

ICS 07. 060
A 47
备案号: 48138—2015



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 250—2014

气象卫星产品术语

Terminologies for meteorological satellite products

2014-10-24 发布

2015-03-01 实施

中 国 气 象 局 发 布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 大气产品	1
3 陆地产品	3
4 海洋产品	4
5 辐射产品	4
参考文献	5
中文索引	6
英文索引	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T20001.1—2001 给出的规则起草。

本标准由全国卫星气象与空间天气标准化技术委员会(SAC/TC 347)提出并归口。

本标准起草单位:国家卫星气象中心。

本标准主要起草人:咸迪、孙安来、李雪、钱建梅、徐喆。

气象卫星产品术语

1 范围

本标准界定了气象卫星大气、陆地、海洋以及辐射产品的相关术语和定义。
本标准适用于气象卫星产品的制作、应用和服务。

2 大气产品

2.1

大气运动矢量 **atmospheric motion vector**

云迹风 cloud motion wind

云导风 cloud motion wind

利用连续几幅卫星图像,追踪并计算云或水汽示踪图像块的位移及高度,得到的风矢量估算值。

2.2

云总量 **total cloud amount**

在地球表面设定区域内,云像元发射辐射占区域中总发射辐射的百分比。

注:有效值范围为0~100,0代表晴空,100代表区域像元为全部云覆盖,无量纲。

2.3

云分类 **cloud classification**

利用卫星遥感数据分析归纳得到的云的类别。

注:一般分为高层云、层积云、积雨云、密层云和卷层云。

2.4

云顶温度 **cloud top temperature**

基于云顶辐射反演得到云层顶部的大气温度。

注:单位为开尔文(K)。

2.5

云顶高度 **cloud top height**

基于云顶辐射反演得到的云层顶部的位势高度。

注:单位为百帕(hPa)。

2.6

云光学厚度 **cloud optical thickness**

从云底到云顶的入射电磁辐射散射和吸收贡献的总和。

注:无量纲。

2.7

云检测 **cloud mask**

像元为云或晴空的标识。

注:无量纲。

2.8

云区湿度廓线 **humidity profile derived from cloud analysis**

云区各标准等压面上湿度的垂直分布反演产品。

2.9

大气温度廓线 atmospheric temperature profile

大气各标准等压面上的温度垂直分布反演产品。

注:单位为开尔文(K)。

2.10

大气湿度廓线 atmospheric humidity profile

大气各标准等压面上的湿度垂直分布反演产品。

2.11

大气位势高度廓线 atmospheric geopotential height

大气各标准等压面上的位势高度的垂直分布反演产品。

注:单位为百帕(hPa)。

2.12

臭氧总量 total ozone amount

整层大气柱中臭氧总含量的反演产品。

注:单位为多布森单位(DU)。

2.13

臭氧垂直廓线 ozone vertical profile

大气各标准等压面上臭氧含量垂直分布的反演产品。

注:单位为多布森单位(DU)。

2.14

降水估计 precipitation estimation

单位面积内某一时段的累积降水量或降水率的估算值。

注:单位为毫米(mm)。

2.15

晴空大气可降水 total precipitable water for clear sky

晴空条件下大气柱中水汽总含量的反演产品。

注:单位为毫米(mm)。

2.16

对流层中上部水汽含量 middle-upper troposphere humidity

600 hPa~400 hPa 范围内大气层中的平均相对湿度的反演产品。

2.17

冰水厚度指数 ice-water thickness index

对流云中单位体积内霰、雪、云冰等冰态物质含量的反演产品。

注:单位为克每立方米(g/m^3)。

2.18

雾 fog

反映雾覆盖区域、面积、强度等信息的遥感监测产品。

2.19

沙尘 sand-dust

反映沙尘覆盖区域、面积、强度等信息的遥感监测产品。

2.20

气溶胶检测 aerosol detection

反映大气中气溶胶光学厚度和粒子尺度谱参数等物理特征的遥感监测产品。

3 陆地产品

3.1

积雪 snow cover

反映陆表积雪覆盖区域、面积、厚度等信息的遥感监测产品。

3.2

雪水当量 snow water equivalent

积雪融化后所得到的水量反演产品。

注:单位为毫米(mm)。

3.3

火情 fire detection

反映陆表火点分布、面积、强度等信息的遥感监测产品。

3.4

旱情 drought

反映土壤表层干旱或农作物受旱程度、面积、分布等信息的遥感监测产品。

3.5

水情 water body

反映陆表水体的面积、分布及变化等信息的遥感监测产品。

3.6

植被指数 vegetation index

将遥感地物光谱资料经数学方法处理,以反映植被状况的特征量。

3.7

差值植被指数 difference vegetation index

用近红外波段与红光波段反射率的差值计算得到的植被指数。

3.8

归一化植被指数 normalized difference vegetation index

用近红外波段与红光波段反射率之差与之和的商计算得到的植被指数。

3.9

比值植被指数 ratio vegetation index

用近红外波段与红光波段反射率的比值计算得到的植被指数。

3.10

叶面积指数 leaf area index

利用遥感数据,通过经验或物理模型反演得到的单位地表面积上绿色叶片总表面积的一半与地表面积之比。

3.11

光合有效辐射吸收比 fraction of photosynthetically active radiation absorbed by vegetation

利用遥感数据,通过经验或物理模型反演得到的植被冠层吸收的光合有效辐射与照射到冠顶的光合有效辐射的比值。

3.12

地表覆盖 land cover

陆地表面的各种生物或物理覆盖类型的遥感监测产品。

3.13

陆表温度 land surface temperature

陆地表面温度的反演产品。

注:单位为开尔文(K)。

3.14

净初级生产力 net primary production

在单位面积、单位时间内植被通过光合作用固定太阳能所积累干物质总量的遥感反演产品。

3.15

土壤湿度 soil moisture

根据遥感数据反演得到的土壤含水量信息。

4 海洋产品

4.1

海表温度 sea surface temperature

基于卫星遥感数据反演得到的海洋表面的温度。

注:单位为开尔文(K)。

4.2

海冰 sea ice

反映海冰的覆盖范围、面积和分布特征等信息的遥感监测产品。

4.3

海洋水色 ocean color

反映海洋水体离水辐射率和水色因子浓度的遥感反演产品。

注:离水辐射率的单位为克每立方米(g/m^3)或毫克每立方米(mg/m^3)。

5 辐射产品

5.1

反照率 albedo

从非发光体表面反射的辐射与入射到该表面的总辐射之比的遥感反演产品。

5.2

射出长波辐射 outgoing longwave radiation

单位面积内,地球—大气系统从大气层顶向外发射出去的长波热辐射通量。

注:单位为瓦每平方米(W/m^2)。

5.3

亮度温度 temperature of brightness blackbody

基于红外通道辐射值,通过普朗克函数处理转换成的等效黑体温度。

注:单位为开尔文(K)。

5.4

地面入射太阳辐射 surface solar irradiance

入射到地面的太阳直接辐射总量的遥感反演产品。

注:单位为兆焦耳每平方米(MJ/m^2)。

参 考 文 献

- [1] QX/T 8—2002 气象仪器术语
- [2] (美)K. N, LIOU. 大气辐射导论[M]. 北京:气象出版社,2004
- [3] M. J. 巴德等. 卫星与雷达图象在天气预报中的应用[M]. 北京:科学出版社,1998
- [4] P. K. Rao 等. 气象卫星系统、资料及其在环境中的应用[M]. 北京:气象出版社,1994
- [5] 陈述彭. 遥感大辞典[M]. 北京:科学出版社,1990
- [6] 大气科学名词审定委员会. 大气科学名词[M]. 北京:科学出版社,2009
- [7] 董超华. 气象卫星业务产品释用手册[M]. 北京:气象出版社,1999
- [8] 董超华等. 风云二号 C 卫星业务产品释用手册[M]. 北京:气象出版社,1999
- [9] 顾钧禧. 大气科学辞典[M]. 北京:气象出版社,1994
- [10] 海峡两岸大气科学名词工作委员会. 海峡两岸大气科学名词[M]. 北京:科学出版社,2002
- [11] 海洋科技名词审定委员会. 海洋科技名词[M]. 北京:科学出版社,2007
- [12] 生态学名词审定委员会. 生态学名词[M]. 北京:科学出版社,2007
- [13] 世界气象组织. 中英法俄西国际气象词典[M]. 北京:气象出版社,1994
- [14] 王立章,李海平. 英汉环境科学与工程词汇[M]. 北京:化学工业出版社,2007
- [15] 王孟本,毋月莲. 英汉生态学词典[M]. 北京:科学出版社,2004
- [16] 王松皋,胡筱欣等. 遥感的物理学和技术概论[M]. 北京:气象出版社,1995
- [17] 吴希曾. 英汉汉英环境科学词典[M]. 北京:中国对外翻译出版公司,2007
- [18] 吴志才,丁根宏. 英汉水利学词汇[M]. 北京:科学出版社,2002
- [19] 夏宗国等. 英汉地球空间信息科学与技术词汇[M]. 北京:科学出版社,2000
- [20] 许建民,张文建,杨军,赵立成. 风云二号卫星业务产品与卫星数据格式实用手册[M]. 北京:气象出版社,2008
- [21] 杨东方,陈豫. 英汉汉英海洋生态学词汇[M]. 北京:海洋出版社,2010
- [22] 杨军,董超华等. 新一代风云极轨气象卫星业务产品及应用[M]. 北京:科学出版社,2010
- [23] 尹晖. 英汉汉英测绘专业词汇手册[M]. 武汉:武汉大学出版社,2008
- [24] 《英汉汉英大气科学词汇》编写组. 英汉汉英大气科学词汇[M]. 北京:气象出版社,2007
- [25] 张锦辉. 汉英农业分类词典[M]. 北京:中国农业出版社,2005
- [26] Glossary of meteorology, American Meteorological Society. <http://glossary.ametsoc.org/wiki>
- [27] Chen J M, Black T A. Defining leaf area index for non-flat leaves[J]. *Plant, Cell & Environment*, 1992, **15**(4):421-429
- [28] Chen Jing M, Cihlar Josef. Retrieving leafareaindex of boreal conifer forests using Landsat TM images[J]. *Remote Sensing of Environment*, 1996, **55**(2):153-162
- [29] Chen Jing M. Optically-based methods for measuring seasonal variation of leafareaindex in boreal conifer stands[J]. *Agricultural and Forest Meteorology*, 1996, **80**(2-4): 135-163
- [30] Chen J M, Black T A. Measuring leafareaindex of plant canopies with branch architecture [J]. *Agricultural and Forest Meteorology*, 1991, **57**(1-3):1-12

索 引
中文索引

B

比值植被指数	3.9
冰水厚度指数	2.17

C

差值植被指数	3.7
臭氧垂直廓线	2.13
臭氧总量	2.12

D

大气湿度廓线	2.10
大气位势高度廓线	2.11
大气温度廓线	2.9
大气运动矢量	2.1
地表覆盖	3.12
地面入射太阳辐射	5.4
对流层中上部水汽含量	2.16

F

反照率	5.1
-----------	-----

G

光合有效辐射吸收比	3.11
归一化植被指数	3.8

H

海表温度	4.1
海冰	4.2
海洋水色	4.3
旱情	3.4
火情	3.3

J

积雪	3.1
降水估计	2.14
净初级生产力	3.14

L

亮度温度	5.3
------------	-----

陆表温度 3.13

Q

气溶胶检测 2.20

晴空大气可降水 2.15

S

沙尘 2.19

射出长波辐射 5.2

水情 3.5

T

土壤湿度 3.15

W

雾 2.18

X

雪水当量 3.2

Y

叶面积指数 3.10

云导风 2.1

云顶高度 2.5

云顶温度 2.4

云分类 2.3

云光学厚度 2.6

云迹风 2.1

云检测 2.7

云区湿度廓线 2.8

云总量 2.2

Z

植被指数 3.6

英文索引

A

aerosol detection	2. 20
albedo	5. 1
atmospheric geopotential height	2. 11
atmospheric humidity profile	2. 10
atmospheric motion vector	2. 1
atmospheric temperature profile	2. 9

C

cloud classification	2. 3
cloud mask	2. 7
cloud motion wind	2. 1
cloud optical thickness	2. 6
cloud top height	2. 5
cloud top temperature	2. 4

D

difference vegetation index	3. 7
drought	3. 4

F

fire detection	3. 3
fog	2. 18
fraction of photosynthetically active radiation absorbed by vegetation	3. 11

H

humidity profile derived from cloud analysis	2. 8
--	------

I

ice-water thickness index	2. 17
---------------------------------	-------

L

land cover	3. 12
land surface temperature	3. 13
leaf area index	3. 10

M

middle-upper troposphere humidity	2. 16
---	-------

N

net primary production	3.14
normalized difference vegetation index	3.8

O

ocean color	4.3
outgoing longwave radiation	5.2
ozone vertical profile	2.13

P

precipitation estimation	2.14
--------------------------------	------

R

ratio vegetation index	3.9
------------------------------	-----

S

sand-dust	2.19
sea ice	4.2
sea surface temperature	4.1
snow cover	3.1
snow water equivalent	3.2
soil moisture	3.15
surface solar irradiance	5.4

T

temperature of brightness blackbody	5.3
total cloud amount	2.2
total ozone amount	2.12
total precipitable water for clear sky	2.15

V

vegetation index	3.6
------------------------	-----

W

water body	3.5
------------------	-----

中华人民共和国
气象行业标准
气象卫星产品术语
QX/T 250—2014

*

气象出版社出版发行
北京市海淀区中关村南大街46号
邮政编码:100081
网址:<http://www.qxcbs.com>
发行部:010-68409198
北京中新伟业印刷有限公司印刷
各地新华书店经销

*

开本:880×1230 1/16 印张:1 字数:30千字
2015年4月第一版 2015年4月第一次印刷

*

书号:135029-5683 定价:10.00元

如有印装差错 由本社发行部调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68406301