



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 695—2023

气象数据元 卫星数据

Data element for meteorology—Satellite data

2023-12-27 发布

2024-04-01 实施

中 国 气 象 局 发 布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	1
5 总体要求	1
6 数据元组成	1
附录 A(规范性) 数据元内容和属性	3
附录 B(规范性) 数据元特征值	18
附录 C(资料性) 数据元代码表	19
参考文献	20

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国气象基本信息标准化技术委员会(SAC/TC 346)提出并归口。

本文件起草单位：国家卫星气象中心。

本文件主要起草人：崔鹏、肖萌、罗敬宁、贾中辉、亓永刚、张海真、高昂。

气象数据元 卫星数据

1 范围

本文件规定了卫星数据元的描述方法、编制规则及组成。

本文件适用于气象数据采集、传输、加工、存储、服务等环节中对卫星数据元的表示。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

QX/T 534—2020 气象数据元 总则

3 术语和定义

QX/T 534—2020 界定的术语和定义适用于本文件。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

BUFR:气象数据的二进制通用表示格式(Binary Universal Form for Representation of meteorological data)

GRIB:气象数据的格点化二进制格式(GRIdded Binary)

5 总体要求

卫星数据元描述方法和编制规则应符合 QX/T 534—2020 中第 5、6、7 章的规定。

6 数据元组成

卫星数据元的类型码为 40,主要包括与卫星数据密切相关的 36 个数据元,其索引应符合表 1 的规定,内容和属性应符合附录 A 的规定,特征值取值应符合附录 B 的规定,标识类数据元代码表见附录 C。与卫星数据相关的温度、湿度、海洋等数据元可依据 QX/T 534—2020 查阅相应类型气象数据元文件。

表 1 卫星数据元素索引表

序号	中文名称	编码	简称	内容和属性
1	土壤体积含水量	40001	VSM	符合 A. 1
2	降雨检测	40004	RDT	符合 A. 2
3	归一化植被指数	40015	NDVI	符合 A. 3
4	云检测	40300	CLM	符合 A. 4
5	云分类	40301	CLC	符合 A. 5
6	云粒子有效半径	40302	CPER	符合 A. 6
7	液态云水路径	40303	LWP	符合 A. 7
8	冰水厚度指数	40304	IWTH	符合 A. 8
9	云覆盖率	40305	CFR	符合 A. 9
10	云光学厚度	40306	COT	符合 A. 10
11	云顶温度	40307	CTT	符合 A. 11
12	云顶高度	40308	CTH	符合 A. 12
13	云相态	40309	CLP	符合 A. 13
14	降水估计	40310	PRE	符合 A. 14
15	对流层中上部相对湿度	40312	UTH	符合 A. 15
16	冰水路径指数	40313	IWP	符合 A. 16
17	对流初生	40314	CIX	符合 A. 17
18	对流层顶折叠	40315	TFP	符合 A. 18
19	积雪检测	40320	SNC	符合 A. 19
20	积雪覆盖率	40321	SNF	符合 A. 20
21	雪水当量	40322	SWE	符合 A. 21
22	雾检测	40323	FOG	符合 A. 22
22	红外差值沙尘指数	40324	IDDI	符合 A. 23
24	沙尘强度指数	40325	DSI	符合 A. 24
25	热点检测	40326	FHS	符合 A. 25
26	火点强度	40327	FSI	符合 A. 26
27	火点面积	40328	FSA	符合 A. 27
28	火点温度	40329	FST	符合 A. 28
29	陆表反射比	40331	LSR	符合 A. 29
30	地表比辐射率	40332	LSE	符合 A. 30
31	陆表温度	40333	LST	符合 A. 31
32	叶面积指数	40341	LAI	符合 A. 32
33	净初级生产力	40342	NPP	符合 A. 33
34	离水反射率	40364	WLR	符合 A. 34
35	水色组分浓度	40365	WCC	符合 A. 35
36	臭氧总量	40370	TOZ	符合 A. 36

附 录 A
(规范性)
数据元内容和属性

A.1 土壤体积含水量

中文名称:土壤体积含水量。

编码:40001。

同义编码:BUFR:040001,GRIB:002.000.025。

英文名称:Volumetric soil moisture。

简称:VSM。

版本:V1.0。

定义:土壤中液态水分占单位土壤体积的百分比。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位: $\text{cm}^3 \cdot \text{cm}^{-3}$ 。

数据精度:10E-3。

(备注:数据精度用10的整数倍表示。如10E-2,表示数据元精度为百分位,下同)

特征值:65535.000,65534.000,65533.000。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.2 降雨检测

中文名称:降雨检测。

编码:40004。

同义编码:BUFR:040004。

英文名称:Rain detection。

简称:RDT。

版本:V1.0。

定义:像元是否有降雨的标识。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度:10E0。

特征值:-32768,-32767,-32766。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:数据元值见附录C。

A.3 归一化植被指数

中文名称:归一化植被指数。

编码:40015。

同义编码:BUFR:040015,GRIB:002.000.031。

英文名称:Normalized difference vegetation index。

简称:NDVI。

版本:V1.0。

定义:用近红外波段与红外波段反射率之差与之和的商计算得到植被指数。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度:10E-4。

特征值:65535.0000,65534.0000,65533.0000。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.4 云检测

中文名称:云检测。

编码:40300。

同义编码:GRIB:003.000.007。

英文名称:Cloud mask。

简称:CLM。

版本:V1.0。

定义:像元为云或晴空的标识。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度:10E0。

特征值:-128,-127,-126。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:数据元值见附录 C。风云二号系列静止气象卫星数据采用布尔型进行标识,0 为晴空,1 为有云。

A.5 云分类

中文名称:云分类。

编码:40301。

同义编码:无。

英文名称:Cloud classification。

简称:CLC。

版本:V1.0。

定义:利用卫星遥感数据分析归纳得到云类别。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度:10E0。

特征值:−128, −127, −126。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:数据元值见附录 C。

A.6 云粒子有效半径

中文名称:云粒子有效半径。

编码:40302。

同义编码:无。

英文名称:Cloud particle effective radius。

简称:CPER。

版本:V1.0。

定义:探测云体内所有云滴的体积之和与面积之和的比,表示了云层里面云滴半径的一个平均分布状态。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位: μm 。

数据精度:10E−2。

特征值:65535.00,65534.00,65533.00。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.7 液态云水路径

中文名称:液态云水路径。

编码:40303。

同义编码:无。

英文名称:Liquid water path。

简称:LWP。

版本:V1.0。

定义:像元内整个垂直大气柱中所包含的云中液态水含量。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:mm。

数据精度:10E−2。

特征值:65535.00,65534.00,65533.00。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:在风云系列气象卫星数据中又称为云液态水含量(Cloud liquid water content,CLW)。

A.8 冰水厚度指数

中文名称:冰水厚度指数。

编码:40304。

同义编码:无。

英文名称:Ice water thickness index。

简称:IWTH。

版本:V1.0。

定义:云中单位体积内霰、雪、云冰等冰态物质含量。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位: $\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ 。

数据精度: $10\text{E}-1$ 。

特征值:65535.0,65534.0,65533.0。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.9 云覆盖率

中文名称:云覆盖率。

编码:40305。

同义编码:GRIB:000.005.032。

英文名称:Cloud Fraction。

简称:CFR。

版本:V1.0。

定义:观测视场中云覆盖的百分比。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无,数值以百分率(%)表示。

数据精度: $10\text{E}-1$ 。

特征值:65535.0,65534.0,65533.0。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:数据精度不包含百分率,如将百分率换算则精度为 $10\text{E}-3$ 。

A.10 云光学厚度

中文名称:云光学厚度。

编码:40306。

同义编码:BUFR:013093。

英文名称:Cloud optical thickness。

简称:COT。

版本:V1.0。

定义:从云底到云顶的入射电磁辐射散射和吸收贡献的总和。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度:10E-2。

特征值:65535.00,65534.00,65533.00。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.11 云顶温度

中文名称:云顶温度。

编码:40307。

同义编码:无。

英文名称:Cloud top temperature。

简称:CTT。

版本:V1.0。

定义:基于云顶辐射反演得到云层顶部的大气温度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:K。

数据精度:10E-2。

特征值:65535.00,65534.00,65533.00。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.12 云顶高度

中文名称:云顶高度。

编码:40308。

同义编码:GRIB:003.001.002。

英文名称:Cloud top height。

简称:CTH。

版本:V1.0。

定义:基于云顶辐射反演得到云层顶部的高度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:hPa。

数据精度:10E-4。

特征值:65535.0000,65534.0000,65533.0000。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.13 云相态

中文名称:云相态。

编码:40309。

同义编码:BUFR:020056。

英文名称:Cloud phase。

简称:CLP。

版本:V1.0。

定义:基于云的微物理结构和热力学性质得到的云顶相态反演产品。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度:10E0。

特征值:−128,−127,−126。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.14 降水估计

中文名称:降水估计。

编码:40310。

同义编码:GRIB:003.001.000。

英文名称:Precipitation estimation。

简称:PRE。

版本:V1.0。

定义:单位面积内某一时段的累积降水量的估算值。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:mm。

数据精度:10E−1。

特征值:65535.0,65534.0,65533.0。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.15 对流层中上部相对湿度

中文名称:对流层中上部相对湿度。

编码:40312。

同义编码:无。

英文名称:Upper troposphere humidity。

简称:UTH。

版本:V1.0。

定义:600 hPa~400 hPa 范围内大气层中的平均相对湿度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无,数值以百分率(%)表示。

数据精度:10E0。

特征值: -128, -127, -126。

提交机构: 国家卫星气象中心。

状态: 标准。

备注: 数据精度不包含百分率, 如将百分率换算则精度为 $10E-2$ 。在风云二号系列静止气象卫星数据中又称为对流层中上部水汽含量。

A. 16 冰水路径指数

中文名称: 冰水路径指数。

编码: 40313。

同义编码: 无。

英文名称: Ice water path index。

简称: IWP。

版本: V1.0。

定义: 云中单位面积气柱的霰、雪、云冰等冰态物质含量。

关系: 无。

数据类型: 数值型。

计量单位: $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 。

数据精度: $10E-1$ 。

特征值: 65535.0, 65534.0, 65533.0。

提交机构: 国家卫星气象中心。

状态: 标准。

备注: 无。

A. 17 对流初生

中文名称: 对流初生。

编码: 40314。

同义编码: 无。

英文名称: Convective initiation。

简称: CIX。

版本: V1.0。

定义: 卫星云图上检测到对流初生的像元标识。

关系: 无。

数据类型: 数值型。

计量单位: 无。

数据精度: $10E0$ 。

特征值: -128, -127, -126。

提交机构: 国家卫星气象中心。

状态: 标准。

备注: 数据元值见附录 C。

A. 18 对流层顶折叠

中文名称: 对流层顶折叠。

编码: 40315。

同义编码:无。

英文名称:Tropopause folding turbulence prediction。

简称:TFP。

版本:V1.0。

定义:平流层高臭氧、低湿度的空气侵入对流层的大气现象,一般用深度表示。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:km。

数据精度:10E-3。

特征值:65535.000,65534.000,65533.000。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.19 积雪检测

中文名称:积雪检测。

编码:40320。

同义编码:无。

英文名称:Snow cover。

简称:SNC。

版本:V1.0。

定义:像元有无检测到雪的标识。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度:10E0。

特征值:255,254,253。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.20 积雪覆盖率

中文名称:积雪覆盖率。

编码:40321。

同义编码:无。

英文名称:Snow cover fraction。

简称:SNF。

版本:V1.0。

定义:像元中积雪覆盖的百分比。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无,数值以百分率(%)表示。

数据精度:10E0。

特征值：-32768，-32767，-32766。

提交机构：国家卫星气象中心。

状态：标准。

备注：无。

A.21 雪水当量

中文名称：雪水当量。

编码：40322。

同义编码：无。

英文名称：Snow water equivalent。

简称：SWE。

版本：V1.0。

定义：水平方向横截面积为 1 cm^2 的柱体雪融化后所含液态水的高度。

关系：无。

数据类型：数值型。

计量单位：mm。

数据精度：10E0。

特征值：-32768，-32767，-32766。

提交机构：国家卫星气象中心。

状态：标准。

备注：无。

A.22 雾检测

中文名称：雾检测。

编码：40323。

同义编码：无。

英文名称：Fog detection。

简称：FOG。

版本：V1.0。

定义：像元是否有雾的标识。

关系：无。

数据类型：数值型。

计量单位：无。

数据精度：10E0。

特征值：65535，65534，65533。

提交机构：国家卫星气象中心。

状态：标准。

备注：数据元值见附录 C。

A.23 红外差值沙尘指数

中文名称：红外差值沙尘指数。

编码：40324。

同义编码：无。

英文名称:Infrared difference dust index。

简称:IDDI。

版本:V1.0。

定义:基于沙尘在热红外通道产生的效应所得到的沙尘发生相对强度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度:10E-1。

特征值:65535.0,65534.0,65533.0。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:适用于风云二号系列、风云四号系列静止气象卫星数据。

A.24 沙尘强度指数

中文名称:沙尘强度指数。

编码:40325。

同义编码:无。

英文名称:Dust strength index。

简称:DSI。

版本:V1.0。

定义:通过遥感获取的辐射值和反射值来计算的沙尘强度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度:10E0。

特征值:-32768,-32767,-32766。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:适用于风云三号系列极轨气象卫星数据,值越大表示沙尘强度越强。

A.25 热点检测

中文名称:热点检测。

编码:40326。

同义编码:无。

英文名称:Fire/Hot spot。

简称:FHS。

版本:V1.0。

定义:像元是否检测到热点的标识。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度:10E0。

特征值:-32768,-32767,-32766。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:数据元值见附录 C。

A.26 火点强度

中文名称:火点强度。

编码:40327。

同义编码:无。

英文名称:Fire spot intensity。

简称:FSI。

版本:V1.0。

定义:像元内火点的辐射功率。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度: $10E-2$ 。

特征值:无。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.27 火点面积

中文名称:火点面积。

编码:40328。

同义编码:无。

英文名称:Fire spot area。

简称:FSA。

版本:V1.0。

定义:依据火点像元估算的实际明火区面积。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位: hm^2 。

数据精度: $10E-5$ 。

特征值:无。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.28 火点温度

中文名称:火点温度。

编码:40329。

同义编码:无。

英文名称:Fire spot temperature。

简称:FST。

版本:V1.0。

定义:依据火点像元估算的明火区平均温度。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:K。

数据精度: $10E-2$ 。

特征值:无。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.29 陆表反射比

中文名称:陆表反射比。

编码:40331。

同义编码:无。

英文名称:Land surface reflectance。

简称:LSR。

版本:V1.0。

定义:在给定的入射辐射和反射辐射几何分布条件下,一个表面的反射辐射通量与在完全相同辐照度和观测几何条件下,理想(无损失的)、完全漫反射(朗伯的)表面的反射通量之比。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度: $10E-4$ 。

特征值:65535.0000,65534.0000,65533.0000。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.30 陆表比辐射率

中文名称:陆表比辐射率。

编码:40332。

同义编码:无。

英文名称:Land surface emissivity。

简称:LSE。

版本:V1.0。

定义:物体在温度 T 和波长 λ 处的辐射出射度与同温度、同波长下的黑体辐射出射度的比值。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度: $10E-1$ 。

特征值:65535.0,65534.0,65533.0。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.31 陆表温度

中文名称:陆表温度。

编码:40333。

同义编码:无。

英文名称:Land surface temperature。

简称:LST。

版本:V1.0。

定义:陆地表面温度的反演产品。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:K。

数据精度: $10E-2$ 。

特征值:65535.00,65534.00,65533.00。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.32 叶面积指数

中文名称:叶面积指数。

编码:40341。

同义编码:无。

英文名称:Leaf area index。

简称:LAI。

版本:V1.0。

定义: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。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无,数值以百分率(%)表示。

数据精度: $10E-2$ 。

特征值:65535.00,65534.00,65533.00。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.33 净初级生产力

中文名称:净初级生产力。

编码:40342。

同义编码:无。

英文名称:Net primary production。

简称:NPP。

版本:V1.0。

定义: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。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位: $\text{gC} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{a}^{-1}$ 。

数据精度: $10\text{E}-1$ 。

特征值:65535.0,65534.0,65533.0。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.34 离水反射率

中文名称:离水反射率。

编码:40364。

同义编码:无。

英文名称:Water-leaving reflectance。

简称:WLR。

版本:V1.0。

定义:透射入水的辐射经过水体反射离开水面的辐射称为离水辐射,离水反射率则指离水辐亮度与刚好在水面上的下行辐亮度的比值。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:无。

数据精度: $10\text{E}-1$ 。

特征值:65535.0,65534.0,65533.0。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

A.35 水色组分浓度

中文名称:水色组分浓度。

编码:40365。

同义编码:无。

英文名称:Water constitute concentration。

简称:WCC。

版本:V1.0。

定义:通过可见近红外通道的晴空海洋离水辐射反演的水色要素浓度产品。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位: $\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$, $\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ 。

数据精度: $10\text{E}-3$, $10\text{E}-2$ 。

特征值:65535.000,65534.000,65533.000,65535.00,65534.00,65533.00。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:当计量单位为 $\text{mg} \cdot \text{m}^{-3}$ 时,数据精度是 $10\text{E}-3$;当计量单位为 $\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$ 时,数据精度是 $10\text{E}-2$ 。

A.36 臭氧总量

中文名称:臭氧总量。

编码:40370。

同义编码:GRIB:000.014.000。

英文名称:Total ozone amount。

简称:TOZ。

版本:V1.0。

定义:整层大气柱中臭氧总含量的反演产品。

关系:无。

数据类型:数值型。

计量单位:DU。

数据精度: $10\text{E}-3$ 。

特征值:65535.000,65534.000,65533.000。

提交机构:国家卫星气象中心。

状态:标准。

备注:无。

附 录 B
(规范性)
数据元特征值

本文件包含的特征值及含义说明应符合表 B.1 的规定。

表 B.1 特征值取值及说明

数据元中文名称	数值类型	特征值	含义	说明
全部数据元	无符号单字节整型	255	填充值	非目标观测数据表示
		254	外太空	静止气象卫星地球观测区域以外数据表示
		253	无效值	未观测到有效数据
	有符号单字节整型	—128	填充值	非目标观测数据表示
		—127	外太空	静止气象卫星地球观测区域以外数据表示
		—126	无效值	未观测到有效数据
	无符号双字节整型	65535	填充值	非目标观测数据表示
		65534	外太空	静止气象卫星地球观测区域以外数据表示
		65533	无效值	未观测到有效数据
	有符号双字节整型	—32768	填充值	非目标观测数据表示
		—32767	外太空	静止气象卫星地球观测区域以外数据表示
		—32766	无效值	未观测到有效数据
	浮点型	65535.0	填充值	非目标观测数据表示
		65534.0	外太空	静止气象卫星地球观测区域以外数据表示
		65533.0	无效值	未观测到有效数据

附 录 C
(资料性)
数据元代码表

表 C.1 给出了本文件包含的标识类数据元代码及含义说明。

表 C.1 数据元代码

数据元中文名称	代码	说明	备注
降雨检测	0	无雨(无冰洋面)	—
	1	有雨(无冰洋面)	
	5	无雨(有冰洋面)	
	9	有雨(有冰洋面)	
云检测	0	晴空	—
	1	疑似晴空	
	2	疑似有云	
	3	有云	
云分类	101	低云	—
	102	中云	
	103	高云	
	104	薄卷云	
	105	碎云	
云相态	100	暖水相态	适用于极轨气象卫星
	101	冰相态	
	102	冰水混合相态	
云相态	1	暖水相态	适用于静止气象卫星
	2	过冷水相态	
	3	冰水混合相态	
	4	冰相态	
对流初生	—2	疑似对流初生	—
	—1	对流初生	
	1	对流发展	
积雪检测	200	雪	—
雾检测	100	雾	—
热点检测	10	热点	—

参 考 文 献

- [1] GB/T 14950—2009 摄影测量与遥感术语
 - [2] QX/T 133—2011 气象要素分类与编码
 - [3] QX/T 205—2013 中国气象卫星名词术语
 - [4] QX/T 250—2014 气象卫星产品术语
 - [5] QX/T 327—2016 气象卫星数据分类与编码规范
 - [6] QX/T 344.1—2016 卫星遥感火情监测方法 第1部分:总则
 - [7] QX/T 344.3—2020 卫星遥感火情监测方法 第3部分:火点强度估算
 - [8] QX/T 600—2021 气象数据元 温度
 - [9] QX/T 601—2021 气象数据元 湿度、降水与蒸发
 - [10] 杨军. 气象卫星及其应用[M]. 北京:气象出版社,2012
 - [11] 许健民,等. 风云二号卫星业务产品与数据格式使用手册[M]. 北京:气象出版社,2008
 - [12] 杨军等. 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,2011
 - [13] 《大气科学辞典》编委会. 大气科学辞典[M]. 北京:气象出版社,1994
 - [14] 国家气象信息中心通信台编写组. 表格驱动码编码手册:BUFR、GRIB 和 CREX 编码[M]. 北京:气象出版社,2010
 - [15] WMO. Manual on Codes: WMO No. 306. Volume 1.2 [Z]. Geneva,Switzerland: WMO, 2015UP2018
-

中 华 人 民 共 和 国
气 象 行 业 标 准
气象数据元 卫星数据
QX/T 695—2023

*

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:010-68408042
北京建宏印刷有限公司印刷

*

开本:880 mm×1230 mm 1/16 印张:1.75 字数:52.5千字
2024年1月第1版 2024年1月第1次印刷

*

书号:135029-6378 定价:35.00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