

# A9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-J3K
呼高(m)	39
水平档距(m)	515.5
左侧地面倾斜角(°)	10.57
右侧地面倾斜角(°)	-10.36
工频接地电阻(R)	20
地闪密度(次/(km <sup>2</sup> .a))	7.27
地形类型	平原
杆塔经度	114.419
杆塔纬度	22.9471

### 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	0.01054	0.18226	0.1928	II级
回路2	0.02698	0	0.02698	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	31.3657	32.3657	0
B	28.6246	59.0014	0.08016
C	32.1547	55.4097	0.1021

#### 3.2.2 反击计算结果

闪络相	反击耐雷水平(kA)	反击跳闸率
A	177.237	0.18226

### 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	25.1698	23.1905	0
B	21.9569	22.9569	0
C	24.4597	25.4597	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	138.968	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	0.01054	0.18226	0.1928	II级
回路2	0.02698	0	0.02698	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	0.08016
C	未安装	0.1021

#### 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	177.237	0.01054

### 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	138.968	0.02698

## 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	0.18226	0.18226	177.237	177.237	0.01054	0.01054
回路2	未安装	0	0	138.968	138.968	0.02698	0.02698

### 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	0.1928	0.1928	II级	II级
回路2	0.02698	0.02698	I级	I级