

废止

中华人民共和国国家标准

民用爆破器材工厂 设计安全规范

GBJ 89—85

1986 北京

工程建设标准全文信息系统

中华人民共和国国家标准

民用爆破器材工厂设计安全规范

GBJ 89—85

主编部门：中华人民共和国兵器工业部

批准部门：中华人民共和国国家计划委员会

施行日期：1986年7月1日

工程建设标准全文信息系统

关于发布《民用爆破器材 工厂设计安全规范》的通知

计标〔1986〕09号

各省、自治区、直辖市计委（建委、建设厅）、国务院各有关部、直属单位：

根据国家计委计综〔1984〕305号通知的要求，由兵器工业部会同有关单位共同编制《民用爆破器材工厂设计安全规范》，已经有关部门会审。现批准《民用爆破器材工厂设计安全规范》**GBJ 89—85** 为国家标准，自一九八六年七月一日起施行。

本规范由兵器工业部管理，其具体解释等工作由兵器工业部第五设计研究院负责。出版发行由我委基本建设标准定额研究所负责组织。

国家计划委员会

一九八五年十二月三十一日

编制说明

本规范是根据国务院国发〔1984〕5号文发布的《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》，国家计划委员会、国家经济委员会交给兵器工业部对民用爆破器材工业归口管理的任务，国家计划委员会计综〔1984〕305号通知要求，由兵器工业部主持，具体由兵器工业部第五设计研究院负责编制。

第五设计研究院遵照国家有关的方针政策，在编制过程中，进行了比较广泛的调查研究，认真总结了我国民用爆破器材工厂生产和建设中实践经验，进行了必要的科学试验，尽可能利用国内已取得的科研成果，参考国内外有关的标准规范，并征求了公安部、煤炭部、冶金部以及有关省、市、自治区民用爆破器材归口部门、科研设计单位、民爆器材生产工厂的意见，经过反复讨论修改，最后由兵器工业部会同全国有关部门会审定稿。

鉴于本规范系初次编制，希各单位在执行过程中，结合工程和科学研究，认真总结经验，注意积累资料，如发现有需要修改和补充之处，请将意见和资料寄兵器工业部第五设计研究院，以便今后修改时参考。

兵器工业部

一九八五年十二月

目 录

第一章 总则	(1)
第二章 建筑物的危险等级和存药量	(2)
第一节 建筑物的危险等级	(2)
第二节 存药量	(6)
第三章 工厂规划和外部距离	(7)
第一节 工厂规划	(7)
第二节 危险品生产区外部距离	(7)
第三节 危险品总仓库区外部距离	(9)
第四章 总平面布置和内部距离	(11)
第一节 总平面布置	(11)
第二节 危险品生产区内部距离	(12)
第三节 危险品总仓库区内部距离	(14)
第四节 防护土堤	(17)
第五章 工艺布置	(19)
第六章 危险品贮存和运输	(22)
第一节 危险品贮存	(22)
第二节 危险品运输	(24)
第七章 建筑与结构	(25)
第一节 一般规定	(25)
第二节 危险品生产厂房的结构选型	(25)
第三节 危险品生产厂房的结构构造	(26)
第四节 抗爆小室和抗爆小院	(27)
第五节 危险品生产厂房的安全疏散	(28)
第六节 危险品生产厂房的建筑构造	(29)
第七节 嵌入式建筑物	(30)

工程建设标准全文信息系统

第八节 通廊和隧道	(31)
第九节 危险品仓库的建筑结构	(31)
第八章 消防给水	(32)
第九章 废水处理	(35)
第十章 采暖、通风和空气调节	(36)
第一节 采暖	(36)
第二节 通风和空气调节	(37)
第十一章 电气	(39)
第一节 危险场所等级的划分	(39)
第二节 电气设备	(42)
第三节 室内线路	(43)
第四节 事故照明	(45)
第五节 10 千伏及以下变电所和厂房配电室	(45)
第六节 室外线路	(46)
第七节 防雷与接地	(46)
第八节 通信	(48)
第十二章 危险品殉爆试验场和危险品销毁场	(49)
第一节 危险品殉爆试验场	(49)
第二节 危险品销毁场	(49)
附录一 名词解释	(50)
附录二 R_A 值表	(52)
附录三 防护土堤的防护范围举例	(54)
附录四 本规范用词说明	(55)
附加说明 本规范主编单位及主要起草人名单	(56)

第一章 总 则

第 1.0.1 条 在民用爆破器材工厂设计中，对工厂的生产安全必须贯彻预防为主方针，防止发生爆炸和燃烧事故，减少事故损失，保障国家和人民的生命财产安全，促进生产建设的发展，特制订本规范。

第 1.0.2 条 本规范适用于民用的炸药、雷管、导火索、导爆索和非电导爆系统生产工厂的新建、改建和扩建工程。

本规范不适用于爆破现场临时性的危险品生产和贮存。

第 1.0.3 条 民用爆破器材工厂的设计除执行本规范的规定外，尚应符合国家现行的有关设计标准、规范的规定。

第二章 建筑物的危险等级和存药量

第一节 建筑物的危险等级

第 2.1.1 条 建筑物的危险等级划分为 **A₁、A₂、A₃、B、D** 五级。

第 2.1.2 条 **A 级** 建筑物的划分，应符合下列规定：

一、属于下列情况之一者应划为 **A₁** 级：

1. 建筑物内的危险品发生事故时，破坏能力与黑索金相当的厂房和仓库。

2. 起爆药生产中较危险的厂房。

3. 贮存起爆药的仓库。

二、属于下列情况之一者应划为 **A₂** 级：

1. 建筑物内的危险品发生事故时，破坏能力与梯恩梯相当的厂房和仓库。

2. 事故发生率较高的含有梯恩梯的混合炸药生产厂房。

3. 贮存雷管、导爆索、非电导爆系统的仓库。

三、属于下列情况者应划为 **A₃** 级：

建筑物内的危险品发生事故时，破坏能力比梯恩梯低的炸药生产厂房和仓库。

第 2.1.3 条 **B 级** 建筑物的划分，应符合下列规定：

一、建筑物内的危险品可能同时爆炸的最大药量不应大于 **200** 公斤，且应符合下列要求之一者：

1. 危险性作业或危险品的暂存是在抗爆小室或装甲防护装置内者。

2. 导火索等生产中，建筑物内的危险品少而分散者。

3. 起爆药在特定的条件下使生产危险性显著降低者。

二、较钝感炸药的生产厂房和中转库。

第 2.1.4 条 建筑物内的危险品有燃烧危险，但在特定的条件下也可能爆炸的厂房和仓库应划为 D 级。

第 2.1.5 条 建筑物的危险等级，应根据建筑物内危险品生产工序的危险等级或危险品仓库的危险等级确定。

危险品生产工序的危险等级，应符合表 2.1.5—1 的规定；危险品仓库的危险等级，应符合表 2.1.5—2 的规定。

危险品生产工序的危险等级 表 2.1.5—1

危险品类		危险等级	生产工序名称
粉状铵梯炸药		A ₂	梯恩梯粉碎，轮碾机热混
		A ₃	轮碾机冷混，球磨机混药，机械混药，气流混药，筛药，凉药，装药，包装
		D	硝酸铵粉碎、干燥
铵油炸药	(1) 铵油、铵松蜡、铵沥蜡炸药	A ₃	混药，筛药，凉药，装药，包装
	(2) 多孔粒状铵油炸药	D	硝酸铵粉碎、干燥
水胶炸药		A ₃	硝酸甲胺的制造和浓缩，混药，凉药，装药，包装
		D	硝酸铵、硝酸钠的粉碎和筛选
浆状炸药	(1) 含梯恩梯或黑索金的浆状炸药	A ₃	熔药，混药，凉药，包装
		A ₂	梯恩梯粉碎
		D	硝酸铵粉碎
	(2) 不含梯恩梯或黑索金的浆状炸药	B	溶药，混药，凉药，包装
		D	硝酸铵粉碎
黑梯药柱		A ₁	熔药，装药，凉药

危险品类		危险等级	生产工序名称
乳化炸药	(1) 含单质炸药组份的乳化炸药	A ₃	乳化, 凉药, 掺合, 装药, 包装
		D	硝酸铵、硝酸钠的粉碎及氧化剂溶液的制备
	(2) 不含单质炸药组份的乳化炸药	B	乳化, 凉药, 掺合
		A ₃	装药, 包装
		D	硝酸铵、硝酸钠的粉碎及氧化剂溶液的制备
铵梯黑炸药		A ₁	铵梯黑三成份的混药、筛分、凉药、装药、包装
		A ₂	铵梯二成份轮碾机混合
导火索		A ₃	黑火药的三成份混药、干燥、凉药、筛选、包装, 导火索生产中黑火药粉准备
		B	制索
		D	黑火药的硫磺二成份混合, 硝酸钾的干燥、粉碎, 导火索的盘索、烘干、包装、普检、秒量试验
导爆索		A ₁	黑索金的筛选、混合、干燥
		A ₂	制索, 盘索, 包装
		B	危险作业是在抗爆小室内或装甲防护下进行的制索, 危险作业是在抗爆小室内或装甲防护下进行的黑索金筛选、混合及干燥
雷管		A ₁	二硝基重氮酚的干燥、凉药及筛选, 黑索金的造粒、干燥、筛选及包装
		A ₂	雷管药柱干燥, 雷管干燥
		B	二硝基重氮酚制造中的中和、还原、重氮、过滤, 危险作业是在抗爆小室内或装甲防护下进行的二硝基重氮酚干燥、凉药及筛选, 危险作业是在抗爆小室内或装甲防护下进行的黑索金造粒、干燥、筛选及包装, 危险作业是在抗爆小室内或装甲防护下进行的雷管装药、压药、装配及包

续表

危险品分类	危险等级	生产工序名称
		装, 延期药制造中的混合、造粒、干燥、筛药, 延期药装药, 引火药头制造
非电导爆系统	A ₁	奥克托金的粉碎、干燥、筛选、混合
	B	危险作业是在抗爆小室内或装甲防护下进行的奥克托金的粉碎、干燥、筛选、混合, 塑料导爆管制造, 系统装配, 包装

- 注: ① 列为 B 级的多孔粒状铵油炸药, 应为不能被单发 8 号雷管直接起爆的炸药, 厂内存药量可大于 200 公斤, 但不应大于 5 吨。
 ② 水胶炸药应为以硝酸甲胺为敏化剂的炸药。
 ③ 列为 B 级的不含梯恩梯或黑索金的浆状炸药, 应为不能被单发 8 号雷管直接起爆的炸药, 厂内存药量可大于 200 公斤, 但不应大于 5 吨。
 ④ 列为 B 级不含单质炸药组分的乳化炸药, 厂内存药量可大于 200 公斤, 但不应大于 2 吨。
 ⑤ B 级厂房除本表注①③④规定者外, 厂房内可能同时爆炸的最大药量不应大于 200 公斤。

危险品仓库的危险等级 表 2.1.5-2

仓库包称	危险品生产区危险品中转库	危险品总仓库区危险品仓库
黑索金, 胶质炸药, 黑梯药柱, 铵梯黑炸药, 奥克托金, 干或湿的二硝基重氮酚	A ₁	A ₁
梯恩梯, 苦味酸, 雷管, 导爆索, 非电导爆系统	A ₂	A ₂
粉状铵梯炸药, 铵油、铵松蜡、铵沥蜡炸药, 以硝酸甲胺为敏化剂的水胶炸药, 含梯恩梯或黑索金的浆状炸药, 含单质炸药组份的乳化炸药, 不含单质炸药组份的乳化炸药, 黑火药	A ₃	A ₃
多孔粒状铵油炸药, 不含梯恩梯或黑索金的浆状炸药	B	A ₃
延期药	B	
导火索	D	D
硝酸铵, 硝酸钾, 硝酸钠, 氯酸钾	D	

注: 列为 B 级的多孔粒状铵油炸药和不含梯恩梯或黑索金的浆状炸药, 应为不能被单发 8 号雷管直接起爆的炸药。

第 2.1.6 条 雷管、非电导爆系统试验站应为 **B** 级。导火索试验室、炸药试验场的准备间和黑火药、炸药、起爆药的理化试验室应为 **D** 级。

第 2.1.7 条 建筑物内各生产工序为同一危险等级时，则生产工序的危险等级即为建筑物的危险等级。

建筑物内有不同危险等级的生产工序或仓库内贮存有不同危险等级的危险品时，则应根据其所含的不同危险等级按 **A₁**、**A₂**、**A₃**、**B**、**D** 顺序采用最前者为建筑物的危险等级。

第二节 存 药 量

第 2.2.1 条 建筑物的存药量计算，应符合下列规定：

一、建筑物的存药量应包括建筑物内的生产设备、运输设备、运输工具中能形成同时爆炸的药量和暂存的原料、半成品、成品中能形成同时爆炸的药量。

二、位于防护土堤内危险品的药量，应计算在厂房存药量内，但位于厂房外防护土堤内的硝酸铵，当其可能与厂房内的危险品同时爆炸时，则其药量应计入厂房存药量内。

三、炸药生产厂房内的硝酸铵，应计算在该厂房的存药量内，但硝酸铵的水溶液或当硝酸铵位于与炸药隔离的工作间内时，可不计算在该厂房的存药量内。

第 2.2.2 条 起爆器材的药量，应按其产品中各种装填药的总量计算。

第 2.2.3 条 有抗爆小室的厂房，其抗爆小室中的药量可不计算在该厂房的存药量内。

抗爆小室及装甲防护装置内的存药量，应按小室内或装置内的全部药量计算。

第三章 工厂规划和外部距离

第一节 工厂规划

第 3.1.1 条 民用爆破器材工厂，应根据生产品种、生产特性、危险程度等因素进行分区规划。工厂一般设危险品生产区（包括辅助生产部分）、危险品总仓库区、销毁场及生活区。

第 3.1.2 条 工厂各区的规划，应符合下列要求：

一、根据工厂生产、生活、运输和管理等因素确定各区相互位置。危险品生产区宜设在适中位置，危险品总仓库区和销毁场宜设在偏僻地带。

二、当工厂位于山区时，不应将危险品生产区布置在山坡陡峻的狭窄沟谷中。

三、辅助生产部分宜靠近生活区的方向布置。

四、不应使无关的人员和货流通过危险品生产区和危险品总仓库区。危险品的货物运输不宜通过生活区。

第二节 危险品生产区外部距离

第 3.2.1 条 危险品生产区内的危险性建筑物与其周围村庄、公路、铁路、城镇和本厂生活区等距离，应分别按建筑物的危险等级和存药量计算后取其最大值。

注：外部距离宜自危险性建筑物的外墙算起。

第 3.2.1 条 危险品生产区内，A 级建筑物的外部距离，不应小于表 3.2.2 的规定。

第 3.2.3 条 危险品生产区内，B 级建筑物的外部距离，应按表 3.2.2 中存药量小于等于 300 公斤的外部距离确定，但多孔粒状铵油炸药、不含梯恩梯或黑索金的浆状炸药生产厂房和成品中转库及不含单质炸药组份的乳化炸药生产厂房和延期药中转库，应按表 3.2.2 中相应药量的外部距离确定。

第 3.2.4 条 危险品生产区内 D 级建筑物与表 3.2.2 中各项目的距离，不应小于 50 米，但硝酸铵仓库与表 3.2.2 中各项目的距离，则不应小于 200 米。

危险 品 生 产 区 A 级 建 筑 物 的 外 部 距 离

距离 (米)	单个建筑物存药量 (公斤)													
	>18,000	>16,000	>14,000	>12,000	>10,000	>9,000	>8,000	>7,000	>6,000	>5,000	>4,000	>3,000	>2,000	>1,000
项目	≤20,000	≤18,000	≤16,000	≤14,000	≤12,000	≤10,000	≤9,000	≤8,000	≤7,000	≤6,000	≤5,000	≤4,000	≤3,000	≤2,000
本厂生活区建筑物边缘、村庄边缘、铁路车站边缘、区域变电站的围墙和小型工厂企业的围墙	580	560	540	520	490	460	450	430	410	390	370	340	310	280
本厂危险品总仓库区建筑物边缘、零散住户边缘 (一般≤10 户或≤50 人)	380	360	350	340	320	300	290	280	270	260	250	240	230	210
县以上公路、通航汽轮的河流航道、非本厂的铁路专用线	260	250	240	230	220	210	200	190	180	170	160	150	140	120
高压输电线路： 110 千伏输电线路 35 千伏输电线路	380 205	360 195	350 190	340 180	320 170	300 160	290 155	280 150	270 145	260 135	240 130	220 120	200 110	180 95
国家铁路	440	420	410	390	370	350	340	320	310	290	280	260	230	200
人口≤10 万人的城镇规划边缘及大、中型工厂企业的围墙	1,040	1,010	970	940	880	830	810	770	740	700	670	610	560	490
人口>10 万人的城市规划边缘	2,030	1,960	1,890	1,820	1,720	1,610	1,580	1,510	1,440	1,370	1,300	1,190	1,090	950

注：本表中距离适用于平坦地形。当危险性建筑物紧靠山脚布置，山高为 20~30 米，坡度为 15~20 度时，该危险性建筑物与山背后建筑物少 25~30%。

第三节 危险品总仓库区外部距离

第 3.3.1 条 危险品总仓库区与其周围村庄、公路、铁路、城镇和本厂生活区等的距离，应分别按建筑物的危险等级和存药量计算后取其最大值。

注：外部距离宜自危险品仓库的外墙算起。

第 3.3.2 条 危险品总仓库区 A 级仓库的外部距离，不应小于表 3.3.2 的规定。

第 3.3.3 条 危险品总仓库区的 D 级仓库与表 3.3.2 各项目的距离，不应小于 100 米。

项目	危险品总											
	>180,000 ≤200,000	>160,000 ≤180,000	>140,000 ≤160,000	>120,000 ≤140,000	>100,000 ≤120,000	>90,000 ≤100,000	>80,000 ≤90,000	>70,000 ≤80,000	>60,000 ≤70,000	>50,000 ≤60,000	>45,000 ≤50,000	>
单个仓库存药量 (公斤)												
距离 (米)												
本厂生活区建筑物边缘、村庄边缘、铁路车站边缘、区域变电站的围墙和小型工厂企业的围墙	1,110	1,070	1,030	980	930	880	850	820	780	740	700	
本厂危险品生产区建筑物边缘、零散住户边缘 (一般 ≤10 户或 ≤50 人)	720	700	670	640	610	570	550	530	510	480	460	
县以上公路、通航汽轮的河流航道、非本厂的铁路专用线	500	490	470	450	420	400	390	370	360	340	320	
高压输电线路： 110 千伏输电线路 35 千伏输电线路	720 390	700 380	670 360	640 340	610 330	570 310	550 300	530 290	510 270	480 260	460 250	
国家铁路	830	800	770	740	700	660	640	620	590	560	530	
人口 ≤10 万人的城镇规划边缘及大、中型工厂企业的围墙	2,000	1,930	1,850	1,760	1,680	1,580	1,530	1,480	1,400	1,330	1,260	
人口 >10 万人的城市规划边缘	3,890	3,750	3,610	3,430	3,260	3,080	2,980	2,870	2,730	2,590	2,450	

注：本表中距离适用于平坦地形。当仓库紧靠山脚布置，与山背后建筑物之间的距离符合下列条件时，表中距离可按下列规定减少。

- ①当存药量小于 20,000 公斤，山高 20~30 米，山的坡度 15~25 度时，可减少 25~30%。
- ②当存药量为 20,000~50,000 公斤，山高 30~50 米，山的坡度 25~30 度时，可减少 20~25%。
- ③当存药量大于 50,000 公斤。山高大于 50 米，山的坡度大于 30 度时，可减少 15~20%。

第四章 总平面布置和内部距离

第一节 总平面布置

第 4.1.1 条 危险品生产区的总平面布置,应符合下列要求:

一、应符合工艺生产流程和建筑物之间允许最小距离的要求,避免危险品的往返和交叉运输。

二、属于表 2.1.5—1 同一危险品分类的厂房和仓库,应集中布置。存药量大或危险性较大的厂房和仓库,宜布置在危险品生产区的边缘或其它有利于安全的地形处。

三、危险性建筑物不宜长面相对布置。

四、危险品生产厂房抗爆小室的轻型窗,不宜面向主干道和主要厂房。

五、危险品生产厂房靠山布置时,距山脚不宜太近。当危险品生产厂房布置在山凹中时,应考虑人员的安全疏散和有害气体的扩散。

六、在危险品生产区内,当有几种不同性质的生产线时,宜分开布置。对雷管生产线宜布置在单独的场地上。

第 4.1.2 条 危险品总仓库区的总平面布置,应符合下列要求:

一、应根据仓库的危险等级和存药量结合地形布置。

二、比较危险的或存药量较大的危险品仓库不宜布置在库区出入口附近。

三、危险品仓库不宜长面相对布置。

四、运输危险品的车辆,不应在其它的防护土堤内通过。

第 4.1.3 条 危险品生产区和危险品总仓库区应分别设置围墙。围墙高度不应低于 2 米。危险品生产区应设置密砌围墙。

围墙与危险性建筑物的距离，不宜小于 25 米。

第 4.1.4 条 在危险品生产区和危险品总仓库区内，宜种植阔叶树，但在危险性建筑物周围 25 米范围内，不应种植针叶树或竹林。

第二节 危险品生产区内部距离

第 4.2.1 条 危险品生产区内各建筑物之间的允许最小距离，应分别按照各危险性建筑物的危险等级及其存药量所计算的距离和本节各条所规定的距离，取其最大值。

注：内部距离均自建筑物的外墙轴线算起。

第 4.2.2 条 危险品生产区 A 级建筑物应设置防护土堤。但当 A 级建筑物内存药量小于 50 公斤时，可不设置防护土堤。A 级建筑物与其邻近建筑物的允许最小距离，应分别符合下列要求：

一、A 级建筑物与其邻近建筑物的允许最小距离，应按表 4.2.2 确定，且不应小于 35 米。

A 级建筑物与其邻近建筑物的允许最小距离 表 4.2.2

距离 (米) 建筑物危险等级	有无防护土堤	两个建筑物均无防护土堤	两个建筑物中有一个有防护土堤	两个建筑物均有防护土堤
	A ₁		2.40R _A	1.2R _A
A ₂		2.00R _A	R _A	0.60R _A
A ₃		1.80R _A	0.90R _A	0.54R _A

注：①R_A 系指有防护土堤的、不同存药量的 A₂ 级建筑物与相邻无防护土堤的建筑物所需的允许最小距离值。R_A 值见附录二。

②当多层厂房的防护土堤高出爆炸物顶面 1 米，低于屋檐高度时，在计算多层厂房与其邻近建筑物的距离时，该多层厂房应按有防护土堤计算；在计算邻近建筑物与多层厂房的距离时，该多层厂房应按无防护土堤计算。

③仅为 A 级装药包装厂房服务的包装箱中转库与该厂房的距离，可不按表 4.2.2 确定，但不应小于《建筑设计防火规范》的规定。

二、A级建筑物与公用建、构筑物的距离，应符合下列要求：

1. 与锅炉房的距离，按表4.2.2的要求计算后再增加50%，且不应小于100米。
2. 与35千伏总降压变电所、总配电所的距离，按表4.2.2的要求计算后再增加一倍，且不宜小于200米。
3. 与单建变电所的距离，按表4.2.2的要求进行计算，且不宜小于50米。仅为一个A级厂房服务的无固定值班员的单建变电所，与该厂房的距离不宜小于35米。
4. 与钢筋混凝土结构的水塔的距离，按表4.2.2的要求计算后再增加50%，且不宜小于100米。
5. 与地下或半地下高位水池的距离，不应小于50米。
6. 与厂部办公室、食堂、消防车库的距离，按表4.2.2的要求计算后再增加50%，且不宜小于200米。
7. 与有明火或散发火星的建筑物的距离，按表4.2.2的要求计算，且不应小于100米。
8. 与车间办公室、辅助生产部分建筑物的距离，按表4.2.2的要求计算后再增加50%，且不应小于50米。

三、嵌入在A级厂房防护土堤外侧的非危险性建筑物，与邻近各危险性建筑物的距离，应分别按其邻近各危险性建筑物的要求确定。

第4.2.3条 危险品生产区B级建筑物可不设置防护土堤，但多孔粒状铵油炸药及不含梯恩梯或黑索金的浆状炸药的成品中转库应设防护土堤。B级建筑物与其邻近建筑物的允许最小距离，应符合下列要求：

一、B级建筑物与其邻近建筑物的允许最小距离，不应小于35米。但多孔粒状铵油炸药、不含梯恩梯或黑索金的浆状炸药生产厂房和成品中转库及不含单质炸药组份的乳化炸药生产厂房与邻近建筑物的距离，不应小于50米。

二、延期药中转库与单建变电所的距离，不应小于50米。

三、**B**级建筑物与公用建、构筑物的距离，应符合下列要求：

1. 与锅炉房、35千伏总降压变电所、总配电所、钢筋混凝土结构的水塔的距离，不应小于50米。

2. 与地下或半地下高位水池的距离，不宜小于50米。

3. **B**级建筑物与厂部办公室、食堂、消防车库、车间办公室、有明火或散发火星的建筑物、辅助生产部分建筑物的距离，不应小于50米；但多孔粒状铵油炸药、不含梯恩梯或黑索金的浆状炸药生产厂房和成品中转库与上述各建筑物的距离，不应小于75米。

4. 仅为**B**级装药包装厂房服务的包装箱中转库与该**B**级装药包装厂房的距离，不应小于《建筑设计防火规范》的规定。

第4.2.4条 危险品生产区**D**级建筑物可不设置防护土堤，与其邻近建筑物的允许最小距离，应符合下列要求：

一、**D**级建筑物与其邻近建筑物的允许最小距离，不应小于25米，但硝酸铵仓库与任何建筑物的距离，不应小于50米。

二、**D**级建筑物与公用建、构筑物的距离，应符合下列要求：

1. 与锅炉房、厂部办公室、食堂、消防车库及有明火或散发火星的建筑物的距离，不应小于50米。

2. 与35千伏总降压变电所、总配电所、钢筋混凝土结构的水塔、地下或半地下高位水池的距离，不宜小于50米。

3. 与车间办公室的距离，不应小于35米。

4. **D**级理化室与上述1、2、3项的距离，不宜小于30米。

第三节 危险品总仓库区内部距离

第4.3.1条 危险品总仓库区内各建筑物之间允许最小距离，应按各仓库的危险等级和存药量分别计算后取其最大值。

注：内部距离均自建筑物的外墙轴线算起。

第 4.3.2 条 危险品总仓库区 A 级仓库应设置防护土堤。A 级仓库与其邻近建筑物的允许最小距离，应符合下列要求：

一、A₁、A₂、A₃ 级仓库与邻近仓库的距离，应符合表 4.3.2-1、表 4.3.2-2、表 4.3.2-3 的规定。

二、A 级仓库与变电所的距离，不应小于 50 米。

A₁ 级仓库与其邻近危险品仓库的允许最小距离 表 4.3.2-1

	>30,000 ≤50,000	>20,000 ≤30,000	>10,000 ≤20,000	>5,000 ≤10,000	>2,000 ≤5,000	≤2,000
黑索金、 铵梯黑炸 药、黑梯药柱	80	70	60	50	40	35
胶质炸药			80	70	50	35

A₂级仓库与其邻近危险品仓库的允许最小距离

表 4.3.2-2

距离 (米)	单个仓库存药量 (公斤)						
	>100,000	>50,000	>30,000	>10,000	>5,000	>2,000	≤2,000
名称	≤150,000	≤100,000	≤50,000	≤30,000	≤10,000	≤5,000	≤2,000
梯恩梯、苦味酸	50	45	35	30	20	20	20
雷管、导爆索、非电导爆系统				70	50	40	35

注：当采用最小距离 20 米时，两仓库之间各自设置防护土堤满足构造要求有困难时，可设置一道防护土堤。

A₃级仓库与其邻近危险品仓库的允许最小距离

表 4.3.2.3

距离 (米)	单个仓库存药量 (公斤)					
	>150,000	>100,000	>50,000	>30,000	>10,000	≤10,000
名称	≤200,000	≤150,000	≤100,000	≤50,000	≤30,000	≤10,000
粉状铵梯炸药、铵油炸药、多孔粒状铵油炸药、铵松蜡炸药、铵沥蜡炸药、水胶炸药、浆状炸药、乳化炸药、黑火药	50	45	40	30	25	20

注：同表 4.3.2-2 注。

第 4.3.3 条 危险品总仓库区内，D 级仓库之间允许最小距离不应小于 20 米，且可不设置防护土堤。D 级仓库距 A 级仓库的允许最小距离，应按 A 级总仓库的有关要求确定。当距离为 20 米时，两仓库之间各自设置防护土堤又有困难时，D 级仓库也可不设置防护土堤。D 级仓库与变电所的距离，不应小于 50 米。

第 4.3.4 条 危险品总仓库区值班室，宜结合地形布置在有自然屏障处。当值班室为砖混结构时，与 A 级仓库的允许最小距离应符合下列要求：

一、当 A 级仓库存药量在 30 吨以下时，距有防护土堤遮挡的值班室为 150 米；距无防护土堤遮挡的值班室为 200 米。

二、当 A 级仓库存药量大于或等于 30 吨小于 50 吨时，距有防护土堤遮挡的值班室为 170 米；距无防护土堤遮挡的值班室为 250 米。

三、当 A 级仓库存药量大于或等于 50 吨小于 100 吨时，距有防护土堤遮挡的值班室为 200 米；距无防护土堤遮挡的值班室为 300 米。

四、当 A 级仓库存药量大于或等于 100 吨小于或等于 200 吨时，距有防护土堤遮挡的值班室为 220 米；距无防护土堤遮挡的值班室为 350 米。

注：当设置岗哨时，岗哨距危险品仓库的距离，可不受上述要求限制。

第 4.3.5 条 库区值班室与 D 级仓库的允许最小距离，不应小于 50 米。

第四节 防护土堤

第 4.4.1 条 防护土堤的形式，应根据总平面布置、运输方式、地形条件等因素确定。防护土堤的设置，应能对建筑物起到防护作用。

防护土堤的防护作用范围举例见附录三。

第 4.4.2 条 防护土堤的高度，应符合下列要求：

一、防护土堤内为单层建筑物时，不应低于屋檐高度；当为单坡屋面时不应低于低屋檐高度。

二、防护土堤内为多层建筑物时，应高出爆炸物顶面1米。

第4.4.3条 防护土堤的宽度，顶宽不应小于1米，底宽不应小于高度的1.5倍。

第4.4.4条 防护土堤边坡应稳定，其坡度应根据不同土质材料确定。

利用开挖的边坡兼做防护土堤时，其表面应平整，边坡应稳定，遇有风化岩石等宜做处理。

第4.4.5条 防护土堤内坡脚与建筑物外墙之间的水平距离，应符合下列要求：

一、有运输或特殊要求的地段，其距离应按最小使用要求确定。

二、无运输或特殊要求时，其距离不宜大于3米。

第4.4.6条 防护土堤应设置运输通道或运输隧道。当在危险品生产厂房的防护土堤内设置安全疏散隧道时，应符合下列要求：

一、安全疏散隧道应设置在危险品生产厂房安全出口附近。

二、安全疏散隧道不得兼做运输用。

三、安全疏散隧道的净高，不宜小于2.2米，净宽宜为1.5米。

第4.4.7条 在取土困难地区，可在防护土堤内坡脚处砌筑高度不大于1米的挡土墙，外坡脚处砌筑高度不大于2米的挡土墙，但土堤开口处土堤尽端挡土墙的高度可根据需要确定。在特殊困难情况下，允许在防护土堤底部1米高度以下填筑块状材料。

第五章 工艺布置

第 5.0.1 条 危险品生产工艺设计应在满足安全的前提下，尽量采用行之有效的先进技术、自动控制、远距离控制和隔离操作。并尽量减少厂房存药量和操作人员。

第 5.0.2 条 起爆器材生产厂房如无工艺特殊需要，应为单层建筑。

危险品仓库应为单层建筑，平面宜为矩形。

第 5.0.3 条 危险品生产厂房的平面布置，应有利于厂房内人员的疏散，不应采用封闭的口字形、门字形等不易疏散的形式。

第 5.0.4 条 生产设备、管道、运输装置和操作岗位的布置，应使任何地点的操作人员均能安全疏散。

不应将操作岗位设在地坑内。

A、B 级厂房底层应根据需要设置疏散用安全窗。

第 5.0.5 条 危险品中转库应单独设置，不应和生产厂房联建。

有固定操作人员的非危险性生产厂房，不应和危险性生产厂房联建。

第 5.0.6 条 下列工序之间的分建或联建，应符合下列规定：

一、梯恩梯粉碎、粉状铵梯炸药轮碾机热混、硝酸甲胺制造浓缩等炸药生产实践中易发生事故的工序应单独设置厂房，不应和其他工序联建。

二、粉状铵梯炸药制造中和热加工法铵油炸药制造中的混药工序，不应与筛药、凉药、装药、包装工序联建。

三、粉状铵梯炸药轮碾机轻砵冷混工序不宜和其他工序联建。

四、粉状铵梯炸药、铵油、铵松蜡、铵沥蜡炸药制造中工艺联系密切且操作人数很少的机制卷纸管工序，可与采用自动装药机装药的装药工序联建。联建时两工序之间宜设置隔墙。

第 5.0.7 条 炸药生产中的轮碾机混药厂房，每栋厂房内轮碾机设置不应超过两台。

粉状铵梯炸药生产中的高温重砷轮碾混药或铵梯黑炸药生产中铵、梯二成份轮碾机混合厂房，每栋厂房内应设置一台轮碾机。

第 5.0.8 条 厂房内危险品暂存间宜布置在建筑物的端部。起爆器材生产 B 级厂房中暂存的起爆药和炸药宜贮存在抗爆小室或装甲防护装置内。

第 5.0.9 条 运输危险品的通廊宜采用敞开式或半敞开式。不应采用地下运输通廊。当采用封闭式时，应设泄爆措施。

第 5.0.10 条 输送危险品的管道不应埋地敷设。当采用架空敷设时应便于检查。

当两个厂房之间采用管道或运输装置输送危险品时，应有可靠的防止传爆措施。

第 5.0.11 条 起爆器材的生产厂房，当设计成中间走道两边为工作间时，危险性工作间应有直通室外的安全出口。工作间通向中间走道的门或门洞也不应相对布置。

第 5.0.12 条 雷管、导爆索生产中易发生事故的工序，应根据不同情况采用抗爆小室、设备装甲防护装置等措施。

抗爆小室应符合下列要求：

一、严禁抗爆小室之间或抗爆小室与相邻工作间之间设地沟相通。

二、严禁输送有爆炸、燃烧危险物料的管道在没有隔爆、隔火措施的条件下通过或进出抗爆小室。

输送没有爆炸、燃烧危险物料的管道必须进入抗爆小室时，应在穿墙处采取密封措施。

三、抗爆小室的门、操作口、观察孔、传递窗，其结构应能满足

抗爆及不传爆的要求。

第 5.0.13 条 与防护土堤内危险品生产厂房联系密切的非危险性建筑物，当嵌设在防护土堤外侧时，该建筑物不应以隧道直通土堤内测。

第 5.0.14 条 有黑火药、起爆药、炸药粉尘或散发易燃、易爆气体的场所，设备和工具的选用应符合安全要求。

第 5.0.15 条 二硝基重氮酚、黑索金和奥克托金等炸药的干燥和轮碾机热混的供热宜采用热水。

第 5.0.16 条 生产危险品的设备、装置和管道等应设有导出静电的措施。

第六章 危险品贮存和运输

第一节 危险品贮存

第 6.1.1 条 危险品生产区内应尽量减少危险品的贮存，生产区内单个危险品中转库的允许最大存药量，应符合表 6.1.1 的规定。

危险品生产区单个危险品中转库允许最大存药量 表 6.1.1

危 险 品 名 称	允许最大存药量 (公斤)
黑索金	3,000
铵梯黑炸药	3,000
二硝基重氮酚	500
奥克托金	500
梯恩梯	5,000
苦味酸	2,000
雷管，非电导爆系统	400
导爆索	1,000
粉状铵梯炸药，铵油、铵松蜡、铵沥蜡炸药，水胶炸药，含梯恩梯或黑索金的浆状炸药，乳化炸药	20,000
多孔粒状铵油炸药，不含梯恩梯或黑索金的浆状炸药	10,000
黑火药，导火索	2,000
延期药	1,000

危险生产区内炸药的总存药量，尚应符合下列规定：

- 一、梯恩梯中转库的总存药量不应大于三天的生产用量。

二、炸药成品中转库的总存药量不应大于一天的炸药生产量。当炸药日产量小于 2 吨时，存药量可超过一天的炸药生产量，但不应大于 5 吨的存药量。

第 6.1.2 条 危险品总仓库区内单个危险品仓库中允许最大存药量，应符合表 6.1.2 的规定。

危险品总仓库区内单个危险品仓库中允许最大存药量 表 6.1.2

危 险 品 名 称	允许最大存药量 (公斤)
黑索金	50,000
铵梯黑炸药，黑梯药柱	50,000
胶质炸药	20,000
梯恩梯	150,000
苦味酸	50,000
雷管，非电导爆系统	6,000
导爆索	15,000
粉状铵梯炸药，铵油、铵松蜡、铵沥蜡炸药，水胶炸药，乳化炸药，浆状炸药	200,000
导火索	40,000
黑火药	10,000

第 6.1.3 条 硝酸铵仓库可设在危险品生产区内，单个硝酸铵仓库允许最大存药量不应大于 400 吨。

第 6.1.4 条 危险品宜单独品种专库存放。当受条件限制时，不同品种的危险品在互不增大大事故可能性的前提下可同库存放，不同品种的危险品贮存在中转库内时还应分别贮存在相互隔开的贮存间内。

第 6.1.5 条 仓库内危险品的堆放，应符合下列规定：

一、危险品堆垛应能通风。

二、堆垛间应留有检查、清点、装运的通道。

三、堆放炸药、导火索的总高不应超过 1.8 米；堆放雷管、非电导爆系统的总高不应超过 1.6 米。

第二节 危险品运输

第 6.2.1 条 危险品运输，宜用汽车运输，不宜采用三轮汽车、柴油车和畜力车运输，严禁采用翻斗车和各种挂车运输。

第 6.2.2 条 危险品生产区运输危险品的主干道中心线，与各类建筑物的距离，应符合下列规定：

- 一、距 A 级建筑物不宜小于 20 米。
- 二、距 B 级、D 级建筑物不宜小于 15 米。
- 三、距有明火或散发火星地点不宜小于 30 米。

第 6.2.3 条 危险品生产区及危险品总仓库区内运输危险品的主干道纵坡，不宜大于 6%，但以运输硝酸铵为主的道路纵坡不宜大于 8%。用手推车运输危险品的道路纵坡不宜大于 2%。

第 6.2.4 条 机动车不应直接进入 A、B、D 级建筑物内，宜在建筑物门前不小于 2.5 米处进行装卸作业。

第 6.2.5 条 人工提送起爆药时，应设专用人行道，其路面应平整，纵坡不宜大于 6%，不应设有台阶，应尽量不与机动车行驶的道路交叉。

第 6.2.6 条 用铁路运输危险品时，宜将铁路通到仓库旁边。当条件困难时，可在危险品总仓库区设置转运站台。站台上最大允许存药量（包括车厢内的存药量）以及站台与其周围建筑物的内部距离及站台的外部距离，均应按转运产品的同一危险等级的仓库要求确定。

当必须在危险品总仓库区以外的地方设置危险品转运站台时，站台上的危险品必须在 24 小时之内全部运走。其外部距离可按危险品总仓库区同一危险等级的仓库要求相应减小 20~30%。

第七章 建筑与结构

第一节 一般规定

第 7.1.1 条 A、B、D 级厂房和仓库的耐火等级，应符合国家现行《建筑设计防火规范》二级耐火等级的各项规定。但轻质易碎屋盖的易碎部分，可采用难燃烧体。

第 7.1.2 条 A、B、D 级厂房的辅助用室设计，应按国家现行《工业企业设计卫生标准》执行。辅助用室的设置，应符合下列要求：

一、A 级厂房不应设置辅助用室，除黑火药和二硝基重氮酚生产中的 A 级厂房外，可设置厕所。

二、当 B、D 级厂房设置辅助用室时，应将辅助用室布置在厂房较安全的一端，并用不小于 370 毫米厚的砖墙与危险性工作间隔开。

三、辅助用室的门窗，不宜直对危险性工作间的轻型面。

第 7.1.3 条 A、B、D 级厂房办公用室的设置，应符合下列要求：

一、A 级厂房不应设置办公用室，B 级厂房不宜设置办公用室。

二、当 B、D 级厂房设置办公用室时，应符合本规范第 7.1.2 条第二款和第三款的要求，并且不应超过二层，亦不应布置在危险性工作间的上面或下面。

第二节 危险品生产厂房的结构选型

第 7.2.1 条 A、B 级单层厂房宜采用钢筋混凝土柱、梁承重结构。当符合下列条件之一者，可采用砖墙承重结构：

一、厂房跨度不大于 7.5 米，长度不大于 30 米，室内净高不

大于5米，且操作人员较少的A、B级厂房；

二、危险品生产工序全部布置在抗爆小室内，且抗爆小室外不存放危险品的B级厂房；

三、承重墙较密、存药量较小又分散的B级试验站等；

四、粉状铵梯炸药轮碾机混药厂房；

五、无人操作的厂房。

第7.2.2条 D级单层厂房跨度不大于12米，长度不大于30米，室内净高不大于6米时可采用砖墙承重结构。

第7.2.3条 A、B、D级多层厂房应采用钢筋混凝土框架结构。多层的理化室可采用砖墙承重结构。

第7.2.4条 A、B、D级厂房不应采用独立砖柱承重。厂房砖墙厚度不应小于240毫米，不得采用空斗墙、毛石墙。

第7.2.5条 A、B、D级厂房的屋盖选型，应符合下列规定：

一、A级单层厂房，宜采用钢筋混凝土屋盖，也可采用轻质易碎屋盖。但下列A级单层厂房应采用轻质易碎屋盖。

1. 粉状铵梯炸药轮碾机混药厂房。

2. 黑火药生产厂房。

3. 梯恩梯粉碎厂房。

二、A级多层厂房宜采用现浇钢筋混凝土屋盖。

三、B、D级单层或多层厂房均可采用装配式钢筋混凝土屋盖。

第三节 危险品生产厂房的结构构造

第7.3.1条 有易燃、易爆粉尘的厂房，宜采用外形平整不易积尘的结构构件和构造。

第7.3.2条 A、B、D级厂房结构的构造，宜符合下列规定：

一、装配式钢筋混凝土屋盖宜在梁底标高处，沿外墙及内纵、横墙设置现浇钢筋混凝土闭合圈梁。

二、轻质易碎屋盖宜在梁底标高处，沿外墙和内横墙设置现浇钢筋混凝土闭合圈梁。

三、屋盖的钢筋混凝土梁宜与墙或柱锚固，或与圈梁联成整体。

四、钢筋混凝土柱承重的厂房，围护砖墙与柱宜加强拉结，砖墙墙体之间宜加强联结。

五、门窗洞口宜采用钢筋混凝土过梁，过梁的支承长度不应小于 240 毫米。

第四节 抗爆小室和抗爆小院

第 7.4.1 条 抗爆小室应采用现浇钢筋混凝土墙体，墙厚不宜小于 300 毫米。当设计存药量小于 1 公斤时，不应小于 200 毫米。

第 7.4.2 条 抗爆小室宜采用现浇钢筋混凝土的屋盖结构，其板厚不应小于 120 毫米。当设计存药量小于 1 公斤时，可采用装配整体式的屋盖。

当抗爆小室内发生爆炸对毗邻生产间不致造成破坏时，可采用轻质易碎屋盖。

第 7.4.3 条 抗爆小室的墙和非轻质易碎屋盖，应符合下列要求：

- 一、在爆炸空气冲击波的局部作用下，应不能震塌和穿透；
- 二、在爆炸空气冲击波的整体作用下，对雷管的起爆药装药、压药等爆炸次数较多的抗爆小室的墙和屋盖，在发生多次爆炸后，不应产生残余变形；

三、在爆炸空气冲击波的整体作用下，对爆炸次数较少的抗爆小室，在爆炸后抗爆小室的墙和屋盖允许产生一定的残余变形。

第 7.4.4 条 抗爆门、抗爆传递窗和观察孔上的玻璃，应符合下列要求：

- 一、在破片作用下，应不能穿透；
- 二、应能防止火焰及空气冲击波泄出；
- 三、抗爆门应为单扇、内平开门，在空气冲击波作用下能使门转向关闭状态；

四、抗爆传递窗的内、外窗扇不应同时开启，应有联锁装置。

第 7.4.5 条 抗爆小室为轻质易碎屋盖时，应在钢筋混凝土墙上设置钢筋混凝土女儿墙与其相毗邻的厂房屋盖隔开，女儿墙的高度和厚度应根据抗爆小室的设计存药量来确定，但高度不应小于 500 毫米，厚度应为小室墙厚的 1/2，且不应小于 150 毫米。

第 7.4.6 条 抗爆小室为轻质易碎屋盖时，与抗爆小室相毗邻的厂房的屋盖不应高出抗爆小室屋盖；若高出抗爆小室屋盖时，抗爆小室应采用钢筋混凝土屋盖。

第 7.4.7 条 抗爆小室与毗邻的厂房间一般应设置抗震缝，缝宽不应小于 30 毫米。当符合下列条件之一者，可不设抗震缝：

一、当抗爆小室为钢筋混凝土屋盖，室内设计存药量小于 5 公斤或抗爆小室为轻质易碎屋盖，室内设计存药量小于 3 公斤时。

二、当抗爆小室为钢筋混凝土屋盖，室内设计存药量在 5~20 公斤或抗爆小室为轻质易碎屋盖，室内设计存药量在 3~5 公斤时，主体厂房的承重构件采用了可动联结支承于小室上者。

第 7.4.8 条 当抗爆小室与毗邻的厂房间不设抗震缝时，支承主体结构的支承点应设在抗爆小室的纵、横墙交接处或其附近部位。

第 7.4.9 条 抗爆小室朝向室外的一面，应设置轻型窗，窗台高度不应高于 0.4 米。

第 7.4.10 条 抗爆小室轻型窗的外面应设置抗爆小院。抗爆小院宜采用钢筋混凝土墙，其高度不应低于抗爆小室的檐口高度。

第五节 危险品生产厂房的安全疏散

第 7.5.1 条 A、B、D 级厂房每一危险性工作间安全出口的数目，不应少于二个。当面积不大于 65 平方米，且同一时间的生产人数不超过三人时，可设一个。

第 7.5.2 条 安全窗可作为安全出口，但不应计入安全出口的数目中。

穿过危险性工作间而到达外部的出口或楼梯间，不应作为本工作间的安全出口。

防护土堤内厂房的安全出口，应布置在防护土堤的开口方向或安全疏散隧道附近。

第 7.5.3 条 A、B、D 级厂房每一危险性工作间内，由最远工作点至外部出口或楼梯间的距离，应符合下列规定：

一、A 级和 B 级不应超过 15 米。

二、D 级不应超过 20 米。

第 7.5.4 条 疏散用门应向外开启。

危险性工作间的门不应与其它房间的门直对设置。

设置门斗时，应采用外门斗。门的开启方向应和疏散用门一致。

危险性工作间的外门口不应设置台阶，宜作成坡道。

第六节 危险品生产厂房的建筑构造

第 7.6.1 条 A、B、D 级厂房的门，应采用平开门，不应采用吊门、侧拉门、弹簧门，不应设置门槛。但供安全疏散用的封闭楼梯间，可采用弹簧门。

第 7.6.2 条 黑火药生产厂房应采用木门窗。门窗小五金的材料应采用在相互碰撞或摩擦时不能产生火花。

第 7.6.3 条 安全窗应符合下列规定。

一、窗洞口宽度不应小于 1.0 米；

二、窗扇高度不应小于 1.5 米；

三、窗台高度不应高出室内地面 0.5 米；

四、窗扇应向外平开，不宜设置中挺；

五、双层安全窗的窗扇应能同时向外开启。

第 7.6.4 条 有易燃易爆粉尘的 A、B 级厂房不宜设置天窗。必须设置时，应采取防止积尘和玻璃碎落措施。

第 7.6.5 条 危险性工作间的地面，应符合下列要求：

一、火花能引起危险品燃烧、爆炸的工作间，应采用不发生火花的地面。

二、工作间内的危险品对撞击、摩擦作用特别敏感时，应采用不发生火花的柔性地面。

三、工作间内的危险品对静电作用特别敏感时，应采用不发生火花的导静电地面。

第 7.6.6 条 有易燃易爆粉尘的工作间，不宜设置吊顶。必须设置时，应符合下列要求：

一、吊顶上不应设置孔洞。

二、有吊顶的工作间墙体应砌至屋面板或梁的底部。

第 7.6.7 条 危险性工作间的内墙应抹灰。

有易燃易爆粉尘的工作间，内表面应平整、光滑，所有凹角宜抹成圆弧。

经常冲洗和设有消防雨淋的工作间，顶棚及内墙面应刷油漆，油漆颜色与危险品颜色应有所区别。

第七节 嵌入式建筑物

第 7.7.1 条 嵌入式建筑物顶盖的覆土厚度，不应小于 0.5 米；墙顶外侧覆土厚度，不应小于 1.5 米。

第 7.7.2 条 嵌入式建筑物的构造，应满足下列要求：

一、覆土部分的墙当按抗爆计算应采用现浇钢筋混凝土墙时，墙厚不应小于 250 毫米；当采用混凝土或毛石混凝土墙时，墙厚不应小于 400 毫米。

二、屋盖宜采用现浇钢筋混凝土结构。

三、未覆土一面的墙应尽量减小开窗面积。当按抗爆计算采用钢筋混凝土墙时，墙厚不应小于 200 毫米；当采用砖墙承重时，墙厚不应小于 370 毫米，并应加强和顶盖、侧墙的连接。

第八节 通廊和隧道

第 7.8.1 条 运送危险品通廊的设计，应符合下列规定：

一、通廊的结构应采用非燃烧体，砖柱承重时，其屋盖应采用轻质的。

二、封闭式的通廊，应采用轻质易碎屋盖与墙体。安全出口间距不宜大于 30 米。

三、运输中有可能撒落药粉的通廊地面，应采用不发生火花的地面。通廊内不应设置台阶。

第 7.8.2 条 防护土堤的隧道，应采用钢筋混凝土结构。安全疏散隧道内不应敷设输送危险品的管线。

第九节 危险品仓库的建筑结构

第 7.9.1 条 危险品仓库可采用砖墙承重。屋盖宜为钢筋混凝土结构，但黑火药总仓库应采用轻质易碎屋盖。

第 7.9.1 条 危险品仓库安全出口数目，不应少于二个；当仓库面积小于 220 平方米时，可设一个。

仓库内任一点至安全出口的距离，不应大于 30 米。

第 7.9.3 条 危险品仓库的门应向外平开，不应采用吊门、侧拉门、弹簧门。不应设置门槛。门洞宽度不宜小于 1.5 米。

总仓库的门宜为双层，内层门为通风用门，两层门均应向外开启。

设置门斗时，应采用外门斗，门的开启方向应和疏散用门一致。

第 7.9.4 条 总仓库的窗应能开启，宜配置铁栅和金属网。在勒脚处宜设置进风窗。

第 7.9.5 条 危险品仓库应采用不发生火花的地面。当危险品以包装箱方式存放并不在库内开箱的库房可采用一般地面。

第八章 消防给水

第 8.0.1 条 民爆器材工厂的消防给水设计，除执行本章要求外尚应符合国家现行的《建筑设计防火规范》等有关规定。

第 8.0.2 条 危险品生产区的消防给水管网或生产消防联合给水管网，应设计为环状管网。如受地形限制不能设置环状管网，则应在生产无不间断供水要求，且设有对置高位水池等有足够水量和水压的消防储备水时，可设计为枝状管网。

第 8.0.3 条 危险品生产区消防储备水量，应按下列情况计算：

一、当危险品生产区内有雨淋系统的厂房时，消防储备水量应为最大一组雨淋系统一小时用水量及室内外消火栓二小时用水量之和。

二、当危险品生产区内无雨淋系统的厂房时，消防储备水量应为室内外消火栓二小时用水量。

消防储备水应有平时不被动用的措施。

第 8.0.4 条 危险品生产区内应设室外消火栓。室外消火栓应符合下列要求：

一、应设置在距路边不大于 2 米处；

二、当建筑物有土堤防护时，室外消火栓应设在土堤防护作用区内（见附录三）；

三、室外消火栓的间距不应大于 120 米；

四、室外消防给水管管径不应小于 100 毫米；

五、室外消火栓应有一个 100 毫米的栓口，和一至二个 65 毫米的栓口。

第 8.0.5 条 室外消防水量应按国家现行的《建筑设计防火

规范》的规定计算，但不应小于 20 升/秒。消防延续时间按 2 小时计算。

当采用低压消防系统，消火栓出口压力应不小于 10 米水柱，并应采用消防车或机动消防泵加压消防。

第 8.0.6 条 A、B、D 级厂房应设室内消火栓，并应符合下列要求：

- 一、室内消火栓应布置在厂房出口附近；
- 二、室内消火栓的间距不宜大于 30 米；
- 三、易燃烧的危险厂房的室内消火栓可装在室外墙面上，但应采取防冻措施。

第 8.0.7 条 生产过程易引起燃烧而导致爆炸的厂房，应设成组作用消防雨淋系统并应符合下列要求：

一、雨淋系统的传动管网应设置温度自动控制和手动控制两套设施。当药量很小，且操作手动控制开关方便时，可只设手动控制系统。

二、雨淋管网中最不利点的喷头出口水压宜按 5 米水柱计算，最低不得小于 3 米水柱。

设有雨淋系统的厂房进口水压应按计算确定，但不应小于 20 米水柱。

三、雨淋系统消防作用延续时间应按 1 小时计算。

第 8.0.8 条 消防雨淋系统应在下列工序设置：

一、粉状铵梯炸药、铵油炸药生产的混药、筛药、凉药、装药、包装，梯恩梯粉碎；

二、铵梯黑炸药生产的二成份轮碾机混合、三成份混合、筛药、凉药、装药、包装；

三、导火索生产的黑火药三成份混合、制索。

注：1. 上列工序如在抗爆小室内进行操作，则可不设雨淋系统。

2. 多孔粒状铵油炸药冷加工生产可不设雨淋系统。

第 8.0.9 条 雨淋喷头、闭式喷头或水幕管等消防装置，应

设置在下列设备上面或设备内：

一、粉状铵梯炸药、铵油炸药生产的轮碾机、凉药机、梯恩梯球磨机；

二、铵梯黑炸药生产的轮碾机；

三、导火索生产的三成份球磨机。

注：上列设备如在抗爆小室内进行操作，则可不设雨淋装置。

第 8.0.10 条 当火焰有可能通过工作间的门、窗和洞口蔓延至相邻工作间时，应在该工作间的门、窗和洞口设隔火水幕并与该工作间的雨淋系统同时动作。当相邻的工作间与该工作间为同一组淋水管网，或同时动作的雨淋系统时，中间隔墙的门、窗、洞口可不设隔火水幕。

第 8.0.11 条 贮存易燃、可燃液体的仓库、桶装堆场、泵房除设消防栓外，还应设置泡沫消防器材，或其他灭火设施。

第 8.0.12 条 危险品总仓库区根据当地消防供水条件，可设高位水池，消防蓄水池或室外消防栓。

消防用水量应按 20 升/秒计算，火灾延续时间按 3 小时计算。

高位水池或消防蓄水池的补水时间不应超过 48 小时。

消防蓄水池的保护半径，不应大于 150 米。

第九章 废水处理

第 9.0.1 条 民用爆破器材工厂的废水,应做到清污分流。有害废水应采取必要的治理措施,并应符合国家现行的《工业“三废”排放标准》、《工业企业设计卫生标准》等有关规定。

第 9.0.2 条 民用爆破器材工厂废水处理的设计,应着重于改革工艺,重复或循环使用废水,达到少排和不排出废水。

第 9.0.3 条 含有起爆药的废水,应采取行之有效的方法,消除其爆炸危险。

第 9.0.4 条 在有火炸药粉尘散落的工作间内,应设置洗拖布用水池。

第十章 采暖、通风和空气调节

第一节 采 暖

第 10.1.1 条 A、B、D 级厂房应采用热风或散热器采暖，严禁用火炉或其他明火采暖。

下列厂房当采用散热器采暖时，其热媒应采用不高于 90℃ 的热水：

- 一、导火索生产中的黑火药三成份混合、干燥、凉药、筛选、包装厂房；
- 二、导爆索生产中的黑索金筛选、混合、干燥厂房；
- 三、非电导爆系统生产中的奥克托金粉碎、干燥、筛选、混合厂房；
- 四、雷管制造：
 1. 二硝基重氮酚的干燥、凉药、筛选厂房；
 2. 黑索金的造粒、干燥、筛选、包装厂房；
 3. 雷管药柱干燥、雷管干燥厂房；
 4. 雷管的装药、压装、装配、包装厂房。

其余危险品生产厂房，当采用散热器采暖时，其热媒应采用不高于 110℃ 的热水或压力小于或等于 0.5 公斤/厘米²（表压）的饱和蒸汽。

第 10.1.2 条 A、B、D 级厂房采暖系统的设计，应符合下列要求：

一、散热器应采用光面管散热器或其他易于擦洗的散热器，不应采用带肋片的散热器或四柱型等散热器。散热器和采暖管道外表面应涂以易于识别爆炸危险性粉尘颜色的油漆。

二、散热器外表面距墙内表面不应小于 60 毫米，距地面不应

小于 100 毫米。散热器不应设在壁龛内。

三、雷管装药、压药抗爆小室内的散热器，不宜设在轻型窗的一面。其他抗爆小室内的散热器，不应设在轻型窗的一面。采暖干管不应穿过抗爆小室的墙，抗爆小室内的散热器支管上的阀门，应设在操作走廊内。

四、采暖管道不应设在地沟内，当必须设在过门地沟内时，应采用有密闭措施的暗沟。

五、蒸汽、高温水管道的入口装置和换热装置，不应设在危险工作间内。

第二节 通风和空气调节

第 10.2.1 条 A、B、D 级厂房中，散发燃烧爆炸危险性粉尘或气体的设备和操作岗位应设局部排风。

第 10.2.2 条 散发燃烧爆炸危险性粉尘和气体的厂房的通风和空气调节系统，应采用直流式。

雷管装配、包装厂房的空气调节可以回风。

雷管装药、压药厂房的空气调节，当采用喷水式空气处理设备时，可以回风。

黑火药生产厂房内，不应设计机械通风。

第 10.2.3 条 工艺生产用冷风和热风不宜与通风或空气调节共用一个系统。

第 10.2.4 条 用于 A、B、D 级厂房内的送风系统和直流式空气调节系统，其送风机和空气调节机的出口应装止回阀。

第 10.2.5 条 空气中含有燃烧爆炸危险性粉尘的厂房中，机械排风系统设计应符合下列要求：

一、风口位置和入口风速的确定应能有效地排除燃烧爆炸危险性粉尘。

二、含有燃烧爆炸危险性粉尘的空气应经过净化处理后再排入大气。风机应采用防爆型的并置于净化装置之后。

三、水平风管内的风速应按燃烧爆炸危险性粉尘不在风管内沉积的原则确定。水平风管应设有坡度。

四、排风管道不宜穿过与本排风系统无关的房间；粉状铵梯炸药装药间的排风不应与包装间的熔蜡锅、沥青熔化槽的排风合为一个系统。粉状铵梯炸药混药厂房内每台轮碾机应设置单独排风系统。

五、排风管道宜采用圆形截面风管。风管上应设置检查孔。

第 10.2.6 条 A、B、D 级厂房均应设置单独通风机室及空气调节机室，且通风机室和空气调节机室不应有门、窗和危险性工作间相通，而应设置单独的外门。

第 10.2.7 条 抗爆小室之间或抗爆小室与操作走廊之间，不应有风管、风口相连通。

第 10.2.8 条 散发燃烧爆炸危险性粉尘的厂房，其通风、空气调节风管上的调节阀，应采用防爆阀门。

第十一章 电 气

第一节 危险场所等级的划分

第 11.1.1 条 为防止由于电气设备和电气线路的危险因素而引起燃爆事故，危险场所的等级按工作间划分如下：

一、**I 级危险场所**：经常或长期存在能形成爆炸危险的火药、炸药及其粉尘的工作间。

二、**II 级危险场所**：有时可能存在能形成爆炸危险的火药、炸药及其粉尘的工作间。

三、**III 级危险场所**：存在能形成火灾危险而爆炸危险性极小的火药、炸药、氧化剂及其粉尘的工作间。

各种工作间和仓库的危险场所等级可按表 11.1.1 确定：

各种工作间和仓库的危险场所等级 表 11.1.1

危 险 品 分 类	工 作 间 名 称	危险场所等级
粉状铵梯炸药	梯恩梯粉碎， 炸药轮碾机混药， 球磨机混药，机械混药， 气流混药， 炸药筛选、凉药、装药、包装	II
	运送炸药的敞开式或半敞开式廊道， 硝酸铵粉碎	III
	运送炸药的封闭式廊道	II
铵油炸药（包括铵松蜡、 铵沥蜡炸药、多孔粒状铵 油炸药）	炸药轮碾机混药， 炸药筛选、凉药、装药、包装	II
	硝酸铵粉碎、干燥	III

续表

危险品分类	工作间名称	危险场所等级
水胶炸药	硝酸甲胺制造、浓缩， 炸药混药、装药、凉药、包装	Ⅱ
	硝酸铵、硝酸钠及各种粉体原料的粉碎、 筛选	Ⅲ
浆状炸药（包括不含 梯恩梯或黑索金和含 梯恩梯或黑索金的浆 状炸药）	熔药，混药，凉药，包装， 梯恩梯粉碎	Ⅱ
	硝酸铵粉碎	Ⅲ
乳化炸药（包括不含 单质炸药和含单质炸 药的乳化炸药）	乳化，凉药，掺合，装药，包装	Ⅱ
	硝酸铵、硝酸钠粉碎	Ⅲ
铵梯黑炸药	铵梯二成份轮碾机混合， 铵梯黑三成份混药、筛分、凉药、装药、 包装	Ⅱ
黑梯药柱	熔药，装药，凉药	Ⅱ
导火索	黑火药制造的三成份混合、干燥、凉药、 筛选、包装 导火索制造的黑火药粉准备	Ⅰ
	制索	Ⅱ
	黑火药制造的硫磺二成份混合，硝酸钾 的干燥、粉碎 导火索盘索、烘干、包装、普检、秒量 试验	Ⅲ
导爆索	黑索金的筛选、混合、干燥， 制索	Ⅱ
	盘索，包装	Ⅲ
雷管	二硝基重氮酚制造、真空干燥	Ⅱ
	二硝基重氮酚烘房干燥、筛选	Ⅰ
	黑索金造粒、干燥、筛选、包装	Ⅱ

续表

危险产品分类	工作间名称	危险场所等级
	雷管装药、压药、装配、检验、包装，延期药制造的混合、造粒，干燥、筛选、装药，引火药头制造	Ⅱ
非电导爆系统	奥克托金的粉碎、干燥、筛选、混合，导爆管系统装配、包装	Ⅱ
	导爆管制造	Ⅲ
试验站	雷管、非电导爆系统试验站，导火索试验间，炸药试验场的准备间	Ⅲ
仓库	黑火药，起爆药，延期药，各种炸药仓库	Ⅰ
	雷管，导爆索，导火索，非电导爆系统仓库	Ⅱ
	硝酸铵，硝酸钾，硝酸钠，氯酸钾仓库	Ⅲ

第 11.1.2 条 工作间既存在易燃溶剂，又存在火药、炸药时，除应符合本规范的规定外，尚应符合“国家现行的《爆炸和火灾危险场所电力装置设计规范》”的规定。

第 11.1.3 条 与爆炸危险场所相毗邻，并有门相通的工作间，当隔墙是密封墙，门经常处于关闭状态时，该工作间的危险等级可按表 11.1.3 确定。当门经常处于敞开状态时，该工作间应与爆炸危险场所划为相同的危险等级。

第 11.1.4 条 排风室危险等级的确定应符合下列规定：

- 一、为Ⅰ级危险场所服务的排风室可划为Ⅱ级。
- 二、为Ⅱ级、Ⅲ级危险场所服务的排风室应与所服务的危险场所级别相同。

三、当采用湿式净化装置时，排风室可划为Ⅲ级。

与爆炸危险场所相毗邻的工作间的危险等级 表 11.1.3

危险场所级别	用有门的密封 墙隔开的场所	用二道有门的密封 墙隔开的场所
Ⅰ级	Ⅰ级	非危险场所
Ⅱ级	Ⅲ级	
Ⅲ级	非危险场所	

注：本表不适用于与危险场所相毗邻的配电室及变电所。

第二节 电气设备

第 11.2.1 条 在危险场所安装的电气设备均应采用由国家检验部门审定的合格产品。

对正常运行和操作时能发生电火花或产生高温的电气设备，宜安装在危险场所以外。

第 11.2.2 条 危险场所的电气设备的选型应符合下列的规定：

一、Ⅰ级危险场所，除电工仪表外，不应装设电气设备。电工仪表应选择适用于火、炸药危险场所的本质安全型。

二、Ⅱ级危险场所的电气设备应选择密封防爆型、Ⅱ类B级隔爆型、正压型、充油型、增安型（只限于灯具及控制按钮）及适用于火、炸药危险场所的本质安全型。各种防爆电气设备外壳表面温度应符合表 11.2.2 的规定。插座的选择还应满足在断电后插销才能插入或拔出的要求。

三、Ⅲ级危险场所电气设备应选择密封型、防水防尘型，鼠笼型感应电动机可选择封闭型。

四、Ⅰ级、Ⅱ级危险场所的接线盒，应采用与电气设备相应的防爆型。

五、安装在各级危险场所的门灯及外墙上的开关，应选择防

水防尘型。生产黑火药的 I 级危险场所的门灯及外墙上的开关应选择增安型。

六、I 级危险场所的电气照明应选用壁龛灯或装在室外的投光灯。生产黑火药的 I 级危险场所应选用装在室外的投光灯。

壁龛灯的透光玻璃对室内应密封，玻璃的机械强度应符合国家有关防爆电气设备标准的要求，壁龛灯室外一侧应设置散热孔或通风百页窗，并应防止雨水侵入，壁龛灯室内一侧的表面温度应符合表 11.2.2 的规定。

防爆电气设备外壳允许表面温度 表 11.2.2

序号	场所内火药、炸药种类	表面温度 ℃	
		有过负荷可能的设备	无过负荷可能的设备
1	梯恩梯，黑火药，粉状铵梯炸药，奥克托金，铵油炸药，水胶炸药，浆状炸药，乳化炸药	140	160
2	黑索金，二硝基重氮酚，毫秒延期药	100	110

第 11.2.3 条 危险场所内，当电气设备有过负荷可能时，应设可靠的过负荷保护。

第 11.2.4 条 生产时严禁工作人员进入的工作间，其生产用电设备的控制按钮应装在门外，并应与门连锁，使该工作间的门关好后，用电设备才能启动。

第三节 室内线路

第 11.3.1 条 危险场所内电气线路的选择，应符合下列规定：

一、危险场所内的电气线路，应采用绝缘电线穿钢管敷设或采用电缆。电线和电缆的绝缘强度，不应低于该网络的额定电压，且不应低于 500 伏，通信电线和电缆除外。

二、Ⅰ级危险场所除电工仪表的线路外，不应敷设电力和照明线路。壁龛灯线路应沿建筑物外墙穿钢管敷设。

三、Ⅰ级和Ⅱ级危险场所的线路应采用铜芯电线或电缆。Ⅲ级危险场所的线路可采用铝芯电线或电缆。Ⅱ级和Ⅲ级危险场所使用的移动式电缆应采用铜芯电缆。

第 11.3.2 条 导线的连接，应符合下列规定：

一、应采用压接或焊接。

二、截面在 6 平方毫米及以下的单股铜线或铝线与仪表或电器的接线端子连接时，可不用导线端子或其他终端附件。

三、当截面超过 6 平方毫米时，应设导线端子或其他终端附件。

第 11.3.3 条 Ⅰ级和Ⅱ级危险场所的导线截面选择和保护，应符合下列规定：

一、穿管敷设的电力及照明导线最小允许截面，铜芯导线为 1.5 平方毫米，沿危险场所外墙穿管敷设的铝芯导线为 2.5 平方毫米。

二、采用熔断器或自动开关作为导线过负荷保护的线路，其长期允许载流量不应小于熔断器熔体额定电流或自动开关的长延时动作过电流脱扣器整定电流的 1.25 倍。

三、引向鼠笼型感应电动机的线路，当电压为 500 伏以下时，其长期允许载流量，不应小于电动机额定电流的 1.25 倍。

第 11.3.4 条 当采用电线穿钢管敷设时，应符合下列规定：

一、Ⅰ级和Ⅱ级危险场所穿电线的钢管，应采用水煤气钢管，壁厚不应小于 2.5 毫米。在有腐蚀性的危险场所内穿电线的钢管不宜埋地敷设。

二、穿电线的钢管应对该危险场所密封，并应符合下列要求：

1. 防爆电气设备的防爆接线盒，应采用电线穿钢管引入的型式。

2. 穿电线的钢管在引入非密封的防爆电气设备前，应装设隔

离密封装置。如电气设备的接线盒已自带密封装置，则不必另加隔离密封装置。

3. 钢管宜采用螺纹连接，螺纹应完整连接且不应小于 6 扣，在有振动的场所，还应有防松装置或采取挠性连接。

4. 管线分支处应采用防爆接线盒。

第 11.3.5 条 当采用电缆时，应符合下列规定：

一、敷设在 I 级危险场所的电缆应采用铠装电缆，敷设在 II 级和 III 级危险场所的电缆应采用有难燃护套的电缆，II 级和 III 级危险场所可采用移动式铜芯电缆，其机械强度不应低于中型橡套电缆。

二、电缆应尽量明敷，在易受意外损伤的线段应穿钢管保护。必须在电缆沟内敷设时，应设防止水及有爆炸危险的物质侵入沟内的措施，并应将电缆沟过墙处的墙洞密封。

三、除照明线路外，电缆不应有分支接头。照明线路的分支点应设在接线盒内。

四、防爆电气设备的防爆接线盒，应采用电缆引入的型式。

第四节 事故照明

第 11.4.1 条 在有爆炸危险的主要工作间，宜设事故照明。当工作照明因电气故障而中断时，事故照明的照度，应不低于 3 勒克司。

第五节 10 千伏及以下变电所和厂房配电室

第 11.5.1 条 在危险品生产区和危险品总仓库区的 10 千伏及以下变电所，宜采用户内式。

第 11.5.2 条 10 千伏及以下变电所不应设于 A 级建筑物内。当变电所建于 B 级或 D 级建筑物内时，应符合下列规定：

一、与危险场所毗邻的墙上，不应设门、窗。

二、变电所内不应通过与其无关的管线。

第 11.5.3 条 与危险场所相毗邻的配电室(包括电动机室),符合下列规定时,可以设置非防爆电气设备。

一、配电室与危险场所相毗邻的墙应是密封墙。

二、配电室与 I 级危险场所相毗邻的隔墙不应设置门窗。配电室与 II 级危险场所之间应有非危险的工作间或通廊相隔且通向配电室和危险场所的二道门应经常关闭。配电室与 III 级危险场所相毗邻,其隔墙上的门应经常关闭。

第六节 室外线路

第 11.6.1 条 35 千伏的室外架空线路,严禁穿越危险品生产区和危险品总仓库区。

第 11.6.2 条 1 千伏至 10 千伏的室外架空线路,严禁跨越 A、B、D 级建筑物。其轴线与危险建筑物的距离,应符合下列规定:

一、距 A、B 级建筑物不应小于电杆挡距的 2/3,且不应小于 35 米,距生产黑火药的 A 级建筑物则不应小于 50 米。

二、距 D 级建筑物不应小于杆高的 1.5 倍。

第 11.6.3 条 380/220 伏及以下的室外架空线路,不应跨越 A、B、D 级建筑物。

在危险品生产区和危险品总仓库区架设的 380/220 伏及以下的室外架空线路,其轴线与危险性建筑物的距离应符合下列规定。

一、距 A、B 级建筑物不应小于杆高的 1.5 倍。

二、距生产黑火药的 A 级厂房不宜小于 50 米。

第七节 防雷与接地

第 11.7.1 条 危险性的建筑物,必须采取防雷措施。

第 11.7.2 条 输送危险物质的各种室外架空金属管道,应每隔 20~25 米接地一次,每处冲击接地电阻不应大于 20 欧姆。平行敷设的管道,当净距小于 100 毫米时,在接地处管道之间应设跨接线。当管道引入危险性建筑物时,还应与建筑物的防雷电感应接

地装置相连接。

第 11.7.3 条 在危险场所中，有可能积聚静电的金属设备、管道及其他导电物体，均应接地，接地电阻不宜大于 100 欧姆。

第 11.7.4 条 当低压配电系统采用接零保护时，应符合下列的规定：

一、引入建筑物的电源线路，零线应重复接地，接地电阻不应大于 10 欧姆。接地装置可以和防雷电感应的接地装置共用。

二、电气设备正常时不带电的金属部分，应与零线连接。接零设备较多而且分散的场所宜设构成封闭回路的接零干线，接零干线与电源零线的连接点不应少于 2 处。

三、接零线截面的选择，应使在单相短路故障时产生足够的短路电流。应符合下列规定：

1. 在 I 级、II 级危险场所，此短路电流不应小于保护线段的熔断体额定电流的 5 倍，或自动开关瞬时或短延时过电流脱扣器整定电流的 1.5 倍。

2. 在 III 级危险场所，此短路电流不应小于熔断体额定电流的 4 倍，或自动开关瞬时或短延时过电流脱扣器整定电流的 1.25 倍。

四、照明灯具的工作零线，可作为接零线。

五、控制按钮、灯具及其开关，可利用有可靠电气通路的穿电线钢管作为接零线。

六、防雷电感应的接地线，可利用兼作接零线。

七、在 I 级、II 级危险场所内，除控制按钮、照明灯具及其开关外，各种用电设备必须采用专用的接零线。

第 11.7.5 条 当低压配电系统采用接地保护时，应符合下列规定：

一、电气设备正常时不带电的金属部分，均应接地，接地装置的接地电阻不应大于 4 欧姆。

二、低压配电系统应设自动切断电源的检漏装置，断电范围应尽量缩小，如有电工值班时，可只装设发出声、光信号的检漏指

示装置。

第 11.7.6 条 危险场所的防雷电感应接地装置、防静电积聚接地装置和电气设备保护接地装置，可采用共用的接地系统，接地电阻应不大于上述三种接地装置中规定的最小值。对接地有特殊要求的设备，应符合有关规范的规定。

当需要接地的电气设备较多，而且分散时，则应在室内装设构成闭合回路的接地干线。接地体宜沿建筑物墙外埋地构成闭合回路，每隔 20~30 米与室内接地干线连接一次，并应不少于二处。

第八节 通 信

第 11.8.1 条 危险品生产区和危险品总仓库区，应有通信或信号设施。采用普通电话系统兼作火灾报警时，应能及时向消防部门报警。

第 11.8.2 条 通信设备及线路，应符合本章的有关条款的规定。

第十二章 危险品殉爆试验场和 危险品销毁场

第一节 危险品殉爆试验场

第 12.1.1 条 危险品殉爆的试验场,宜布置在工厂的偏僻地带,试验场边缘距周围建筑物的距离,不宜小于 200 米。

第 12.1.2 条 一次最大殉爆药量不宜大于 1 公斤。殉爆试验场准备间距试验场边缘不应小于 35 米。

第二节 危险品销毁场

第 12.2.1 条 当采用炸毁法或烧毁法销毁危险品时,应设置危险品销毁场。销毁场应布置在厂区以外有利于安全的偏僻地带。

第 12.2.2 条 当采用炸毁法时,一次最大销毁量不应超过 2 公斤,采用烧毁法时,一次最大销毁量不应超过 200 公斤。

用炸毁法时,应在销毁坑中进行。当场地周围没有自然屏障时,炸毁点周围宜设高度不低于 3 米的防护土堤。

第 12.2.3 条 当采用炸毁法或烧毁法时,销毁场边缘距周围建筑物的距离,不应小于 200 米,距公路、铁路等,不应小于 150 米。

第 12.2.4 条 销毁场不应设待销毁的危险品贮存库,可设置为销毁时使用的点火件或起爆件掩体。销毁场库设人身掩体。其位置应布置在销毁作业场地常年主导风向的上风方向,掩体出入口应背向销毁作业场地,且与作业场地边缘距离,不应小于 50 米。掩体之间距离不应小于 30 米。

第 12.2.5 条 销毁场宜设围墙,围墙距作业场地边缘不宜小于 50 米。

附录一 名词解释

名 词	说 明
黑梯药柱	以黑索金和梯恩梯混合炸药制成的药柱
铵梯黑炸药	以硝酸铵、梯恩梯、黑索金三成份混合的炸药
起爆器材	指雷管、导爆索、导火索和非电导爆系统
危险品	指本规范范围内的火药、炸药、起爆器材和氧化剂
装甲防护装置	起爆器材生产中为保护人体不受爆炸或燃烧危害或阻隔传爆而设置的装甲屏障
存药量	建筑物内能形成同时爆炸的危险品总药量
危险性建筑物	生产和贮存危险品的建筑物，包括危险品生产厂房和危险品仓库
非危险性建筑物	本规范内不列入危险等级的建筑物
危险品生产区	生产炸药、雷管、导爆索、导火索等危险品的生产区
危险品总仓库区	工厂定期存放炸药、雷管、导爆索、导火索等危险品的总仓库区
库区值班室	危险品总仓库区的保卫人员和库区管理人员值班及距生活区较远的换班人员临时休息的地方
密砌围墙	人不能在围墙的一侧看到围墙的另一侧
轻质易碎屋盖	覆盖部分（不包括檩条、梁等）由轻质材料构成，当建筑物内发生爆炸事故时，在空气冲击波作用下，易于碎成小块飞散物
抗爆小室	有爆炸危险的生产间做成具有抗爆性能的小室。当发生爆炸事故时，要求爆炸作用仅限于小室本身，对毗邻生产间不造成破坏，对操作人员不造成伤亡

名 词	说 明
抗爆小院	当抗爆小室内发生爆炸时，为了减少经轻型窗泄出的破片和空气冲击波对邻近建筑物的破坏作用而设置的具有一定的抗爆性能的小院
设计存药量	将存药量折合成同时爆炸的梯恩梯药量
嵌入式建筑物	嵌入防护土堤外侧的非危险性建筑物
轻型窗	用作抗爆小室事故时的泄压面
密封墙	指不能透过火炸药粉尘的墙，如为砖墙时，应抹灰

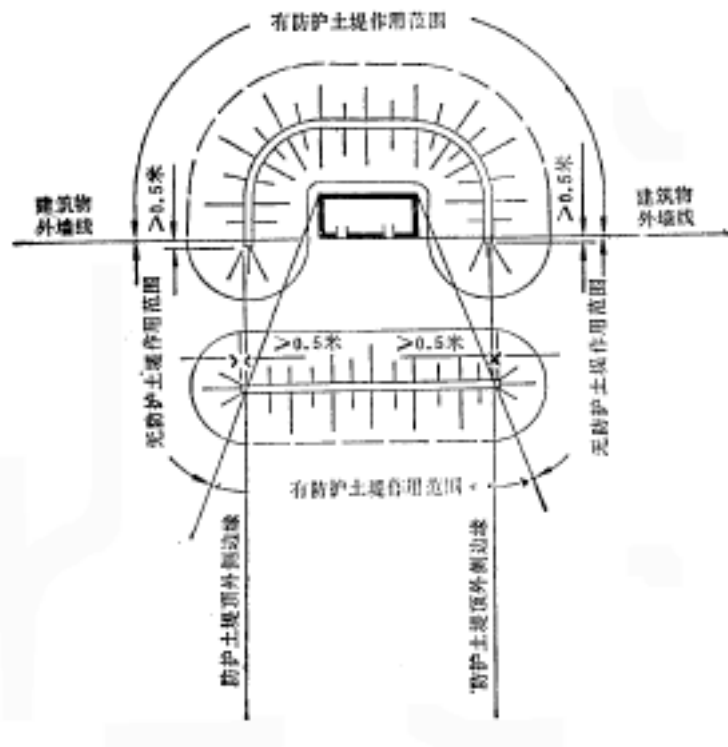
附录二 R_A 值 表

存药量 (公斤)	R_A (米)	存药量 (公斤)	R_A (米)	存药量 (公斤)	R_A (米)	存药量 (公斤)	R_A (米)
50	9	1050	39	2,400	59	4,400	79
100	12	1,100	40	2,500	60	4,500	80
150	15	1,150	41	2,600	61	4,600	81
200	17	1,200	42	2,700	62	4,700	82
250	19	1,250	43	2,800	63	4,800	83
300	21	1,300	44	2,900	64	4,900	84
350	23	1,350	45	3,000	65	5,000	85
400	25	1,400	46	3,100	66	5,100	86
450	27	1,450	47	3,200	67	5,200	87
500	28	1,500	48	3,300	68	5,300	88
550	29	1,550	49	3,400	69	5,400	89
600	30	1,600	50	3,500	70	5,500	90
650	31	1,650	51	3,600	71	5,600	91
700	32	1,700	52	3,700	72	5,800	92
750	33	1,800	53	3,800	73	5,900	93
800	34	1,900	54	3,900	74	6,100	94
850	35	2,000	55	4,000	75	6,250	95
900	36	2,100	56	4,100	76	6,400	96
950	37	2,200	57	4,200	77	6,550	97
1,000	38	2,300	58	4,300	78	6,700	98

续表

存药量 (公斤)	R _A (米)	存药量 (公斤)	R _A (米)	存药量 (公斤)	R _A (米)	存药量 (公斤)	R _A (米)
6,850	99	9,600	114	13,000	129	16,750	144
7,000	100	9,800	115	13,250	130	17,000	145
7,150	101	10,000	116	13,500	131	17,300	146
7,300	102	10,200	117	13,750	132	17,600	147
7,450	103	10,400	118	14,000	133	17,900	148
7,600	104	10,600	119	14,250	134	18,200	149
7,800	105	10,800	120	14,500	135	18,500	150
8,000	106	11,000	121	14,750	136	18,800	151
8,200	107	11,250	122	15,000	137	19,100	152
8,400	108	11,500	123	15,250	138	19,400	153
8,600	109	11,750	124	15,500	139	19,700	154
8,800	110	12,000	125	15,750	140	20,000	155
9,000	111	12,250	126	16,000	141		
9,200	112	12,500	127	16,250	142		
9,400	113	12,750	128	16,500	143		

附录三 防护土堤的防护范围举例



附录四 本规范用词说明

一、执行本规范条文时，对于要求严格程度的用词说明如下，以便在执行中区别对待：

1. 表示很严格，非这样作不可的用词：

正面词采用“必须”；

反面词采用“严禁”。

2. 表示严格，在正常情况下均应这样作的用词：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

3. 表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应这样作的用词：

正面词采用“宜”或“可”；

反面词采用“不宜”。

二、条文中指明必须按其他有关标准和规范执行的写法为：

“应按……执行”或“应符合……要求或规定”。非必须按所指定的标准和规范执行的写法为：“可参照……”。

附 加 说 明

本规范主编单位及主要起草人名单

主 编 单 位：兵器工业部第五设计研究院

主要起草人：居慧宝 王锡嘏 钱公伟 孙淑芝 刘振家
梁统基 梁国顺 吕玉士 张日明