

A23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	5G2W5-Z3G
呼高(m)	72
水平档距(m)	253.5
左侧地面倾斜角(°)	4.12
右侧地面倾斜角(°)	5.09
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	114.388
杆塔纬度	23.0034

2.2 地线计算保护角(°)

回路名称	A相(°)	B相(°)	C相(°)
回路1	-0.41	-1.88	-6.59
回路2	-6.59	-1.88	-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	0.03498	0.61637	0.65135	IV级
回路2	0.03498	0.63837	0.67335	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	32.547	47.547	0.07319
B	27.4546	88.4546	0.53621
C	26.78	34.7801	0.00697

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	124.117	0.61637

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	32.547	49.547	0.08709
B	27.4546	94.4546	0.54431
C	26.78	34.7801	0.00696

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	124.117	0.63837

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	0.02551	0.00697	0.03248	I级
回路2	0.02551	0.00696	0.03248	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	HY10W-192/500	0
C	未安装	0.00697

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
C	135.304	0.02551

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	0.00696

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	135.304	0.02551

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A相	0.61637	0.00697	124.117	135.304	0.03498	0.02551
回路2	B相A相	0.63837	0.00696	124.117	135.304	0.03498	0.02551

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	0.65135	0.03248	IV级	I级
回路2	0.67335	0.03248	IV级	I级