

ICS 33.100  
L 06



# 中华人民共和国国家标准

GB 13614—2012  
代替 GB 13614—1992 和 GB 13617—1992

GB 13614—2012

## 短波无线电收信台(站)及测向台(站) 电磁环境要求

Electromagnetic environment requirements for  
short-wave radio receiving and direction finding stations

中华人民共和国  
国家标准  
短波无线电收信台(站)及测向台(站)  
电磁环境要求  
GB 13614—2012

\*  
中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
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 1 字数 18 千字  
2012年10月第一版 2012年10月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-45685 定价 18.00 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)68510107



GB 13614—2012

2012-06-29 发布

2013-04-01 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

$\Delta E_d$ ——距离修正值,单位为 dB,可采用以下公式确定:

当距离  $D_p < 100$  m 时,

$$\Delta E_d = -20K \lg(D_p/20) \quad \dots\dots\dots (A.4)$$

当距离  $D_p > 100$  m 时,

$$\Delta E_d = -13.98K - 20 \lg(D_p/100) \quad \dots\dots\dots (A.5)$$

式中:

$K$  ——衰减系数,且 0.15 MHz~0.40 MHz,  $K=1.80$ ; 0.40 MHz~30 MHz,  $K=1.65$ ;

$\Delta E_w$ ——雨天无线电干扰增量,取 15 dB;

$\Delta E_f$ ——频率修正值,单位为 dB,可采用以下公式确定:

$$\Delta E_f = 5[1 - 2(\lg f)^2] \quad \dots\dots\dots (A.6)$$

$f$  为频率,单位为 MHz。

$N_0$  ——台(站)当地的背景噪声的 90% 电平( $N_0$  取值用实测或计算方法确定,频率为 1.5 MHz,可取 12 dB( $\mu V/m$ ));

$\delta n$  ——允许的背景噪声的增量,单位为 dB。各级台(站)允许的增量如表 A.2 所示。

表 A.2 各级台(站)允许的背景噪声增量列表

台(站)等级	允许的背景噪声增量/dB
一级台(站)	0.5
二级台(站)	1.0
三级台(站)	1.5

当晴天、频率为 500 kHz 时,距高压架空送电线边相导线 20 m 处的无线电干扰基准电平可由式(A.7)计算:

$$E_0 = 3.5g_{\max} + 12r - 30 \quad \dots\dots\dots (A.7)$$

式中:

$E_0$  ——距高压架空送电线边相导线地面投影 20 m 处的无线电干扰电平,单位为 dB( $\mu V/m$ );

$g_{\max}$  ——导线表面最大电位梯度,单位为 kV(r. m. s)/cm;

$r$  ——单根导线半径,单位为 cm。

A.3 对工业、科学、医疗设备无线电干扰保护间距的计算方法

工业、科学、医疗设备的无线电干扰限值在短波频段按表 A.3 取值。

表 A.3 工业、科学、医疗设备的无线电干扰限值

频率范围 MHz	距用户边界 30 m 处的干扰场强 E30 dB( $\mu V/m$ )
1.50~1.705	65
1.705~2.194	70
2.194~3.95	65
3.95~20	50
20~30	40

接收系统的干扰门限值计算公式如下:

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 短波无线电收信台(站)保护分级 ..... 1

    4.1 概述 ..... 1

    4.2 一级台(站) ..... 1

    4.3 二级台(站) ..... 2

    4.4 三级台(站) ..... 2

5 短波无线电收信台(站)对发射台的保护要求 ..... 2

    5.1 对中波和长波发射台的保护间距 ..... 2

    5.2 对短波发射台的保护间距 ..... 2

    5.3 对定向天线 3 dB 波瓣宽度以外的保护间距 ..... 3

6 短波无线电收信台(站)对电磁干扰源的保护要求 ..... 3

    6.1 短波无线电收信台(站)对高压架空线路的保护间距 ..... 3

    6.2 短波无线电收信台(站)对公路的保护间距 ..... 3

    6.3 短波无线电收信台(站)对工业、科学、医疗设备的保护间距 ..... 4

    6.4 特殊情况下的保护间距的确定 ..... 4

7 短波无线电测向台(站)电磁环境的保护要求 ..... 4

    7.1 短波无线电测向台(站)电磁环境保护禁区 ..... 4

    7.2 短波无线电测向台(站)电磁环境保护间距 ..... 4

    7.3 短波无线电测向台(站)电磁环境保护间距的补充措施 ..... 5

    7.4 短波无线电测向台(站)电磁环境保护控制区 ..... 6

附录 A (资料性附录) 保护间距的推荐计算方法 ..... 7

    A.1 对无源障碍物——垂直接地导体保护间距的计算方法 ..... 7

    A.2 对高压架空输电线路保护间距的计算方法 ..... 7

    A.3 对工业、科学、医疗设备无线电干扰保护间距的计算方法 ..... 8

    A.4 同一干扰源存在有源和无源影响时的保护间距取值原则 ..... 9

#### 7.4 短波无线电测向台(站)电磁环境保护控制区

距测向天线前沿 300 m~3 000 m 之间为短波无线电测向台(站)电磁环境保护控制区,在此范围内,凡表 1 中不能包括的新建建筑物和其他设施均应事先协调。

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 13614—1992《短波无线电测向台(站)电磁环境要求》和 GB 13617—1992《短波无线电收信台(站)电磁环境要求》。

本标准与 GB 13614—1992 和 GB 13617—1992 相比,主要技术差异为:

——对高压架空送电线的保护间距的计算公式进行了修正;

——对中、短波发射台的保护间距进行了协调统一。

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:工业和信息化部电信研究院、国家无线电监测中心。

本标准主要起草人:郭琳、李明、肖雳、陆冰松。

本标准所代替标准的历次发布情况为:

——GB 13614—1992;

——GB 13617—1992。