



培训教材系列



兵器工业安全质量标准化 培训辅导教材

第六册

(科研试验单位部分)

中国兵器工业集团公司质量安全部 编

兵器工业出版社

培训教材系列



兵器工业安全质量标准化

培训辅导教材

第六册

(科研试验单位部分)

中国兵器工业集团公司质量安全部 编

兵器工业出版社

内 容 简 介

本教材是在中国兵器工业集团公司质量安全部组织下编写的,共12章。第一章概论,叙述了安全标准化的由来、开展情况、集团考评标准构成、考评步骤、考评程序等;第2~12章分别从职责与目标、管理制度、危险点(源)管理、科研生产设备设施、火炸药及其制品研制(弹箭研制、火炸药研制、引信研制、火工品研制、验证试验等)、科研作业安全环境、安全评审、职业危害、事故与应急响应、教育和培训、检查与绩效考核等11个方面阐述了在具体考核评价中应注意的问题、考评方法及如何把握考评条款。便于科研单位在开展安全标准化工作中正确理解标准,便于考评人员在考评过程中正确把握标准,统一考评尺度,做到公平公正。

本教材可供科研单位技术人员、安全管理人员在日常工作中参考。

图书在版编目(CIP)数据

兵器工业安全质量标准化培训辅导教材·科研试验单位部分/中国兵器工业集团公司质量安全部编. —北京:兵器工业出版社, 2007. 12

ISBN 978-7-80172-972-9

I. 兵… II. 中… III. ①武器工业—工业企业—安全生产—质量管理: 标准化管理—中国—教材②武器工业—研究机构—安全管理: 质量管理: 标准化管理—中国—教材③武器试验—安全管理: 质量管理: 标准化管理—中国—教材 IV. F426. 48

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第162026号

出版发行: 兵器工业出版社
发行电话: 010-68962596, 68962591
邮 编: 100089
社 址: 北京市海淀区车道沟10号
经 销: 各地新华书店
印 刷: 北京市登峰印刷厂
版 次: 2007年12月第1版第1次印刷
印 数: 1—1500

责任编辑: 周宜今
封面设计: 底晓娟
责任校对: 郭 芳
责任印制: 赵春云
开 本: 787×1092 1/16
印 张: 18.25
字 数: 453千字
定 价: 58.00元

(版权所有 翻印必究 印装有误 负责调换)

兵器工业安全质量标准化培训辅导教材（第六册）

编 委 会

主 任：胡高社
委 员：崔和芳 梁井堂 包 斯 胡振芳
主 编：包 斯
成 员：郭广贤 杨先峰 永卫东 周 立 周德胜
强皆兵 芦建国 张宇峰 石春霄 解金平

序

《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》明确提出了要在全国各类企业普遍开展安全质量标准化活动。

为贯彻落实《国务院关于进一步加强安全生产工作的决定》的精神，加强安全管理标准化、规范化，不断提高安全基础管理水平，集团在部分成员单位试点取得经验的基础上，从2006年开始，在全系统成员单位中全面推行安全质量标准化达标活动，目前已经有一部分单位通过了安全质量标准化达标考评，取得了良好的效果，这些成绩进一步证明兵器工业安全质量标准化工作是一项基础性、长期性、前瞻性、根本性的工作，是加强兵器工业安全基础管理的重要措施，是建立安全生产管理长效机制的重要手段，对遏制当前小概率事故发生具有重要意义。

为推动集团公司成员单位深入开展安全标准化达标活动，做好《兵器工业科研安全标准化考评标准及考评办法》的宣传贯彻工作，指导集团公司科研试验单位和考评人员更好地理解、执行考评标准，质量安全部组织编写了《兵器工业科研试验单位安全标准化培训辅导教材》，供科研试验单位安全管理和集团安全标准化考评人员在工作中参考。相信，通过安全标准化工作的开展，兵器集团公司各成员单位能够建立起适应新形势需要的安全生产管理长效机制，使安全生产管理体系更加完善，安全管理制度更加健全，员工安全素质明显增强，作业环境明显改善，设备设施的本质安全度有较大提高，从而全面提升兵器集团公司安全生产管理水平，为兵器工业集团公司的发展提供可靠的安全保障，谱写兵器工业集团公司安全生产工作新篇章！



2007年6月

目 录

1 概论	(1)
1.1 安全质量标准化的由来及概念	(1)
1.2 安全质量标准化工作目标及要求	(1)
1.3 中国兵器工业集团公司开展安全标准化工作情况	(2)
2 职责与目标考评	(53)
2.1 概述	(53)
2.2 考核评价提示	(53)
2.3 职责与目标考评	(53)
3 管理制度考评	(61)
3.1 概述	(61)
3.2 考核评价提示	(61)
3.3 管理制度考评	(61)
3.4 考核评价要点	(64)
3.5 考核评价指导	(66)
4 危险点(源)管理考评	(68)
4.1 概述	(68)
4.2 考核评价提示	(68)
4.3 危险点(源)考评	(68)
5 科研生产设备设施考评	(73)
5.1 易燃易爆设备设施考评	(73)
5.2 电气设备设施考评	(105)
5.3 机械设备设施考评	(141)
6 火炸药及其制品研制	(184)
6.1 弹箭研制考评	(184)
6.2 火炸药研制考评	(190)
6.3 引信研制考评	(200)
6.4 火工品研制	(204)
6.5 验证试验考评	(213)
7 科研生产作业安全环境考评	(218)
7.1 概述	(218)
7.2 考核评价提示	(218)
7.3 科研生产作业安全环境考评	(218)

8 安全评审考评	(228)
8.1 概述	(228)
8.2 考核评价提示	(228)
8.3 安全评审考评	(228)
9 职业危害考评	(232)
9.1 概述	(232)
9.2 考核评价提示	(232)
9.3 职业危害考评	(232)
10 事故与应急响应考评	(240)
10.1 概述	(240)
10.2 考核评价提示	(240)
10.3 事故与应急响应考评	(240)
11 教育和培训考评	(245)
11.1 概述	(245)
11.2 考核评价提示	(245)
11.3 教育和培训考核评价	(245)
12 检查与绩效考核考评	(252)
12.1 概述	(252)
12.2 考核评价提示	(252)
12.3 检查与绩效考核考评	(252)
附录 A 职业健康检查项目及周期	(256)
附录 B 现场违章操作表现范围	(268)
附录 C 安全法律、法规、标准及文件目录	(274)
附录 D 军工行业标准及文件目录	(283)

1 概 论

1.1 安全质量标准化的由来及概念

1.1.1 由来

2000年以来,各行为提高所属单位的安全生产管理水平,结合本行业特点,先后推行国内外一些先进的系统化的安全管理体系,如:职业安全健康管理体系建设、OHSAS18000体系认证, HES等,煤炭行业结合行业现状和特点,借鉴了以往开展的质量标准化活动的经验,同时赋予了新形势下安全生产工作新的内涵,试行了安全质量标准化工作。

2004年初,国务院做出《国务院关于进一步加强的安全生产工作的决定》,明确提出要在全国所有工矿、商贸、交通运输、建筑施工等各类企业普遍开展安全质量标准化活动。这对加强企业安全生产基层和基础工作,强化企业安全生产主体责任,提高企业本质安全程度,促使企业建立自我约束、持续改进的安全生产长效机制,将产生积极的影响,这是一项具有基础性、长期性、前瞻性、战略性、根本性的工作,是企业提高安全管理水平的一项基础工程。为贯彻落实《国务院关于进一步加强的安全生产工作的决定》,2004年5月国家安全生产监督管理局下发了《关于开展安全质量标准化活动的指导意见》,要求各类企业广泛开展安全生产标准化活动;2004年8月,国务院办公厅下发了《关于进一步加强中央企业安全生产工作的通知》,明确要求中央企业要广泛开展安全质量标准化活动,规范企业生产过程各环节、各岗位的行为。

1.1.2 概念

安全质量标准化概括讲就是要求企业各个生产岗位、生产经营活动各个环节的安全工作质量,必须符合法律、法规、规章、规程以及技术标准等规定,达到和保持一定标准,使企业生产始终处于良好的安全运行状态,以适应企业发展的安全保障需要,满足职工群众安全、文明生产的需要,它突出强调安全生产工作的规范化、标准化、系统化。

对兵器工业各成员单位来说,开展安全质量标准化就是从综合安全管理入手,通过制订各种规程、运行程序等具有一定质量的安全标准,将单位的各个部门、各个环节的安全生产工作有机结合,形成一个具有明确责任、目标和任务,又能互相协调、互相促进的有机整体,同时,对影响安全生产的设备设施、作业环境、生产过程、总体安全条件等因素,按照国家和行业标准、规程以及技术标准等,规范其安全技术状态,从而达到和保持一定标准,使科研生产始终处于良好的安全运行状态,保障军民品生产顺利实施。

1.2 安全质量标准化工作目标及要求

2004年国务院安全生产委员会会议强调指出,要制订颁布各行业的安全质量标准,规范安全生产行为,指导各类企业建立健全各环节、各岗位的安全质量标准,推动企业安全质

量管理上等级、上水平，并提出了安全质量标准化工作目标：2004年打基础，2005年基本完善，2006年初步规范，力争到2007年，构建全国相关行业安全质量标准体系，使80%的大中型企业、50%的非煤矿山及相关行业的小企业达到国家规定的安全标准；2008年，100%的大中型企业达标；2010年，100%的小企业达标。中央企业的安全生产工作要坚持高标准、严要求，在完成以上目标的基础上，率先达到国家规定的安全质量标准。

2006年1月23日，国务院温家宝总理在电视电话会议讲话时强调：要全面加强企业安全管理，包括生产管理和安全管理，打牢企业管理的基础，尽快改变目前普遍存在的安全生产管理薄弱的状况；加强企业安全生产基础工作，建立严密、完整、有序的安全管理体系和规章制度；完善安全生产技术规范和质量工作标准，使安全生产工作经常化、规范化、标准化。

2006年1月23日，国家安全生产监督管理总局李毅中局长在全国安全生产工作会议上的报告中要求：各类企业广泛开展安全生产标准化活动。

1.3 中国兵器工业集团公司开展安全标准化工作情况

1.3.1 工作情况

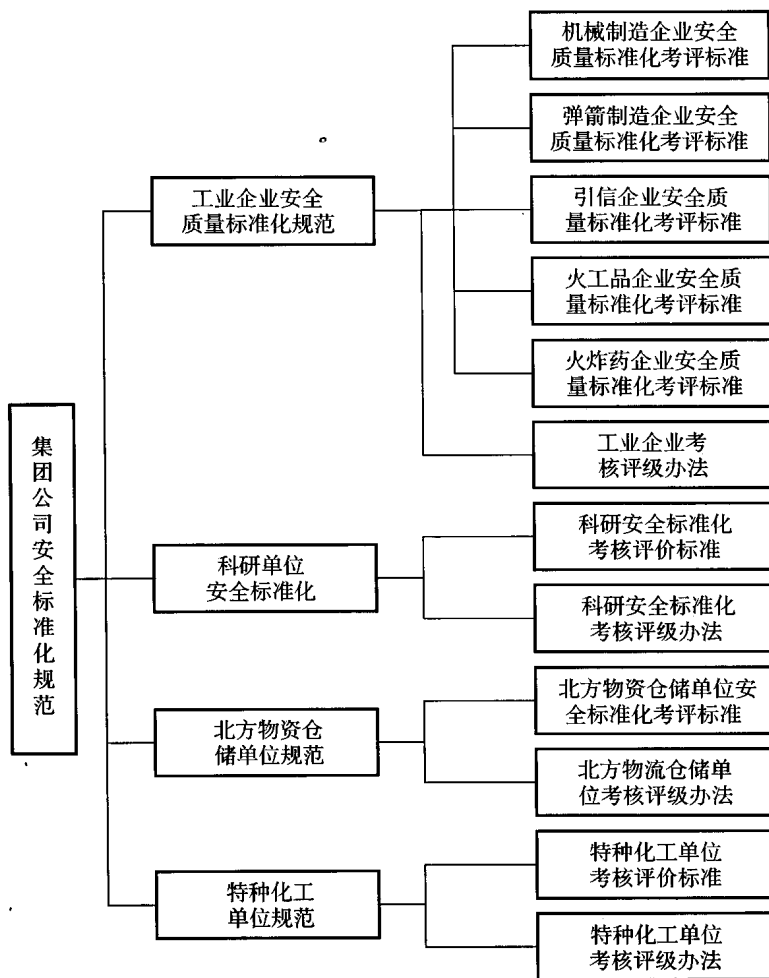
从1990年开始，兵器工业企业推行了安全性评价工作，从综合安全管理，设备设施危险因素、作业环境、生产过程、总体安全条件等方面系统规范职工行为，系统整改存在的事故隐患，全面提高了企业基础管理水平和本质安全程度，到2003年底，所有工业企业全部通过了安全性评价终评验收，617厂、447厂等14个企业通过了第二轮复审；在此基础上，2003年开始集团公司响应国家有关部门倡导，鼓励成员单位进行职业安全健康管理体系认证，建立规范化的现代安全管理体系，到2004年底，804厂、248厂等6家试点企业通过了职业安全健康管理体系认证。

2004年集团公司认真学习贯彻《国务院关于进一步加大安全生产工作的决定》，并按照《决定》对生产经营单位的要求，在成员单位中推行安全质量标准化工作，促进成员单位每一个职工行为、生产、经营活动各个环节的安全生产工作做到规范化、标准化，并达到和保持一定标准，保证工作成效和运行质量。2005年制定了《兵器工业集团公司工业企业安全质量标准化考评标准》和《兵器工业集团公司安全质量标准化考核评级办法》，并进行了试点，从2006年开始，首先在全系统工业企业中全面推行安全质量标准化达标活动，目前已有部分工业企业通过了达标考评，取得了良好效果。

为在兵器科研试验单位引入标准化、规范化、系统化安全管理机制，2006年组织制定了《兵器工业科研安全标准化考评标准及考评办法》（试行），在212所、70所、207所进行试点并取得经验基础上，2007年进行了修改完善，并将《兵器工业科研安全标准化考评标准及考评办法》以集团公司标准形式正式颁布实施。集团公司决定从2008年开始，在全系统科研单位中全面推行安全标准化达标活动，以全面规范兵器科研单位安全管理，提升兵器科研试验安全管理水平。

1.3.2 集团公司安全标准化结构框图

集团公司安全标准化结构框图如图1-1所示。



1.3.3 兵器工业科研单位安全标准化结构框图

兵器工业科研单位安全标准化结构框图如图 1-2 所示。

1.3.4 兵器工业科研单位安全标准化要素表

兵器工业科研单位安全标准化要素表如表 1-1 所示。

表 1-1 兵器工业科研单位安全标准化要素表

A 级要素	B 级要素
4.1 职责与目标	4.1.1 责任制
	4.1.2 方针目标
	4.1.3 机构设置
	4.1.4 职责
	4.1.5 “三同时”
	4.1.6 安全投入

续表

A 级要素		B 级要素
4.2 管理制度		4.2.1 法律法规
		4.2.2 安全规章制度
		4.2.3 安全操作规程
		4.2.4 安全资料
		4.2.5 文件和资料管理
4.3 危险点(源)管理		4.3.1 危险点(源)辨识、评价、定点和分级
		4.3.2 危险点(源)标志设置
		4.3.3 检查责任分工
		4.3.4 检查周期
		4.3.5 检查表编制
		4.3.6 人员要求
		4.3.7 检查与整改
		4.3.8 重大危险源控制
4.4 科研生产设备与设施		4.4.1 易燃易爆设备设施
		4.4.2 电气设备设施
		4.4.3 机械设备设施
4.5 火炸药及其制品研制	4.5.1 弹箭研制	4.5.1.1 发动机(药筒)、战斗部(弹丸)及部件研制
		4.5.1.2 对接
		4.5.1.3 通电检测与联试联调
		4.5.1.4 试验
	4.5.2 火炸药研制	4.5.2.1 硝化甘油生产
		4.5.2.2 推进剂(发射药)研制
		4.5.2.3 炸药类研制
		4.5.2.4 战斗部装药研制
		4.5.2.5 民爆器材研制
	4.5.3 引信研制	4.5.3.1 引信(机械、电子)、传爆药柱及部件研制(装配)
		4.5.3.2 引信成品检测与包装
		4.5.3.3 引信环境与性能试验
	4.5.4 火工品研制	4.5.4.1 火工药剂研制
		4.5.4.2 点(传)火器材研制(装配)
		4.5.4.3 索类研制
		4.5.4.4 试验
		4.5.4.5 理化分析
	4.5.5 验证试验	4.5.5.1 试验准备
		4.5.5.2 试验
4.5.5.3 试验后的处理		

续表

A 级 要 素	B 级 要 素
4.6 科研生产作业安全环境	4.6.1 危险性建（构）筑物的外、内部距离
	4.6.2 建筑结构、防护土堤
	4.6.3 防雷、消防设施
	4.6.4 危险品储运与销毁
	4.6.5 危险场所防静电
	4.6.6 警示标志
	4.6.7 防尘防毒设备及设施
	4.6.8 科研生产试验场所定置管理及安全通道
	4.6.9 科研生产试验场所采光照明
	4.6.10 科研生产试验区域环境及主干道
	4.6.11 危险化学品使用
4.7 安全评审	4.7.1 安全评审范围
	4.7.2 安全评审内容
	4.7.3 安全评审程序
	4.7.4 安全评审组织
	4.7.5 安全评审验证
4.8 职业危害	4.8.1 法定职业危害申报
	4.8.2 职业健康管理
	4.8.3 有毒有害作业点
	4.8.4 从事毒害作业员工健康检查
	4.8.5 劳动防护用品
4.9 事故与应急响应	4.9.1 事故报告
	4.9.2 事故调查和处理
	4.9.3 抢险与救护
	4.9.4 应急救援器材
	4.9.5 应急救援预案与演练
4.10 教育和培训	4.10.1 管理人员教育培训
	4.10.2 员工教育培训
	4.10.3 新员工教育培训
	4.10.4 其他人员教育培训
	4.10.5 日常安全教育
	4.10.6 教育和培训管理
4.11 检查与绩效考核	4.11.1 安全检查
	4.11.2 安全检查形式与内容
	4.11.3 隐患整改
	4.11.4 绩效考核

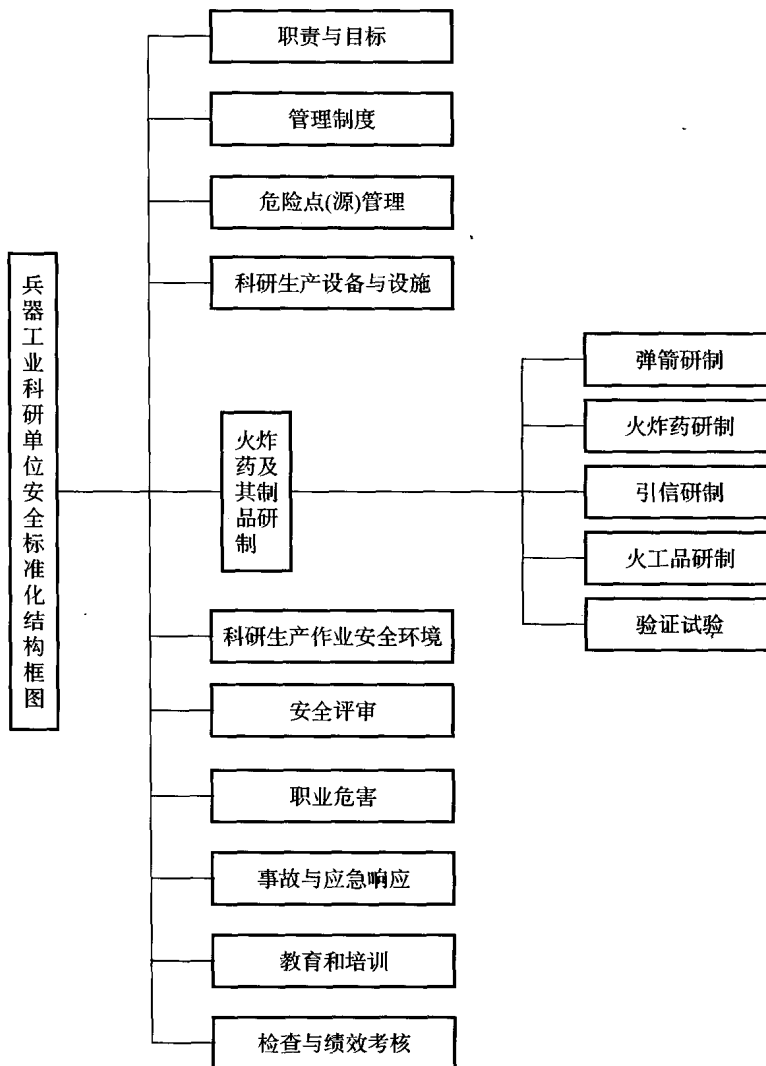


图 1-2 兵器工业科研单位安全标准化结构框图

1.3.5 集团公司科研单位开展安全标准化工作步骤

集团公司科研单位开展安全标准化的工作步骤，应结合单位的实际情况，建议参照安全标准化工作步骤程序图组织实施。如图 1-3 所示。

(1) 策划、制订实施方案。召开安全科研生产委员会会议，落实开展安全标准化工作方案。

(2) 成立领导小组、安全标准化达标办公室和专业考评组。负责组织指导本单位开展安全标准化工作。

(3) 分解指标、明确责任。依据《兵器工业科研安全标准化考评标准及考评办法》(以下简称《考评标准》)规定，结合单位实际，做好职能分解，明确职责、目标和考核办法。

(4) 组织培训。各类人员分层次进行培训，理解和掌握《考评标准》的要求和内涵。

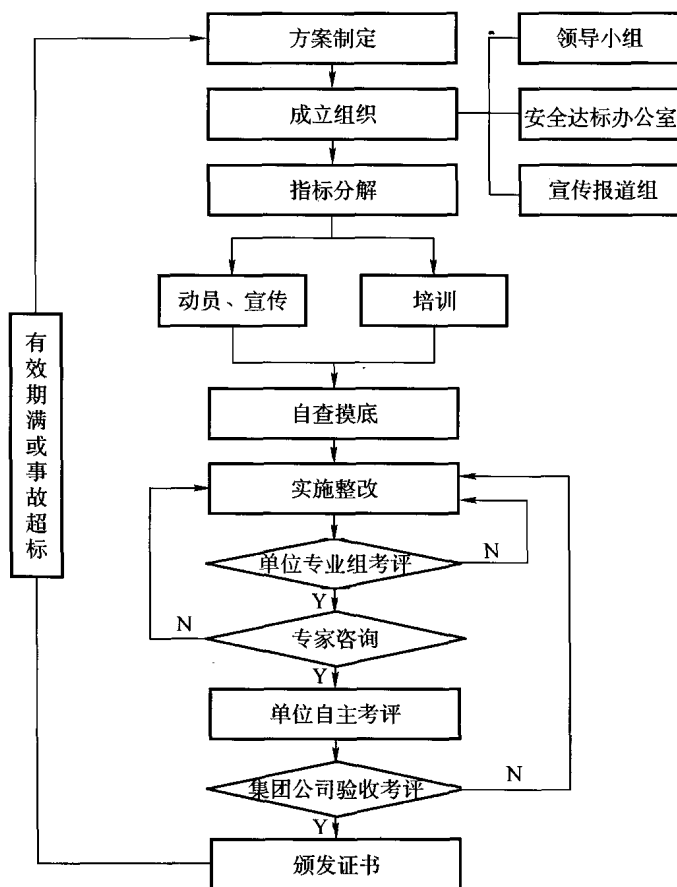


图 1-3 安全标准化工作步骤程序图

(5) 自查整改。在查清单位安全现状的基础上，针对排查的软、硬件问题，确定整改计划，计划中要有目标指标、措施、资金、责任单位与责任人、时间进度等内容。

(6) 专家咨询。在自查整改基础上，邀请专家咨询，对专家提出的问题进行整改，加深对标准的理解。

(7) 单位自评，编写自评报告。

(8) 向集团公司申请验收考评。

1.3.6 集团公司开展安全标准化考评程序及要求

1.3.6.1 考评程序

安全标准化考核评级按单位自评（现状考核评价）、整改、达标，二级管理部门（科技部等部门）初审，集团公司进行考核评级的程序进行。

(1) 单位应成立由主要负责人任组长，各相关职能部门以及工会参加的安全标准考核评级组织机构，对照相关的安全标准化考核评级标准，开展自查整改达标工作。

(2) 单位自查评级达到二级或二级以上标准要求后，形成自评报告，向科技部等部门提出申请（申请表样式见附件 1-1），由科技部等部门对单位的自查评级结果组织初审。

(3) 科技部等部门收到单位的申请后，组织有关专家按照相关安全标准化考核评级标准

的要求进行初审（初审报告样式见附件1-2），初审情况应及时通报单位，单位按照要求组织整改。

（4）单位完成整改后，将整改结果上报科技部等部门，经科技部等部门认可后，向集团公司安全管理部门（考核机构）提出评级申请。

（5）集团公司安全管理部门（考核机构）组织考评小组对单位进行安全标准化考核评级，填写考评报告（附件1-2），宣布考核打分评级结果，并上报集团公司审批。

（6）集团公司对考核通过的单位颁发相应的等级证书和牌匾，报有关安全生产监督管理部门备案，并向全行业通报。

1.3.6.2 申请安全标准化考核评级的单位应具备以下条件

- （1）依法取得国家规定的相应安全许可；
- （2）开展兵器工业科研单位安全标准化达标工作，并按本规范进行自评；
- （3）至申请之日前一年内未发生重伤以上伤害事故、职业病、火灾事故、重大燃爆事故和职业危害事故等事故。

1.3.6.3 安全标准化单位分级标准

安全标准化单位分为一级、二级。考核评级标准如下：

（1）一级单位：安全标准化得分应等于或大于900分，且每个A级要素得分率应等于或大于90%。

（2）二级单位：安全标准化得分应等于或大于750分，且每个A级要素得分率应等于或大于75%。

1.3.6.4 安全标准化考核等级证书有效期限

（1）安全标准化考核等级证书（牌匾）有效期为三年。证书有效期满前三个月内，单位应按照安全标准化考核标准重新进行自查评级，结果达到原等级或原等级以上标准后，向集团公司（考核机构）提出复审申请，经考核合格后换发新证。

（2）有效期内，达标单位应每年进行一次自评，自评时集团公司主管部门（考核机构）将派员参加。自评后单位应将自评报告报考核机构，考核机构应对达标单位进行一次或两次抽查。

（3）有效期内，如果达标单位发生死亡事故、重大燃爆事故或者其他影响较大的事故，由集团公司撤销其安全标准化单位称号，并责令单位在六个月内按照安全标准化考评标准重新进行自查整改。整改结果达到原等级及以上标准后，形成自评报告，向集团公司提出复审申请。

（4）单位安全标准化证书由集团公司统一设计、管理。

1.3.6.5 考核评审人员的资质要求

（1）单位考核评审小组成员，应由经过安全标准化知识培训的人员组成。

（2）集团公司和科技部等部门组织的考核评审小组成员，应由接受过安全标准化培训的集团公司安全生产专家、安全生产督导员组成。

1.3.7 考核评级内容和方法

兵器工业科研单位安全标准化考核评级工作按照《兵器工业科研安全标准化考评标准及考评办法》的要求，采用资料核对、抽查考核、现场查证、累计计分的方法进行。

1.3.7.1 安全标准化内容及A级要素在考核评级中的权重系数及有关参数

安全标准化内容及 A 级要素在考核评级中的权重系数及有关参数见表 1-2。

表 1-2 科研安全标准化达标权重系数及相关参数汇总表

序号	考核要素		目标分	权重系数	应得分	
	A 级要素	B 级要素数 (项)				
4.1	职责与目标		100	0.6	60	
4.2	管理制度		100	0.6	60	
4.3	危险点 (源) 管理		100	1.2	120	
4.4	科研生产设备与设施		100	1.9	190	
4.5	火炸药及其制品研制	弹箭研制	4	100	1.9	190
		火炸药研制	5	100	1.9	190
		引信研制	3	100	1.9	190
		火工品研制	5	100	1.9	190
		验证试验	3	100	1.9	190
4.6	科研生产作业安全环境		100	1.3	130	
4.7	安全评审		100	0.2	20	
4.8	职业危害		100	0.5	50	
4.9	事故与应急响应		100	0.4	40	
4.10	教育和培训		100	0.7	70	
4.11	检查与绩效考核		100	0.7	70	
合计	11			10	1000	

- (1) 职责与目标 (0.6);
- (2) 管理制度 (0.6);
- (3) 危险点 (源) 管理 (含重大危险源控制) (1.2);
- (4) 科研生产设备与设施 (1.9);
- (5) 火炸药及其制品研制 (1.9);
- (6) 科研生产作业安全环境 (1.3);
- (7) 安全评审 (0.2);
- (8) 职业危害 (0.5);
- (9) 事故与应急响应 (0.4);
- (10) 教育和培训 (0.7);
- (11) 检查与绩效考核 (0.7)。

1.3.7.2 安全标准化考核得分与计算办法

(1) 安全标准化考核满分为 1000 分。每个 A 级要素考核满分为 100 分，其得分不应高于本项分，也不应得负分，目标分扣完为止。

(2) 抽查考核要求：

① 综合安全管理考评对人员的抽查考核数量应不少于现场 (或在册) 人数的 10%。

② 易燃易爆安全、电气安全、机械安全、总体安全条件、作业环境安全条件部分的考评，依据设备、设施、建筑、有害作业点、有害作业人员、特种作业人员、作业场所、易燃易爆管道的拥有量 (H) 抽样：

$H \leq 10$ ，全部考评；

10 < H ≤ 100, 抽样考评 15% 且不少于 10 个;

100 < H ≤ 500, 抽样考评 10% 且不少于 20 个;

H > 500, 抽样考评 5% 且不少于 30 个。

③ “工房建筑耐火等级”、“危险建筑面积”的考评, 应计算考评范围内所有耐火等级不符合规定的建筑面积和危险建筑面积。

④ 科研生产过程部分的考评, 按以下要求进行抽样:

- a. 单位拥有研制线数不超过 3 条 (含 3 条) 时应全部抽查;
- b. 单位拥有研制线超过 3 条时抽查 3~5 条。
- c. 结果以最低得分率的研制线确定。

(3) 被考核单位按照工作性质分为危险品研制单位与非危险品研制单位, 依据本标准涉及的 A 级、B 级要素, 构成各自的考核评分体系。

① 危险品研制单位考核评价有关参数见表 1-3:

表 1-3 危险品研制单位安全标准化达标相关参数自评分值表

分 类	序 号	考 核 要 素	自评项数	目标分	权重系数	应得分	备 注	
综合 安全 管理 (320 分)	1	4.1 职责与目标	23	100	0.6	60		
	2	4.2 管理制度	17	100	0.6	60		
	3	4.7 安全评审	23	100	0.2	20		
	4	4.9 事故与应急响应	16	100	0.4	40		
	5	4.10 教育和培训	20	100	0.7	70		
	6	4.11 检查与绩效考核	10	100	0.7	70		
设备、 设施 与危 险品 研制 (380 分)	7	4.4 科研生产设备与设施	34	100	1.9	190		
	8	4.5 火炸药及其制品研制	4.5.1 弹箭研制	40	100	1.9	190	
			4.5.2 火炸药研制	41	100	1.9	190	
			4.5.3 引信研制	11	100	1.9	190	
			4.5.4 火工品研制	33	100	1.9	190	
			4.5.5 验证试验	32	100	1.9	190	
危险点、 作业安 全环境等 (300 分)	9	4.3 危险点 (源) 管理	25	100	1.2	120		
	10	4.6 科研生产作业安全环境	30	100	1.3	130		
	11	4.8 职业危害	18	100	0.5	50		
合 计		11	373		10	1000		

a. 综合安全管理考核由 4.1、4.2、4.7、4.9、4.10 和 4.11 组成, 分值为 320 分;

b. 火炸药及其制品研制与易燃易爆、电气、机械设备设施等的考核由 4.4、4.5 组成, 分值为 380 分;

c. 危险点 (源) 管理、科研生产作业安全环境及职业危害考核由 4.3、4.6、4.8 组成, 分值为 300 分。