



中华人民共和国国家标准

GB 10631—XXXX
代替 GB 10631-2013

烟花爆竹 安全与质量

Safety and quality for fireworks

(点击此处添加与国际标准一致性程度的标识)

(本草案完成时间：2022.3.10)

报批稿

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 分类与分级.....	11
5 安全与质量要求.....	13
6 检验方法.....	31
7 检验规则.....	31
8 运输和储存.....	32
附录 A（资料性） 烟花爆竹分类与 ISO、美标、欧盟标准对照表.....	33
附录 B（资料性） 烟花爆竹包装标志内容示例.....	35
附录 C（资料性） 烟花爆竹产品类别代码示例.....	38
附录 D（资料性） 烟花爆竹产品及默认分类表.....	41
参考文献.....	46

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB 10631-2013《烟花爆竹 安全与质量》，与GB 10631-2013相比，主要技术变化如下：

- a) 将强制性国家标准 GB 10631-2013、GB 24426-2015、GB 31368-2015、GB 19593-2015、GB 19594-2015、GB 21555-2008、GB 21552-2008、GB 21553-2008 中强制性技术内容整合进入本文件；
- b) 增加和完善了术语与定义；
- c) 调整了分类，将小礼花调整为大类，增加了混合包和微礼花大类；细化了小类，分为 47 小类；
- d) 细化了 C 级分类方式，将 C 级分为 C₁ 和 C₂ 级；
- e) 删除了烟火药的安全性能要求；
- f) 将安全质量要求按照个人燃放类和专业燃放类分别编写；
- g) 删除了检验方法的具体内容；
- h) 本文件涉及的技术指标判定按照 GB/T 10632 执行；
- i) 本文件参考了 ISO 标准的相关技术要求。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1989 年首次发布为 GB 10631-1989，2004 年第一次修订，2013 年第二次修订；

——本次为第三次修订。

烟花爆竹 安全与质量

1 范围

本文件规定了烟花爆竹术语和定义、分类与分级、安全与质量要求、检验规则、运输和储存等内容。

本文件适用于中华人民共和国境内生产、销售的烟花爆竹产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 190 危险货物包装标志
GB/T 10632 烟花爆竹 抽样检查规则
GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件
GB 19270 水路运输危险货物包装检验安全规范
GB 19359 铁路运输危险货物包装检验安全规范
GB 19433 空运危险货物包装检验安全规范
GB 24284 大型焰火燃放安全技术规程
GB 50161 烟花爆竹工程设计安全规范
GB/T XXXXX 烟花爆竹 检验检测方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

烟花爆竹 fireworks

以烟火药为主要原料加工制作，引燃后通过燃烧和/或爆炸产生光、声、色、型、烟雾等视听效果，用于观赏、具有燃烧和/或爆炸属性的物品。

3.2

烟火药 pyrotechnic composition

主要由氧化剂与还原剂等组成的，可燃烧和/或爆炸，产生光、声、色、型、烟雾、热、气体等效果的物质或混合物。

3.2.1

爆炸药 bursting charge

用于炸开壳体产生声响效果（如：爆响药），或炸开效果件并引燃效果药（如：开包药）的烟火药，包括白药、黑药等。

3.2.2

黑火药（黑药） black powder

用硝酸钾、炭和硫磺或用硝酸钾和炭为原材料制成的一种烟火药。

3.2.3

白药 white powder

用高氯酸盐、硝酸盐和金属粉等为主要原料制成的一种烟火药。

3.2.4

效果药 effect charge

用于实现烟花爆竹光、声、色、型、烟雾等效果的烟火药。

3.2.5

动力药 pyrotechnic composition for motive power

具有发射或推进效应的烟火药，含发（喷）射药。

3.2.6

引燃药 ignition pyrotechnic composition

起点火作用的烟火药。

3.3

安全距离 safety distance

燃放时，从燃放点边缘到被保护对象之间，达到安全风险可控且可接受的最短距离。

3.4

笛音剂 whistling powder

邻（对）苯二甲酸氢钾或邻（对）苯二甲酸含邻（对）苯二甲酸氢钾（或其他盐）等但不含氧化剂的复合材料。

3.5

笛音药 whistling pyrotechnic composition

以高氯酸盐、笛音剂为主要原材料，用于燃放时产生哨声的烟火药。

3.6

效果件 effect parts

通过加工制作成一定形状的烟火药或含有烟火药的单个形体（包括药粒、药柱、药块、药包、药球、效果内筒、效果引线等），分为裸药效果件和非裸药效果件。

3.7

焰火效果单元 pyrotechnic effect parts

设计为焰火专用，需要现场安装的含烟火药的效果件。

3.8

主展示版面 principal display panel

设计为向消费者展示产品主要信息的包装版面。

3.9

燃放安全区域 functioning safety zone

当按照说明燃放时，为确保人身安全或财产不受到伤害，最大燃放轨迹范围之外的区域。

3.10

运输包装 transportation pack

用于运输的烟花爆竹包装单元。

3.11

销售包装 primary pack

最小零售单位的烟花爆竹包装单元。

3.12

混合包 selection pack

装有两种或两种以上类别和/或级别的烟花爆竹产品的包装单元，可作为单个的销售包装或运输包装。

3.13

擦火型爆竹 friction-type cracker

采用摩擦方式引燃的爆竹。

3.14

魔鞭 whip

将粒状烟火药包裹成线状，燃放时产生声响为主要效果的玩具类产品。

3.15

玩具火柴 novelty-match

设计为手持，敷有微量烟火药的火柴，燃放时产生响声和/或视觉效果的产品。

3.16

响珠（响子） report pyrotechnic composition

以氧化铜（氧化铋）、铝镁合金粉等为主要原材料，燃烧时产生声响效果的烟火药效果件。

3.17

炸子 explosive pyrotechnic composition

以高氯酸钾、硫磺、金属粉等为主要原材料，燃烧时产生爆炸声响效果的烟火药效果件。

3.18

填充材料 filling material

防止包装内产品产生相对运动的缓冲材料。

3.19

引燃装置 ignition device

用于点火、传火、控制引燃时间以及保护引火线的装置，含引火线、点火头（含电点火头）、擦火头和擦炮延时药、护引装置、引线接驳器等。

3.19.1

引火线 fuse

用来点火、传火、控制时间的烟火药制品。

3.19.2

电点火头 electric ignition head

由桥丝（双面敷铜板）、烟火药、保护涂料或涂层以及短路帽或扭曲的脚线末端组成的点火元件。

3.19.3

点火引火线 ignition fuse

用于点燃烟花爆竹主体的引火线。

3.19.4

安全引火线 safe fuse

以烟火药为药芯，以棉线作包缠物，织成外织层，外涂防潮材料、燃速为1.0~3.0 cm/s的引火线。

3.19.5

快速引火线 fast fuse

燃速大于3.0 cm/s的引火线。

3.19.6

引线接驳器 fuse connector

用于点火引火线连接传火的部件，由插头和插座组成。

3.19.7

护引装置 fuse protector

用于固定和保护引火线的护引套、护引纸、护引贴等。

3.19.8

延时药 pyrotechnic composition for time delay

产生延时效应的烟火药。

3.19.9

擦火头 friction head

通过摩擦方式引燃延时药或产品主体的部件。

3.19.10

擦火片 friction flake

用于擦燃擦火头的部件。

3.20

底座 base

用于防止产品在燃放时倒筒的部件。

3.21

底塞 bottom plug

用于防止烟火药燃烧时火焰、气体等从底部喷出而筑填在底部的部件。

3.22

手持部位 handle part

为保证手持烟花爆竹燃放人员安全而设计用于手持的部分。

3.23

燃放导向装置 function guiding device

用于燃放烟花爆竹固定发射方向的装置。

3.24

稳定装置 stabilization device

为稳定产品在空中的运动方向而设置安装的稳定杆、尾翼、旋翼。

3. 25

主体高度 height of main body

组合烟花、喷花同类组合、吐珠同类组合产品含销售包装的总高度。

3. 26

刁底 end sealing

将爆竹筒体本体向内采用刁装的方式进行卷曲封底。

3. 27

伴纱 yarn

鞭炮结鞭过程中，加强整挂爆竹连接拉力的棉纱或麻线。

3. 28

固引剂 fuse fixing agent

具有吸湿后凝固并自然干燥特性，用于固定引火线的氯化镁和氧化镁粉状物。

3. 29

弯曲度 bending degree

产品水平放置时，筒体偏离水平位置的最大距离与筒体长度的百分比为弯曲度。

3. 30

花束 mine

放置或固定在地面上，装有发射药和多颗效果药粒和（或）非烟火物的筒体向空中发射时一次性释放所有内装物，产生视觉和（或）听觉效果的微礼花、小礼花类、礼花弹等产品。

3. 31

舞台焰火 stage pyrotechnic articles

用于表演舞台上，演出人员表演文娱节目时同时实施燃放的焰火。

3. 32

燃放点 firing spot

设计为独立集中燃放的一组或多组烟花的燃放区域。

3. 33

发射高度（爆炸高度） launching height

燃放时，产品主体或效果件的爆炸点距离发射点平面的垂直高度。

3. 34

发射距离 launching distance

燃放时，产品主体或效果件的爆炸点（不带炸的效果最远点）距离发射点的直线距离。

3. 35

喷射高度 jetting height

产品燃放时，产生效果的最高点与发射点的距离。

3. 36

辐射半径 radiation semidiameter

产品主体或效果件爆炸后，爆炸点离最远抛射燃烧体的距离。

3. 37

行走距离 moving distance

产品燃放过程中，主体运动轨迹离燃放点最远的直线距离。

3. 38

发射偏斜角 launching deflection angle

燃放时，产品主体或效果件发射时偏离水平面垂线的角度。

3. 39

火焰熄灭高度 flame extinguish height

产品燃放时，火焰最低熄灭点离燃放点平面的垂直距离。

3. 40

引燃时间 ignition time

点燃点火引火线至主体被引燃的时间。

3. 41

烧成 successful function

产品在燃放时达到设计效果的现象。

3. 42

未烧成 unsuccessful function

产品在燃放时未达到设计效果的现象。

3. 43

烧成率 functioning percentage

含多个效果单元的单个产品燃放后，烧成效果单元数占单元总数的百分比。

3. 44

下垂度 droop angle

手持烟花燃烧完成后，涂有药物成分的金属丝等末端偏离水平的角度。

3.45

熄引（火） fuse extinguish

点火引火线引燃后，未引燃主体的现象。

3.46

冲头 unpredictable top ejection

燃放时产生不应有的将产品喷射口冲掉或将爆竹的头部冲开的现象。

3.47

冲底 unpredictable plug ejection

燃放时产生不应有的将产品底塞或底座冲开的现象。

3.48

冲射 unpredictable ejection

燃放时产生非设计的快速发射状燃烧的现象。

3.49

倒筒 tipover

燃放时产生产品不应有的倾倒现象。

3.50

烧筒 burnout

燃放时产生筒体燃烧的现象。

3.51

炸筒 blowout

燃放时产生不应有的筒体炸裂现象。

3.52

散筒 multi-tube separation

燃放时产生不应有的筒体间分离、筒体开裂的现象。

3.53

低炸 low burst

升空发射的产品燃放时，出现在规定最低高度以下开包（炸）的现象。

3. 54

穿孔 perforation

产品燃放时筒体产生孔洞（直径 ≤ 1.5 mm）并伴有火苗、火星喷出的现象。

3. 55

燃烧残渣 functioning debris

产品燃放时产生的火焰、燃烧物、带火残体、炙热物等物质。

3. 56

炙热物 hot debris

燃放时产生的高温残留物。

3. 57

抛射物 projectiles

产品在燃放升空后坠落地面的稳定装置、纸片、壳体等物质。

3. 58

爆燃 deflagration

燃放时烟火药燃烧以接近爆速猛烈燃烧的现象。

3. 59

断火 fire off

燃放时主体中途熄灭或留有未被点燃烟火药的现象。

3. 60

速燃 deflagration

燃放时烟火药以大于设计速度燃烧的现象。

3. 61

殉爆 detonation

某一产品或部件爆炸时，通过冲击波引发相邻产品或部件瞬间同时爆炸的现象。

3. 62

效果间隔时间 effect interval time

烟花爆竹发生多个效果的过程中，效果与效果之间非明显可见的燃烧间隔时间。

3. 63

雷弹 thunder

外壳封闭，内装药全部为爆炸药，燃放时主要产生声响效果的礼花弹。

3.64

弹体 shell body

礼花弹的主体，内装效果件、开包药、效果药或零部件。

3.65

发射药盒 propellant box

装发射药物的部件，安装在礼花弹弹体底部。

3.66

提环（绳） lifting ring(string)

装于弹体顶部，用于提取礼花弹的部件。

3.67

膛炸 bore premature

礼花弹弹体在发射筒内爆炸的现象。

3.68

哑弹 unexploded shell

礼花弹弹体发射升空后未引燃弹体内药物的现象。

3.69

弹径 shell external diameter

礼花弹弹体的外径。

3.70

急炸 rapid explosion

升空产品在点燃引火线时，产品未飞离地面而发生爆炸的现象。

3.71

套装烟花 compound firework

将多个组合烟花产品牢固组装在同一底座上，由点火引线和引线/导火索连接每个烟花，只有一个点火引线外露，不需要外部支撑的产品。

3.72

外部支撑 external support

烟花产品之外的支架、使用前安装到烟花产品上的稳定装置，包括将烟花产品埋在松土或类似材料中，用于固定烟花产品的重物（如沙袋）。

3.73

产品组 product group

在同一燃放点按顺序燃放的多个产品组合。

4 分类与分级

4.1 产品类别

根据结构与组成、燃放运动轨迹及燃放效果，烟花爆竹产品分为以下12大类和47小类（各大类及小类与ISO标准、欧盟、美国标准对照表见附录A），产品类别及描述见表1。

表1 产品类别及描述

序号	产品大类	产品大类描述	产品小类	产品小类描述
1	爆竹类	筒体内装有爆响药等,燃放时筒体开炸(或不开炸)且不升空,产生爆响、闪光以听觉效果为主的产品,以单个(含擦火型爆竹)或结鞭形式燃放。	单个黑药炮	以黑药为爆响药的爆竹。
			结鞭黑药炮	
			单个白药炮	以白药为爆响药的爆竹。
			结鞭白药炮	
			擦火型爆竹	以摩擦方式点火的爆竹。
2	喷花类	筒体内装有喷射药和效果药,单个或多个组合筒体具有某种造型,燃放时主体固定,从喷射口连续喷射火苗、火花、响珠,可伴有声响、动作(含固定旋转)和喷出的效果在规定范围内旋转的产品。	地面(水面)喷花	放置在地面(或者水面)上燃放的喷花类产品。
			手持式喷花	设计有手持部位的喷花类产品。
			插入式喷花	设计有插入装置的喷花类产品。
			同类组合	两个或两个以上喷花产品的组合。
3	旋转类	筒体内装有动力药和/或效果药,燃放时利用喷射药燃烧时产生的火焰和气体从喷口喷出,推动自身主体旋转但不升空的产品,喷射的火焰可以伴随视听效果。	单发有固定轴旋转烟花	产品设置有固定旋转轴的部件,燃放时以此部件为中心旋转的旋转类产品。
			多发有固定轴旋转烟花	
			无固定轴旋转烟花	产品无固定轴,燃放时无固定轴而旋转的旋转类产品。
4	升空类	筒体内装有动力药和效果药,筒体上可装有旋翼或稳定装置,燃放时喷出火焰和气体,推动自身竖直或旋转升空的产品,在空中伴有视听效果。	小火箭	利用发射筒和带定向稳定装置发射升空的升空类产品。
			中火箭	
			大火箭	
			双响(二踢脚)	筒体内分别装填发射药和爆响药,点燃后产生第一声爆响,主体升空,在空中产生第二声爆响的升空类产品。
5	吐珠类	筒体内依次装有发射药和单珠(发)或多珠(发)药粒、药柱或圆柱型效果件,燃放时从同一或多个筒体内发射出单个彩珠、彩花、声响等效果或有规律地、依序发射出多个彩珠、彩花、声响等效果的	手持式吐珠	筒体内依次排列单珠(发)或多珠(发)药粒或药柱型效果件,设计有手持部位,可手持燃放的吐珠类产品。
			插入式吐珠	筒体内依次排列单珠(发)或多珠(发)药粒或药柱型效果件,设计有插入装置,可插入松软地面、特定装置上燃放的吐珠类产品。

		产品。	固定式吐珠	筒体内依次排列单珠（发）或多珠（发）药粒、药柱型或圆柱型效果件，固定在特定装置内燃放的吐珠类产品。
			同类组合	两支或两支以上吐珠类产品的组合。
6	玩具类	筒体内装有效果药（或有动力药），筒体的形式、造型多样，燃放运动轨迹覆盖范围在2m以内的产品，燃放时产生火花、烟雾、爆响等效果。	主体玩具造型	产品主体外壳造型成各种物体形状，燃放时或燃放后能模仿所造物体形象或动作的产品。
			效果玩具造型	产品外表无特殊物体造型，燃放时或燃放后能产生某种物体形象或娱乐效果的产品。
			其它玩具造型	通过其他方式实现设计造型，燃放时或燃放后能产生某种物体形象或娱乐效果的产品。
			电光花线香型	将烟火药涂敷在金属丝、木杆、竹竿、纸条等上，燃烧时产生声、光、色、形效果的产品。
			晨光花线香型	将烟火药包裹在能形成线状可燃的载体内，燃烧时产生声、光、色、形效果的产品。
			烟雾型	燃放时以产生烟雾效果为主的玩具类产品。
			砂炮摩擦型	把敏感度高的烟火药和惰性颗粒（仅限砂子）一起包裹在纱纸、纸或箔等内，掷地时发出声响效果，含雷酸银砂炮、含氯酸盐砂炮（纸管）等。
			拉炮摩擦型	两块重叠纸板条或纸条，或两个绳头，其接触面上敷有摩擦敏感度高的烟火药，设计为手持，拉动产生效果拉开时发出响声或伴有彩带、彩纸等。
			擦地炮摩擦型	将摩擦敏感度高的烟火药制作成一定形状，通过与地面摩擦产生声响效果。
7	微礼花类	筒体（内径 $\leq 30\text{ mm}$ ）内装有发射药和效果件（单个或多个），燃放时同时发射效果件到空中或水域后产生各种光色、声响、笛音或伞等效果的产品。	伞型微礼花	仅有圆柱型效果件，燃放时释放纸伞、彩纸等为主要效果的礼花产品。
			药粒/药柱（球）/圆柱型微礼花	含药粒（不含开炸药）或（和）药柱（球）型效果件，发射筒装有发射药的微礼花产品。
8	小礼花类	筒体（ $30\text{ mm} < \text{内径} < 76\text{ mm}$ ）内装有发射药和效果件（单个或多个），燃放时同时发射效果件到空中或水域后产生各种光色、声响、笛音或漂浮物等效果的产品。或装有效果药和发射药的弹体或效果件（单个或多个，弹体和效果件外径 $< 69\text{ mm}$ ），采用专用发射筒（内径 $< 76\text{ mm}$ ）燃放，燃放时同时发射效果件到空中或水域后产生各种光色、声响、笛音或漂浮物等效果的产品。	伞型小礼花	仅有圆柱型效果件，燃放时释放纸伞、彩纸等为主要效果的小礼花产品。
			药粒/药柱（球）小礼花	含药粒（不含开炸药）或（和）药柱（球）型效果件，发射筒装有发射药的小礼花产品。
			带发射筒圆柱/球型小礼花	含圆柱（含开炸和不开炸）型或圆球型效果件，且安装在发射筒内的小礼花类产品。
			不带发射筒圆柱/球型小礼花	含圆柱（含开炸和不开炸）型或圆球型效果件，且未安装在发射筒内的小礼花类产品。
			焰火效果单元	设计为焰火专用、需要现场安装的烟火药件。
9	礼花弹类	筒体（内径 $\geq 76\text{ mm}$ ）内装有发射药和弹体或效果件（单个或多个）；或装有效果药和发射药的弹体，或装有效果件（单个或多个），采用专用发射筒（内径 $\geq 76\text{ mm}$ ）燃放，燃放时同时发射效果件到空中或水域后产生各种光色、花型图案或其他效果的产品。	球型	弹体为球形、装有发射药或未装发射药的礼花弹类产品（产品未安装在发射筒内）。
			圆柱型	弹体为圆柱形、装有发射药或未装发射药的礼花弹类产品（产品未安装在发射筒内）。
			药粒型	发射筒内仅装有药粒型效果件的礼花弹类产品。（效果件已安装在发射筒内）。
			药柱（球）型	发射筒内仅装有药柱（球）型效果件的礼花弹类产品（效果件已安装在发射筒内）。
			礼花弹组合	两个或两个以上3号（发射筒内径 76 mm ）或4号（发射筒内径 102 mm ）礼花弹组合的产品（效果件已安装在发射筒内）。
10	架子烟花类	产品悬挂或固定在架子上，燃放时形成瀑布、字幕和图案、火轮等画面。	架子烟花	燃放时形成瀑布、火轮形状、文字或（和）图案画面的架子烟花类产品。

11	组合烟花类	由两个（支）或两个（支）以上的微礼花、小礼花同类组合或由两个（支）或两个（支）以上的微礼花、小礼花、喷花、吐珠两类以上组合而成的产品。	微礼花或小礼花组合	由两个或两个以上同类的微礼花类或小礼花产品组合。
			不同类组合	由两个或两个以上不同类别的产品（微礼花、小礼花、喷花、吐珠）等组合而成的产品。
			套装烟花	将多个组合烟花产品牢固组装在同一底座上，由点火引线和引线/导火索连接每个烟花，只有一个点火引线外露，不需要外部支撑的产品。
12	混合包	装有两种或两种以上类别和（或）级别的烟花爆竹产品的包装单元，可作为单个的销售包装或运输包装。		
注：用于烟花爆竹的电点火头参照烟花爆竹生产管理。				

4.2 产品级别

按照药量、规格及所能构成的危险性大小，烟花爆竹产品分为A、B、C、D四级，具体见表2、表5。

- a) A级：含药量大、危险性大，需要由专业燃放人员在特定的室外空旷区域燃放的产品；
- b) B级：含药量较大、危险性较大，需要由专业燃放人员在室外空旷区域燃放的产品；
- c) C级：含药量较小、危险性较小，适于室外限定区域或非封闭空间区域燃放的产品；按照燃放危险性的大小将C级分为C₁级和C₂级；
 - C₁级适于个人在燃放安全距离小的地点燃放、危险性较小的产品；
 - C₂级燃放运动轨迹小，适于个人较近距离或建筑密集区燃放、危险性较小的产品。
- d) D级：含药量小、危险性小、燃放运动轨迹很小，适于个人可在限定区域或建筑密集区、近距离燃放的产品。

4.3 消费类别

按照对燃放人员要求的不同，烟花爆竹产品分为个人燃放类、专业燃放类。

- a) 个人燃放类是燃放时不需加工安装的，普通消费者可以燃放的C级、D级产品，见表2；
- b) 专业燃放类是由取得燃放专业资质人员燃放的A级产品、B级产品、燃放时需加工安装的C级和D级产品、焰火效果单元。

注：专业燃放可以燃放个人燃放类产品。

5 安全与质量要求

5.1 个人燃放类

5.1.1 标志

5.1.1.1 产品应有符合国家有关规定的标志和流向信息标签。标志分为运输包装标志和销售包装标志，运输包装和销售包装为同一包装时应同时符合运输包装标志和销售包装标志的要求。标志应清晰完整，且附在运输包装和销售包装上不脱落。包装标志内容样式见附录B。

5.1.1.2 运输包装标志应符合以下要求：

- a) 基本信息应包含：产品名称、制造商名称及地址、安全生产许可证号、箱含量、箱含药量、毛重、体积、生产日期、保质期、执行标准代号以及“烟花爆竹”、“防火防潮”、“轻拿轻放”等安全用语或图案；喷花同类组合、吐珠同类组合、组合烟花类应标注“不应倒置”的安全用语；
- b) 运输包装上的“个人燃放类”字体颜色为绿色，字体高度 ≥ 28 mm，产品名称字体高度 ≥ 10 mm；

- c) 产品运输包装应标注正确的运输危险级别，运输危险级别按照烟花爆竹产品及默认分类表（参见附录 D）或经测试确认的级别。

5.1.1.3 销售包装标志应符合以下要求：

- a) 基本信息应标注在主展示版面，包含：产品名称、制造商名称及地址、实际含药量、警示、引燃时间、主要燃放效果、安全距离、燃放说明、生产日期、保质期、执行标准代号；
- b) 销售包装上“警示语及其内容”字体高度 $\geq 4\text{ mm}$ （销售包装主展示版面最大表面积 $\leq 30\text{ cm}^2$ 除外）；
- c) 销售包装主展示版面最大表面积 $\leq 30\text{ cm}^2$ 时，应在销售包装主展示版面标注的基本信息至少应包含：产品名称、制造商名称及地址、生产日期，其他基本信息内容应采用附属标签进行标注，并与销售包装不脱离；
- d) 销售包装上的警示、燃放说明应采用区别于包装底色的字体，字体应醒目；
- e) 产品销售包装上应标注制造商经依法登记注册的名称和地址，进口产品应标注原产地（国家/地区）以及代理商或进口商或销售商在中国依法登记注册的名称和地址；
- f) 委托加工产品的销售包装上应分别标注委托方和加工方经依法登记注册的名称和地址。

5.1.1.4 产品名称应包括烟花爆竹、消费类别、产品类别、产品级别、商品名称。标注示例：烟花爆竹-个人燃放类-组合烟花-C级-恭喜发财。

5.1.1.5 实际含药量按照以下方式标注：

- a) 单个/发产品应标注药量；
- b) 喷花同类组合、吐珠同类组合、组合烟花、结鞭爆竹应标注总含药量、单筒/个最大药量；
- c) 不同类组合烟花应标注各不同组合类别的单筒最大药量。

5.1.1.6 燃放说明应按产品特性和燃放要求标注，内容应包含燃放安全区域、燃放场所、燃放人员要求、燃放方式以及观看区域等内容。

5.1.1.7 生产日期应包括年和月。

5.1.1.8 单个产品含多个效果单元的应在产品主展示版面标明实际数量（标注为：结鞭爆竹“ $\times\times$ 个”，组合烟花、喷花同类组合、吐珠“ $\times\times$ 发”，吐珠同类组合“ $\times\times$ 支”），最小销售包装内含有多个产品的，应标注销售包装内所含产品的数量。

5.1.1.9 混合包的标志还应符合以下要求：

- a) 混合包中产品应符合其销售包装标志要求；
- b) 混合包销售或运输包装上应标注：所含全部产品的名称和数量，所含产品的最高级别，制造商名称及地址，总含药量；
- c) 混合包应标注总药量和所含各不同类别产品的总药量及其单个/发药量。

5.1.1.10 不同类组合烟花应标注所有组合单元的类别。

5.1.1.11 玩具造型产品设计为糖果式、水果式等食品造型的，应标注“严禁食用”。

5.1.1.12 警示图文标志应符合 GB 190 的规定。

5.1.2 包装

5.1.2.1 产品应有运输包装和销售包装（含内包装），应封装牢固、封口严密。运输包装与销售包装为同一包装时，应符合运输包装要求。

5.1.2.2 产品运输包装应符合以下要求：

- a) 水路、铁路和空运的产品，其运输包装应分别符合 GB 19270、GB 19359 和 GB 19433 的要求；
- b) 陆路运输的产品运输包装应符合 GB 12463 的要求；
- c) 充装产品后的运输包装经 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》的跌落试验后，不应出现撒药、漏药、爆炸、燃烧等现象；

- d) 充装产品后的运输包装经 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》的堆码试验后, 包装箱不应有影响运输安全的破损, 不出现撒药、漏药等现象;
 - e) 充装产品后的运输包装经 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》的振动试验、碰撞试验后, 不出现燃烧、爆炸、冒烟、分解或变形、散落等现象;
 - f) 运输包装应具有透气、防潮等性能或措施; 运输包装内产品应排列整齐、不松动, 产品与产品之间、产品与运输包装之间的相对运动距离应 ≤ 8 mm;
 - g) 产品运输包装容器体积符合品种规格的设计要求, 最小边长或内切圆直径应 ≤ 600 mm, 每件总重量应 ≤ 30 kg;
 - h) 组合烟花的运输包装与销售包装等同时, 若四周增加软质垫板用于缓冲、防潮的, 其最边缘筒体内壁与运输包装箱外壁之间直线距离(含运输包装箱纸板)应 ≤ 20 mm, 筒体两端与运输包装箱的外壁之间距离(含运输包装箱纸板)应 ≤ 12 mm, 软质垫板应填实包装箱, 不应有空隙;
 - i) 产品运输包装箱采用瓦楞纸箱的, 瓦楞纸板应为竖楞型, 其纸箱的纸板厚度: C 级应 ≥ 3.0 mm; D 级应 ≥ 2.0 mm;
 - j) 产品混合包装时应符合包装内所含产品中最高级别产品的包装要求;
 - k) 含开包药的 C₁ 级微礼花、组合烟花、双响不应装入混合包;
 - l) 擦火片(板)独立成箱包装时, 每件总重量应 ≤ 5 kg, 其运输包装应符合 5.1.2.2 中 a)-d) 的要求。
- 5.1.2.3 产品销售包装应符合以下要求:
- a) 销售包装(含内包装)材料应采用防潮性好的塑料、纸张等, 封闭包装, 产品排列整齐、不松动, 内包装材质不应与烟火药发生化学反应;
 - b) 结鞭爆竹销售包装内用于缓冲、定型的包装隔离板厚度应 ≤ 1.0 mm;
 - c) 擦火型爆竹销售包装内产品应紧密包装, 擦火片(板)与销售包装分离时应采取单个独立隔离包装;
 - d) 最小销售包装单元不应拆分销售。
- 5.1.2.4 摩擦型产品的运输包装、销售包装还应符合以下要求:
- a) 运输包装内产品应采取隔栅或加填充材料等方式进行固定;
 - b) 砂炮运输包装经振动试验、跌落试验测试后不应产生整体爆炸, 即使销售包装内产品产生爆响后应保证包装完整;
 - c) 销售包装应采用纸盒或塑封等形式, 包装内产品应紧密包装;
 - d) 含氯酸盐摩擦型的砂炮产品销售包装应单个独立隔离包装;
 - e) 每批次产品的包装应符合 5.1.2.2 条款中的 d)、g), 5.1.2.3 条款中的 a) 和 5.1.2.4 条款中的 a)、c)、d) 要求; 且每 6 个月运输包装应经 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》的跌落试验后, 不应出现撒药、漏药、爆炸、燃烧等现象。
- 5.1.3 外观
- 5.1.3.1 产品应完整, 表面无浮药、无霉变、无明显变形、无损坏、无漏药。
- 5.1.3.2 线香型产品的药物采取涂敷方式的, 药物涂敷应均匀、牢固; 线香型产品的药物采取包裹方式的, 包裹物应粘合牢固, 不开裂、不漏药、不松散。
- 5.1.4 部件
- 5.1.4.1 底座、底塞

- a) 设计在地面燃放、主体不运动、筒高超过外径三倍的喷花类和微礼花类产品，应安装底座，底座的外径或边长应大于主体高度（含安装底座后增加的高度）三分之一；
- b) 设计为固定式燃放的吐珠类产品，筒体应固定安装在特定装置上，特定装置应安装牢固，在燃放过程中，应不散开、不脱落、不倾倒；
- c) 底座应安装牢固，在燃放过程中，底座应不散开、不脱落；
- d) 底塞应安装牢固，按照 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》的跌落试验后，不开裂、不脱落。

5.1.4.2 引燃装置

- a) 点火引火线应为绿色的安全引火线（单挂 100 个以下且单个药量 $\leq 0.05\text{g}$ /个的白药爆竹或单个爆竹 $\leq 0.2\text{g}$ /个的黑药爆竹除外），采用硝酸钾、硫磺、木炭、棉纱为主进行药物搅拌、碾压的双响点火引火线可使用原色安全引火线；
- b) 点火引火线安装位置应醒目或有明显标记，应用护引装置或包装（销售包装或混合包装）保护，引火线药头不应直接外露；
- c) 点火引火线应安装牢固，爆竹类、玩具类、小火箭产品，点火引火线应承受 50g 的作用力持续 10s 不脱落或损坏；其他产品，应承受 100 g 的作用力持续 10s 不脱落或损坏；
- d) 产品不应安装电点火头；
- e) 带摩擦头的产品，其零售包装应配有擦火片（板），擦火头与擦火片（板）不应直接接触，擦火片（板）的摩擦面应严密包装覆盖不外露；若采用独立单个的擦火片（板），应采取独立密封包装的防护措施；
- f) 除擦火型爆竹、摩擦型和烟雾型产品外其他产品不应使用摩擦的点火方式；
- g) 用引燃药（头）直接引燃产品，引燃药（头）应粘合牢固，经 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》规定的振动试验后不脱落；
- h) 以点火引火线为燃放效果单元或产品结构不能满足安装点火引火线的，且单个产品药量小于 2g 的产品，可不安装绿色安全引火线。

5.1.4.3 手持部位

- a) 不应装有或涂敷烟火药；
- b) 手持部位长度：C 级 $\geq 100\text{ mm}$ ，D 级 $\geq 80\text{ mm}$ ；
- c) 拉炮的拉条或拉绳长度 $\geq 50\text{mm}$ ，按照 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》测试不应断裂；
- d) 玩具火柴手持部位长度应 $\geq 20\text{ mm}$ 。

5.1.4.4 燃放导向装置

- a) 火箭应在每一个产品销售包装中至少配置一个燃放导向装置；
- b) 燃放导向装置应与产品的规格相匹配。

5.1.4.5 其他

- a) 筒体应粘合牢固，不开裂、不散筒；
- b) 采取插入式燃放的产品应配有专门的插入部件（插座/插头），插入部件长度应大于等于产品主体总长度 1/3；
- c) 旋转烟花的效果筒体、旋转支架、旋转轴应安装牢固，不散架；
- d) 火箭产品应安装合适的稳定杆或其他可稳定飞行的稳定部件，如侧翼、尾翼、支撑环。

5.1.5 结构

- 5.1.5.1 各类产品结构应符合表 1 描述。
- 5.1.5.2 产品（除玩具类外）不应带有裸露药物或裸药效果件。
- 5.1.5.3 产品（除线香型、点火头外）不应带裸露药物或裸药效果件附属物。
- 5.1.5.4 爆竹类产品应符合以下要求：
- 单个黑药炮筒体外径 $\Phi \leq 25$ mm，单个白药炮筒体外径 $\Phi \leq 18$ mm；
 - 结鞭爆竹编结应紧密、整齐、连贯、整挂（卷）鞭炮不脱节、不散鞭；
 - 同一规格的结鞭爆竹相邻筒体外壁之间的间隙应小于等于爆竹筒体直径的 $1/5$ ；不同规格的结鞭爆竹：大炮与小炮筒体外壁之间的间隙应小于等于大炮筒体直径的 $1/5$ ，小炮与小炮筒体外壁之间的间隙应小于等于小炮筒体直径的 $1/5$ ；
 - 纸质筒体的 C_2 级爆竹类产品应采用刁底工艺，结鞭应采用伴纱的编结方式；
 - 含大炮和小炮的 C_1 级结鞭爆竹，大炮总数不应大于小炮总数的 5%，大炮单个含药量应 ≤ 0.35 g；
 - C_2 级结鞭爆竹仅限同一规格的爆竹结鞭，筒体外径 $\Phi \leq 6$ mm；
 - 设计为筒体不开炸的爆竹仅限同一规格的结鞭，筒体外径 $\Phi \leq 10$ mm。
- 5.1.5.5 喷花类产品应符合以下要求：
- 圆柱型效果件内径 ≤ 52 mm、圆锥型效果件内径 ≤ 86 mm；
 - 设计为地面燃放的喷花同类组合主体高度与底面最小水平尺寸（长方形、不规则多边形）或外接圆直径（圆形、规则正多边形）的比值应 ≤ 3.0 ；
 - 地面喷花：主体高度 ≤ 600 mm，底面最大外切圆直径 ≤ 500 mm。
- 5.1.5.6 吐珠类产品应符合以下要求：
- 单筒内径 ≤ 20 mm；
 - 筒体长度 ≤ 1000 mm，弯曲度应 $\leq 4^\circ$ ；
 - C_2 级吐珠类产品不应含圆柱型的内筒效果件；
 - 设计为地面燃放的吐珠同类组合主体高度与底面内切圆直径的比值应 ≤ 2.0 。
- 5.1.5.7 玩具类产品应符合以下要求：
- 摩擦型产品的外壳应粘贴牢固，不开裂、不变形、不散落。
 - 拉炮的拉绳应有防止意外拉响的固定措施。
- 5.1.5.8 升空类产品应符合以下要求：
- 双响：外径 ≤ 30 mm、高度 ≤ 130 、壁厚应 ≥ 3 mm；
 - 小火箭：外径应 ≤ 20 mm，筒体长度应 ≤ 100 mm，产品总长度应 ≤ 600 mm；
 - 中火箭：外径应 ≤ 50 mm，筒体长度应 ≤ 200 mm，产品总长度应 ≤ 1200 mm；
 - 火箭产品的稳定部件在产生主要效果前，不应和主体分离。
- 5.1.5.9 微礼花类产品应符合以下要求：
- C_1 级单筒内径应 ≤ 30 mm，主体高度应 ≤ 250 mm；
 - C_2 级单筒内径应 ≤ 20 mm，主体高度应 ≤ 200 mm；
 - 微礼花类产品的效果件应安装在发射筒内， C_2 级微礼花类产品不应含圆柱型内筒效果件。
- 5.1.5.10 组合烟花类产品应符合以下要求：
- C_1 级主体高度应 ≤ 300 mm； C_2 级主体高度应 ≤ 260 mm；
 - 微礼花组合筒体内径应符合 5.1.5.9 的要求；
 - 不同类组合烟花的筒体内径应符合相应产品筒体内径要求；
 - 微礼花组合、含微礼花不同类组合烟花筒体应垂直安装（偏离垂直方向的角度应 $\leq 3^\circ$ ）；
 - 微礼花组合、不同类组合烟花的主体高度与底面最小水平尺寸（长方形、不规则多边形）或外接圆直径（圆形、规则正多边形）的比值 ≤ 1.5 ；
 - 微礼花组合产品相邻有效筒体内壁之间的间距 (d) 应： $3 \text{ mm} \leq d \leq 19 \text{ mm}$ ；不同类组合烟花产品（含塑料筒体一次成型）相邻有效筒体内壁之间的间距 (d) 应： $3 \text{ mm} \leq d \leq 26 \text{ mm}$ ；

- g) 微礼花组合、含微礼花的不同类组合烟花不应含无效果的筒体（第一发除外）；
- h) 产品不应两盆以上（含两盆）联结。
- 5.1.5.11 组合烟花类、微礼花类、喷花同类组合、吐珠类产品单个纸质发射筒体的壁厚应 ≥ 2 mm。
- 5.1.5.12 微礼花、微礼花组合、含微礼花不同类组合烟花、爆竹、双响和火箭不应采取除筒体外的其他造型，微礼花类、爆竹类、升空类、旋转类不应相互组合。
- 5.1.5.13 C_1 级喷花同类组合、吐珠同类组合（不含开包药）和花束的筒体设计为倾斜安装的，安装偏离垂直方向的角度应 $\leq 30^\circ$ 。 C_2 级的喷花同类组合、吐珠同类组合和花束筒体应垂直安装（偏离垂直方向的角度应 $\leq 3^\circ$ ）。
- 5.1.5.14 组合烟花、设计为地面燃放的喷花同类组合和吐珠同类组合产品放置在与水平面成 30° 夹角的斜面上不应倾倒。
- 5.1.5.15 组合烟花不应设计为手持燃放。
- 5.1.5.16 最小销售包装内含有多个产品或单个产品含有多个效果单元的，计数允许误差（以效果单元计）：爆竹 $\pm 5\%$ ，玩具类 $\pm 5\%$ ，吐珠类 -2% 。
- 5.1.6 材质
 - 5.1.6.1 产品固定需要采用木材、订书钉、铁钉或捆绑用的金属线等材质时，其不应与烟火药物直接接触。
 - 5.1.6.2 运输包装内用于固定产品的垫板、内衬、填充材料应采用纸质等软质材料；填充材料应具有一定弹性，能防潮，防静电。
 - 5.1.6.3 结鞭爆竹销售包装内用于缓冲、定型的包装隔离板材质应为纸质材料。
 - 5.1.6.4 升空运动部件、爆炸部件及其相关附件不应采用金属等硬质材料。
 - 5.1.6.5 产品带有塑料体的，塑料体不应裂成碎片。
 - 5.1.6.6 带炸效果件和爆竹，如需使用固引剂，应能确保固引剂燃放后散开，固引剂碎片直径应 ≤ 5 mm。
 - 5.1.6.7 双响产品不应使用胶水混砂子、塑料材质等不散开的硬质材料封口。
 - 5.1.6.8 火箭、旋转升空产品的稳定部件不应使用金属物质（用于固定稳定杆的钉子除外）制成。
 - 5.1.6.9 旋转升空设计有机翼的，机翼应由纸板或塑料制成。
 - 5.1.6.10 手持电光花燃放后，金属杆的下垂度应 $\leq 45^\circ$ 。
 - 5.1.6.11 手持喷花类玩具火柴的杆子应由纸质或木质材料制成。
 - 5.1.6.12 包裹砂炮主体应采用纱纸等纸质或箔材料。
 - 5.1.6.13 拉炮的拉绳应采用棉绳制成。
 - 5.1.6.14 C_2 级的吐珠类、微礼花和组合烟花外筒筒体应采用纸质材料制作； C_1 级的吐珠类、微礼花和组合烟花外筒筒体宜采用纸质材料制作。

5.1.7 药种、药量和安全性能

5.1.7.1 药种

- a) 除擦炮的延时药、烟雾型、摩擦型、结鞭爆竹中纸引火线和擦火头外，产品不应使用氯酸盐；若擦炮的延时药、烟雾型、摩擦型、结鞭爆竹中纸引火线和擦火头用氯酸盐的仅限氯酸钾，结鞭爆竹中纸引火线仅限氯酸钾和炭粉配方；
- b) 产品不应使用砷化合物、汞化合物、没食子酸、苦味酸、六氯代苯、镁粉、铅粉、磷（摩擦型、擦火除外）等，爆竹类、喷花类、旋转类、吐珠类、玩具类产品、组合烟花不应使用铅化合物；
- c) 产品不应直接使用粉状双（多）基火药；使用单基火药时，单基火药中的安定剂二苯胺含量应 $\geq 1.2\%$ ；

- d) 氯酸钾不应与硫磺或硫化物（擦火头、砂炮、烟雾除外）、笛音剂配伍；
- e) 喷花类、旋转类、玩具类产品不应使用爆炸药和带炸效果件（单个药量 ≤ 0.13 g 的响珠和炸子除外）；
- f) 烟雾效果件若使用含氯酸盐的氧化剂，不应使用金属粉末；
- g) 烟雾效果件不应使用含甲醛、芳香胺、萘等有害物质的材料。

5.1.7.2 药量

- a) 产品药量（不包括引火线、擦火头、延时药）不应超过最大允许药量，最大允许药量见表 2；
- b) C_2 、D 级产品（爆竹除外）和伞型微礼花的效果件不应含开包药；
- c) 设计为筒体不开炸的爆竹， C_1 级单个爆竹含药量 ≤ 0.06 g/个，结鞭爆竹总药量 ≤ 120 g； C_2 级单个爆竹含药量 ≤ 0.04 g/个，结鞭爆竹总药量 ≤ 40 g；
- d) 线香型、糖果造型玩具等运输包装内堆放药量密集的产品，运输包装总含药量应 ≤ 12 Kg/箱；
- e) 产品总药量的实际药量与标称药量允许误差为 $\pm 20\%$ 。

表 2 个人燃放类产品及最大允许药量

序号	产品大类	产品小类	最大允许药量 (g)		
			C 级		D 级
			C_1	C_2	
1	爆竹类	黑药炮	单个：2.5 g	单个：0.5 g	—
			结鞭单个：1.0 g 总药量：2000 g	结鞭单个：0.2 g 总药量：200 g	
		白药炮	单个：0.2 g	单个：0.1 g	
			结鞭单个：0.2 g 总药量：1200 g	结鞭单个：0.1 g 总药量：100 g	
2	喷花类	地面（水上）喷花	200 g	80 g	15 g
		手持（插入）式喷花	75 g	30 g	15 g
		同类组合	单筒：200 g 总药量：2000 g	单筒：50 g 总药量：600 g	单筒：10 g 总药量：200 g
3	旋转类	有固定轴旋转烟花	30 g	20 g	—
		无固定轴旋转烟花	15 g	10 g	2 g
4	升空类	小火箭	2 g		—
		中火箭	20 g		
		双响（二踢脚）	8 g	—	
		旋转升空烟花（含旋转升空组合）	100 g（7 g/筒）	50 g（3 g/筒）	
5	吐珠类	手持	20 g（2 g/珠）或 50 g（0.3 g/珠） 仅限不开炸	10 g（1 g/珠）	—
		固定式/插入式	60 g（10 g/珠） 仅限不开炸	15 g（3 g/珠）	
		同类组合	固定式/插入式燃放：单筒：15 g（0.8 g/珠） 总药量：260 g	固定式/插入式燃放：单筒：5g（0.3 g/珠） 总药量：50 g	—

			仅限不开炸		
			地面燃放：单筒：20 g (8 g/珠) 总药量：1200 g 仅限不开炸	地面燃放：单筒：10g (3 g/珠) 总药量：600 g	
6	玩具类	玩具造型	15 g(其中魔鞭：20 g /m, 总药量100 g)	10 g	7.5 g
		线香型	单支：25 g (其中含笛 音效果：15 g) ; 总药量：40g	单支：15 g	单支：7.5 g
		摩擦型	—	—	含雷酸银砂 炮：0.0016 g； 含氯酸盐砂炮 (纸管)： 0.025 g
					0.016 g 拉炮
					0.4 g 擦地炮
		烟雾型	—	—	地(平)面烟 雾单筒：200 g； 多筒总药量： 1000 g；手持 烟雾：25 g
7	微礼花 类	伞型微礼花 (筒体内径≤30 mm)	15 g 仅限不开炸	8 g	—
		药粒/药柱(球)/圆柱型微礼 花 (筒体内径≤30 mm)	25 g (开包药：黑火药10 g， 含金属粉3 g，不含金属 粉4 g。)	10 g 仅限药粒和药柱混合	
8	组合烟 花类	微礼花组合	25 g/筒；总药量：1200 g。(开包药：黑火药 10 g，含金属粉 3 g，不含 金属粉 4 g。)	10 g/筒； 总药量：600 g	—
		不同组 合	微礼花单筒内径≤30 mm；圆柱型喷花内径≤ 52 mm；圆锥型喷花底 部内径≤86 mm；吐珠 单筒内径≤20 mm；旋 转升空效果内筒内径 ≤20 mm	微礼花：25 g/筒；喷花： 200g/筒；吐珠：25 g/ 筒；总药量：1200 g。 (开包药：黑火药 10 g， 含金属粉 3 g，不含金属 粉 4 g。)	微礼花：10 g/筒； 喷花：50g/筒； 吐珠：10 g/筒； 总药量：600 g
9	混合包	—	单个产品、单发含药量 按照各类各级产品最大 允许药量。	单个产品、单发含药 量按照各类各级产品 最大允许药量。	—

注1：吐珠类单珠药量包括效果药和发射药；吐珠类同类组合设计为手持式燃放的，应符合手持吐珠的要求。

注2：仅限不开炸是指不含开包药，响子或炸子除外。

5.1.7.3 安全性能

- 产品按照 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》检验，应通过跌落试验、热安定性试验、振动试验、低温稳定试验、碰撞试验、堆码试验等安全性能试验；
- 摩擦型产品应至少每半年通过在 $75^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、48h 条件下的热安定试验；
- 产品所含烟火药的吸湿率应 $\leq 2.0\%$ ，产品所含的笛音药、粉状黑火药、含炭粉烟火药、含单基火药的烟火药吸湿率应 $\leq 4.0\%$ ；
- 产品所含烟火药的水分应 $\leq 1.5\%$ ，笛音药、粉状黑火药、含炭粉烟火药、含单基火药的烟火药水分 $\leq 3.5\%$ ；
- 产品所含烟火药的 pH 值应为 4.5~10。

5.1.8 燃放性能

5.1.8.1 燃放效果

产品燃放效果应符合产品设计要求。

5.1.8.2 运动形式、运动轨迹范围、声级值和安全距离

产品燃放时的运动形式、运动轨迹范围、声级值和安全距离应符合表3的规定。

表 3 产品运动形式、运动轨迹范围和安全距离要求

产品类别	产品级别	运动形式	最大行走距离 (旋转直径范围)/飞离地面高度 (m)	最大发射高度(距离)(m)	最小发射高度(距离)(m)	最大辐射半径 (m)	最大声级值 (dB)	主要效果	燃放离建筑物安全距离要求 ($\geq m$)
爆竹类	C ₁	主体不升空 无水平移动。	—	—	—	8	115	产生爆响、闪光视听效果。	10
	C ₂		—	—	—	5	110		8
喷花类	C ₁	筒体不升空、	—	8	—	—	110	产品连续喷射出火焰、火花、响声(响珠)，可伴有声乐、动作等效果。	10
	C ₂	无水平移动、	—	3	—	—	100		4
	D	可伴有自身旋转。	—	1	—	—	80		2
旋转类	C ₁	产品主体自	4/0.5	—	—	4.0	90	产品产生火焰、旋转等视听效果。	3
	C ₂	身旋转，有较	3/0.5	—	—	3.0	80		3
	D	小的水平和	2/0.3	—	—	2.0	80		2

		飞离地面运动但不升空。							
升空类-火箭	C ₁	产品主体竖直升空。	—	50	小火箭:5 中火箭:8	—	100	产品在空中产生视觉和/或听觉效果。	20
升空类-双响(二踢脚)	C ₁	产品主体竖直升空。	—	40	15	—	110	点燃后产生第一声爆响,在空中产生第二声爆响。	20
升空类-旋转升空烟花	C ₁	产品自身旋转且升空,伴有水平偏移运动。	2/8	—	—	—	100	喷射火花和/或火焰,有或没有不同于爆响的视觉效果。	10
	C ₂		2/5	—	—	—	90		5
吐珠类	C ₁	主体不升空、不移动,筒体内依次向空中发射出单发或多发效果件。	—	35	2	—	100	喷射产生彩珠、彩花,或伴有响子(炸子)产生声响等视听效果。	25
	C ₂		—	15	1	—	80		8
声响吐珠类	C ₁		—	60	8	—	110		
玩具类-玩具造型	C ₁	主体水平运动或不运动,可伴有很小的飞离地面运动。	2.0/0.5	2.0	—	—	90	燃放时或燃放后能模仿所造形象或动作,或产生某种形象、物体或娱乐的视觉效果。	—
	C ₂		2.0/0.5	2.0	—	—	80		
	D		1.0/0.5	1.0	—	—	80		
玩具类-线香型	C ₁	主体不升空、不移动。	—	—	—	1	80	喷射火花且带(或不带)不同于爆响的视听效果。	
	C ₂		—	—	—	0.8	80		
	D		—	—	—	0.5	80		
玩具类-烟雾型	D	主体不运动、不升空、不移动。	—	—	—	—	80	燃放时产生烟雾效果。	
玩具类-摩	D	通过摩擦等外力引燃主	—	—	—	—	100	产生爆响,或伴随喷出彩带和/或彩	

擦型		体爆炸，主体不升空、不移动。						纸等视听效果。	
微礼花类	C ₁	主体不升空、不移动。	—	60	15	30	110	在空中爆发光色、爆响、漂浮物、笛音等视听效果。	25
	C ₂	筒体内一次同时向空中发射出单发或多发效果件。		35	10	20	100		15
含微礼花不同类组合烟花	C ₁	运动形式参见微礼花、喷花和吐珠。	—	60	15	30	110	从多个筒体内单次或多次发射（喷射）效果件，在空中或水域爆发出各种光色、花型图案或其他效果。	25
	C ₂		—	35	10	20	100		12
不含微礼花不同类组合烟花	C ₁		—	60	—	—	110		25
	C ₂		—	35	—	—	100		8
<p>注1：设计带有助推动力药含微礼花不同类组合烟花和微礼花组合最低发射高度为10 m，燃放离建筑物安全距离≥15 m。</p> <p>注2：行走距离仅指玩具造型、旋转类产品，飞离地面高度、旋转直径范围仅指旋转升空产品。</p> <p>注3：药粒型和药柱型微礼花类的最低发射高度不作限制。</p> <p>注4：设计为舞台焰火用的各类产品均为专业燃放类。</p> <p>注5：喷花同类组合、吐珠同类组合、微礼花组合应分别满足喷花类、吐珠类和微礼花类产品的要求。</p>									

5.1.8.3 烧成率

单个产品含多个效果单元的烧成率（以效果件计）：结鞭爆竹应>92 %；吐珠类应>95%；组合烟花应>96 %。

5.1.8.4 引燃时间

点火引火线的引燃时间应保证燃放人员安全离开，且在规定时间内引燃主体。C级：3 s~10 s；D级：2 s~5 s；C级、D级产品设计无引燃时间的不计引燃时间。

5.1.8.5 发射偏斜角

升空发射的产品垂直安装时，发射偏斜角应≤22.5°。

5.1.8.6 燃烧残渣

- a) 产品燃放时产生的炙热物与燃放点的水平距离： C_1 级 ≤ 15 m， C_2 、D级 ≤ 8 m。
- b) 产品燃放时产生的火焰、燃烧物和带火残体与燃放点的水平距离 C_1 级 ≤ 10 m， C_2 、D级 ≤ 5 m。

5.1.8.7 抛射物

产品燃放时产生的质量 >5 g（纸质 >15 g，设计效果中的漂浮物除外）的抛射物与燃放中心点水平距离： C_1 级 ≤ 20 m， C_2 级 ≤ 10 m，D级 ≤ 5 m。

5.1.8.8 其他

- a) 产品燃放时不应出现除设计效果外的急炸、冲底、冲头、冲射、炸筒、烧筒、倒筒、穿孔、散筒、爆燃、速燃、熄引（火）、断火等缺陷；
- b) 升空类、微礼花组合和含微礼花不同类组合烟花燃放时不应有金属抛射物，含纸质伞或彩带的产品，纸质伞或彩带不应导电，燃放过程中纸质伞或彩带不应燃烧；
- c) 升空类、微礼花类和含开包药的组合烟花在燃放时不应出现殉爆缺陷；
- d) 除爆竹、双响、砂炮外，产品不应产生破坏主体完整性的爆炸；
- e) 线香型产品在 1.2 m 高度燃放时不应有火星落地；
- f) 烟雾效果燃放时不应出现明火；
- g) 组合烟花类、喷花同类组合、吐珠的效果间隔时间应 ≤ 5 s；
- h) 双响应采用燃放导向装置燃放；
- i) 产品燃放后产生的固体废物应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求；
- j) 产品单个燃放单元在开放空旷的环境下燃放后释放的颗粒物（ $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} ）浓度在 24 小时、离燃放点 30 m、高 3 m（发射升空产品 10 m）处的四周四个点的平均增幅应 $\leq 20\%$ 。

5.2 专业燃放类

5.2.1 标志

5.2.1.1 产品应有符合国家有关规定的标志和流向信息标签。标志分为运输包装标志和销售包装标志，运输包装标志和销售包装标志应为同一标志，标志应清晰完整，且附在包装上不脱落。包装标志内容样式见附录 B。

5.2.1.2 包装标志的基本信息应标注在主展示版面，基本信息内容应包含：产品名称、制造商名称及地址、安全生产许可证号、箱含量、箱含药量、产品含药量、毛重、体积、生产日期、保质期、警示、主要燃放效果、主要效果时间、燃放运动轨迹、燃放说明、执行标准代号以及“烟花爆竹”、“防火防潮”、“轻拿轻放”等安全用语或图案。

5.2.1.3 产品应标注制造商经依法登记注册的名称和地址，进口产品应标注原产地（国家/地区）以及代理商或进口商或销售商在中国依法登记注册的名称和地址。

5.2.1.4 产品运输包装应标注正确的运输危险级别，运输危险级别按照烟花爆竹产品及默认分类表（参见附录 D）或经测试确认的级别。

5.2.1.5 委托加工产品应分别标注委托方和加工方经依法登记注册的名称和地址。

5.2.1.6 燃放说明应按产品特性和燃放要求标注，内容应包含燃放安全区域、燃放方式、燃放运动轨迹等内容。

5.2.1.7 升空发射的产品还应标注发射高度、辐射半径、火焰熄灭高度等信息。设计为水上效果的产品应标注其适用的水域范围。

5.2.1.8 产品名称应包括烟花爆竹、消费类别、产品类别、产品级别、商品名称。标注示例：烟花爆竹-专业燃放类-礼花弹-A级-红牡丹。

5.2.1.9 实际含药量按照以下方式标注：

- a) 单个/发产品应标注药量；
- b) 组合烟花、喷花同类组合、吐珠同类组合应分别标注总药量、单筒/个最大药量；
- c) 不同类组合烟花应标注总药量和各不同组合类别的单筒最大药量。

5.2.1.10 警示语应包含“本产品为专业燃放类烟花，必须由专业人员燃放”，字体颜色为红色。

5.2.1.11 产品包装上的“专业燃放类”字体颜色为红色，字体高度 ≥ 28 mm；产品名称的字体高度 ≥ 10 mm。

5.2.1.12 生产日期应包括年和月。

5.2.1.13 包装内装有多多个独立燃放单元的，应标注燃放单元数量，独立燃放单元应标注产品名称、规格、主要燃放效果。

5.2.1.14 焰火效果单元应标注 5.2.1.2 规定的基本信息内容。

5.2.1.15 燃放企业按燃放编排后进行再次包装的，运输包装标志应标注：阵地燃放点、所含产品名称、箱含药量。

5.2.1.16 警示图文标志应符合 GB 190 的规定。

5.2.2 包装

5.2.2.1 运输包装和销售包装为同一包装，包装应使用单一色彩（瓦楞纸原色、灰色、草黄色）的包装，不应使用其他彩色包装。

5.2.2.2 水路、铁路和航空运输的产品运输包装应分别符合 GB 19270、GB 19359 和 GB 19433 的要求。

5.2.2.3 产品运输包装不应拆开销售，陆路运输包装应符合 GB 12463 的要求。

5.2.2.4 产品运输包装（燃放企业按编排后的架子烟花除外）容器体积符合品种规格的设计要求，最小边长或内切圆直径应 ≤ 600 mm，每件总重量应 ≤ 30 kg。

5.2.2.5 充装产品后的运输包装经 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》的跌落试验后，不应出现撒药、漏药、爆炸、燃烧等现象。

5.2.2.6 充装产品后的运输包装经 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》的堆码试验后，包装箱不应有影响运输安全的破损，不出现撒药、漏药等现象。

5.2.2.7 充装产品后的运输包装经 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》的振动试验、碰撞试验后，不出现燃烧、爆炸、冒烟、分解或变形、散落等现象。

5.2.2.8 产品包装方式应为同类包装，包装内产品应排列整齐、不松动，产品与产品之间、产品与运输包装之间的相对运动距离应 ≤ 8 mm。

5.2.2.9 运输包装采用瓦楞纸箱的，应采用竖楞纸箱，瓦楞纸板应至少五层以上，礼花弹产品运输包装和销售包装应采用五层以上瓦楞纸箱加五层内衬包装，箱含量应符合表 5 要求，箱内礼花弹应根据其规格型号采用瓦楞纸盒、内卡等进行固定，礼花弹产品包装箱纸板（含内衬）厚度应 ≥ 7.0 mm。

5.2.2.10 礼花弹产品应用防潮的塑料袋单个独立扎紧包装。

5.2.3 外观

5.2.3.1 产品应完整，表面无浮药、无重霉变、无明显变形、无损坏、无漏药。

5.2.3.2 礼花弹球体涂层应均匀，不应有裂缝、烧灼、起泡现象。

5.2.3.3 礼花弹发射药盒应密封，不漏药、不开裂，发射药盒与弹体接合牢固。

5.2.3.4 弹体外的效果部件不应有裸露的药物，应安装牢固，安装位置不应影响弹体的发射升空。

5.2.4 部件

5.2.4.1 底座、底塞

- a) 底座应安装牢固，在燃放过程中，底座应不散开、不脱落；
- b) 底塞应安装牢固，按照 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》进行跌落试验后，底塞应不开裂、不脱落。

5.2.4.2 引燃装置

- a) 装有点火引火线，其安装位置应醒目，应有护引装置或措施；
- b) 产品不应预先连接电点火头（舞台焰火产品采取固定和防摩擦措施且有短路措施的除外）；
- c) 快速引火线只能作为连接引火线，颜色应为银色、红色或黄色；
- d) 设计为舞台焰火产品的点火方式应采用电点火，不应使用引火线；
- e) 礼花弹传火装置应牢固地安装在礼花弹弹体上，应安装两根导火管（索），导火索和导火管安装牢固；
- f) 礼花弹提环应牢固安装在礼花弹弹体正上方处。7 号以上（含 7 号）的礼花弹产品应配提绳，提绳长度应大于发射炮筒高度，强度应能承受礼花弹自重的 2 倍重量。

5.2.4.3 燃放导向装置

燃放导向装置应与产品的规格相匹配。

5.2.4.4 其他

- a) 筒体应粘合牢固，不开裂、不散筒；
- b) 架子烟花的产品固定架（板）等材质不应采用易燃材料；
- c) 旋转烟花的效果筒体、旋转支架、旋转轴应安装牢固，不散架；
- d) 大火箭产品应安装合适的稳定杆或其他可稳定飞行的稳定部件，如侧翼、尾翼、支撑环。

5.2.5 结构

5.2.5.1 各类产品结构应符合表 1 描述。

5.2.5.2 产品不应带有裸露药物或裸露效果件。

5.2.5.3 吐珠类筒体应符合以下要求：

- a) 发射筒体内径：A 级 ≤ 51 mm，B 级 ≤ 45 mm；
- b) 发射筒体长度 > 1000 mm，弯曲度应 $\leq 6^\circ$ ；发射筒体长度 ≤ 1000 mm，弯曲度应 $\leq 4^\circ$ 。

5.2.5.4 火箭产品的稳定部件在产生主要效果前，不应和主体分离。

5.2.5.5 单筒小礼花发射筒体内径：B 级 < 76 mm。

5.2.5.6 礼花弹弹径应符合表 4 要求。

表 4 规格型号和箱含量要求

项 目	型 号							
	3	4	5	6	7	8	10	12
弹径 (mm)	72	97	122	147	172	196	246	296
弹径允许误差	+2	+2	+3	+3	+3	+4	+4	+6
	-3	-5	-6	-8	-10	-10	-12	-12
箱含量 (个) \leq	72	36	24	10	6	4	2	1
注：引火线长度应大于所对应型号发射炮筒高度 20 cm（安装有接驳器、电点火头除外）。								

5.2.5.7 特殊效果礼花弹应符合以下规格要求：雷弹 ≤ 3 号；圆柱型 ≤ 6 号；花束产品 ≤ 5 号；水上礼花弹 ≤ 6 号。

5.2.5.8 礼花弹组合时应预先安装发射筒，发射筒的壁厚应 ≥ 3.0 mm。

5.2.5.9 架子烟花产品效果筒体规格应符合以下要求（瀑布除外）：

- a) 筒体内径 ≤ 12 mm，筒体壁厚 ≥ 2.0 mm；
- b) 筒体内径 $12\text{ mm} < \varphi \leq 18\text{ mm}$ ，筒体壁厚 ≥ 3.0 mm；
- c) 筒体内径 $\varphi > 18$ mm，筒体壁厚 ≥ 4.0 mm。

5.2.5.10 小礼花组合、含小礼花的不同类组合烟花单个筒体规格：A级：内径 ≤ 76 mm，壁厚应 ≥ 4.0 mm；B级：内径 ≤ 63 mm，壁厚应 ≥ 3.0 mm。

5.2.5.11 需要外部支撑的组合烟花、花束，其外部支撑应安装牢固。

5.2.6 材质

5.2.6.1 8号以上（含8号）产品应使用硬性纸质材料发射药盒，不应使用软质发射药杯。

5.2.6.2 礼花弹球壳、礼花弹组合的发射筒体、含开包药的内筒应采用纸质材料制作。

5.2.6.3 其他应符合 5.1.6.1～5.1.6.4 的规定。

5.2.7 药种、药量和安全性能

5.2.7.1 药种

- a) 产品不应使用氯酸盐、砷化合物、汞化合物、没食子酸、苦味酸、六氯代苯、镁粉（经重铬酸钾加工处理除外）、锆粉、磷等；
- b) 产品不应直接使用粉状双（多）基火药；使用单基火药时，单基火药中的安定剂二苯胺含量应 $\geq 1.2\%$ ；
- c) 架子烟花产品仅限燃烧型烟火药，不应使用爆炸药和带炸效果件；
- d) 氯酸钾不应与硫磺或硫化物（烟雾除外）、笛音剂配伍；
- e) 烟雾效果件若使用含氯酸盐的氧化剂，不应使用金属粉末；
- f) 烟雾效果件不应使用含甲醛、芳香胺、萘等有害物质的材料。

5.2.7.2 药量

- a) 产品药量不应超过最大允许药量，最大允许药量见表 5；

表 5 专业燃放类产品及最大允许药量

序号	产品大类	产品小类	最大允许药量	
			A 级	B 级
1	爆竹类	黑药炮	—	单个：10 g
2	喷花类	地面（水上）喷花	1000 g	500 g
		同类组合	单筒：1000 g 总药量：8000 g	单筒：500 g 总药量：5000 g
3	旋转类	有固定轴旋转烟花	2000 g（150 g/发）	1000 g（60 g/发）
		无固定轴旋转烟花	—	30 g
4	升空类	大火箭	200 g	50 g
		旋转升空烟花（含旋转升空组合）	30 g/发	20 g/发
5	吐珠类	固定吐珠	800 g（100 g/珠） 单简单珠：150 g	400 g（50 g/珠） 单简单珠：70 g

		同类组合	单筒：150 g 总药量：8000 g	单筒：70 g 总药量：5000 g
6	小礼花类	小礼花	—	花束 180 g；开炸型 120 g（白药开包药≤10 g，黑药开包药≤20 g）；雷弹 35 g
7	组合烟花类	小礼花组合	单筒：150 g 总药量：8000 g	小礼花：100 g/筒 总药量：5000 g
		不同类组合	小礼花：150 g/筒；喷花：1000 g/筒；吐珠：150 g/筒 总药量：8000 g	小礼花：70g/筒；喷花：500 g/筒；吐珠：70 g/筒 总药量：5000 g
8	架子烟花类	架子烟花	—	瀑布 100 g/发， 字幕和图案 30 g/发，火轮 80 g/发
9	礼花弹	3号	180 g（雷弹 110 g）	—
		4号	450 g	
		5号	900 g	
		6号	1400 g	
		7号	2200 g	
		8号	3200 g	
		10号	5900 g	
		12号	8000 g	

注 1：圆柱型礼花弹最大药量按照相应的规格尺寸可增加 50%。

注 2：架子烟花均为专业燃放类，包含 C 级架子烟花。

- b) 4 号-12 号礼花弹开包药中含高氯酸盐与铝粉、铝镁合金粉配伍的爆炸药应用纱纸隔离包装，且爆炸药不应超过开包药药量的 10%（开包药含难以分离的谷壳、棉籽等物质）；
- c) 礼花弹组合仅限 3 号、4 号礼花弹组合，组合发数≤25 发，4 号圆柱型礼花弹不应组合；
- d) 圆柱型礼花弹仅限 6 号及以下，药粒型礼花弹仅限 5 号及以下；
- e) C 级架子烟花单发最大允许药量：瀑布 50 g/发，字幕和图案 20 g/发，火轮 30 g/发；
- f) 产品总药量的实际药量与标称药量允许误差为±20%；
- g) 国家级大型活动为实现特定焰火燃放效果，单个产品药量、燃放性能等或未列入本文件范围的产品，应经测试论证符合安全要求，并制定特殊技术要求。

5.2.7.3 安全性能

- a) 产品按照 GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》检验，应通过跌落试验、热安定性试验、振动试验、低温稳定试验、碰撞试验、堆码试验等安全性能试验；
- b) 产品所含烟火药的吸湿率应≤2.0%，产品所含的笛音药、粉状黑火药、含炭粉烟火药、含单基火药的烟火药吸湿率应≤4.0%；
- c) 产品所含烟火药的水分应≤1.5%，笛音药、粉状黑火药、含炭粉烟火药、含单基火药的烟火药水分≤3.5%；
- d) 产品所含烟火药的 pH 值应为 4.5~10。

5.2.8 燃放性能

5.2.8.1 燃放效果

产品燃放效果应符合产品设计要求。

5.2.8.2 烧成率

单个产品含多个效果单元的烧成率（以效果件计）：吐珠类应 $>95\%$ ；组合烟花类应 $>96\%$ 。

5.2.8.3 发（喷）射高度

- 各类产品发（喷）射高度最低值和最高值应符合表 6 规定；
- 含复合型效果件的产品发射高度、喷射距离最低值为爆炸点的高度值；
- 带开包药的组合烟花、小礼花、礼花弹的爆炸辐射半径不应超过发射高度的 $1/2$ ；
- 多次开爆的礼花弹，第一次最低爆炸高度应符合表 6 规定，第二次及以上的最低爆炸高度为 50 m；
- 带附加效果件的礼花弹，最低爆炸高度为 50 m。

表 6 各类产品发（喷）射高度、发射距离要求

产品类别	典型产品	产品型号或级别	发（喷）射高度/飞离地面高度 \geq （m）	发（喷）射高度/飞离地面高度/发射距离 \leq （m）
喷花类	喷花/同类组合	A 级	—	40
		B 级	—	25
升空类	旋转升空	A 级	3	20
		B 级	3	10
	大火箭	A 级	8	100
		B 级	8	80
吐珠类	吐珠/同类组合	A 级	—	100
		B 级	—	80
小礼花类	小礼花	A 级	45	120
		B 级	35	100
组合烟花类	小礼花组合/不同类组合	A 级	45	120
		B 级	35	100
礼花弹类	礼花弹	3 号	50	140
		4 号	60	160
		5 号	80	230
		6 号	100	260
		7 号	110	280
		8 号	130	300
		10 号	140	320
		12 号	160	340
	水上礼花弹	3 号	—	100
		4 号	—	100

		5 号	—	120
		6 号	—	120
	花束/含内筒效果件的花束	3 号	—	50/120
		4 号	—	60/140
		5 号	—	80/190
	礼花弹组合	3 号	50	140
		4 号	60	160
	注1：飞离地面高度仅限旋转升空。发射距离仅限吐珠、花束、水上礼花弹。 注2：花束效果产品最低发射高度不作限制。 注3：礼花弹型号>12号的，应经安全测试论证确定。			

5.2.8.4 发射偏斜角

造型的小礼花组合、含小礼花不同类组合烟花和旋转升空烟花的发射偏斜角应 $\leq 45^\circ$ 。

5.2.8.5 声级值

声级值应 ≤ 120 dB。

5.2.8.6 燃烧残渣

- 垂直安装的产品燃放时产生的燃烧残渣（炙热物、火焰、燃烧物、带火残体）与燃放点的横向距离：B 级 ≤ 25 m、A 级 ≤ 50 m（礼花弹、焰火效果单元、特殊设计的专业燃放类产品除外）；
- 倾斜安装的产品、礼花弹、焰火效果单元、特殊设计的专业燃放类产品燃放时产生的燃烧残渣（炙热物、火焰、燃烧物、带火残体）与燃放点的最大横向距离应经测试论证和安全评估确定；
- 设计为舞台焰火产品的火焰应在设计效果停止后 5 s 内熄灭。

5.2.8.7 抛射物

- 垂直安装的产品燃放时产生的质量 > 15 g（纸质 > 25 g，设计效果中的伞型除外）的抛射物与燃放中心点横向距离：B 级 ≤ 30 m，A 级 ≤ 60 m（礼花弹、焰火效果单元、含烟雾效果件的小礼花、特殊设计的专业燃放类产品除外）；
- 倾斜安装的产品燃放时产生的质量 > 15 g（纸质 > 25 g，设计效果中的伞型除外）的抛射物与燃放中心点横向距离不应超过其垂直发射时发（喷）射高度的 2 倍；
- 垂直安装礼花弹产品燃放时产生的质量 > 15 g（纸质 > 25 g，设计效果中的伞型除外）的抛射物与燃放中心点横向距离不应超过其垂直发射时发射高度的 1.5 倍。

5.2.8.8 其他

- 小礼花组合、含小礼花不同类组合烟花、升空类产品燃放时不应有金属抛射物，含纸质伞或彩带的产品，纸质伞或彩带不应导电，燃放过程中纸质伞或彩带不应燃烧；
- 产品燃放时不应出现设计效果外的急炸、冲底、冲头、冲射、炸筒、烧筒、倒筒、散筒、爆燃、熄引（火）、断火、殉爆的缺陷；
- 礼花弹燃放中不应出现膛炸、低炸、哑弹、殉爆等致命缺陷；
- 产品燃放后产生的固体废物应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求；

- e) 产品单个燃放单元在开放空旷的环境下,燃放后释放的颗粒物(PM_{2.5}、PM₁₀)浓度在24小时、离燃放点30 m、高3 m(升空发射的产品15 m)处的四周四个点的平均增幅应≤20%。

5.3 出口产品安全与质量要求

5.3.1 类别和级别

- 5.3.1.1 应符合4.1的分类和4.2分级要求。
- 5.3.1.2 套装烟花的级别按照所含单个烟花的最高级别确定。
- 5.3.1.3 含专业燃放类产品的混合包仅限出口。

5.3.2 标志

- 5.3.2.1 出口产品运输包装箱应采用中文标注制造商名称和地址、产品类别、产品级别、箱含药量,若同时采用代码标注产品类别、产品级别时,其示例见附录C。
- 5.3.2.2 产品应有符合国家有关规定流向信息标签。

5.3.3 药量

- 5.3.3.1 生产应符合5.1.7.2和5.2.7.2的要求。
- 5.3.3.2 套装烟花最大允许药量6000 g。

5.3.4 其他

按照进口国的相关规定或合同约定执行。

6 检验方法

按GB/T XXXXX《烟花爆竹 检验检测方法》执行。

7 检验规则

7.1 组批

按照GB/T 10632执行。

7.2 型式检验

- 7.2.1 有下列情况之一应进行型式检验:
 - a) 新产品投产之前;
 - b) 监督管理部门提出要求时。
- 7.2.2 检验项目为本文件第5章规定的全部项目。

7.3 出厂检验和交收检验

7.3.1 出厂检验

- 7.3.1.1 抽样方法按照GB/T 10632执行。
- 7.3.1.2 检验项目:标志、包装、外观、部件、结构、药量、燃放性能。

7.3.2 交收检验

7.3.2.1 收货单位应组织或委托专业检验机构对产品的标志、包装、外观、部件、结构、药量、燃放性能进行交收检验。

7.3.2.2 产品无质量合格证明或交收检验不合格的应拒收。

7.4 缺陷类别细分及判定

按GB/T 10632执行。

8 运输和储存

产品从制造完成之日起，在正常条件下运输、储存，产品保质期五年(含铁砂的产品保质期二年)。

附录 A

(资料性)

烟花爆竹分类与 ISO、美标、欧盟标准对照表

序号	大类	典型产品	ISO标准	对应的美国标准类别	对应的欧盟标准类别
1	爆竹类	黑药炮	雷鸣炮	爆竹类	雷鸣炮
		白药炮	闪光炮		闪光炮
2	喷花类	地面（水上）喷花	喷花	地面花筒	花筒
		手持（插入）式喷花		手持式花筒	
				插座式花筒	
		同类组合	同类组合烟花	组合类	同类组合
3	旋转类	有固定轴旋转烟花	转轮、地面旋转和地面移动类	地面旋转类	转轮、地面旋转和地面移动类
		无固定轴旋转烟花			
4	升空类	火箭	火箭、小火箭、空中转轮	火箭、飞弹	火箭、小火箭、空中转轮
		双响	双响炮	—	双响炮
		旋转升空烟花	旋转升空类	直升飞机	旋转升空类
5	吐珠类	吐珠	吐珠	吐珠筒	罗马烛光
		同类组合	同类组合烟花	组合类	同类组合
6	玩具类	玩具造型	蛇、桌面烟花、玩具火柴	聚会、玩具和烟类	蛇、桌面烟花、玩具火柴
		线香型	手持电光花	手持电光花	手持电光花
		烟雾型	孟加拉火焰，孟加拉烟花棒	聚会、玩具和烟类	孟加拉火焰，孟加拉烟花棒
		摩擦型	摔炮	聚会、玩具和烟类之砂炮	摔炮
			拉炮	聚会、玩具和烟类之拉炮	拉炮
			火帽		火帽
			快乐烟花、圣诞烟花	聚会、玩具和烟类之快乐烟花	快乐烟花、圣诞烟花
7	微礼花/小礼花	微礼花/小礼花	单筒地面礼花、花束	单筒地面礼花、花束	
8	礼花类	礼花弹	礼花弹	慧尾、地面花束和礼花弹类	礼花弹
		礼花弹组合	同类组合烟花	组合类	同类组合
9	架子烟花	架子烟花	架子烟花	—	架子烟花
10	组合烟花	微礼花组合/小礼花组合	同类组合烟花	组合类	同类组合

		不同类组合	不同类组合烟花	组合类	不同类组合
		套装烟花	同类组合烟花	组合类	同类组合
11	混合包		—	组合类	混合包

附录 B
(资料性)
烟花爆竹包装标志内容示例






以下示例的文字的字体大小应按照标准要求执行；销售包装和运输包装应按照标准执行；印刷的比例应根据包装的大小规格确定。

产品名称	烟花爆竹-个人燃放类-组合烟花-C级-恭喜发财。	组合类型	微礼花组合
		组合发数	××发
主要燃放效果	从多个筒体内发射出效果件，通过升空开炸，在空中爆发出各种光色、花型图案或其他效果。		
单筒最大药量	微礼花：××g	总药量	××××g
引燃时间	××s	安全距离	25 m
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、严禁在离建筑物小于 25 米的地点燃放； 严禁在室内、建筑物阳台燃放； 严禁发射口对准他人、易燃易爆物品和障碍物燃放； 严禁两盆以上（含两盆）联结、将产品拆开成单个或多个筒体燃放。 严禁手持燃放、酒后燃放； 严禁未成年人、无完全民事行为能力人燃放； 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、熄引的现象时，切勿靠近，严禁探头察看，禁止再次点燃。		
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民聚集区的场所燃放。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，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。		
执行标准	GB 10631-20××	保质期	5 年
生产日期 (或在合格证上标注)	20××年××月	联系电话	××××-××××××××
生产厂家	××××烟花爆竹××公司（厂）	地址	××省××市××县××镇××村

图 B.1 组合烟花类销售包装标志内容示例

产品名称	烟花爆竹-个人燃放类-爆竹 类-C ₁ 级-大地红	总 药 量	××××g
		单个药量	××g
实际数量	××个	引燃时间	××s
主要燃放效果	产生爆响、闪光等视听效果	安全距离	10 m
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附件燃放； 严禁 16 岁以下人员、无完全民事行为能力人独立燃放； 严禁手持或甩向人群中；严禁酒后燃放； 严禁在室内或密闭容器内燃放；严禁拆为单个爆竹燃放； 严禁在离产品小于 10 米的区域观看。		
燃放说明	选择在远离人群和易燃易爆物品的室外燃放。将置于干燥的地面燃放或悬挂燃放。点火前，人体偏离爆竹 0.5 米以外，用香烟或香棒点燃，人立即离开至产品 10 米以外的安全区域观看。未满 16 岁的应在成年人监护下燃放。		
执行标准	GB 10631-20××	保 质 期	5 年
生产日期 (或在合格证上标注)	20××年××月	联系电话	××××-××××××××
生产厂家	××烟花爆竹××公司(厂)	地 址	××省××市××县××镇××村

图 B. 2 爆竹类销售包装标志内容示例

烟花爆竹					
烟花爆竹	防火	防潮	轻拿	轻放	组合烟花向上

产品名称：烟花爆竹-消费类别-产品类别-产品级别-商品名称

箱 含 量：××个箱含药量：×××g

毛 重：××kg 体积（规格）：×××××××××× mm

执行标准：GB 10631-20×× 保 质 期：5 年

生产日期：20××年××月（或在合格证上标注）

生产厂家：××××烟花爆竹××公司（厂）

安全生产许可证号：（×）YH 安许证字〔20××〕××××××

地 址：××省××市××县××镇××村

联系电话：××××-××××××××




图 B. 3 烟花爆竹运输包装标志示例

附 录 C

(资料性)

烟花爆竹产品类别代码示例

C.1 烟花爆竹产品类别代码

C.1.1 烟花爆竹用“F”表示，其中个人燃放类用“F I”表示，专业燃放类用“F II”表示，产品类别代码见表 C.1。

表 C.1 烟花爆竹产品类别代码

序号	产品大类	产品小类	代码
1	爆竹类	单个黑药炮	11
		结鞭黑药炮	12
		单个白药炮	13
		结鞭白药炮	14
		擦火型爆竹	15
2	喷花类	地面（水面）喷花	21
		手持式喷花	22
		插入式喷花	23
		同类组合	24
3	旋转类	单发有固定轴旋转烟花	31
		多发有固定轴旋转烟花	32
		无固定轴旋转烟花	33
4	升空类	小火箭	41
		中火箭	42
		大火箭	43
		双响（二踢脚）	44
		旋转升空烟花（含旋转升空组合）	45
5	吐珠类	手持式	51
		插入式	52
		固定式	53
		同类组合	54

6	玩具类	主体玩具造型	61
		效果玩具造型	62
		其他玩具造型	63
		电光花线香型	64
		晨光花线香型	65
		烟雾型	66
		砂炮摩擦型	67
		拉炮摩擦型	68
		擦地炮摩擦型	69
7	微礼花类	伞型微礼花	71
		药粒/药柱（球）/圆柱型微礼花	72
8	小礼花类	伞型小礼花	81
		药粒/药柱（球）	82
		带发射筒圆柱/球型	83
		不带发射筒圆柱/球型	84
		焰火效果单元	85
9	礼花弹类	球型	91
		圆柱型	92
		药粒型	93
		药柱（球）型	94
		礼花弹组合	95
10	架子烟花类	瀑布	101
		字幕/图案	102
		火轮	103
11	组合烟花类	微礼花组合	111
		小礼花组合	112
		不同类组合	113
		套装烟花	114
12	混合包	混合包	121

C.2 命名示例

C.2.1.1 个人燃放类

- 结鞭爆竹类（白药炮）：烟花爆竹-F I -14-C 地毯红
- 组合烟花类（微礼花组合）：烟花爆竹-F I -111-C 富贵吉祥

C.2.2 专业燃放类

- 吐珠类：烟花爆竹-F II -53-B 霹雳火龙
- 礼花弹类：烟花爆竹-F II -81-A 礼花弹 红牡丹

附录 D

(资料性)

烟花爆竹产品及默认分类表

产品类别	详细分类/别称	GB 10631 类别	定义	规格	等级
礼花弹 (球状或柱状)	球状礼花弹：礼花弹、彩弹、多响弹、多重效果礼花弹、水上礼花弹、降落伞礼花弹、烟雾弹、照明弹、雷弹	礼花弹	产品有(或无)发射药，含有延时引线和开包药、烟火单元或散装烟火药，并设计成从发射筒中发射。	雷弹	1.1G
				彩弹 $\geq 180\text{ mm}$	1.1G
				彩弹 $< 180\text{ mm}$ ，白药爆炸药含量(开包或作为声响效果) $> 25\%$ 。	1.1G
				彩弹 $< 180\text{ mm}$ ，白药爆炸药含量(开包或作为声响效果) $\leq 25\%$ 。	1.3G
				彩弹 $\leq 50\text{ mm}$ 或 $\leq 60\text{ g}$ 烟火药，其中白药爆炸药含量(开包或作为声响效果) $\leq 2\%$ 。	1.4G
	花生弹	礼花弹	产品由两个或两个以上的球形礼花弹组成，由同一包装物包装，以同一发射药发射，并带独立的延时引线。		其烟花等级由当中所含危险级别最高的球形礼花弹的等级确定。
	带筒礼花弹	礼花弹	组装在发射筒里的球形或柱形礼花弹 ^a ，礼花弹从此发射筒中发射。	雷弹	1.1G
				彩弹： $\geq 180\text{ mm}$	1.1G
				彩弹：白药爆炸药含量(开包或作为声响效果) $> 25\%$ 。	1.1G
				$50\text{ mm} < \text{彩弹} < 180\text{ mm}$	1.2G
				彩弹 $\leq 50\text{ mm}$ 或 $\leq 60\text{ g}$ 烟火药，且白药爆炸药成份(开包或作为声响效果)含量 $\leq 25\%$ 。	1.3G

产品类别	详细分类/别称	GB 10631 类别	定义	规格	等级
	光弹（球形） 光弹的百分比率是基于整个烟花个体的总毛重	礼花弹	产品不含发射药，带延时引线及开包药，内含雷弹及填充物，设计为从发射筒发射。	$> 120 \text{ mm}$	1. 1G
			产品不含发射药，带延时引线及开包药，每个雷弹效果件包含的雷药成份 $\leq 25 \text{ g}$ ，白药爆炸药含量 $\leq 33 \%$ ，填充物 $\geq 60 \%$ ，且设计从发射筒发射。	$\leq 120 \text{ mm}$	1. 3G
			产品不含发射药，带延时引线及开包药，内含彩色礼花弹及/或其他烟花部件，且设计从发射筒发射。	$> 300 \text{ mm}$	1. 1G
			产品不含发射药，带延时引线及开包药，内含彩弹 $\leq 70 \text{ mm}$ ，及/或其他烟花效果件，白药爆炸药含量 $\leq 25 \%$ ，药量 $\leq 60 \%$ ，且设计从发射筒发射。	$> 200 \text{ mm}$ ， $\leq 300 \text{ mm}$	1. 3G
			产品不含发射药，带延时引线及开包药，内含彩色礼花弹 $\leq 70 \text{ mm}$ ，及/或其他烟花效果件，白药爆炸药成份 $\leq 25 \%$ ，药量 $\leq 60 \%$ ，且设计从发射筒发射。	$\leq 200 \text{ mm}$	1. 3G
组合烟花	同类组合/不同类组合	组合烟花	包括多种烟花单元，有同类组合或不同类组合，并有一个或两个点火引。	内径 $< 50 \text{ mm}$ ，且白药爆炸药含量 $\leq 25 \%$ 。	以最危险的烟花类别确定其级别。
吐珠	专业燃放吐珠、吐珠	吐珠/吐珠同类组合	筒体内含有多个有序发射的烟火单元，包括烟火药、发射药和传火引线。	内径 $\geq 50 \text{ mm}$ ，含白药爆炸药；或内径 $< 50 \text{ mm}$ ，白药爆炸药含量 $> 25 \%$ 。	1. 1G
				内径 $\geq 50 \text{ mm}$ ，不含白药爆炸药。	1. 2G
				内径 $< 50 \text{ mm}$ ，且白药爆炸药含量 $\leq 25 \%$ 。	1. 3G
				内径 $\leq 30 \text{ mm}$ ，每个烟火单元药量 $\leq 25 \text{ g}$ 及白药爆炸药含量 $\leq 5 \%$ 。	1. 4G
单筒礼花	单发吐珠、小型带筒礼花	小礼花	筒体内含有单个烟火单元，包括烟火药、发射药、有（或无）传火引线。	内径 $\leq 30 \text{ mm}$ ，且每个烟火单元药量 $> 25 \text{ g}$ ，或 $5 \% < \text{白药爆炸药含量} \leq 25 \%$ 。	1. 3G

产品类别	详细分类/别称	GB 10631 类别	定义	规格	等级
				内径 ≤ 30 mm、每个烟火单元药量 ≤ 25 g、白药爆炸药含量 ≤ 5 %。	1. 4G
火箭	火箭、信号火箭、笛音火箭、小火箭、无杆火箭	升空类	筒体内装有烟火药和/或烟花单元，安装有稳定杆或其他飞行稳定装置，并设计成向空中发射。	仅含白药爆炸药效果	1. 1G
				烟火药中白药爆炸药含量 > 25 %。	1. 1G
				烟火药量 > 20 g，且白药爆炸药含量 ≤ 25 %。	1. 3G
				烟火药量 ≤ 20 g，仅含黑药开包药，或白药爆炸药每响 ≤ 0.13 g，总开包药 ≤ 1 g。	1. 4G
花束	花束、地面花束、袋装花束、柱型花束	小礼花	装有发射药及烟花部件的筒子，用于放置于地面上或固定在地面上。主效果是在单一次喷射中打出所有烟花部件，并在空中产生广阔的视觉及/听觉效果的；或由布/纸袋或布/纸圆柱体内装有发射药及烟花部件，用于放在筒子内产生与花束同样的效果。	白药爆炸药含量（开包或作为声响效果） > 25 %。	1. 1G
				≥ 180 mm，白药爆炸药含量（开包或作为声响效果） ≤ 25 %。	1. 1G
				< 180 mm，白药爆炸药含量（开包或作为声响效果） ≤ 25 %。	1. 3G
				烟火药量 ≤ 150 g，白药爆炸药含量（开包或作为声响效果） ≤ 5 %。 每个烟火单元药量 ≤ 25 g；每个声响效果药量 < 2 g；每个笛音（如有）药量 ≤ 3 g。	1. 4G
喷花	喷花、锥形喷花、柱形喷花、孟加拉火焰、火炬、字幕	喷花/架子烟花/喷花同类组合	非金属筒体内装经压紧或加固的产生火花及火焰的烟火药。	烟火药量 ≥ 1 kg。	1. 3G
				烟火药量 < 1 kg。	1. 4G
瀑布	小瀑布，喷泉烟花	架子烟花	用于产生垂直瀑布状或帘状闪光效果的喷花。	不含白药爆炸药。	1. 3G
电光花	手持电光花、非手持电光花	玩具烟花	硬杆上部分涂有（沿着一个末端）缓慢燃烧的带（或不带）引火头的烟火药。	高氯酸盐电光花：单个药量 > 5 g，或每包含 10 个以上。	1. 3G
				高氯酸盐电光花：单个药量 ≤ 5 g，且每包含量 ≤ 10 个； 硝酸盐电光花：单个药量 ≤ 30 g。	1. 4G

产品分类	详细分类/别称	GB 10631 类别	定义	规格	等级
孟加拉棒	防风火柴	玩具烟花	非金属的杆部分涂有（沿着一个末端）缓慢燃烧的烟火药，设计为手持燃放。	高氯酸盐类：单个药量 $>5\text{ g}$ ，或每包含 10 个以上；	1.3 G
				高氯酸盐类：单个药量 $\leq 5\text{ g}$ ，且每包含 ≤ 10 个； 硝酸盐类：单个药量 $\leq 30\text{ g}$ 。	1.4G
低危险烟花和造型玩具	桌面烟花，砂炮，魔球，烟雾，小青蛙，小青蛇，拉炮、闪光球、快乐烟花、玩具烟球、萤火虫、电光花、室内喷花等	玩具烟花	设计成产生非常有限的视觉或听觉效果，含有少量烟火药或爆炸药。	砂炮和拉炮中雷酸银 \leq 雷汞）的含量 $\leq 1.6\text{ mg}$ ；快乐烟花和拉炮中氯酸钾/红磷混合物的含量 $\leq 16\text{ mg}$ ；其他产品的烟火药量 $\leq 5\text{ g}$ ，但不能含白药爆炸药。	1.4G
			仅产生有限视觉或听觉效果，含有极少量烟火药。	这类产品中仅含最大不超过 5g 的化学药剂。	1.4S 或者 不满足危险性分类要求
旋转	旋转升空, 直升机, 地老鼠, 地面旋转	旋转类/升空类	非金属筒体含有产生喷气或火花的烟火药, 含有（或无）声响效果的烟火药, 有（或无）定向装置。	单个产品药量 $>20\text{ g}$, 其中爆响效果的白药 $\leq 3\%$, 或笛音药 $\leq 5\text{ g}$ 。	1.3G
				单个产品药量 $\leq 20\text{ g}$, 其中爆响效果的白药 $\leq 3\%$, 或笛音药 $\leq 5\text{ g}$ 。	1.4G
转轮	转轮	旋转	含有固定轴及固定装置, 烟火药燃烧时产生推力推动产品旋转。	总药量 $\geq 1000\text{ g}$, 无爆响效果; 单发笛音药（如有） $\leq 25\text{ g}$, 且每个转轮笛音药总药量 $\leq 50\text{ g}$ 。	1.3G
				总药量 $< 1000\text{ g}$, 无爆响效果; 单发笛音药（如有） $\leq 5\text{ g}$, 且每个转轮笛音药总药量 $\leq 10\text{ g}$ 。	1.4G
空中转轮	空中转轮、飞碟	升空类	筒体内装发射药以及能产生火花、火焰和声响效果的烟火药, 筒体应固定在转轮上。	总药量 $> 200\text{ g}$, 或单筒药量 $> 60\text{ g}$, 声响效果的白药 $\leq 3\%$, 单发笛音药药量（如有） $\leq 25\text{ g}$, 且每个转轮笛音药总药量 $\leq 50\text{ g}$ 。	1.3G
				总药量 $\leq 200\text{ g}$, 或单筒药量 $\leq 60\text{ g}$, 声响效果的白药 $\leq 3\%$, 单发笛音药药量（如有） $\leq 5\text{ g}$, 且每个转轮笛音药总药量 $\leq 10\text{ g}$ 。	1.4G
混合包	专业燃放类混合包、个人燃放类混合包	/	含有此表中一种或一种以上所列烟花类别的烟花混合包。	以最危险的烟花类别确定其级别。	

产品类别	详细分类/别称	GB 10631 类别	定义	规格	等级
结鞭爆竹	礼炮、盘鞭，条鞭	爆竹	由纸张或纸板卷成的筒子，用一根引线连接，每个筒子产生一个声响效果。	单筒的白药药量≤140 mg，或者黑药药量≤1 g。	1. 4G
单个爆竹	白药炮、黑药炮	爆竹	非金属的筒体内装爆响药，能够产生声响效果。	单个产品白药药量>2 g。	1. 1G
				单个产品白药药量≤2 g，且单个内包装含药量≤10 g。	1. 3G
				单个产品白药药量≤1 g，且单个内包装含药量≤10 g，或单个产品黑药药量≤10 g。	1. 4G
注1：对于柱形礼花弹，以最大尺寸（高度或直径）确定内径。					
注2：未列入表中的产品，等级按照联合国《关于危险货物运输的建议书——试验和标准手册》进行试验确定。					

参 考 文 献

- [1] ISO 25947-1:2017 烟花 1, 2, 3级 第1部分: 术语
 - [2] ISO 25947-2:2017 烟花 1, 2, 3级 第2部分: 分级与分类
 - [3] ISO 25947-3:2017 烟花 1, 2, 3级 第3部分: 最低标签要求
 - [4] ISO 25947-4:2017 烟花 1, 2, 3级 第4部分: 测试方法
 - [5] ISO 25947-5:2017 烟花 1, 2, 3级 第5部分: 结构与性能要求
 - [6] ISO 26261-1:2017 烟花 4级 第1部分: 术语
 - [7] ISO 26261-2:2017 烟花 4级 第2部分: 要求
 - [8] ISO 26261-3:2017 烟花 4级 第3部分: 测试方法
 - [9] ISO 26261-4:2017 烟花 4级 第4部分: 最低标签要求和使用说明
 - [10] 烟花爆竹安全管理条例
 - [11] 中华人民共和国产品质量法
 - [12] 中华人民共和国固体废物污染环境防治法
 - [13] 联合国《关于危险货物运输的建议书——试验和标准手册》
-