

ICS 33.100
M 04



中华人民共和国国家标准

GB 13615—2009
代替 GB 13615—1992

GB 13615—2009

地球站电磁环境保护要求

Electromagnetic environment protection requirements for earth stations

中华人民共和国
国家标准
地球站电磁环境保护要求
GB 13615—2009

*

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 1 字数 21 千字
2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-38050 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)68533533



GB 13615-2009

2009-05-05 发布

2010-07-01 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 干扰源	1
5 干扰允许值	1
6 天线前方净空区要求	2
7 干扰计算方法	3
8 地球站电磁环境的测试方法	3
9 地球站站址要求以及分类	3
附录 A (规范性附录) 干扰电平计算公式	4
附录 B (规范性附录) 地球站电磁环境测试方法	6
附录 C (资料性附录) 频谱分析仪在低信噪比下读数的修正	8
附录 D (资料性附录) 地球站周围环境干扰场强与机房自然屏蔽效果	9
附录 E (资料性附录) 地球站选址要求	10
附录 F (资料性附录) 卫星通信地球站的分类	11

附 录 F (资料性附录) 卫星通信地球站的分类

F.1 对于 C 频段卫星通信地球站,按其天线口径大小和业务种类可划分为一类站、二类站、三类站和四类站,具体分类见表 F.1。

表 F.1 卫星通信地球站的分类

地球站类别	一类站		二类站	三类站	四类站
	中央站	其他			
G/T dB/K	$\geq 33 + 20\lg f/4$	$\geq 31.7 + 20\lg f/4$	$\geq 28.5 + 20\lg f/4$	$\geq 23 + 20\lg f/4$	$\geq 18.5 + 20\lg f/4$
天线直径 (参考值)	13 m~18 m	11 m~13 m	9 m~10 m	4.5 m~6 m	3 m
适用范围	大区、一级交换中心以及业务量大,业务种类多或具有全网监控管理功能	一、二级交换中心以及业务量大,业务种类多的其他中心局	某些二级交换中心局和某些业务量大,业务种类多的交换中心局	小型地球站,用于 VSAT、稀路由业务、IBS 以及电视单收站	
注 1: 表中 G/T 值为晴天、微风和仰角为 10° 条件下的值; G 为低噪声放大器输入端天线增益, dBi; T 为低噪声放大器输入端接收系统噪声温度, K。 注 2: 表中 f 为接收频率, GHz。 注 3: 对 IDR 业务不设中央站。					

F.2 对于 Ku 频段地球站,在国内尚未划分类别前,可按照 IESS-203(C 标准地球站)和 IESS-205(E 标准地球站)规定执行。

F.2.1 C 标准地球站

F.2.1.1 在晴空和微风条件下: $G/T \geq 37.0 + 20\lg f/11.2$ dB/K。

F.2.2 E 标准地球站

F.2.2.1 在晴空和微风条件下的最小值:

E-1 标准站: $G/T \geq 25.0 + 20\lg f/11$ dB/K。

E-2 标准站: $G/T \geq 29.0 + 20\lg f/11$ dB/K。

E-3 标准站: $G/T \geq 34.0 + 20\lg f/11$ dB/K。

附录 E
(资料性附录)
地球站选址要求

- E.1 应避免地球站天线波束与共用频段的数字微波接力系统微波站构成视通路径,天线主波束偏离角应大于 5° 。
- E.2 应避免地球站天线波束与飞机航线(特别是起飞和降落航线)交叉,站址距大型机场的边沿距离不小于2 000 m。
- E.3 架空高压输电线不应穿越地球站场地,距35 kV及以上的高压电力线应大于100 m。
- E.4 地球站站址应保证天线工作范围避开人口密集的城镇和村庄。
- E.5 应避免在强噪声源,如大型机场、火车站以及发生较大震动和较强噪声的工业企业附近设一类、二类卫星通信地球站。
- E.6 站址选择应具有良好的卫生环境,应避免产生烟雾、尘粒、散发有害气体的场所和腐蚀性排放物的工业企业。严禁将地球站站址选择在矿山开采区。
- E.7 地球站与易燃、易爆的仓库和材料堆积场以及在生产过程中易发生火灾、爆炸危险的工业企业之间的距离应执行国家标准 GB 50016—2006 的规定。
- E.8 地球站站址应选择在地形以及地质适合房屋、天线和铁塔建筑的地方,严禁将站址选择在地震带和易受洪水淹灌的地方。

前 言

本标准全部技术内容为强制性。

本标准代替 GB 13615—1992《地球站电磁环境保护要求》。

本标准与 GB 13615—1992 相比主要变化如下:

- 修改并更新了本标准的规范性引用文件;
- 修订了干扰允许值的技术指标要求;
- 修改了附录 B、附录 D 和附录 E;
- 增加了附录 C。

本标准部分采用了国际电联的相关建议书中关于其他网络的地球站和同步卫星空间站的干扰允许值的建议。

本标准的附录 A、附录 B 为规范性附录,附录 C、附录 D、附录 E 和附录 F 为资料性附录。

本标准由全国无线电干扰标准化技术委员会(SAC/TC 79)提出并归口。

本标准起草单位:国家无线电监测中心。

本标准主要起草人:曾繁声、丛远东、潘冀、王晓冬、李建欣。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 13615—1992。