

ICS 13.340.20  
K 47



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 19185—2003

---

## 交流线路带电作业安全距离计算方法

Live working—Minimum approach distanced-method of calculation

2003-06-05 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 线路操作过电压 .....	1
5 最小安全距离计算方法 .....	2
6 系数的计算及取值 .....	3
7 危险率计算 .....	3
8 环境的影响 .....	4
9 带电作业安全距离计算举例 .....	4

## 前 言

本标准由国家经济贸易委员会提出。

本标准由全国带电作业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：武汉高压研究所、河南省平顶山电业局、内蒙古电力公司。

本标准主要起草人：胡毅、刘书来、高峰、赵志疆、张建强、铁木尔、吴维宁、易辉、张丽华。

本标准由全国带电作业标准化技术委员会负责解释。

# 交流线路带电作业安全距离计算方法

## 1 范围

本标准规定了交流线路带电作业安全距离计算方法、危险性评估判据、间隙系数、海拔修正系数等。计算的结果可供设计和试验研究中参考使用。

本标准适用于 110 kV~750 kV 交流线路带电作业安全距离的计算和校核。在变电设备带电作业的安全距离计算校核中,也可参考采用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 18037 带电作业用工具基本技术要求与设计导则

DL/T 620 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**最高运行电压  $U_m$  highest voltage of system**

在正常运行条件下,系统中出现的最高运行电压的有效值(相-相)。

### 3.2

**统计过电压  $U_{2\%}$  statistical over-voltage**

发生概率为 2% 的过电压。

### 3.3

**50% 闪络电压  $U_{50\%}$  fifty percent flashover voltage**

每次试验时,具有 50% 闪络放电概率的冲击试验电压的峰值。

### 3.4

**90% 统计耐受电压  $U_{90\%}$  ninety percent statistical withstand voltage**

绝缘呈现 90% 耐受概率的过电压。

### 3.5

**带电作业最小电气安全距离  $D_{\min}$  minimum electric distance for live-working**

带电作业期间可防止发生电气击穿的最小间隙距离。

### 3.6

**最小安全作业距离  $D$  minimum safe distance**

最小安全作业距离为带电作业最小电气距离与人体允许活动范围之和。

## 4 线路操作过电压

### 4.1 线路统计操作过电压倍数 $k_e$

操作过电压的幅值取决于断路器的性能及线路的电气参数等,不同系统的过电压值可通过暂态网络分析仪(TNA)或数字计算机计算求得。如果无线路过电压的计算研究值,根据 DL/T 620,在确定带