

简介

美国烟花标准试验所(美标所)是一间独立的、非盈利性机构,由烟花行业的成员成立于1989年。该机构的宗旨是降低烟花潜在的伤害风险。应美国专业燃放类烟花进口商的要求,美标所现正实行一个针对专业燃放类烟花的产品检验和认证项目。总体目标就是保证经美标所认证的燃放类烟花的运输,储存和使用的安全性。

为了达成上述目的,美标所成立了一个燃放类烟花标准委员会从事编写和修订自愿执行的安全质量标准用于规范专业燃放类烟花。标准委员会的成员来自烟花行业的代表、联邦和各州管理机构的权威人士和技术专家。

委员会编写的标准要求涵盖了美国交通部的 APA 87-1 标准,烟酒火器和爆炸品管理局(ATF),及美国消防协会(NFPA)这些机构对制造,包装和运输的相关要求。而且委员会在这份标准中作出一些比联邦法规要求更严格、范围更广泛的规定,以进一步改善烟花的安全性,使产品制造工艺更加稳定,产品更优质。符合美标所这份标准的烟花产品也将同时满足所有联邦法规的要求。

标准委员会将密切注意联邦法规的修订,并作出相应的修改,以保证本标准与联邦法规的一致性。除此之外,当产品设计改变和技术发展时,委员会将审查修订本标准以确保在生产过程中的任何变革不会损害产品的安全性。

燃放类烟花项目包括一个烟花厂家审核,在会员企业对产品的检验,以及货柜监装,确定在中国制造的烟花是按照美标所标准要求合格生产。本标准详述的标准要求可以指导制造商按照美国政府的强制要求和美标所的自愿性要求规范化学成分,产品结构,标签和运输。

如果检验结果符合美标所的规定,受检批次的每一个货箱上都会被贴上美标所注册的服务标贴以表示货物经过检验合格。另外,受检批次的每一个货箱上都要加盖一个批次号作为认证批次的跟踪依据。

加入本项目的制造商和美国进口商都是自愿性质的。美国进口商通过他们在中国的代理商(发运商)为其烟花产品批次申请美标检验,由一家美标所雇佣的独立的、国际知

名测试机构在中国对其烟花产品进行检验。检验样品将从每一批货品中随机抽取,按标准中的相关规定去进行检验。

由于本测试计划不能对一批货中的每一个产品进行检验,所以贴有美标所认证标贴的货箱并不能保证这批货中的每一件产品都是符合标准的。但是,这个标贴可以确保从这批货物中随机抽取的样品已被测试并满足所有的要求。

如对燃放类烟花标准有任何疑问,请与美标所总部办公室联系。

地址: 7316 Wisconsin Avenue, Suite 214, Bethesda, MD 20814

电话: +1(301)907-9115

传真: +1(301)907-9117

电子邮件地址: afslhq@afsl.org

官方网站: www.afsl.org

罗杰士 (JOHN D. ROGERS)

执行董事

目 录

第一章	所涵盖产品的范围，定义	1
1-1	范围.....	1
1-2	定义.....	2
第二章	对美标注册工厂的要求	5
2-1	工厂如何参加.....	5
2-2	注册工厂在运作方面的要求.....	5
第三章	燃放类烟花产品规格	7
3-1	基本要求.....	7
3-2	货运箱的要求.....	7
3-3	对专业燃放类礼花弹，盆花和其它产品的要求.....	9
3-4	产品标签和标识.....	10
第四章	货柜监装	13
4-1	基本要求.....	13
4-2	装运清单的要求.....	13
4-3	装载前对货箱的检验.....	13
4-4	对货柜的检验.....	13
4-5	货柜监装.....	13
附录 A	燃放类烟花工厂审核检查表	15
附录 B	允许使用的化学品列表	36
附录 C	货柜监装程序	38
附录 D	烟花热稳定性测试	42

第一章 所涵盖产品的范围，定义

1-1 范围

1-1.1 此标准适用于以下:

1-1.1.1 专业燃放和商业表演的烟花成品的制造，标签和运输。

1-1.1.2 本标准不适用于消费者使用的烟花。

1-1.1.3 本标准的各项要求适用于下列燃放类烟花的种类和级别:

a. UN0333 Fireworks, 1.1G, PGII

UN0335, Firewoks, 1.3G PGII

礼花弹

花束

彗尾

吐珠类

多筒升空装置 (盆花, 盘花)

花筒

闪光类

瀑布类

b. UN0431, Articles Pyrotechnic for Technical Purposes, 1.4G, PGII

礼花弹

花束

彗尾

吐珠类

多筒升空装置 (盆花, 盘花)

花筒

闪光类

瀑布类

点火头

字母头

c. UN0432, Articles Pyrotechnic for Technical Purposes, 1.4S, PGII

礼花弹

花束

彗尾

吐珠类

多筒盆花

花筒

闪光类

瀑布

点火头

字母头

d. UN0454, Igniters, 1.4S, PGII

点火头

e. UN0325, Igniters, 1.4G, PGII

点火头

f. UN0101, Fuse-non Detonating (instantaneous or Quickmatch), 1.3G, PGII

快引

黑引线

1-2 定义

1-2.1 **AFSL**: 美国烟花标准实验所。

1-2.2 **APA**: 美国烟火协会。

1-2.3 **升空礼花弹**: 一个含有烟火药, 开爆药的弹筒由延时引线在空中引爆。一般由弹上附有的发射药从炮筒中推射升空。发射药由主引或电点火头引燃。彗尾和花束不是升空礼花弹。

1-2.4 **特殊表演烟火**: 用于专业燃放的烟火装置, 其结构和化学成分与消费品烟花相似但不供消费者使用。这些品种符合消费品烟花的重量限制但没有消费品烟花的标签, 按照美国交通部的 49 CFR 172.101 法规被定级为 UN 0431 或 UN 0432。

1-2.5 **ATF**: 美国烟酒火器和爆炸品管理局。

1-2.6 **黑引线**: 暴露的浸注有黑火药的棉线束, 用于引燃烟火装置。

1-2.7 **封闭钉板**: 货物装进货柜后, 在柜内用惰性材料加封固定, 防止货物在运输途中移位或晃动。

1-2.8 **开爆药**: 用于将升空的烟火装置炸开, 射出并引燃第二效果 (例如: 引燃彩珠) 的药物。

1-2.9 **种类**: 章节 1-1.1.3 中所列的装置类型, 与装置的尺寸和效果无关。

1-2.10 **引线链接**: 一种引线连接方法只需一次点火就能将一批装置引燃。通常是用一根快引连接多个产品, 分别与每个产品的主引连通或直接连接产品, 结尾效果和连发是典型的链接式引线。

1-2.11 **化学成分**: 烟花装置中的所有烟火和爆炸混合物。用于控制密度的惰性材料或有机材料如谷壳等不算作化学成分。

1-2.12 **彗尾**: 一颗烟火药物球粒在炮筒或筒内被引燃同时射向空中; 在升空过程中燃尽或分裂。

1-2.13 **消费品烟花**: 含有限量烟火药物的小型烟花装置, 设计的主要效果是燃烧产生的视觉和听觉效果, 应符合以下法规和标准对结构, 药量和标签的要求: 美国消费品安全委员会法规 CPSC 16 CFR 1500 和 1507, 49 CFR 172, 美国烟火协会标准 87-1, 和美标所的消费品烟花标准。

1-2.14 **专业燃放类烟花**: (包括 1.1G {UN0333} 级别烟花, 1.3G {UN0335} 级别烟花, 1.4G {UN0431} 特别表演烟火, 1.4S {UN0454} 点火头, 1.4G {UN0325} 点火头, 1.4S {UN0432} 特别表演烟火, 1.3G {UN0101} 非爆引线 (瞬时引或快引)。烟花装置或部件的成品, 设计的主要效果是由燃烧, 爆燃或爆炸产生视觉或听觉效果。这类装置包括含药超过 2 格令 (130 毫克) 的响炮, 超过 40 克药量的礼花弹, 和其它含药量超过消费品烟花级别的专业燃放类产品。

1-2.15 **DOT**: 美国交通部。

1-2.16 **电点火头**: 一种用于电点火的烟火装置, 含有少量的烟火药物当有一定量的电流通过时可以激发点火。

1-2.17 **EX 号**: 由交通部分配给每个制造商, 针对其生产并发运的每一个品种的编号。

1-2.18 **结尾效果**: 在燃放表演结尾时快速发射 (连发) 一系列空中烟花。

1-2.19 **结尾弹束**: 一组礼花弹用引线连接集束用于快速连发。

1-2.20 **专业燃放烟花成品**: 生产完成可以包装发运的产品装置。

1-2.21 **花筒**: 一种装置其筒内结实装填大量烟火药物, 引燃后射出火花集束或宽阔的散射火花。

1-2.22 **飞碟**: 一个水平放置带有固定角度飞翼的转轮, 快速旋转升空。一般会在飞行最高处产生视觉和听觉效果。

1-2.23 **引燃引线**: 用于引燃装置的引线, 也可以是快引/主引。

1-2.24 **标签**: 包括所有识别标志, 警句标签和其它本标准或联邦政府机构要求的信息标识, 在产品本身和/或包装上的文字, 印刷, 图案和图形。

1-2.25 **发射药**: 用于将一个烟火部件从筒或炮筒中推射出去的药物。是置于弹体下部的黑火药颗粒, 引燃后将弹射出。通常是放置于纸壳或塑料腔体内, 先由弹的主引点燃。

1-2.26 **降置绳**: 连接在礼花弹顶部的一节长绳或线缆, 用于将礼花弹吊着放入炮筒内。

1-2.27 **标识**: 正确的运输名称, 识别号码 (联合国级别号), 警句标签, 重量, 危险品或危险品包装的特别规定标志。包括产

品本身和货箱上以及货柜上的所有规定的标志。

1-2.28 **花束**: 含有多种烟火效果的装置, 在炮筒或筒内被同时引燃并散射入空中。

1-2.29 **炮筒**: 一个一端封闭的筒, 用于将升空弹, 花束, 和彗尾等发射升空。

1-2.30 **多筒升空装置 (盆花, 盘花)**: 内部由引线串接的烟花装置, 从固定在一起的炮筒中抛射一系列的升空礼花弹, 彗尾, 或花束到空中。

1-2.31 **NFPA**: 美国消防协会。

1-2.32 **贴招**: 一个贴在卡车, 铁路车厢或货柜上各面各端的斜立正方形警告标志, 告知公众和应急人员所运货物的危险性质, 具体按照法规 49 CFR - 173.56 的要求。按照法规 49 CFR - 172.411 和 172.406 的要求, 这一警告标志也应用于货运箱上。

1-2.33 **定向线圈**: 一个固定于弹体顶部的线圈, 为了保证在弹装填进炮筒时的正确方向。

1-2.34 **快引 (瞬时引/主引)**: 黑引线置于一宽松的纸套或塑料套中使其燃速极快。

1-2.35 **原材料**: 用于大量生产制造专业燃放类烟花的材料或物质。

1-2.36 **吐珠筒**: 从一个筒内连续发射一系列升空弹, 彗尾或花束的烟花装置。

1-2.37 **安全帽**: 一个一端封闭的管子, 盖住引燃引线的顶端 (直至需要引燃时) 防止其受损或被意外点燃。

1-2.38 **响雷**: 主效果为爆响的烟花装置。

1-2.38.1 **升空响雷**: 升空礼花弹于空中发生响雷效果。

1-2.38.2 **地面响雷**: 在一个固定的或隔离的位置发生的响雷。

1-2.39 **布景烟花**: 在竖杆, 框架或其它结构上布置字母, 转轮, 花筒及其它装置构成的地面展示表演。

1-2.39.1 **字母头**: 彩色烟火药物填充于一个薄纸筒内用于构建地面展示表演。

1-2.39.2 **字母**: 多个字母头固定在一框架上用快引或粘连引连接。用于产生一个发光图案, 符号或标语等。

1-2.40 **发运批次**: 相同类别或尺寸的一组专业燃放类烟花成品, 包装完成准备发运。对升空礼花弹, 发运批次还要分球形弹和柱形弹。对多筒盆花, 发运批次还要按发数和扇形发射或垂直发射分开。

1-2.41 **剧院表演类烟火**: 用于专业表演的烟火, 药物成分, 药量和结构与消费品烟花类似, 但一般是用电点火的方式引燃, 且不适合消费者使用。

1-2.42 **热稳定性**: 将烟花材料置于 75°C 高温连续 48 小时, 测试其不会自燃或分解。

1-2.43 **瀑布**: 一组长时间喷发的花筒, 头向下同时点燃产生一个火花的瀑布。通常悬挂于两根竖杆之间连着的铁线上。

1-2.44 **转轮**: 一种围绕中心轴旋转的烟火装置, 由多个花筒或火箭筒固定在一个框架上构成。

1-2.45 **半成品**: 专业燃放类烟花或部件, 仍在生产过程中未完成为成品。半成品泛指在生产各阶段的材料和未成品。

第二章 对美标注册工厂的要求

注: 在本项目的初始阶段, 工厂审核是每年一次。在评估某注册工厂的数次审核结果和其测试合格率之后, 美标所会决定是否保持年度审核还是延长每次审核之间的时间间隔。

2-1 工厂如何参加。

任何向美国进口商会员发运专业燃放类烟花的中国工厂/制造商, 只要成为美标注册工厂即为加入本项目。注册工厂必须通过以下 2-2 所述之年度工厂审核以取得并保持其美标注册工厂的资质。**专业燃放类烟花工厂审核检查表请参看附录 A。**

2-1.1 工厂必须持有合法有效的商业执照, 保险, 商检局核发的出口许可, 生产许可等与生产有关的证照, 这些证照到期后仍要保存 5 年。

2-1.2 工厂东主或高级管理人员必须参加美标所每年举办的专业燃放类烟花培训。

2-1.3 要加入本项目, 为美国市场生产的厂家必须成为美标注册工厂。

2-2 注册工厂在运作方面的要求

2-2.1 工厂必须制订并保有质量保证记录。

2-2.1.1 工厂必须制订并保有质量方针。

2-2.1.2 该方针必须充分传达给所有雇员。

2-2.1.3 工厂必须保有其质量手册。

2-2.1.4 工厂必须有足够的质保人员。

2-2.1.5 对质保人员的培训必须充足并记录。

2-2.1.6 所有文件必须有适当的控制。

2-2.1.7 厂方必须有所有文件的总表。

2-2.1.8 客户关于标签和包装的要求以及其它规格要详细记录和控制。

2-2.2 必须有来料质保体系。

2-2.2.1 对原材料供应商要有评估程序并保有文件记录。

2-2.2.2 必须有一个认可烟火材料供应商总表, 并只向所列供应商采购。

2-2.2.3 厂方必须保有最新的可用化学物列表(详见附录 B)。

2-2.2.4 来料必须检验并保有书面记录。

2-2.2.5 不安全的, 有瑕疵的, 或不合规的原材料, 化学药物, 部件和半成品必须标明, 且与其它厂内的其它原材料, 化学药物及半成品隔离。

2-2.2.6 一旦发现有不符合所定规格的原材料, 工厂须立即停止生产。

2-2.2.7 在生产过程中和每批成品中都能追踪到所用的原材料。

2-2.2.8 所有来料化学药物必须离地存储。

2-2.2.9 工厂必须有一个适用的盘存管理方法。

2-2.3 工厂必须制订并保有一个书面的工艺控制程序。

2-2.3.1 生产进行中的化学药物管理参数要及时监控并记录。

2-2.3.2 拌料机械在使用前必须彻底清洗，并保养。

2-2.3.3 对生产工人/主要操作人员要有充分培训并保有记录。

2-2.3.4 操作人员必须学会鉴别瑕疵品并告知质保/质检人员。

2-2.3.5 不安全的，有瑕疵的，或不合规的原材料，化学药物，部件和半成品必须标明，且与厂内的其它物料隔离。

2-2.3.6 半成品和成品必须适当储存以防污染。

2-2.3.7 成品批次要按生产日期或其它分批方法编号。

2-2.4 厂方必须持有相关证照文书。

2-2.4.1 厂方必须持有与其生产相匹配的商业执照，商检出口许可，生产许可等证照。

2-2.4.2 为美线生产纸箱的厂家要有符合美标规定的生产证书。

2-2.4.3 美线产品必须有符合美标标准规定的跌落测试报告。

2-2.4.4 美线产品必须有符合美标标准规定的热稳定测试报告。

2-2.4.5 工厂东主或高级管理人员必须参加美标所的年度烟花培训。

2-2.5 工厂必须承担其社会责任。

2-2.5.1 不可雇佣未成年人。

2-2.5.2 不可强迫劳动或参与非法人口交易。

第三章 燃放类烟花产品规格

3-1 基本要求

3-1.1 在美国国土运输的所有专业燃放类烟花，必须取得美国交通部的分类许可，按照美国法规 49 CFR 和美国烟火协会标准 APA 87-1。

3-1.2 符合本标准的专业燃放类烟花必须符合所有美标标准要求，这些要求出自于：美国烟火协会标准 APA 87-1；联合国法规；烟酒火器爆炸品管理局的要求；交通部的要求；消防协会的要求。

3-1.3 所有符合本标准的烟花都不能有电打火头附着或包装于同一纸箱内。

3-2 货运箱的要求

3-2.1 货箱的基本要求

3-2.1.1 箱中所装的专业燃放类烟花应与箱唛标称一致。所有标识必须使用英语，罗马字母和阿拉伯数字。

3-2.1.2 在包装，运输，和正常操作中，专业燃放类烟花和所用包装箱上不可出现霉迹，霉菌或水渍。

3-2.1.3 包装箱不能太难于打开，以至于打开时造成对烟花的损伤。

3-2.1.4 包装箱不可有任何可见的会影响包装性能的损伤。

3-2.1.5 箱内的烟花必须包装牢固，避免受潮和运输中的物理损伤，内容物不会有漏出的风险。

3-2.1.6 货箱的毛重不能超过联合国容器标识所标示的认可重量，具体要求见章节 3-2.2.6。

3-2.2 货箱上的标识

3-2.2.1 与箱内所装烟花相符的 EX 号码必须标在包装箱上或船运单里。

3-2.2.2 箱内装有 5 种或以上不同烟花装置的，必须标明至少 5 个代表箱内品种的 EX 号码，或者在船运单里列明这些 EX 号码。

3-2.2.3 专业燃放类烟花每个成品批次的箱上要标明代表生产日期的编号。

3-2.2.4 每个箱上要表明进口商的名址（城市名和州名）。

3-2.2.5 每个箱上要标明正确的船运名和 UN 号。UN 号及前缀的“UN”字样的字体至少达到 12 毫米 (0.47 英寸) 高。

3-2.2.6 每个专业燃放类烟花的箱上都要有一个橙色（潘通号 151U），菱形标签贴或印刷在箱上，“Explosive”字样可有可无。此处规定的菱形（立式正方形）的每条边至少 100 毫米（3.9 英寸）并有实线边框距离边缘 5.0 到 6.3 毫米（0.2 到 0.25 英寸）。另外，爆炸标 1.3 或 1.4 的背景必须是橙色。相容组别字母“G”或“S”的字体大小必须与级别号一样且是大写罗马字母。1.4 级别的号码字体至少须达到 30 毫米（1.2 英寸）高 5 毫米（0.2 英寸）宽。此标签必须与船运名在同一个面并与之接近。



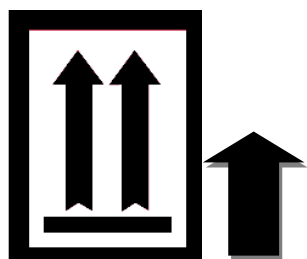
3-2.2.7 每个专业燃放类烟花的箱上要标有联合国 UN 纸箱信息码，详情见以下

6.1.3.1 章节中包装物构造和测试。

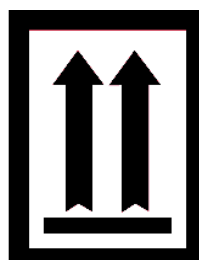


4G/Y/30/S/02

3-2.2.8 每个专业燃放类烟花的箱上要有指示箭头标明包装箱的正确堆放方向，类似于以下插图所示：



THIS END UP



THIS END UP

3-2.2.9 所有箱上的必要标识不可被封箱带，打包带或其它包装物遮盖。

3-2.3 箱的牢固性与间隔

3-2.3.1 箱的每一面必须是正方形或长方形，各条边成 90 度夹角，在运输，储存和操作中保持该形状。

3-2.3.2 箱子堆垛到 3 米（10 英尺）以上，必须保持直立稳定，且不变形。

3-2.3.3 内包装物，填充物和缓冲物，及包装间隔等必须能防止专业燃放类烟花在运输中松脱。

3-2.3.4 附有随升效果（包括：尾药，彗尾，哨音）的升空礼花弹必须彼此分隔防止摩擦和撞击。应使用纸袋或胶袋，填充物，托盘等内外包装中的隔断方法。

3-2.3.5 应使用内包装物防止专业燃放类烟花与外包装接触，例如纸袋或胶袋，蛋格架（纸质，塑料或木质），纸板或胶板等。

3-2.4 包装箱制造规格

3-2.4.1 内含产品的包装箱总重量达 20 公斤或以上，包装箱要用 7 层以上瓦楞纸板制造，并符合以下 3-2.4.4 项的要求，但符合以下 3-2.4.3 所述情况的例外。

3-2.4.2 内含产品的包装箱总重量少于 20 公斤的，包装箱可用 5 层瓦楞纸板制造，并符合以下 3-2.4.4 项的要求，

3-2.4.3 内含多筒升空装置（盆花）的包装箱，产品的所有炮筒都是垂直结构，则其重量超过 20 公斤也可使用 5 层瓦楞纸板，但产品总重不能超 35 公斤。

3-2.4.4 无论 7 层还是 5 层，所用瓦楞纸板必须符合下列要求：

3-2.4.4.1 最外层（印有标识和危险标志的）必须使用每平米 230 克以上的纸张。

3-2.4.4.2 内瓦（中间的波纹材料）必须使用每平米 140 克以上的纸张。

3-2.4.4.3 中间层 (内瓦与最内层之间的隔层)必须使用每平方米 120 克以上的纸张。

3-2.4.4.4 最内层 (面对产品的一层)必须使用每平方米 175 克以上的纸张。

3-2.4.4.5 用于制造包装箱的纸张不可使用再造纸。

3-3 对专业燃放类烟花产品的要求

3-3.1 跌落测试的要求

3-3.1.1 所有符合本标准的燃放类烟花如 1-1.3 项所列, 必须通过联合国危险品运输推荐规范, 测试手册和指标 2009 年第五版 14.5.2 章节中所规定的 12 米跌落测试, 具体内容是“4(b) (ii) Twelve Metre Drop Test for unpackaged articles, packaged articles and packaged substances.”

3-3.1.2 跌落测试必须由认可的实验机构完成, 例如商检局, 通标公司或其它美标所认可的实验室。

3-3.1.3 跌落测试必须是最近做的 (在过去 12 个月之内)。

3-3.1.4 符合本标准的产品必须有相应跌落测试记录的有效副本, 在产品受测之日的前 5 年内一直保持合格, 随时可提供给美标所审验。

3-3.1.5 跌落测试必须使用每个种类的代表性样品 [例如装置的最大尺寸/口径] 包装于其最常用的出口包装物内。

3-3.1.6 也可以几种尺寸相近效果不一的礼花弹包装于纸箱内一起做跌落测试。

3-3.1.7 不同的盆花效果也可以包装在纸箱内一起做跌落测试。

3-3.2 热稳定要求

3-3.2.1 所有符合本标准许可运输的专业燃放类烟花必须具有热稳定性。连续 48 小时置于 75°C (167° F) 高温下, 其药物不自燃也不分解。

3-3.2.2 所有符合本标准的烟花, 其化学药物都必须按照附录 D 所列程序进行测试, 确定其热稳定性, 可以测试部件 (如成品的药物, 壳体, 引线), 不需测试整个成品, 在成品中互相接触的物质必须一起接受热稳定测试。

3-3.2.3 制造商要保存受测产品相关热稳定性测试报告 5 年, 并造有总表和相应的热稳定证书/报告, 以备美标所核查。

3-3.2.4 热稳定性测试证书/报告必须由商检局或通标公司, 或其它美标认可的实验室发出。

3-3.2.5 如果工厂自行进行热稳定性测试, 必须提交测试记录和烘箱校准记录给美标所审定。

3-3.3 对升空礼花弹的要求

3-3.3.1 弹必须用其适用炮筒的内径 (不是周长) 来标示尺寸 (如 3 英寸弹只能在 3 英寸炮筒中使用)。

3-3.3.2 升空弹的尺寸必须与包装箱上所印尺寸相符。

3-3.3.3 每个弹包括其附带的所有随升效果部分, 其外径与其适用炮筒的内径之间的误差, 对于 3 英寸以下的弹, 最小值不小于 $\frac{1}{8}$ 英寸 (3.2 毫米), 最大值不超过 $\frac{1}{4}$ 英寸 (6.4 毫米); 对于大于 3 英寸的弹, 最小值不小于 $\frac{1}{8}$ 英寸 (3.2 毫米), 最大值不超过 $\frac{1}{2}$ 英寸 (12.7 毫米)。

3-3.3.4 弹上附着的随升效果(包括尾药, 彗尾和哨响) 必须单独包裹, 其烟火药物不可暴露。

注: 只是将弹装入一个塑料袋不足以符合本要求。必须对每个尾药, 彗尾和哨响部分单独包裹。

3-3.3.5 产品结构必须防止烟火药物在包装, 运输和操作时漏出或松脱。

3-3.3.6 发射药腔必须牢固安装在弹体, 在运输, 储存和操作中不会漏药。

3-3.3.7 大于 6 英寸的弹必须配有降置绳, 其长度相当于弹径的六倍, 可承受弹重的两倍重量。

3-3.3.8 所有礼花弹必须有一个连接点(比如导向线圈) 固定于弹体正上方中心, 确保正确装填入发射筒时。

3-3.4 对引线的要求

3-3.4.1 所有引燃引线和快引/主引在运输, 操作和储存中要保持牢固。

3-3.4.1.1 尺寸 6 英寸和以下的弹, 其引线/主引必须能承受本身重量再加一个相同尺寸弹的重量。

3-3.4.1.2 尺寸大于 6 英寸的弹, 其引线/主引必须能承受本身重量再加 227 克 (8 安士) 的重量。

3-3.4.1.3 结尾弹束上连接的快引/主引必须能承受其中最大那个弹的两倍重量。

3-3.4.1.4 引燃引线必须安装牢固可以支撑 227 克拉力。若没有主引, 同样适用于快引/主引。

3-3.4.2 有结尾弹束的连接引线不可撕裂或与所接弹体和引线分离。

3-3.4.3 引线与弹体必须包装于同一间隔内, 不可处于接缝之下。

3-3.4.4 引线的外露端必须装有安全帽。

3-3.4.4.1 安全帽的颜色必须明显区别于快引/主引的纸套。

3-3.4.4.2 在正常操作, 储存和运输的情况下, 安全帽的设计安装必须能防止, 引线暴露。

3-4 产品标签和标识

3-4.1 专业燃放类烟花不可有任何图案, 设计, 标签或包装, 使产品看起来是消费品烟花或适合于消费者使用。

3-4.2 专业燃放类烟花必须在每个弹或装置上有正确的警句标签, 具体要求见 3-4.2.2 项。

3-4.2.1 警句标签必须置于盆花的顶面, 弹体侧面或其它装置的显眼位置。

3-4.2.2 所有烟花警句必须包括此陈述“WARNING: DANGEROUS EXPLOSIVE. IF FOUND, DO NOT HANDLE. CONTACT LOCAL FIRE OR POLICE DEPARTMENT. FOR PROFESSIONAL USE ONLY” 必须是大写, 下划线, 字体高度为 3.2mm (1/8 in.), 印在对比明显的背景色并有边框线, 标签尺寸为 5810 平方毫米, 除非产品太小放不下这样大的标签, 可以使用减小尺寸的标签, 按照以下尺寸规格。

装置类型	标签尺寸	
	9 平方英寸	<9 平方英寸
礼花弹和花束装置		
≤5"		X
≥6"	X	
多筒升空装置 (顶面 ≥9 平方英寸)	X	
多筒升空装置 (顶面 <9 平方英寸)		X
吐珠类		X
彗尾		X
花筒		X
闪光类		X
瀑布类		X

警句标签样板:

<p><u>WARNING: DANGEROUS EXPLOSIVE</u></p> <p>IF FOUND, DO NOT HANDLE --</p> <p>CONTACT LOCAL FIRE OR POLICE DEPARTMENT</p> <p>FOR PROFESSIONAL USE ONLY</p>
--

3-4.3 除特殊表演烟火外，专业燃放类烟花还要有一个产品描述标签包含以下内容：

3-4.3.1 产品的尺寸描述 [例如：“3 in.”]。

3-4.3.2 产品类别描述 [例如：Mine, Comet, 等], 如 1-1.1.3 中所列。

3-4.3.3 对装置的描述 [例如“red peony”]。

3-4.3.4 制造商名称和地址 (城市和县)。

3-4.3.5 生产日期和班次。

注：如果厂家每天只有一个班次，则不需显示生产班次。

3-4.3.6 进口商的名称和地址。

产品信息标签样本：

<p>DESCRIBE SIZE AND EFFECT (S)</p> <p>NAME OF MANUFACTURER AND LOCATION (CITY & COUNTRY)</p> <p>NAME AND ADDRESS OF IMPORTER</p> <p>DATE AND SHIFT CODE OF MANUFACTURE</p>

3-4.4 专业使用的特殊表演烟火要有包含以下内容的信息标签：

3-4.4.1 产品类别。

3-4.4.2 对花筒等预先装好的产品，要标写效果的时间，高度，直径等应有数据。

3-4.4.3 制造商名称和地址 (城市和县)。

3-4.4.4 生产日期和班次。

产品信息标签样本：

<p>PRODUCT CATEGORY</p> <p>DURATION, HEIGHT, AND DIAMETER OF EFFECTS</p> <p>NAME OF MANUFACTURER AND LOCATION (CITY & COUNTRY)</p> <p>DATE AND SHIFT CODE OF MANUFACTURE</p>
--

注：若产品本身太小，单个产品无法容纳上述标签和标识，则可将标签和标识移至产品的单元包装上。

第四章 货柜监装

4-1 基本要求

4-1.1 为了确保出口货柜中只能装入美标测试认证合格的产品，所有发运美标认证产品的货柜必须由具资质的美标人员监装。

4-1.2 核对装运清单和货物，包括数量，产品，尺寸等。

4-1.3 货柜装载完毕，要钉板固封，柜门锁上美标封签。

4-1.4 具体监装程序和检查清单见附录C。

4-2 装运清单的要求

4-2.1 准备出运的烟花都必须在装运清单中列明。包括 UN 编号，正确的船运名(见法规 49 CFR §172.101, 危险品列表)，危险品级别，包装级别，总数量。专业燃放类烟花应列明：UN0335 Fireworks, 1.3G, PG II, X lb. 或 kg.。此外，发运商要声明货物定级，标识和标签均为正确(法规 49 CFR §172.204(a).)。

注：EX 号码必须列入装运清单或印在包装箱上。

4-3 装载前对货箱的检验

4-3.1 装运清单中所列箱数必须与装入货柜的箱数符合。

4-3.2 所有装运箱上要有美标认证标贴。

4-3.3 所有装运箱要盖有美标检验批次编号。

4-3.4 未经美标认证的烟花不可与美标认证的烟花混装。

4-3.5 装运箱必须保持其牢固完整, 如 3-2.3 项所述。

4-3.6 装运箱上印有堆垛方式指示的，必须按照箱上所标明的指示堆垛。

4-4 对货柜的检验

4-4.1 货柜要有完整的编号印在正确的位置。

4-4.2 货柜必须整洁，没有昆虫或其它污染，没有刺鼻有害的气味或烟雾。

4-4.3 货柜必须水密，不可有破损或漏水。

4-4.4 在装载前对货柜的情况拍照记录。

4-5 货柜监装

4-5.1 装前检验

4-5.1.1 检查装运箱上的美标标贴，确认待运货物是经过检验合格可以发运的。

4-5.1.2 下表为每批已检货物在装柜前随机抽查的最少箱数，以确定货物是经过检验的：

批次箱数	抽查箱数
1 至 5 箱	1 箱
5 至 20 箱	2 箱
20 至 50 箱	3 箱
50 至 100 箱	4 箱
100 箱以上	101 箱

4-5.2 装柜过程中的检验

4-5.2.1 按照附录 C 所列程序对货柜的装载过程进行监控和记录。

4-5.2.2 装运清单上所列箱数与实际装入货柜的箱数必须一一对应相符。

4-5.2.3 监装中任何发现的问题都应记录，报告格式见 4-5.7 项。

4-5.2.4 装载过程中，美标监装人员因故离开装柜现场时，装载应停止，货柜应封闭。

4-5.3 货柜不能装满

4-5.3.1 如果装载完毕后，货柜只装到 3/4, 1/2, 或 1/4，货物要钉板固封，防止运输中倒塌造成损坏。

4-5.4 **装载过程的影像记录。** 货柜装载过程的每个阶段都应按照附录 C 的要求进行拍照记录。

4-5.5 货柜锁封

4-5.5.1 所有装运美标认证烟花的货柜在装载完毕时应立即用美标封签锁封。

4-5.5.2 封签应锁定货柜右门门栓搭扣。如果货柜有多个门，每个门都要锁封。

- **货柜监装程序见附录 C**

APPENDIX A Display Fireworks QMS Program Audit**Display Fireworks QMS Program Audit****燃放类烟花质量管理体系工厂审核报告**

<i>AFSL-FACTORY QMS PROGRAM AUDIT INCLUDING GUIDELINE-VI OVERVIEW</i>								
	1 – Quality Assurance Records	Chapter 2 – Supplied Materials Quality Assurance	Chapter 3 – Process Control	4 – Certification Documents	5 – Social Responsibility			
	1.1	2.1-C	3.1	4.1-C	5.1-ZT			
	1.2	2.2-C	3.2	4.2-C	5.2-ZT			
	1.3-C	2.3-C	3.3-C	4.3-C				
	1.4-C	2.4-C	3.4-C	4.4-C				
	1.5	2.5	3.5	4.5-C				
	1.6	2.6	3.6					
	1.7	2.7	3.7-C					
	1.8	2.8-C						
		2.9-C						
						TOTAL Checkpoints	Checkpoint Individual Value	Total Points Available
No. Standard Checkpoint	6	3	4	0	0	13	2	26
Conformed standard checkpoint								
No. Critical Checkpoints	2	6	3	5	2	18	4	72

Conformed critical checkpoint								
TOTAL Checkpoint	8	9	7	5	2	31	6	98
	The Audit will be graded on a Pass/Fail Total Points Calculation. Scores of ≥ 80 points = Pass, and < 80 points or Non-Compliance with Zero Tolerance = Fail.						Reached points	
	Distribute the factory registration number of AFSL-DF-AAA as the audit result is PASS.						Result (Pass / failed)	
	For type of follow up audit: Decided by auditor based on site situation. Onsite follow up: If NC about implementation; If result failed. Deadline: 2 months Desktop review: If NC of documentation/records only. Deadline: 1 month						Follow up audit type (Onsite or desktop)	

Manufacturer: 厂名			
Address: 地址			
Representative : (Name and Title) 厂方代表 (姓名, 职务)			
Telephone : 电话		Fax Number: 传真	
Date of Audit 审核日期		Email: 电邮	
Applicable business and other legally required licence numbers with the expiration: Pyrotechnic manufacture license, business license, health licences, liability insurance, etc. 各种相关证照及有效期: 生产许可证, 工商执照, 健康证书, 责任保险, 等。			
Product Manufactured 产品类型			

List of Machines used for Production 所使用的机械			
Subcontractors (Contact Information and Explain processes) 分包商（联系方式和分包工序）			
Factory Area in m ² 厂区面积		Number of Employees 雇员人数	
Audit team leader: 审核组长		Additional team member(s): 审核员	
This report is confidential and distribution is limited to the SGS office, association and manufacturer representative.			

Audit Objectives 审核目的

Conducting Factory evaluation to determine level of Compliance to AFSL Display Fireworks Certification Program (DFCP) Quality Management Systems (QMS) requirements.
评估工厂判定其对美标燃放类烟花质量管理体系要求的符合水准
Audit Summary Below is to be completed during the Factory Visit and provided to Management as Corrective Action Recommendations.
下列审核报告将在工厂完成并提供给厂方作为整改建议

Audit Summary – To be completed and left with Factory Management

审核报告 — 在厂内完成并交给厂方

Date 日期		Manufacturer r 厂名	
------------	--	-------------------------	--

<p>Mark Non-Compliance (NC) Column if any Critical Questions are NC or if 2 or more Non-Critical Questions are NC, even if overall score is Compliance {C}, include Corrective Action for Non-Critical Questions (Critical Questions are BOLD and marked 1.1-C or question 1.1 is Critical)</p> <p>发现 1 个严重问题或 2 个及 2 个以上非严重问题即为不合格 (NC)，即使最终成绩合格 (C)，对所发现的非严重问题的整改措施将用黑体标出</p>			
	Compliance {C}合格	Non-Compliance {NC}不合格	Corrective Action Plan 整改措施计划
Quality Assurance Record 质量保证记录			
Supplied Materials Quality Assurance 来料检验			
Process Control 过程控制			
Certification Documents 认证文件			
Social Responsibility 社会责任			
<p>Check this Box if ALL Critical Corrective Action Opportunities -identified above- could be verified by Desktop Audit (i.e. inadequate policy or procedure that once remediated can be verified by Sending the Documents or photo verification to AFSL)</p>			

Management Comments: 厂方意见			
Management Representative Signature		Date 日期	

厂方代表签名			
Management Representative Name and Title 厂方代表姓名和职务		Chop / Corporate Seal (if applicable) 公章	
Auditor Signature 审核员签名		Date 日期	

1. Quality Assurance Records 质量保证记录		Compliance 合格	Non-Compliance 不合格
1.1	<p>Does the Factory have a Quality Policy? 是否制定了质量方针?</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Validation by interview with General Manager (GM), or Management Representative (MR) on what the Quality Policy is. 询问总经理或管理者代表, 其质量方针内容。</p> <p>2. In case of GM or MR not available on site, validation by interview with Supervisor/Manager of Quality Control (QC)/ Quality Assurance (QA) Team. 也可询问主管或/QC 经理/QA 人员。</p>		
1.2	<p>Has the policy been adequately communicated to all employees?质量方针是否被充分的传达给了所有员工。</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Basic requirement 基本要求:</p> <p>a. A written quality policy has been published to all employees by white board, slogan, banner, etc. (validate by random interview). 质量方针应利用白板, 标语,</p>		

	<p>横幅等方式公告给所有员工（以抽查员工的方式进行验证）。</p> <p>2. Best practice 目前相对较好的做法:</p> <p>a. A written quality policy is documented in a quality manual. It is published (not only by a simple method - e.g. white board, slogan, banner, etc.) 质量方针应以文件化的形式包含在质量手册中。</p> <p>b. The printed quality manual (by documentation of a Quality Management System - e.g. QMS ISO9001) is available and within the possession to all employees. 在各工序段都有印刷成册的质量手册。（按照某一质量体系：如 ISO9001）。</p>		
1.3-C	<p>Does the Factory have a Quality Manual? (Critical) 是否有质量手册? (关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Basic requirement 基本要求:</p> <p>a. A Quality Manual (QM) has been established and published to different functional departments. 制定质量手册并派发各部门。</p> <p>2. Best practice 目前相对较好的做法:</p> <p>a. A QM is available in line with the QMS ISO9001 with accredited certificate. The QM has been issued, approved, and published to related departments for implementation. 经过 ISO9001 认证有效的质量手册派发各部门贯彻执行。有质量手册，并且质量管理体系已经获得 ISO9001 认证（意思是质量手册通过认证审核被认可适当有效）。质量手册经过正式程序的制定，审阅，签发并颁发给相关职能部门以遵照执行。</p>		
1.4-C	<p>Does the Factory have adequate Quality Assurance (QA) Personnel? (Critical) 是否有足够的品保人员? (关键)</p>		

	<p>Guideline 指引:</p> <p>1. Requirement 基本要求:</p> <p>a. At least 1 person in a QA role monitors the quality of the production, especially finished goods, acting as a “client representative” and/or “3rd party representative” (by conducting and documenting Final Random Inspection (FRI) and/or Pre-Shipment Inspection (PSI).) 至少有一人担当品保人员监控质量，特别是成品质量，象“客户代表”或“第三方代表”一样执行和记录成品抽检或装运前检验。</p>		
<p>1.5</p>	<p>Is the training of QA Personnel documented and adequate? 对品保人员的培训是否适当并有记录？</p> <p>Guideline 指引:</p> <p>1. Basic requirement 基本要求:</p> <p>a. Confirmation by random interview with QA Personnel who must demonstrate familiarity with the roles and responsibilities of the QA process, requirements, and execution of service. 随机询问品保人员，表现必须熟悉其品保职责，程序，要求和手段。</p> <p>2. Best practice 目前相对较好的做法:</p> <p>a. Training Records are maintained and define type of training provided and the date the training was administered. Validation document review. 保留培训记录，分门别类，标注日期。</p> <p>b. An ongoing training schedule for continuous improvement is maintained. 制定实时培训计划保持持续改进进步。</p>		
<p>1.6</p>	<p>Are documents adequately controlled? 文件是否控制良好？</p> <p>Guideline 指引:</p>		

	<p>a. Only for the documents related to chemical formulation and chemical component, e.g. pyrotechnic. 只针相关化学配方和化学成分的文件控制, 例如火药。</p> <p>b. All key documents are controlled by a document control mechanism which includes: Topic, Review, and Approvals. This especially covers the documents related to Policies and Procedures, Standard Operating Procedures, Work Instructions, Operating Safety Instructions, Inspection Criteria, Specifications, Sample Management, and the List of Permissible Chemical. 所有重要文件都在管理机制下管理, 包括: 主题, 审阅, 和核准。特别要包括与方针和程序有关的文件, 标准运作程序, 工作指导, 安全指导, 检验要求, 规格, 样品管理和可用化学品列表。</p>		
1.7	<p>Is there a master list of documents? 是否有一个主文件列表?</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A master list includes the document topic and approval. 有一个主列表, 该列表包括文件主题和审批。 2. Distribution records are regularly maintained and updated. 保有分发记录并及时更新。 3. Registration log records are maintained related to both distribution of updated documents as well as withdrawing/ cancelation of expired documents. 详细记录更新文件的分发和过期文件的收回销毁。 		
1.8	<p>Are Customer requirement for labeling, packaging and other specifications documented and controlled? 客户对标签, 包装以及其它规格的要求是否有记录和良好地监控?</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p>		

	<p>1. Name and address of customer as placed on the product information label is recorded. 在产品信息标签上客户的名字和地址有文件记录。</p> <p>2. The factory maintains a system for dissemination of customer requirement to production line. 工厂有将客户要求传递给生产线的系统。</p>		
--	---	--	--

Comment of Non-compliance 对不合格项的评价:

2. Supplied Materials Quality Assurance 来料检验	Compliance 合格	Non-Compliance 不合格
<p>2.1-C Are evaluation procedures established for raw material suppliers with adequate documentation? (Critical) 对原料供应商的评估程序是否有适当的记录? (关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Basic requirement 基本要求:</p> <p>a. Legal documentation assessment to suppliers: the suppliers have to provide legal documentation required by local government, e.g. business license, Permit of special industry. 只针对供应商合法资质的评估, 例如营业执照, 危险品销售许可证等。</p>		
<p>2.2-C Does the Factory maintain a list of approved pyrotechnic raw material suppliers that are only used in their procurement practices? (Critical) 是否有认可火药供应商目录, 并只对目录所列商家采购? (关键)</p>		

	<p><u>Guideline 指引:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. An Approved Supplier List (ASL) is available and updated regularly. 有认可火药供应商目录并及时更新。 2. Validate by random check that raw material purchases are only sourced by Suppliers identified on the ASL. 随机抽查火药采购是否来自目录所列之商家。 		
2.3-C	<p>Does Factory have the most current list of permissible chemicals (see the Appendix for more detail)? (Critical) 是否有最新的可用化学品清单（见附页）？(关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Requirement 基本要求： <ol style="list-style-type: none"> a. List of permissible chemicals is available. 有可用化学品清单。 <p>NOTE: If the result is not compliance, the auditor gives the factory the copy of the Audit Appendix. 如果此项的审查结果是不合格, 审查员会给工厂一份审查附录的副本。</p>		
2.4-C	<p>Are incoming raw materials evaluated and documented (not by visual inspection but by written documentation)? (Critical) 来料经过评估并有文件记录（文字记录而非目测）？(关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basic requirement 基本要求: <ol style="list-style-type: none"> a. Documented evaluation of raw materials for compliance is available. 有来料符合标准的评估记录。 b. In comparison to Purchasing Document 对照采购单。 2. Best practice 目前相对较好的做法: <ol style="list-style-type: none"> a. Test Reports or Certificate of Compliance are available. 有测试报告和合格证书。 		

	<p>b. Compare to MSDS (Material Safety Data Sheet). 对照化学品安全说明书。</p>		
2.5	<p>Are unsafe, defective, and/ or non-conforming raw materials, chemical compositions, components, and work in progress products identified and isolated from other raw materials, chemical compositions, components, and work-in-progress products in the Factory? 危险的, 瑕疵的, 和不合格的原料, 化学成分, 部件和正在加工的产品是否标识和隔离?</p> <p><u>Guideline (Specify the chemicals only): 指引: (只针对化学品):</u></p> <p>1. Verify if a Defect Classification System is being used only for chemicals. 确认工厂是否有使用一套不良缺陷分类系统, 只针对化学品。</p> <p>b. Defect Classification System - Classify non-conformance into</p> <p>different levels (i.e. Critical, Major and Minor) based on the severity.</p> <p>不良缺陷分类系统 - 根据不良的严重程度对原材料(针对化学品)的不良品有无分级(如严重, 重大, 轻微)。</p> <p>2. Define the method of identifying non-conformance classification Critical, Major and Minor defectives for chemicals only. 规定重要, 重大和轻微不合格项的定级方法, 只针对化学品。</p> <p>a. Critical - Rejected raw materials are segregated clearly from accepted ones. It has led to or would lead to contamination, even has led to or would lead to safety issues such as heat energy or fire. 严重缺陷 - (如合格的原料是否与有缺陷的原料未清晰隔离和标识, 可以导致或极可能导致混合混用, 造成引起发热, 着火等严重安全事故)。</p> <p>b. Major - Rejected raw materials are segregated clearly from accepted ones. It has led to or would lead to unsuspected mixture or contamination. It has not led to or would not lead to safety issues such as</p>		

	<p>heat energy or fire but quality issues only. 重大 - (如合格的原料是否与有缺陷的原料未清晰隔离和标识, 可以导致或极可能导致非预期的成份或比例混合, 不能到达预期的质量效果, 但无产生安全事故的可能)。</p> <p>c. Minor –Rejected raw materials are segregated clearly from accepted ones there are not identified labels. It's not convenient for fast identification but would not lead to mixture or contamination. 轻微 - (如合格的原料和有缺陷的原料隔离清楚, 但缺标识或标识不清, 不易分辨, 但不至于导致混用)。</p> <p>3. Define method of isolation and disposal or re-conditioning. 规定隔离和销毁或返工的方法。</p>		
2.6	<p>Is there a process for stopping production if raw materials do not conform to prescribed specifications? 若原料不符合规格是否有停产措施?</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Review QA/QC procedures to verify authority to stop production in the event of non-conforming product detection. 查看 QA/QC 程序, 确认一旦发现产品不合格, 是否有停产错失。</p>		
2.7	<p>Can raw material(s) be tracked through the production process and identified with specific finished product Lots? 是否能在生产过程中跟踪各原料并对应到成品批次。</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Verify if raw materials are clearly identified with an item name and/or number, incoming date and/or inspection date, quantity, etc., then during the production process if the Lot number identifies the raw material(s) used. 查验原料是否表明品名/货号, 来料日期/检验日期, 数量, 等, 生产过程的原料要表明批次号。</p>		

2.8-C	<p>Are incoming chemical raw materials stored off the floors? (Critical) 储存化学原料是否离地? (关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. It's acceptable for raw materials to be stored on: shelving, racking, pallets, or on the ground provided that there is a water-proofing barrier material present (e.g. painting, film, etc.) 储存在货架, 柜子, 托板, 或铺有防水材料 (油漆, 膜) 的地上都行。</p>		
2.9-C	<p>Is there an appropriate physical inventory management method being used (for example: First-In - First-Out (FIFO) for all raw materials? (Critical) 是否有仓储管理方法用于各种原料 (如: 先进先出)? (关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Check with the Warehouse Workers for documented or verbal procedures for raw material inventory management and report which method is being used. 询问仓库人员原料仓储管理的文件或口头描述使用何种方法。</p> <p>2. Verify the actual operation procedures with one key material. 核对某一重要物料的实际操作程序。</p> <p>3. Define method of isolation and disposal or re-conditioning of unsafe, defective, and/or non-conforming raw material. 针对危险的, 有瑕疵的, 和不合格原料, 对其制定隔离, 销毁或返工的方法。</p>		

Comment of Non-compliance 对不合格项的评价:

3. Process Control 过程控制		Compliance 合格	Non- Compliance 不合格
3.1	<p>Are setup and operating parameters for chemical management documented and monitored during the production run? 生产进行中对化学品管理的设置和运作是否有记录和监控?</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p><i>For Set Up 设置:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Check is the procedure for First Piece Inspection (FPI) and if it is being used by interview with Production Supervisor/Manager and QC/QA Supervisor/Manager. 询问生产主管/经理和品检/品保主管/经理是否对首件产品进行检验, 是否是生产中的固定程序。 2. Review the records of FPI to validate that it is actually being performed. 检查首样检验的记录确认其真实执行。 <p><i>For Monitoring 监控:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Check the monitoring methods and supervision of production by interview with production Supervisor/Manager and Quality Team. 询问生产主管/经理和品管人员了解监控方法和对生产的督导。 4. Check the monitoring records. 检查监控记录。 		
3.2	<p>Are mixing / combining machines thoroughly cleaned before use and safely stored? 搅拌机使用前是否清洁和安置妥当?</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Check if there are procedures or Work Instruction available or not. 查看是否有程序和工作指导。 2. Observe and interview the Operators to validate their understanding of the cleaning of mixing/ combining machinery before use. 观察和询问操作员是否知道使用前要清洁搅拌机。 		

3.3-C	<p>Is the training of production workers/key operators documented and adequate? (Critical) 对生产工人/主要操作人员的培训是否适当并有记录? (关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Check the training records and verify that the workers responsible for the chemicals management have been trained, especially key operators. 翻查培训记录确认其接受过培训, 特别是主要操作人员。</p>		
3.4-C	<p>Are Operators trained to identify defective material and communicate to QA/QC Personnel? (Critical) 操作人员是否熟练鉴定瑕疵并告知品管人员? (关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Interview production workers who are responsible for the chemicals management only. Determine if they follow Work Instructions, and understand how to identify and process defective materials. 现场询问只涉及化学品的生产工人以确认他们是否遵从工作指导, 并了解如何鉴定和处理有瑕疵的材料。</p>		
3.5	<p>Are unsafe, defective, and/ or non-conforming raw materials, chemical compositions, components, and work-in-progress products identified and isolated from other raw materials, chemical compositions, components, and work-in-progress products in the Factory? 危险的, 瑕疵的, 和不合格的原料, 化学成分, 部件和正在加工的产品是否标识和隔离?</p> <p><u>Guideline (Specify the chemicals only): 指引: (只针对化学品):</u></p> <p>2. Verify if a Defect Classification System is being used only for chemicals. 确认工厂是否有使用一套不良缺陷分类系统, 只针对化学品。</p> <p>a. Defect Classification System - Classify non-conformance into different levels (i.e. Critical, Major and Minor) based on the severity.</p> <p>不良缺陷分类系统 - 根据不良的严重程度对原材料(针对化学品)的不良品有无分级(如严重, 重大, 轻微)。</p>		

	<p>4. Define the method of identifying non-conformance classification Critical, Major and Minor defectives for chemicals only. 规定重要, 重大和轻微不合格项的定级方法,只针对化学品。</p> <p>d. Critical - Rejected raw materials are segregated clearly from accepted ones. It has led to or would lead to contamination, even has led to or would lead to safety issues such as heat energy or fire. 严重缺陷 - (如合格的原料是否与有缺陷的原料未清晰隔离和标识,可以导致或极可能导致混合混用,造成引起发热,着火等严重安全事故)。</p> <p>e. Major –Rejected raw materials are segregated clearly from accepted ones. It has led to or would lead to unsuspected mixture or contamination. It has not led to or would not lead to safety issues such as heat energy or fire but quality issues only. 重大 - (如合格的原料是否与有缺陷的原料未清晰隔离和标识,可以导致或极可能导致非预期的成份或比例混合,不能到达预期的质量效果,但无产生安全事故的可能)。</p> <p>f. Minor –Rejected raw materials are segregated clearly from accepted ones there are not identified labels. It's not convenient for fast identification but would not lead to mixture or contamination. 轻微 - (如合格的原料和有缺陷的原料隔离清楚,但缺标识或标识不清,不易分辨,但不至于导致混用)。</p> <p>5. Define method of isolation and disposal or re-conditioning. 规定隔离和销毁或返工的方法。</p>		
3.6	<p>Are work-in-progress and final products adequately stored or contained to prevent contamination? 半成品和成品是否妥善保管防止被污染?</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Separate storage and/or isolation method(s) must be evident within the production by the use of different containers, locations, and identification. 明显的隔离方法, 使用不同的容器, 分开摆放并标识清晰。</p>		

3.7-C	<p>Are finished product Lots coded to identify product dates and other Lot designations? (Critical) 成品批次是否按生产日期和其它特性进行编号。(关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Lot numbers or date codes are used for the identification of individual product.单个产品上标有批号和日期号。</p>		
-------	---	--	--

Comment of Non-compliance 对不合格项的评价:

4.Certification Documents 认证文件	Compliance 合格	Non-Compliance 不合格
<p>4.1-C Factory has required Business License, Export License from CIQ, Manufacturer permission documentation and other Documents related to type of production? (Critical) 是否拥有开展生产所需的各种证照，工商执照，出口许可证，生产许可证等？(关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Document review is required 查看下列文件.</p> <p><i>Mandatory documents include 必须有的:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a. Business license issued by local administration of industry and commerce.工商执照。 b. Manufacturing permission of firework issued by the Local Government.烟花生产许可。 c. Export License of Factory or trading agent issued by Local International Business and Economic Committee.出口许可证。 		

4.2-C	<p>Is the Carton Manufacturer Certification specified in the AFSL Standards for Display Fireworks being followed for production being manufactured for the U.S. Market? (Critical) 纸箱制造商证书是否符合美标所展示烟花标准对美线产品的要求? (关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. By document review, the following must be verified 检查文件记录, 必须核实以下的文件:</p> <p>a. Validate by random check that cartons have Carton Manufacturer Certification. 随机抽查纸箱, 核实是否有纸箱制造商证书。</p>		
4.3-C	<p>Is the Drop Test requirement specified in the AFSL Standards for Display Fireworks being followed for production being manufactured for the U.S. Market? (Critical) 跌落测试是否符合美标所展示烟花标准对美线产品的要求? (关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>a. By document review, the following must be verified 检查文件记录, 以下几点必须核实:</p> <p>a. The Drop Test is performed by approved lab. 跌落测试是由认可的实验室执行。</p> <p>b. The Drop Test has to be current. 跌落测试必须是在有效期内的。</p>		
4.4-C	<p>Is the Thermal Stability Testing specified in the AFSL Standards for Display Fireworks being followed for production being manufactured for the U.S. Market? (Critical) 热稳定测试是否符合美标所展示烟花标准对美线产品的要求? (关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. By document review, the following must be verified 检查文件记录, 必须核实以下的文件:</p> <p>a. List of all products manufactured and their associated Thermal Stability Certifications/Reports to match. The Thermal Stability Certifications/Reports can be issued by CIQ or SGS. (If the factory self-tests for Thermal Stability,</p>		

	<p>then they must provide the test record and oven calibration documentation for review). 所有产品清单, 与之对应的热稳定测试报告。该报告可以由 CIQ 或者 SGS 出具。(如果工厂自行测试, 则必须提供测试记录, 烘箱校准证明)。</p>		
4.5-C	<p>Has the Factory Owner or Senior Management Representative participated in the Annual AFSL Training Program? Who attended and when? (Critical) 工厂主或高级管理者代表是否参加美标所的年度培训? 何时间何人参加的? (关键)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Obtain and report the information provided by the Factory Management and include in this report for verification by AFSL. 获取厂方管理层提供的资料, 报告给美标所以供核实。</p>		

Comment of Non-compliance 对不合格项的评价:

5. Social Responsibility 社会责任		Compliance 合格	Non-Compliance 不合格
5.1-ZT	<p>Factory does not employ underage workers. (Zero Tolerance) 工厂没有雇佣童工。 (零宽限)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Document review is required 查看下列文件.</p> <p><i>Mandatory documents and procedures include 必须有的:</i></p> <p>Copy of valid laws and regulations on child labor OR demonstrated understanding of the requirements? Policy includes procedures and process for home-workers if applicable. 是否有关于童工的法律和法规</p>		

	<p>复印件或者是否能证明对这些要求的理解? 政策包括家庭工人的程序和过程 (如适用)。</p> <p>Written policy on hiring AND demonstrate that this policy has been communicated to all workers? 是否有雇佣的书面政策以及能证明这些政策已传达到所有的工人?</p> <p>Documented procedures to verify the age of workers at the time of recruitment? 在招聘的时候, 是否有书面的程序以核实工人的年龄?</p>		
<p>5.2-ZT</p>	<p>Factory does not employ Forced Labor or engage in Human trafficking practices. (Zero Tolerance) 工厂没有涉及强迫劳动或从事人口贩卖的事宜。 (零宽限)</p> <p><u>Guideline 指引:</u></p> <p>1. Document review is required 查看下列文件.</p> <p><i>Mandatory documents include 必须有的:</i></p> <p>Copy of valid laws and regulations on Forced Labor OR demonstrated understanding of the requirements? 是否有关于强迫劳动的法律和法规复印件或者是否能证明对这些要求的理解?</p> <p>Written policy on Forced Labor AND demonstrate that this policy has been communicated to all workers? Policy includes procedures and process for home-workers if applicable. 是否有对于强迫劳动的书面政策以及能证明这些政策已传达到所有的工人? 政策包括家庭工人的程序和过程 (如适用)。</p> <p>Are workers free to leave the facility premises after normal working hours or other restrictions placed on the workers? 正常工作时间后工人可否自由离开工厂或者对工人是否有其它限制?</p> <p>Are workers required to lodge deposits such as illegal withholding of salary, training fee, employment broker fee, fee for tools, fee for uniforms, or original documents such as ID papers? 工厂是否非法扣发</p>		

	工资, 以及工人是否需要交缴培训费, 就业代理费, 工具费用, 工作服费用, 或扣压如身份证等证件原件?		
--	--	--	--

Comment of Non-compliance 对不合格项的评价:

附录 B 允许使用的化学品列表

专业燃放类和舞台表演类烟花标准化学品	
化学品名	典型用途
铝	燃料
高氯酸氨	供氧剂
锑	燃料
硫化锑	燃料
碳酸钡	中和剂
硝酸钡	供氧剂
硫酸钡	供氧剂
三氧化二铋	供氧剂
硼酸	中和剂
碳酸钙	中和剂
硫酸钙	供氧剂
碳或木炭	燃料
金属铜	色料
氧化铜	供氧剂/色料
铜盐 (氯酸铜除外)	色料
糊精	燃料/粘合剂
四氮六甲圆 (六铵)	燃料
铁和铁合金 (例如, 钛铁合金)	燃料
氧化铁	供氧剂
镁铝合金 (镁/铝)	燃料
镁 (用于专业燃放和剧院表演烟花)	燃料
碳酸镁	中和剂
硫酸镁	供氧剂
硝化纤维, 含氮量 <12.6% (见混杂化合物)	
硝基涂料漆	粘合剂

APPENDIX B LIST OF PERMISSIBLE CHEMICALS

红磷 (只能依据 3.7-1 表)	燃料
苯甲酸钾或钠	哨音剂/开爆
重铬酸钾 (配比不超过 5%)	供氧剂
氯酸钾 (只能依据 3.7-1 表)	供氧剂
邻苯二甲酸氢钾	哨音剂
硝酸钾	供氧剂
高氯酸钾	供氧剂
硫酸钾	供氧剂
硅	燃料
碳酸氢钠	中和剂
硝酸钠	供氧剂
水杨酸钠	哨音剂
钠盐 (氯酸钠除外)	色料
硫酸钠	供氧剂
碳酸锶	色料
硝酸锶	供氧剂
锶盐 (氯酸锶除外)	色料
硫酸锶	供氧剂
硫磺	燃料
钛 (如果用于 1.4G 烟花, 则其颗粒不能通过 100 目细筛)	燃料

附录 C 货柜监装程序

专业燃放类烟花的货柜监装

1. 目的

确保只有经美标认证的烟花装入出口货柜中。

2. 职责

2.1 检验员要先检查货柜情况并确定待运货物。

2.2 检验员要记录所发现的损坏情况。

2.3 检验员要按照程序要求对整个装运过程拍照。

2.4 装载完毕时，检验员负责用美标封签锁封货柜。

2.5 检验员要报告所有检验结果。

3. 监装的内容

3.1 货柜监装可以在以下两种现场发生：

3.1.1. 在物流整运仓内 - 检验员在装柜区监装。

3.1.2. 在出口厂家/仓库 - 检验完成后，检验员在出口厂家/仓库直接确认货物装入货柜。

3.1.2.1 以下情况须特别留意观察，详细记录并报告给发运商：

A. 货物检验一天或多天后才装柜 - 整个受检货物堆垛要封存并拍照；

B. 在按期装柜前，检验员要检查封条和货物包装/堆垛的基本情况，确认货物未被损坏；

C. 一般不监装不装满的货柜，除非发运商特别要求。这种情况下，通标会要求出口商/货运商在货柜计划封闭发运是安排监装；

D. 如果发现有货箱没有贴有美标标贴或受检货物被替换的迹象，检验员要记录这些情况，收集证据（拍照），联系办事处通知发运商；

E. 没有贴美标标贴的产品不能发运，受检批次部分发运可以接受，箱数点算必须达到总数的 95% 以上；

F. 如果上述措施不能实施，必须马上书面通知发运商，最终监装报告中要列有相应信息。

3.2 装柜之前

3.2.1. 检验员要检查货柜的基本情况，柜号，整洁，虫害，气味和水密性。发现有任何不适于装运的问题（例如：柜号不一致，有破洞，柜门松脱等），则应退回货柜。

3.2.2. 检查每箱是否有美标标贴，确认待运货物是经过检验合格。

3.2.3. 下表为每批已检货物在装柜前随机抽查的最少箱数：

批次箱数	抽检箱数
1 至 5 箱	1 箱
5 至 20 箱	2 箱
20 至 50 箱	3 箱
50 至 100 箱	4 箱
100 箱以上	5 箱

3.3 在装载中

3.3.1. 转载中，检验员要留意以下几点：

3.3.1.1. 检查真实数量，比对订单/批号。确认待运货物是原受检合格批次。

3.3.1.2. 检查货物的外观和包装情况。

3.3.1.3. 确认装运数量和箱唛标识与装运清单所列内容相符。

3.3.1.4. 确保装运过程和操作是适当的。

3.3.1.5. 检查运输堆储方式防止自然环境的影响。

3.3.1.6. 记录柜号和封签号码。

所有被发现的严重问题都应记录，并通报给发运商，以寻求进一步解决方案。

3.3.2. 装载过程中，如有任何干扰例如等待另一些车辆，工间休息或其它理由，美标人员需要离开装柜现场时，装载应停止，货柜应封闭。

3.3.3. 如果装载完毕后，货柜只装到 3/4, 1/2, 或 1/4，货物要钉板固封，防止运输中倒塌造成损坏。

钉板固封: 在海运货柜中常用的一种方法使货物适于海上运输。使用材料（一般是木材）对货物固定压紧，防止运输过程中移位散开。

3.3.4. 对监装执行过程要拍照记录。通常是以下几个步骤要拍照：

- A. 确定待运货物
- B. 空柜
- C. 1 / 4 装满
- D. 1 / 2 装满
- E. 3 / 4 装满
- F. 装载完毕
- G. 钉板固封
- H. 关右门 (门上印有柜号)
- I. 锁上封签
- J. 其它有关货物，货柜和装载的不正常情况。

3.4 封柜

3.4.1. 货柜在装载完毕时应立即用美标封签锁封。美标封签应是牢固的，具独特编号的封签。封签应锁定货柜右门门栓搭扣（不是门上）。如果货柜有多个门，每个门都要锁封。任何可能影响封柜可靠性的情况都应详细报告。

3.4.2. 如果有船运代理加封其封签，则也应在报告中记录。

3.5 报告

3.5.1. 监装完成后检验员应立即填写标准格式的报告，一个工作日内上交。

3.5.2. 若货柜未装满，要报告装的程度。（例如. 1/4 装满, 1/2 装满, 3/4 装满, 90% 装满。）

3.5.3. 向发运商发出报告的电子版或复印件。

3.5.4. 电子版报告上传美标数据库。

3.5.5. 原版监装报告存档备查。

3.5.6. 所有措施的实施都要拍照取证，所有相关照片存档备查。

3.6 对一些情况的处理

3.6.1. 如果检验员到达现场时发现货柜已经装完或正在装载，则应要求出口商将货物撤出重新装载，以便点算数量。

3.6.2. 若出口商拒绝，则检验员拒绝封柜并报告办事处。

3.6.3. 若装载太快无法控制，应要求停止装载并安排合理的装载方式以便检验员有效控制，否则将拒绝监装并立即向办事处报告。

附录 D 烟花热稳定性测试

每个交通部批准运输的 1.1G, 1.3G 或 1.4G 烟花装置其药物成分必须具有热稳定性。爆炸物在连续 48 小时置于 167°F (75°C) 高温下不可出现自燃或分解现象。

热稳定性测试的方法是将一个称重后的样品放入预热的烘箱。烘箱的温度要始终保持在 75°C 以上。48 小时后移出样品并冷却至室温称重。只能有微小的重量损失，且没有明显的颜色变化或外观变化。若样品被引燃，爆炸，或明显分解，则该样品的热稳定性测试失败。

注: 强烈建议不要直接用整个大产品来做热稳定测试，因为一旦测试中发生爆炸将造成严重破坏。可以对大产品中的部件进行测试，而不用整个产品测试。样品应置于一平盘或铝箔上，以免火药粉末污染烘箱。烘箱应保持清洁。

设备

热稳定测试最好使用一个商用实验室烘箱，并使用防爆器材和接线方式。烘箱的控温误差应在 $\pm 2^\circ\text{C}$ 范围内。

所测烟花的种类是选用器材和设计实验设备的一个重要考虑因素。当受测烟火药物的总量大于几克时，应在一个隔离的设施内测试热稳定性。测试过程中，一个没有保护层隔离的烘箱附近不可有人员工作。

安全是第一考量。必须始终考虑到样品在测试中被引燃的可能，采取预防措施减少引燃造成的火损或爆炸的后果。