

中国兵器工业集团第七三二三厂审核案例

(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3次监督审核

审核人员：审核组长：赵廷华 组员：樊国顿、苏天红

一、案例发生背景

1、认证范围：略。

2、审核场所：略。

3、审核时间：2015年8月19-21日

二、企业基本情况

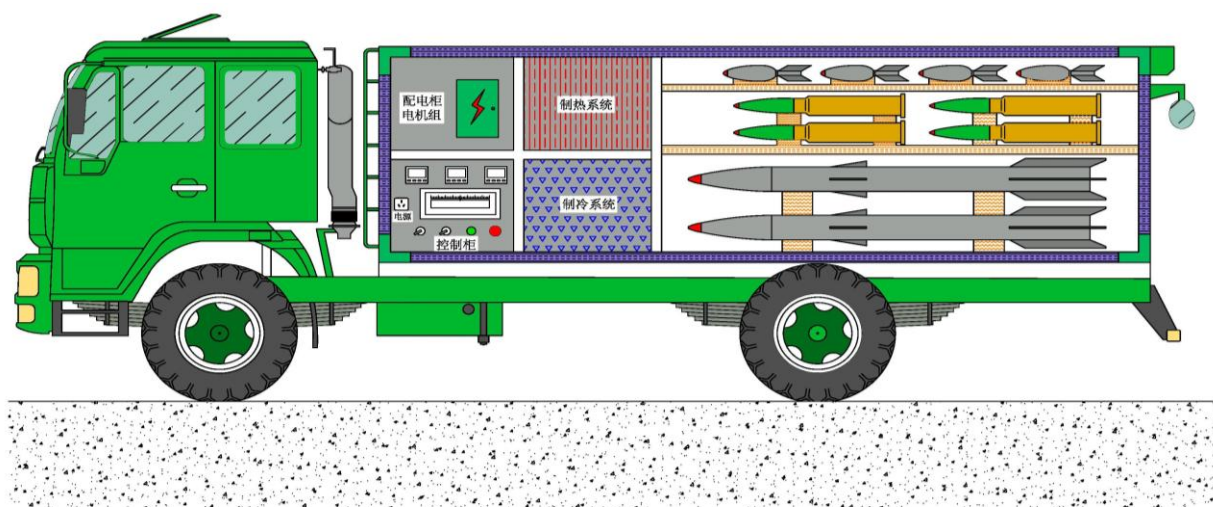
工厂现隶属于中国兵器西北工业集团，承担军用大板式方舱等产品制造任务。

三、主要的审核发现、沟通过程

本次审核组共3人，本人具有“大板式方舱”的专业。工厂新研制的“xxx 弹药保温试验设备方舱”是一种用于弹的高、低温试验设备。高温试验：将试验弹药加热至夏季最炎热温度值 (**°C)，通过保温，使弹药达到均温后，取出进行发射试验。模拟夏季环境条件，考核弹药的热区战术性能指标；低温试验：将试验弹药冷却至冬季最寒冷温度值 (-**°C)，通过保温，使弹药达到均温后，取出进行发射试验。模拟冬季环境条件，考核弹药的寒区战术性能指标。现场审核时， xxx 弹药保温试验设备方舱已

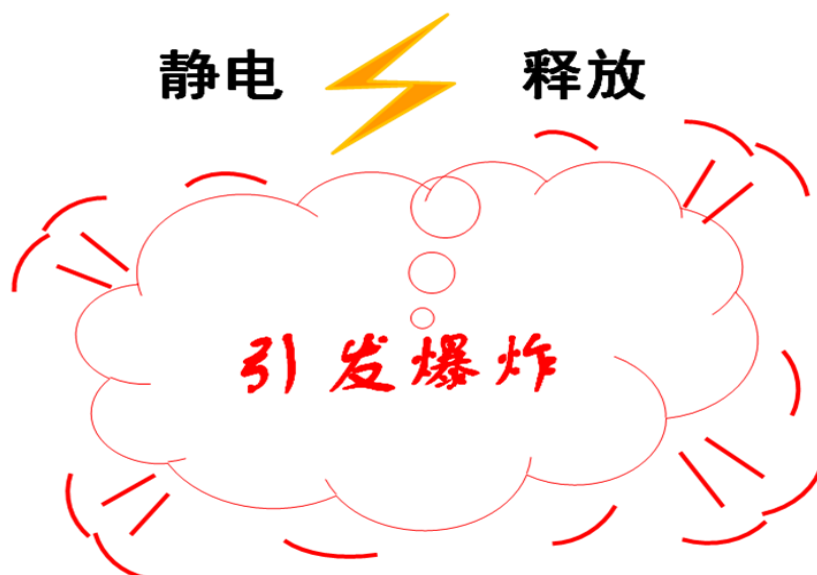
完成了设计确认，顾客同意接收，该设备应然在工厂待交付顾客。

xxx 弹药保温试验设备方舱结构示意图如下：



查工厂与某顾客签订的“xxx 弹药保温试验设备方舱技术协议”中规定了弹药高低温试验过程“方舱内外部应防静电，接地电阻 $\leq 4\Omega$ ”的要求。查该产品设计输出文件中缺少“防静电装置的接地图、检测电阻率”的内容；提交顾客的《技术及使用维护说明书》中也缺少弹药装入“xxx 弹药保温试验设备方舱”前和试验中“防静电装置接地示意图示及电阻率安全值”的提示内容。

xxx 弹药保温试验设备方舱装有供电机组，工作状态下易产生静电效应；弹药搬运及向方舱内摆放过程中易产生静电



经与工厂技术人员沟通认为：出现上述情况，属于设计输出不满足设计输入要求，也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。

据此开具的不符合项为：2014年7月28日工厂与某顾客签订的“xxx 弹药保温试验设备方舱技术协议”中规定了弹药高低温试验过程“方舱内外部应防静电，接地电阻 $\leq 4\Omega$ ”的要求。查该产品设计输出文件中缺少“防静电装置的接地图、检测电阻率”的内容；提交顾客的《技术及使用维护说明书》中也缺少弹药装舱前和试验中“防静电装置接地示意图示及电阻率安全值”的提示内容。不符合 GJB 9001B-2009 标准 7.3.3 “设计和开发输出应：a) 满足设计和开发输入的要求；d) 规定对产品的安全和正常使用所必需的产品特性”的要求，以及工厂《质量手册》7.3.3 的相关规定。

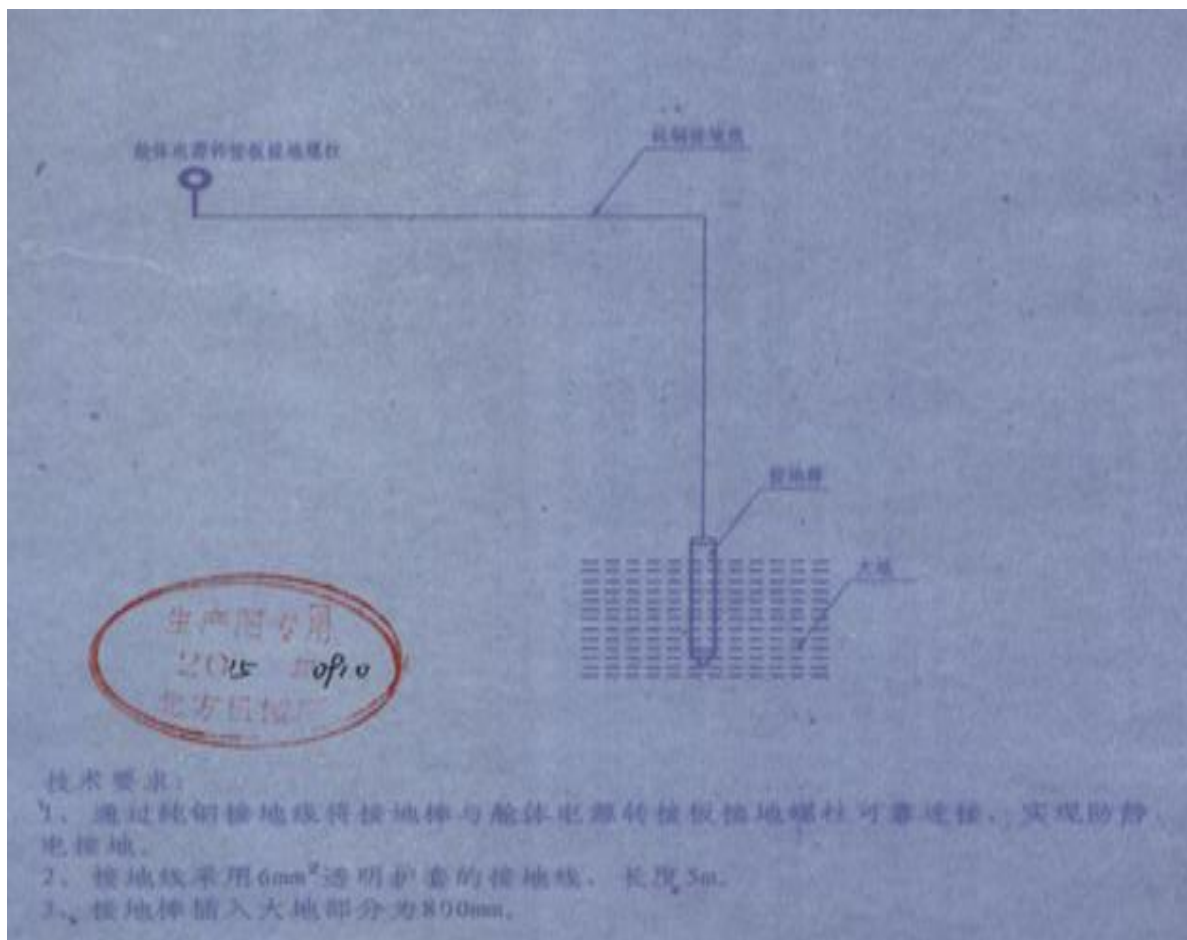
工厂技术负责人认为：本次审核发现了产品设计的不足与隐患，该不符合项起到了技术上的提示，帮助企业完善了设计并规避了风险，具有增值的效果。

本人建议设计人员收集 GJB 2527-95《弹药防静电要求》将标准中的有关内容纳入设计输出文件中和“产品使用说明书”中。

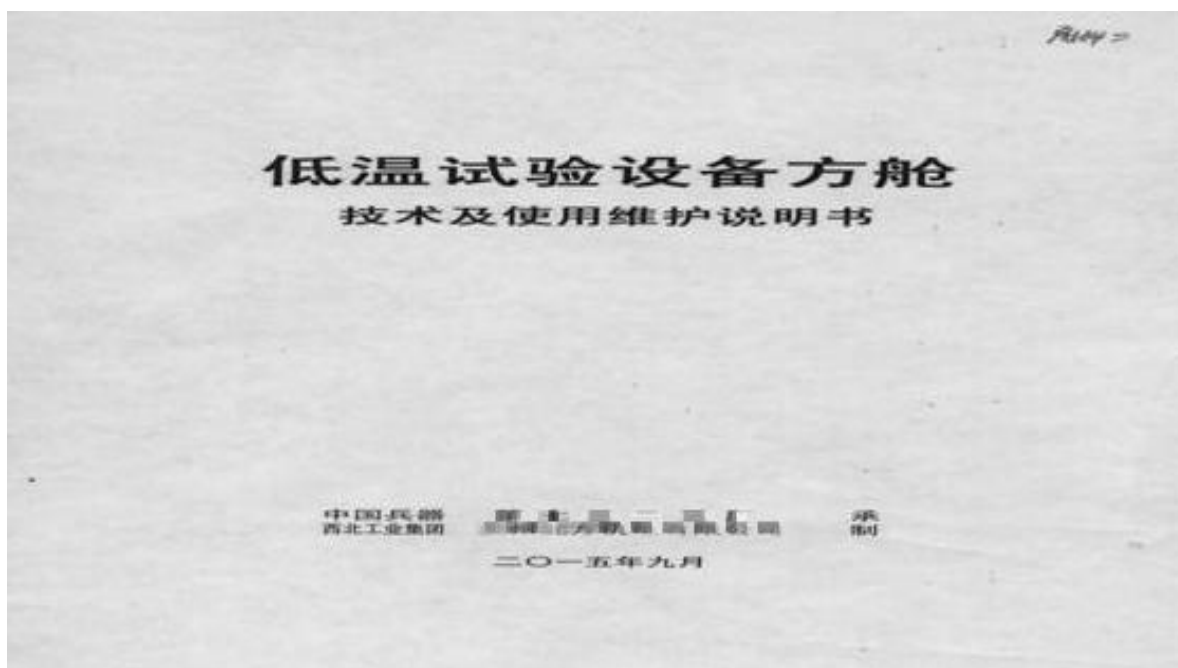
四、受审核方改进成效及验证情况

1、纠正情况：

- a. 补充防静电装置的接线图及检测方法。（附件一）



b. 更改《技术及使用维护说明》，对弹药装舱前和试验中“防静电装置接地示意图及电阻率安全值”进行提示。（附件二）





用钥匙打开后舱门外的铜挂锁，将舱门外把手按标牌指示旋转（均匀用力）约 100 度，随后把门扇向外拉出至最大开启角度，舱门即打开。关闭舱门时按相反顺序操作即可。

方舱左侧舱门打开方式与后舱门打开方式相同，需要常开时，用一两侧风钩固定方舱后舱门需要常开时，用门扇限位器固定。

1.2. 电源转接门开、关

插入方孔钥匙按标示方向旋转，打开电源转接板门上的孔口锁，将门板向上翻至最大开启角度，旋开挡雨板旋钮，用挡雨板支住门板即可。关闭小门时，先抬起门板并将挡雨板折叠于门板内，并用旋钮锁闭，然后锁闭转接门板。

1.3. 工具箱门开、关

插入方孔钥匙按标示方向旋转，打开工具箱门上的孔口锁，将门板向下翻至最大开启角度即可。关闭工具箱门时，先将门板关闭然后用钥匙锁闭箱门即可。

2. 设备设施

2.1. 接地棒

用 5m 接地线将方舱电源转接板的接地螺柱和接地棒尾端连接，然后选择有一定湿度的地面（若地面为沙石或干燥土壤，需加水保证地面有一定的湿度），通过锤子将接地棒砸入地面，保证外漏部分不大于总长度的 1/3，确保接地棒与地面充分接触。

※注意：1. 方舱通电之前务必确认良好的接地，保证方舱安全用电！

2. 方舱使用时，进行接地电阻测试，数值 $\leq 4 \Omega$ 。

2、原因分析：

a. 由于技术人员的疏忽，在设计输出时未设计防静电装置的接线图及检测方法，在编制《技术及使用维护说明》也未对弹药装舱前和试验中“防静电装置接地示意图及电阻率安全值”进行提示，审批人员把关不严，故造成审核时提供不出证据。

b. 对 GJB 2527-95《弹药防静电要求》掌握不够。

3、纠正措施：

a. 召开内部会议，通报不符合项，对技术人员和审批人员进行质量意识和责任心教育。学习 GJB 2527-95《弹药防静电要求》；

b. 补充防静电装置的接线图及检测方法。更改《技术及使用维护说明》，

对弹药装舱前和试验中“防静电装置接地示意图及电阻率安全值”进行提示。

c. 由于“xxx 弹药保温试验设备方舱”顾客验收后暂存在企业，还未出厂，重新按照防静电装置的接线图及检测方法对“xxx 弹药保温试验设备方舱”进行防静电检测。

d. 安排技术人员对用户进行“xxx 弹药保温试验设备方舱”使用功能及日常维护培训时，重点将对弹药装入“xxx 弹药保温试验设备方舱”前和试验中“防静电装置接地示意图及电阻率安全值测试”进行培训。

4、举一反三：

经检查，新型弹药检测方舱未发现类似问题。

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，收集并掌握与产品有关的法律法规和行业标准；

2、认真审核设计输出满足输入要求、图纸和技术文件的充分性、适宜性，与法律法规的符合性；

3、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；

4、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。

我国每年都有大、小爆炸事故发生，一起起惨痛的质量与安全事故，

给人们带来不尽的痛苦与伤害。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。