

全国智能网格气象预报业务产品 GRIB2 数据格式

一、概述

1.1 适用范围

本规范描述了全国智能网格气象预报业务规范中 GRIB2 编码规则。

1.2 数据类型定义

文中的数据类型定义均基于 32 位操作系统(如 Linux/Windows), 主要包括:

- INT - 4 字节整型
- SHORT - 2 字节整型
- CHAR*N - N 字节字符型
- BYTE - 1 字节
- FLOAT - 4 字节浮点类型, 符合 IEEE754 规范
- LONG - 8 字节整型

1.3 编码格式

一个完整的 GRIB2 消息分为以下 9 段 (Sction2 是可选的)。

表 1-1 GRIB2 消息

Section 段号	Section 名称	Section 内容
Section 0	指示段	包含 “GRIB”、学科、GRIB 码版本号、资料长度
Section 1	标识段	包含段长、段号,应用于 GRIB 资料中全部加工数据的特征
Section 2	本地使用段	包含段长、段号,由编报中心附加的本地使用的信息
Section 3	网格定义段	包含段长、段号、网格面和面内数据的几何形状定义

Section 4	产品定义段	包括段长、段号、数据的性质描述
Section 5	数据表示段	包括段长、段号、数据值表示法描述
Section 6	位图段	包括段长、段号以及指示每个格点上的数据是否存在
Section 7	数据段	包括段长、段号、数据值
Section 8	结束段	只含有“7777”4 个字符

注：在NWFD GRIB2 的编码中，没有使用Section2。

1.4 文件规则

1.4.1 一个完整的 GRIB2 消息以“GRIB”开始，以“7777”结束。

1.4.2 一个文件中可以包含多个 GRIB2 消息

1.4.3 一个完整的 GRIB2 消息内，可以对某些Section 重复存储，如下图所示：

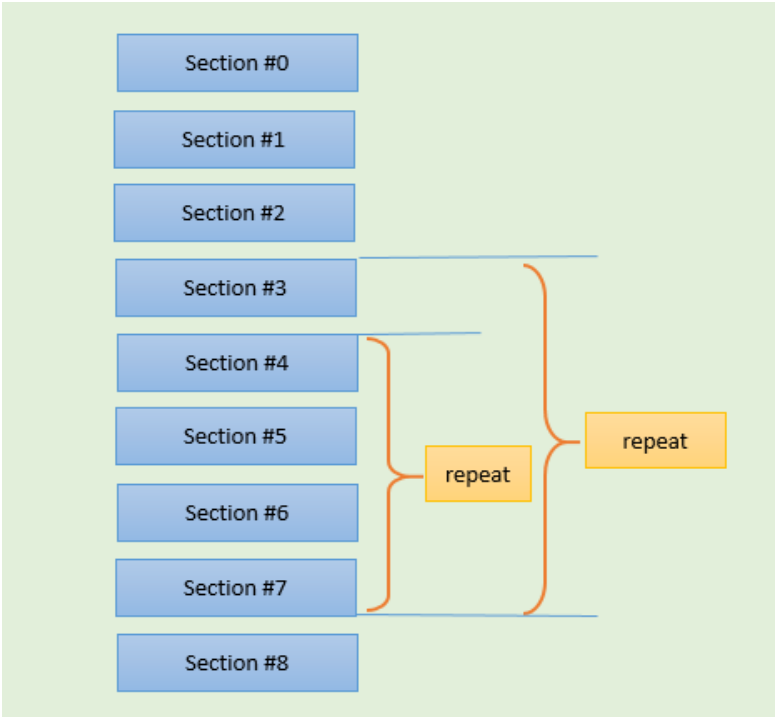


图 1-1 GRIB2 消息

1.5 生成 GRIB 文件样例说明

以生成省级网格预报订正产品为例说明，有以下两种情况：

1) 要求每天两次定时上传完整要素、时间序列的预报产品
(6:00/17: 00)。

说明：一个 GRIB 文件要保存某要素的所有时间序列的数据，需
要将该要素的数据按照预报时效顺序写入到 GRIB 文件中。

按照 1.4 文件规则的说明，可以压码到一个 GRIB 信息块里，也
可以压码到多个 GRIB 信息块，但对于风的 UV 数据需要压码到一个
GRIB 信息块。

2) 规则时间 (6:00/17:00) 之后，上传增量预报产品。

说明：该情况的 GRIB 文件中，只需要将修改过的时次写入到
GRIB 文件中，可以为多个不连续时次。

二、 NWFD GRIB2 编码格式

2.1 Section0 指示段

详细描述见表 2-1。

表 2-1 Section0 指示段

字节范围	类型	描述	内容
1-4	CHAR*4	GRIB2 消息起始标记	固定内容“GRIB”
5-6	SHORT	保留	0
7	CHAR	学科	0
8	CHAR	GRIB 版本	2
9-16	LONG	消息的总长度	*

*注：GRIB消息的总长度表示从Section0-section8 总字节个数

2.2 Section1 标识段

详细描述见表 2-2。

表 2-2 Section1 标识段

字节范围	类型	描述	内容
------	----	----	----

1-4	INT	该段消息长度	21
5	CHAR	该段标号	固定值：1
6-7	SHORT	中心点	固定值为 38：北京
8-9	SHORT	子中心点	默认值 0
10	CHAR	GRIB主表版本号	
11	CHAR	GRIB本地表版本号	固定值为 0：没有本地表
12	CHAR	参考时间的意义	固定值为 1：表示起报时间
13-14	SHORT	年	
15	CHAR	月	
16	CHAR	日	
17	CHAR	时	
18	CHAR	分	
19	CHAR	秒	
20	CHAR	产品状态	
21	CHAR	数据类型	固定值为 1：预报产品

注：表中的年月日时分秒所表示的时间是起报时间

2.3 Section2 本地使用段

该段在 NWFD GRIB2 文件中没有使用，以下描述仅供参考，见表 2-3。

表 2-3 Section2 本地使用段

字节范围	类型	描述	内容
1-4	INT	该段消息长度	nn
5	CHAR	该段标号	固定值：2
6-nn		自定义段	

注：表中长度nn为可变长度，下同

2.4 Section3 网格定义段

详细描述见表 2-4。

表 2-4 Section3 网格定义段

字节范围	类型	描述	内容
1-4	INT	该段消息长度	72
5	CHAR	该段标号	固定值：3
6	CHAR	网格定义来源	固定值 0：格点通过 Code Table 3.1 格式进行定义
7-10	INT	格点数据个数	
11	CHAR	Optional list of numbers个数	固定值为 0：没有使用 Optional list of numbers

12	CHAR	定义的	固定值为 0: 没有 Optional list of numbers, 也不使用 interpretation
13-14	SHORT	格点定义模版	固定值为 0: 格点定义模版固定使用 3.0, 等经纬度格点投影
15	CHAR	地球模型参数	固定值为 6: 地球半径为 6,371,229.0 米
16	CHAR	地球模型参数	固定值为 0:
17-20	INT	地球模型参数	固定值为 0:
21	CHAR	地球模型参数	固定值为 0:
22-25	INT	地球模型参数	固定值为 0:
26	CHAR	地球模型参数	固定值为 0:
27-30	INT	地球模型参数	固定值为 0:
31-34	INT	横向格点数	
35-38	INT	纵向格点数	
39-42	INT	基本角度单位	固定值为 1
43-46	INT	基本角度份数	固定值为 1000000
47-50	INT	纬度起始点位置	值为: 起始纬度*1000000
51-54	INT	经度起始点位置	值为: 起始经度*1000000
55	CHAR	经度和纬度方向的增量信息	值为 48
56-59	INT	纬度终止点位置	值为: 终止纬度*1000000
60-63	INT	经度终止点位置	值为: 终止经度*1000000
64-67	INT	经度方向的格距	值为: 经度格距*1000000
68-71	INT	纬度方向的格距	值为: 纬度格距*1000000
72	CHAR	数据的扫描方向	值 64 表示: 经度方向为从小到大, 纬度方向为从小到大

2.5 Section4 产品定义段

详细描述见表 2-5。

字节范围	类型	描述	内容
1-4	INT	该段消息体长度	使用模版 4.0: 34 使用模版 4.8: 58

5	CHAR	该段消息体标记	固定值：4
6-7	SHORT	模版后的坐标值	0：产品模版的后面没有坐标定义信息
8-9	SHORT	产品模版编号	值为 0：使用产品模版 4.0 值为 8：使用产品模版 4.8
10-xx		模版内容	请参照下面具体模版内容
[xx+1]-nn		坐标值可选列表	无

*Note：产品所使用模版，每类产品所使用模版 参照 3.1 气象产品编码定义中的Template

产品模版 4.0: Analysis or forecast at a horizontal level or in a horizontal layer at a point in time.

产品模版 4.8: Average, accumulation, extreme values or other statistically processed values at a horizontal level or in a horizontal layer in a continuous or non-continuous time interval.

表 2-5-1 产品模版 4.0 时间点产品

字节范围	类型	描述	内容
10	CHAR	产品的分类	*Note1
11	CHAR	产品的编号	*Note2
12	CHAR	生成方法	2: Forecast预报产品 8: Observation实况产品
13	CHAR	后台生成进程标识	固定值为 0
14	CHAR	确定分析和预报生成过程	固定值为 0
15-16	SHORT	在起报时间后，需cut-off的数据时间小时部分	固定值为 0
17	CHAR	在起报时间后，需cut-off的数据时间分钟部分	固定值为 0
18	CHAR	时间范围的单位	固定值为 1：1 小时
19-22	INT	相对于起报时间，预报时间的时间数	
23	CHAR	第一层次类型	*Note3
24	CHAR	第一层次因子	固定值为 0
25-28	INT	第一层次值	*Note4
29	CHAR	第二层次类型	固定值为 255
30	CHAR	第二层次因子	固定值为 0
31-34	INT	第二层次值	固定值为 0

*Note1：产品分类，请参照 3.1 气象产品编码定义中的Category值

*Note2：产品编号，请参照 3.1 气象产品编码定义中的Element值

*Note3：层次类型，请参照 3.1 气象产品编码定义中的Level Type值，3.2 层次类型定义

*Note4：层次值，请参照 3.1 气象产品编码定义中的Level值

表 2-5-2 产品模版 4.8 时间段产品

字节范围	类型	描述	内容
10	CHAR	产品的分类	*Note1

11	CHAR	产品的编号	*Note2
12	CHAR	生成方法	2: Forecast预报产品 8: Observation实况产品
13	CHAR	后台生成进程标识	固定值为 0
14	CHAR	确定分析和预报生成过程	固定值为 0
15-16	SHORT	在起报时间后, 需cut-off 的数据时间小时部分	固定值为 0
17	CHAR	在起报时间后, 需cut-off 的数据时间分钟部分	固定值为 0
18	CHAR	时间范围的单位	固定值为 1: 1 小时
19-22	INT	相对于起报时间, 预报时间 的时间数	*Note6
23	CHAR	第一层次类型	*Note3
24	CHAR	第一层次因子	固定值为 0
25-28	INT	第一层次值	*Note4
29	CHAR	第二层次类型	固定值为 255
30	CHAR	第二层次因子	固定值为 0
31-34	INT	第二层次值	固定值为 0
35-36	SHORT	预报结束时间年	
37	CHAR	预报结束时间月	
38	CHAR	预报结束时间日	
39	CHAR	预报结束时间时	
40	CHAR	预报结束时间分	
41	CHAR	预报结束时间秒	
42	CHAR	时间范围的数量	固定为 1
43-46	INT	缺测数据总个数	
47	CHAR	统计处理方式	*Note5
48	CHAR	时间增量类型	固定值为 2: 对于同一起 报时间的多个连续的预 报, 预报时间是递增的
49	CHAR	预报时间范围单位	固定为 1: 小时
50-53	INT	时间范围长度	以 49 字节为单位
54	CHAR	递增时间单位	固定为 1: 小时
55-58	INT	连续预报时间段的时间增 量	

*Note1: 产品分类, 请参照 3.1 气象产品编码定义中的Category值

*Note2: 产品编号, 请参照 3.1 气象产品编码定义中的Element值

*Note3: 产品编号, 请参照 3.1 气象产品编码定义中的Level Type值, 3.2 层次类型定义

*Note4: 产品编号, 请参照 3.1 气象产品编码定义中的Level值

*Note5: 产品编号, 请参照 3.1 气象产品编码定义中的Statistical值

*Note6: 该模版中的预报时效为每一段的起始预报时间的时间数, 如 3 小时间隔的预报时间的时间数为 0, 3, 6...

2.6 Section5 数据表示段

详细描述见表 2-6。

表 2-6 Section5 数据表示段

字节范围	类型	描述	内容
1-4	INT	该段消息体长度	21
5	CHAR	该段消息体标记	固定值：5
6-7	SHORT	该数据段内的格点数	
10-11	INT	数据模版号	固定值 0：使用数据模版 Data Representation Template 5.0
12-15	FLOAT	参考值	
16-17	SHORT	二进制比例因子	
18-19	SHORT	十进制比例因子	
20	CHAR	Simple压码每个包的 字节个数	
21	CHAR	原数据值的类型	固定为 0：原始数据为浮 点数

2.7 Section6 位图段

详细描述见表 2-7。

表 2-7 Section6 位图段

字节范围	类型	描述	内容
1-4	INT	该段消息体长度	6
5	CHAR	该段消息体标记	固定值：6
6	CHAR	Bit-map指标	固定值为 255：没有 Bit-map数据段

2.8 Section7 数据段

详细描述见表 2-8。

表 2-8 Section7 数据段

字节范围	类型	描述	内容
1-4	INT	该段消息体长度	5+nn
5	CHAR	该段消息体标记	固定值：7
6-nn	FLOAT	压码后的格点数据	

2.9 Section8 结束段

详细描述见表 2-9。

表 2-9 Section8 结束段

字节范围	类型	描述	内容
1-4	CHAR*4	结束标记	固定值：7777

三、气象产品编码定义

3.1 气象产品编码定义

常用的气象产品编码定义如下，详见表 3-1。

表 3-1 气象产品编码定义

NO 序号	PRODUCT TYPE 产品类型	UNIT 单位	Category 种类	Element 参数	Statistical 统计处理方式	Status 产品状态
1	累计降水	kg m ⁻²	1	8	1	0
2	平均温度	K	0	0	0	0
3	最低温度	K	0	5	3	0
4	最高温度	K	0	4	2	0
5	相对湿度	%	1	1	0	0
6	最小相对湿度	%	1	121	3	0
7	最大相对湿度	%	1	122	2	0
8	能见度	m	19	0	0	0
9	云	%	6	1	0	0
10	风-U	m s ⁻¹	2	2	0	0
11	风-V	m s ⁻¹	2	3	0	0
12	高温		0	201	0	0
13	雾		13	201	0	0
14	霾		13	202	0	0
15	沙尘		13	203	0	0
16	短时强降水		1	201	0	0
17	雷暴		1	203	0	0
18	冰雹		1	204	0	0
19	雷暴大风		1	205	0	0
20	相态		1	121	1	0
21	海浪高度	m	191	10	0	0
22	海洋天气现象		191	11	0	0
23	海洋能见度	m	19	0	0	0
24	海风-U	m s ⁻¹	2	2	0	0
25	海风-V	m s ⁻¹	2	3	0	0
26	海洋阵风	m s ⁻¹	2	22	0	0

表 3-1 气象产品编码定义（续）

NO 序号	PRODUCT TYPE 产品类型	LEVEL TYPE 层次类型	LEVEL 层次 值	PRODUCT TEMPLATE 产品模版	REMARKS 描述
1	累计降水	1	0	产品模版 4.8	某段时间内地表累计降水
2	平均温度	103	2	产品模版 4.0	某时间点的 2 米温度
3	最低温度	103	2	产品模版 4.8	某段时间的 2 米最低温度

NO 序号	PRODUCT TYPE 产品类型	LEVEL TYPE 层次类型	LEVEL 层次 值	PRODUCT TEMPLATE 产品模版	REMARKS 描述
4	最高温度	103	2	产品模版 4.8	某段时间的 2 米最高温度
5	相对湿度	103	2	产品模版 4.0	某时间点的 2 米相对湿度
6	最小相对湿度	103	2	产品模版 4.8	某段时间的 2 米最小相对湿度
7	最大相对湿度	103	2	产品模版 4.8	某段时间的 2 米最大相对湿度
8	能见度	1	0	产品模版 4.0	某时间点的能见度
9	云	2	0	产品模版 4.0	某时间点的云层总量
10	风-U	103	10	产品模版 4.0	某时间点的 10 米风的U
11	风-V	103	10	产品模版 4.0	某时间点的 10 米风的V
12	高温	1	0	产品模版 4.0	某时间点的高温
13	雾	1	0	产品模版 4.0	某时间点的雾
14	霾	1	0	产品模版 4.0	某时间点的霾
15	沙尘	1	0	产品模版 4.0	某时间点的沙尘
16	强降水	1	0	产品模版 4.8	某段时间的强降水
17	雷暴	1	0	产品模版 4.8	某段时间的雷暴
18	冰雹	1	0	产品模版 4.8	某段时间的冰雹
19	雷暴大风	1	0	产品模版 4.8	某段时间的雷暴大风
20	相态	1	0	产品模版 4.8	某段时间的相态情况
21	海浪高度	101	0	产品模版 4.0	某时间点的海浪有效波高
22	海洋天气现象	101	0	产品模版 4.0	某时间点的海洋天气现象
23	海洋能见度	101	0	产品模版 4.0	某时间点的海洋能见度
24	海风-U	102	10	产品模版 4.0	某时间点的海洋 10 风U
25	海风-V	102	10	产品模版 4.0	某时间点的海洋 10 风V
26	海洋阵风	102	10	产品模版 4.0	某时间点的海洋 10 风阵风

3.2 层次类型定义

表 3-2 Level Type 层次类型

VALUE 值	REMARKS 描述	UNIT 单位
1	地面或水平面	
2	云基层	
3	云顶层	
4	0° C等温线层	
5	表平面上的绝热冷凝层	
6	最大风速层	

VALUE 值	REMARKS 描述	UNIT 单位
7	对流层顶	
8	标称大气顶部	
9	海底	
10	整个大气层	
20	等温层	K
100	等压面	Pa
101	平均海平面	
102	平均海平面以上指定层	m
103	地面以上指定高度	m

3.3 统计处理方式定义

表 3-2 Statistical 统计处理方式

VALUE 值	REMARKS 描述
0	平均
1	累计
2	最大
3	最小
4	差值
5	均方根
6	标准差
7	协方差
8	变化值
9	比率
201	保留扩展

3.4 产品状态定义

表 3-3 Status 产品状态定义

VALUE值	REMARKS描述
0	正式产品
1	测试产品
2	科研
3	再分析
4	TIGGE
5	TIGGE测试

3.5 预报数值编码定义

表 3-5 产品预报数值编码定义

NO 序号	PRODUCT TYPE 产品类型	VALUE & REMARKS 值 & 描述
----------	----------------------	---------------------------

NO 序号	PRODUCT TYPE 产品类型	VALUE & REMARKS 值 & 描述
1	累计降水	mm
2	平均温度	K
3	最低温度	K
4	最高温度	K
5	相对湿度	%
6	最小相对湿度	%
7	最大相对湿度	%
8	能见度	M
9	云	%
10	风-U	m s^{-1}
11	风-V	m s^{-1}
12	高温	K
13	雾	1 轻雾；2 大雾；3 浓雾；4 强浓雾；5 特强浓雾；-1 无
14	霾	1 轻度霾；2 中度霾；3 重度霾；4 严重霾；-1 无
15	沙尘	1 扬沙或浮尘；2 沙尘暴；3 强沙尘暴；-1 无
16	强降水	63 强降水；-1 无
17	雷暴	4 雷暴；-1 无
18	冰雹	5 冰雹；-1 无
19	雷暴大风	61 雷暴大风；-1 无
20	相态	1 降水；2 混合；3 降雪；4 冻雨；-1 无
21	海浪高度	M
22	海上天气现象	0 晴天；1 多云；2 阴天；3 阵雨；4 雷暴；5 冰雹；6 雨夹雪；7 小雨；8 中雨；9 大雨；10 暴雨；11 大暴雨；12 特大暴雨；13 阵雪；14 小雪；15 中雪；16 大雪；17 暴雪；18 轻雾；19 冻雨；32 浓雾；57 大雾
23	海洋能见度	M
24	海风-U	m s^{-1}
25	海风-V	m s^{-1}
26	海洋阵风	m s^{-1}

注：缺测值使用 9999

四、省级格点预报订正消息格式定义

4.1 描述

省级格点预报订正消息格式是省级增量回传网格预报数据的控制信息文件格式。省级向国家级回传某要素的格点订正预报数据同时，

可上传省级格点预报省级格点预报订正消息文件（简称：订正消息文件），用于描述该要素各个预报时效的数据情况，订正消息中支持定义该要素以国家级预报为准或本省无此要素预报，以减少不必要的数据传输；如该要素部分预报时次以国家指导产品为准或者无此要素预报，可跳过这些时次仅上传发生修改时次的 GRIB2 格式数据。

国家级在收到订正消息文件、省级反馈预报数据时，会依据订正消息文件处理省级反馈预报数据；没有订正消息文件的情况下，以各省上传的 GRIB2 格式数据为准。

4.2. 订正消息文件名定义

订正消息控制文件的传输文件名，与该要素的预报产品文件名仅后缀名不同。

格式：Z_NWGD_C_订正中心_制作时间（YYYYMMDDhhmmss）
_P_RFFC_SPCC-预报要素_起报时间（YYYYMMDDhhmm）_预报最大时效
预报间隔时次.MSG

4.3 订正消息文件格式定义

订正消息文件内容格式如下：

NWFDINFO	V1.0(版本号)	产品要素类型	CCCC(控制中心)
起报时	预报时效个数 n		
预报时效 1	预报时效 1 的数据状态		
预报时效 2	预报时效 2 的数据状态		
...			
预报时效 n	预报时效 n 的数据状态		

- 说明：
- (1) 订正消息文件为文本文件，以 NWFDINFO 开始
 - (2) 每个字段以英文半角空格进行分隔

(3) 每个预报时效的数据的状态参考表 3-1 数据状态定义表的定义

表 3-1 数据状态

VALUE 值	REMARKS 描述
1	以上传的格点订正数据为准
2	以国家指导产品的数据为准
3	此时效无有效预报（如 04-06 时雾预报，责任区内没有雾）

4.4 样例

描述：福建省 2017060608 时起报的 72 小时最高温订正预报数据情况

订正消息文件名：

Z_NWGD_C_BEFZ_20170606050000_P_RFFC_SPCC-TMAX_2017060608_07224.MSG

文件内容：

<i>NWFDINFO</i>	<i>VI.0</i>	<i>TMAX</i>	<i>BEFZ</i>
<i>2017060608</i>	<i>3</i>		
<i>024</i>	<i>1</i>		
<i>048</i>	<i>2</i>		
<i>072</i>	<i>3</i>		

全国网格预报服务产品

格式：Z_NWGD_C_BABJ_制作时间（YYYYMMDDhhmmss）_P_RFFC_SMERGE-预报要素_
起报时间（YYYYMMDDhhmm）_预报最大时效预报间隔时次.GRB2

注：文件名中时间为北京时。

降水及相态产品：

240 小时内逐 3 小时降水预报(基于指导报融合)

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-ER03_YYYYMMDDhhmm_24003.GRB2

240 小时内逐 3 小时降水相态预报(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-PPH_YYYYMMDDhhmm_24003.GRB2

240 小时内逐 3 小时降水预报（缺测不处理）

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-ER03_YYYYMMDDhhmm_24003.GRB2

240 小时内逐 3 小时降水相态预报（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-PPH_YYYYMMDDhhmm_24003.GRB2

气温产品：

240 小时内逐 3 小时温度(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-TMP_YYYYMMDDhhmm_24003.GRB2

240 小时内逐 24 小时最高温度(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-TMAX_YYYYMMDDhhmm_24024.GRB2

240 小时内逐 24 小时最低温度(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-TMIN_YYYYMMDDhhmm_24024.GRB2

240 小时内逐 3 小时温度（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-TMP_YYYYMMDDhhmm_24003.GRB2

240 小时内逐 24 小时最高温度（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-TMAX_YYYYMMDDhhmm_24024. G
RB2

240 小时内逐 24 小时最低温度（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-TMIN_YYYYMMDDhhmm_24024. G
RB2

风产品：

240 小时内逐 3 小时 UV 风(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-EDA10_YYYYMMDDhhmm_24003. G
RB2

240 小时内逐 24 小时极大 UV 风(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-EDA10MX_YYYYMMDDhhmm_24024.
GRB2

240 小时内逐 3 小时 UV 风（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-EDA10_YYYYMMDDhhmm_24003.
GRB2

240 小时内逐 24 小时极大 UV 风(缺测不处理)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-EDA10MX_YYYYMMDDhhmm_2402
4. GRB2

相对湿度：

240 小时内逐 3 小时相对湿度(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-ERH_YYYYMMDDhhmm_24003. GRB
2

240 小时内逐 24 小时最大相对湿度(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-ERHA_YYYYMMDDhhmm_24024. GR
B2

240 小时内逐 24 小时最小相对湿度(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-ERHI_YYYYMMDDhhmm_24024. GR
B2

240 小时内逐 3 小时相对湿度（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-ERH_YYYYMMDDhhmm_24003. GR
B2

240 小时内逐 24 小时最大相对湿度（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-ERHA_YYYYMMDDhhmm_24024. GRB2

240 小时内逐 24 小时最小相对湿度（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-ERHI_YYYYMMDDhhmm_24024. GRB2

云量产品：

240 小时内逐 3 小时云量预报（基于指导报融合）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-ECT_YYYYMMDDhhmm_24003. GRB2

240 小时内逐 3 小时云量预报（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-ECT_YYYYMMDDhhmm_24003. GRB2

能见度产品：

72 小时内逐 3 小时能见度预报（基于指导报融合）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-VIS_YYYYMMDDhhmm_07203. GRB2

72 小时内逐 3 小时能见度预报（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-VIS_YYYYMMDDhhmm_07203. GRB2

雾产品：

72 小时内逐 3 小时雾预报（基于指导报融合）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-FOG_YYYYMMDDhhmm_07203. GRB2

72 小时内逐 3 小时雾预报（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-FOG_YYYYMMDDhhmm_07203. GRB2

霾产品：

72 小时内逐 3 小时霾预报（基于指导报融合）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-HZ_YYYYMMDDhhmm_07203. GRB2

72 小时内逐 3 小时霾预报（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-HZ_YYYYMMDDhhmm_07203. GRB
2

沙尘产品：

72 小时内逐 3 小时沙尘预报(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-SAND_YYYYMMDDhhmm_07203. GR
B2

72 小时内逐 3 小时沙尘预报（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-SAND_YYYYMMDDhhmm_07203. G
RB2

雷暴产品：

72 小时内逐 3 小时雷暴预报(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-SSM_YYYYMMDDhhmm_07203. GRB
2

72 小时内逐 3 小时雷暴预报（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-SSM_YYYYMMDDhhmm_07203. GR
B2

短时强降水产品：

72 小时内逐 3 小时短时强降水预报(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-RAT_YYYYMMDDhhmm_07203. GRB
2

72 小时内逐 3 小时短时强降水预报（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-RAT_YYYYMMDDhhmm_07203. GR
B2

冰雹产品：

72 小时内逐 3 小时冰雹预报(基于指导报融合)：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-HAIL_YYYYMMDDhhmm_07203. GR
B2

72 小时内逐 3 小时冰雹预报（缺测不处理）：

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-HAIL_YYYYMMDDhhmm_07203. G
RB2

雷暴大风产品：

72 小时内逐 3 小时雷暴大风预报(基于指导报融合):

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGE-SMG_YYYYMMDDhhmm_07203. GRB

2

72 小时内逐 3 小时雷暴大风预报 (缺测不处理):

Z_NWGD_C_BABJ_YYYYMMDDhhmmss_P_RFFC_SMERGEV-SMG_YYYYMMDDhhmm_07203. GR

B2