



中华人民共和国国家标准

GB/T 31158—2014

电离层电子总含量(TEC)扰动分级

Ionospheric total electron content (TEC) disturbance classification

2014-09-03 发布

2015-01-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电离层电子总含量(TEC)扰动分级
GB/T 31158—2014

*

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2014年11月第一版

*

书号: 155066·1-50346

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国气象局提出。

本标准由全国卫星气象与空间天气标准化技术委员会空间天气监测预警分技术委员会 (SAC/TC 347/SC 3) 归口。

本标准起草单位:国家卫星气象中心(国家空间天气监测预警中心)。

本标准主要起草人:乐贵明、余涛、赵光欣、王云冈、陈博。

电离层电子总含量(TEC)扰动分级

1 范围

本标准规定了单台站电离层电子总含量(TEC)扰动的分级方法。
本标准适用于对电离层扰动的监测等业务。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

电离层 ionosphere

地球大气中高度范围大约在 60 km~1 000 km、存在大量自由电子、足以显著影响无线电波传播的区域。

2.2

电子总含量 total electron content; TEC

电子柱含量 column electron content

电子积分含量 integral electron content

电子数密度沿高度的积分,单位为 TECU。

注: 1 TECU = $10^{16} / \text{m}^2$ 。

2.3

电离层扰动 ionospheric disturbance

电离层电子数密度等参量偏离正常值的状态。

2.4

电离层 TEC 扰动 ionospheric TEC disturbance

电离层 TEC 偏离正常值的状态。

2.5

电离层 TEC 扰动指数 ionospheric TEC disturbance index

描述电离层 TEC 扰动水平的一个参数,用 W 表示。

3 分级

3.1 原则

依据单个台站电离层 TEC 扰动指数 W 值的大小和持续时间,将电离层 TEC 扰动分为平静、一般扰动、强扰动和超强扰动共四级。电离层 TEC 扰动指数 W 的确定,见附录 A。

3.2 平静

电离层 TEC 扰动指数 W 等于 0,或电离层 TEC 扰动指数 W 的绝对值等于 1 且持续时间小于 3 h 的电离层状态。

3.3 一般扰动

电离层 TEC 扰动指数 W 的绝对值等于 1,且持续时间不小于 3 h 的电离层状态。