ICS 07. 060
CCS N 95

QX

中华人民共和国气象行业标准

QX/T 710—2024

中国雨季监测指标　江南春雨

Monitoring indices of rainy season in China—Jiangnan spring persistent rain

2024-06-20 发布　　2024-10-01 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　监测区域与站点 …… 2
5　指标计算与判定 …… 2
6　等级划分 …… 3
附录 A(资料性)　江南春雨监测站点空间分布示意图 …… 4
附录 B(规范性)　江南春雨监测站点信息表 …… 5
参考文献 …… 8

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。

本文件由全国气候与气候变化标准化技术委员会(SAC/TC 540)提出并归口。

本文件起草单位：江西省气候中心、国家气候中心。

本文件主要起草人：詹丰兴、张超美、吴琼、周兵、许彬、章毅之。

中国雨季监测指标　江南春雨

1　范围

本文件规定了中国江南春雨监测区域与站点、指标计算与判定、等级划分的要求。

本文件适用于江南春雨的监测、诊断、预测、评估和服务。

2　范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3　术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

日降水量　daily precipitation

前一日 20 时至当日 20 时的累积降水量。

注：单位为毫米(mm)。

3.2

日平均气温　daily average temperature

当日 02 时、08 时、14 时、20 时 4 个时次气温的算术平均值。

注：单位为摄氏度(℃)。

3.3

[中国]江南春雨　[China] Jiangnan spring persistent rain

每年春季发生在长江以南特定地区的持续性降水现象。

注：出现在江西及湖南大部、福建中西部、浙江西部、广东北部和广西东北部等区域。

3.4

5 天滑动平均　5-day moving average

以当日及前后各 2 日(共 5 日)的数据为一组求取平均值的方法。

3.5

气候平均值　climatological normal

气候态

常年值

最近连续 3 个整年代的气象要素平均值。

注：按照世界气象组织(WMO)的相关规定，每年代更新一次，即 2011 年—2020 年期间，采用 1981 年—2010 年的平均值作为其气候平均值，依此类推。

[来源：GB/T 21983—2020，2.2]

4 监测区域与站点

4.1 监测区域

江南春雨监测(以下简称“监测”)区域应为 109°E—120.5°E,23.5°N—30°N。

4.2 监测站点

监测区域应包括 229 个站点,其中,江西省 78 个站、湖南省 67 个站、福建省 28 个站、浙江省 14 个站、广东省 18 个站、广西壮族自治区 24 个站。监测站点空间分布示意图见附录 A,监测站点的选取应符合附录 B 的规定。

5 指标计算与判定

5.1 指标计算

监测区域平均日降水量为监测区域内所有监测站点的日降水量的平均值。监测区域日平均气温为监测区域内所有监测站点的日平均气温的平均值。监测区域平均日降水量、监测区域日平均气温应按公式(1)计算。

$$P_i = \frac{1}{N}\sum_{j=1}^{N} P_{ij} \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(1)$$

式中:

P_i ——第 i 日的监测区域平均日降水量或第 i 日的监测区域日平均气温;

i ——日序,取值 1,2,…,m,以 2 月 5 日为监测起点,记为 1,2 月 6 日记为 2,依此类推,m 为江南春雨结束日;

N ——监测区域内监测站点总数,取 229;

j ——站序,j=1,2,…,N;

P_{ij} ——第 i 日第 j 站的日降水量或日平均气温。

5.2 指标判定

5.2.1 开始日

自 2 月 5 日起,当某日监测区域内有 1/3 以上监测站点出现大于或等于 2.0 mm 的降水,且监测区域平均日降水量大于或等于 5.0 mm,判定为江南春雨日。同时满足下列条件的第一个江南春雨日,判定为江南春雨开始日:

a) 从某一江南春雨日算起,10 日内江南春雨日数大于 5 天;

b) 某一江南春雨日,监测区域日平均气温的 5 天滑动平均值大于或等于 10 ℃;

c) 某一江南春雨日,925 hPa 经向风的 5 天滑动平均为南风(经向风为风在南北方向的分量,大于零时为南风,小于零时为北风);

d) 某一江南春雨日,110°E—130°E 范围内 500 hPa 西北太平洋副热带高压脊线的 5 天滑动平均位置在 13°N 以北。

5.2.2 结束日

出现连续 5 日监测区域日平均气温的 5 天滑动平均值高于 22 ℃之后,首次出现连续 10 日内江南

春雨日日数小于5天的最后一个江南春雨日，判定为江南春雨结束日。

5.2.3 雨季长度

江南春雨开始日（含）至江南春雨结束日（含）的总天数为江南春雨雨季长度。

5.2.4 雨季雨量

江南春雨开始日（含）至江南春雨结束日（含）的监测区域平均日降水量的累计值为江南春雨雨季雨量。

5.2.5 空春雨

5月1日之前，未出现江南春雨开始日，当年江南春雨雨季判定为空春雨。

6 等级划分

江南春雨应先按公式（2）计算强度指数，再按表1规定的强度指数与阈值划分为弱、偏弱、正常、偏强、强等五个等级。

$$Z=\frac{L}{L_0}+\frac{0.5(R/L)}{R_0/L_0}+\frac{R}{R_0}-2.5 \qquad \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots(2)$$

式中：

Z ——强度指数；

L ——某一年的江南春雨雨季长度，单位为日（d）；

L_0 ——江南春雨雨季长度的气候平均值，单位为日（d）；

R ——某一年的江南春雨雨量，单位为毫米（mm）；

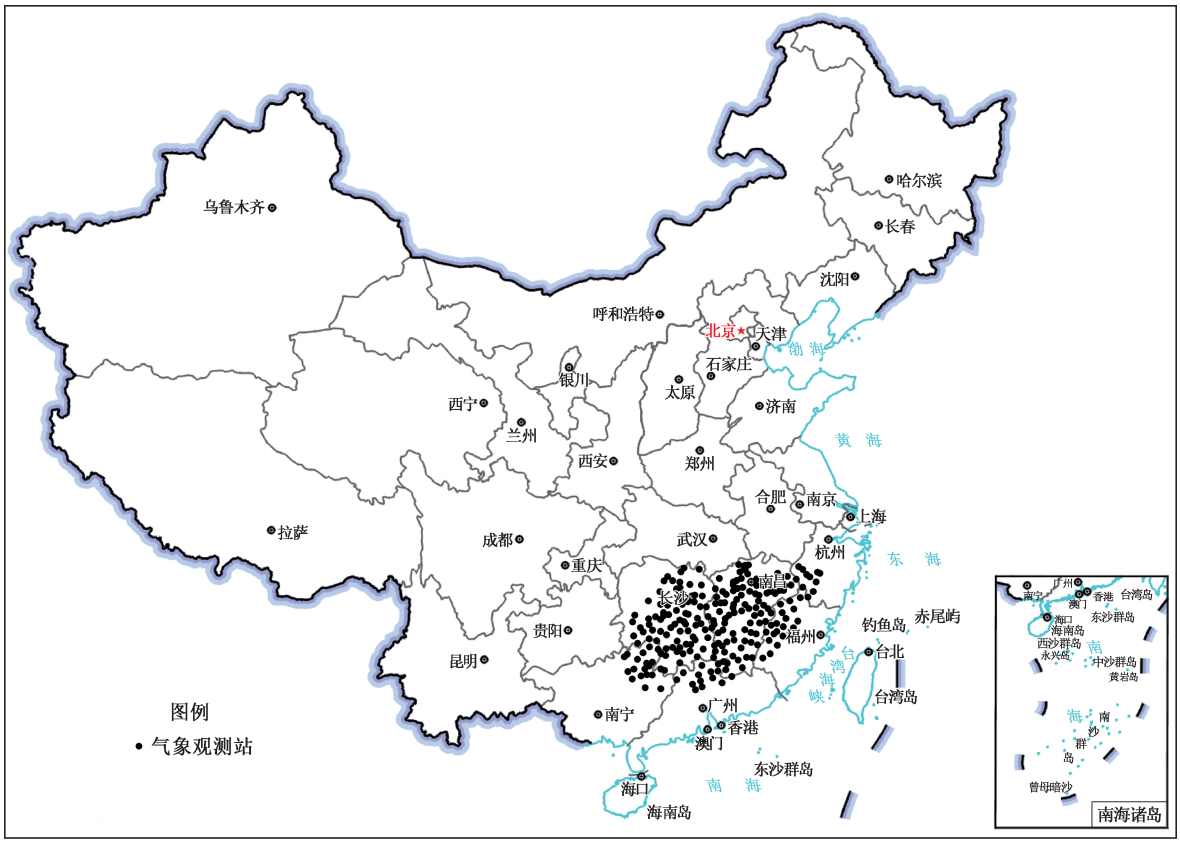
R_0 ——江南春雨季雨量的气候平均值，单位为毫米（mm）。

表1 江南春雨强度等级划分

等级	强度指数（Z）与阈值
弱	$Z\leqslant-0.92$
偏弱	$-0.92<Z\leqslant-0.30$
正常	$-0.30<Z<0.30$
偏强	$0.30\leqslant Z<0.92$
强	$Z\geqslant0.92$

附　录　A
（资料性）
江南春雨监测站点空间分布示意图

图 A.1 给出了江南春雨监测站点空间分布示意图。



审图号：GS京(2024)1958号

图 A.1　江南春雨监测站点空间分布示意图

附 录 B
（规范性）
江南春雨监测站点信息表

表 B.1 规定了江南春雨监测站点的信息。

表 B.1 江南春雨监测站点信息表

序号	省(自治区)	站名	站号	序号	省(自治区)	站名	站号	序号	省(自治区)	站名	站号
1	江西	修水	57598	30	江西	湖口	58510	59	江西	吉水	58707
2	江西	铜鼓	57694	31	江西	星子	58514	60	江西	崇仁	58710
3	江西	宜丰	57696	32	江西	都昌	58517	61	江西	金溪	58712
4	江西	万载	57698	33	江西	鄱阳	58519	62	江西	资溪	58713
5	江西	上高	57699	34	江西	婺源	58529	63	江西	宜黄	58714
6	江西	萍乡	57786	35	江西	靖安	58600	64	江西	南城	58715
7	江西	莲花	57789	36	江西	奉新	58601	65	江西	南丰	58718
8	江西	分宜	57792	37	江西	安义	58602	66	江西	黎川	58719
9	江西	宜春	57793	38	江西	高安	58605	67	江西	兴国	58804
10	江西	渝水	57796	39	江西	南昌	58606	68	江西	宁都	58806
11	江西	安福	57798	40	江西	樟树	58608	69	江西	广昌	58813
12	江西	吉安	57799	41	江西	丰城	58609	70	江西	石城	58814
13	江西	厦坪	57883	42	江西	余干	58612	71	江西	瑞金	58903
14	江西	永新	57891	43	江西	进贤	58614	72	江西	于都	58905
15	江西	井冈山	57894	44	江西	万年	58615	73	江西	会昌	58906
16	江西	万安	57895	45	江西	余江	58616	74	江西	安远	58907
17	江西	遂川	57896	46	江西	东乡	58618	75	江西	全南	59091
18	江西	泰和	57899	47	江西	弋阳	58624	76	江西	龙南	59092
19	江西	崇义	57990	48	江西	横峰	58625	77	江西	定南	59093
20	江西	上犹	57991	49	江西	贵溪	58626	78	江西	寻乌	59102
21	江西	南康	57992	50	江西	铅山	58629	79	湖南	南县	57574
22	江西	赣县	57993	51	江西	玉山	58634	80	湖南	华容	57575
23	江西	大余	57994	52	江西	广丰	58635	81	湖南	临湘	57585
24	江西	信丰	57995	53	江西	上饶	58637	82	湖南	桃源	57661
25	江西	九江	58502	54	江西	新建	58693	83	湖南	常德	57662
26	江西	瑞昌	58503	55	江西	新干	58701	84	湖南	汉寿	57663
27	江西	庐山	58506	56	江西	峡江	58704	85	湖南	桃江	57666
28	江西	德安	58508	57	江西	永丰	58705	86	湖南	安化	57669
29	江西	永修	58509	58	江西	乐安	58706	87	湖南	沅江	57671

表 B.1　江南春雨监测站点信息表(续)

序号	省(自治区)	站名	站号	序号	省(自治区)	站名	站号	序号	省(自治区)	站名	站号
88	湖南	湘阴	57673	122	湖南	祁东	57870	156	浙江	遂昌	58644
89	湖南	赫山	57674	123	湖南	衡阳	57871	157	浙江	丽水	58646
90	湖南	宁乡	57678	124	湖南	衡阳	57872	158	浙江	龙泉	58647
91	湖南	长沙	57679	125	湖南	常宁	57874	159	浙江	云和	58742
92	湖南	平江	57682	126	湖南	衡南	57875	160	福建	光泽	58724
93	湖南	浏阳	57688	127	湖南	耒阳	57876	161	福建	邵武	58725
94	湖南	溆浦	57752	128	湖南	安仁	57881	162	福建	武夷山	58730
95	湖南	洪江	57754	129	湖南	茶陵	57882	163	福建	浦城	58731
96	湖南	洞口	57758	130	湖南	炎陵	57886	164	福建	建阳	58734
97	湖南	新化	57761	131	湖南	永兴	57887	165	福建	松溪	58735
98	湖南	涟源	57762	132	湖南	桂东	57889	166	福建	建瓯	58737
99	湖南	邵阳	57766	133	湖南	道县	57965	167	福建	宁化	58818
100	湖南	隆回	57767	134	湖南	宁远	57966	168	福建	泰宁	58820
101	湖南	新邵	57768	135	湖南	江永	57969	169	福建	将乐	58821
102	湖南	邵东	57769	136	湖南	新田	57971	170	福建	建宁	58822
103	湖南	韶山	57771	137	湖南	郴州	57972	171	福建	顺昌	58823
104	湖南	湘乡	57772	138	湖南	桂阳	57973	172	福建	明溪	58824
105	湖南	湘潭	57773	139	湖南	嘉禾	57974	173	福建	沙县	58826
106	湖南	双峰	57774	140	湖南	蓝山	57975	174	福建	三明	58828
107	湖南	南岳	57776	141	湖南	宜章	57976	175	福建	南平	58834
108	湖南	衡山	57777	142	湖南	临武	57978	176	福建	古田	58836
109	湖南	攸县	57779	143	湖南	郴州	57981	177	福建	尤溪	58837
110	湖南	株洲	57780	144	湖南	汝城	57985	178	福建	闽清	58839
111	湖南	醴陵	57781	145	湖南	江华	59063	179	福建	长汀	58911
112	湖南	会同	57842	146	浙江	开化	58537	180	福建	连城	58912
113	湖南	通道	57845	147	浙江	淳安	58543	181	福建	武平	58917
114	湖南	绥宁	57846	148	浙江	建德	58544	182	福建	上杭	58918
115	湖南	新宁	57851	149	浙江	兰溪	58548	183	福建	永安	58921
116	湖南	武冈	57853	150	浙江	金华	58549	184	福建	大田	58923
117	湖南	城步	57857	151	浙江	义乌	58557	185	福建	漳平	58926
118	湖南	邵阳	57860	152	浙江	东阳	58558	186	福建	龙岩	58927
119	湖南	永州	57866	153	浙江	江山	58632	187	福建	屏南	58933
120	湖南	东安	57867	154	浙江	衢州	58633	188	广东	乐昌	57988
121	湖南	祁阳	57868	155	浙江	永康	58643	189	广东	南雄	57996

表 B.1　江南春雨监测站点信息表(续)

序号	省(自治区)	站名	站号	序号	省(自治区)	站名	站号	序号	省(自治区)	站名	站号
190	广东	连州	59072	204	广东	从化	59285	218	广西	恭城	59052
191	广东	阳山	59075	205	广东	河源	59293	219	广西	平乐	59053
192	广东	韶关	59082	206	广西	资源	57859	220	广西	荔浦	59055
193	广东	佛冈	59087	207	广西	龙胜	57942	221	广西	金秀	59057
194	广东	英德	59088	208	广西	融安	57947	222	广西	蒙山	59058
195	广东	翁源	59094	209	广西	融水	57948	223	广西	昭平	59059
196	广东	连平	59096	210	广西	永福	57949	224	广西	钟山	59064
197	广东	新丰	59097	211	广西	兴安	57955	225	广西	贺州	59065
198	广东	和平	59099	212	广西	桂林	57957	226	广西	象州	59241
199	广东	平远	59106	213	广西	全州	57960	227	广西	平南	59255
200	广东	龙川	59107	214	广西	灌阳	57964	228	广西	梧州	59265
201	广东	怀集	59270	215	广西	鹿寨	59045	229	广西	龙圩	59266
202	广东	清远	59280	216	广西	柳州	59046		—	—	—
203	广东	花都	59284	217	广西	阳朔	59051		—	—	—

参 考 文 献

[1] GB/T 21983—2020 暖冬等级

[2] GB 31221—2014 气象探测环境保护规范 地面气象观测站

[3] GB/T 33671—2017 梅雨监测指标

[4] GB/T 35226—2017 地面气象观测规范 空气温度和湿度

[5] GB/T 35228—2017 地面气象观测规范 降水量

[6] QX/T 304—2015 西北太平洋副热带高压监测指标

[7] QX/T 394—2017 东亚副热带夏季风监测指标

[8] QX/T 395—2017 中国雨季监测指标 华南汛期

[9] QX/T 416—2018 强对流天气等级

[10] 詹丰兴,何金海,章毅之,等.江南雨季地理区域及起止时间的客观确定[J].海洋学报,2015,37(6):1-11

[11] 何金海,祁莉,韦晋,等.关于东亚副热带季风和热带季风的再认识[J].大气科学,2007,31(6):1257-1265

[12] 朱志伟,何金海.东亚副热带季风的季节转变特征及其可能机理[J].热带气象学报,2013,29(2):245-254

[13] 周兵,何金海,吴国雄,等.东亚副热带季风特征及其指数的建立[J].大气科学,2003,27(1):123-135

[14] 王黎娟,高龙龙.江南春雨的时空分布特征及其旱涝年环流差异[J].大气科学学报,2017,40(3):310-320

[15] 刘芸芸,李维京,艾婉秀,等.月时间尺度西太平洋副热带高压指数的重建及应用[J].应用气象学报,2012,23(4):411-423

中 华 人 民 共 和 国
气 象 行 业 标 准
中国雨季监测指标　江南春雨
QX/T 710—2024
*
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　字数：30 千字
2024 年 7 月第 1 版　2024 年 7 月第 1 次印刷
*
书号：135029-6381　定价：25.00 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