

气象服务数据接口规范

2019 - 03 - 19 发布

2019 - 06 - 19 实施

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由河南省气象标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：河南省气象服务中心。

本标准主要起草人：王婉、郭学峰、武鹏、徐鹏、冯杉、杜明哲、刘玉珠、董艳新、徐延锋、张九营、李宁、徐慈远。

气象服务数据接口规范

1 范围

本标准规定了气象服务数据接口的术语和定义、访问方法、授权机制、效能要求和接口说明。本标准适用于气象服务数据接口的设计和使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GB/T 2260—2007 中华人民共和国行政区划代码

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

气象服务数据

在公众、行业等气象服务中向用户提供的气象数据。

4 访问方法

4.1 访问地址

气象服务数据接口访问地址应采用统一资源定位符(URL)。URL中的服务器地址宜采用域名,不宜采用IP地址。

4.2 访问步骤

气象服务数据接口按以下步骤访问:

- a) 用户应通过气象服务数据接口单位提供的气象服务数据系统平台(以下简称“平台”)申请注册用户名和密码。或应由气象服务数据接口单位给用户在平台上创建用户名和密码;
- b) 用户应通过用户名和密码登陆平台,申请气象服务数据接口访问账号 APPid 和气象服务数据接口访问密钥 Key (Key 应具有有效期,有效期内用户可重复使用,超过有效期系统为用户重新生成 Key 值);
- c) 用户应通过用户名和密码登陆平台,获取气象服务数据接口资源访问地址;
- d) 用户应在气象服务数据资源地址中加入 APPid 和 Key,形式为“&appid=<APPid>&key=<Key>”,生成服务资源请求地址;
- e) 用户应采用 HTTP 协议中的 POST 方法调用气象服务数据资源请求地址,获取返回结果。

4.3 服务请求

4.3.1 服务请求字符串编码

服务请求字符串编码宜采用UTF-8字符集。

4.3.2 服务请求参数

4.3.2.1 位置参数

位置参数可采用下列五种编码之一：

- a) 按 GB/T 2260—2007 规定的中华人民共和国行政区划编码，所有行政区划的位置参数应为 12 位，如果是省、市、县、乡镇等不足 12 位的用数字“0”补全（河南省县级以上行政区划代码见附录 A 表 A.1）；
- b) 气象台站区站号（河南省气象台站区站号见附录 A 表 A.2）；
- c) 气象台站字母代号编码（河南省气象台站字母代号编码见附录 A 表 A.3）；
- d) 2000 国家大地坐标系经纬度信息；
- e) 其它约定的位置信息。

4.3.2.2 时间参数

时间参数宜采用YYYYMMDDHHmmSS的格式。

其中，YYYY表示年（4位），MM表示月（2位），DD表示日（2位），HH表示小时（2位，24小时制），mm表示分钟（2位），SS表示秒（2位）。

如无特殊说明，时间应为UTC时间。

4.3.3 请求字符串的组成

服务请求字符串应包含服务请求参数、访问密钥等信息，不应包含明文密码等敏感信息。

4.4 服务响应

4.4.1 返回格式

气象服务数据接口宜以JSON格式返回结果（JSON格式示例见附录B）。

返回结果应包括响应代码、响应消息和数据体三部分。其中：

- a) 响应代码 resCode 格式宜为整数型（响应代码见附录 C）；
- b) 响应消息 resMsg 格式宜为字符型，返回内容应为响应代码 resCode 的详细说明（响应消息见附录 C）；
- c) 数据体 data 格式宜为数组型，返回内容应为气象服务数据的具体描述。

4.4.2 返回结果编码

返回结果编码宜采用UTF-8字符集。

5 授权机制

5.1 用户授权要求

气象服务数据接口宜通过加密算法对用户进行授权。

5.2 用户授权算法

宜将接口请求参数按照顺序拼接成字符串，加上时间戳（格式为YYYYMMDD）形成新的字符串，对新字符串做MD5消息摘要算法的32位加密，形成Key值。

其中，YYYY表示年（4位），MM表示月（2位），DD表示日（2位）。

6 效能要求

6.1 并行性

气象服务数据接口应提供多用户并行访问支持。

6.2 响应时间

气象服务数据接口响应时间应小于500 ms。

7 接口说明

气象服务数据接口单位应提供接口说明，并应与气象服务数据接口一起提交用户使用。

接口说明应包括气象服务数据接口描述、调用请求方式、参数说明、常用参数代码等内容，并给出数据接口调用示例代码（数据接口说明示例见附录D）。

附 录 A
(资料性附录)
位置参数编码

A.1 河南省县级以上行政区划代码

见表A.1。

表A.1 河南省县级以上行政区划代码

单位名称	行政区划	单位名称	行政区划	单位名称	行政区划
河南省	410000000000	内黄县	410527000000	南阳市	411300000000
郑州市	410100000000	林州市	410581000000	宛城区	411302000000
中原区	410102000000	鹤壁市	410600000000	卧龙区	411303000000
二七区	410103000000	鹤山区	410602000000	南召县	411321000000
管城回族区	410104000000	山城区	410603000000	方城县	411322000000
金水区	410105000000	淇滨区	410611000000	西峡县	411323000000
上街区	410106000000	浚县	410621000000	镇平县	411324000000
惠济区	410108000000	淇县	410622000000	内乡县	411325000000
中牟县	410122000000	新乡市	410700000000	淅川县	411326000000
巩义市	410181000000	红旗区	410702000000	社旗县	411327000000
荥阳市	410182000000	卫滨区	410703000000	唐河县	411328000000
新密市	410183000000	凤泉区	410704000000	新野县	411329000000
新郑市	410184000000	牧野区	410711000000	桐柏县	411330000000
登封市	410185000000	新乡县	410721000000	邓州市	411381000000
开封市	410200000000	获嘉县	410724000000	商丘市	411400000000
龙亭区	410202000000	原阳县	410725000000	梁园区	411402000000
顺河回族区	410203000000	延津县	410726000000	睢阳区	411403000000
鼓楼区	410204000000	封丘县	410727000000	民权县	411421000000
禹王台区	410205000000	长垣县	410728000000	睢县	411422000000
祥符区	410212000000	卫辉市	410781000000	宁陵县	411423000000
杞县	410221000000	辉县市	410782000000	柘城县	411424000000
通许县	410222000000	焦作市	410800000000	虞城县	411425000000
尉氏县	410223000000	解放区	410802000000	夏邑县	411426000000
兰考县	410225000000	中站区	410803000000	永城市	411481000000
洛阳市	410300000000	马村区	410804000000	信阳市	411500000000
老城区	410302000000	山阳区	410811000000	浉河区	411502000000
西工区	410303000000	修武县	410821000000	平桥区	411503000000

表A.1 河南省县级以上行政区划代码（续）

单位名称	行政区划	单位名称	行政区划	单位名称	行政区划
漯河回族区	410304000000	博爱县	410822000000	罗山县	411521000000
涧西区	410305000000	武陟县	410823000000	光山县	411522000000
吉利区	410306000000	温县	410825000000	新县	411523000000
洛龙区	410311000000	沁阳市	410882000000	商城县	411524000000
孟津县	410322000000	孟州市	410883000000	固始县	411525000000
新安县	410323000000	濮阳市	410900000000	潢川县	411526000000
栾川县	410324000000	华龙区	410902000000	淮滨县	411527000000
嵩县	410325000000	清丰县	410922000000	息县	411528000000
汝阳县	410326000000	南乐县	410923000000	周口市	411600000000
宜阳县	410327000000	范县	410926000000	川汇区	411602000000
洛宁县	410328000000	台前县	410927000000	扶沟县	411621000000
伊川县	410329000000	濮阳县	410928000000	西华县	411622000000
偃师市	410381000000	许昌市	411000000000	商水县	411623000000
平顶山市	410400000000	魏都区	411002000000	沈丘县	411624000000
新华区	410402000000	建安区	411003000000	郸城县	411625000000
卫东区	410403000000	鄢陵县	411024000000	淮阳县	411626000000
石龙区	410404000000	襄城县	411025000000	太康县	411627000000
湛河区	410411000000	禹州市	411081000000	鹿邑县	411628000000
宝丰县	410421000000	长葛市	411082000000	项城市	411681000000
叶县	410422000000	漯河市	411100000000	驻马店市	411700000000
鲁山县	410423000000	源汇区	411102000000	驿城区	411702000000
郟县	410425000000	郾城区	411103000000	西平县	411721000000
舞钢市	410481000000	召陵区	411104000000	上蔡县	411722000000
汝州市	410482000000	舞阳县	411121000000	平舆县	411723000000
安阳市	410500000000	临颖县	411122000000	正阳县	411724000000
文峰区	410502000000	三门峡市	411200000000	确山县	411725000000
北关区	410503000000	湖滨区	411202000000	泌阳县	411726000000
殷都区	410505000000	陕州区	411203000000	汝南县	411727000000
龙安区	410506000000	渑池县	411221000000	遂平县	411728000000
安阳县	410522000000	卢氏县	411224000000	新蔡县	411729000000
汤阴县	410523000000	义马市	411281000000	济源市	419001000000
滑县	410526000000	灵宝市	411282000000	-	-

A.2 河南省气象台站区站号

见表A.2。

表A.2 河南省气象台站区站号

单位名称	区站号	单位名称	区站号	单位名称	区站号	单位名称	区站号
林县	53889	洛宁	57066	嵩县	57162	邓州	57274
安阳	53898	卢氏	57067	内乡	57169	泌阳	57281
沁阳	53972	新安	57070	平顶山	57171	桐柏	57285
淇县	53974	孟津	57071	鲁山	57173	信阳农试站	57289
济源	53978	孟县	57072	镇平	57175	驻马店	57290
博爱	53979	洛阳	57073	南召	57176	平玉	57292
焦作	53982	伊川	57074	舞钢工区	57177	新蔡	57293
封丘	53983	汝州	57075	南阳	57178	确山	57294
修武	53984	偃师	57076	方城	57179	正阳	57295
辉县	53985	栾川	57077	郑县	57180	息县	57296
新乡	53986	汝阳	57078	宝丰	57181	信阳	57297
武陟	53987	温县	57079	襄城	57182	罗山	57298
获加	53988	巩县	57080	临颍	57183	光山	57299
原阳	53989	荥阳	57081	叶县	57184	鸡公山	57390
鹤壁	53990	登封	57082	舞阳	57185	新县	57396
汤阴	53991	郑州	57083	漯河	57186	睢县	58001
浚县	53992	密县	57085	社旗	57187	民权	58004
内黄	53993	新郑	57086	西平	57188	商丘	58005
卫辉	53994	长葛	57087	遂平	57189	虞城	58006
滑县	53995	禹州	57088	黄泛区	57190	柘城	58007
延津	53997	许昌	57089	通许	57191	宁陵	58008
长恒	53998	中牟	57090	淮阳	57192	商丘县	58009
台前	54817	开封	57091	西华	57193	夏邑	58010
濮阳	54900	兰考	57093	上蔡	57194	郸城	58100
南乐	54901	尉氏	57094	周口	57195	鹿邑	58101
清丰	54902	鄢陵	57095	项城	57196	沈丘	58104
范县	54903	杞县	57096	汝南	57197	永城	58111
三门峡	57051	郑州农试站	57097	商水	57198	淮滨	58205
灵宝	57056	扶沟	57098	淅川	57261	潢川	58207
澠池	57063	太康	57099	新野	57271	固始	58208
宜阳	57065	西峡	57156	唐河	57273	商城	58301

A.3 河南省气象台站字母编号代码

见表A.3。

表A.3 河南省气象台站字母编号代码

单位名称	字母编码	单位名称	字母编码	单位名称	字母编码	单位名称	字母编码
安阳市	BFAY	灵宝	BULB	柘城	BUZC	内乡	BUNX
安阳县	BTAY	洛阳市	BFLB	宁陵	BUNI	淅川	BUXI
汤阴	BUTY	孟津	BTMJ	夏邑	BUXY	西峡	BTXA
内黄	BUNH	汝阳	BURY	永城	BUYO	南召	BUNZ
滑县	BUHX	伊川	BUYC	平顶山	BFPS	桐柏	BUTB
林州	BULZ	嵩县	BUSX	汝州	BURZ	驻马店市	BFZM
鹤壁市	BFHI	栾川	BTLC	鲁山	BULS	遂平	BUSP
浚县	BUXU	宜阳	BUYI	舞钢	BUWG	确山	BUQS
淇县	BUQX	洛宁	BULN	郟县	BUJX	汝南	BURN
濮阳市	BFPY	新安	BUXA	宝丰	BTBF	平舆	BUPI
濮阳县	BUPY	偃师	BUYS	叶县	BUYX	新蔡	BUXN
清丰	BUQF	郑州市	BFZZ	新城区	BUPS	正阳	BUZY
南乐	BUNL	荥阳	BUXG	周口市	BFZK	泌阳	BUBY
范县	BUFY	新郑	BUXZ	扶沟	BUFG	上蔡	BUSC
台前	BUTQ	巩义	BUGY	太康	BUTK	西平	BUXP
焦作市	BFJT	中牟	BUZM	淮阳	BUHY	信阳市	BFXI
修武	BUXW	新密	BUXM	西华	BTXH	固始	BTGS
博爱	BUBA	登封	BUDF	川汇区	BUCH	罗山	BULU
沁阳	BUQY	开封市	BFKF	项城	BUXC	息县	BUXX
孟州	BUMZ	尉氏	BUWS	商水	BUSA	淮滨	BUHB
温县	BUWX	通许	BUTX	郸城	BUDC	潢川	BUHC
武陟	BUWZ	杞县	BUQI	鹿邑	BULY	商城	BUSH
济源	BUJY	兰考	BULK	沈丘	BUSE	光山	BUGS
新乡市	BFXX	许昌市	BFXC	泛区	BUFQ	新县	BUXB
卫辉	BUWH	禹州	BUYZ	漯河市	BFLE	省气象台	HA-MO
延津	BUYJ	长葛	BUCG	舞阳	BUWY	省气候中心	HA-CC
封丘	BUFE	鄢陵	BUYL	临颖	BULI	省气象科学 研究所	HA-IMS
长垣	BUZY	襄城	BUXH	南阳市	BFNY	省气象服务 中心	HA-MS
原阳	BUYI	商丘市	BFSQ	方城	BUFC	省防雷中心	HA-LPC
辉县	BUHU	睢阳区	BUSY	社旗	BUSQ	省人影办	HA-WMO
获嘉	BUHJ	梁园区	BULQ	唐河	BUTH	省信保中心	HA-MIC
三门峡市	BFSF	睢县	BUSU	新野	BUXE	-	-
卢氏	BTLS	民权	BUMQ	邓州	BUDZ	-	-
滎池	BUMC	虞城	BUYU	镇平	BUZP	-	-

附 录 B
(资料性附录)
JSON 格式示例

JSON格式:

```
{ "resCode" : "...",  
  "resMsg" : "...",  
  "data" : {  
    [  
    ...  
    ...  
    ]  
  }  
}
```

JSON格式返回数据示例见表B. 1。

表B. 1 JSON 格式返回数据示例

名称	数据类型	说明
resCode	整数型Int	响应代码
resMsg	字符型String	响应消息
data	数组型Array	数据体

附 录 C
(资料性附录)
响应代码及响应消息

响应代码及响应消息见表C.1。

表C.1 响应代码及响应消息

序号	响应代码	响应消息
1	000	获取成功
2	101	AppId 不存在或 Key 错误
3	102	接口权限不足
4	103	服务不存在
5	104	非法请求
6	105	AppId 当前被禁用
7	106	账号未登录
8	201	AppId、Key 不能为空
9	202	参数不足
10	203	参数含非法字符
11	204	参数错误
12	205	账号不存在或密码错误
13	302	数据解析出错
14	303	资源不存在
15	304	配置解析出错
16	305	资源服务器异常
17	306	数据库异常
18	401	未知异常

附 录 D
(资料性附录)
气象服务数据接口说明示例

实况降雨量统计接口说明见表D.1。

表D.1 实况降水量统计接口说明

接口名称	实况降雨量统计
接口服务资源请求地址	http://domain/api/wec/dc_cimiss_getTotalRain&appid=abc123&key=ala0e37ba47b667f28cf1a229ad8b66f&timeequal=20180814150000&hours=-72
参数说明	<p>APPid: 用户APPid (申请用户时获取)</p> <p>Key=ala0e37ba47b667f28cf1a229ad8b66f</p> <p>timeequal: 观测时间</p> <p>hours: 小时累计 (如: -1, -3, -6, -12, -24, -48, -72)</p>
返回结果	<pre>{ "resCode" : "000", "resMsg" : "获取成功", "data" : { [{"Cnty": "林州市", "Admin_Code_CHN": "410581000000", "Station_Id_C": "53889", "Value": 0.0, "Lon": 113.49, "Lat": 36.04}, {"Cnty": "林州市", "Admin_Code_CHN": "410581000000", "Station_Id_C": "53889", "Value": 0.0, "Lon": 113.49, "Lat": 36.04}, ...] } }</pre>