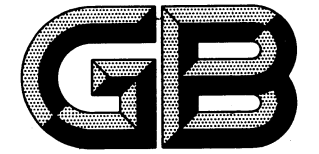


GB 13613—92

附加说明:

本标准由中国人民解放军无线电管理委员会提出。
本标准由海军司令部航海保证部归口。
本标准由机械电子工业部第二十研究所负责起草。
本标准主要起草人包武纬、钟德波、方思保、于志才。

UDC 621.396.967 : 621.391.82
M 50



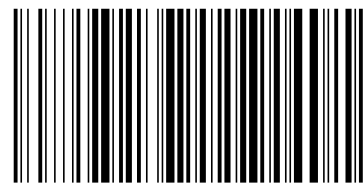
中华人民共和国国家标准

GB 13613—92

GB 13613—92

对海中远程无线电导航台站 电磁环境要求

Electromagnetic environment requirements for sea long and
middle range radionavigation stations and monitors



GB 13613-1992

版权专有 不得翻印

*
书号:155066·1-9260

定价: 8.00 元

*
标目 207—15

1992-08-19 发布

1993-09-01 实施

国家技术监督局 发布

附录 A
罗兰 C 谱线的计算
(补充件)

罗兰 C 使用脉冲调制发射方式,因此,它具有离散谱线。谱线的间距与脉冲组重复周期或相位编码周期成反比。

$$f_{sp} = \frac{1}{PCI} = \frac{1}{2GRI} \dots\dots\dots(A1)$$

式中: f_{sp} ——谱线间距,Hz;
PCI——相位编码周期,s;
GRI——脉冲组重复周期,s。
例如,当 GRI 为 99 600 μ s 时:

$$f_{sp} = 5.021 \text{ Hz}$$

谱线的中心在 100 kHz,离散谱线的频率按式(A2)计算:

$$f_n = \left| f_0 \pm \frac{n}{2GRI} \right| \dots\dots\dots(A2)$$

式中: f_n ——谱线频率,Hz;
 n ——整数;
 f_0 ——100 kHz 载波频率。

附录 B
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
(参考件)

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:

- B1** 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。
- B2** 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。
- B3** 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。转换方法是将其特定干扰电平减去 20 dB 与该特定干扰的防护率或同频道防护率的差值。
- B4** 对带宽小于 100 Hz 的 70~90 kHz 和 100~130 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。
- B5** 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。
- B6** 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站的 100 kHz 的连续波近同步干扰的防护率。

中华人民共和国
国家标准
对海中远程无线电导航台站
电磁环境要求

GB 13613—92

*
中国标准出版社出版
(北京复外三里河)
中国标准出版社北京印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*
开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 11 千字
1993 年 2 月第一版 1993 年 2 月第一次印刷
印数 1—2 000

*
书号: 155066·1-9260 定价 8.00 元

*
标目 207—15

须要接收远方台发射的信号。

6.2 中波中程无线电导航台工作在 1.65~1.95 MHz 的无线电频段。

6.3 导航台受保护的设施包括导航发射天线及其场地、导航接收天线及其场地、其他导航设备和附属的短波通信设施。

6.4 导航台接收远方台的最低罗兰 A 信号场强在北纬 25° 以北为 45 dB($\mu\text{V}/\text{m}$), 在北纬 25° 以南为 55 dB($\mu\text{V}/\text{m}$)。

6.5 中波中程无线电导航台对工业、科学和医疗设备干扰的同频道防护率为 10 dB, 对其他有源干扰的同频道防护率为 15 dB。

6.6 导航台对有源干扰的防护, 允许按实际信号场强计算。

6.7 以导航发射天线为中心, 半径 150 m 以内不得有铁路、工厂和架空金属线缆; 半径 400 m 以内不得有 110 kV 及以上架空高压输电线和电力变电站。

6.8 以导航发射天线根部为中心, 在同步基线的 $\pm 10^\circ$ 之内, 不得有仰角高于 3° 的障碍物; 在其他方向不得有仰角高于 5° 的障碍物。

6.9 中波中程无线电导航台附属的短波通信设施的电磁环境应符合 GB 13614 中的有关规定。

7 测量仪器和测量方法

7.1 测量信号场强和干扰场强所用仪器应符合 GB 6113 的要求。

7.2 测量幅度调制和频率调制的连续波干扰场强, 应采用平均值检波; 测量脉冲调制的信号场强和干扰场强, 应采用准峰值检波或峰值检波。

7.3 信号场强和干扰场强的测量均在地面进行。

7.4 各种干扰源的干扰场强的测量, 应按照有关国家标准所规定的方法进行。

中华人民共和国国家标准

对海中远程无线电导航台站电磁环境要求

GB 13613—92

Electromagnetic environment requirements for sea long and middle range radionavigation stations and monitors

1 主题内容与适用范围

本标准规定了长波远程无线电导航台(即罗兰 C 导航台)、长波远程无线电导航系统监测站(即罗兰 C 监测站)和中波中程无线电导航台(即罗兰 A 导航台)的电磁环境要求。规定了为保证导航台站提供正常导航信息而对有源干扰和台站周围设施的限制。

本标准适用于长波远程无线电导航台、监测站和中波中程无线电导航台的电磁环境管理, 并可作为上述导航台站与其他设施间的电磁兼容准则之一。

本标准不适用于其他对海无线电导航台站。

2 引用标准

GB 6113 电磁干扰测量仪

GB 13614 短波无线电测向台(站)电磁环境要求

3 术语

3.1 防护率 protection rate

指能保证受保护导航台站设备正常工作的接收天线处信号场强与干扰场强的最小比值, 以分贝(dB)表示。

3.2 近同步干扰 near-synchronous interference

指频率落在罗兰 C 谱线频率 0.1 Hz 之内的干扰。

3.3 非同步干扰 non-synchronous interference

指频率落在罗兰 C 谱线频率 0.1 Hz 之外的干扰。

3.4 远方台 far transmitted station

指和本台在一条主副台基线上的另一罗兰 C 或罗兰 A 导航台。

3.5 被监测台 monitorred transmitted station

指罗兰 C 监测站负责监测的罗兰 C 导航台。

3.6 罗兰 C 信号场强 Loran-C signal field strength

指与罗兰 C 信号标准采样点电平对应的场强, 单位为分贝微伏每米[dB($\mu\text{V}/\text{m}$)]。

3.7 罗兰 A 信号场强 Loran-A signal field strength

指与罗兰 A 信号峰值电平对应的场强, 单位为分贝微伏每米[dB($\mu\text{V}/\text{m}$)]。

3.8 同步基线 synchronous base-line

指工作在同一脉冲重复周期的主副台间的测地连线。