



中华人民共和国国家标准

GB/T 31154—2014

太阳 H α 耀斑分级

H α solar flare 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

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、赵海娟、宗位国、毛田、陈博。

1954—1955年

目 录

一、中国国民党革命委员会成立五十周年纪念大会

二、中国国民党革命委员会成立五十周年纪念大会

三、中国国民党革命委员会成立五十周年纪念大会

1954

四、中国国民党革命委员会成立五十周年纪念大会

五、中国国民党革命委员会成立五十周年纪念大会



太阳 H α 耀斑分级

1 范围

本标准规定了太阳 H α 耀斑分级。

本标准适用于太阳 H α 耀斑的监测和预报。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

太阳耀斑 solar flare

太阳大气局部区域突然变亮的活动现象,常伴有增强的电磁辐射和粒子发射。

2.2

太阳 H α 耀斑 H α solar flare

在氢原子的 H α 谱线中心波长处观测到的太阳耀斑。

注:氢原子的 H α 谱线中心波长为 656.28 nm。

2.3

太阳 H α 耀斑亮度 H α solar flare brightness

太阳 H α 耀斑相对于无耀斑时太阳背景的明亮程度。

2.4

太阳 H α 耀斑面积 H α solar flare area

在太阳耀斑期间,H α 耀斑亮度最大时刻观测到的亮度增强区域的面积。

3 太阳 H α 耀斑分级

3.1 总则

太阳 H α 耀斑的强弱程度用 H α 耀斑的面积和亮度表示。

3.2 太阳 H α 耀斑面积分级

3.2.1 太阳 H α 耀斑按面积分为:s、1、2、3、4 五级,具体见表 1。

3.2.2 面积分级以表 1 中 A_1 为准, A_1 以太阳半球面积的 10^{-6} 为 1 个标准耀斑面积单位。 A_2 、 A_3 为以太阳平方度和平方千米为单位的相应的分级对照。

注:1 个标准耀斑面积单位相当于 $3 \times 10^6 \text{ km}^2$ 。1 太阳平方度 = 48.5 个标准耀斑面积单位 = $1.467 \times 10^8 \text{ km}^2$ 。

3.2.3 H α 耀斑面积的测量精度应不低于 10 个太阳半球面积单位,相当于 $30 \times 10^6 \text{ km}^2$ 。

表 1 太阳 H α 耀斑面积分级

级别	A_1 (10^{-6} 太阳半球面积)	A_2 (太阳平方度)	A_3 (10^6 km 2)
s	$A_1 < 100$	$A_2 < 2.06$	$A_3 < 300$
1	$100 \leq A_1 < 250$	$2.06 \leq A_2 < 5.15$	$300 \leq A_3 < 750$
2	$250 \leq A_1 < 600$	$5.15 \leq A_2 < 12.40$	$750 \leq A_3 < 1\ 850$
3	$600 \leq A_1 < 1\ 200$	$12.40 \leq A_2 < 24.70$	$1\ 850 \leq A_3 < 3\ 650$
4	$A_1 \geq 1\ 200$	$A_2 \geq 24.70$	$A_3 \geq 3\ 650$

注： A_1 、 A_2 、 A_3 表示不同面积单位的太阳 H α 耀斑面积。

3.3 太阳 H α 耀斑亮度分级

太阳 H α 耀斑按亮度分为：F、N、B 三级，具体见表 2。

表 2 太阳 H α 耀斑亮度分级

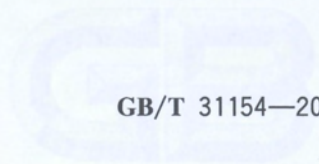
太阳 H α 耀斑亮度级别	相对于背景的明亮程度
F	较暗
N	中等
B	很亮

3.4 太阳 H α 耀斑分级描述

太阳 H α 耀斑级别由面积和亮度两个要素共同描述，如“2B 级”，其含义参见示例。

示例：

“2B 级 H α 耀斑”代表一个面积在 $(750 \sim 1\ 850) \times 10^6$ km 2 的明亮的 H α 耀斑。



中华人民共和国国家标准

参 考 文 献

- [1] 天文学名词审定委员会.天文学名词[M].北京:科学出版社,1998

太阳 H α 耀斑分级

H α solar flare classification

中华人民共和国

国家标准

国家标准 GB/T 31154—2014

2014-08-01 实施

中国标准出版社

北京 2014 年 8 月第 1 版

2014 年 8 月第 1 次印刷

中国标准出版社

北京 2014 年 8 月第 1 版

2014 年 8 月第 1 次印刷

中国标准出版社

北京 2014 年 8 月第 1 版

中国标准出版社

北京 2014 年 8 月第 1 版

中国标准出版社

北京 2014 年 8 月第 1 版

中国标准出版社

北京 2014 年 8 月第 1 版

中国标准出版社

中国国家标准化管理委员会



GB/T 31154—2014

1102—0202 31154

表 1 太阳耀斑等级划分表

等级	10.7 cm 无线电频率处太阳耀斑引起的普通电离层扰动 (G4000) 的最低值	10.7 cm 无线电频率处太阳耀斑引起的普通电离层扰动 (G4000) 的最低值	10.7 cm 无线电频率处太阳耀斑引起的普通电离层扰动 (G4000) 的最低值
A	≥3000	≥2000	≥1000
B	≥1500	≥1000	≥500
C	≥750	≥500	≥250
M	≥300	≥200	≥100
X	≥150	≥100	≥50

13 太阳耀斑耀斑等级划分

本标准中耀斑等级划分表如表1所示，其含义如下。

表 2 太阳耀斑耀斑等级划分表

太阳耀斑耀斑等级	耀斑耀斑等级
A	1
B	2
C	3
M	4
X	5

14 太阳耀斑耀斑等级划分

本标准中耀斑等级划分表如表2所示，其含义如下。

中 华 人 民 共 和 国
 国 家 标 准
 太阳 H α 耀斑分级
 GB/T 31154—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.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 0.5 字数 5 千字
 2014年12月第一版 2014年12月第一次印刷

书号: 155066·1-50363 定价 14.00 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/T 31154-2014