

# 基站防雷，5G通信基站防雷，防雷接地综合解决方案

产品名称	基站防雷，5G通信基站防雷，防雷接地综合解决方案
公司名称	广西地凯科技有限公司
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广西省南宁市高新区振华路28号
联系电话	0771-3194587 18934728268

## 产品详情

2012-2014年全国共有7000多项事故上报，主要受损的是变压器、光端机、天馈系统，综合柜、电源系统（未装避雷箱）等。某省因为电源系统问题被雷击的局站有100多个。

### 基站雷击故障主要原因

接地不良，不仅仅是接地电阻，多数是联合接地未处理好。未装防雷装置，交流配电箱未装避雷箱设计不符合规范，未按GB 50689-2011《通信局站防雷与接地工程设计规范》的要求进行施工。

### 基站网络信号防雷产品质量问题

等电位连接问题光缆加强芯未接地或接地不规范利用租用民房的防雷设施（利用不当造成民用财产损失，易造成法律纠纷）

### 移动通信基站防雷检测依据：

GB 50689-2011《通信局（站）防雷与接地工程设计规范》

YD/T1235.1-2002通信局站低压配电系统用浪涌保护器技术要求（推荐使用地凯信号浪涌保护器RJ45）

YD/T1235.2-2002通信局站低压配电系统用浪涌保护器测试方法

YD/T 1429-2006《通信局（站）在用防雷系统的技术要求和检测方法》

GB50057-94建筑物防雷设计规范

物理避雷针安装位置选择：

保护角法适用于外形比较简单的建筑物,或只对大型建筑物的某一部分提供保护时.当建筑物高度大于所选LPS的滚球半径时,这种方法不适用;

——滚球法适用于外形复杂的建筑物;

——网格法一般来说用于对水平面进行保护。

基站天线没有安装避雷针（推荐使用地凯直击雷避雷针，地凯主动防雷避雷针，地凯先导避雷针，地凯提前放电避雷针，地凯优化避雷针）

避雷带和避雷网

避雷带避雷网宜采用热镀锌圆钢或扁钢，避雷带应优先采用圆钢，圆钢直径不小于8mm。

楼顶避雷网网格应不大于10m\*10m或12m\*8m。

每个交叉点焊接可靠（扁钢和扁钢的焊口为扁钢宽度的2倍，三面施焊；圆钢与圆钢（扁钢）的焊口为圆钢直径的6倍，双面施焊；与钢管、角钢互焊时，除两侧施焊，还应增加圆钢搭接件）。

焊点必须涂漆防腐，每年维护检查，出现损伤或腐蚀时，锈蚀部分超过截面积1/3应及时更换。

接闪器检查

应对避雷针、避雷网和避雷带上所有焊点的焊接可靠性进行检查。对接闪器使用的材料及横截面进行核查。对避雷网的网格尺寸进行核查。接闪器的设计安装是否符合其技术要求，检查接闪器的锈损情况。

5G通信局（站）明设的雷电引下线应满足下列要求：

(a) 圆钢直径应不小于12mm、扁钢的截面积应不小于160mm<sup>2</sup>；

(b) 引下线应均匀对称布放，其间距应不大于18m，数量应不少于两根；

(c) 对于高度超过30m的建筑物，30m以上应每向上间隔一层应设置一次均压带，并应与各引下线及金属物构件电气连接。

雷电引下线检查

应对可以焊点的焊接质量进行检查。对引下线使用的材料和横截面积进行核查。目测引下线的布放（间距小于18m）和设计安装（30m以上设置均压带）是否符合技术要求。检查引下线锈损情况。

(如果能确认已利用建筑物的柱钢筋为雷电流引下线，就不必再专门设立引下线)

雷电引下线的数量关系到反击电压的大小，引下线的根数和布置应按防雷规范确定，引下线的根数以适当多些为宜。可以充分利用建筑中的柱、梁内钢筋作为通信局（站）引下线。

所有作为引下线柱体主筋、室外基站单独敷设的引下线均应可靠焊接，不允许绑扎。

通信局（站）等电位连接时建立在联合接地的基础上：

楼顶金属件要求就近连接，在楼面敷设的电源线、层信号线的金属护应在两端做接地处理，每隔5~10米与避雷带就近连接一次。

要求各楼层金属管道（包括金属竖井）、电梯滑道、金属槽道、金属铁架、设备机架等均应就近接地，电梯滑道应在上下两端就近接地，且在离地面30米高度以上，每向上间隔一层就近接地一次。

大楼内金属竖井及金属槽道各节之间应确保电气连通，应确保金属槽道与机架或其他金属加固件电气连通。接地连接线不得使用铝材，机房内的接地总汇集线应采用截面积不小于120mm<sup>2</sup>的铜排或镀锌扁钢。

5G通信局（站）室内防雷接地线要求：

(a)通信局（站）内各类需要接地的设备与水平接地分汇集线之间的接地线，其截面积应根据可能通过的\*大负荷电流确定或符合表1的要求。接地线不准采用裸导线布放。

(b) 配电室、电力室内主设备之间相连接的接地线，应采用截面积大于50mm<sup>2</sup>的多股铜线；

(c) 较大型通信局（站）其跨楼层或者同楼层布设距离较远的接地线，应采用截面积大于70mm<sup>2</sup>的多股铜线；

(d) 各层接地分汇集线与设备相连的接地线，当接地线较短时，可采用截面积大于16 mm<sup>2</sup>的多股铜线，当距离较长时，应采用截面积大于35mm<sup>2</sup>的多股铜线，或者增加一个分汇流排，先将其与设备间用大于16mm<sup>2</sup>的多股铜线连接，然后再用35 mm<sup>2</sup>以上的多股铜线与各层接地分汇集线进行连接；

(e) 数据服务器、环境检测系统、数据采集器等小型设备的接地线，应采用截面积大于4 mm<sup>2</sup>的多股铜线；当接地线较长时应加大其截面积或者先设一个分汇流排，该分汇流排的到接地汇集线之间应采用截面积大于16mm<sup>2</sup>的多股铜线；

(f) 光端机接地线可采用截面积不小于16mm<sup>2</sup>的多股铜线；

(g) 光缆加强芯和金属护层应在分线盒内可靠接地，并采用不小于16mm<sup>2</sup>的多股铜线单独引到站内接地总汇流排或者与地网直接连接。通信局（站）均压等电位连接应依据电磁兼容理论，选择网（M）型、星（S）型或星-网组合型连接方式，以实现均压等电位的优化连接。