



中华人民共和国气象行业标准

QX/T 619—2021

农业气象和生态气象资料分类与编码

Classification and coding for agrometeorological and eco-meteorological data

2021-07-16 发布

2021-11-01 实施

中 国 气 象 局 发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 通则	1
5 区域属性分类和代码	2
6 时间属性分类和代码	2
7 内容属性分类和代码	2
8 要素属性分类与编码方法	2
附录 A(规范性) 内容属性分类与代码	3
附录 B(规范性) 观测要素属性代码	5
参考文献	18

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：国家气象中心、国家气象信息中心。

本文件主要起草人：庄立伟、李轩、吴门新、赵煜飞。

农业气象和生态气象资料分类与编码

1 范围

本文件规定了主要农业气象和生态气象资料分类与编码的通则,区域、时间、内容属性的分类和代码以及要素属性的分类与编码方法。

本文件适用于开展主要农业气象和生态气象观测及相关信息采集、传输、存储及业务服务等。

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 102—2009 气象资料分类与编码

QX/T 133—2011 气象要素分类与编码

QX/T 534—2020 气象数据元 总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

农业气象观测 agrometeorological observation

对农业生产的环境要素和生物要素的观察、测量和记载。

注:环境要素主要包括气象要素、气象灾害及相关土壤、水文与地质要素;生物要素主要包括各种作物、林木、畜禽、鱼类和其他栽培、养殖生物的生长发育、产量、品质以及病虫害消长与自然物候等。

[来源:QX/T 381.1—2017,2.10,有修改]

3.2

农业小气候 agricultural microclimate

与农业生产对象、农业设施与农业技术措施相关的有限空间内所形成的各类小气候的统称。

[来源:QX/T 381.1—2017,4.2]

3.3

生态气象观测 eco-meteorological observation

运用生态学和气象学的方法,对生态系统中反映系统结构和功能的气象要素与相关生态因子进行的观测。

[来源:QX/T 381.1—2017,6.4]

4 通则

4.1 根据 QX/T 102—2009 5.1 规定的大类和代码,农业气象和生态气象资料代码为 AGME。

4.2 根据 QX/T 102—2009 4.1 的分类方法,农业气象和生态气象资料应按照区域属性、时间属性、内

容属性和要素属性进行分类。

5 区域属性分类和代码

应符合 QX/T 102—2009 5.2.1 的要求。

6 时间属性分类和代码

应符合 QX/T 102—2009 5.2.2 的要求。

7 内容属性分类和代码

7.1 根据资料获取来源、加工处理和生产制作的内容属性,农业气象和生态气象观测资料划分为观测、统计、监测评估、预测预报、报告 5 大类 22 个分类。其中,观测类 12 个、统计类 4 个、监测评估类 4 个、预测预报类 1 个、报告类 1 个。

7.2 农业气象和生态气象资料内容属性的分类与代码应符合附录 A 中表 A.1 的要求。

8 要素属性分类与编码方法

8.1 分类方法

8.1.1 根据资料中包含的观测要素种类,农业气象和生态气象资料内容属性可划分为作物、土壤、自然物候、畜牧、果树、林木、蔬菜、养殖渔业、农业气象灾害、农业小气候(设施)、沙丘移动、水体等。

8.1.2 观测要素属性代码应符合附录 B 中表 B.1 至表 B.12 的要求。

8.2 编码方法

8.2.1 农业气象和生态气象观测要素的编码由资料类型和要素分类代码组成。

8.2.2 按照 QX/T 534—2020 5.1 的要求,农业气象和生态气象资料类型代码为 71。

8.2.3 观测要素分类代码三位,或含由下横线“_”连接三位数字编码或字符扩展码组成。

8.2.4 农业气象统计、监测评估、预测预报和报告类等所含要素见 QX/T 435—2018 的 6.3,采用帕斯卡(Pascal)命名规则进行编码。

附 录 A
(规范性)
内容属性分类与代码

表 A.1 给出了农业气象和生态气象资料的内容属性分类与代码。

表 A.1 内容属性分类与代码

属性	内容	标识符	简码	说明
观测	作物观测	CROP	001	作物发育期、植株高度、密度、生长状况评定、产量因素、叶面积、干物质、产量结构、主要田间工作观测,以及大田生育状况观测调查等
	土壤观测	SOIL	002	土壤容重、田间持水量、凋萎湿度、土壤相对湿度、土壤重量含水率、土壤体积含水量、土壤有效水分贮存量、土壤水分总贮存量、土壤冻结与解冻;干土层与地下水位、降水灌溉与渗透观测;土壤肥力、盐碱成分、有毒物质、风蚀监测等
	自然物候观测	PHENO	003	植物物候期、候鸟、昆虫和动物物候期、气象水文现象等
	畜牧观测	GRASS	004	牧草发育期、高度(长度)、覆盖度、灌木及半灌木密度、牧草产量、草层状况、放牧场家畜采食状况观测,家畜膘情观测调查、牧事活动生产性能调查,以及牧草营养成分、牧草多样性、地上生物量调查等
	果树观测	FRUI	005	果树物候观测、生长状况观测、产量与品质分析等
	林木观测	FORE	006	林木物候、苗林生长状况、用材林生长状况、经济林生长状况观测,以及森林群落结构、凋落物、可燃物测定等
	蔬菜观测	VEGE	007	蔬菜发育期、高度、密度、叶龄观测,生长状况评定等
	养殖渔业观测	FISH	008	养殖水面生态环境条件,以及养殖对象的生长检查、产量分析、生产活动等
	农业气象灾害观测	ADISA	009	作物农业气象灾害、病虫害观测与调查、蔬菜气象灾害与病虫害观测,以及牧草灾害、家畜灾害、植物灾害、森林气象灾害、森林火灾等相关灾害观测与调查等
	农业小气候(设施)观测	AMCL	010	农田、特色农业、设施农业等近地气层中的辐射、光照、空气温度和湿度、风、二氧化碳、土壤温度要素等
	沙丘移动监测	SDMM	011	沙丘离地高度、移动的距离与方位、高度变化,以及风沙流监测等
	水体监测	WATR	012	水体面积、水位、透明度、水色、水体温度、pH 值、水体含盐量、氯化物含量和硫化物含量等

表 A.1 内容属性分类与代码(续)

属性	内容	标识符	简码	说明
统计	作物产量数据	COUT	101	粮棉油等作物播种面积、总产量、单位产量等统计调查数据
	果树产量数据	FOUT	102	经济林果的种植面积、单产、总产等统计数据
	蔬菜产量数据	VOUT	103	蔬菜的种植面积、单产、总产等统计数据
	农业气候资源	ACRE	104	候、旬、月、年气温、降水、日照等气象要素累计和平均值,界限积温及其降水、日照总量,以及霜、霜冻初终日等统计数据
监测评估	作物生长状况监测	CDEV	201	粮棉油等作物发育期、生长状况、高度密度等站点或格点数据
	作物生长模型模拟	CGSM	202	作物生长模型输出的发育期和根、茎、叶等器官生物量站点或格点数据
	植被生态气象监测评估	VEME	203	植被净初级生产力、植被覆盖度、植被生态质量指数等格点数据
	卫星遥感监测预估	RSAP	204	作物长势监测、作物种植面积估测、作物产量估测等格点数据
预测预报	精细化影响预报	REFI	301	基于精细化数值预报加工的农业气象灾害、病虫害、农用天气等影响预报站点或格点数据
报告	农业气象服务报告	ASEVP	401	各种农业气象、生态气象业务服务图文报告文档

附 录 B
(规范性)
观测要素属性代码

表 B.1 至表 B.12 给出了作物、土壤、自然物候、畜牧、果树、林木、蔬菜、养殖渔业、农业气象灾害、农业小气候(设施)、沙丘移动和水体等观测要素属性代码。其中,800~998 为其他分类要素扩展码。

表 B.1 作物要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 000	作物名称
71 001	发育期
71 002	自动测区面积
71 003	自动观测生物量
71 004	发育期距平
71 005	植株高度
71 006	生长状况
71 007	植株总株(茎)数
71 008	植株有效株(茎)数
71 009	发育期百分率
71 010	叶面积指数
71 011	籽粒含水率
71 012	器官或株(茎)含水率
71 013	生长率
71 014	千粒重
71 015	灌浆速度
71 016	产量因素总称
71 017	产量结构总称
71 018	农事活动名称
71 019	田间作业质量等级
71 020	农事活动方法和工具
71 021	大田水平
71 022	大田单产
71 023	测站(点)单产
71 024	县平均单产
71 025	县单产增减产百分率
71 026	器官名称
71 027	植株或器官鲜重

表 B.1 作物要素属性代码(续)

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 028	植株或器官干重
71 029	植株或器官平方米鲜重
71 030	植株或器官平方米干重
71 031	植株覆盖率(盖度)
71 032	作物特征图像
71 033	作物冠层高度
71 034	作物光谱特征
注:035~099 为作物要素扩展码。	

表 B.2 土壤要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 100	土壤水分观测地段类型
71 101	土层深度
71 102	土层冻结与解冻状态
71 103	干土层厚度
71 104	地下水深度
71 105	降水、灌溉量或渗透深度
71 106	降水、灌溉或渗透出现时段
71 107	土壤容重
71 108	凋萎湿度
71 109	田间持水量
71 110	土壤相对湿度
71 111	土壤重量含水率
71 112	土壤体积含水量
71 113	土壤水分总贮存量
71 114	土壤有效水分贮存量
71 115	土壤热通量
71 116	灌溉或降水标志
71 117	土壤质地类型
71 118	土壤肥力
71 119	土壤全氮含量
71 120	土壤全磷含量(P_2O_5)含量
71 121	土壤速效钾(K_2O)含量

表 B.2 土壤要素属性代码(续)

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 122	有机质含量
71 123	土壤盐碱成分
71 124	土壤 pH 值
71 125	土壤电导率
71 126	土壤有毒物质
71 127	农药含量(残留量)
71 128	化学试剂含量
71 129	沙粒含量
注:130~149 为土壤要素扩展码。	

表 B.3 自然物候要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 150	木本、草本植物或动物(昆虫)
71 151	草本植物
71 152	木本植物
71 153	动物(昆虫)
71 154	木本、草本物候期名称或动物(昆虫)物候现象
71 155	木本、草本物候期名称或动物(昆虫)物候子现象
71 156	气象水文现象
注:157~199 为自然物候要素扩展码。	

表 B.4 畜牧要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 200	牧草名称
71 201	牧草发育期
71 202	牧草发育期百分率
71 203	牧草高度
71 204	场地类型
71 205	牧草草层类型
71 206	干重
71 207	鲜重
71 208	干鲜比
71 209	覆盖度

表 B.4 畜牧要素属性代码(续)

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 210	草层状况评价
71 211	采食度
71 212	采食率
71 213	每公顷株丛数
71 214	每公顷总株丛数
71 215	膘情等级
71 216	成畜头数
71 217	幼畜头数
71 218	羯羊体重
71 219	羯羊体重平均值
71 220	牧事活动名称
71 221	牧事活动生产性能等级
71 222	畜群家畜名称
71 223	家畜品种
71 224	放牧时数
71 225	畜群棚舍
71 225_001	畜群棚舍数量
71 225_002	畜群棚舍长
71 225_003	畜群棚舍宽
71 225_004	畜群棚舍高
71 225_005	畜群棚舍结构
71 225_006	畜群棚舍型式
71 225_007	畜群棚舍门窗开向
71 225_008	畜群所属单位
71 226	天然草场标识
71 227	草层绝对高度
71 228	草层高度
71 229	地上生物量
71 230	优良牧草比例
71 231	草场蒸散量
71 232	天然牧草营养成分
71 233	粗蛋白
71 233_001	粗脂肪
71 233_002	粗纤维

表 B.4 畜牧要素属性代码(续)

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 233_003	粗灰分
71 233_004	胡萝卜素
71 233_005	吸附水
71 233_006	钙含量
71 233_007	磷含量
71 233_008	无氮浸出物含量
71 233_009	森林可燃物
71 234	地形特征
71 234_001	树木种类
71 234_002	枯枝落叶层厚度
71 234_003	枯枝落叶层含水率
71 234_004	枯枝落叶层干重
71 234_005	林内灌木的高度
71 234_006	林内灌木盖度
71 234_007	枯枝落叶层温度
71 234_008	林内气温
71 234_009	施肥
71 235	施肥种类
71 236	施肥量
注:237~299 为畜牧要素扩展码。	

表 B.5 果树要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 300	果树名称
71 301	果树物候期
71 302	果树发育期百分率
71 303	树干高度
71 304	树高
71 305	树干周长
71 306	冠径
71 307	茎粗
71 308	密度
71 309	新枝长度

表 B.5 果树要素属性代码(续)

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 310	叶龄
71 311	叶片长度
71 312	匍匐茎数
71 313	茎叶节数
71 314	果实纵径
71 315	果实横径
71 316	花(蕾)总数
71 317	花总数
71 318	蕾总数
71 319	果实数
71 320	落花落果百分率
71 321	坐果率
71 322	单株果实重
71 323	单果(果穗)重
71 324	最大单果(果穗)重
71 325	果穗重量
71 326	果指重量
71 327	果穗长度
71 328	果指长度
71 329	果指粗
71 330	果梳数
71 331	果指数
71 332	单株单果数
71 333	理论产量
71 334	实际产量
71 335	果品等级
71 336	果实含糖量
71 337	果实固酸比
71 338	果实含油量
71 339	果实蛋白质
71 340	果实维生素
71 341	果实出仁率
71 342	鲜果肉率
71 343	果实可食率

表 B.5 果树要素属性代码(续)

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 344	果园工作项目
71 345	果园工作内容
71 346	果园工作质量
71 347	果树生长状况项目集合(总称)
71 348	果树品质项目集合(总称)
71 349	果树产量项目集合(总称)
注:350~399 为果树要素扩展码。	

表 B.6 林木要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 400	林木名称
71 401	林木物候期
71 402	林木物候子期
71 403	苗木成活率
71 404	苗木地径
71 405	苗木等级
71 406	树高
71 407	直径
71 408	地径
71 409	冠径
71 410	冠幅
71 411	胸径
71 412	茎粗
71 413	断面积
71 414	叶龄
71 415	叶片长度
71 416	叶片宽度
71 417	叶(芽、枝)梢长度
71 418	顶蕈长
71 419	枝条长
71 420	果实纵径
71 421	果实横径
71 422	新梢发生数

表 B.6 林木要素属性代码(续)

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 423	总发芽数
71 424	删芽(条)数
71 425	留条数
71 426	叶片数
71 427	叶重
71 428	百芽(粒)重
71 429	籽粒重
71 430	株干籽重
71 431	鲜果重
71 432	密度
71 433	生长量
71 434	叶片含水量(可燃物含水量)
71 435	发芽率
71 436	覆盖率
71 437	落花落果率
71 438	着果率
71 439	鲜果干籽率
71 440	含油率
71 441	幼笋成竹率
71 442	鲜叶机械组成
71 443	鲜叶化学成分
71 444	鲜(株)叶产量
71 445	树干材积
71 446	林分蓄积量
71 447	干胶含量
71 448	单位面积产量
71 449	生长状况项目集合(总称)
注:450~499 为林木要素扩展码。	

表 B.7 蔬菜要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 500	蔬菜种类
71 501	蔬菜名称
71 502	蔬菜发育期
71 503	蔬菜发育期百分率
71 504	高度
71 505	密度
71 506	叶龄
71 507	生长状况评定
71 508	单株荒菜重
71 509	单株净菜重
71 510	单株果实(荚果、根、茎)重
71 511	单果(荚)重
71 512	单个肉质根(茎)重
71 513	单菇(耳)体(丛)重
71 514	最大根(茎)重
71 515	莲子百粒重
71 516	单株果实(荚果、叶片)数
71 517	次果数
71 518	坏果数
71 519	果实(荚果、根、茎、叶片)长
71 520	最大藕节长度
71 521	果实(根、茎、鳞茎)粗
71 522	最大藕节粗
71 523	果实纵径
71 524	果实(叶球、花球)横径
71 525	鳞茎(叶球、花球)高
71 526	净菜率
71 527	坏果率
71 528	单位面积产量
71 529	地段实产
71 530	经济系数
注:531~549 为蔬菜要素扩展码。	

表 B.8 养殖渔业要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 550	水温
71 551	透明度
71 552	水色
71 553	水深
71 554	pH 值
71 555	溶氧量
71 556	盐度
71 557	养殖对象名称
71 558	养殖品种名称
71 559	放养规格
71 560	放养数量
71 561	放养重量
71 562	放养比例
71 563	单条重量
71 564	单条长度
71 565	养殖总产
71 566	养殖单产
71 567	养殖种类产量比例
71 568	生长量(速度)
71 569	饲料系数
注:570~599 为养殖渔业要素扩展码。	

表 B.9 农业气象灾害要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 600	灾害名称
71 601	受灾对象
71 602	受害程度(百分率)
71 603	受害等级(强度、比例)
71 604	预计对产量影响程度
71 605	减产百分率
71 606	减产成数
71 607	受害征状
71 608	灾害影响情况

表 B.9 农业气象灾害要素属性代码(续)

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 609	成灾面积
71 610	成灾面积比例
71 611	受灾面积
71 612	受灾面积比例
71 613	绝收面积
71 614	绝收面积比例
71 615	灾害持续天数
71 616	森林火灾类型
71 617	森林火源记载
71 618	森火灾面积记载
注:619~649 为农业气象灾害要素扩展码。	

表 B.10 农业小气候(设施)要素属性分类与编码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 650	小气候观测类型
71 651	梯度(高度)
71 652	设施名称
71 652_001	设施类型
71 652_002	设施长度
71 652_003	设施跨度
71 652_004	设施宽度
71 652_005	设施高度
71 652_006	设施脊高
71 653	地下深度
71 654	墙体保温材料
71 655	联栋温室开间
71 656	联栋温室坡度
71 657	种植区域长度
71 658	种植区域宽度
71 659	采光屋面覆盖材料
71 660	采光屋面物理参数
71 661	覆盖材料透光率
71 662	覆盖材料厚度

表 B.10 农业小气候(设施)要素属性分类与编码(续)

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 663	小拱棚
71 663_001	小拱棚数量
71 663_002	小拱棚跨度
71 663_003	小拱棚长度
71 663_004	小拱棚高度
71 663_005	小拱棚脊高
71 663_006	小拱棚棚膜透明度
71 663_007	小拱棚棚膜厚度
<p>空气温度、湿度、风速、辐射、日照、二氧化碳和地面温度等要素代码,按照 QX/T 133—2011 4.2 的规定执行; 土壤湿度观测要素按照表 B.2 的规定执行。 注:664~699 为农业小气候(设施)要素扩展码。</p>	

表 B.11 沙丘移动要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 700	沙丘移动
71 701	沙丘海拔高度
71 702	沙丘高度变化
71 703	沙丘移动距离
71 704	沙丘迎风坡脚移动距离
71 705	沙丘顶移动距离
71 706	沙丘背风坡脚移动距离
71 707	沙丘迎风坡脚移动方向
71 708	沙丘丘顶移动方向
71 709	沙丘背风坡脚移动方向
71 710	沙丘迎风坡脚方位角
71 711	沙丘顶方位角
71 712	沙丘背风坡脚方位角
71 713	草场(农田)风蚀度
71 714	观测区域内平均风积厚度
71 715	观测区域内平均风蚀厚度
71 716	观测区域外平均风积厚度
71 717	观测区域外平均风蚀厚度
71 718	集沙量
<p>注:719~749 为沙丘移动要素扩展码。</p>	

表 B.12 水体要素属性代码

要素属性代码(XX YYY)	要素名称
71 750	水体
71 751	水体面积
71 752	水位
71 753	水体透明度
71 754	水色
71 755	水体温度
71 756	pH 值
71 757	水体含盐量
71 758	氯化物含量
71 759	硫化物含量

注:760~799 为水体要素扩展码。

参 考 文 献

- [1] QX/T 261—2015 设施农业小气候观测规范 日光温室和塑料大棚
 - [2] QX/T 381.1—2017 农业气象术语 第1部分:农业气象基础
 - [3] QX/T 382—2017 设施蔬菜小气候数据应用存储规范
 - [4] QX/T 435—2018 农业气象数据库设计规范
 - [5] 国家气象局. 农业气象观测规范:上卷、下卷[M]. 北京:气象出版社,1993
 - [6] 中国气象局. 生态气象观测规范[M]. 北京:气象出版社,2005
-

中华人民共和国
气象行业标准
农业气象和生态气象资料分类与编码
QX/T 619—2021

*

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:1.5 字数:45千字
2021年8月第1版 2021年8月第1次印刷

*

书号:135029-6257 定价:32.00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