

ICS 13.100
D 09
备案号: 25456—2009

AQ

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ 4113—2008

烟花爆竹企业安全评价规范

Detailed guideline for safety assessment of fireworks and firecrackers enterprises

2008-11-19 发布

2009-01-01 实施

国家安全生产监督管理总局 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 原则和目的	1
3 规范性引用文件	1
4 术语和定义	1
5 评价机构要求	1
6 基本内容	1
7 方法和程序	2
8 评价报告	5
附录 A (规范性附录) 烟花爆竹企业安全评价资料审核表	6
附录 B (规范性附录) 烟花爆竹企业安全评价总体布局和条件设施现场检查表	9
附录 C (规范性附录) 烟花爆竹企业安全评价评价单元(车间)现场检查表	11

前 言

本标准对烟花爆竹企业安全评价的原则和目的、基本内容、方法和程序、报告格式等作出了规定,适用于烟花爆竹企业安全验收评价和安全现状评价。

本标准的全部内容为强制性,附录 A、附录 B、附录 C 为规范性附录。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:中国民用爆破器材流通协会、兵器工业安全技术研究所、江西省安全生产监督管理局、湖南省安全生产监督管理局。

本标准主要起草人:韩国庆、魏新熙、余建国、范志宇、李金明。

本标准首次发布。

烟花爆竹企业安全评价规范

1 范围

本标准规定了烟花爆竹生产和批发经营企业(以下简称烟花爆竹企业)安全评价的原则、目的、内容、方法、程序以及评价报告的格式和要求。

本标准适用于烟花爆竹企业的安全现状评价和安全验收评价,也适用于烟花爆竹企业自身的安全管理。

本标准不适用于烟花爆竹企业的安全预评价,也不适用于烟花爆竹零售经营单位。

2 原则和目的

2.1 原则

贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针,坚持客观、科学、公正的原则。

2.2 目的

通过安全评价,有针对性地提出科学、合理、可行的安全对策、措施和建议,提高企业安全管理水平和安全保障能力。

3 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款,凡是注明日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用本规范。然而鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可以使用这些文件的最新版本。凡是未注明日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

AQ 8001—2007 安全评价通则

4 术语和定义

AQ 8001—2007 的术语和定义适用于本标准。

5 评价机构要求

承担烟花爆竹企业安全评价的机构,应当具有符合规定的安全评价资质,并对做出的安全评价结果负责,保守委托方的商业秘密。

6 基本内容

6.1 安全现状评价的内容一般包括但不限于:

- 对烟花爆竹企业的安全管理综合情况进行审查评价,主要对其组织机构、从业人员、规章制度等方面的资料进行审核。
- 对烟花爆竹企业的总体布局、安全条件和设施进行现场检查评价,主要对其选址、布局、安全设施等进行检查。
- 对烟花爆竹企业的每个建筑物(厂房、工房、库房)进行现场检查评价,主要对其每一个建筑物的建筑结构、防护屏障、定员定量、消防、防雷与防静电、电气设施、储存运输等进行检查。
- 对烟花爆竹生产企业的生产能力进行评价,主要对其设计生产能力、各大类产品产量等方面进行分析、预测、评价。
- 对评价机构认为有必要的、与安全生产有关的其他项目进行检查。

6.2 安全验收评价的内容一般包括但不限于：

- a) 检查烟花爆竹建设项目是否按设计文件施工建设,是否满足设计生产产品的工艺能力要求。
- b) 检查烟花爆竹建设项目安全设施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。
- c) 评价烟花爆竹建设项目及与之配套的安全设施是否符合国家有关安全生产的法律法规和技术标准。
- d) 从整体上评价烟花爆竹建设项目的运行状况是否正常,安全管理是否有效。
- e) 对评价机构认为有必要的、与安全生产有关的其他项目进行检查。

7 方法和程序

7.1 评价方法

7.1.1 烟花爆竹企业安全评价主要采用安全检查表法。

烟花爆竹企业安全评价一般可划分为资料审核、总体布局和生产经营场所等 3 个评价单元。其中生产经营场所评价单元可根据生产线、储存区等划分评价子单元。

资料审核表、现场检查表见规范性附录 A、B、C。

7.1.2 对于构成重大危险源的评价单元,应选用合理的定量评价方法进行评价。

7.1.3 对于现场检查不合格项,应进行分析论证或选用合理的定性、定量方法评价。

7.2 评价程序

7.2.1 委托

烟花爆竹企业自主选择具有规定资质的评价机构,提出安全评价委托要求,并与评价机构签订安全评价委托书或合同。

7.2.2 前期准备

评价机构备齐有关安全评价所需的设备、工具,收集国内外相关法律法规、标准、规章、规范等资料。

7.2.3 提供资料

委托方应向评价机构提供评价需要的相关资料。

7.2.3.1 基本资料

- a) 委托方的基本情况。
- b) 营业执照或法人条件证明。
- c) 标明内、外部距离的平面布置图(比例为 1:500)。
- d) 设计施工图、竣工验收图(新建、改建企业或工程)。
- e) 工房、储存仓库目录和基本情况。
- f) 安全设施目录及合格或检测证明。
- g) 产品范围(包括产品类别和产品级别)。
- h) 从业人员基本情况(包括姓名、年龄、工作岗位、从事本工作的年限等)。
- i) 安全生产组织机构及安全管理人员。
- j) 相关人员培训资质证明。
- k) 安全管理制度和操作规程。
- l) 从业人员工伤保险名单。
- m) 消防设施和设备清单。
- n) 特种设备检测合格证明。
- o) 事故应急救援预案。
- p) 事故记录和隐患整改记录等其他相关资料。
- q) 评价机构需要的其他资料。

7.2.3.2 生产企业还需要提供的资料：

- a) 主要产品的烟火药剂安全性能检测报告。
- b) 主要产品的技术文件(产品结构图、药物成分表、工艺规程、产品规格、产品标准)。
- c) 主要生产设施、设备和专用工具清单(名称、型号、状况、安装使用场所等)。
- d) 生产设备出厂检测合格证明和现场设备状态检测合格证明。
- e) 化工原材料清单。
- f) 有运输车辆的,须提供运输车辆清单、状况、资质证明和驾驶、押运人员资质证明。

7.2.3.3 批发经营企业还需要提供的资料:

- a) 运输车辆清单和状况、资质证明。
- b) 驾驶、押运人员资质证明。

7.2.4 资料审核

7.2.4.1 评价机构按烟花爆竹企业安全生产基本条件的要求,对委托方提供的资料进行审核,审核资料是否完整、准确。资料审核的内容见附录 A。

7.2.4.2 评价机构应将资料审核的情况反馈到委托方,以便其采取相应的改进措施。

7.2.5 辨识分析危险、有害因素

辨识危险、有害因素,确定其存在的部位、方式,以及发生作用的途径和变化规律,重大危险源的分布和监控,为制定安全对策措施提供科学依据。

7.2.6 现场评价

7.2.6.1 对烟花爆竹企业总体布局、条件和设施进行现场检查,检查的内容见附录 B。

7.2.6.2 根据划分的评价单元,对每个评价单元进行现场检查,检查的内容见附录 C。

7.2.6.3 针对危险、有害因素及现场检查的结论意见,对现场设施、装置、防护措施和管理措施进行评价。对构成重大危险源的部分应采用其他定性、定量评价方法进行针对性评价。

7.2.6.4 现场评价必须根据检查项目对应标准条文要求的严格程度,作出检查结论。

- a) 标准条文要求表示很严格,实际情况必须符合标准要求,方为合格。
- b) 标准条文要求表示严格或允许稍有选择,实际情况与标准要求不吻合的,评价机构应根据不吻合程度对企业整体安全产生的影响,作出是否合格的判定。对整体安全不产生影响的,可以视为合格;对整体安全产生影响,但通过其他措施可以消除影响的,并且措施可以保证实施,可以视为合格;对整体安全产生影响,但通过其他措施难以消除影响的,应判为不合格。
- c) 实际情况与标准要求不吻合,评价机构作出合格判定的,评价机构必须充分说明判定合格的理由。

7.2.7 提出安全对策、措施和建议

根据现场评价情况,评价机构将发现的问题和提出的安全技术对策、措施、安全管理建议通知委托单位。

7.2.8 整改

委托单位根据评价机构提出的对策、措施和建议,及时进行整改。

7.2.9 复查

评价机构对企业整改落实情况进行现场复查,确认整改符合要求。

7.2.10 提出安全评价结论

7.2.10.1 提出安全评价结论应综合考虑下列因素:

- a) 资料审核的结论意见。
- b) 总体布局、条件和设施现场检查的结论意见。
- c) 评价单元现场检查的结论意见。
- d) 采用其他定量评价方法对重大危险源进行评价的结论意见。

7.2.10.2 确定安全评价结论意见的原则是:

- a) 附录 A、附录 B、附录 C 汇总表中所列的审查和检查项目全部合格的,为符合安全条件。
- b) 附录 A、附录 B、附录 C 汇总表中所列的审查和检查项目有 1 项不合格的,为不符合安全条件。
- c) 评价机构根据评价实际增加的其他审查和检查项目,由评价机构根据实际给出结论,判定其是否符合安全条件。
- d) 对审查和检查中的不合格项,均应采取措施进行整改,整改后由评价机构认定能达到安全要求的,视为符合安全条件。

7.2.10.3 安全评价结论分为下列两种:

- a) 符合安全条件。
- b) 不符合安全条件。

7.3 编制安全评价报告

报告正文内容一般包括:

7.3.1 安全评价概述

- a) 安全评价的目的。
- b) 安全评价的原则。
- c) 安全评价的依据。
- d) 安全评价的范围。

7.3.2 企业的基本情况

- a) 企业概况。
- b) 项目概况。
- c) 地区气象、水文、地质情况。
- d) 企业生产经营流程。
- f) 原材料预计用量。
- g) 主要生产设施。
- h) 安全、消防设施。
- i) 厂(库)区内外安全距离。
- j) 企业安全管理情况。
- k) 公用工程介绍。

7.3.3 主要危险因素辨识与分析

- a) 危险因素分析方法。
- b) 原料、成品、半成品的危险因素分析。
- c) 重大危险源辨识。
- d) 工艺过程危险因素分析。
- e) 主要设备危险因素分析。
- f) 储运过程危险因素分析。
- g) 环境危险因素分析。
- h) 燃放试验和余药、废弃物销毁危险因素分析。
- i) 人员因素危险性分析。

7.3.4 评价单元的划分及评价方法的选择

- a) 评价单元的划分。
- b) 评价方法的选择。

7.3.5 定性、定量评价

- a) 资料审核评价。
- b) 总体布局、条件和设施评价,生产能力评估。

- c) 生产工艺安全性评价。
 - d) 安全防护设施、措施评价。
 - e) 电器、机械、工具安全特性评价。
 - f) 周边环境危险性评价。
 - g) 重大危险源评价。
 - h) 评价单元/车间现场检查情况。
 - i) 事故后果模拟分析。
 - j) 其他定量评价。
 - k) 综合评价结果。
- 7.3.6 安全对策和整改
- a) 安全对策措施建议。
 - b) 整改的复查情况。
- 7.3.7 安全评价结论
- 7.3.8 烟花爆竹企业安全评价资料审核表和现场检查表。
- 7.3.9 实际情况与标准要求不吻合,评价机构作出合格判定的项目汇总表。
- 7.3.10 审查和检查的不合格项采取措施整改后,评价机构认定达到安全要求的项目汇总表。
- 7.3.11 安全评价报告还应载明 AQ 8001—2007 规定的内容。
- 7.3.12 评价机构认为需要的其他内容。
- 7.4 安全评价报告交付

由评价机构按照合同约定或委托单位完成整改情况,将安全评价报告交付委托单位。

8 评价报告

8.1 报告的格式

报告的格式应符合 AQ 8001—2007 规定的要求。

8.2 报告的要求

8.2.1 安全评价报告应内容全面,条理清楚,数据完整;查出的问题准确,提出的对策措施具体可行,评价结论公正。

8.2.2 评价机构应当对评价报告的真实性负法律责任。

附录 A

(规范性附录)

烟花爆竹企业安全评价资料审核表

表 A.1 烟花爆竹生产企业安全评价资料审核表

企业名称:

评价机构:

评价人员:

审核日期:

序号	项目	审核项目	审核情况	审核结论
1	组织机构	法人条件证明		
		安全生产组织机构		
		原材料和产品质量检测检验管理机构		
		保卫组织机构		
		应急救援组织		
2	从业人员	主要负责人、分管负责人、安全管理人员培训考核上岗资格证明		
		危险工序作业人员、特种作业人员培训考核上岗资格证明		
		驾驶、押运人员资格证明		
		其他从业人员培训上岗资格证明		
		从业员工工伤保险名单		
3	规章制度	安全生产责任制度		
		安全管理责任制度		
		隐患排查整改制度		
		安全设施设备管理制度		
		从业人员安全教育培训制度		
		安全目标管理与奖惩制度		
		动火作业管理制度		
		安全投入保障制度		
		技术档案管理制度		
		职业卫生管理制度		
		安全检查制度		
		安全操作规程		
		重大危险源评估与监控措施		
		产品购销流向登记管理制度		
		工艺和技术管理制度		

表 A.1 (续)

序号	项目	审核项目	审核情况	审核结论
3	规章制度	烟火药安全性检测制度		
		原料购买、检验、验收、领用制度		
		余药及废弃物安全处置规定		
		产品出入库管理制度		
		不合格产品处置制度		
		隐患排查整改和事故记录		
		事故应急救援预案		
		其他相关资料		
4	技术资料	设计说明书		
		平面布局图		
		工(库)房施工设计图		
		安全设施和设备清单		
		消防设施和设备清单		
		主要生产设施、设备检测合格证明		
		特种设备检测合格证明		
		产品类别和产品级别		
		主要类别烟火药剂安全性能检测报告(撞击、摩擦、相容性、安定性项目必检)		
		主要产品的技术文件(产品结构图、药物成分表、工艺规程、产品标准)		
		化工原料、产品、半成品质量检测检验资料		
		运输车辆情况		
		资料审查结论意见		

说明：评价机构可根据评价对象不同，对检查项目适当增补。

表 A.2 烟花爆竹批发经营企业安全评价资料审核表

企业名称：

评价机构：

评价人员：

审核日期：

序号	项目	审核项目	审核情况	审核结论
1	组织机构	法人条件证明		
		安全生产组织机构		
		产品质量检测检验管理机构		
		保卫组织机构		
		应急救援组织		

表 A.2 (续)

序号	项目	审核项目	审核情况	审核结论
2	从业人员	主要负责人、分管负责人、安全管理人员培训考核上岗资格证明		
		守护员、保管员培训考核上岗资格证明		
		驾驶、押运人员资格证明		
		其他从业人员培训上岗资格证明		
		从业员工工伤保险名单		
3	规章制度	安全生产责任制度		
		安全管理责任制度		
		隐患排查整改制度		
		安全设施设备管理制度		
		从业人员安全教育培训制度		
		安全目标管理与奖惩制度		
		动火作业管理制度		
		安全投入保障制度		
		安全检查制度		
		安全操作规程		
		重大危险源评估与监控措施		
		产品流向登记管理制度		
		产品入库检验验收制度		
		不合格产品处置制度		
		隐患排查整改和事故记录		
		事故应急救援预案		
		其他相关资料		
4	技术资料	设计说明书		
		平面布局图		
		库房施工设计图		
		安全设施和设备清单		
		消防设施和设备清单		
		主要生产设施和设备检测合格证明		
		特种设备检测合格证明		
		配送运输车辆情况		
资料审查结论意见				

说明：评价机构可根据评价对象不同，对检查项目适当增补。

附 录 B
(规范性附录)

烟花爆竹企业安全评价总体布局和条件设施现场检查表

表 B.1 烟花爆竹生产企业安全评价总体布局和条件设施现场检查表

企业名称:

评价机构:

评价人员:

审核日期:

审核日期:

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	总体布局	选址		
		围墙		
		功能分区		
		建筑物危险等级划分和布置		
		危险品运输通道		
		外部安全距离		
		安全疏散条件		
2	工艺布置	根据产品种类、生产特性,分区布置生产线		
		工(库)房的生产、储存能力相互适应、配套		
		核算药量大或危险性大的工(库)房布置位置		
		粉尘和有害气体污染比较大的工房布置位置		
		危险品的运输路线		
3	条件与设施	生产、储存区内的主要道路的宽度、坡度,建筑物之间的通道宽度(*)		
		生产机械、设备(*)		
		消防设施、消防水源水量、保护范围、补充时间		
		废水沉淀处理设施(*)		
		危险工(库)房安全疏散条件		
		安全监控保卫设施和固定值班电话		
		生产环境状况		
总体布局和条件设施现场检查结论意见				

说明: 1. 以上各检查项目可以在附录 C.1 检查表中检查的,应选用附录 C.1 的检查表列表检查,不再列入本表检查。

2. 带(*)检查项目包含多个(多个路段、多台设备、多个废水沉淀池等),应逐个检查,并将检查情况附于本表。

3. 评价机构可根据评价对象不同,对检查项目适当增补。

表 B.2 烟花爆竹批发经营企业安全评价总体布局和条件设施现场检查表

企业名称：

评价机构：

评价人员：

审核日期：

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	总体布局	选址		
		围墙		
		功能分区		
		建筑物危险等级划分和布置		
		危险品运输通道		
		值班室		
		外部安全距离		
		安全疏散条件		
2	条件和设施	库区主要道路的宽度、坡度,建筑物之间的通道宽度(＊)		
		消防设施、消防水源水量、保护范围、补充时间		
		安全监控保卫设施和固定值班电话		
总体布局和条件设施现场检查结论意见				

说明：1. 以上各检查项目可以在附录 C.2 检查表中检查的,应选用附录 C.2 的检查表列表检查,不再列入本表检查。

2. 带(*)检查项目包含多个的,应逐个检查,并将检查情况附于本表。

3. 评价机构可根据评价对象不同,对检查项目适当增补。

表 C.2 烟花爆竹生产企业安全评价现场检查表

评价单元/车间名称:

评价单元/车间检查表编号:

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级 定量	建筑物危险等级		
		核定存药量		
		内部距离		
		安全标识		
2	建筑 结构	建筑设计、建筑结构		
		建筑物防火等级		
		门的开启方向、宽度、数量、材质,门槛的设置,门与其他建筑物门的对应方向等		
		窗洞口的高度,窗扇的高度、结构及开启方向,窗台的高度,小五金、双层窗的开启方向,插销等		
		屋盖的材料、结构		
		墙的结构、厚度,内墙面,梁或过梁的设置等		
		地面阻燃性、柔性、导静电性能		
		工作台		
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物		
3	疏散 要求	安全出口的数量,设置方向、位置,疏散距离		
		建筑物内的通道宽度		
		门口的台阶及坡度		
4	人员	核定数量		
		培训和上岗证		
		衣着		
		防护用品及材质		
		年龄和身体状况		
5	防护 屏障	防护屏障设立		
		防护屏障的形式和防护能力		
6	消防	设施、器材的配置和检验		
		防火措施		

表 C.2 (续)

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
7	设备电气和生产工具	机械设备的选型与安装		
		电气设备的选型与安装		
		照明灯具的选型与安装		
		电线的选型、连接、敷设		
		建筑物的防雷		
		设备和电气的接地		
		设备的检修和维护		
		消除人体静电装置		
		工具材质		
8	贮存与运输	危险品堆垛的高度,堆垛间距,运输通道的宽度		
		库房地面防潮措施		
		库房内温度、湿度、通风的控制		
		原材料的贮存		
		厂内机动车行驶及危险品运输		
9	废药废水处理	药尘的清扫		
		含药废水的排放和沉淀		
		沉淀物的处理		
10	采暖通风	采暖的方式及温度、湿度		
		采暖系统的管道,散热器以及与墙、地面的距离		
		蒸汽或高温水管道的入口装置和换热装置		
		通风系统		
		散发粉尘的送风系统		
		机械排风系统防爆型风机选用,风口位置和入口风速,水平风管坡度		
		送风机的出口止回阀		
11	干燥	干燥烘房的热源的形式及设备		
		干燥房中温度和湿度监控措施、记录以及报警装置		
		晾晒架材质、高度		
		烘房中烘盒、烘垫、烘架的材质,堆码的高度		
12	制度规程	岗位安全管理制度		
		岗位安全操作规程		

说明:评价机构可根据评价对象不同,对检查项目适当增补。

表 C.3 烟花爆竹经营企业安全评价现场检查表

评价单元/库房名称:

评价单元/库房检查表编号:

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
1	定级 定量	建筑物危险等级		
		核定存药量		
		内部安全距离		
		安全标识标志		
2	建筑 结构	建筑设计和结构		
		建筑物防火等级		
		门的开启方向、宽度、数量以及与其他建筑物门的对应方向等		
		窗的结构、材料及开启方向		
		屋盖的材料、结构		
		墙的结构、厚度,内墙面,梁或过梁的设置等		
		地面阻燃性、柔性、导静电性能		
		仓库防潮、隔热、通风与防小动物		
3	疏散 要求	安全出口的数量,设置方向和位置,疏散距离		
		建筑物内的通道宽度		
		门口的台阶及坡度		
4	人员	核定数量		
		培训和上岗证		
		衣着		
		防护用品及材质		
		年龄和身体状况		
5	防护 屏障	防护屏障设立		
		防护屏障的形式和防护能力		
6	消防	设施、器材的配置和检验		
		防火设备和措施		
		电气设备的选型与安装		
		电气照明的选型与安装		
		电线的选型、连接、敷设		
		建筑物的防雷		
		设备和电气的接地		
		设备的检修和维护		
		消除人体静电装置		

表 C.3 (续)

序号	项目	检查项目	实际情况	检查结论
7	贮存 与 运输	产品堆垛的高度和堆垛间距		
		运输通道的宽度		
		库房地面防潮措施		
		库房内温度、湿度、通风的控制		
		机动车库区行驶路线和装卸		
8	制度 规程	岗位安全管理制度		
		岗位安全操作规程		

说明:评价机构可根据评价对象不同,对检查项目适当增补。