ICS 71.100.30 Y 88

**中** **华** **人** **民** **共** **和** **国** **国** **家** **标** **准**

**GB 19593—2015**

代替GB 19593—2004



**烟花爆竹** **组合烟花**

**Fireworks—Batteries and combinations**

**2015-02-04发布** **2** **0** **1** **6** **-** **0** **4** **-** **0** **1** **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**

**GB 19593—2015**

**前** **言**

**本标准的全部技术内容为强制性。**

本标准按照GB/T 1. 1—2009 给出的规则起草。

GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》是烟花爆竹产品的通用要求，适用于本标准。

本标准代替GB 19593—2004《烟花爆竹 组合烟花》。

本次修订依据GB10631—2013《 烟花爆竹 安全与质量》而编制，本次修订的主要内容如下：

——修改和新增了术语和定义；

——修改了药种、药量；

——完善了对引燃装置的要求；

——修订了筒体的规格并增加了对材质和工艺的要求；

——修订了对主体稳定性的要求和检验规则；

——对产品标志做了更明确的规定；

——新增了燃放时安全距离及对燃放人员的要求；

——新增了附录 B、附 录 C。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国烟花爆竹标准化技术委员会(SAC/TC 149)归口。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB 19593—2004。

**烟花爆竹** **组合烟花**

**1** **范围**

本标准规定了组合烟花的术语和定义、分级分类、安全与质量要求、检验方法、检验规则、运输和 储 存 。

本标准适用于组合烟花的制造与验收。

**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 10631 烟花爆竹 安全与质量

GB/T 10632 烟花爆竹 抽样检查规则

GB/T 15814. 1 烟花爆竹 烟火药成分定性测定

GB/T 21242 烟花爆竹 禁限用药剂定性检测方法

GB 24426 烟花爆竹 标志

GB 31368 烟花爆竹 包装

**3** **术语和定义**

**3.1**

3.2

**3.3**

**3.4**

3.5

3.6

GB10631 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

**组合烟花** **batteries and combinations**

由两个或两个以上小礼花、喷花、吐珠同类或不同类烟花组合而成的产品。

**同类组合烟花** **batteries**

由小礼花、喷花、吐珠同类烟花组合而成的组合烟花。

**不同类组合烟花** **combinations**

由小礼花、喷花、吐珠不同类烟花组合而成的组合烟花。

**圆柱型组合烟花** **cylinder** **type**

发射升空的效果件为纸张或其他材料包裹成圆柱型的组合烟花。

**圆球型组合烟花** **sphere type**

发射升空的效果件为纸张或其他材料包裹成圆球型的组合烟花。 **药柱型组合烟花** **grain** **type**

发射升空的效果件为无任何包裹材料的裸露药柱的组合烟花。

**GB 19593—2015**

**3.7**

**药粒型组合烟花(花束)** **meal powder type(bouquet)**

发射升空的效果件由筒体中直接发射色火和亮珠的组合烟花。

**3.8**

**助推型组合烟花** **saturn(jupiter)missiles(flying** **mouse)**

发射升空的效果件带有自身推动功能的组合烟花。

3.9

**间隔时间** **interval** **time**

燃放时相邻两发之间的无效果时间。

**4** **分级分类**

4.1 按危险等级分为：A、B.C、D四级。

4.2 按消费类别分为：专业燃放类和个人燃放类两类。

4.3 按组合类型分为同类组合烟花和不同类组合烟花两种。

4.4 小礼花的组合按上升效果件结构、形状和发射形式分为：圆柱型、圆球型、药柱型、药粒型和助推型

五 种 。

5 安全与质量要求

5.1 标志、包装

5.1.1 运输包装标志

除 按GB10631 和 GB 24426执行外，还应标注“不应倒置 ”的警示语或警示标志。

5.1.2 销售包装标志

除 按GB10631 和GB 24426执行外，还应标注：

a) 组合类型、组合发数、燃放效果(文字或示意图)。

b) 总含药量和单筒含药量(不同类组合烟花单筒含药量分别标注)。燃放者最低年龄要求：年满 18周岁。

c) 带外包装箱进行点火燃放的产品，顶盖不能翻开或者在燃放中影响效果件上升的应标注“该产 品应从包装箱中取出后燃放 ”的警示语或警示标志。

d) 燃放说明和警示语应包含附录B 所示内容。

e) 应标注附录C 所示示意图或等同说明效果的示意图加以警示说明。

**5.1.3** **包装**

按GB 10631和 GB 31368执行。

**5.2** **外观**

按GB10631 执行。

**5.3** **部件**

**5.3.1** **底座、底塞**

按GB10631 执行。

**5.3.2** **引燃装置**

除按GB10631 执行外，还应符合下述要求：

a) 引火线表面整洁、干燥，无破损、无漏药、无霉变。

b) 点火引火线应为绿色安全引火线，安装位置必须醒目或有明显标记，有护引装置。

c) 个人燃放类产品，点火引火线应安装在烟花主体的侧面，带外包装箱进行点火燃放的产品及第 一发是喷花类、吐珠类效果的除外。

d) 第一发为小礼花效果的个人燃放类产品引燃时间：5 s～8s, 其他类型产品引燃时间应符合 GB10631 的要求。

**5.4** **结构和材质**

5.4.1 个人燃放类产品不应两盆以上(含两盆)联结。

5.4.2 筒体宜用纸质材料制作或使用安全环保的其他材质制成。

5.4.3 上升效果件，不应使用金属壳体和金属附着物，除助推型允许使用塑料筒外，应使用纸及能散开 的固引剂、泥土制作。

5.4.4 筒体规格应符合以下要求：

**5.4.4.1** 小礼花单个筒体规格：

A 级：内径>51 mm,≤76 mm (圆柱型、药柱型)或≤102 mm (圆球型、药粒型),壁厚≥3.0 mm;

B 级：内径>30 mm,≤51mm, 壁厚≥2.5 mm;

C 级： 内径>20 mm,≤30 mm,主体高度≤300 mm, 壁厚≥2.0mm; 内径≤20 mm, 主体高度≤260 mm, 壁厚≥1.5 mm。

5.4.4.2 喷花类、吐珠类筒体规格：

喷花类：个人燃放类圆柱型内径≤52 mm, 圆椎型内径≤86 mm;

吐珠类：个人燃放类筒体内径≤20 mm。

5.4.5 产品与包装(含运输包装和销售包装)之间不应增加垫板，筒体之间不应安装隔板。

5.4.6 筒体应粘合捆扎牢固，不发生变形。在正常条件下，装卸、运输、储存及燃放过程中不开裂、不 散 筒 。

5.4.7 个人燃放类产品的筒体应垂直安装(偏斜角≤3°)。

5.4.8 组合类型仅限表1中规定所示。



**表** **1** **产品药量表**

上

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品级别 | 组合类型 | 小礼花单筒内径mm | 单筒(发)最大允许总药量g | 单筒开包药最大允许药量g | 产品最大 允许总药量g |
| 小礼花 | 喷花 | 吐珠 | 黑火药(误差士10%) | 硝酸盐与金属混合物(误差±10%) | 高氯酸盐与金属混合物(误差±20%) |
| D级 | 喷花组合 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 50 |
| C级 | 小礼花组合 | ≤30 | 25 |  | 200 |  |  |  | 4 | 2 | 1200 |
| 小礼花、喷花组合 |
| 喷花组合 |
| 小礼花、吐珠组合 |  | ≤20(≤2g/珠) |
| 吐珠组合 |
| 喷花、吐珠组合 |  | 一 |  | 200 |  |  |  | 一 |
| B级 | 同 C 级 | ≤51 | 50 |  | 350 | 80(≤4g/珠) |  |  |  | 一 | 3000 |
| A级 | 同 C 级 | ≤76(圆柱型、药柱型) | 100 | 500 | 400(≤20 g/珠) |  |  | 一 | 8000 |
| ≤102(圆球型、药粒型) | 320 |

**5.5** **主体稳定性**

5.5.1 产品放置在与水平面成30°夹角的斜面上不应倾倒。

5.5.2 产品筒体或主体高度与底面最小水平尺寸或直径的比值：C、D级≤1.5;A、B级≤2.0。

**5.6** **药种、药量及安全性能**

5.6. 1 药种按GB10631 执行。

5.6.2 单个产品允许最大装药量、单筒药量及开包药药量要求见表1,实际药量与标注药量之间的误差 按 GB 10631中规定执行。

5.6.3 安全性能按GB10631 执行。

**5.7** **燃放性能**

5.7.1 产品的燃放效果应符合设计要求。

5.7.2 产品中所含小礼花效果(药粒型除外)的发射偏斜角应≤22.5 °,造型组合烟花的发射偏斜角 应≤45° (仅限专业燃放类产品)。

5.7.3 发射高度：小礼花效果(药粒型除外) :15m≤C 级≤60m,B 级≥35 m,A 级 4 5 m; 助推型 应≥10 m; 其他类型按其相应标准执行。

5.7.4 间隔时间应≤5 s。

5.7.5 燃放时不应出现炸筒、散筒、倒筒、冲底、断火、烧筒等现象，发射升空的效果件不应出现低炸 现 象 。

5.7.6 燃放时不应有金属抛射物，个人燃放类产品不应含带色火、导电的漂浮物 。

5.7.7 其他按GB10631 执行。

6 检验方法

6.1 标志和包装检验

按GB10631 、GB 24426 和 CB31368 执行。

6.2 外观检验

按GB 10631执行。

**6.3** **部件**

6.3.1 底座、底塞检验

按 GB10631 执行。

**6.3.2** **点火引火线牢固性检验**

按 GB 10631执行。

**6.3.3** **引燃时间检验**

按 GB 10631执行。

**GB 19593—2015**

**6.4** **结构与材质**

**6.4.1** **筒体规格尺寸检验**

6.4.1.1 长度、宽度、高度检验：用直尺或卷尺直接对产品进行测量。

6.4.1.2 壁厚检验：用游标卡尺直接对产品不同位置测量三次，取其最小值。

6.4.1.3 单筒内径检验：用游标卡尺测量同规格的单筒内径三发，取其平均值。

6.4.1.4 筒体安装垂直度检验：用精度不低于1 °的测角器测量。

6.4.1.5 其他用目测方法检测。

**6.4.2** **组合类型、组合发数检查**

产品的组合类型和组合发数采用燃放目测法进行测定。

**6.5** **主体稳定性试验**

样品直立放置在用硬木板制成的与水平面夹角成30 ° 的斜面上，产品应不倾倒，再将样品旋转任意 角度，产品应不倾倒。

用直尺或卷尺直接测量产品的筒体或主体高度和底面最小水平尺寸或直径(正多边形按内切圆), 并计算比值。

**6.6** **药种、药量及安全性能**

**6.6.1** **药种**

按 GB/T 21242 和 GB/T 15814. 1执行。

**6.6.2** **药量**

**6.6.2.1** 按 GB10631 规定方法对由同规格、同效果药量、同类组装而成的产品随机任意抽取一定数量 单筒进行解剖，剔除引火线和杂物，小心分离出开包药或雷弹药，用感量十分之一的天平称量，将所测单 筒药量的平均值乘以单筒数即为产品总药量，取所测单筒药量中的最大值为产品单筒药量。若单筒数 小于抽样数，则全部解剖称量单筒药量和总药量。

6.6.2.2 由不同规格、不同效果药量、不同类组装而成的产品，按6.6.2.1的方法检测同规格、同效果药 量、同类的总药量，并将每种同规格、同效果药量、同类总药量相加即为产品的总药量。不同类组合中， 分别取每类中单筒药量最大值记为该类的单筒药量。

**6.6.3** **安全性能检验**

按 GB 10631执行。

**6.7** **燃放性能**

**6.7.1** **燃放效果检验**

将单位样品逐个燃放，确认组合类型、组合发数，燃放后对缺陷类别和缺陷数逐个进行统计。

**6.7.2** **发射高度、发射偏斜角、声级检验**

按 GB10631 执行。

**6.7.3** **间隔时间检验**

用两块精度不低于0.1 s 的计时秒表测量间隔时间，两块表读数偏差不大于0.5 s, 则检验结果有 效。取其平均值，采用四舍五入法，精确到0.1s。

**6.7.4** **烧筒检验**

燃放结束时如发生筒体燃烧现象，则立即用两块精度不低于0.1s 的计时秒表，测量筒体燃烧时间。 两块表读数偏差不大于0.5 s, 则检验结果有效。取其平均值，采用四舍五入法，精确到0.1s。

**6.7.5** **漂浮物检验**

燃放过程中检查漂浮物是否带色火，燃放后检查漂浮物是否含导电物质。

6.7.6 其他

按 GB10631 执行

7 检验规则

7.1 抽样按表2规定执行。所取样本1个用于药种、药量、酸值、水分、吸湿率检验，其余用于规格、部 件及燃放性能检验，如需留样备查，按表2规定加倍抽样。

**表** **2** **组合烟花抽样样本量规定**

|  |  |
| --- | --- |
| 批量范围N个 | 样本量n个 |
| 组合发数≤20发/个 | 组合发数21发/个~50发/个 | 组合发数>50发/个 |
| 单筒内径30 mn | 单筒内径≤30 mm | 单筒内径>30 mm | 单筒内径≤30 mm | 单筒内径30 mm | 单筒内径≤30 mm |
| ≤500 | 5 | 6 | 4 | 5 | 4 | 4 |
| 501～1000 | 6 | 7 | 5 | 6 | 4 | 5 |
| ≥1001 | 7 | 8 | 6 | 7 | 5 | 6 |

7.2 缺陷类别细分见附录A。

7.3 其他规则及判定按GB/T 10632执行。

**8** **运输和储存**

按 GB 10631执行。

**附** **录** **A** **(规范性附录)** **缺陷类别细分**

**缺陷类别细分见表A.1。**

**表** **A.1 缺陷类别细分**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 技术要求 | 试验方法 | 缺陷名称 | 缺陷类别 |
| 1 | 引燃装置 | 5.3 | 6.3 | 霉变、破损、空引、藕节 | b1 |
| 安装位置不符合要求 | b1 |
| 2 | 结构和材质 | 5.4 | 6.4 | 个人燃放类产品两盆以上(含两盆)联结 | a2 |
| 上升效果件材质不符合要求 | b1 |
| 筒体规格不符合要求(无其他缺陷时，壁厚不作判断) | b2 |
| 筒体未垂直安装 | b1 |
| 筒体粘合捆扎不牢固，发生变形，在正常条件下，装卸、运输、储 存及燃放过程中出现开裂、散筒 | b1 |
| 不允许组合的烟花类进行组合 | b1 |
| 实际发数与标识发数不符 | b2 |
| 垫板、隔板不符合要求 | b2 |
| 3 | 主体稳定性 | 5.5 | 6.5 | 筒体或主体高度与产品底面最小水平尺寸或直径比例超出 范围 | b1 |
| 30 °斜面上倾倒 | b1 |
| 4 | 燃放性能 | 5.7 | 6.7 | 燃放时时间间隔大于5 s | b1 |
| 漂浮物不符合要求 | b1 |
| 有金属抛射物 | b1 |

**附** **录** **B**

**(资料性附录)**

**警示语与燃放说明(个人燃放类)示例**

**警示语与燃放说明(个人燃放类)示例见图B.1 、** **图** **B.2。**

|  |
| --- |
| **警示语**严禁在相关法规和县级以上人民政府规定的禁止燃放烟花爆竹的地点燃 放 ；严禁在易燃易爆物品、高层建筑物及居住集中地带燃放；严禁在室内、建筑物阳台或建筑物顶燃放；严禁两盆以上(含两盆)联结燃放；严禁手持燃放；严禁酒后燃放；严禁未满18周岁、无完全民事行为能力 人燃放 ；严禁燃放时发射口对准他人、易燃易爆物品和障碍物；严禁将产品拆开成单个或多个筒体燃放；严禁在离建筑物小于25米的地 点燃放 ；严禁在离产品小于30米的区域观看；燃放过程中如发生间隔时间超长、中途断火、熄引，切勿靠近，严禁探 头察看，禁止再次点燃引火线。 |

**图** **B.1 警示语示例**

|  |
| --- |
| **燃放说明**选择室外空旷，上空无障碍物，远离人群，离建筑物25米以上，且远离易燃易爆物品和居住集中区域的场所燃放。燃放时，请将烟花直立平放 于坚实、平整地面，并注意按向上标志摆放，防止烟花因燃放产生震动 而倾斜或倾倒。点火前，撕开点火引引线贴，人体偏离烟花0.5米以外， 身体任何部位切勿置于产品上方，用香烟或香棒点燃绿色安全引火线(无 绿色安全引火线严禁燃放),人迅速离开，至离产品30米以外的安全区 域观看。燃放过程中如发生间隔时间超长、断火、熄引，切勿立即靠近 和探头察看，严禁再次点燃，15分钟后灌水处理。 |

**图** **B.2 燃放说明示例**

**附** **录** **C**

**(资料性附录)**

**燃放安全示意图**

燃放安全示意图见图C. 1 、图 C.2。

|  |
| --- |
|  |

**图** **C.1 观赏燃放安全距离示意图**



**图** **C.2** **安全点燃方法示意图**





GB 19593-2015

中 华 人 民 共 和 国

国 家 标 准

**烟花爆竹** **组合烟花**

GB 19593—2015

\*

中国标准出版社出版发行

北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029) 北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](https://www.spc.net.cn)

总编室： (010)64275323 发行中心：(010)51780235

读者服务部：(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

\*

开本880× 12301/16 印 张 1 字数24千字

2015年2月第一版2015年2月第一次印刷

\*

书号：155066 ·1-50676 定价18 . 00元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话： (010)68510107