圆钢
12		垂直接地导体	614257 617257	D14.2mm*2.5m 镀铜钢棒 D17.2mm*2.5m 镀铜钢棒
13		铜夹具1 85*85*5mm	620113	D12-20mm/120-150mm²/40-50mm
		铜夹具2 100*100*5mm	620115	D14-20mm/150-185mm²/40-60mm
14		防腐树脂带	556130	10m 每卷
室内等电位				
21		户内设备接地铜带	897303	30*3mm*6m
22		铜带支撑件	277239	
23		主筋引出连接夹具	308046	
24		预埋接地端子	478011	
25		贯通钢筋间夹具1	308030	FL30mm
		贯通钢筋间夹具2	308040	FL40mm
浪涌保护器				
31		电源 SPD, 第一级	900360	DVA CSP 3P 100 FM
		电源 SPD, 第二级	952444	DG M TNS 275 CN FM
		电源 SPD, 第三级	953205	DR M 2P 255 FM
32		信号 SPD, A/D	920324+ 920300	BXT ML4 BE 24+ BXT BAS
		信号 SPD, 总线	920299+ 920300	BXT M3 BSG HF 5 CN+ BXT BAS
		信号 SPD, 网络	929126	DPA M CLD RJ45B 48
33		管线等电位连接器	923100	
		管线等电位夹具	540100	

民航系统整体防雷解决方案

基于新版 IEC 62305-2010 及 IEC 62561-2012 标准的零焊接防雷系统



在民航系统中，航站楼、物流仓储、地面交通枢纽等建筑均属于人员密集的场所，应用于此类环境的防雷系统需侧重于对人体防护的措施和系统的稳定性。

整体防雷解决方案基于新版IEC62305-3, IEC62305-4:2010设计，并符合GB50057-2010等国标和行业标准的要求。外部防雷系统采用“零焊接”的夹具连接工艺技术。选用的防雷系统连接部件（夹具）均通过标准IEC62561/EN50164测试，其中包括电气性能、雷电流冲击、耐腐蚀性和机械性能等方面的测试内容。

接闪系统

控制大楼、办公楼、员工宿舍等混凝土屋面的接闪系统以网格为主，网格的尺寸根据被保护建筑的防雷等级确定（参考IEC62305-2 风险评估或GB50057对防雷建筑物等级划分的要求）。为了不破坏混凝土屋面的结构和防水性能，接闪网格采用可移动、防滑、耐气候变化、UV稳定和无毒的支撑底座进行固定，女儿墙上的接闪带则采用自带预装螺栓的支撑件固定。考虑到气候的变化引起接闪系统和混凝土的热胀冷缩效应，在一定的距离内设置膨胀连接带。

混凝土屋面安装有电气设备时（如卫星通信系统、雷达天线），可以采用自支撑式避雷针对这些设备进行保护，但接闪系统需与这些电气设备设置足够的安全距离（参考IEC62305-3），或采用具备等效隔离距离的HVI系统。在无法避免电气设备的接地与外部防雷系统直接相连时，需要附加安装一级雷电流电涌保护器。

航站楼、国际仓储中心等金属屋面的厚度不能满足雷电流所引起的热效应和机械效应时，仍需要安装专门的接闪系统对屋面乃至整个建筑进行保护，为不破坏金属结构及其防腐层，我们采用专门的金属屋面夹具将接闪带固定在天面上，实现可拆卸、可维护的功能。

雷达站、塔台的接闪系统优先采用GFP玻璃钢避雷针，以避免较大截面积的金属物体对雷达信号造成干扰。

引下线

外敷式的引下线沿墙体最短距离连接至接地系统，采用自带预装螺

栓的支撑件直接固定于墙体上。考虑到人体接触过电压的风险，引下线在地面约3米的区域内采用CUI导线，其上端通过测试断接卡与普通引下线连接，下端利用通用接地夹具与接地系统连接。当引下线采用暗敷方式埋藏混凝土内时，需要在特定的区域设置固定接地端子和测试断接卡（箱）。

接地系统

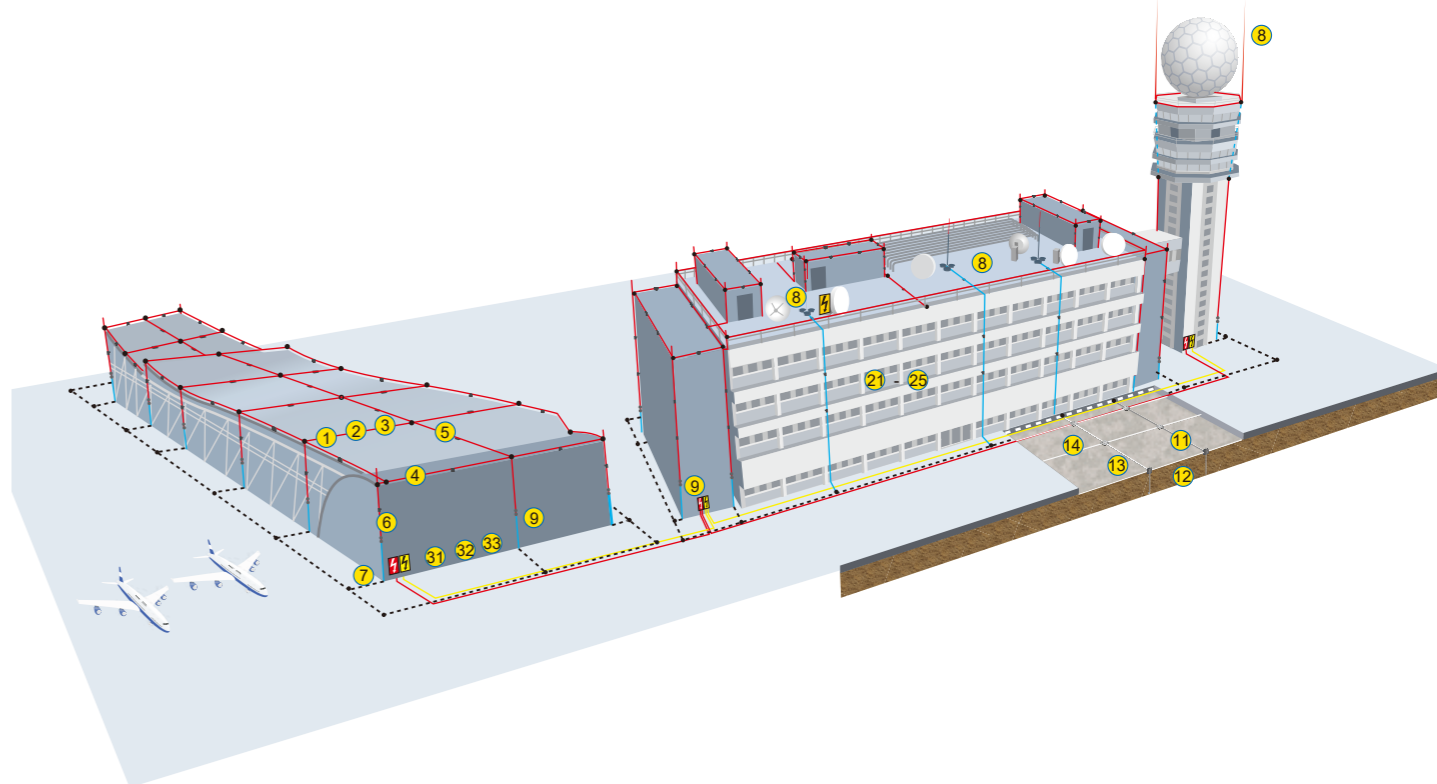
民航设施及其建筑物的接地系统的结构以闭合格状为主，并与建筑物的基础进行可靠的电气连接，可选热浸锌钢或铜覆钢作为环形接地体，当采用铜材或铜覆钢材料作为接地体时，其连接夹具和接地棒宜选用铜材或不锈钢材料。当土壤电阻率较高并且安装位置有限时，可以增加分体式自锁垂直接地棒的方式扩大接地面积，或者采用稀土降阻剂。

等电位连接系统

民航系统的电源、自动化（测控、通信）系统根据防雷分区安装适配的电涌保护器。电涌保护器在选择时需要考虑所在安装环境下的系统参数。如操作电源系统的电网制式、电压等级、工频续流等，在选用低压直流电源的电涌保护器时，还需要考虑到系统的开路电压和直流脱扣的问题。而用于自动化系统的电涌保护器，需要考虑信号回路的传输频率、接口、信号类型等基本因素。

民航系统整体防雷解决方案

基于新版 IEC 62305-2010 及 IEC 62561-2012 标准的零焊接防雷系统



常规防雷产品				
图标号	产品图	描述	货号	规格
1		避雷带和引下线	870010	D10镀铜圆钢
2		不锈钢夹具	390559	D8-10/ D8-10
3		避雷带支撑件, 用于平屋面	253015 253023	1kg水泥墩
4		避雷带支撑件, 用于女儿墙和侧墙	274160	D8-10/ FL20
5		伸缩连接件	377107 301009	铜, 长300mm, 截面50mm², D6-10/ 25-70
6		引下线断接卡	459129	D8-10/ D8-10
7		埋地测试箱	549001	
高压隔离防雷产品				
8		HVI套件	819326	3.2m管+1m针
		HVI power套件	819430	3.5m管+1m针
		套管管固定件-侧墙	105342	
		套管管固定件-圆管	105361	
		HVI线固定件	275220	
		HVI线下端头连接件	459129	
		HVI power线固定件	275241	
		HVI power线下端头连接件	459200	
9		CUI引下线	830208	
		CUI线固定件	275220	

接地产品				
图标号	产品图	描述	货号	规格
11		水平接地导体	870010	D10mm*100m镀铜圆钢
12		垂直接地导体	614257 617257	D14.2mm*2.5m镀铜钢棒 D17.2mm*2.5m镀铜钢棒
13		铜夹具	306101	D5-16/16-150mm²
		优质不锈钢夹具	319229	D7-10/30-40/35-70mm²
14		防腐矿脂带	556130	10m每卷
室内等电位				
21		户内设备接地铜带	897303	30*3mm*6m
22		铜带支撑件	277239	
23		主筋引出连接夹具	308046	
24		预埋接地端子	478011	
25		贯通钢筋间夹具1	308030	FL30mm
		贯通钢筋间夹具2	308040	FL40mm
浪涌保护器				
31		电源SPD, 第一级	900360	DVA CSP 3P 100 FM
		电源SPD, 第二级	952444	DG M TNS 275 CN FM
		电源SPD, 第三级	953205	DR M 2P 255 FM
32		信号SPD, A/D	920324+ 920300	BXT ML4 BE 24+ BXT BAS
		信号SPD, 总线	920299+ 920300	BXT M3 BSG HF 5 CN+ BXT BAS
		信号SPD, 网络	929126	DPA M CLD RJ45B 48
33		信号SPD, 视频	929010	UGKF BNC
		信号SPD, 天馈	929045	DGA AG N

高速公路整体防雷解决方案

基于新版 IEC 62305-2010 及 IEC 62561-2012 标准的零焊接防雷系统



我们为高速公路、大桥、收费站、变电站等跨雷暴区的交通设施提供完整的防雷系统。

防雷系统基于新版IEC62305-3、IEC62305-4:2010设计，并兼顾了GB50057-2010等国标和交通行业的防雷标准要求。外部防雷系统采用“零焊接”连接工艺技术，选用的防雷系统连接部件和材料均通过标准IEC62561/EN50164测试。

接闪系统

交通指挥中心、收费站、员工宿舍等混凝土平屋面的接闪系统以网格为主，网格的尺寸根据被保护建筑的防雷等级确定（参考IEC62305-2风险评估或GB50057对防雷建筑物等级划分的要求）。为了不破坏混凝土屋面的结构和防水性能，接闪网格采用可移动、防滑、耐气候变化、UV稳定和无卤素的支撑底座进行固定，女儿墙上的接闪带则采用自带预装螺栓的支撑件固定。考虑到气候的变化引起接闪系统和混凝土的热胀冷缩效应，在一定的距离内设置膨胀连接带。

混凝土屋面安装有电气设备时（如卫星通信装置、监控装置等），可采用自支撑式避雷针对这些设备进行保护，当接闪系统与这些户外电气设备设置难以设置足够的安全距离时（参考IEC62305-3第6.3章），应采用具备等效隔离距离的HVI防雷系统。否则，未能与接闪系统设置安全距离的设备需要附加安装一级雷电流电涌保护器。

安装有CCTV、测速系统、气象监测系统等电气设备的路牌钢架结构，采用HVI防雷系统进行防护，避免雷击时因雷电流及电势差造成设备及其线路损坏。

当收费站等建筑的屋面为薄金属板组合而成时，我们将采用专门的金属屋面夹具将接闪带固定在整个天面上，避免对金属屋面造成破坏的同时，亦能实现可拆卸、可维护的功能。

引下线

外敷式的引下线沿墙体最短距离连接至接地系统，采用自带预装螺栓的支撑件固定于墙体上。为避免人体接触过电压的风险，引下线在地面约3米的区域内采用CUI导线，其上端通过测试断接卡与普通引下线连接，

下端利用通用接地夹具与接地系统连接。当引下线采用暗敷方式埋藏混凝土内时，需要在特定的区域设置固定接地端子和测试断接卡（箱）。

接地系统

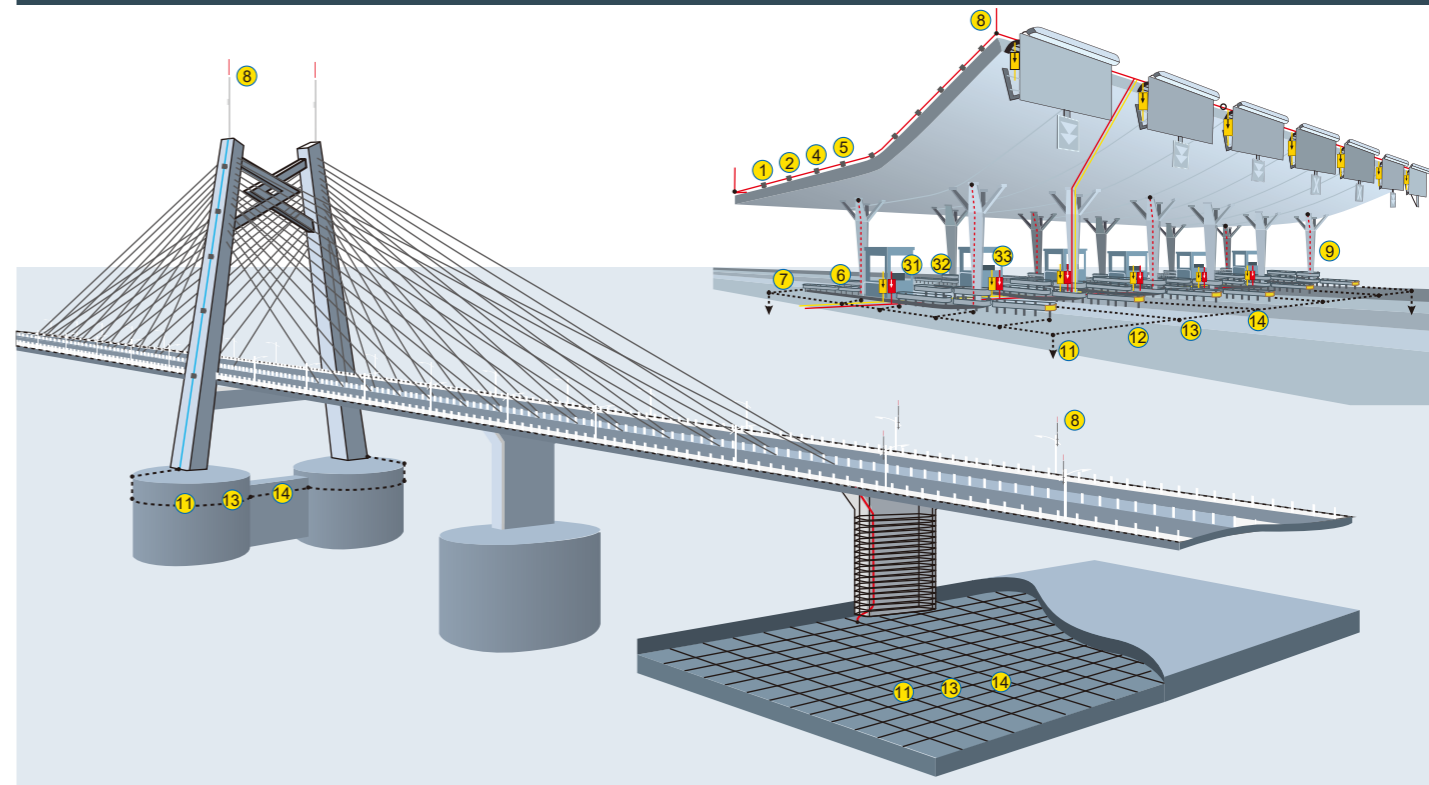
收费站、变电站、交通指挥中心等建筑物采用闭合环形结构的共用接地系统，其中变电站的接地主材和连接夹具的选择需考虑到接地故障短路电流和雷电冲击电流对产品的热稳定性和机械性能的影响，沿（跨）海大桥及公路的接地系统考虑到有严重的盐雾腐蚀风险，接地材料需采用加厚防腐镀层的热浸锌钢材或镀铜材料，当土壤电阻率较高并且安装位置有限时，可以增加分体式自锁垂直接地棒的方式扩大接地面积，或者采用稀土降阻剂。

等电位连接系统

高速公路的照明系统、隧道通风系统、收费站监控及称重系统、自动化通信系统等根据防雷分区安装适配的电涌保护器。电涌保护器在选择时需要考虑所在安装环境下的系统参数。如操作电源系统的电网制式、电压等级、工频续流等，用于自动化系统的电涌保护器，需要考虑信号回路的传输频率、接口、信号类型等基本因素。

高速公路整体防雷解决方案

基于新版 IEC 62305-2010 及 IEC 62561-2012 标准的零焊接防雷系统



常规防雷产品				
图标号	产品图	描述	货号	规格
①		避雷带和引下线	870010	D10镀铜圆钢
②		不锈钢夹具	390559	D8-10/ D8-10
③		避雷带支撑件, 用于平屋面	253015 253023	1kg水泥墩
④		避雷带支撑件, 用于女儿墙和侧墙	274160	D8-10/ FL20
⑤		伸缩连接件	377107 301009	铜, 长300mm, 截面50mm², D6-10/25-70
⑥		引下线断接卡	459129	D8-10/ D8-10
⑦		埋地测试箱	549001	
高压隔离防雷产品				
⑧		HVI套件	819326	3.2m管+1m针
		HVI power套件	819430	3.5m管+1m针
		套管固定件-侧墙	105342	
		套管固定件-圆管	105361	
		HVI线固定件	275220	
		HVI线下端头连接件	459129	
		HVI power线固定件	275241	
		HVI power线下端头连接件	459200	
⑨		CUI引下线	830208	
		CUI线固定件	275220	

接地产品				
图标号	产品图	描述	货号	规格
⑪		水平接地导体	870010	D10mm*100m镀铜圆钢
⑫		垂直接地导体	614257 617257	D14.2mm*2.5m镀铜钢棒 D17.2mm*2.5m镀铜钢棒
		铜夹具	306101	D5-16/16-150mm²
		优质不锈钢夹具	319229	D7-10/30-40/35-70mm²
⑭		防腐矿脂带	556130	10m每卷
室内等电位				
⑰		户内设备接地铜带	897303	30*3mm*6m
⑳		铜带支撑件	277239	
㉑		主筋引出连接夹具	308046	
㉒		预埋接地端子	478011	
㉓		贯通钢筋间夹具1	308030	FL30mm
		贯通钢筋间夹具2	308040	FL40mm
浪涌保护器				
⑳		电源SPD, 第一级	900360	DVA CSP 3P 100 FM
		电源SPD, 第二级	952444	DG M TNS 275 CN FM
		电源SPD, 第三级	953205	DR M 2P 255 FM
㉑		信号SPD, A/D	920324+ 920300	BXT ML4 BE 24+ BXT BAS
		信号SPD, 总线	920299+ 920300	BXT M3 BSG HF 5 CN+ BXT BAS
		信号SPD, 网络	929126	DPA M CLD RJ45B 48
㉒		信号SPD, 视频	929010	UGKF BNC
		信号SPD, 天馈	929045	DGA AG N

气象站整体防雷解决方案

基于新版 IEC 62305-2010 及 IEC 62561-2012 标准的零焊接防雷系统



应用于气象观测站、水文站、多普勒天气雷达站等气象装置的防雷系统基于新版IEC62305-3、IEC62305-4:2010设计，并兼顾了GB 50057-2010等国标和气象行业的防雷标准要求。外部防雷系统采用“零焊接”连接工艺技术连接，选用的防雷系统连接部件和材料均通过标准 IEC 62561/EN50164测试。

接闪系统

混凝土屋面的接闪系统以网格为主，网格的尺寸根据被保护建筑的防雷等级确定（参考IEC62305-2风险评估或GB50057对防雷建筑物等级划分的要求）。为了不破坏混凝土屋面的结构和防水性能，接闪网格采用可移动、防滑、耐气候变化、UV稳定和无毒的支撑底座进行固定，女儿墙上的接闪带则采用自带预装螺栓的支撑件固定。考虑到气候的变化引起接闪系统和混凝土的热胀冷缩效应，在一定的距离内设置膨胀连接带。

混凝土屋面安装有电气设备时（如GPS天线、CCTV等），可采用自支撑式避雷针对这些设备进行保护，当接闪系统与这些户外电气设备设置难以设置足够的安全距离时（参考IEC62305-3第6.3章），应采用具备等效隔离距离的HVI防雷系统。否则，未能与接闪系统设置安全距离的设备需要附加安装一级雷电流电涌保护器。

风杆、气象观测塔等全金属结构的气象装置，采用具备等效安全隔离距离的HVI防雷系统保护，以避免直接雷击电流对风速仪、传感器等弱电设备的损害。

多普勒天气雷达站的接闪器采用多支等高GFP加强型玻璃钢避雷针保护。

引下线

混凝土结构的建筑物采用外敷式的引下线沿墙体最短距离连接至接地系统，利用自带预装螺栓的支撑件固定于墙体上。为避免人体接触过电压的风险，引下线在地面约3米的区域内采用CUI导线，其上端通过测试断接卡与普通引下线连接，下端利用通用接地夹具与接地系统连接。当引下线采用暗敷方式埋藏混凝土内时，需要在特定的区域设置固定接地

端子和测试断接卡（箱）。

接地系统

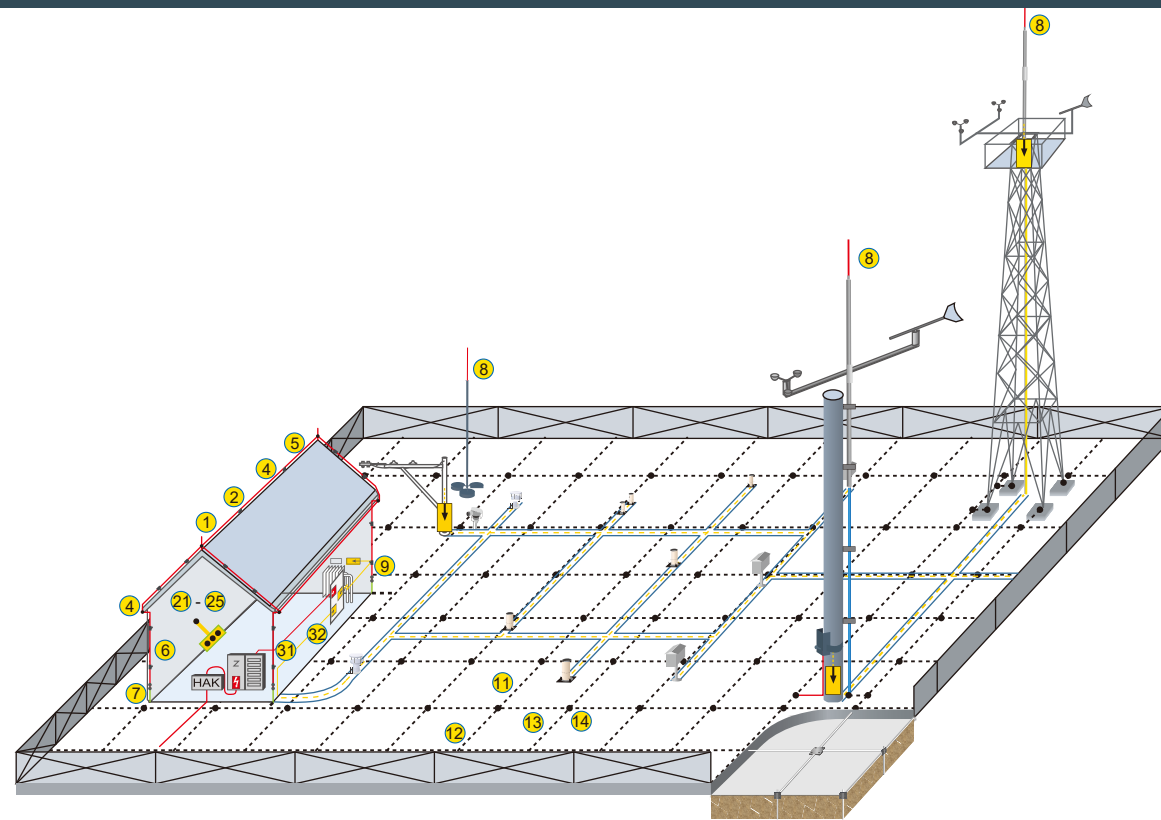
气象观测站、水文站、天气雷达站均采用闭合环形（网格）结构的共用接地系统，安装在沿海或岛屿的气象站的接地系统考虑到有严重的盐雾腐蚀风险，接地体采用优质耐腐蚀不锈钢（316或316Ti），当土壤电阻率较高并且安装位置有限时，可以增加分体式自锁垂直接地棒的方式扩大接地面积，或者采用稀土降阻剂。

等电位连接系统

气象站的低压配电系统和测控及其通信系统根据防雷分区安装适配的电涌保护器。电涌保护器在选择时需要考虑所在安装环境下的系统参数。如操作电源系统的电网制式、电压等级、工频续流等，用于自动化系统的电涌保护器，需要考虑信号回路的传输频率、接口、信号类型等基本因素。

气象站整体防雷解决方案

基于新版 IEC 62305-2010 及 IEC 62561-2012 标准的零焊接防雷系统

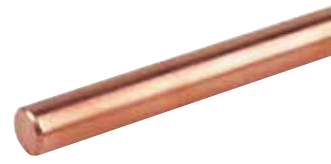


常规防雷产品				
图标号	产品图	描述	货号	规格
①		避雷带和引下线	870010	D10镀铜圆钢
②		不锈钢夹具	390559	D8-10/ D8-10
③		避雷带支撑件, 用于平屋面	253015 253023	1kg水泥墩
④		避雷带支撑件, 用于女儿墙和侧墙	274160	D8-10/ FL20
⑤		伸缩连接件	377107 301009	铜, 长300mm, 截面50mm², D6-10/25-70
⑥		引下线断接卡	459129	D8-10/ D8-10
⑦		埋地测试箱	549001	
高压隔离防雷产品				
⑧		HVI套件	819326	3.2m管+1m针
		HVI power套件	819430	3.5m管+1m针
		套管固定件-侧墙	105342	
		套管固定件-圆管	105361	
		HVI线固定件	275220	
		HVI线下端头连接件	459129	
		HVI power线固定件	275241	
		HVI power线下端头连接件	459200	
⑨		CUI引下线	830208	
		CUI线固定件	275220	

接地产品				
图标号	产品图	描述	货号	规格
⑪		水平接地导体	870010	D10mm*100m镀铜圆钢
⑫		垂直接地导体	614257 617257	D14.2mm*2.5m镀铜钢棒 D17.2mm*2.5m镀铜钢棒
		铜夹具	306101	D5-16/16-150mm²
		优质不锈钢夹具	319229	D7-10/30-40/35-70mm²
⑭		防腐矿脂带	556130	10m每卷
室内等电位				
⑰		户内设备接地铜带	897303	30*3mm*6m
⑱		铜带支撑件	277239	
⑳		主筋引出连接夹具	308046	
㉑		预埋接地端子	478011	
㉒		贯通钢筋间夹具1	308030	FL30mm
		贯通钢筋间夹具2	308040	FL40mm
浪涌保护器				
⑳		电源SPD, 第一级	900360	DVA CSP 3P 100 FM
		电源SPD, 第二级	952444	DG M TNS 275 CN FM
		电源SPD, 第三级	953205	DR M 2P 255 FM
㉓		信号SPD, A/D	920324+ 920300	BXT ML4 BE 24+ BXT BAS
		信号SPD, 总线	920299+ 920300	BXT M3 BSG HF 5 CN+ BXT BAS
		信号SPD, 网络	929126	DPA M CLD RJ45B 48
㉔		信号SPD, 视频	929010	UGKF BNC
		信号SPD, 天馈	929045	DGA AG N

常规接闪、引下产品

DEHN 电镀铜覆钢
可用作接闪导体、引下导体和水平接地导体等



货号	870 008	870 010	870 013	870 014	870 016
直径	8mm	10mm	13mm	14mm	16mm
材料	电镀铜覆钢				
镀层厚度	≥0.254mm				
执行标准	DL-T 1312-2013, Q/GDW 466-2010				
包装单位	100m/卷				

接闪导体的支撑件，用于平屋面



货号	253 015
穿线形式	嵌入式
穿线直径	8mm
压块材质	混凝土
托盘材质	塑料
质量	1kg
尺寸	100*100*70mm
包装单位	10只

上者的适配件，用于转接D10mm导体



货号	253 023
穿线直径	10mm
材质	塑料
包装单位	50只

接闪导体的固定件，可用于女儿墙和侧墙等



货号	274 110
材质	不锈钢
穿线直径	8-10mm
穿带宽度	20mm
固定螺纹	M8
导体高度	20mm
执行标准	EN 62561 - 4
包装单位	50只

接闪导体的固定件，可用于女儿墙和侧墙等



货号	274 160
材质	不锈钢
穿线直径	8-10mm
穿带宽度	20mm
固定螺纹	M8
导体高度	20mm
胀栓规格	十字5*50mm
执行标准	EN 62561-4
包装单位	50只

接闪圆导体的夹具



货号	390 550	390 559
材质	热浸镀锌钢	不锈钢
夹持直径	8-10mm	
螺丝材质	热浸镀锌钢	不锈钢
执行标准	EN 62561-1	
包装单位	50只	

常规接闪、引下产品

接闪导体的固定件，可用于女儿墙和侧墙等



货号	284 030	284 040
材质	热浸镀锌钢	热浸镀锌钢
夹持规格	30*3.5mm	40*4-5mm
夹具宽度	58mm	70mm
执行标准	EN 62561-4	EN 62561-4
包装单位	100只	100只

接闪导体的膨胀连接带



货号	377 107
材质	铜
规格	300mm*50mm ²
螺孔	8个D5.2mm、3个D10.5mm
中央螺孔	D10.5mm
执行标准	EN 62561-1
包装单位	10只

连接端子



货号	301 009
材质	不锈钢
夹持直径	6-10mm
连接至导体	25-70mm ²
螺钉规格	M10
执行标准	EN 62561-1
包装单位	100只

引下线断接卡



货号	459 129
材质	不锈钢
夹持直径	8-10mm
螺丝间距	40mm
执行标准	EN 62561-1
包装单位	50只

埋地测试断接箱，灰口铸铁



货号	549 001
材质	灰口铸铁
规格	300*220*120mm
夹持范围	D7-10/30-40mm
执行标准	EN 62561-5
载重上限	40kg/cm ²
包装单位	1只

埋地测试断接箱，不锈钢



货号	549 090
材质	不锈钢
规格	200*200*105mm
夹持范围	D7-10/30-40mm
执行标准	EN 62561-5
载重上限	40kg/cm ²
包装单位	1只

高压隔离接闪、引下产品

HVI power套件,
等效空气中的90cm物理隔离距离



货号	819 430
避雷针材质	不锈钢
避雷针规格	D10*1000mm
支撑管材质	玻璃钢 (玻璃纤维增强塑料)、不锈钢
支撑管长度	3500mm
铜芯缆直径	27mm
铜芯缆在空气中的等效隔离距离	90cm
铜芯缆最小订购长度	6m
套件最大自由长度 (含避雷针)	3500mm
套件最大抗风强度 (仅1根内装线)	235km/h
包装单位	1只

HVI 套件,
等效空气中的75cm物理隔离距离



货号	819 326
避雷针材质	不锈钢
避雷针规格	D10*1000mm
支撑管材质	玻璃钢 (玻璃纤维增强塑料)、铝
支撑管长度	3200mm
铜芯缆直径	20mm
铜芯缆在空气中的等效隔离距离	75cm
铜芯缆最小订购长度	6m
套件最大自由长度 (含避雷针)	3500mm
包装单套件最大抗风强度 (仅1根内装线)	237km/h
套件最大抗风强度 (仅1根外装线)	227km/h
套件最大抗风强度 (仅4根外装线)	197km/h
包装单位	1只

CUI引下线, 铜芯外包高压绝缘材料



货号	830 208
浪涌耐压能力	100kV(1.2/50us)
下雨时沿面闪络	阻止
导线芯材质	铜
导线芯横截面积	50mm ²
绝缘材料	交联聚乙烯
导线直径	20mm
执行标准	EN 62561-2
总长度	3500mm
包装单位	1只

高压隔离接闪、引下产品

套件管的支撑件-侧墙上



货号	105 342
材质	不锈钢
固定螺孔	8个D5.1mm、4个7*10mm、2个11*20mm
夹持管径	D40-50mm
距墙角距离	46mm
支撑件长度	170mm
包装单位	1只

HVI power线的固定件



货号	275 241
材质	不锈钢
夹持直径	27mm
螺纹	M6
包装单位	25只

HVI power线下端线皮的等电位夹具



货号	410 239
材质	不锈钢
夹持直径	27mm
连接孔直径	11mm
螺纹	六角M10*20mm
包装单位	1只

HVI power线下端头的连接夹具, 200kA(10/350us)



货号	459 200
材质	不锈钢
夹持范围	D10/30mm
包装单位	1只

套件管的支撑件-圆管上



货号	105 361
材质	不锈钢
夹持管径1	D50mm
夹持管径2	D50-300mm
拉紧带材质	不锈钢
拉紧带规格	25*0.3mm
支撑件高度	30mm
包装单位	1只

HVI线及CUI线的固定件



货号	275 220
材质	聚酰胺
夹持直径	20mm
固定	D6.5mm
包装单位	25只

HVI线下端线皮的等电位夹具



货号	410 229
材质	不锈钢
夹持直径	20mm
连接孔直径	11mm
包装单位	1只

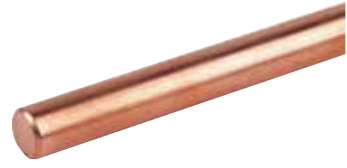
HVI 线下端头的连接夹具



货号	459 129
材质	不锈钢
夹持范围	D8-10mm
螺丝间距	40mm
执行标准	EN 62561-1
包装单位	50只

接地产品

DEHN 电镀铜覆钢
可用作接闪导体、引下导体和水平接地导体等



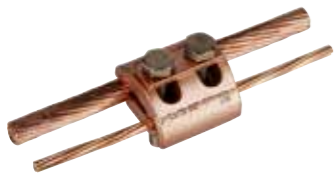
货号	870 008	870 010	870 013	870 014	870 016
直径	8mm	10mm	13mm	14mm	16mm
材料	电镀铜覆钢—圆钢				
镀层厚度	≥0.254mm				
执行标准	DL-T 1312-2013, Q/GDW 466-2010				
包装单位	100m/卷				

优质不锈钢通用夹具



货号	319 229
材质	优质不锈钢
夹持范围	D7-10mm/30-40mm/35-70mm ²
尺寸	70*70*3mm
执行标准	EN 62561-1
工频短路电流	5kA持续1秒, 不超300°C
包装单位	25只

铜夹具



货号	306 101
材质	铜
夹持范围	D5-16mm/16-150mm ²
螺栓	M10
执行标准	EN 62561-1
工频短路电流	13.6kA持续1秒, 不超300°C
包装单位	25只

DEHN 铜覆钢绞线



货号	897 121	897 151	897 181
横截面积	120mm ²	150mm ²	185mm ²
材料	铜覆钢-绞线		
执行标准	DL-T 1312-2013, Q/GDW 466-2010		
包装单位	50m/卷		

铜夹具



货号	620 113
材质	铜
夹持范围	D12-20mm/40-50mm/120-150mm ²
尺寸	85*85*5mm
执行标准	—
包装单位	25只

铜夹具



货号	620 115
材质	铜
夹持范围	D14-20mm/40-60mm/150-185mm ²
尺寸	100*100*5mm
执行标准	—
包装单位	25只

接地产品

DEHN 电镀铜覆钢接地棒



货号	614 257
材质	电镀铜覆钢—钢棒
规格	D14.2*2500mm (等效5/8")
端头	一平一尖
铜层厚度	≥0.254mm
包装单位	5只

DEHN 电镀铜覆钢接地棒



货号	617 257
材质	电镀铜覆钢—钢棒
规格	D17.2*2500mm (等效3/4")
端头	一平一尖
铜层厚度	≥0.254mm
包装单位	5只

防腐矿脂带



货号	556 130
材质	防腐矿脂带
规格	100mm*10m
包装单位	12只

DEHN 电镀铜覆钢接地棒



货号	619 157
材质	电镀铜覆钢-钢棒
规格	D20*1500mm
端头	上端可接续头、下端需另加钻头
铜层厚度	≥0.3mm
工频短路电流	7.9kA持续1秒, 不超300°C
包装单位	6只

打击头



钻头



货号	620 001	620 002
材质	展性铸铁, 热浸镀锌	铸铁
端头	用于619157的下端	用于619157的上端
包装单位	100只	1只

室内等电位

DEHN铜带



货号	897 303
材质	铜
规格	3*30*6000mm
包装单位	5根, MoQ 250根

DEHN铜带



货号	277 237
材质	铜
墙面距离	11mm
可固定导体	D13/7*20mm
螺钉材质	不锈钢
执行标准	EN 62561-4
包装单位	25个

贯通钢筋间的夹具1



货号	308 030
材质	铸铁
夹持方式	十字形
夹持范围	D6-22/40mm
螺丝	六角M10*40mm
工频短路电流	1kA持续1秒, 不超300°C
执行标准	EN 62561-1
包装单位	25个

主筋引出夹具



货号	308 046
材质	铸铁
夹持方式1	十字形
夹持范围1	带状导体16-48/6-10mm
夹持方式2	平行
夹持范围2	带状导体16-48/6-10mm, 圆导体D16-48/带状导体30-40mm
螺栓	马镫形螺栓M10*48mm
工频短路电流	11kA持续1秒, 不超300°C
执行标准	EN 62561-1
包装单位	25个

预埋接地端子



货号	478 011
连接螺纹	M10和M12
圆盘材质	优质不锈钢
圆盘规格	D80mm
轴的材质	热浸镀锌钢
轴的规格	D10*180mm
工频短路电流	6.5kA持续1秒, 不超300°C
执行标准	EN 62561-1
包装单位	10个

贯通钢筋间的夹具2



货号	308 040
材质	铸铁
夹持方式	十字形和平行
夹持范围	圆导体8-16/15-25mm
螺栓	六角M12*65mm
工频短路电流	10.2kA持续1秒, 不超300°C
执行标准	EN 62561-1
UL认证	UL467B
包装单位	20个

电涌保护器

电源电涌保护器, 高能一二级复合型



货号	951 405
型号	DV M TNS 255 FM
SPD依据 EN 61643-11/IEC 61643-1/-11	1级 / I级
与终端的能量协调性	1级+2级+3级
与终端的能量协调性 (≤5m)	230/440V
标称交流电压 (U _n)	255V
最大后备保护 (串联)	预期50kArms时315A gL/gG
I _{imp}	25kA
U _p	1.5kV

电源电涌保护器, 常规一二级复合型



货号	900 360
型号	DVA CSP 3P 100 FM
SPD类别	1级 / I级
标称工作电压	230 / 400 V
最大持续运行电压	255V
续流遮断能力	25 kArms / 100 A rms
最大后备保护 (串联)	125 A gL/gG
I _{imp}	25/100kA
U _p	1.5kV

电源电涌保护器, 常规型第二级



货号	952 444
型号	DG M TNS 275 CN FM
SPD类别	2级 / II级
标称工作电压	230/400V
最大持续运行电压	275V
最大后备保护	125 A gL/gG
I _n	20kA
I _{max}	40kA
U _p	1.25kV

电源电涌保护器, 第三级



货号	953 205
型号	DR M 2P 255 FM
SPD类别	3级 / III级
最大持续运行电压	255V
总放电电流	5kA
U _p	1.25kV

电源电涌保护器, 大通流第二级



货号	950 405
型号	DG MHI TNS 80 385 FM
SPD依据 GB 18802.1-2011	II级
交流标称电压 (U _n)	230 / 400 V
交流最大持续工作电压 (U _c)	385V
标称放电电流 (8/20 μs) (I _n)	40kA
最大放电电流 (8/20 μs) (I _{max})	80kA
电压保护水平 (U _p)	≤ 2.2 kV
5kA时电压保护水平 (U _p)	≤ 1.2 kV
响应时间 (t _a)	≤ 25 ns
最大后备熔丝	200 A gL/gG
最大后备熔丝时短路耐受能力	25 kA _{rms}
暂态过电压 (TOV)(U _c)	385V/5sec.
工作温度范围 (Tu)	-40°C...+80°C

电源电涌保护器, 大通流第二级



货号	950 245
型号	DG MHI TN 80 385 FM
SPD依据 GB 18802.1-2011	II级
交流标称电压 (U _n)	230V
交流最大持续工作电压 (U _c)	385V
标称放电电流 (8/20 μs) (I _n)	40kA
最大放电电流 (8/20 μs) (I _{max})	80kA
雷电冲击电流 (8/20 μs) (I _{imp})	3kA
电压保护水平 (U _p)	≤ 2.2 kV
5kA时电压保护水平 (U _p)	≤ 1.2 kV
响应时间 (t _a)	≤ 25 ns
最大后备熔丝	200AgL/gG
最大后备熔丝时短路耐受能力	25kA _{rms}

中压避雷器



- 标称放电电流为10kA(8/20μs)
- 高电流耐受能力100kA(4/10μs)
- 高温硫化硅胶外壳避免了灰尘覆盖或水膜的形成
- 半固化片使其具有高抗弯折能力, 且过载时不易破损
- 由于使用性能优异的压敏电阻, 故具有较长的使用年限

货号	990 103	990 104
型号	DMI 9 10 1 N	DMI 12 10 1 N
交流额定电压	9kv	12kv
交流持续工作电压	7.2kA	9.6kA

电涌保护器

信号电涌保护器，总线



货号	920 299
型号	BXT M3 BSG HF 5 CN
标称电压	5V
直流最大持续工作电压	8V
标称电流	1A
D1 Iimp	2.5kA
C2 In	10kA
D1 线-线 Up	25V
截止频率 线-线	100MHz

货号	920 300
型号	BXT BAS
工作温度范围	-40/+80°C
防护等级	IP 20
外壳材质	聚酰胺PA 6.6
接地方式	35 mm 导轨, 依据EN 60715
单股线截面积	0.08 - 4 mm ²
软线截面积	0.08 - 2.5 mm ²
扭矩 (端子)	0.4 Nm

信号电涌保护器，网络



货号	929 126
型号	DPA M CLD RJ45B 48
SPD分类	Type2/P2
标称电压(Un)	48V
直流最大持续工作电压 (Uc)	48V
交流最大持续工作电压 (Uc)	34V
直流最大持续工作电压-对与对之间 (Uc)	57V
标称电流I	1A
D1每线雷电冲击电流 (10/350us) (Iimp)	0.5kA
C2线间标称方的电流 (8/20us) (In)	1.25kA

信号电涌保护器，A/D



货号	920 324
型号	BXT ML4 BE 24
直流最大持续工作电压	33V
交流最大持续工作电压	23.3V
标称电流(45°C) (I _n)	0.75A
标称电压 (U _N)	24V
D1总雷电冲击电流(I _{imp})	10kA
D1每线雷电冲击电流	2.5kA
C2 总标称放电电流	20kA

货号	920 300
型号	BXT BAS
工作温度范围	-40/+80°C
防护等级	IP 20
外壳材质	聚酰胺PA 6.6
接地方式	35 mm 导轨, 依据EN 60715
单股线截面积	0.08 - 4 mm ²
软线截面积	0.08 - 2.5 mm ²
扭矩 (端子)	0.4 Nm

信号电涌保护器，视频



货号	920 010
型号	UGKF BNC
SPD类别	Type/P1
标称电压(Un)	5V
最大持续工作电压 (Uc)	8V
C2每线标称放电电流 (8/20us) (In)	2.5 kA

信号电涌保护器，天馈



货号	929 045
型号	DGA AG N
直流最大持续工作电压 (U _c)	180V
标称电流 (I _n)	6A
最大传输功率	150W
D1 雷电冲击电流 (10/350us) (Iimp)	5kA
C2 标称放电电流 (8/20us) (In)	20kA
电压保护水平 U _n , C2 (U _p)	≤950V
频率范围	d.c.-2.5GHz

管线等电位夹具



货号	540 100
材质	不锈钢
夹持管径	D27-168mm
螺丝	六角M8*20mm
螺丝材料	不锈钢
紧扎带规格	570*25*0.3mm
连接直径	1-2*6-8mm/1*10mm
连接截面	4-50mm ²
执行标准	EN 62561-1
包装单位	10只

管线等电位间隙



货号	923 100
型号	EXFS 100
雷电冲击电流 (10/350us) (Iimp)	100kA
雷电承载能力分类 EN5164-3	H
标称放电电流 (8/20us) (In)	100kA
额定工频耐受电压 (50Hz) (UmAC)	250V
100%雷电冲击点火电压 (U _{imp})	≤1.25kV
工频点火电压 (50Hz) (Uaw)	≤0.5kV
额定放电电流 (50Hz) (Uaw)	500A/0.5sec(Tu:≤45°C)
工作温度范围 (Tu)	-20°C...+60°C
防护等级	IP 67