

A11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-Z3G
呼高(m)	60
水平档距(m)	456
左侧地面倾斜角(°)	7.26
右侧地面倾斜角(°)	9.15
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	114.412
杆塔纬度	22.9524

2.2 地线计算保护角(°)

回路名称	A相(°)	B相(°)	C相(°)
回路1	-6.78	-1.91	-0.42
回路2	-6.78	-1.91	-0.42

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	0.02413	0.32225	0.34638	III级
回路2	0.02413	0.49486	0.51899	IV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	33.554	42.554	0.01588
B	27.6071	82.8457	0.3038
C	26.6443	32.6443	0.00258

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	139.112	0.32225

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	30.8291	31.8291	0
B	27.6071	88.3601	0.16372
C	28.9388	80.9388	0.33114

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	139.112	0.49486

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	0.02216	0.01846	0.04062	I级
回路2	0.01996	0	0.01996	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	0.01588
B	HY10W-192/500	0
C	未安装	0.00258

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
A	142.386	0.02216

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	HY10W-192/500	0
C	HY10W-192/500	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
A	146.501	0.01996

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	B相	0.32225	0.01846	139.112	142.386	0.02413	0.02216
回路2	C相B相	0.49486	0	139.112	146.501	0.02413	0.01996

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	0.34638	0.04062	III级	I级

回路2	0.51899	0.01996	IV级	I级
-----	---------	---------	-----	----