

GB 10631-XXXX《烟花爆竹 安全与质量》

(报批稿)

编制说明

一、工作简况

1.1 任务来源

本标准是根据国家标准化管理委员会文件国标委发【2019】30号文《关于下达客车座椅及其车辆固定件的强度等14项强制性国家标准制修订计划的通知》（计划项目编号201934328-Q-339，归口单位为工业和信息化部，项目名称《烟花爆竹 安全与质量》）。

1.2 主要起草单位及工作组成员

1.2.1 本标准主要起草单位：湖南烟花爆竹产品安全质量监督检测中心。

1.2.2 参与起草单位：湖南烟花爆竹产品安全质量监督检测中心、东信烟花集团有限公司、江西省李渡烟花集团有限公司、浏阳市颐和隆烟花集团有限公司、浏阳市中洲烟花集团有限公司、湖南庆泰花炮集团有限公司、浏阳市大吉烟花集团有限公司、浙江省桐庐县花炮厂、山东花王烟花爆竹有限公司、四川省烟花爆竹协会、江苏省烟花爆竹产品质量监督检验中心、浏阳市烟花爆竹总会、合浦和丰出口烟花股份有限公司、浏阳市榜山烟花制作有限公司、浏阳市金池出口烟花制造有限公司、浏阳市吉腾烟花集团有限公司、湖南省科富花炮实业有限公司、湖南省余丰出口烟花鞭炮有限公司、湖南恒达烟花有限公司、浏阳世纪红烟花制造销售有限公司、浏阳市金利烟花集团有限公司、上栗县环球烟花制造有限公司、万载县汇鑫源礼花制造有限公司、浏阳市山枣出口烟花制造有限公司、湖南省南凤出口花炮厂、长沙博鑫出口烟花有限公司。

1.2.3 本标准主要起草人：黄茶香、朱玉平、刘东辉、刘春文、杨林、刘捷光、谭爱喜、曾小军、张光辉、徐莉、方钊、谢仕纯、罗建社。

1.2.4 所做的工作：

黄茶香为主要起草人，负责方案的制定，关键技术指标的确认。

朱玉平为主要起草人，负责资料收集、调研、关键技术指标的确认以及标准文本的编写。

杨林、徐莉为主要起草人，负责个人燃放类产品和专业燃放类产品的药种、药量指标的检测。

方钊、曾小军为主要起草人，负责产品燃放性能检验及使用情况调研。

刘春文、刘捷光、刘东辉、谢仕纯为主要起草人，负责个人燃放类产品的资料和专业燃放类产品的资料收集。

谭爱喜、张光辉、罗建社为主要起草人，负责产品分类、分级和使用情况调研。

1.3 工作过程

1.3.1 起草阶段：

根据 2017 年标准制修订计划和要求。2017 年 6 月，全国烟花爆竹标准化技术委员秘书处、湖南烟花爆竹产品安全质量监督检测中心按照工信部关于做好强制性标准整合精简结论后续落实工作的要求，向工信部提交标准的立项申请，并成立制标工作小组，标准起草组先后到湖南、江西、云南、贵州、广西、四川等地的生产企业、行业协会、检验单位、职能部门等进行了调研，根据烟花爆竹内销、出口企业多年来的生产经验和大型政治活动、经营单位、政府职能部门等要求，结合我国标准的体系、编写要求和有关规定等，于 2017 年年底形成标准的讨论稿。

1.3.2 征求意见阶段：

2017 年 6 月开始，标准起草工作组分两步开展各项工作，一是制标小组专门制定工作方案，成立试验小组，对烟花爆竹的燃放性能、

药物安全性能进行了大量的检测，为标准的修订提供了各种数据；二是在中心网站广泛征求意见；三是在全国烟花爆竹标准化技术委员会召开的标准研讨会（云南昆明、海南海口、湖南浏阳、江西万载）上对 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》讨论稿进行了认真的讨论，形成标准征求意见初稿，标准起草组根据标准征求意见初稿，走访了湖南、江西、广西、河北等地的企业、协会、科研院所等，征求了对本标准的意见和建议，标准起草组根据意见和建议进行整理。

1.3.3 审查阶段：

积极开展研讨和调研工作。制标组为了严密慎重起见，分别在海南海口、云南昆明、湖南醴陵召开了研讨会，专家们对《烟花爆竹 安全与质量》标准草稿进行了激烈的讨论。制标组又多次到湖南、江西等地生产企业调研，为标准的修订工作获得了重要的信息资料。

2018年6月3日-6月5日在湖南宜章，对标准研究稿进行了严格初步审查。秘书处将对意见进行汇总整理，并建议标准修订项目组根据研讨意见对《烟花爆竹安全与质量》进行修改，修改后的标准将再次分发征求意见，同时进一步组织标准十个标准修订志愿组进行广泛的调研和实验，形成立项申报草案报工信部立项。

2019年11月7-8日召开的标准审查会议上对《烟花爆竹 安全与质量》（征求意见稿）进行了预审查，处理了修改意见，进一步完善标准修订。制标小组在2019年12月至2020年2月期间对标准文本进行了反复修改与完善。

1.3.4 再次征求意见阶段：

2020年3月12日在湖南省浏阳市召开了修订 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》征求意见会议，征求烟花爆竹主产区的公安局、应急管理局、海关、市场监督管理部门、行业协会、烟花爆竹龙头企业代表参与了本次会议，征求了各职能部门和企业代表的意见，进一步完善标准技术指标，增强了标准的科学性和适用性。

2020年4月3日在湖南省浏阳市召开了 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》制标组工作会议，深入讨论并修改了标准文本，确定了标

准征求意见稿。全国烟花爆竹标准化技术委员会于2020年4月15日在本技术委员会下发了关于征求GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》（征求意见稿）意见的通知，在国家烟花爆竹产品质量监督检验中心网站上公布征求意见稿，再次收集行业对本标准的意见和建议，并进一步修改标准内容。

2020年5月-6月，起草组集中处理好征集的意见和建议，再次对GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》（征求意见稿）进行完善和修改，于6月底报送工业和信息化部科技司进行网上公开征求意见。

2020年7月20日全国烟花爆竹标准化技术委员会组织在湖南省浏阳市召开10631《烟花爆竹 安全与质量》标准技术审查会，并再次征求公安、应急管理、海关、市场监督管理、行业协会、烟花爆竹龙头企业代表的意见，制标组进一步完善标准技术指标，增强了标准的科学性和适用性。

2020年7月29日，应急管理部组织湖南、江西两省应急部门代表、中国烟花爆竹协会、生产经营企业和全国烟花爆竹标准化技术委员会秘书处等相关人员对GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》再次进行商讨，提出了相关的修订意见，制标组结合相关意见再次进行完善。

1.3.5 报批阶段：

2020年8月至9月标准起草组根据审查会及应急管理部组织的标准研讨会所提出的修改意见和建议，对标准和编制说明进行再次修改和整理。

2020年11月至12月，工业和信息化部将征求意见后的建议和意见反馈至全国烟花爆竹标准化技术委员会，起草组针对该意见进行处理，完善了本标准的送审稿。

2020年12月至2021年6月，起草组又根据各方意见进行了多处修改，于2021年6月13日至21日进行了一次GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》（报批稿）函审，收集整理国家标准报批稿函审单后组织标准起草人员在湖南省浏阳市进行了函审意见处理，汇总了函审意见处理结果，形成了函审结论，完成了GB 10631《烟花爆竹 安全

与质量》报批稿和编制说明。

2021 年 9 月，受工业和信息化部委托，向应急管理部征求强制性国家标准修订项目《烟花爆竹 安全与质量》（报批稿）的意见，于 2021 年 10 月 23 日应急管理部危化司、全国烟花爆竹标准化技术委员会秘书处、主要起草人一起召开了视频会议，提出了 32 条意见。

2021 年 11 月，起草单位湖南烟花爆竹产品安全质量监督检测中心组织起草组及地方应急部门、协会召开了一次意见处理会，对应急部提出的 32 条意见进行处置，再次完善了报批稿。

2021 年 12 月，全国烟花爆竹标准化技术委员会组织全体委员对 GB10631 报批稿进行函审，收集 16 条意见，于 2021 年 12 月 31 日，组织标准起草组对函审意见进行处置，并修订完善本报批稿。

2022 年 1 月，应工信部、应急部的建议，再次将报批稿征求应急部意见，至 2022 年 3 月，应急部口头同意该报批稿按照程序报批。鉴于全国烟花爆竹标准化技术委员会组织的第一次技术审查距离时间较长，标准修改比较大，强制性国家标准报批不支持函审，必须进行会议审查，2022 年 3 月 10 日，全国烟花爆竹标准化技术委员会组织第二次技术审查会议，共收集 12 条意见，经项目起草组进行意见处理后，正式向工信部提出报批。

二、 编制原则、强制性国家标准主要技术要求的依据（包括验证报告、统计数据等）及理由

2.1 标准修订编制原则

2.1.1 标准编制按照 GB/T 1.1-2020 及 GB/T 20000 系列标准的规定完成，使 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》标准更佳规范。

2.1.2 广泛吸收和听取各烟花爆竹生产企业、应急管理部门、公安部门、市场监督管理部门、海关、行业协会等的意见。

2.1.3 标准技术内容努力做到条理清晰、层次分明、技术内容先进、可操作性强；本标准是在 GB 10631-2013《烟花爆竹 安全与质量》标准上修订的。修订时，在原标准基础上结合现有产品、烟花爆竹行业发展的实际、技术验证的情况，同时遵循以下原则：

2.1.3.1 与国际标准接轨

目前，烟花爆竹国内外标准主要有我国的国家标准 GB 10631-2013《烟花爆竹 安全与质量》、美国标准、欧盟标准、ISO 国际标准、其他进口国技术条款等。我国是烟花爆竹生产和出口的大国，我国标准与国际标准接近，部分条款严于国际标准。随着我国产品的多元化、ISO 国际标准的颁布实施以及顺应国家标准化改革的需要，通过开展与国际标准对标研究，并在大量试验基础上，加大与国际标准接轨，修订后的 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》的国际性体现在以下方面。

①借鉴和吸纳了 2017 年 ISO 国际标准化组织颁布了 9 项烟花爆竹国际标准。

②与国外标准保持衔接：如美国标准、欧盟标准、日本标准等。

③中国是烟花爆竹生产大国和出口大国，产品远销世界 160 多个国家和地区，出口量约占全球的 90%。为更好与国际标准衔接，起草组召集烟花爆竹领域权威专家召开国际标准的研究四次，并将出口量大、药量小、生产过程安全的产品写入修订后的 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》标准中，但对于出口东南亚国家产品无标准、药量大、且生产过程中不安全的产品一律未进入新修订的标准内。

④为保证安全生产及国内安全监管，又符合标准化法第 26 条规定，拟修订的标准规定了出口产品适用条款。

2.1.3.2 与相关法规、标准协调一致

GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》作为行业最基础、最重要的标准，是指导行业生产、经营、许可等环节最重要的依据之一，按照强制性国家标准精简整合的结论意见，将原有七个强制性国家标准整合到本 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》，同时，为保障标准的科学、严谨、可操作性等，标准起草组认真研读烟花爆竹相关法律、法规、新修订的标准与相关法规保持一致性。

2.1.3.3 顺应行业发展

新修订 GB 10631 顺应行业发展实际，着力提升生产安全、消费

安全、运输安全，完善标准基本参数，便于生产企业科学组织生产各级政府部门高效监管。

2.1.3.3.1 与安全生产相结合

为保障烟花爆竹产业安全生产及行政许可的方便，同时吸取“浏阳碧溪 12.4 事故”的教训，本次修订规范了产品的级别和类别，产品级别仍然分为 A 级、B 级、C 级、D 四级，产品的类别由 9 大类 19 小类修订为 12 大类 47 小类，修订后的标准既便于企业的生产、同时也方便行政许可。

1) 级别类别主要修订内容

①产品类别中新增混合包的规定。

②产品类别中新增微礼花的规定。

③对 GB 10631-2013 标准中礼花类中进行了拆分，单独为小礼花类（分类与国际和国外标准相一致）。同时，将小礼花类产品细分为伞型小礼花、药粒/药柱（球）、带发射圆柱/球型小礼花、不带发射筒圆柱/球型小礼花、焰火效果单元产品。

④玩具类进行细分（分类与国际和国外标准基本一致）。

2) 行政许可

①发证建议：企业换发生产许可证时，建议行政部门根据企业生产需要按照表 1 的规定许可到各小类产品。

②许可类别：根据安全要求，建议摩擦型产品定员生产；单筒小礼花宏观控制，生产小礼花企业可以生产小礼花组合产品，而生产小礼花组合的企业不可生产单筒小礼花。

3) 顺应行业发展

近年来，国家推行供给侧改革，实施品牌战略，烟花爆竹产业积极响应国家产业政策，探索集团化、高品质发展道路。加上人们环保意识的日益增强，我国烟花爆竹产业正处在提质转型升级关键阶段。标准作为最直接的依据，标准的科学性直接影响行业的发展，为顺应行业发展新情况、新机遇，制标组通过多次下厂调研、技术研讨等活动，确定产品的分类、环保性能指标、药量指标等，通过标准的提升，

从根本上提升产品的品质，有助于中国品牌提升国际竞争力，先进接地气的国家标准将为我国烟花爆竹高质量发展提供强有力的技术支撑，也将为消费者能够体验到更优质、视觉效果更好的烟花爆竹产品。

4) 便于部门监管

由于烟花爆竹具有危险货物、工艺美术、消费品、爆炸品等特殊性质，其相应的监管工作涉及安全生产、专业和个人消费、危险货物运输、出口等环节，根据《烟花爆竹管理条例》的规定，生产、销售、运输、燃放等各环节统一由各职能部门实行许可，涉及的管理部门有公安、工信、应急管理部、市场监管总局、海关、交通运输部等部门，标准起草过程充分考虑了烟花爆竹产品行政许可、生产、包装、运输、销售等以产品为基础，在 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》中通过统一产品的类别、级别等方式，控制药量，严格包装安全等，便于各级职能部门在各自的职责范围实施高效监管，充分考虑了各监管部门监督管理的合理性和科学性。

5) 可操作性

因标准修订历时间长，反复多次征求意见，同时在海南海口、云南昆明、湖南醴陵、湖南宜章、安徽合肥、辽宁大连、湖南浏阳等召开的全国烟花爆竹标准化技术委员会进行研讨和预审，综合了目前行业实际，考虑了行业未来发展需要和方向，广泛的征求了意见，进行了大量的试验验证，梳理了国际、国内标准的相关技术要求、术语和定义、分级分类，既保证了相应的统一性，也保留了我国作为烟花大国的独有特性和引导效应，修订后的标准具有非常强的操作性。

2.1.3.3.2 提升消费安全

烟花爆竹虽属于涉安类产品，但深受世界各国人民的喜爱。同时，烟花爆竹也是我国享誉世界最闪亮的名片之一。为更好的发挥烟花爆竹的优势，助推产业转型升级，提高消费者安全，制标组主要通过细化分类、从严控制个人燃放类产品药量、降低 C₁ 级、C₂ 级、D 级声级值、新增运输包装严格规定等条款，进一步提升产品的质量和确保消费者消费安全。

①细化烟花爆竹产品的分类，维持现有标准的 A 级、B 级、C 级、D 级四级分类不变，对 C 级个人燃放类细分为 C₁ 级和 C₂ 级。

②个人燃放类产品的药量修订遵循从严的原则，新增 C₁ 和 C₂ 级爆竹产品总药量的规定，新增 C₂ 级产品均不允许使用开炸药的规定。同时，大幅减少 C₂ 级产品的药量，切实提高了 C₂ 级产品的消费安全。

③新增运动轨迹范围（含最大行走距离、最大发射高度、喷射高度、最大辐射半径）的规定。

④大幅降低 C₁ 级、C₂ 级、D 级产品的声级值。修订前产品的最大声级值规定值为 ≤110 dB。修订后的声级值按产品类别和级别进行细分，规定 C₂ 级和 D 级产品最大声级值在 80 dB -110 dB 不等，最大降幅达到 27.27 %；规定 C₁ 级产品最大声级值在 90 dB-110 dB 不等，最大降幅达到 18.18 %。

⑤进一步细化销售包装、运输包装的要求。新增混合包、摩擦型产品包装规定的要求，将 GB 31368《烟花爆竹 包装》标准中关于包装箱综合尺寸、包装箱厚度、纸板厚度等涉及安全的技术条款写入新修订的标准中。

⑥专业燃放产品应为面对的非普通消费者，由专业机构和专业人员集中消费，结合历年来重大焰火燃放活动（如 2016 年杭州 G20 峰会、2018 年青岛上合峰会、2019 年北京世园会、2019 年北京国庆 70 周年、2021 年建党 100 周年等）和效果的实现，在能有效保障安全的基础上，对药量适当予以增加，综合考虑了焰火燃放的需要，对规格、包装的规定更严更细。

2.1.3.4 符合标准化改革要求，提高标准综合水平

国家相继出台了一系列标准化改革的法律、政策、文件等，这一系列的法律、政策的出台，大力实施标准化战略、加快标准提档升级、深化标准化工作改革、加快国家标准体系建设的部署，对标准化工作的要求也越来越高，按照强制性国家标准精简整合的结论，新修订的 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》整合了 GB 31368-2015《烟花爆竹 包装》、GB 21555-2008《烟花爆竹 火箭（升空类产品）》、GB

24426-2015《烟花爆竹 标志》、GB 21553-2008《烟花爆竹 双响（升空类产品）》、GB 19594-2015《烟花爆竹 礼花弹》、GB 19593-2015《烟花爆竹 组合烟花》、GB 21552-2008《烟花爆竹 黑火药爆竹（爆竹类产品）》七项强制性国家标准，并将原在研的强制性国家标准的《烟花爆竹 架子烟花》、《烟花爆竹 喷花》等产品标准的强制性技术内容也纳入到《烟花爆竹 安全与质量》，将原有的检测方法调出本标准的范畴，并配套制定《烟花爆竹 产品检验检测方法》推荐性国家标准，新修订国标的适应性更全，标准的综合水平更高。

2.2 标准主要技术要求的依据

本标准修订参考了 ISO 25947、ISO 26261、原 GB 10631、GB 19593、GB 19594、GB 24426、GB 31368、GB 50161、GB 24284 等一系列国际标准、国家标准、专项监督抽查的检测数据、大型焰火燃放测试数据、专题试验论证。

2.3 标准的修订的主要内容的说明

本标准规定了烟花爆竹术语和定义、分类和分级、通用安全质量要求、检验规则、运输和储存等内容。

本标准共分 8 章和 4 个附录与上一版本相比，对产品分类形式、结构、规格和药量等方面内容进行了较大幅度的修订，变化如下：

2.3.1 完善了术语与定义

将原 GB 19593《烟花爆竹 组合烟花》、GB 19594《烟花爆竹 礼花弹》等相关标准中的 34 个术语和定义写入 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》标准中，新增和完善 61 个，新修订的 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》标准术语和定义数量由原来的 32 个增加到 73 个。

①新增烟火药、爆炸药、黑火药（黑药）、白药、效果药、动力药、引燃药、安全距离、笛音剂、笛音药、效果件、焰火效果单元、主展示版面、燃放安全区域、运输包装、销售包装、混合包、彩箱、摩擦型爆竹、擦火头、擦火片、磨鞭、玩具火柴、响珠（响子）、炸子、填充材料、引燃装置（延时药、引火线、电点火头、点火引火线、安全引火线、快速引火线）、手持部位、燃放导向装置、稳定装置、

主体高度、刁底、伴纱、固引剂、弯曲度、花束、舞台焰火、燃放点、发射高度（爆炸高度）、发射距离、喷射高度、辐射半径、行走距离、发射偏斜角、火焰熄灭高度、未烧成、穿孔、燃烧残渣、抛射物、速燃、效果间隔时间、雷弹、弹体、发射药盒、提环（绳）、膛炸、哑弹、弹径、急炸、套装烟花、外部支撑、产品组等术语定义。

②修订了“烟花爆竹、发（喷）射药、计数类产品、护引装置、引线接驳器、引燃时间、烧成、熄引（火）、冲射、烧筒、散筒、低炸、炙热物、爆燃、殉爆”等术语定义。

2.3.2 调整了分类与分级

在 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》标准上进一步对产品的分类与分级进行了调整。为更好的引导消费，保障消费者人身财产安全。

2.3.2.1 分类：

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 11 大类，根据产品特性各类又细分为若干小类。具体见表 1。调整较大的表现在以下方面：

①类别由现行标准的 9 大类 19 小类修订为 12 大类 47 小类。

②新增微礼花类、混合包两大类。

③将礼花类中的小礼花单独列为小礼花类（分类与国际和国外标准一致）。同时，新增焰火效果单元产品，将小礼花类产品细分为伞型小礼花、药粒/药柱（球）小礼花、带发射筒圆柱/球型小礼花、不带发射筒圆柱/球型小礼花、焰火效果单元。

④为了保障生产许可的有效性，充分考虑到产品生产工艺的特性，将小类更加细化，调整为 47 小类。

2.3.2.2 分级

在 GB 10631-2013《烟花爆竹 安全与质量》基础上，参照 ISO 国际标准、欧盟标准和美国标准，充分考虑个人消费安全和消费环境，对产品的分级进行了细化。从严规定产品种类、规格、药量、声级值等重要安全技术指标。切实提高了 C₂ 级产品的消费安全。具体体现在以下方面。

①维持现有标准的 A 级、B 级、C 级、D 级四级分类不变，对 C 级个人燃放类细分为 C₁ 级和 C₂ 级。

②个人燃放类 C₂ 级产品均不含开炸药，适宜于在城市、建筑密集区进行燃放的烟花。

③从严规定产品种类、规格、药量、声级值等重要安全技术指标。

④遵循从严的原则，新增 C₁ 和 C₂ 级爆竹产品总药量的规定。

⑤大幅减少 C₂ 级产品的药量，切实提高了 C₂ 级产品的消费安全。

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。
			旋转升空（含旋转升空组合）	燃放时主体旋转升空的产品。
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≤30 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（30mm<内径<76mm）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<69mm），采用专用发射筒（内径<76mm）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≥76mm）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≥76mm）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）以上的小礼花、喷花、吐珠同类组合或由两个（支）或两个（支）以上的小礼花、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或小礼花类产品组合。
			不同类组合	由两个或两个以上不同类别的产品（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。				

2.3.3 调整个人燃放产品的药量

GB 10631-2013《烟花爆竹 安全与质量》启动制修订以来，秘书处组织起草组和烟标委的专家到湖南浏阳、宜章县、蓝山县、江西、广西、四川、贵州多家爆竹企业调研，按照类别分别组织试验测试，综合调研结果、测试结果，借鉴欧盟标准、美国标准、国际标准，结合产品生产工艺和危险性评估，对各类产品药量进行修订。

整体情况：药量修订遵循从严的原则，新增 C₁ 和 C₂ 级爆竹产品总药量的规定，新增 C₂ 级产品均不允许使用开炸药的规定。同时，大幅减少 C₂ 级产品的药量，切实提高了 C₂ 级产品的消费安全，个人燃放类产品最大允许药量见表 2。

2.3.3.1 爆竹类

①新增总药量的规定

C₁ 级黑药炮总药量为 2000 g，C₂ 级黑药炮总药量为 200 g。

C₁ 级白药炮总药量为 1200 g，C₂ 级白药炮总药量为 100 g。

②降低 C₂ 级黑药炮、白药炮单个药量

结鞭 C₂ 级黑药炮药量由 1 g/个 降为 0.2 g/个。

单个、结鞭 C₂ 级白药炮药量由 0.2 g/个 降为 0.1 g/个。

③调整 C₁ 级黑药炮、结鞭白药炮大炮单个药量

C₁ 级黑药炮单个药量由 1.0 g 调整为 2.5g。依据：与 ISO 国际标准、欧盟标准相结合，结合我国生产实际，经过大量的试验，论证黑药炮单个药量 2.5 g/个安全可控。

项目组根据试验结果、借鉴国际标准对药量进行修订，同时严格控制结鞭爆竹产品中爆竹的比例，规定 C₁ 级爆竹大炮与小炮的比例

应 $\leq 5\%$ ，C₂级爆竹仅允许统一规格的爆竹结鞭。

2.3.3.2 喷花类

①降低 C₂ 级、D 级产品单个药量。

C₂ 级地面（水上）喷花产品单筒药量由 200 g 降为 80 g，C₂ 级手持（插入）喷花产品单筒药量由 75 g 降为 30 g，降幅达到 60.0%。

②调整 D 级喷花产品单个药量。

喷花产品燃放效果以喷射为主，无升空效果件，D 级喷花类产品药量小、燃放轨迹小，没有爆炸危险，燃放非常的安全，为更好满足消费者的体验时间，新修订单个药量由 GB 10631-2013 标准中规定的 10 g 调整为 15 g。

2.3.3.3 旋转类

①降低 C₂ 级产品单个药量

C₂ 级有固定轴旋转类产品单个药量由 30 g 降为 20 g，C₂ 级无固定轴旋转类产品单个药量由 15 g 降为 10 g，降幅达到 33.3%。

②调整 D 级无固定轴旋转类单个药量

无固定轴产品燃放时无升空效果件，产品药量小、燃放轨迹非常小，一般在 1 米内，燃放非常的安全，为更好满足消费者的体验时间和燃放效果，产品单个药量由原标准中的 1 g 修改为 2 g。

2.3.3.4 升空类

升空类产品细分为 4 个类别，分别是小火箭、中火箭、双响（二踢脚）、旋转升空烟花（含旋转升空组合）产品。

①新增 C₁ 级、C₂ 级旋转升空产品总药量的规定。

C₁ 级旋转升空产品总药量 100 g 和 C₂ 级旋转升空产品总药量 50 g 的规定。

②降低 C₁ 级小火箭、C₁ 级中火箭、C₁ 级双响（二踢脚）、C₂ 级旋转升空烟花产品药量。

单根 C₁ 级小火箭药量由 10 g 降为 2 g； C₁ 级双响（二踢脚）产品由 9 g 降为 8 g； 旋转升空烟花产品 C₂ 级单筒药量由 5 g 降为 3 g。

③调整 C₁ 级中火箭产品药量

产品的药量由 10 g 调整为 20 g (依据: 参考国际标准, 并对火箭产品的安全性开展了大量的试验论证)。

④调整 C₁ 级旋转升空 (含旋转升空组合) 烟花产品药量

产品的药量由 5 g/发调整为 7 g/筒 (依据: 参考国际标准, 并对旋转升空产品的安全性开展了大量的试验论证)。

2.3.3.5 吐珠类

①C₂ 级吐珠类手持 (插入) 单筒药量由 20 g (2 g/珠) 的降为 10 g (1 g/珠)。C₂ 级固定吐珠类药量为 15 g (3 g/珠)。

②新增固定式吐珠产品药量的规定

C₁ 级固定式/插入式吐珠药量规定为 60 g (10 g/珠) (依据: 参考国际标准)。同类组合固定式燃放单筒 15 g, 总药量 260 g 的规定。

2.3.3.6 玩具类

摩擦型、烟雾型产品在 GB 10631-2013 标准中明确上述两类产品仅限出口, 烟花爆竹需行政许可, 我国又是此类产品的出口大国, 为满足行政许可和监督的需要, 项目组开展大量的试验, 同时借鉴国际标准规定, 新修订的标准中新增药量的规定。

①新增摩擦型、烟雾型药量的规定。

新标准规定摩擦型产品 (含硝酸银砂炮) 0.0016 g, 摩擦型产品拉炮 0.016 g、擦地炮 0.4 g; 新增地 (平) 面烟雾单筒: 200 g、多筒总药量 1000 g; 手持烟雾 25 g 的规定。

②降低 C₂ 级玩具造型、线香产品的药量

C₂ 级玩具造型单个药量由 15 g 降为 10 g, C₂ 级线香产品单根药量由 25 g 降为 15 g。

③调整 D 级玩具造型、线香产品的药量

造型玩具产品燃放轨迹在小 (一般小于 0.5 米), 无开炸药物, 在前期开展大量试验的基础上, D 级玩具造型单个药量由原标准中规定的 3 g 修改为 7.5 g, D 级线香产品单根药量由原标准中规定的 5 g 调整为 7.5 g。

2.3.3.7 微礼花类

新增微礼花类产品标准，伞型微礼花类 C₁ 级药量 15g，C₂ 级药量 8g 的规定；药粒/药柱（球）/圆柱型微礼花（筒体内径≤30 mm）C₁ 级药量 25g，C₂ 级药量 10g 的规定。

2.3.3.8 组合烟花类

①大幅降低 C₂ 级产品的药量

C₂ 级微礼花组合产品由 25 g/筒降为 10 g/筒；降幅达到 60%，C₂ 级小礼花组合产品总药量由 1200 g/个降为 600 g/个，降幅达到 50 %。

②调整 C₁ 级产品总药量

不同类型的喷花、吐珠、微礼花组合归属于组合烟花类，C₁ 级吐珠组合产品、C₁ 级微礼花组合产品的药量与 GB 10631-2013 规定的药量一致，不同类组合烟花产品的总药量 1200 g 维持不变。

2.3.3.9 混合包

新增混合包总药量的规定，标准规定单个产品、单发含药量按照各类各级产品最大允许药量。

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） 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 仅限不开炸	固定式/插入式燃放：单筒：5g（0.3 g/珠） 总药量：50 g	—
				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	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	—
		不同类组合	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：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。					

2.3.4 调整专业燃放类产品的药量

专业燃放产品具有几个特点：一是产品由专业机构负责燃放；二是产品由专业人员负责燃放；三是产品安全可控性高；四是单个产品药量提高后，生产过程安全（生产工艺不变，企业工房控制药量不发生改变），未增加生产安全风险。

本次修订药量依据：

① 近几年大型焰火燃放（2021 年北京建党 100 周年、2019 年北京国庆 70 周年、2019 年北京世园会、2018 年青岛上合峰会、2016 年杭州 G20 峰会等）的测试数据。

② 与国际接轨。本次标准修订借鉴欧盟标准、美国标准、ISO 国际标准相关规定，修订后标准规定的药量比欧盟标准、美国标准、ISO 国际要求更严格，国际标准对专业燃放产品药量一般不作规定。

③ 因为专业燃放类产品由专业燃放机构、专业人员组织燃放，安全控制能力强，所以适当调整了专业燃放类的药量。

本标准修订时，充分考虑安全因素，结合试验论证情况对专业燃放产品药量进行调整。各类产品最大允许药量详见表 3。

2.3.4.1 爆竹类

新增 B 级黑药炮单个药量 10 g 的规定，删掉白药炮药量规定。

2.3.4.2 旋转类

新增 A 级有固定轴旋转烟花总药量为 2000 g、B 级有固定轴旋转烟花总药量为 1000 g 的规定。

2.3.4.3 升空类

单根 A 级火箭产品最大药量由 180 g 调整为 200 g，单根 B 级火箭产品最大药量由 30 g 修改为 50g（参考国际标准，并对火箭产品的安全性开展了大量的试验论证）。

2.3.4.4 吐珠类

A 级固定吐珠药量由 400 g 调整为 800 g，B 级固定吐珠药量由 80 g 调整为 400 g。（参考国际标准，并对吐珠产品的安全性开展了大量的试验论证）。

2.3.4.5 小礼花类

增加 B 级小礼花花束最大药量 180g、开炸型最大药量 120，雷弹最大药量 35 g 的规定（参考国际标准、大型焰火燃放测试数据，并对地面礼花产品的安全性开展了大量的试验论证）。

2.3.4.6 架子烟花类

新增单个火轮产品最大药量为 80 g 的规定。

2.3.4.7 进一步明确了几个特殊要求

A、4 号-12 号礼花弹开包药中含高氯酸盐与金属的混合物应隔离包装，且混合物的粉末量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）；

B、礼花弹组合仅限 3 号、4 号礼花弹组合，组合发数 \leq 25 发，4 号圆柱型礼花弹不应组合；

C、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；

D、国家级大型活动为实现特定焰火燃放效果，其产品未列入本文件范围的，应经测试论证符合安全要求后，按照本文件相关条款执行。

表 3 专 业 燃 放 类 产	产品大类	产品小类	最大允许药量	
			A 级	B 级

品最大允许药量序号				
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	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） 单筒单珠：150 g	400 g（50 g/珠） 单筒单珠：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	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：圆柱型礼花弹最大药量按照相应的规格尺寸可增加 50%。				

2.3.5 安全与质量要求

2.3.5.1 标志

新增条款

1) 规范烟花爆竹产品名称，便于安全生产、监管、消费安全等。

GB 10631-2013 要求企业标识产品名称，生产企业标识通常为商品名称，修订后标准明确产品名称首先明确产品为烟花爆竹产品，然后具体类别、消费级别等（详见正文 5.1.1.4）；

2) 对烟花爆竹产品名称字体高度、运输危险级别作出了规定（详见正文 5.1.1.2）；

3) 明确本国或进口产品制造商地址标注要求、委托加工方名称地址标注的要求（详见正文 5.1.1.3 e）；

4) 细化 GB 24426 标准对烟花爆竹产品实际含药量标注的要求，便于生产、运输、仓储管理和有关部门的统一监管，同时也有利于安全消费（详见正文 5.1.1.5）；

5) 对混合包销售包装标志内容给出了明确的要求（详见正文 5.1.1.9）；

6) 对玩具造型（糖果式）产品标志应标注“严禁食用”的警示，与 ISO 25947 一致，有利于消费安全（详见正文 5.1.1.11）；

7) 对专业燃放类产品包装有多个独立燃放单元产品的规定，有利于燃放安全（详见正文 5.2.1.13）；

8) 对燃放企业按燃放编排再次包装后运输包装标志应标注的内容予以明确，应标注：燃放点、所含产品名称和类别、产品组、编号、专业燃放类、箱含药量，标注后有利于燃放安全（详见正文 5.2.1.15）；

2.3.5.2 包装

为了保障在运输、储存等环节的安全，根据不同产品的形式及危险程度，将包装按照运输包装和销售包装进行技术内容的规定，其新增和细化以下内容：

1) 进一步细化对烟花爆竹产品运输包装的规范性要求，与国际标志相适应，对包装提出更严格的要求，提升安全可控性（详见正文 5.1.2.2 c）到 k）；

2) 对结鞭爆竹、摩擦型产品的运输包装、擦炮销售包装、摩擦型产品销售包装作出了明确，提升安全可控性，（详见正文 5.1.2.4 b、

c);

3) 对礼花弹产品运输包装内衬、纸板厚度、瓦楞纸箱瓦楞的方向作出了规定 (详见正文 5.2.2.8);

4) 对运输包装内装产品成箱检验和包装检验的作出了规定 (详见正文 5.2.2.5、5.2.2.6、5.2.2.7)。

2.3.5.3 外观

1) 增加对线香型产品采取涂敷方式的, 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 (详见正文 5.1.3.2);

2) 将 GB 10631-2013 标准中筒体外观的规定调整到新修订的 5.1.4.5 其他条款。

2.3.5.4 部件

1) 新增部分产品可不安装绿色安全引火线的规定 (详见正文 5.1.4.2h);

2) 手持产品全部为个人燃放类产品, 按照从严的角度出发, 新增拉炮的拉条或拉绳长度 ≥ 50 mm 的规定、新增玩具火柴手持部位长度 ≥ 20 mm (详见正文 5.1.4.3 c、d);

3) 新增燃放导向装置规定 (详见正文 5.1.4.4);

4) 新增礼花弹传火装置、提环、提绳的规定。标准明确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。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 (详见正文 5.2.4.2);

5) 新增插入式燃放产品插入部件长度应大于等于总长 1/3 的规定 (详见正文 5.1.4.5 b)。

2.3.5.5 结构

新修订后的标准将 GB 10631-2013 中结构与材质分为结构、材质两部分。

新增和细化以下内容：

1) 修订了爆竹类、喷花类、旋转类、升空类、吐珠类、玩具类、组合烟花产品结构的描述；

2) 新增单个爆竹类产品的外径(黑药炮 ≤ 25 mm, 白药炮 ≤ 18 mm)、工艺、间隙的规定, 同时对结鞭爆竹数量、工艺、大爆竹、小爆竹比例的要求, c_2 级结鞭爆竹筒体外径 ≤ 6 mm的规定(详见正文 5.1.5.4);

3) 新增个人燃放类地面喷花主体高度 ≤ 600 mm、底面最大外切圆直径 ≤ 500 mm的规定, 新增主体高度与底面比值应小于等于 3 的规定(详见正文 5.1.5.5);

4) 新增吐珠类产品的筒体长度 ≤ 1000 mm, 弯曲度应 $\leq 4^\circ$ 的规定, C_2 级吐珠产品不应含圆柱型内筒效果件的规定; 新增发射筒内径 A 级 ≤ 51 mm、B 级 ≤ 45 mm 的规定(详见正文 5.1.5.6、5.2.5.3);

5) 新增 C_2 级组合烟花内径和相邻筒体有效间距的规定, 明确 3 mm \leq 间距 ≤ 19 mm 的规定; 新增含小礼花组合烟花、小礼花组合垂直安装角度小于等于 3 度的规定(详见正文 5.1.5.10 h、5.1.5.13);

6) 细化各类产品计量误差的规定, 明确爆竹 $\pm 5\%$, 玩具类 $\pm 5\%$, 吐珠类 -2% , (详见正文 5.1.5.14);

7) 整合双响标准中对其规格的规定, 新增火箭产品外径、筒体长度、总长度的规定(详见正文 5.1.5.8);

8) 新增个人燃放类产品(玩具类、喷花、小礼花组合、含小礼花不同类组合的第一发仅装发射药的除外)不应空筒(孔)的规定(详见正文 5.1.5.10 g);

9) 明确规定产品(除玩具类外)不应带裸露药物或裸药效果件(详见正文 5.1.5.2、5.2.5.2);

10) 新增架子烟花效果筒体规格(除瀑布外)内径、壁厚的规定, 明确筒体内径 ≤ 12 mm, 筒体壁厚 ≥ 2.0 mm, 筒体内径 12 mm $< \phi \leq 18$ mm, 筒体壁厚 ≥ 3.0 mm, 筒体内径 19 mm $< \phi \leq 30$ mm, 筒体壁厚 ≥ 4.0 mm(详见正文 5.2.5.9);

11) 新增吐珠类产品筒体内径、长度、弯曲度以及比值的规定（详见正文 5.1.5.6）；

12) 新增组合烟花不应设计为手持燃放的规定；

13) 新增微礼花产品结构的规定 C_1 级单筒内径 ≤ 30 mm，主体高度应 ≤ 250 mm； C_2 级单筒内径 ≤ 20 mm，主体高度应 ≤ 200 mm；新增微礼花产品效果件安装位置的规定；

2.3.5.6 材质

1) 细化对烟火药材料的规定，明确烟火药升空运动部件、爆炸部件不应使用金属等硬质材料的规定（详见正文 5.1.6.2）；

2) 明确填充材料应具有一定弹性、能防潮、防静电（详见正文 5.1.6.3）；

3) 明确 C_2 级吐珠类、小礼花和组合烟花外筒应采用纸质材料制作（详见正文 5.1.6.14）；

4) 明确规定双响产品不应使用胶水混砂子封口；火箭等产品不应使用金属物质；手持喷花材质要求；旋转升空产品、砂炮主体、拉炮拉绳材料要求（详见正文 5.1.6.7-5.1.6.13）；

5) 整合 GB 19594 标准条款，修改完善礼花弹产品发射药盒、药杯球壳、发射筒体、填充材料的规定（详见正文 5.2.6）。

2.3.5.7 药种

1) 新增氯酸钾不应与硫磺或硫化物（擦火头除外）、笛音剂配伍的规定（详见正文 5.1.7.1 d）；

2) 新增含氯酸盐烟雾效果件不应使用金属粉末的规定（详见正文 5.1.7.1 f）。

2.3.5.8 安全性能

将原 GB 10631 中涉及烟火药的安全性能删除，拟将整合到正在立项的《烟花爆竹 原材料安全与质量》，只保留产品的安全性能，应通过跌落试验、热安定性试验、振动试验、低温试验、抗压力试验、

堆码试验等安全性能试验。

2.3.5.9 燃放性能

1) 声级值从一个侧面反映了噪声的大小,为尽可能减少对环境的干扰,标准对声级值从严进行规定,C₂级、D级产品由原标准规定的 ≤ 110 dB降为80-90 dB,C₁级由原标准的 ≤ 110 dB调整为100-110 dB(详见正文表3);

2) 根据各类产品燃放的特点不同,项目组经过大量实验并对测试数据开展科学分析,再此基础上还广泛借鉴国际标准对燃放高度、行走距离的规定,进一步细化各类产品实际燃放的轨迹。新修订的标准给出产品的主要效果等关键技术指标,(详见正文表3);

3) 调整引燃时间的规定.调整依据:1、项目组开展大量测试,根据科学数据对引燃时间予以调整;2、与国际接轨;将C级产品由3-8 s调整为3-10 s;小礼花产品由5-8 s调整为5-10 s;

4) 明确结鞭爆竹、吐珠、组合烟花烧成率的最小值,确保产品安全(详见正文5.1.8.3)。

2.3.5.10 环保质量要求

随着国家各级政府部门对环保投入的加大以及普通消费者环境保护意识的日益增强,新修订的标准中增加了有害物质、废渣、颗粒物、有害气体、噪声等指标的规定。通过引入技术指标更好的服务产业发展。

1) 明确烟雾效果件不应使用含甲醛、芳香胺、奈等有害材料的规定;

2) 药种应符合5.1.7.1的规定;

3) 调整部分产品的声级值规定,特别是C₂级产品的声级值大幅下降;

4) 明确燃放后固体废弃物应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求的规定(详见正文5.1.8.8 i);

5) 新增颗粒物、有害气体的规定(详见正文5.1.8.8 j)。

2.3.6 新增出口产品安全与质量的要求的规定

我国是烟花爆竹产品的生产大国，为满足监管、发证等需要，标准对出口产品的产品类别、产品级别、标志、药量、套装烟花最大允许药量等条款作了规定。

2.3.7 修改资料性附录

- 1) 附录 A 中新增微礼花/小礼花大类；
- 2) 附录 A 中组合烟花产品典型产品新增微礼花组合/小礼花组合；
- 3) 附录 B 中烟花爆竹包装标志内容示例作了微调；
- 4) 附录 C 中新增微礼花产品大类代码。

2.3.8 调整了标准的格式

本次修订的 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》对技术条款的格式进行大幅的调整。具体体现在以下几方面：

①烟花产品消费形式有两种：个人消费和焰火燃放，考虑到两种燃放差异巨大，为更好的满足不同对象的需要，本次修订的标准将技术条款分成两大部分即个人燃放类技术条款和专业燃放类技术条款，大大提高了标准的可操作性；

②为顺应标准化改革的要求，本次修订的标准涉及到的检验方法标准单独申报立项国家推荐性标准，将与新修订的 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》同步实施；

③新增和完善了附录内容

完善了烟花爆竹分类与美国标准、欧盟标准、ISO 国际标准对照表（附录 A）。完善了烟花爆竹包装标志内容示例（附录 B）新增烟花爆竹产品类别代码示例（附录 C）。新增烟火药感度等级分类（附录 D）。

三、主要试验情况分析

在本标准修订过程中，标准主要起草单位湖南烟花爆竹产品安全质量监督检测中心是烟花爆竹行业专业检测机构，日常的试验过程积累了大量的实验数据，同时具有目前行业内最齐备的试验设备和实验条件，起草小组对湖南、江西、广西、贵州等烟花爆竹大型企业、特色企业的产品、工艺、用材、效果等进行了大量的实地调研，了解烟

烟花爆竹行业最新动态、最新工艺，并征集大量的试验样品。

项目组在修订标准的前期，国内有多场重要的国事、外事活动。均燃放大量的专业燃放类产品，为标准修订提供大量的样品，通过统计分析得出科学数据。

3.1 征集样品遵循原则收集产品种类涵盖烟花爆竹 12 大类的全部产品；

- 1) 样品含个人燃放类产品和专业燃放类产品；
- 2) 产品的机构齐全；
- 3) 样品体现不同区域、不同质量水平企业的技术水平。

3.2 爆竹殉爆试验、样品情况汇总等验证报告见附件。

四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利的问题。

五、预期达到的社会效益和经济效益

烟花爆竹产品涉及国际民生的产品，同时属于涉安类产品，通过严格的行政许可、动态高效的过程监管、强有力的产品质量监管，为企业安全生产、消费者放心燃放提供强有力的保障。新修订的国家标准落地实施后，将进一步降低安全生产风险、助推产品质量的提高，提升消费安全，为社会产生良好的社会效益和经济效益。

六、采用国际标准和国外先进标准的情况

我国是烟花爆竹生产、消费大国，产品远销全世界 160 多个国家和地区，中国的标准与国外标准相当。近 2 年，ISO 颁布了 9 项国际标准，为更好的体现标准科学性，本标准制修订过程多次召集专家认真研讨 ISO 标准、美国标准、欧盟标准，同时针对性的开展了药量、燃放性能、药种的检验。修订后的标准体现了国际性和实用性。

七、与现行相关法律、法规及相关标准的协调性

GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》为烟花爆竹行业最基础的标准，是烟花爆竹企业生产、经营、许可等环节最重要的依据，本标准与现行的法律法规的协调性上无不匹配情况。

八、重大分歧意见的处置经过和依据

本标准起草过程中，无重大分歧意见。

九、标准性质的建议说明

鉴于本标准规定的第 5 条全部技术条款涉及到生产、消费、运输等环节的安全与质量，同时烟花爆竹产品属于涉及人身安全的产品，根据标准化法和有关规定，建议本标准的性质为强制性国家标准。

十、贯彻标准的要求和措施建议

1、首先应在标准实施前保证文本的充足供应，使每家生产企业、经营企业、检验机构等都能够及时获得本标准文本，这是保证新标准贯彻实施的基础。

2、本次修订的 GB 10631《烟花爆竹 安全与质量》不仅仅于生产企业有关，还与经营企业、燃放企业、检验机构、行政许可职能部门、安全生产监管部门等有关，对于标准使用过程中容易出现的疑问，起草单位有义务进行必要的解释。

3、针对标准使用对象的不同，在全国范围内有重点地进行标准培训和宣贯，以保证标准贯彻实施。

4、建议本标准批准发布 6 个月后实施，在本标准实施之日前生产的产品，可在本标准实施之日起 1 年内销售。

十一、废止现行标准的建议

在本标准发布实施之日起，替代 GB 10631-2013《烟花爆竹安全与质量》。同时废止 GB24426-2015,GB31368-2015, GB 21555-2008,GB 21552-2008、GB 21553-2008，将 GB 19593-2015、GB 19594-2015、转换为国家推荐性标准。

十二、其他应予说明的事项

无。

标准起草小组

2022 年 3 月 16 日