

A13基杆塔风险评估及措施

设 计:

校 核:

审 批:

批 准:

设计单位:

设计时间:

软件版本: V1.0

软件名称: SmartLightning防雷计算软件

软件开发商: 陕西恒巨软件科技有限公司

1 线路典型防雷参数统计分析

项目名称	未命名
线路起始名	线路起始名称
线路终止名	线路终止名称
中性点接地方式	中性点有效接地

2 单基杆塔输入参数

2.1 杆塔基本信息

杆塔型号	5G2W6-J2K
呼高(m)	36
水平档距(m)	342.5
左侧地面倾斜角(°)	11.09
右侧地面倾斜角(°)	1.45
工频接地电阻(R)	25
地闪密度(次/(km ² .a))	7.27
地形类型	平原
杆塔经度	114.407
杆塔纬度	22.9565

2.2 地线计算保护角(°)

回路名称	A相(°)	B相(°)	C相(°)
回路1	-0.39	-2.93	-10.17
回路2	-11.31	-3.09	-0.41

3 防雷优化前计算结果

3.1 简要计算结果

项目名称	回路反击跳闸率	回路绕击跳闸率	回路总跳闸率	回路雷击风险等级
回路1	0.01334	0.1954	0.20874	II级
回路2	0.03401	0	0.03401	I级

3.2 回路1计算结果

3.2.1 绕击计算结果

相	绕击耐雷水平(kA)	最大击距雷电流(kA)	相绕击跳闸率
A	30.5449	31.5449	0
B	27.5484	60.5484	0.08912
C	30.0094	56.0094	0.10628

3.2.2 反击计算结果

闪络相	反击耐雷水平(kA)	反击跳闸率
B	166.208	0.1954

3.3 回路2计算结果

3.3.1 绕击计算结果

相	绕击耐雷水平(kA)	最大击距雷电流(kA)	相绕击跳闸率
---	------------	-------------	--------

A	24.5315	25.5315	0
B	21.1726	22.1726	0
C	22.9522	23.9522	0

3.3.2 反击计算结果

闪络相	反击耐雷水平(kA)	反击跳闸率
B	130.457	0

4 防雷优化后计算结果

4.1 简要计算结果

项目名称	回路反击跳闸率	回路绕击跳闸率	回路总跳闸率	回路雷击风险等级
回路1	0.01334	0.1954	0.20874	II级
回路2	0.03401	0	0.03401	I级

4.2 回路1优化后计算结果

4.2.1 绕击计算结果

相	避雷器安装型号	优化后相绕击跳闸率
A	未安装	0
B	未安装	0.08912
C	未安装	0.10628

4.2.2 反击计算结果

闪络相	反击耐雷水平(kA)	优化后反击跳闸率
B	166.208	0.01334

4.3 回路2优化后计算结果

4.3.1 绕击计算结果

相	避雷器安装型号	优化后相绕击跳闸率
A	未安装	0
B	未安装	0
C	未安装	0

4.3.2 反击计算结果

闪络相	反击耐雷水平(kA)	优化后反击跳闸率
B	130.457	0.03401

5 防雷优化前后计算结果对比

5.1 回路跳闸率变化

回路名称	避雷器安装相	绕击跳闸率(优化前)	绕击跳闸率(优化后)	反击耐雷水平(优化前)	反击耐雷水平(优化后)	反击跳闸率(优化前)	反击跳闸率(优化后)
回路1	未安装	0.1954	0.1954	166.208	166.208	0.01334	0.01334
回路2	未安装	0	0	130.457	130.457	0.03401	0.03401

5.2 回路雷击风险等级变化

回路名称	回路总跳闸率(优化前)	回路总跳闸率(优化后)	雷击风险等级(优化前)	雷击风险等级(优化后)
回路1	0.20874	0.20874	II级	II级
回路2	0.03401	0.03401	I级	I级