



中华人民共和国国家标准

GB XXXX—20XX

民用爆炸物品专用生产设备 危险类别及使用年限

**Risk classification and service life of special equipment
for producing industrial explosive materials**

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会

发布

前 言

本文件为强制性标准。

本文件鼓励设备研发企业研制本质安全性更高的设备，同时引导设备使用企业选择本质安全性更好的设备，逐步淘汰危险类别高、本质安全性差的设备。

本文件按照 GB/T 1.1—2020 给出的规则起草。

本文件由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本文件由中国兵器工业标准化研究所归口。

本文件起草单位：。

本文件主要起草人：。

民用爆炸物品专用生产设备危险类别及使用年限

1 范围

本文件规定了用于民用爆炸物品生产的专用设备的危险类别和使用年限。

本文件适用于民用爆炸物品专用生产设备危险类别的判定及使用年限的确定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

0 类民用爆炸物品专用生产设备 0 type special equipment for producing industrial explosive materials

专用于生产加工民用爆炸物品，极易导致民用爆炸物品发生燃烧、爆炸事故，且已经在国内外使用中发生过多起重特大伤亡事故案例，风险性极高的专用生产设备。

2.2

I 类民用爆炸物品专用生产设备 I type special equipment for producing industrial explosive materials

专用于生产加工民用爆炸物品，易导致民用爆炸物品发生燃烧、爆炸事故，且已经在国内外使用中发生过重大伤亡事故案例，风险性很高的专用生产设备。

2.3

II 类民用爆炸物品专用生产设备 II type special equipment for producing industrial explosive materials

专用于生产加工民用爆炸物品，有可能导致民用爆炸物品发生燃烧、爆炸事故，在国内外使用中发生过伤亡事故案例，风险性一般的专用生产设备。

2.4

III 类民用爆炸物品专用生产设备 III type special equipment for producing industrial explosive materials

专用于生产加工民用爆炸物品，有可能导致民用爆炸物品发生燃烧、爆炸事故，在国内外使用中尚未发生过事故案例，或对高风险专用生产设备通过人机隔离、远程操作、放置于抗爆间室内使用等措施后，风险性降至可接受水平的专用生产设备。

2.5

使用年限 service life

民用爆炸物品专用生产设备能够安全使用的设计年限。

使用年限从设备（或生产线）生产验收通过之日起计。

3 危险类别

3.1 从物料自身感度特性、加工方法的本质安全性、设备所处安全防护条件、事故传导难易程度及一旦发生事故造成人员财产损失程度等因素综合考虑，民用爆炸物品专用生产设备危险类别定义为 0 类、I 类、II 类和 III 类。

3.2 民用爆炸物品专用生产设备危险类别及主要特征条件见附录 A。

3.3 对于新研制的民用爆炸物品专用生产设备，在安全评价或科技成果鉴定时，应根据本文件的危险类别分类原则，给出该设备对应的危险类别。

4 使用年限规定

4.1 0 类民用爆炸物品专用生产设备使用年限规定为 5 年；

4.2 I 类民用爆炸物品专用生产设备使用年限规定为 10 年；

4.3 II 类民用爆炸物品专用生产设备使用年限规定为 12 年；

4.4 III 类民用爆炸物品专用生产设备使用年限不作具体要求；

4.5 民用爆炸物品专用生产设备规定使用年限见附录 A。

5 管理要求

5.1 凡在民用爆炸物品生产线上使用的 0 类、I 类、II 类民用爆炸物品专用生产设备，属下列情况之一的，应实施强制报废：

- a) 达到规定的使用年限；
- b) 未达到所规定的使用年限，经检修后仍不满足设计功能要求，或达不到安全运行技术要求；
- c) 技术性能落后于行业技术政策要求的；
- d) 已经证实由于同类结构的设备造成了安全事故且无有效改进措施的；
- e) 有相关规定的其他情况。

5.2 民用爆炸物品专用生产设备达到使用年限，因特殊原因，需要延寿使用的，须在距本文件规定的使用年限最后的半年前，向设备提供方或有资质的检测机构提出申请，经验证符合安全运行技术要求的，可依据验证报告结论和要求继续使用（最长不超过一年），并应严格按照验证报告的要求加强维护保养。

5.3 新研制的民用爆炸物品专用生产设备投入使用，应通过科技成果鉴定。

5.4 民用爆炸物品生产线建设和更新专用生产设备时，选用的设备应符合以下要求：

- a) 0 类、I 类、II 类设备已经被列入民用爆炸物品专用生产设备目录；
- b) III 类设备已经通过科技成果鉴定。

附 录 A
(规范性附录)

民用爆炸物品专用生产设备危险类别及使用年限

A.1 胶状乳化炸药专用生产设备危险类别及使用年限，应符合表 A.1 的要求。

表 A.1 胶状乳化炸药专用生产设备危险类别及使用年限

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
1	乳化器	0	5	腔体承压，且转子速度 $<1500\text{rpm}$ ，线速度 $<15\text{m/s}$
		II	12	敞口无压，且转子速度 $<600\text{rpm}$ ，线速度 $<8\text{m/s}$
		III	—	静态乳化器
2	钢带冷却机	III	—	
3	敏化装置	0	5	密闭式机械搅拌
		III	—	敞开常压式或静态敏化
4	基质/炸药输送泵	0	5	转子与定子之间强烈摩擦，易导致热积累
		III	—	活塞式、气动隔膜式
5	塑膜成型/打卡机	III	—	—
6	自动包装机	III	—	—
注：适用于现场混装车及地面站上的同类设备。				

A.2 粉状乳化炸药专用生产设备危险类别及使用年限，应符合表 A.2 的要求。

表 A.2 粉状乳化炸药专用生产设备危险类别及使用年限

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
1	三流式雾化器	I	10	—
2	星型阀	II	12	—
3	流化床冷却器	II	12	—
4	装药机	II	12	人工操作
5	自动装药包装机	III	—	—
注：乳化器、基质输送泵相关规定详见表 A.1。				

A.3 膨化硝酸炸药专用生产设备危险类别及使用年限，应符合表 A.3 的要求。

表 A.3 膨化硝酸炸药专用生产设备危险类别及使用年限

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
1	膨化结晶机	II	12	含油相
		III	—	不含油相

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
2	旋片式卸料阀	II	12	转速<50rpm
3	膨化硝酸铵粉碎机	II	12	转速<900rpm
4	水油相动态混合器	III	—	转速<200rpm, 线速度
5	三料混药器	II	12	转速<150rpm
6	辊压机	II	12	转速<100rpm
7	凉药机	II	12	—
8	筛药机	II	12	—
9	炸药输送螺旋	II	12	—
10	隔爆斗式提升机	III	—	—
11	装药机	II	12	人工操作
12	自动装药包装机	III	—	—

A.4 水胶炸药专用生产设备危险类别及使用年限, 应符合表 A.4 的要求。

表 A.4 水胶炸药专用生产设备危险类别及使用年限

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
1	硝酸甲胺反应器	I	10	硝酸甲胺浓度 $\geq 55\%$
		II	12	硝酸甲胺浓度<55%
2	硝酸甲胺输送泵	I	10	隔膜泵
3	硝酸甲胺贮槽	III	—	—
4	混合机	II	12	—
5	炸药输送泵	0	5	—
6	塑膜成型/打卡机	III	—	—
7	自动包装机	III	—	—

A.5 改性铵油炸药专用生产设备危险类别及使用年限, 应符合表 A.5 的要求。

表 A.5 改性铵油炸药专用生产设备危险类别及使用年限

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
1	改性机	II	12	—
2	粗碎硝酸铵缓冲螺带机	III	—	—
3	混药机	I	10	含球磨混凉药机
4	凉药机	II	12	含空心浆叶混凉药机
5	筛药机	I	10	—
6	炸药输送螺旋	II	12	—
7	装药机	II	12	人工操作
8	自动装药包装机	III	—	—

9	水相油相混合器	III	—	转速<200rpm
---	---------	-----	---	-----------

A.6 乳化粒状铵油炸药专用生产设备危险类别及使用年限，应符合表 A.6 的要求。

表 A.6 乳化粒状铵油炸药专用生产设备危险类别及使用年限

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
1	混药机/器	III	—	—
2	炸药输送螺旋	II	12	—
3	装药机	II	12	人工操作
4	自动装药包装机	III	—	—
注 1：适用于现场混装车上的同类设备；				
注 2：乳化器、基质输送泵相关规定详见表 A.1。				

A.7 多孔粒状铵油炸药专用生产设备危险类别及使用年限，应符合表 A.7 的要求。

表 A.7 多孔粒状铵油炸药专用生产设备危险类别及使用年限

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
1	混药机/器	III	—	—
2	炸药输送螺旋	II	12	—
3	装药机	II	12	人工操作
4	自动装药包装机	III	—	—
注：适用于现场混装车上的同类设备。				

A.8 工业雷管专用生产设备危险类别及使用年限，应符合表 A.8 的要求。

表 A.8 工业雷管专用生产设备危险类别及使用年限

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
药剂制备线				
1	起爆药、点火药化合器	I	10	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
2	起爆药、点火药抽滤器	III	—	抗爆间室、人机隔离
3	起爆药、点火药混药机	I	10	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
4	起爆药、点火药干燥机	III	—	抗爆间室、人机隔离
5	起爆药、点火药筛药机	III	—	抗爆间室、人机隔离
6	炸药造粒机（干法）	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
7	炸药筛药机	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
延期药（体）制备线				
1	高氯酸盐球磨机	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
2	混药球磨机（干混）	I	10	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
3	造粒机	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
4	筛药机	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
5	装药机	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
雷管装填线				
1	炸药装药机	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
2	起爆药装药机	I	10	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
3	压合机	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
4	抖浮药机	III	—	—
5	退模机	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
6	自动装盒机	III	—	—

A.9 工业索类火工品专用生产设备危险类别及使用年限，应符合表 A.9 的要求。

表 A.9 工业索类火工品专用生产设备危险类别及使用年限

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
导爆索生产线				
1	造粒机	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
2	筛药机	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
3	制索机	III	—	抗爆间室、人机隔离
导爆管生产线				
1	粉碎机（湿法）	III	15	—
2	粉碎机（干法）	I	10	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
3	筛药机（湿法）	II	12	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
4	筛药机（干法）	I	10	局部防护、人工操作
		III	—	抗爆间室、人机隔离
5	混合机	II	12	局部防护、人工操作

		III	—	抗爆间室、人机隔离
--	--	-----	---	-----------

A.10 其他爆破器材专用生产设备危险类别及使用年限，应符合表 A.10 的要求。

表 A.10 其他爆破器材专用生产设备危险类别及使用年限

序号	设备名称	危险类别	使用年限/年	主要特征条件
震源药柱生产线				
1	传爆药柱装（压）药机	Ⅱ	12	局部防护、人工操作
		Ⅲ	—	抗爆间室、人机隔离
2	塑化机	Ⅱ	12	—
3	装药机	Ⅱ	12	—
4	封口机	Ⅱ	12	—
5	TNT 球磨机	Ⅰ	10	抗爆间室、人机隔离
6	混药轮碾机	Ⅲ	—	—
起爆具生产线				
1	熔化机	Ⅱ	12	—
2	混合机	Ⅱ	12	—
3	装药机	Ⅱ	12	—
4	传爆药柱装（压）药机	Ⅱ	12	局部防护、人工操作
		Ⅲ	—	抗爆间室、人机隔离
射孔器材生产线				
1	装药机	Ⅲ	—	抗爆间室、人机隔离
2	压药机	Ⅲ	—	抗爆间室、人机隔离