



# 中华人民共和国气象行业标准

QX/T 415—2018

---

## 公路交通行车气象指数

The integrated weather index for highway traffic

2018-04-28 发布

2018-08-01 实施

---

中 国 气 象 局 发 布



## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 公路交通行车气象指数判定 .....	2
附录 A(规范性附录) 公路交通行车气象指数判别指标中各项因子取值规则 .....	3
参考文献 .....	5



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国气象防灾减灾标准化技术委员会(SAC/TC 345)提出并归口。

本标准起草单位:河北省气象服务中心、河北省高速公路管理局指挥调度中心、河北省公安厅高速公路交通警察总队、北京市气象台。

本标准主要起草人:马翠平、曲晓黎、赵娜、郭蕊、武辉芹、蒋北松、孙金海、马跃、尤凤春。



# 公路交通行车气象指数

## 1 范围

本标准规定了公路交通行车气象指数及计算方法。

本标准适用于公路交通气象服务,也适用于公路交通运营和安全管理。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

#### **能见度 visibility**

白天指视力正常(对比感阈为 0.05)的人,在当时的天气条件下,能够从天空背景中看到或辨认的目标物(黑色、大小适度)的最大距离;夜间指中等强度发光体能被看到和识别的最大水平距离。

注:单位为米。

[GB/T 21984—2017,定义 2.19]

### 2.2

#### **雪深 snow depth**

积雪表面到下垫面的垂直深度。

[GB/T 35229—2017,定义 3.1]

### 2.3

#### **降雪量 snowfall**

从天空降落到地面上的降雪融化成水,未经蒸发、渗透、流失,在水平面上积聚的深度。

注 1:单位为毫米。

注 2:改写自 GB/T 21984—2017,定义 2.16。

### 2.4

#### **路面气象状况 road surface condition of weather**

公路表面呈现的干湿、冷暖、覆盖物(因气象因素造成的)等状态和量值。

### 2.5

#### **降雨强度 rainfall intensity**

一小时降雨量或一分钟降雨量。

注:单位为毫米每小时或毫米每分钟。

### 2.6

#### **瞬时风速 instantaneous wind speed**

某时刻的风速。

注:在自动气象观测中,是指某时刻前 3 s 风速的平均值。

[GB/T 35227—2017,定义 3.2]

### 2.7

#### **平均风速 average wind velocity**

一定时段内风速的平均值。

注:单位为米每秒(m/s)。

2.8

**路表温度 pavement temperature**

公路表面零厘米的温度。

注：单位为摄氏度。

2.9

**公路交通行车气象指数 the integrated weather index for highway traffic**

根据气象因子表征公路行车适宜状况的指标。

3 公路交通行车气象指数判定

3.1 公路交通行车气象指数的构成

公路交通行车气象指数,是根据能见度、降雪、路面气象状况、降雨强度、风速、路表温度六种气象因子对公路交通影响的严重程度,综合评定多项因子对公路行车安全、畅通影响的指数。

3.2 公路交通行车气象指数的判别及含义

公路交通行车气象指数判别以及含义见表 1。

表 1 公路交通行车气象指数判别表

公路交通行车气象指数	判别指标 $I$	标示颜色(RGB 数值)	指数描述	服务提示
1	$I < 10$	绿色(0,255,0)	适宜行车	气象条件对公路行车无明显影响
2	$10 \leq I < 40$	蓝色(255,0,255)	较不适宜行车	气象条件对公路行车稍有影响
3	$40 \leq I < 200$	黄色(255,255,0)	不适宜行车	气象条件对公路行车有较大影响
4	$I \geq 200$	红色(255,0,0)	极不适宜行车	气象条件对公路行车有严重影响

3.3 判别指标的计算

公路交通行车气象指数判别指标计算表达式如下：

$$I = \sum_{i=1}^6 A_i$$

式中：

$I$  ——公路交通行车气象指数判别指标；

$i$  ——取 1 到 6 的整数；

$A_1$  ——能见度因子；

$A_2$  ——降雪因子；

$A_3$  ——路面气象状况因子；

$A_4$  ——降雨强度因子；

$A_5$  ——风速因子；

$A_6$  ——路表温度因子。

因子  $A_1 \sim A_6$  的取值见附录 A。



## 附录 A (规范性附录)

### 公路交通行车气象指数判别指标中各项因子取值规则

#### A.1 能见度因子 $A_1$ 取值规则

能见度因子取值规则如下：

- a) 当能见度大于 500 m 时,  $A_1$  取值为 1;
- b) 当能见度大于 200 m 小于或等于 500 m 时,  $A_1$  取值为 20;
- c) 当能见度大于 50 m 小于或等于 200 m 时,  $A_1$  取值为 100;
- d) 当能见度小于或等于 50 m 时,  $A_1$  取值为 200。

#### A.2 降雪因子 $A_2$ 取值规则

降雪因子用 24 小时降雪量和雪深表示, 取值规则如下：

- a) 当 24 小时降雪量为 0 且积雪厚度为 0 时,  $A_2$  取值为 1;
- b) 当 24 小时降雪量大于 0 小于 2.5 mm 或雪深大于 0 小于 1.0 cm 时,  $A_2$  取值为 20;
- c) 当 24 小时降雪量大于或等于 2.5 mm 小于 5.0 mm 或雪深大于或等于 1.0 cm 小于 3.0 cm 时,  $A_2$  取值为 100;
- d) 当 24 小时降雪量大于或等于 5.0 mm 或雪深大于或等于 3.0 cm 时,  $A_2$  取值为 200。

#### A.3 路面气象状况因子 $A_3$ 取值规则

路面气象状况因子取值规则如下：

- a) 当路面气象状况为“干燥”时,  $A_3$  取值为 1;
- b) 当路面气象状况为“湿润”或“潮湿”时,  $A_3$  取值为 20;
- c) 当路面气象状况为“冰水混合”或“积水”时,  $A_3$  取值为 100;
- d) 当路面气象状况为“积雪”或“结冰”时,  $A_3$  取值为 200。

#### A.4 降雨强度因子 $A_4$ 取值规则

降雨强度因子用分钟雨强和小时雨强表示, 取值规则如下：

- a) 当分钟雨强小于 0.5 mm/min 或小时雨强小于 10.0 mm/h 时,  $A_4$  取值为 1;
- b) 当分钟雨强大于或等于 0.5 mm/min 小于 1.0 mm/min 或小时雨强大于或等于 10.0 mm/h 小于 20.0 mm/h 时,  $A_4$  取值为 10;
- c) 当分钟雨强大于或等于 1.0 mm/min 小于 2.5 mm/min 或小时雨强大于或等于 20.0 mm/h 小于 50.0 mm/h 时,  $A_4$  取值为 50;
- d) 当分钟雨强大于或等于 2.5 mm/min 或小时雨强大于或等于 50.0 mm/h 时,  $A_4$  取值为 200。

#### A.5 风速因子 $A_5$ 取值规则

风速因子用 2 分钟平均风速和 3 秒瞬时风速表示, 取值规则如下：

- a) 当平均风速小于 5 级(小于或等于 7.9 m/s)或瞬时风速小于 7 级(小于或等于 13.8 m/s)时,  $A_5$  取值为 1;
- b) 当平均风速大于或等于 5 级小于 8 级(8.0 m/s~17.1 m/s)或瞬时风速大于或等于 7 级小于 9 级(13.9 m/s~20.7 m/s)时,  $A_5$  取值为 10;
- c) 当平均风速大于或等于 8 级小于 9 级(17.2 m/s~20.7 m/s)或瞬时风速大于或等于 9 级小于 11 级(20.8 m/s~28.4 m/s)时,  $A_5$  取值为 50;
- d) 当平均风速大于或等于 9 级(大于或等于 20.8 m/s)或瞬时风速大于或等于 11 级(大于或等于 28.5 m/s)时,  $A_5$  取值为 200。

#### A.6 路表温度因子 $A_6$ 取值规则

路表温度因子取值规则如下:

- a) 当路表温度小于 55 °C 时,  $A_6$  取值为 1;
- b) 当路表温度大于或等于 55 °C 小于 62 °C 时,  $A_6$  取值为 10;
- c) 当路表温度大于或等于 62 °C 小于 72 °C 时,  $A_6$  取值为 50;
- d) 当路表温度大于或等于 72 °C 时,  $A_6$  取值为 200。

参 考 文 献

- [1] GB/T 21984—2017 短期天气预报
  - [2] GB/T 27867—2011 公路交通气象预报格式
  - [3] GB/T 27964—2011 雾的预报等级
  - [4] GB/T 35227—2017 地面气象观测规范 风向和风速
  - [5] GB/T 35229—2017 地面气象观测规范 雪深与雪压
  - [6] QX/T 111—2010 高速公路交通气象条件等级
  - [7] 交通运输部公路局等. 公路交通气象服务效益评估(2011)[M]. 北京:气象出版社,2012
-

中华人民共和国  
气象行业标准  
公路交通行车气象指数

QX/T 415—2018

\*

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  
北京中科印刷有限公司印刷  
各地新华书店经销

\*

开本:880×1230 1/16 印张:0.75 字数:22.5千字  
2018年5月第一版 2018年5月第一次印刷

\*

书号:135029-5968 定价:15.00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