

# 中华人民共和国应急管理部

危化司函〔2019〕17号

## 关于印发《烟花爆竹生产 工程设计指南（暂行）》的函

河北、江西、湖北、湖南、广西、海南、四川、贵州、云南、陕西省（自治区）应急管理厅：

为规范烟花爆竹生产工程设计和建设工作，进一步推动烟花爆竹生产企业安全生产基础设施改造升级，提升企业安全生产保障能力和安全风险管控水平，现将《烟花爆竹生产工程设计指南（暂行）》印发给你们，并重申如下有关工作要求：

一、烟花爆竹生产企业新建、改建、扩建工程建设项目的设计，应严格按照《烟花爆竹生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全监管总局令第54号）第七条规定选择设计单位。工程设计必须符合《烟花爆竹工程设计安全规范》（GB50161）等国家或行业标准规定，并遵循《烟花爆竹生产工程设计指南（暂行）》要求。

二、烟花爆竹生产工程建设项目中，危险品生产区、仓库区的全部基础设施均应纳入安全设施管理，必须按照国家有关法律法规规定及《烟花爆竹工程设计安全审查规范》（AQ4126）进行设计审查，并严格按照通过设计审查的设计图进行施工，由企业

参照《烟花爆竹工程竣工验收规范》(AQ/T4127)认真组织竣工验收,确保工程质量。

三、对委托不具备相应工程设计资质的机构设计,或者未经正规设计烟花爆竹生产工程,一律不予通过设计审查;对未按照审查批准的设计施工,或者工程质量不合格的烟花爆竹生产企业,一律不予办理安全生产许可;对烟花爆竹生产工程设计和建设中相关企业、单位、机构及其人员失信行为,依法纳入安全生产失信联合惩戒“黑名单”,会同相关部门实施联合惩戒。

在《烟花爆竹生产工程设计指南(暂行)》施行中,遇到的问题请及时反馈危化监管司。

联系人及电话:肖斌,010-64463354。



# 烟花爆竹生产工程设计指南

## (暂行)

### 1 设计内容

- 1.1 项目概况
- 1.2 总图设计
- 1.3 工艺设计
- 1.4 建筑与结构设计
- 1.5 消防和给排水设计
- 1.6 采暖与通风设计
- 1.7 机械与电气设计

### 2 项目概况

#### 2.1 设计依据

2.1.1 国家现行有关安全生产法律、行政法规、部门规章以及标准的名称与文号（编号）。

2.1.2 当地有关烟花爆竹产业结构规划以及项目设立批准文件。

#### 2.2 项目概述

##### 2.2.1 项目基本情况

包括项目基本情况，所在地理位置、气象、水文、地质、地震等自然情况。

2.2.2 项目用地面积及周边环境。

2.2.3 生产品类别和规模。

#### 2.3 危险有害因素辨识与分析

##### 2.3.1 物料危险有害因素辨识与分析

辨识并分析生产所需要的各种原材料、半成品及成品的危险有害因素。

##### 2.3.2 工艺过程危险有害因素辨识与分析

辨识并分析工艺过程中的危险有害因素，主要从工艺方法、工

艺设备、操作规程三个方面进行。

### 2.3.3 重大危险源辨识与分级

按烟花爆竹重大危险源辨识标准进行重大危险源辨识并进行分级。

2.4 项目安全预评价报告中有关安全生产对策及建议的采纳情况。

## 3 总图设计

包括项目区域位置和总平面布置。

### 3.1 项目区域位置

3.1.1 区域位置图显示建设项目所在的区域位置。

3.1.2 有药工库房与周边环境的距离应符合《烟花爆竹工程设计安全规范》(GB50161) 的规定。

### 3.2 总平面布置

3.2.1 总平面布置设计使用的地形图应由具有资质的测绘机构测绘，符合《建筑工程测量规范》(GB50026) 规定，并满足下列要求：

1) 地形图应能准确反映地形、地貌和外部环境，测绘范围应大于外部最小允许距离的 1 倍；

2) 地形图和总平面布置图比例为 1:500 (面积大于 500 亩的地形图比例可以 1:1000)，等高线 1m；

3) 测绘图应绘制指北针，加盖测绘单位印章。

3.2.2 总平面布置图应包含下列内容：

#### 1) 建构筑物布置

建构筑物布置符合工艺与配套要求情况；建构筑物之间的内部安全距离与标准规定符合情况；围墙、厂区道路、水塔、安全疏散通道及出口的设置情况；危险性废弃物的处置地址及处置方法；采取的其他安全措施。

#### 2) 防护屏障或抗爆间室

所有 1.1 级建构筑物应设置防护屏障或抗爆间室，防护屏障应按《烟花爆竹工程设计安全规范》要求设置，防护屏障的形式应与

图例一致，标明高度；采用抗爆间室或钢筋混凝土挡墙时应有抗爆设计说明。

### 3) 工库房安全使用表

工库房安全使用表应设置在图纸的空白处。工库房安全使用表应包括以下内容：编号、用途、建筑面积、危险等级、定量、定员、定机、新建（改建、原有）、备注等。

### 4) 图例

图例应符合《建筑工程测量规范》规定。

### 5) 设计单位图签

至少应包括：单位名称（盖章）、项目名称、图纸名称、图号、图纸比例、设计日期及设计、校核、审核人员签名等。

## 4 工艺设计

包括工艺布置、设备和工作台布置、危险品储存和运输。

### 4.1 工艺布置

4.1.1 按照产品种类、工艺特性、生产能力、危险程度，分区域设置非危险品生产区、危险品生产区、危险品总仓库区、燃放试验厂区和销毁场、行政区等。

#### 4.1.2 工艺流程图。

4.1.3 各工序生产能力、中转能力和储存能力匹配应分析计算，各危险性建筑物的配置应与生产工序的生产储存能力相匹配。爆竹生产工艺配套设置详见附录 A，组合烟花生产工艺配套设置详见附录 B，其他产品生产工艺配套设置应根据相关技术标准和工艺流程分析计算。

### 4.2 设备和工作台布置

4.2.1 设备和工作台布置应符合安全要求和标准要求，设备和工作台的尺寸应与工房大小匹配，并保证通道畅通。

4.2.2 采用新的生产工艺、新药物和新机械设备时，其工房配套和危险等级应按照安全论证时确定等级及要求进行设计。

### 4.3 危险品储存和运输

危险品储存和运输应按照工艺布置和地形设计，符合《烟花爆

竹工程设计安全规范》第7章规定，防止出现危险品滞留和交叉往复运输。

## 5 建筑与结构设计

包括纳入总平面布置图的各建构筑物的结构和构造。

5.1 工库房结构选型、构造、安全疏散要求均应符合《烟花爆竹工程设计安全规范》规定。

### 5.2 建筑结构图

包括平面图、屋面图、立面图、剖面图、建筑大样图等。

5.2.1 框架结构：基础平面布置图及基础详图、柱配筋图、屋面梁配筋图、屋面板配筋图等。

5.2.2 砖混结构：基础平面图及基础详图，屋面结构布置图，圈梁、承重梁、构造柱等配筋图。

5.2.3 抗爆设计应包括：（1）设计说明；（2）建（构）筑物基础、主体（柱、梁、板、筋）的配筋和混凝土强度要求；（3）施工大样图。

### 5.3 建筑与结构说明

5.3.1 编制“建构筑物一览表”，包括结构、建筑面积（包括每间的长宽和联建间数）、火灾危险性、耐火等级、通风、泄压面积、疏散通道与安全出口等。

5.3.2 通风、除尘、降温等设施。

5.3.3 采取的其他安全措施。

## 6 消防和给排水设计

包括消防设施设计、给排水设计、废水处理设计。

### 6.1 消防设施设计

根据不同的生产工序配备合适的消防器材和消防管网，并保障消防水源和水量；建（构）筑物耐火等级、防火间距和工库房的安全出口应符合《烟花爆竹工程设计安全规范》和《建筑设计防火规范》（GB50016）要求。

## 6.2 给排水设计

生产给水、消防给水可以共用一套系统，厂区应有固定的充足的水源。管网采用枝状管网，水源采用高位水池或水池、稳压供水装置两种方式，有药工房前应设置供水管和水池。

## 6.3 废水处理设计

单质称量、机械混药、装药、造粒、压药、蘸尾、干燥、粉碎、结鞭、机械装药等粉尘较大工房前应设置沉淀池，厂区内沉淀池应设计三级沉淀，分别为一级较大粉尘工房前沉淀、二级生产线沉淀、三级出厂前总沉淀。沉淀池的沉淀能力应与生产过程废水产生量相匹配。

## 7 采暖与通风设计

采暖通风与空气调节应符合《烟花爆竹工程设计安全规范》规定。应说明建构筑物的通风、排烟、除尘、降温等安全措施，工库房供热设施或外接热源情况，以及供热系统自身的安全措施。

## 8 机械与电气设计

8.1 根据项目采用的机械设备性能、型号、规格配置相应的工房，1.1 级工房使用的新型机械设备必须通过安全论证。

### 8.2 电气设计

#### 8.2.1 厂区照明系统和动力系统图

8.2.2 消防泵房的供电系统平面图：包括消防泵房的配电系统的平面图，消防泵电控原理及外部双电源情况。

8.2.3 厂区和工库房防雷、防静电接地平面图：包括基础接地平面图、屋面防雷接地平面图、防雷接地作法大样图、防静电用的导电球位置图、室外防静电装置大样图。

8.2.4 智能视频监控系统平面图：包括视频监控系统原理，以及摄像、传输、显示、控制、回放和保存等系统的布置图和文字描述内容。

## 9 设计说明

9.1 简要介绍总平面布置、工艺流程、消防、机械与电气等方面设计与有关标准规范的符合性。

9.2 对主要设备设施采购、建设项目施工、原辅材料选择、企业安全管理等方面提出建议。

9.3 项目建成投产后，对安全管理机构设置、安全生产管理人员配备及其安全管理职责的建议；对特种作业人员及其他从业人员安全教育和培训要求。