



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24720—2009

## 交 通 锥

Traffic cones

2009-11-30 发布

2010-04-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发 布

# 中 华 人 民 共 和 国 国 家 标 准

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 产品分类 .....	1
5 技术要求 .....	2
6 试验方法 .....	3
7 检验规则 .....	5
8 标志、包装、运输和贮存 .....	6

## 前 言

本标准由全国交通工程设施(公路)标准化技术委员会(SAC/TC 223)提出并归口。  
 本标准负责起草单位:交通部公路科学研究院、国家交通安全设施质量监督检验中心。  
 本标准参加起草单位:北京中交华安科技有限公司。  
 本标准主要起草人:苏文英、李丹、王蕊、王玮、马骏。

# 交 通 锥

## 1 范围

本标准规定了交通锥的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于道路交通中用以临时阻挡或分隔车流、引导交通的交通锥,用作其他用途的锥形交通路标可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 3681 塑料大气暴露试验方法(GB/T 3681—2000, neq ISO 877:1994)

GB/T 3978 标准照明体和几何条件

GB/T 3979 物体色的测量方法

GB/T 10111 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序

GB/T 16422.2 塑料实验室光源暴露试验方法 第2部分:氙弧灯(GB/T 16422.2—1999, idt ISO 4892-2:1994)

GB/T 18833 公路交通标志反光膜

JT/T 495 公路交通安全设施质量检验抽样及判定

JT/T 688 逆反射术语

## 3 术语和定义

JT/T 688 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**交通锥 traffic cone**

由一个或多个部分组成,包括底座、锥体、反光面的锥形物体。

### 3.2

**锥体 cone body**

交通锥除底座之外的锥形部分。

### 3.3

**底座 base plate**

交通锥底部与支撑面接触的部分。

### 3.4

**反光面 retroreflective surface**

固定于交通锥锥体表面的逆反射材料,具有符合本标准要求的光度性能。

## 4 产品分类

交通锥分为 A、B 两类:

——A 类:交通锥锥体被反光面全部覆盖;

——B 类:交通锥锥体被反光面部分覆盖。



## 5 技术要求

### 5.1 材料及外观

- 5.1.1 交通锥宜采用塑料或橡胶制作而成,并应满足相应材料性能要求及本标准规定的要求。
- 5.1.2 交通锥表面应平整光洁,颜色均匀一致,无明显的划痕、变形及其他缺陷。
- 5.1.3 交通锥表面应无与使用功能无关的图案或文字。
- 5.1.4 交通锥的反光面,在正常使用中不应与交通锥剥离脱开,且在湿状态下应保持逆反射性能。

### 5.2 形状及质量

- 5.2.1 交通锥的锥体应为圆锥形或多边形,顶部外径或外切圆直径为  $60\text{ mm} \pm 15\text{ mm}$ ,其上表面可有一直径为  $40\text{ mm} \sim 70\text{ mm}$ 、边缘光滑的圆孔。
- 5.2.2 交通锥的底座应为边数不小于4而不大于8的正多边形或圆形。
- 5.2.3 当底座外边缘的厚度大于  $15\text{ mm}$  时,底座外边缘的内切圆直径一般为交通锥高度的0.75倍。当底座外边缘的厚度小于或等于  $15\text{ mm}$  时,底座外边缘的内切圆直径一般为交通锥高度的0.9倍。
- 5.2.4 交通锥的设计应确保在叠放后能方便分离,并不会损坏其反光面。两个交通锥当一个叠放在另一个上时,其总体高度不超过单个交通锥高度的1.3倍。
- 5.2.5 交通锥顶部下端可设计有手持的结构,该部分不反光,并且高度不超过交通锥总高的0.1倍或从顶部测量不超过  $60\text{ mm}$ 。
- 5.2.6 交通锥的反光面至少为一条,每条反光面的最小宽度为  $8\text{ cm}$ ,反光面顶部距交通锥顶部  $10\text{ cm}$ 。
- 5.2.7 交通锥内部允许放置填充物,以增加自重。但填充物不能是可能对车辆行人造成二次伤害的物品。
- 5.2.8 交通锥的未注公差不得超过本标准规定尺寸和质量的5%。
- 5.2.9 交通锥的质量分级应符合表1的规定。

表1 交通锥高度与最小质量

高度 $H/\text{mm}$	最小质量/kg		
	1级	2级	3级
$900 < H \leq 1\,000$	4.80	6.00	7.50
$750 < H \leq 900$	3.20	4.00	5.00
$500 < H \leq 750$	1.30	1.90	2.50
$450 < H \leq 500$	1.10	1.80	1.90
$300 < H \leq 450$	0.80	0.80	0.80

注:表中最小质量为交通锥自重。

### 5.3 颜色

交通锥锥体的内部、外部均宜为红色,反光面为白色。交通锥的普通材料色和反光面的逆反射材料色,其色品坐标和亮度因数应符合表2和图1的要求。

表2 色品坐标和亮度因数

颜色		色品坐标								亮度因数
		光源为标准照明体 D <sub>55</sub> , 观测条件为 45/0								
		1		2		3		4		
		<i>x</i>	<i>y</i>	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>x</i>	<i>y</i>	<i>x</i>	<i>y</i>	
普通材料色	红色	0.690	0.310	0.595	0.315	0.569	0.341	0.655	0.345	≥0.07
逆反射材料色	白色	0.350	0.360	0.300	0.310	0.290	0.320	0.340	0.370	≥0.27



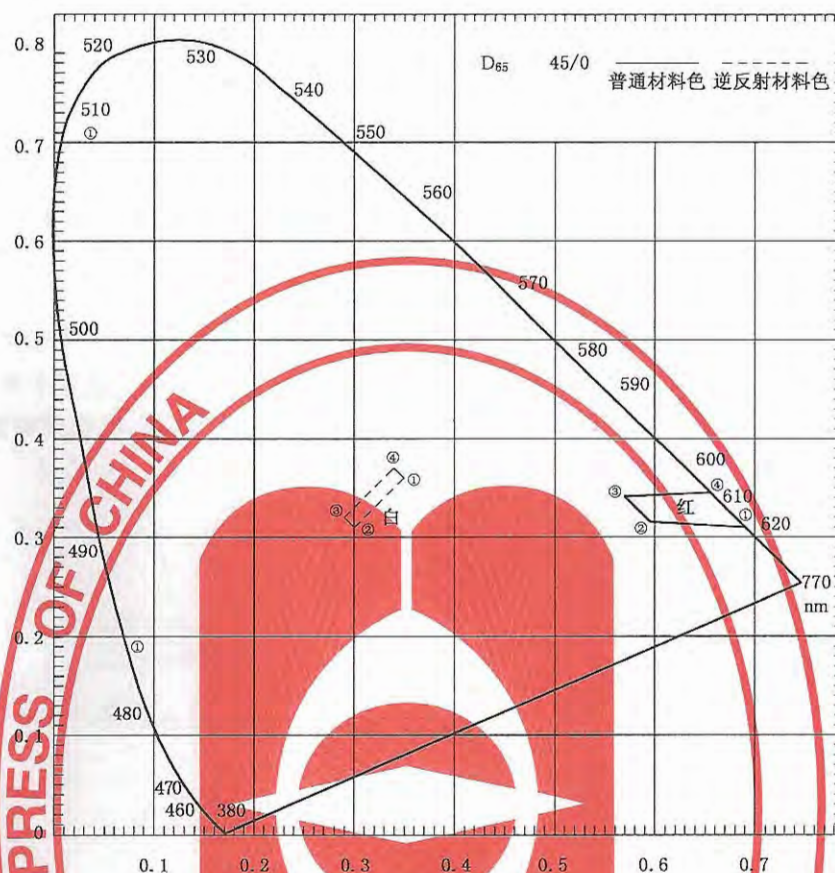


图 1 颜色范围图

#### 5.4 反光面光度性能

交通锥反光面的光度性能分 R1 级和 R2 级。R1 级反光面的逆反射系数值,应不低于 GB/T 18833 中二级反光膜的要求;R2 级反光面的逆反射系数值,应不低于 GB/T 18833 中四级反光膜的要求。

#### 5.5 稳定性能

交通锥应稳定,不同质量的交通锥分别承受 5 N~13 N 的顶部水平作用力时,不应出现翻倒现象。

#### 5.6 抗坠落性能

交通锥由 1 500 mm 处自由落下后,其任何一部分,包括填充物,不应出现碎裂、破损、分离、散落等现象。

#### 5.7 低温抗撞击性能

低温撞击试验后,交通锥的任何一部分,包括反光面不得脱落、破裂或损坏,锥体冲击后应恢复原状。

#### 5.8 耐候性能

自然暴露 1 年或人工加速老化试验 600 h 后,交通锥及其反光面应无变形、开裂、剥离或其他损坏,其颜色应符合表 2 和 GB/T 18833 的要求,反光面的逆反射系数不能低于 GB/T 18833 中的相应规定。

### 6 试验方法

#### 6.1 材料及外观

检查交通锥所使用的塑料、橡胶、逆反射材料等材质证明单或检测报告。外观质量在光线良好的条件下进行目测。

## 6.2 形状及质量

用尺子、称重仪等测量工具对 5.2 中所要求的全部项目进行检测。

## 6.3 颜色

采用 GB/T 3978 中规定的标准照明体  $D_{65}$  光源、照明观测条件 45/0 及  $2^\circ$  视场角,按 GB/T 3979 中的方法,对交通锥的普通材料色进行测试。

按 GB/T 18833 中的方法,对反光面的逆反射材料色进行测试。

## 6.4 反光面光度性能

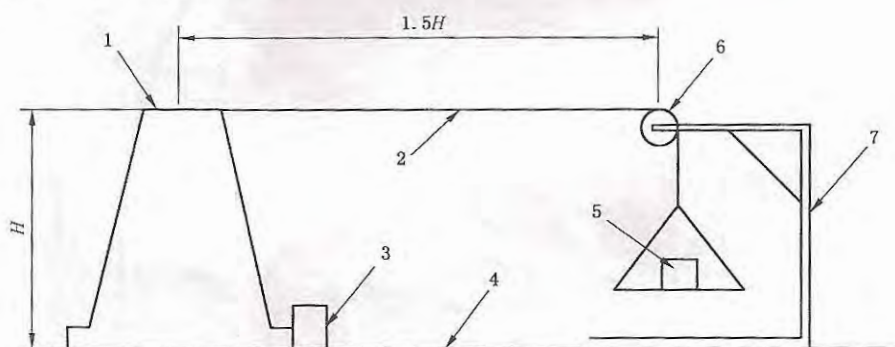
按 GB/T 18833 中的方法对反光面的逆反射系数进行测试。

## 6.5 稳定性能

样品测试前应在温度  $23\text{ }^\circ\text{C}\pm 2\text{ }^\circ\text{C}$  的条件下放置 2 h。

需提供有一个  $12\text{ mm}\pm 2\text{ mm}$  垂直台阶的水平参考平面。测试样品竖直放置于参考平面上,其底座与台阶的立面接触。平行于参考平面,如图 2 所示,按表 1 和表 3 的规定,在交通锥的顶部施加水平作用力。

记录测试过程中样品的任何变化。



- 1——交通锥样品;
- 2——绳索;
- 3——台阶;
- 4——参考平面;
- 5——重物;
- 6——滑轮;
- 7——支架。

图 2 稳定性能试验

表 3 水平作用力

高度 $H/\text{mm}$	不同质量分级的水平作用力/N	
	1 级、2 级	3 级
$900 < H \leq 1\ 000$	13	13
$750 < H \leq 900$	7.4	9.3
$500 < H \leq 750$	6	7
$450 < H \leq 500$	5	6
$300 < H \leq 450$	5	6

## 6.6 抗坠落性能

6.6.1 交通锥在  $32\text{ }^\circ\text{C}\pm 2\text{ }^\circ\text{C}$  的温度下放置至少 2 h,然后在 1 min 内将交通锥移出并完成测试工作。

6.6.2 交通锥在  $-18\text{ }^\circ\text{C}\pm 2\text{ }^\circ\text{C}$  的温度下放置至少 2 h,然后在 1 min 内将交通锥移出并完成测试工作。



6.6.3 测试时样品应锥底朝下水平悬挂,由静止状态自由落下。样品最低部分至刚性水平测试表面距离应为  $1\,500\text{ mm} \pm 5\text{ mm}$ 。

6.6.4 记录测试过程中样品的任何变化。

### 6.7 低温抗撞击性能

6.7.1 交通锥在  $-18\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$  温度下放置至少 2 h,然后在 1 min 内将交通锥移出并完成测试工作。

6.7.2 将交通锥固定在参考平面上。质量为  $0.9\text{ kg} \pm 0.045\text{ kg}$  的实心钢球悬挂在直径不超过  $1\text{ mm}$  的钢丝上做摆锤运动,摆动半径为  $1\,750\text{ mm} \pm 10\text{ mm}$ 。将钢球自摆动最高点自由释放,摆球与交通锥的撞击点应位于摆球悬挂点的垂直底部,距支撑面的高度为  $H/3 \sim H/2$  之间( $H$  为交通锥总高度)。示意图见图 3。

6.7.3 记录测试过程中样品的任何变化。

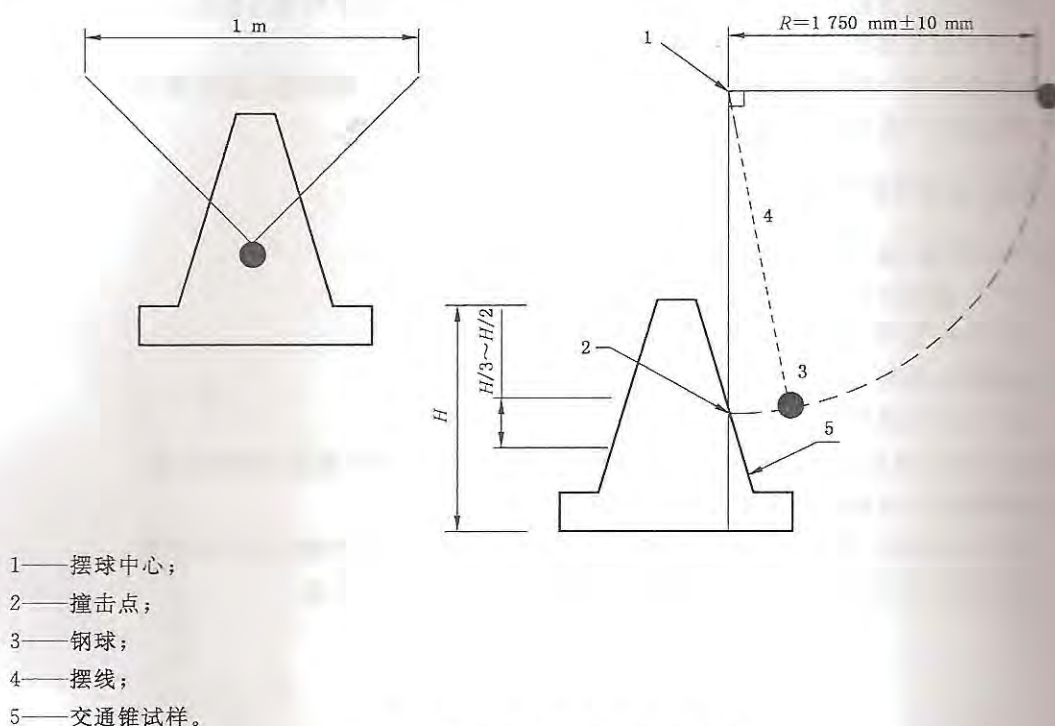


图 3 低温抗撞击性能试验

### 6.8 耐候性能

#### 6.8.1 自然暴露试验

按 GB/T 3681 的要求,将交通锥放置在平坦空旷的场地进行自然暴露试验,时间为 1 年。

#### 6.8.2 人工加速老化试验

按 GB/T 16422.2 的要求,从交通锥上裁取  $65\text{ mm} \times 142\text{ mm}$  的试样放置于老化箱中进行试验,试验时间为 600 h。

## 7 检验规则

### 7.1 出厂检验

产品出厂前,应按 GB/T 10111 的方法随机抽样,对 5.1~5.7 的性能进行自检,合格者经检验合格后方可出厂。

### 7.2 型式检验

有下列情况发生时,应对第 5 章产品的全项性能进行型式检验:

- a) 老产品转厂生产时;



- b) 停产一年或一年以上的产品再生产时;
- c) 正常生产的产品经历两年生产时;
- d) 产品结构、材料、工艺有较大改变时;
- e) 合同规定时;
- f) 国家授权的质量监督部门提出质量抽查时。

### 7.3 抽样方法

对每批产品进行随机抽样或依据 JT/T 495 进行抽样检测。本标准要求的各项试验,宜抽样 3 个或以上。

### 7.4 判定规则

本标准中的各项试验,其检测频率及结果判定应符合如下规定:

- a) 每项试验至少检测 3 个数据(宜在不同试样上进行),取其平均值为检测结果;
- b) 检测数据全部符合标准要求,则判定该批产品合格;
- c) 检测数据有一项不符合标准要求,抽取双倍数量的产品对该项指标进行复检。若复检合格,则判定该批产品合格;若复检不合格,则判定该批产品不合格。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 交通锥应清晰、耐久地做出如下标志:

- a) 生产厂商的名称、商标或其他有关信息;
- b) 应用的标准号,如:GB/T 24720—2009;
- c) 交通锥的类别;
- d) 生产日期及批号等。

### 8.2 标志在正常的视认距离应清晰易读,并且在交通锥的有效使用期限内牢固耐用。

### 8.3 交通锥的包装、运输和贮存要求如下:

- a) 交通锥的包装、运输和贮存应考虑方便、安全,并保证交通锥的性能不会下降;
- b) 每个独立的包装应附有产品合格证、使用说明书等必要的信息。

- b) 停产一年或一年以上的产品再生产时；
- c) 正常生产的产品经历两年生产时；
- d) 产品结构、材料、工艺有较大改变时；
- e) 合同规定时；
- f) 国家授权的质量监督部门提出质量抽查时。

### 7.3 抽样方法

对每批产品进行随机抽样或依据 JT/T 495 进行抽样检测。本标准要求的各项试验，宜抽样 3 个或以上。

### 7.4 判定规则

本标准中的各项试验，其检测频率及结果判定应符合如下规定：

- a) 每项试验至少检测 3 个数据(宜在不同试样上进行)，取其平均值为检测结果；
- b) 检测数据全部符合标准要求，则判定该批产品合格；
- c) 检测数据有一项不符合标准要求，抽取双倍数量的产品对该项指标进行复检。若复检合格，则判定该批产品合格；若复检不合格，则判定该批产品不合格。

## 8 标志、包装、运输和贮存

### 8.1 交通锥应清晰、耐久地做出如下标志：

- a) 生产厂商的名称、商标或其他有关信息；
- b) 应用的标准号，如：GB/T 24720—2009；
- c) 交通锥的类别；
- d) 生产日期及批号等。

### 8.2 标志在正常的视认距离应清晰易读，并且在交通锥的有效使用期限内牢固耐用。

### 8.3 交通锥的包装、运输和贮存要求如下：

- a) 交通锥的包装、运输和贮存应考虑方便、安全，并保证交通锥的性能不会下降；
- b) 每个独立的包装应附有产品合格证、使用说明书等必要的信息。