

A25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	HY33-J1G
呼高(m)	66
水平档距(m)	446
左侧地面倾斜角(°)	-2.36
右侧地面倾斜角(°)	1.81
工频接地电阻(R)	25
地闪密度(次/(km ² .a))	4.1
地形类型	平原
杆塔经度	114.386
杆塔纬度	23.0085

2.2 地线计算保护角(°)

回路名称	A相(°)	B相(°)	C相(°)
回路1	-8.63	-14.04	-28.12
回路2	-28.12	-14.04	-8.63

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	0.06544	0.28691	0.35234	III级
回路2	0.06544	0.37269	0.43813	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	28.5398	48.5398	0.17982
B	23.7667	50.7667	0.10708
C	23.2511	24.2511	0

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	107.611	0.28691

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	28.5398	57.5398	0.26252
B	23.7667	59.7667	0.11017
C	23.2511	24.2511	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	107.611	0.37269

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	0.06544	0.10708	0.17252	II级
回路2	0.05234	0	0.05234	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	HY10W-192/500	0
B	未安装	0.10708
C	未安装	0

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	107.611	0.06544

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	HY10W-192/500	0
B	HY10W-192/500	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
C	114.401	0.05234

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	A相	0.28691	0.10708	107.611	107.611	0.06544	0.06544
回路2	A相B相	0.37269	0	107.611	114.401	0.06544	0.05234

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	0.35234	0.17252	III级	II级

回路2	0.43813	0.05234	IV级	I级
-----	---------	---------	-----	----