

ICS 29.240.20
K 47



中华人民共和国国家标准

GB/T 19185—2008
代替 GB/T 19185—2003

交流线路带电作业安全距离计算方法

Calculation method of live working minimum approach distance on
a. c. transmission line

2008-09-24 发布

2009-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 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	2
5 计算方法	3
6 系数的计算及取值	3
7 危险率计算	4
8 环境的影响	5
9 计算举例	5

前 言

本标准代替 GB/T 19185—2003《交流线路带电作业安全距离计算方法》。

本标准与 GB/T 19185—2003 相比主要差异如下：

- 对“术语和定义”一章中“中间电位导体占位长度”、“最小组合间隙”、“统计安全系数”、“中间电位导体影响系数”等术语进行了补充；
- 在“计算方法”一章中补充了“最小组合间隙”的计算方法；
- 在“系数的计算与取值”一章中补充了“中间电位导体占位长度”、“中间电位导体影响系数”的取值方法；
- 对“计算举例”一章“表 3 安全距离与组合间隙计算值”中增加了“最小组合间隙”列表。

本标准由中国电力企业联合会提出。

本标准由全国带电作业标准化技术委员会归口并负责解释。

本标准起草单位：国网武汉高压研究院、河南省平顶山电业局。

本标准主要起草人：胡毅、赵志疆、吴维宁、易辉、张丽华、胡建勋、刘书来、高峰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 19185—2003。

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及组合间隙的计算方法、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及组合间隙的计算和校核。在变电设备带电作业的安全距离及组合间隙计算校核中,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(不包括勘误的内容)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 a system between two phases

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 $U_{2\%}$ two percent statistical overvoltage

发生概率为 2% 的过电压。

3.3

50% 闪络电压 $U_{50\%}$ fifty percent disruptive discharge voltage

绝缘呈现 50% 概率闪络的冲击电压峰值。

3.4

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

绝缘呈现 90% 概率耐受的冲击电压峰值。

3.5

最小电气安全距离 D_U electrical distance necessary to obtain $U_{90\%}$

能够保证作业间隙呈现 90% 概率冲击耐受的最小间隙距离。

3.6

人体活动范围 D_E dimension; in the direction of the gap axis; of the operator in the air gap

人体处于作业间隙的部分在间隙轴线上的投影长度。

3.7

最小安全距离 D minimum approach distance

作业间隙距离的最小允许值,由最小电气安全距离与人体活动范围组成。