

# A3A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-ZK2
呼高(m)	93
水平档距(m)	276
左侧地面倾斜角(°)	5.95
右侧地面倾斜角(°)	7.29
工频接地电阻(R)	25
地闪密度(次/(km <sup>2</sup> .a))	7.19
地形类型	平原
杆塔经度	114.443
杆塔纬度	22.9334

### 2.2 地线计算保护角(°)

回路名称	A相(°)	B相(°)	C相(°)
回路1	0	0	0
回路2	0	0	0

## 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	0.06654	0.45267	0.5192	IV级
回路2	0.06654	0.64554	0.71208	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	29.6945	79.6945	0.15369
B	25.0666	128.67	0.28884
C	24.5557	39.5557	0.01015

#### 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	97.4083	0.45267

### 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	28.3487	29.3487	0
B	25.0666	134.771	0.16664
C	25.6889	132.913	0.4789

### 3.3.2 反击计算结果

闪络相	反击耐雷水平(kA)	反击跳闸率
C	97.4083	0.64554

## 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	0.04449	0.01015	0.05463	I级
回路2	0.04449	0	0.04449	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	0.01015

#### 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	108.793	0.04449

### 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	108.793	0.04449

## 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	0.45267	0.01015	97.4083	108.793	0.06654	0.04449
回路2	C相B相	0.64554	0	97.4083	108.793	0.06654	0.04449

### 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. 5192	0. 05463	IV级	I级
回路2	0. 71208	0. 04449	IV级	I级