

2012 年河南防雷培训班结业考试试题

一、名字解释

- 1、防雷装置：用于减少闪击击于建（构）筑物上或建（构）筑物附近造成的物质性损害和人员伤亡，有外部防雷装置和内部防雷装置组成。
- 2、接闪器：由拦截闪击的接闪杆、接闪带、接闪线、接闪网以及金属屋面、金属构件等组成。
- 3、内部防雷装置：由防雷等电位连接和与外部防雷装置的间隔距离组成。
- 4、电气系统：有低压电气组合部件构成的系统，也称低压配电系统或低压配电线路。
- 5、闪电电涌：闪电击于防雷装置或线路上以及闪电静电感应和雷击电磁脉冲引发，表现为过电压、过电流的瞬态波。

二、判断题（略）

三、填空题

- 1、《中华人民共和国气象法》是我国第一部规范全社会气象活动和行为的重要法律，是我国气象法制建设的重要里程碑；《河南省气象条例》是我省规范全社会防雷活动和行为的重要法律。
- 2、雷电灾害是“联合国国际减灾十年”公布的最严重的十种自然灾害之一，被国际电工委员会（IEC）称之为电子时代的一大危害。
- 3、防雷减灾是指防御和减轻雷电灾害的活动。
- 4、防雷装置实行设计审核制度和竣工验收制度。
- 5、当设计无要求时，接地装置顶面埋设深度不应小于0.6m，角钢、钢管、铜棒、钢管。人工垂直接地体的长度宜为2.5m，其间距5m。
- 6、建筑物应根据其重性、使用性质、发生雷电事故的可能性和后果，按防雷要求分为三类。
- 7、若从空间位置来分类，可将闪电分成云间雷、云内雷、云地雷。
- 8、各类防雷建筑物应采取防直击雷的外部防雷装置和防闪电电涌侵入的措施。
- 9、SPD 一般分为开关型、限压型、组合型三种类型。
- 10、SPD 的接地端和与相线零线的连接线应采取尽可能的平直，接线总长度宜小于0.5m。

四、简单论述

- 1、扁钢、圆钢、钢管是防雷装置常用材料，人工接地体的隐蔽施工应保证质量，应采用通用的搭接相互焊接时，应符合什么技术要求？

扁钢与扁钢焊接时搭接长度为扁钢宽度的 2 倍，且至少三边焊接；

圆钢/钢管与圆钢/钢管焊接时搭接长度为圆钢直径的 6 倍，并要双面焊接

扁钢与圆钢/钢管焊接时搭接长度为圆钢直径的 6 倍，并要双面焊接

- 2、为了防护雷击电磁脉冲 LEMP 的干扰，你认为采取哪几种措施？

屏蔽、隔离、合理布线、等电位连接、安装合适的电涌保护器

- 3、新版 GB 50057-2010 与旧版 GB 50057-94 相比修订的内容

见 GB 50057-2010 前言

五、综合题

某市平均雷暴日为 60 天，现在郊区平原地带计划建设一栋粮食仓库：长 100 米、宽 20 米、中部屋脊高 12 米，屋檐高 10 米。请计算判断是否需要采取防雷措施？如果应该安装防雷装置时，请画出你认为合适的接闪器和引下线布置示意图？

答：

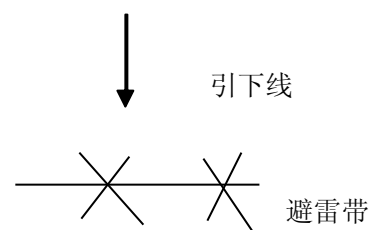
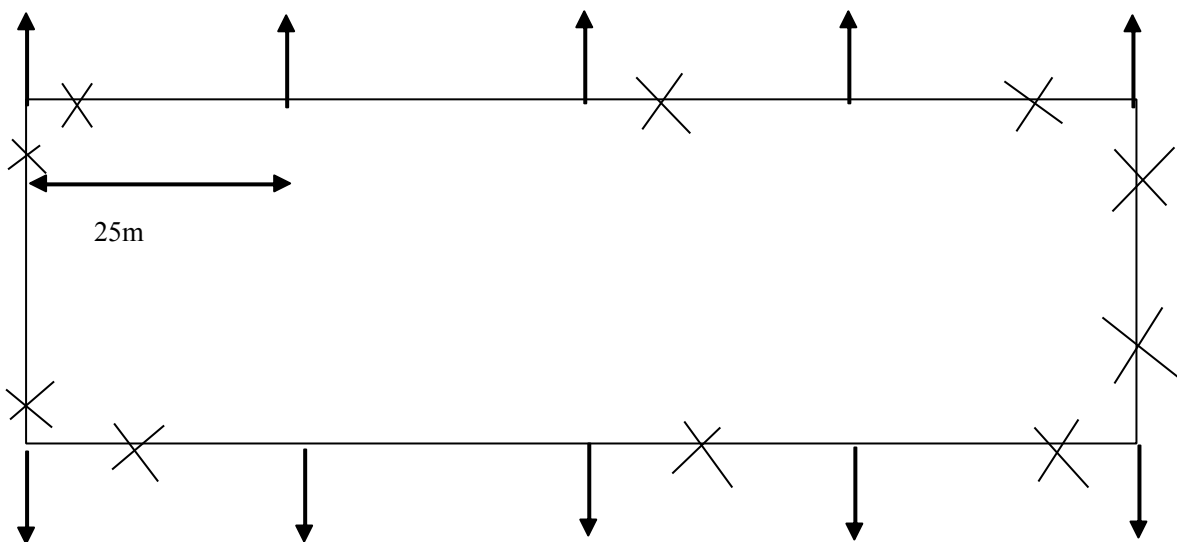
雷击大地平均密度 $N_g=0.1 \cdot T_d=6$ 次/ km^2/a

建筑物等效面 $A_e=[LW + 2(L+W)\sqrt{H(200-H)} + \pi H(200-H)] \cdot 10^{-6} = 0.02$

校对系数 K 取 1.0

建筑物预计年雷击次数 $N=k \cdot N_g \cdot A_e=0.12$

$0.05 < N < 0.25$ 此建筑为属于第三类防雷建筑物



用品质缔造中国防雷接地第一高度

普天防雷
PUTIANFANGLEI

- 1、防雷产品
- 2、防雷工程
- 3、接地工程
- 4、放热焊接
- 5、避雷针塔

郑州普天防雷科技有限公司
 电话：0371-6376 8882
 手机：13283889766
 网站：www.spd86.com
 地址：郑州市金水区天明路86号凯瑞大厦903