

ICS 33.200
M 50



中华人民共和国国家标准

GB 13613—2011
代替 GB 13613—1992

GB 13613—2011

对海远程无线电导航台和监测站 电磁环境要求

Electromagnetic environment requirement for sea long range
radio navigation stations and monitors

中华人民共和国
国家标准
对海远程无线电导航台和监测站
电磁环境要求
GB 13613—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 15 千字
2011年10月第一版 2011年10月第一次印刷

*

书号: 155066·1-43544 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB 13613—2011

2011-06-16 发布

2012-05-01 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	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 长波远程无线电导航台	2
5 长波远程无线电导航系统监测站	3
6 测量仪器和测量方法	4
附录 A (规范性附录) 罗兰 C 谱线的计算	5
附录 B (资料性附录) 长波远程无线电导航台对多个干扰源综合干扰防护电平的计算方法	6
附录 C (资料性附录) 1 000 kV 及以上交流特高压架空电力线防护距离的计算	7

附 录 C

(资料性附录)

1 000 kV 及以上交流特高压架空电力线防护距离的计算

根据国际无线电干扰特别委员会 CISPR 18 号文,1 000 kV 及以上交流特高压架空电力线防护距离可以按照式(C.1)计算:

$$d \geq 100 \times 10^{(E_d - E_L + \delta_E + R - 23)/20} \dots\dots\dots (C.1)$$

式中:

- d ——高压架空电力线防护距离,单位为米(m);
- E_d ——高压架空电力线在 d 距离处的等效干扰电平,单位为分贝微伏每米(dB μ V/m);
- E_L ——长河二号系统导航台站的最低信号场强,单位为分贝微伏每米(dB μ V/m);
- δ_E ——考虑大气噪声后的信号场强修正值,单位为分贝(dB);
- R ——长河二号系统导航台站对高压架空电力线有源干扰的防护率,单位为分贝(dB)。

其中,按照相关公式,高压架空电力线 500 kHz 的干扰电平折算到 100 kHz 频率,等效干扰电平增加 5 dB。

考虑大气噪声后的信号场强修正值 $\delta_E = 6$ dB。

对于 50 dB~80 dB 的等效干扰电平,表 C.1 给出了特高压架空电力线防护距离的理论估算值。

表 C.1 特高压架空电力线防护距离的理论估算值

等效干扰电平 $E_d/(dB \mu V/m)$	最低信号场强 $E_L/(dB \mu V/m)$	防护率 dB	防护距离 d/m
50	54	15	25
55	54	15	45
56	54	15	50
57	54	15	57
58	54	15	63
60	54	15	80
62	54	15	100
70	54	15	251
75	54	15	447
80	54	15	794

附录 B
(资料性附录)

长波远程无线电导航台对多个干扰源
综合干扰防护电平的计算方法

长波远程无线电导航台或监测站受多个干扰源干扰是一种常见的实际情况。对多个干扰源综合干扰的防护电平可用下述方法计算：

- a) 按照所保护导航台或监测站所处的地理位置,确定其要求的最低罗兰 C 信号场强。
- b) 找出所保护台站位置的各种干扰信号的频率、强度及干扰类型。
- c) 对所有找出的干扰信号,按其干扰形式和频率,将其干扰电平转换到相应 100 kHz 的等效电平。转换方法是将某特定干扰电平减去 20 dB 与该特定干扰的防护率或同频道防护率的差值。
- d) 对带宽小于 100 Hz 的 70 kHz~90 kHz 和 100 kHz~130 kHz 的连续波干扰,允许对其中影响最大者进行陷波修正。陷波修正每一边带最多允许进行二次,每次 30 dB,对同一干扰允许进行二次修正。
- e) 取经过转换和陷波修正的干扰电平的均方根值作为等效多种干扰的综合电平。
- f) 最低罗兰 C 信号电平和等效多种干扰的综合电平的分贝数之差应符合受保护导航台和监测站的 100 kHz 的连续波近同步干扰的防护率。

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准代替 GB 13613—1992《对海中远程无线电导航台站电磁环境要求》。

本标准与 GB 13613—1992 相比主要变化如下：

- 修改了原标准名称；
- 删除有关中程无线电导航台(即罗兰 A 导航台)的内容；
- 增加对 1 000 kV 及以上的交流特高压架空电力线的防护要求。

本标准附录 A 为规范性附录,附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本标准由中国通信标准化协会归口。

本标准起草单位:中国电子科技集团公司第二十研究所。

本标准主要起草人:包武伟、王宏、朱辉、胡跃虎。