

# 中华人民共和国公共安全行业标准

GA 480.4—2004

---

## 消防安全标志通用技术条件 第4部分：逆向反射消防安全标志

Rules for testing of fire safety signs—

Part 4: Retroreflective fire safety signs

2004-03-18 发布

2004-10-01 实施

中华人民共和国公安部 发布

## 前 言

**GA480 的本部分第 4、5、7、8 章为强制性的，其余为推荐性的。**

GA480《消防安全标志通用技术条件》是 GB13495《消防安全标志》和 GB15630《消防安全标志设置要求》的配套标准，对消防安全标志产品提出了相应的技术要求和试验方法等，以作为对生产和市场进行管理的技术法规。

根据目前常见类型的消防安全标志产品，GA480 分为以下若干独立部分：

- 第 1 部分：通用要求和试验方法；
- 第 2 部分：常规消防安全标志；
- 第 3 部分：蓄光消防安全标志；
- 第 4 部分：逆向反射消防安全标志；
- 第 5 部分：荧光消防安全标示；
- 第 6 部分：搪瓷消防安全标志；
- 第 7 部分：内部发光消防安全标志；
- ……

本部分是 GA480 的第 4 部分，本部分针对目前市场上常见的逆向反射消防安全标志在几何尺寸、颜色和亮度因素、逆向反射性能、色材的附着性、耐候性、耐腐蚀性、耐水性、耐冲击性和耐燃烧性等提出具体要求和试验方法，并规定了检验规则、包装、运输、储存等要求。

本标准由公安部消防局提出。

本标准由全国消防标准化技术委员会第一分技术委员会归口。

本标准由公安部天津消防科学研究所负责起草。

本标准主要起草人：姚松经、刘伶俐、韩占先、迟立发、刘连喜。

## 消防安全标志通用技术条件

### 第 4 部分：逆向反射消防安全标志

#### 1 范围

GA480 的本部分规定了逆向反射消防安全标志产品的技术要求、试验方法及检验规则等，适用于向公众表达消防安全信息的逆向反射消防安全标志产品。

#### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GA480 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB/T 1766—1995 色漆和清漆 涂层老化的评级方法[neq ISO4628: 1980(所有部分)]

GB 2893 安全色 (GB 2893—2001, neq ISO 3864: 1984)

GB/T 10111 利用随机数骰子进行随机抽样的方法

GB 13495—1992 消防安全标志 (neq ISO 6309: 1987)

GA 480.1—2004 消防安全标志通用技术条件 第 1 部分：通用要求和试验方法

#### 3 术语和定义

GA480.1—2004 确立的以及下列术语和定义适用于 GA480 的本部分。

##### 3.1

逆向反射消防安全标志 retroreflective fire safety sign

用逆向反射色漆印刷、喷涂或用逆向反射色膜粘贴在基材上制成的消防安全标志。在标志平面法线方向的一定角度区域内能够反射照明光线。

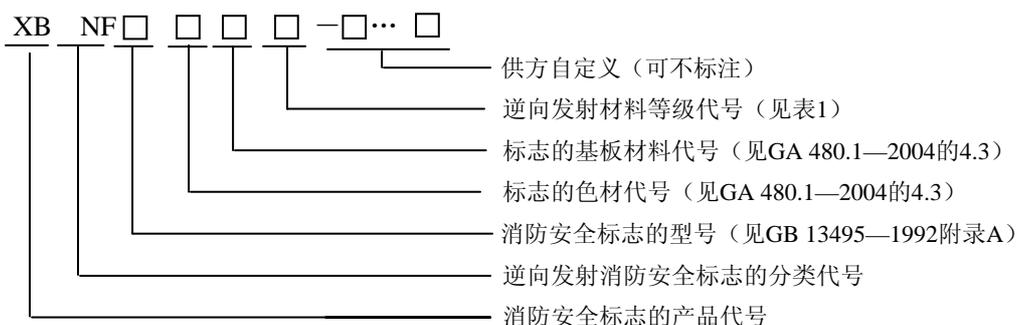
#### 4 代号、型号

##### 4.1 代号

逆向反射消防安全标志的分类代号为：NF。

##### 4.2 产品型号的编制方法

逆向反射消防安全标志的产品型号应采用以下形式编制：



其中每个“□”代表一位字母或数字。

表 1 逆向反射材料等级代号

逆向反射材料等级	代号
I 级	I
II 级	II

## 5 技术要求

### 5.1 外观

逆向反射消防安全标志的外观应符合 GA480.1—2004 中 5.1 的要求。

### 5.2 几何尺寸

逆向反射消防安全标志的几何尺寸应符合 GA480.1—2004 中 5.2 的要求。

### 5.3 标志的结构

逆向反射消防安全标志的标志结构应符合 GA480.1—2004 中 5.3 的要求。

### 5.4 颜色和亮度因数

逆向反射消防安全标志中色材的颜色和亮度因数应符合 GB 2893 的要求。

### 5.5 逆向反射性能

#### 5.5.1 逆向反射方法

按 6.2.1 规定的方法进行试验，应符合下列要求：

- a) 禁止标志应全部反光或黑色符号不反光，其他部分反光；
- b) 警告标志应黄色背底反光，黑色符号和边框不反光；
- c) 提示标志中，图形符号较简单的标志应全部反光；图形符号较复杂的标志可采用白色符号反光，红色或绿色背底部分不反光的形式；
- d) 方向辅助标志应箭头反光，红色或绿色背底部分不反光；
- e) 与警告标志联用的文字辅助标志应黄色背底部分反光，黑子不反光；
- f) 与禁止标志联用的文字辅助标志应全部反光；
- g) 于提示标志联用的文字辅助标志应文字反光，红色和绿色背底部分不反光。

#### 5.5.2 逆向反射系数

按 6.2.2 规定的方法进行试验，应符合下列的要求：

- a) 由逆向反射色膜粘贴的标志，其表面的逆向反射系数应符合 GB2893 的要求；
- b) 由逆向反射色漆直接印刷、喷涂成的标志，其表面的逆向反射系数不应小于 GB2893 规定值的 70%。

### 5.6 耐候性

用色漆等涂料直接印刷或喷涂的标志和/或用色膜粘贴而成的标志应按 GA480.1—2004 中 6.6 规定的方法进行试验，试验时间为 192h，结果应符合以下要求：

- a) 按 GB/T1766—1995 评定标志表面的级别，均不得低于 0 级；
- b) 标志的颜色和亮度因数应符合 5.4 要求；
- c) 标志的逆向反射系数应符合 5.5.2 要求。

### 5.7 色材的附着性

逆向反射消防安全标志色材的附着性应符合 GA480.1—2004 中 5.6 的要求。

## GA 480.4—2004

---

### 5.8 耐腐蚀性

用色漆等涂料直接印刷或喷涂的标志和/或用色膜粘贴而成的标志应按 GA480.1—2004 中 6.8 规定的方法进行试验, 结果应符合以下要求:

- a) 按 GB/T1766—1995 评定标志表面的级别, 均不得低于 0 级;
- b) 标志的颜色和亮度因数应符合 5.4 要求;
- c) 标志的逆向反射系数应符合 5.5.2 要求。

### 5.9 耐水性

用色漆等涂料直接印刷或喷涂的标志和/或用色膜粘贴而成标志应按 GA 480.1—2004 中 6.9 规定的方法进行试验, 结果应符合以下要求:

- a) 按 GB/T1766—1995 评定标志表面的级别, 均不得低于 0 级;
- b) 标志的颜色和亮度因数应符合 5.4 要求;
- c) 标志的逆向反射系数应符合 5.5.2 要求。

### 5.10 耐冲击性

逆向反射消防安全标志的耐冲击性应符合 GA480.1—2004 中 5.9 的要求。

### 5.11 耐燃烧性

逆向反射消防安全标志的耐燃烧性应符合 GA480.1—2004 中 5.10 的要求。

## 6 试验方法

### 6.1 试验环境的一般要求

- a) 环境温度: 15℃~35℃;
- b) 环境相对湿度: 45%~75%;
- c) 环境大气压力: 86kPa~106kPa。

### 6.2 逆向反射性能试验

6.2.1 将样品在暗室内竖立放稳后, 用手电筒垂直照射标志表面, 观察其反光情况。

6.2.2 用测量总不确定度不大于 15% 的逆向反射标志测量仪测量样品的逆向反射系数, 每块标志同一颜色的反光色材测量三个不同部位, 计算其平均值作为测量结果。

## 7 检验规则

### 7.1 检验分类

逆向反射消防安全标志的检验分类应符合 GA480.1—2004 中 7.1 的要求。

### 7.2 型式检验时机

逆向反射消防安全标志的型式检验时机应符合 GA480.1—2004 中 7.2 的要求。

### 7.3 型式检验的样品抽取方法和样品数量

#### 7.3.2.1 抽样方法

采用 GB/T10111 规定的方法利用随机数骰子随机抽取样品。

#### 7.3.2.2 样品的抽取步骤

- a) 随机抽取产品型号和标志名称各异的样品各一个;
- b) 在基材、色材、边框和安全色各异的产品中随机加抽标志型号最大的样品各三个;

## GA 480.4—2004

c) 若存在辅助标志, 应将带有辅助标志的标志牌作为样品抽取。

### 7.4 出厂检验的抽样方法

出厂家燕的抽样方法应符合 GA480.1—2004 中 7.4 要求。

### 7.5 不合格分类

本部分第 5.1~5.4、5.7、5.10、5.11、8.1、8.2 条的不合格分类见 GA480.1—2004 中 7.5。其余各条的不合格分类见表 2。

**表 2 不合格分类**

条款	检验项目名称	不合格分类		
		出现以下情况之一者记做一个 A 类不合格	出现以下情况之一者记做一个 B 类不合格	出现以下情况之一者记做一个 C 类不合格
5.5	逆向反射性能	1. 反光方式不符合 5.5.1a)~g) 中的任一要求; 2. 逆向反射系数的任一测试值小于规定数值		
5.6	耐候性	1. 按 GB/T1766—1995 评定的表面级别中出现一个 3、4 或 5 级; 2. 任一种颜色未在规定区间内; 3. 逆向反射系数的任一测试值小于规定数值	1. 按 GB/T1766—1995 评定的表面级别中出现一个 2 级; 2. 亮度因数未在规定区间内	按 GB/T1766—1995 评定的表面级别中出现一个 1 级
5.8	耐腐蚀性	1. 按 GB/T1766—1995 评定的表面级别中出现一个 3、4 或 5 级; 2 任一种颜色未再规定区间内; 3 逆向反射系数的任一测试值小于规定数值	1. 按 GB/T1766—1995 评定的表面级别中出现一个 2 级; 2. 亮度因数未再规定区间内	按 GB/T1766—1995 评定的表面级别中出现一个 1 级
5.9	耐水性	1. 按 GB/T1766—1995 评定的表面级别中出现一个 3、4 或 5 级; 2. 任一种颜色未再规定区间内; 3. 逆向反射系数的任一测试值小于规定数值	1. 按 GB/T1766—1995 评定的表面级别中出现一个 2 级; 2. 亮度因数未再规定区间内	按 GB/T1766—1995 评定的表面级别中出现一个 1 级

### 7.6 检验项目、检验顺序和判定准则

#### 7.6.1 型式检验的检验顺序和检验项目见表 3, 判定准则见表 4。

在检验过程中, 将 7.3.2.2a) 和 b) 中抽取的具有相同基材、色材的样品作为一类。每类样品中将标志型号和图形符号相同的四个样品分别作为一组, 作主检样品; 其他样品作为一组, 作辅检样品。

#### 7.6.2 出厂检验项目、判定准则见表 5。

GA 480.4—2004

表3 型式检验的检验顺序和检验项目 (“\*”委该编号试样进行该项检验)

检验顺序	标准条款	检验项目				辅检样品	备注	
		检验项目名称	主检样品主检样品 (红色方形组、绿色方形组、 圆形组和三角形组)					
			1#试样	2#试样	3#试样			4#试样
1	7.1	标志	*				全部检验	
2	5.1	外观	*				全部检验	
3	5.2	几何尺寸	*				全部检验	
4	5.3	标志的结构	*				全部检验	
5	5.4	颜色和亮度因素	*				不检	
6	5.5	耐候性		*			不检	
7	5.6	色彩的附着性	*				不检 用色漆等涂料直接印刷或喷涂的标志和/或用色膜粘贴而成的标志做该项试验	
8	5.7	耐腐蚀性			*		不检 用色漆等涂料直接印刷或喷涂的标志和/或用色膜粘贴而成的标志做该项试验	
9	5.8	耐水性				*	不检 用色漆等涂料直接印刷或喷涂的标志和/或用色膜粘贴而成的标志做该项试验	
10	5.9	耐冲击性	*				不检 用色漆等涂料直接印刷或喷涂的标志做该项试验	
11	5.10	耐燃烧性	*				不检 芥菜代号为 Y. M. Q 的标志做该项试验	

表4 型式检验判定准则

主 检 样 品	辅 检 样 品
每组试样出现下列情况之一则判定该项不合格： 1. C类不合格数大于5； 2. C类不合格数大于3，B类不合格数等于1； 3. B类不合格数大于或等于2； 4. A类不合格	单件试样出现下列情况之一则判定该试样不合格： 1. C类不合格数大于2； 2. B类不合格； 3. A类不合格
主检样品任何一组不合格或/和辅检样品任何单件不合格，则判定该类型式检验不合格。	

表5 出厂检验项目、判定准则

检验项目		检验数量	合格判定准则
标准条款	检验项目名称		
5.1	外观	全检	单件C类不合格数不大于1；无A或B类不合格
5.2	几何尺寸	抽检	无不合格
5.3	标志的结构	抽检	无不合格
5.4	颜色和亮度因素	抽检	无不合格
5.6	色材的附着性	抽检	无不合格
5.8	耐水性	抽检	无不合格
5.9	耐冲击性	抽检	无不合格
7.1	标志	全检	无不合格
7.2	包装	抽检	无不合格

## 8 标志、包装、运输、储存

### 8.1 标志

荧光消防安全标志产品的标志应符合 GA480.1—2004 中 8.1 的要求。

### 8.2 包装

荧光消防安全标志产品的包装应符合 GA480.1—2004 中 8.2 的要求。

### 8.3 运输和储存

荧光消防安全标志产品的运输和储存应符合 GA480.1—2004 中 8.3 的要求。

---