

ICS 13.100

C 66

# DB43

## 湖 南 省 地 方 标 准

DB43/T 1560—2018

---

### 烟花爆竹 爆竹机械插引安全规程

Safety regulations for the firework machines of inserting fuse

2018-12-28 发布

2019-03-28 实施

---

湖南省市场监督管理局 发布



## 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 设备要求	1
5 安装	2
6 使用、维护和维修	2
附录 A(规范性附录) 爆竹插引机安全操作规程	3



## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由湖南省应急管理厅提出。

本标准由湖南省安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：湖南省安全技术中心。

本标准起草人：谭杜艳、曹基联、刘学勇、罗晓晴、吴鹏、黄茶香、耿岩青、向阳、龙敏、陈仕兵、方钊。



# 烟花爆竹 爆竹机械插引安全规程

## 1 范围

本标准规定了烟花爆竹 爆竹机械插引安全规程的设备要求、安装、使用、维护和维修的要求。本标准适用于爆竹插引机及机械插引工序。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 5083 生产设备安全卫生设计总则
- GB 5226.1 机械安全机械电气设备 第1部分：通用技术条件
- GB 11652 烟花爆竹劳动安全技术规程
- GB/T 13306 标牌
- GB/T 15706.2 机械安全基本概念与设计通则 第2部分：技术原则
- GB 50161 烟花爆竹工程设计安全规范
- AQ 4109 烟花爆竹机械 爆竹插引机
- AQ 4111 烟花爆竹作业场所机械电器安全规范
- DB43/563 烟花爆竹机械通用技术条件

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 爆竹插引机

将引火线插入爆竹筒体中的机械设备。

### 3.2

#### 漏插率

未插入引火线的爆竹筒体数量与插入了引火线的爆竹筒体数量的比率。

## 4 设备要求

- 4.1 安全卫生设计应符合 GB 5083、GB 11652 和 GB/T 15706.2 的规定。
- 4.2 电气设备设计应符合 GB 5226.1、GB 50161、AQ 4111 的规定。
- 4.3 厂房设计应符合 GB 50161 和 GB 11652 的规定。
- 4.4 材质选用应符合 AQ 4109 和 DB43/563 的规定。
- 4.5 外观应符合 AQ 4109 和 DB43/563 的规定。
- 4.6 应在显著位置固定铭牌，铭牌的形式、尺寸等内容应符合 GB/T 13306 的规定。

- 4.7 爆竹插引机型号符合 DB43/ 563 的规定。
- 4.8 应在爆竹插引机醒目部位设置安全警示标志。
- 4.9 裁引刀片及与引火线接触的部件应符合 AQ 4109、AQ 4111 和 DB43/563 的规定。
- 4.10 爆竹插引机应结构合理，并能根据需要可调整同时插入的引火线数量，调节插入引火线的长度和速度，实现预设的插引效率，漏插率 $\leq 3\%$ 。
- 4.11 应能按设计要求实现引火线传送、自动裁引、准确插引等功能。
- 4.12 步进电机供电电压应 $\leq 36\text{ V}$ 。
- 4.13 装置中应设紧急隔爆型停止开关；装设在盘面的控制开关（按钮）应有明确的指示说明或模拟简图。
- 4.14 裁引区宜设余药及粉尘吹扫或冲洗装置。
- 4.15 爆竹插引机转动轴承等运动部件应有防尘措施。
- 4.16 应安装引火线意外引燃自断联锁停机装置，意外断引、脱落与停机联锁装置以及防引火线打结与停机联锁装置。
- 4.17 设备应可靠接地，接地电阻 $\leq 100\ \Omega$ 。
- 4.18 设备噪音最大声级值 $\leq 85\text{ dB(A)}$ 。

## 5 安装

- 5.1 设备安装应符合 GB 50161 和 AQ 4111 的规定，且应满足作业人员劳动保护要求。
- 5.2 设备应安装在固定位置，严禁擅自对设备进行拆装或移动。
- 5.3 设备安装完成后应进行空载调试，确认机器正常后才能投入生产。
- 5.4 应将置引间与插引操作间隔墙布置。
- 5.5 厂房外应配置小水池或水桶。
- 5.6 设备安装后应保证疏散通道畅通，不应影响操作人员的安全出入，且便于维护和检修。

## 6 使用、维护和维修

- 6.1 应将相应的安全管理制度和安全操作规程张贴于岗位醒目位置。
- 6.2 应按安全操作规程进行操作；《安全操作规程》见附录 A。
- 6.3 企业应对爆竹插引机统一建档管理。
- 6.4 作业人员应身体健康，上岗作业前应接受相应的安全技术知识培训。
- 6.5 作业人员应配备符合标准要求的防护用品，严禁穿着易产生静电积累、易燃的化纤衣服上岗作业。
- 6.6 生产时应保证疏散通道畅通。
- 6.7 作业过程应符合 GB 11652 规定，出现如下情况之一应及时停止生产：
  - a) 电源线路发生漏电、短路和机器运转不正常；
  - b) 天气恶劣，如雷电、暴风雨天气；
  - c) 工作人员身体状况不佳或情绪异常；
  - d) 其它异常情况。
- 6.8 应有专人负责日常维护保养，定期检查。
- 6.9 严禁设备带病运行，发生故障后应立即断电停机。
- 6.10 设备维修前应拆除引线并将残药、残引及粉尘清理干净。

附录 A  
(规范性附录)  
爆竹插引机安全操作规程

A.1 开机前准备

- A.1.1 穿戴好工作服和劳动防护用品，准备所需的生产工具。
- A.1.2 检查电源、线路、开关以及插引机运转是否正常。
- A.1.3 检查工房和插引机的安全防护设施、连锁机构是否灵敏、可靠。
- A.1.4 检查引火线，并安装在设备的引线转轮上。
- A.1.5 准备爆竹空筒，检查空筒质量、规格型号是否符合生产要求。

A.2 开机操作

- A.2.1 打开电源，开启控制器，设置引火线插入的各项参数。
- A.2.2 启动机器，空载运行 3 min，检查设备运行是否正常。
- A.2.3 关闭机器，重新启动，开始插引。
- A.2.4 运行中若出现异常，应先关闭电源，必要时拆除引火线，待修。严禁机器带病作业。
- A.2.5 将插好的药饼及时运走。

A.3 停机整理

- A.3.1 一个班次作业完成后，及时关闭机器，切断电源。
  - A.3.2 整理工房，打扫卫生，清洗（扫）药物粉尘。粉尘应及时清理，防止粉尘堆积。
  - A.3.3 填写相关记录。
-