

# 长春设备工艺研究所审核案例

(中国新时代认证中心高级审核员 赵廷华)

认证类型：武器装备质量管理体系第1次监督审核

审核人员：审核组长：赵廷华 组员：刘振江、徐春艳（实习审核员）

## 一、案例发生背景

1、认证范围：略。

2、审核场所：略。

3、审核时间：2014年7月28-30日第1次监督审核，2015年7月30-31日结合第2次监督审核，完成对该不符合项现场验证。

## 二、企业基本情况

长春设备工艺研究所创建于1975年，占地9.60万平方米，现拥有总资产8074万元，现有职工500余人，高级职称的工程技术人员190多人。主要从事武器装备制造系统集成等产品的技术与开发。

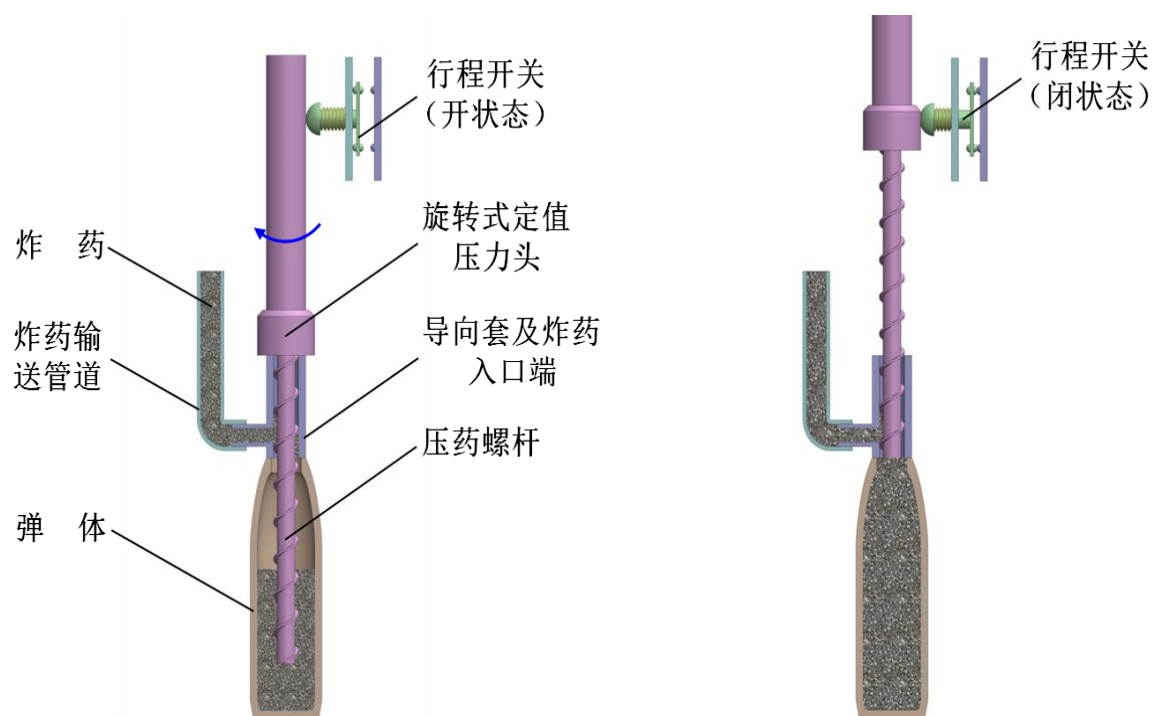
## 三、主要的审核发现、沟通过程

研究所新研制的“FBYJ-III-1气控逻辑型分步压药机”是炮弹的炸药装填设备（属于认证范围内的兵器装备制造用工艺装备），该压药机已完成了设计输出，目前该设备在装配调试过程。

“FBYJ-III-1气控逻辑型分步压药机”是一种用于××弹种的炸药连续装填设备，可高效的提高弹药的装药密度和均匀性，使炸弹威力

得到提升。压药机工作原理：压药机中的螺杆起着输送炸药和压实的作用，螺杆旋转时将炸药送入弹体内，随着炸药的陆续加入并被压实，螺杆压头也随装药面的升高而自动上移，直至弹体口部，装药过程完成。

分步压药机工作原理简图如下：



炸药装填及螺杆压药过程

弹体内炸药已压实，螺杆自动上移至弹体口处，完成压药。

FBYJ-III-1 气控逻辑型分步压药机工作简图

**螺杆旋转将炸药送入弹体内并将炸药压实，螺杆与炸药摩擦易产生静电**

**电**

**静电**



**释放**

**引发爆炸**



经核查，设计输出《FBYJ-III-1 气控逻辑型分步压药机使用说明书》中缺少提示顾客“防静电装置接地安装图”、“电阻率的安全值”，“防静电装置的导电安全检查周期”的规定。

经与技术负责人沟通认为：属于设计输出未规定顾客对产品的安全和正常使用的相关要求，已构成了安全隐患，可能造成爆炸的严重后果。

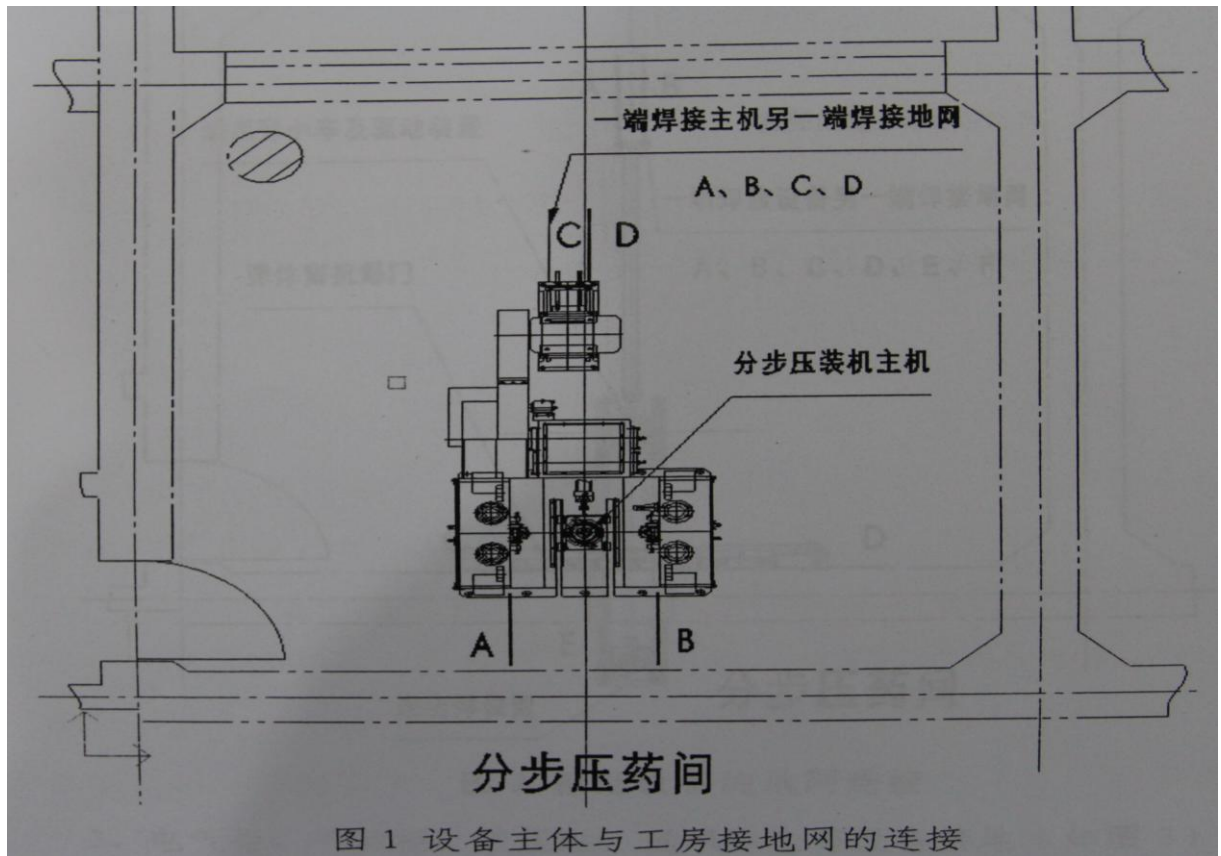
现场提示设计人员收集 WJ 1913-2004《弹药装药装配生产防静电安全规程》和 WJ 2164-93《兵器工业防静电用品设施验收规程》（兵器行业标准），建议将标准中的弹药装药生产中防静电危害的主要技术要求、静电安全管理要求及静电检测方法等有关内容纳入“产品使用说明书”中。

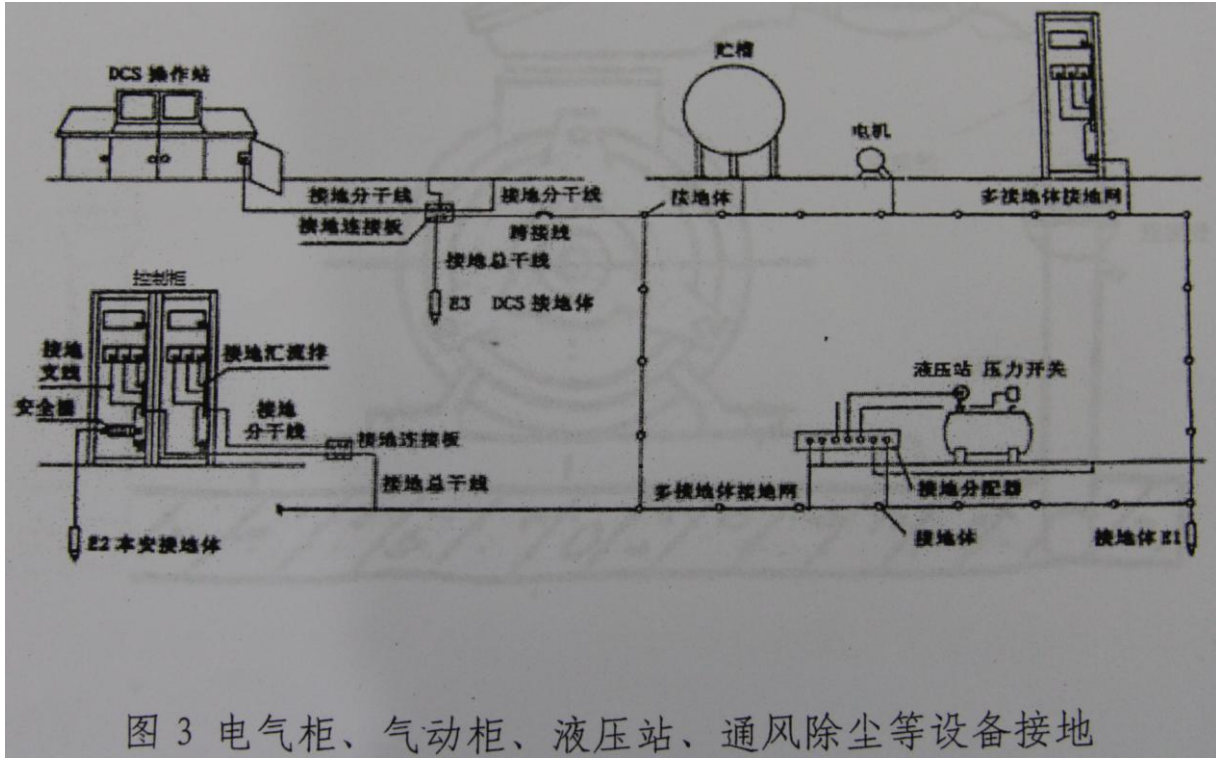
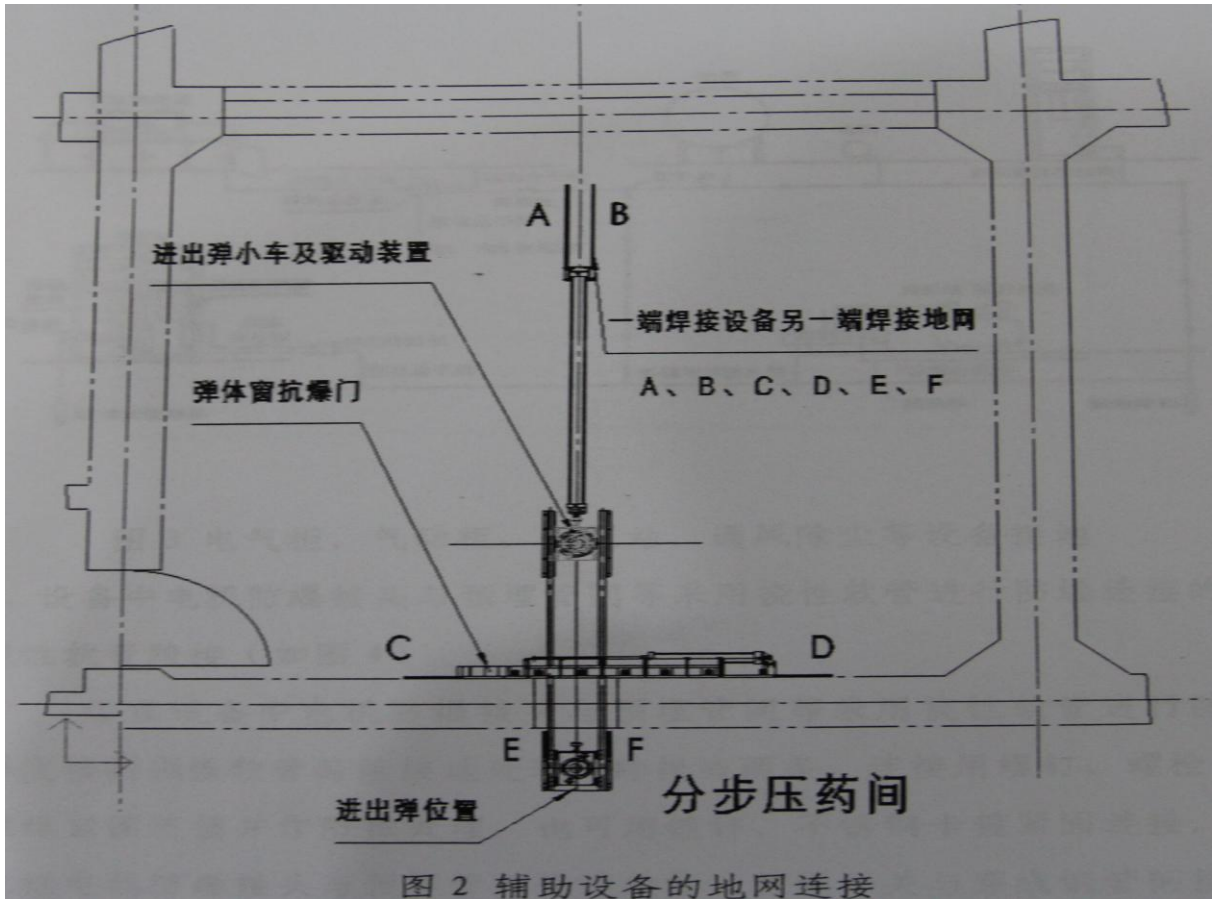
据此开具的不符合项为：新研制的“FBYJ-III-1 气控逻辑型分步压药机”是炮弹的炸药装填设备，查《FBYJ-III-1 气控逻辑型分步压药机使用说明书》中缺少“防静电装置接地示意图”、“电阻率的安全值”，以及提示顾客对“防静电装置”的导电情况进行“安全检查周期”的规定。不符合 GJB 9001B-2009 标准 7.3.3d)“规定对产品的安全和正常使用所必需的产品特性”的要求，以及研究所《质量手册》7.3.3 的相关规定。

研究所技术负责人认为：本次审核发现了产品使用说明书的不充分，该不符合项起到了技术上的提示，规避了风险，具有增值的效果。

#### 四、受审核方改进成效及验证情况

1、纠正情况：受审核方在《FBYJ-III-1 气控逻辑型分步压药机使用说明书》中增加了静电装置接地安装图，规定了电阻率和安全检测周期，新增 15 条款“防止静电危害与接地措施和检查、测试要求”，以便提示顾客按照要求正确、安全使用设备。见 FBYJ-III-1 气控逻辑型分步压药机各部套间地网的连接图：





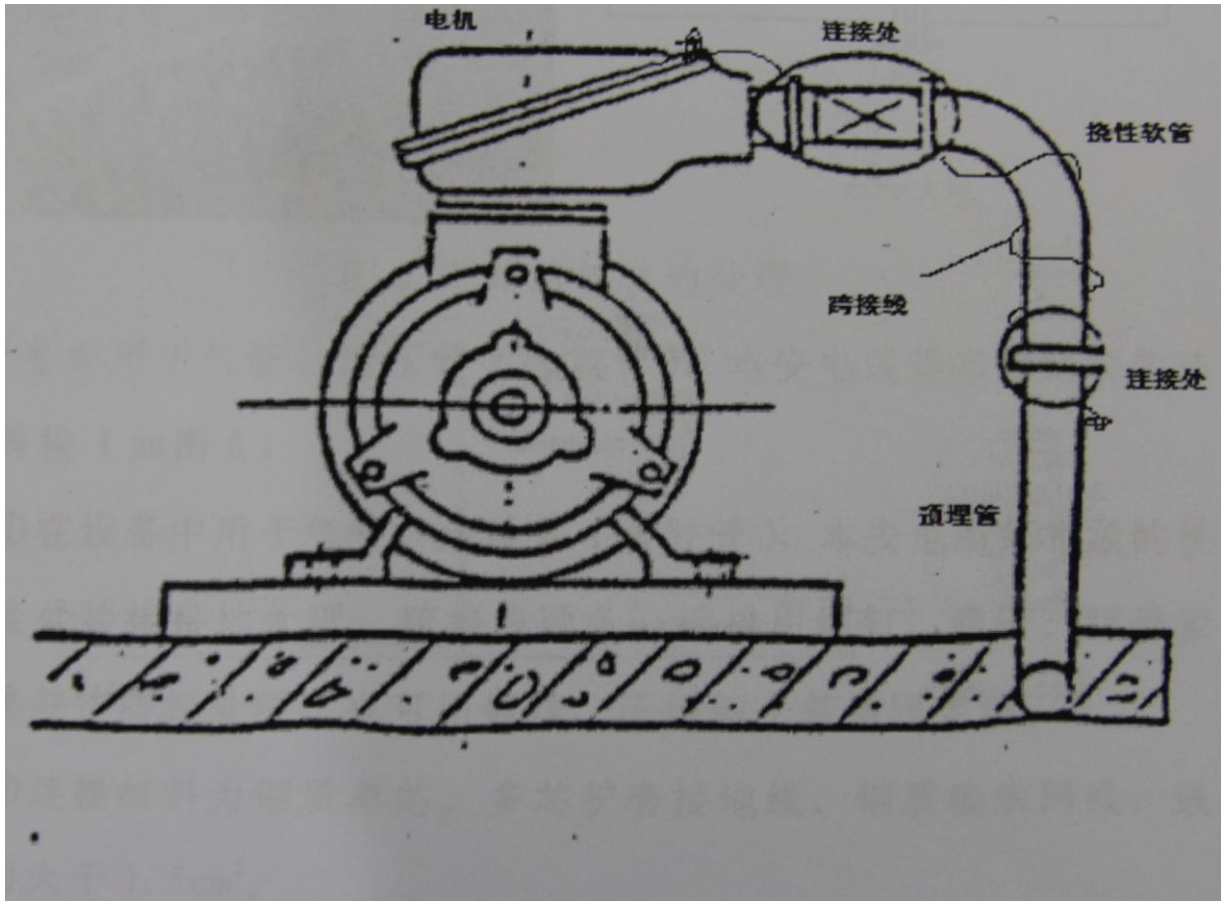


图 4 挠性软管跨接

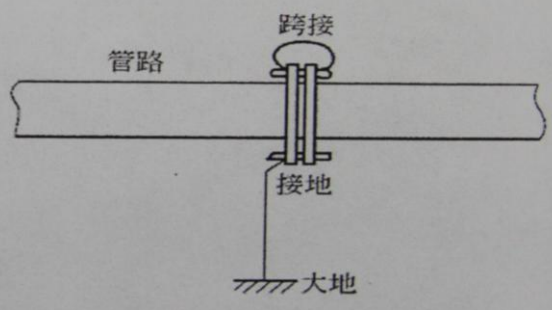
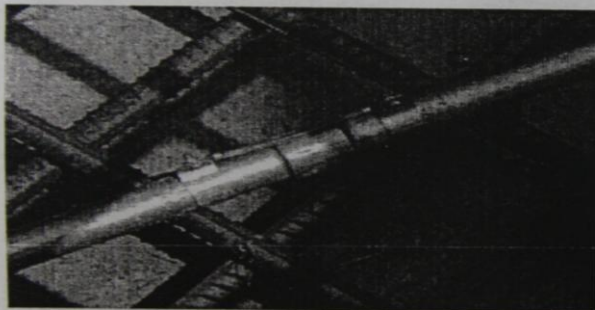


图 5 管路跨接接地处理

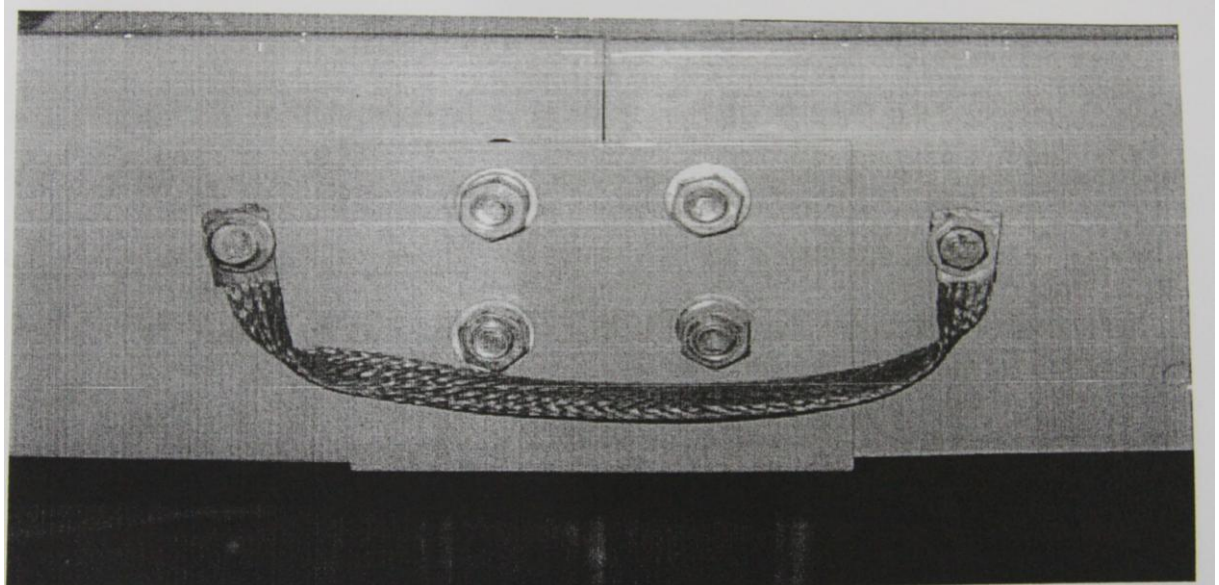


图 6 桥架连接处跨接

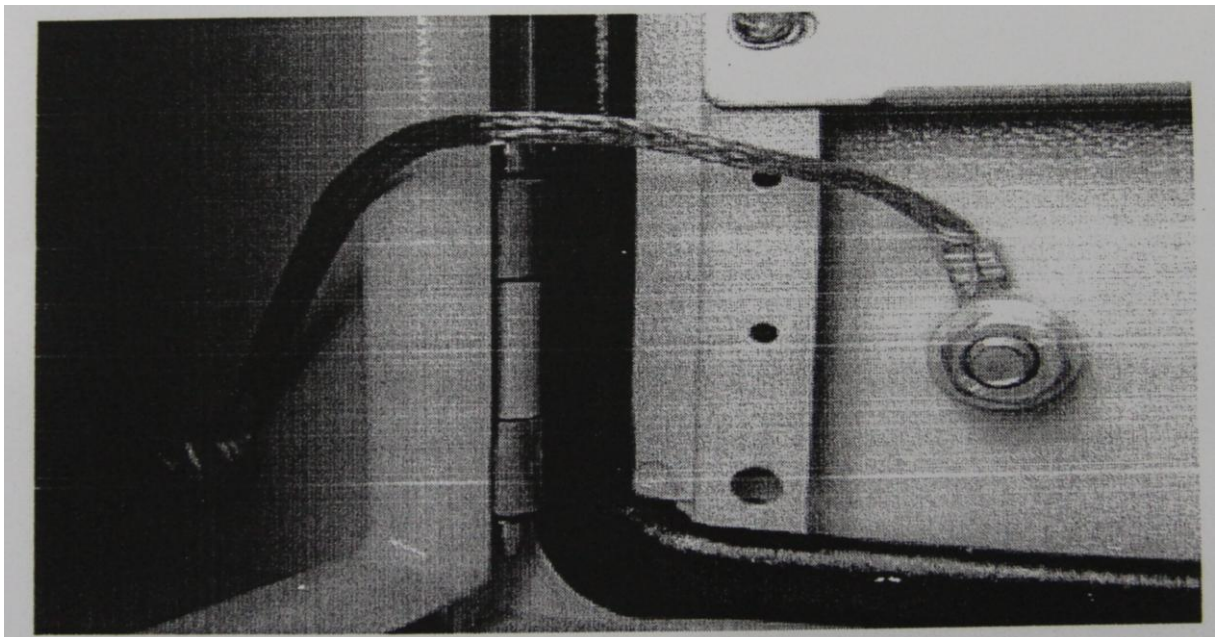


图 7 导电橡胶跨接图

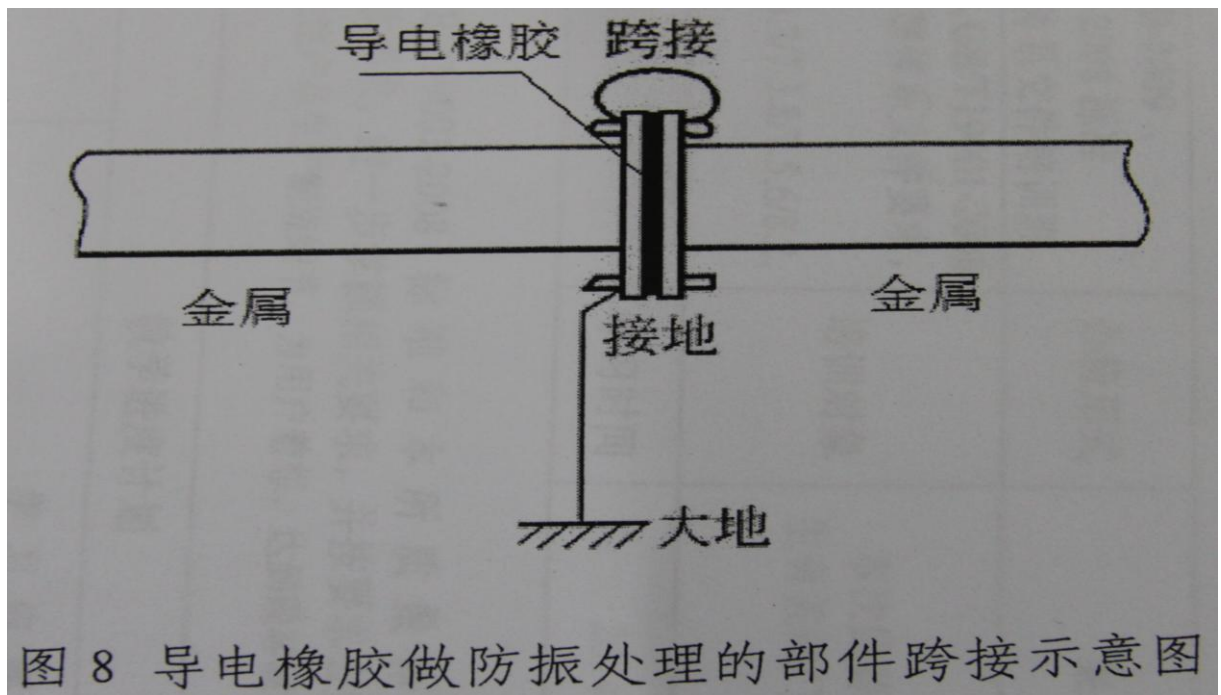


图 8 导电橡胶做防振处理的部件跨接示意图

《FBYJ-III-1 气控逻辑型分步压药机使用说明书》新增加了防静电的有关要求：新增加的第 15 条款（有关要求）a 执行 WJ 1913-2004 《弹药装药装配生产防静电安全规程》和 WJ 2164-93 《兵器工业防静电用品设施验收规程》；b 设备防静电的接地材料与连接；c 对操作人员的防静电要求；d 检查测试要求；e 工房环境相对湿度要求；f 防静电危害与静电泄放接地网的连接，以及材料和电阻值（ $\leq 5\Omega$ ）。

2、原因分析：设计人员对细节重视不足，忽视了压药机工作环境及辅助装置等静电危害方面的内容的编写，审批人员把关不严。

3、纠正措施：

a. 对相关人员进行关注细节、为用户着想、重视安全的意识教育，使其认识到该类设备设计过程中相关安全要求的重要性；

b. 完善《FBYJ-III-1 气控逻辑型分步压药机使用说明书》；

c 对研究开发的“弹药装药装配”、“火工品装配”等用于军用危险品研制生产的工艺设备项目进行自查。



4、举一反三：检查了旋压技术研究室承担的“MS13-15项目”、试验测试装备技术研究室承担的“MS13-4项目”，均未发现此类问题。

2015年7月30-31日对该研究所进行武器装备质量管理体系第2次监督审核，对该不符合项进行现场验证，纠正措施有效。该研究所实施了新设计开发的产品应编制《产品标准化大纲》，确保与产品有关的法律法规得到识别、确定和应用。

## 五、体会

1、审核员应做好审核前的准备工作，了解产品的用途和工作原理，掌握与产品有关的法律法规和行业标准；

2、针对具有安全性的内容一定慎重审核，不但要关注产品设计和制造过程的质量控制情况，更要关注产品交付后的寿命周期内的安全运行和质量隐患，努力识别并规避产品风险和审核风险；

3、针对不符合项应与受审核方诚恳沟通，用我们的真诚和认真负责的工作态度，让受审核方感觉到审核员不是来挑毛病的，是在努力帮助企业发现问题，促进管理水平提高的，这样才会给企业带来增值的感受。

2014年12月15日上午十时左右，沈阳某弹类生产企业的装药现场发生爆炸，造成一死一伤的重大事故。一起起惨痛的质量与安全事故，给人们带来不尽的痛苦与烦恼。我们审核员应通过审核努力发现质量隐患，履行好我们的工作职责、也为社会的和谐与安宁尽一份责任。