

X/XXX

中 国 安 全 生 产 协 会 团 体 标 准

×/××××—××××

危险化学品使用场所安全管理规范

（征求意见稿）

20 — — 发布

20— — 实施

中国安全生产协会 发布

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由.....提出。

本文件由.....归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

引 言

为了进一步强化危险化学品安全管控，响应国家建立健全危险化学品安全标准体系要求，认真贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述和中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》工作要求，全面加强危险化学品安全生产工作，有力防范化解系统性安全风险，特制定本标准文件。

本文件依照“依法依规、分类管理、分级审批”的原则，为生产经营单位危险化学品使用场所分类提供依据，并提出了“六定”安全管理理念，保证危险化学品使用场所安全管理规范有序、风险受控。

危险化学品使用场所安全管理规范

1 范围

本规范规定了危险化学品使用场所的分类、一般要求、“六定”管理要求、基础设施要求和安全管理要求。

本规范适用于使用危险化学品从事生产且无需取得危险化学品使用许可证的生产经营单位的危险化学品使用场所的安全管理，包括易燃易爆危险化学品、剧毒品、可能造成中毒窒息、冻伤、灼伤以及其他类危险化学品使用场所。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 190 危险货物包装标志
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 12158 防止静电事故通用导则
- GB 12463 危险货物运输包装通用技术条件
- GB 12942 涂装作业安全规程 有限空间作业安全技术要求
- GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB 15603 常用化学危险品贮存通则
- GB 15258 化学品安全标签编写规范
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- GB 50493 石油化工可燃和有毒气体检测报警设计标准
- GB/T 11651 个体防护装备选用规范
- GB/T 16483 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
- GB/T 29510 个体防护装备配备基本要求
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GA 1002 剧毒品、放射源存放场所治安防范要求
- 《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局令第5号）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1

危险化学品使用场所

涉及使用易燃易爆危险化学品、剧毒品、可能造成中毒窒息、冻伤、灼伤以及其他类危险化学品的作业场所。

3.2

独立存储间

临时存储易燃类危险化学品的独立建筑物或建筑物内的独立房间。

4 危险化学品使用场所分类

危险化学品使用场所按照 GB 13690 要求，根据危险化学品用途、定量和危险大小等因素分 A、B、C、D、E、F、G、H 类，具体见表 1。

表 1 危险化学品使用场所分类

场所分类	适用范围
A	临时储存易燃类危险化学品的独立存储间
B	使用易燃易爆化学品且危险性较大的作业场所，如调漆、喷漆、浸漆，使用易燃品清洗、化工作业（或参照化工作业管理的作业场所）、石油开采等作业场所
C	使用剧毒品的作业场所，如电镀间（厂房）等
D	现场使用易燃易爆化学品小于 5kg，或危险性较小的作业场所，如电装、擦洗、焊接等作业场所
E	使用或储存可能造成中毒窒息的危险化学品的作业场所，如使用或储存碘化汞、氩气、氮气等
F	使用或储存可能造成冻伤的危险化学品的作业场所，如使用或储存液氮、液态二氧化碳等液态气体
G	使用或储存可能造成灼伤的危险化学品的作业场所，如使用或储存酸类、碱类、硝酸银、氟化铵等
H	其他类，除具备以上危险性质的危险化学品之外，使用或储存可能造成健康危害或环境危害的危险化学品作业场所，如使用或储存三乙酸铵等

5 一般要求

5.1 危险化学品使用场所安全管理要求：

- a) 危险化学品使用场所应进行“定量、定位、定寿命、定检、定岗、定员”；
- b) 危险化学品使用场所危险化学品存放量不超过当班用量或最小包装量；
- c) 危险化学品储存柜危险化学品存放量不超过三日用量或最小包装量；

5.2 生产经营单位是危险化学品使用场所安全生产管理的责任主体，应明确危险化学品使用场所的责任部门、现场责任人及其安全生产职责，定期开展安全检查和隐患排查治理。

5.3 生产经营单位应委托具备相应资质的安全评价机构每三年对危险化学品使用场所进行安全评价。

6 危险化学品使用场所“六定”管理要求

6.1 危险化学品使用场所“六定”，即：定量、定位、定寿命、定检、定岗、定员。

6.1.1 定量：依据相关标准或安全评价报告，按照工艺要求确定危险化学品使用场所使用或储存危险化学品的最大数量。

6.1.2 定位：确定危险化学品使用场所的地理位置、厂房（库房、存放柜等）的定置图等，必要时应确定与周边建筑物的安全距离。

6.1.3 定寿命：确定危险化学品的使用期限或保管期限。本规范及危险化学品产品说明书或有关技术文件未明确规定保管期限的，视为可长期储存，具体保管期限由各单位确定。

6.1.4 定检：确定危险化学品使用场所需定期检查与检测的项目和周期。

6.1.5 定岗：按照工艺要求确定危险化学品使用场所内的作业岗位。

6.1.6 定员：按照工艺要求和定岗情况，确定危险化学品使用场所内同时作业的最多作业人员数量。

6.2 “六定”工作要求

6.2.1 危险化学品使用场所“六定”工作流程如图 1 所示。

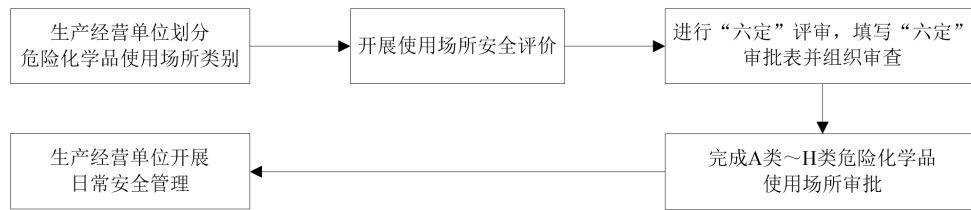


图1 危险化学品使用场所“六定”工作流程

6.2.2 危险化学品使用场所应按照“依法依规、分类管理、分级审批”的原则实行“六定”管理，每三年对“六定”情况进行一次复审。

6.2.3 生产经营单位安全生产监督管理部门组织对危险化学品使用场所“六定”进行评审和审批，A类~H类危险化学品使用场所填写《危险化学品使用场所“六定”审批表》（格式参见附录A图A.1）。

6.2.4 危险化学品使用场所撤销应填写《危险化学品使用场所撤销登记表》（格式参见附录A图A.2）并履行审批程序。

6.2.5 新增危险化学品使用场所或使用场所作业活动变更的，由生产经营单位安全生产监督管理部门组织验收通过审批后方可投入使用。

7 基础设施要求

7.1 危险化学品使用场所通用要求

7.1.1 建筑设施以及建筑物耐火等级、防火间距等应符合 GB 50016 要求。

7.1.2 不应设置在地下或半地下建、构筑物内。

7.1.3 危险化学品使用场所的门应向疏散方向开启且采用平开门，不应采用推拉门、卷帘门。

7.1.4 危险化学品使用场所应通风良好。

7.1.5 对环境温度、湿度有要求的使用场所应设置温湿度计。

7.2 A、B、E、F类危险化学品使用场所特殊要求

7.2.1 使用、临时储存易燃易爆危险化学品的场所安装的电气设备应符合 GB 50058 规定，地面应为不发火材料，应设置防雷和防静电设施。

7.2.2 使用、临时储存易燃易爆气体、液体及氧气、氩气或有毒气体等的场所，应根据 GB 50493 的要求安装气体浓度监测报警装置，定期校验，并与通风装置进行连锁。

7.2.3 有爆炸危险的危险化学品使用场所应设置泄压设施，泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路。泄压设施应采用轻质屋面板、轻质墙体和易于泄压的门、窗等。

7.3 危险化学品储存柜要求

7.3.1 生产经营单位应根据危险化学品的性质、数量选择符合要求的储存柜，危险化学品储存柜可储存的常见危险化学品参见附录B。

7.3.2 易燃液体储存柜、可燃液体储存柜、腐蚀性液体储存柜及毒害品储存柜的最大容积不宜超过455L，常见规格有15L、45L、83L、114L、170L、204L、207L、227L、340L、415L、435L等；压缩气体气瓶储存柜最大容积不宜超过220L。

7.3.3 易燃液体、可燃液体和易燃气体气瓶储存柜体应设有防静电接地装置，并张贴静电接地标识，静电接地应符合 GB 12158 的要求。

7.3.4 危险化学品储存柜柜体两侧上下各设置通风孔，易燃液体和可燃液体储存柜应在柜体两侧分别设置固定式带阻火功能的上下通风孔。

7.3.5 除压缩气体气瓶储存柜外，其他储存柜柜底应预留防泄露的盛漏槽，盛漏槽深度至少51mm，且满足危险化学品外溢的要求。

7.3.6 危险化学品储存柜应存放在通风良好的环境，远离火源、热源、电源及产生火花的环境，避免阳光直射，周边 1000mm 范围内不应放置杂物；当多个存放性质相近危险化学品的储存柜组成柜组时，相邻储存柜的间距不应小于 150mm。

7.3.7 危险化学品储存柜使用应符合如下要求：

- a) 储存柜内盛装危险化学品的容器符合安全要求且必须密封存放；
- b) 性质相抵触的危险化学品不得同柜存放；
- c) 危险化学品存放量不超过三日用量或最小包装量；
- d) 危险化学品应按危险性质分类、分区、分批次定置存放，储存柜内禁止存放其他可燃物；

8 危险化学品使用场所安全管理要求

8.1 人员管理

8.1.1 危险化学品作业人员应参加培训，考核合格后方可上岗。

8.1.2 危险化学品作业人员应具备危险化学品安全使用知识和危险化学品事故应急处置能力，包括：

- a) 熟悉危险化学品使用场所安全管理制度和应急预案；
- b) 掌握危险化学品的特性和安全操作规程。

8.1.3 生产经营单位应为危险化学品作业人员配备符合 GB/T 11651 和 GB/T 29510 等规范要求的个体防护装备，并定期维护或更换。

8.2 标志、标签及包装管理

8.2.1 生产经营单位使用的危险化学品应有符合 GB/T 16483 规定的化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者栓挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签。化学品安全标签所载明的内容应当符合 GB 15258 的要求。

8.2.2 生产经营单位使用的危险化学品包装、标识和防护应符合 GB 12463 和 GB 190 的要求。

8.2.3 当危险化学品由原包装物转移或分装到其他包装物时，转移或分装后的包装物应及时重新粘贴标识。

8.2.4 危险化学品使用场所应有明显的安全标识、标志，安全标识、标志的设置可参考附录 C，主要包括：

- c) 危险化学品使用场所“六定”标志；
- d) 危险化学品柜标志；
- e) 危险化学品危险性质的警示标签；
- f) 符合 GB 2894 规定的禁止、警告、指令、提示等永久性安全标志；
- g) 其他安全标识、标志。

8.3 领用管理

8.3.1 危险化学品的发放应有专人负责，并根据实际需要的最低数量发放。

8.3.2 建立危险化学品领用管理制度，危险化学品领用时应填写出入（柜）记录，记录内容包括危险化学品名称、数量、规格、领用时间、领用人、领用数量、批准人、结余等。

8.4 使用管理

8.4.1 危险化学品应按危险性质分类、分区、分库、分柜、分批次定置存放，危险化学品的储存应符合 GB 15603 的要求。

8.4.2 各类危险化学品不应与其相禁忌化学品混合储存。

8.4.3 危险化学品包装不应泄漏、生锈和损坏，封口应严密，摆放要做到安全、牢固、整齐、合理。

8.4.4 易燃易爆危险化学品作业应使用不打火、不燃烧、防静电工具，盛装易燃易爆危险化学品不得使用塑料容器。

8.4.5 A类、B类使用场所应严格执行定员、定量要求，严禁携带火种、无线通讯设备等进入，人员应按要求释放静电、穿戴防护装备。

8.4.6 剧毒化学品储存管理应符合 GA 1002 的要求，实行“五双”管理（双人收发、双人记账、双人双锁、双人运输、双人使用）制度。

8.4.7 进入有限空间开展危险化学品作业应符合的要求，包括：

- a) 作业人员必须持有有限空间作业许可证；
- b) 应备有检测仪器，并设置相应的通风设备及个人防护用品；
- c) 在有限空间外敞面，根据具体要求设置警戒区、警戒线和警戒标志；
- d) 作业人员在有限空间内进行作业时，场外应有人员监护，遇有紧急情况，立即发出呼救信号；
- e) GB 12942 中规定的其他要求。

8.5 检验及检查要求

8.5.1 危险化学品使用场所内的仪表和工具等应齐全完好，在检定周期内合格有效。

8.5.2 危险化学品使用场所使用的设备、设施和安全防护装置应经常性维护、保养，并定期检测，确保正常使用。维护、保养和检测应作记录，并由有关人员签字。

8.5.3 危险化学品使用场所的接地电阻和避雷装置应定期检测并合格，确保完好、有效。

8.5.4 应明确生产经营单位、车间（部门）、班组和岗位的安全检查内容和频次，检查人员应认真填写安全检查表并做好记录。

8.5.5 危险化学品使用场所现场责任人、作业人员应负责日常管理和检查，对检查发现的问题，应及时处理，并上报有关主管部门。

8.6 应急管理

8.6.1 应辨识危险化学品使用场所存在的危险有害因素，确定可能发生的事故类别，分析各种事故类别发生的可能性，危害后果和影响范围。

8.6.2 应开展应急资源调查，明确可调用的应急队伍、装备、物资、场所，以及针对生产过程及存在的风险可采取的监测、监控、报警手段。

8.6.3 应制定符合 GB/T 29639 要求的危险化学品综合应急预案、专项应急预案或现场处置方案。

8.6.4 定期组织应急预案培训和演练，留存培训及演练记录。

8.6.5 应根据危险化学品的理化特性及危险性质设置应急设施，配备相应应急物资，并指定专人负责管理。

8.7 危险废物贮存要求

8.7.1 危险废物贮存应做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、存放日期、存放位置、转移日期及接受单位名称。

8.7.2 危险化学品使用场所应设置专门区域或专门容器分类存放废物，并根据危险废物的性质采取防渗漏、防雨、防飞扬、防静电等措施。

8.7.3 危险废物由产生部门收集、分类、存放在指定地点，不得与生活垃圾和一般工业固废混放。

8.7.4 用以存放液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。

8.7.5 禁止将不相容的（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

8.7.6 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，必须完好无损，且该容器的材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

8.7.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

8.7.8 总贮存量不超过 300kg（L）的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不小于 30mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防渗透裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

8.7.9 盛装危险废物容器上必须粘贴符合 GB 18597 要求的标签。

8.7.10 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

8.8 危险废物处置要求

8.8.1 生产经营单位应委托具有危险废物经营许可证的企业从事收集、贮存、利用、处置的活动。

8.8.2 生产经营单位和危险废物处置企业应根据《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局令第5号）的要求，实施危险废物转移联单制度。

8.8.3 生产经营单位应向危险废物运输企业说明危险废物的种类、准确重量（数量）、危险特性、转移过程中污染防治和安全防护的要求，应对突发事件的措施，以及应当配备的必要的应急处理器材和防护用品。

8.8.4 生产经营单位应核对危险废物处置企业的运输者、运输工具及收运人员的信息与转移联单是否相符，将包装完好的危险废物连同联单一并交付运输者。

8.8.5 危险废物处置企业应按照国家或者地方有关规定，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置，生产经营单位应要求危险废物处置企业及时告知危险废物利用或者处置结果。

8.8.6 生产经营单位应制定危险废物事故防范措施及应急预案，发生突发事件时，应立即向事故发生地县级以上地方交通运输主管部门和环境保护主管部门报告。

8.9 档案资料

危险化学品使用场所现场宜具有以下基本资料，并根据变化及时修订和完善：

- a) 危险化学品使用场所安全管理制度；
- b) 专项应急预案或现场处置方案；
- c) 危险化学品出入（柜）台帐；
- d) 危险化学品安全技术说明书（SDS）；
- e) 危险化学品安全标签。

附 录 A

附 录 B(资料性附录)

附 录 C六定记录格式

危险化学品使用场所“六定”审批表，样式如表A.1 所示。
危险化学品使用场所撤销登记表，样式如表A.2 所示。

表 A.1 危险化学品使用场所“六定”审批表

单位		车间/部门	
场所名称		场所类别	
作业活动		主要危险性质	
定岗		定员	
定量（注明安全评价报告名称及编号）：			
定寿命：			
定检：			
班组意见		车间（部门）意见	
单位安全生产监督管理部门意见		单位主管领导意见	
主要负责人意见			

附 录 D

(资料性附录)

危险化学品储存柜类别

危险化学品储存柜柜体的基本识别色和色样，如表B.1 所示。

表 B.1 危险化学品储存柜柜体的基本识别色和色样

序号	储存柜名称	基本识别色	色样
1	易燃液体储存柜	黄色	
2	可燃液体储存柜	红色	
3	腐蚀性液体储存柜	蓝色或白色 (根据柜体材料选择)	
4	毒害品储存柜	灰白色	
5	压缩气体气瓶储存柜	灰色	

附录 E

附录 F(资料性附录) 安全标识及档案资料样式

F.1 危险化学品使用场所“六定”标牌

F.1.1 危险化学品使用场所“六定”标牌样式如图C.1所示，适用于A类～C类使用场所。

F.1.2 尺寸为700 mm×600 mm，可按比例调整。

F.1.3 材质为亚克力、KT板或适合室外悬挂的材料。

F.1.4 标牌内容包括责任单位、责任部门、危险化学品使用场所名称、现场负责人、危险物质、定量、定岗、定员和定检等信息，其中：

- 定量、定员根据危险化学品使用场所“六定”评审结果确定（一般为XX吨、XX升、XX发、XX瓶、XX人）；
- 定岗为单元内开展作业的岗位名称（如总装测试、库房管理等）；
- 安全警示标识可根据实际增减或修改。



图 C.1 危险化学品使用场所“六定”标牌样式

F.2 危险化学品存放柜标牌

F.2.1 危险化学品存放柜标牌示例如图C.2，适用于危险化学品专用存放柜。

F.2.2 标牌尺寸为210 mm×297 mm（A4纸大小）。

F.2.3 材质为纸质（塑封）或KT板。

F.2.4 内容包括定量、责任单位、责任人和安全要求等信息，其中：

- 安全要求可根据实际编制；
- 安全警示标识可根据实际增减或修改。

F.3 危险化学品出入柜台帐

危险化学品出入柜台帐尺寸为210 mm×297 mm（A4纸大小），样式如图C.3所示。



图 C.2 危险化学品存放柜标牌

序号	品名	入柜时间	数 量	规 格	出柜时间	领用人	数 量	批准人	结余	备 注

图 C.3 危险化学品出入柜台帐

F.4 危险化学品安全技术说明书（SDS）

- F.4.1 危险化学品安全技术说明书（SDS）样式如图C.4所示。
- F.4.2 尺寸为210 mm×297 mm（A4纸大小）。
- F.4.3 材质为纸质（塑封）或者KT板。



图 C.4 危险化学品安全技术说明书样式

F.5 安全管理制度

- F.5.1 危险化学品安全管理制度样式如图C.5所示。
- F.5.2 尺寸为210 mm×297 mm（A4纸大小）。
- F.5.3 材质为纸质（塑封）或者KT板。



图 C.5 危险化学品柜安全管理制度样式

F.5.4 内容：明确日常安全生产管理要求，对定置存放、出入柜登记、安全生产检查、个人防护等进行规定。

F.6 应急处置方案

F.6.1 应急处置方案样式如图C.6所示。

F.6.2 尺寸为210 mm×297 mm（A4纸大小）。

F.6.3 材质为纸质（塑封）或者KT板。

F.6.4 内容：简明、有效地明确应急处置流程、责任人、处置措施及救援电话等。



图 C.6 应急处置方案样式

F.7 危险化学品定量表

F.7.1 危险化学品定量表样式如图C.7所示。

F.7.2 尺寸为210 mm×297 mm（A4纸大小）。

F.7.3 材质为纸质（塑封）或者KT板。

危险化学品定量表					
序号	品名	当班用量	三日用量	总定量	备注

图 C.7 危险化学品定量表样式

F.8 危险化学品柜安全生产检查表

危险化学品柜安全生产检查表尺寸为210 mm×297 mm（A4纸大小），可根据单位实际参考图C.8编制。

序号	检查内容	是否合格	
		是	否
1	管理人员经过安全培训并取得证书		
2	安全管理制度、应急处置方案现场可查询		
3	执行定量管理要求		
4	出入柜台帐记录齐全，签署完整		
5	危险化学品分类、分层存放，《危险化学品安全技术说明书》齐全		
6	消防器材完备有效		
7	设有明显的安全标识		
8	危险化学品存放柜防静电和通风设施良好		
9	盛装容器符合有关规定，标识清晰		
10	作业时应穿戴符合要求的个人防护用品		
11	应急救援物资和药品齐全有效，方便取用		
存在问题			
整改情况			

检查人签字：

检查日期：

图 C.8 安全生产检查表

F.9 定置图

X/XXX

定置图样式如图C.9所示。尺寸为210 mm×297 mm（A4纸大小），材质为纸质（塑封）或者KT板。

中国安全生产协会团体标准



X/XXX ××××—××××

图 C.9 定置图样式

危险部位分级管理规范

（标准草案）

公开 202 — — 发布

202 — — 实施

中国安全生产协会 发布

前 言

本规范由.....提出。

本规范由.....归口。

本规范起草单位：

本规范主要起草人

危险部位分级管理规范

9 范围

本标准规定了生产制造类生产经营单位危险部位的确定、分级及管理要求等内容。

本标准适用于生产制造类生产经营单位危险部位的安全管理。不适用于矿山、建筑、交通等行业。

10 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包含勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

- GB 2893 安全色
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
- GB/T 23694 风险管理术语

11 术语和定义

GB 18218 确立的术语和定义适用于本标准。

GB/T 23694确定的术语和定义适用于本标准。

3.1 危险部位

在生产经营活动中存在的化学品、辐射、特种设备、电气等危险源，且事故危险等级达到一定程度的单元或部位。

4 危险部位的辨识、评价、分级

4.1 危险部位的辨识和评价应按本标准进行，涉及危险化学品的还应按 GB 18218 的规定进行重大危险源辨识并确定级别。

4.2 危险部位的辨识和评价应按照定性和定量分析相结合的方式进行，当二者结果不一致时，以定量评价结果为确定依据。

4.3 应根据危险部位的特点，选择适用的评价方法对危险部位进行评价。单位主要危险部位示例参见附录 A（资料性附录）。

4.4 危险部位的等级分为 I 级、II 级和 III 级 3 个等级，I 级危险部位危险等级最高。

4.5 危险部位评价方法：

a) 不涉及危险化学品的危险设备、设施和场所，可采用 K. J 格莱姆打分法等计算和评价危险部位等级，计算方法参见附录 B（资料性附录）。

b) 涉及危险化学品的，应先进行重大危险源辨识，若构成重大危险源，应定为 I 级危险部位。

c) 未构成重大危险源的危险化学品：连续生产线适用火灾爆炸指数法时，宜采用火灾爆炸指数法计算和评价危险部位等级，计算方法参见附录 C（资料性附录）；生产方式和存量不适用火灾爆炸指数法时，采用 K. J 格莱姆打分法计算和评价危险部位等级。

4.6 危险部位等级划分标准：

a) I 级危险部位——符合以下任一条件的危险部位，应定为 I 级危险部位：

1) 按照 GB 18218 进行辨识，构成重大危险源；

- 2) 采用火灾爆炸指数法计算, $R \geq 120$;
- 3) 采用K. J格莱姆打分法计算, $D \geq 160$ (D为含校正系数K的值)。
- b) II级危险部位——符合以下任一条件的危险部位, 应定为II级危险部位:
 - 1) 采用火灾爆炸指数法计算, $120 > R \geq 90$;
 - 2) 采用K. J格莱姆打分法计算, $160 > D \geq 70$ (D为含校正系数K的值)。
- c) III级危险部位——符合以下任一条件的危险部位, 应定为III级危险部位:
 - 1) 采用火灾爆炸指数法计算, $90 > R \geq 60$;
 - 2) 采用K. J格莱姆打分法计算, $70 > D \geq 20$ (D为含校正系数K的值)。

5 危险部位申报、审定及备案

- 5.1 单位作业部门按照单元作业活动进行危险部位辨识和评价, 并填写《危险部位审定登记表》向单位安全生产主管部门申报, 《危险部位审定登记表》见附录D(规范性附录)。
- 5.2 危险部位审定由单位主要负责人组织相关专业安全专家自行审定。
- 5.3 危险部位审定后, 具有上级管理单位的, 单位安全生产主管部门应将I级、II级、III级危险部位向单位上级安全主管部门备案, 无上级管理单位的自行备案。属于重大危险源的I级危险部位按照国家相关要求备案。
- 5.4 单位安全生产主管部门应于每年四季度将单位重大危险源和I级、II级、III级危险部位数量统计后报送单位主要负责人和单位上级安全主管部门。

6 危险部位的复评及变更

- 6.1 危险部位每3年复评1次, 属于重大危险源的I级危险部位应委托具有安全评价资质单位进行安全评估, 其他危险部位复评工作由单位主要负责人组织。
- 6.2 危险部位下列情况之一发生较大变化时, 应及时进行危险部位变更。
 - a) 工艺平面布局;
 - b) 工艺变更、设备设施调整;
 - c) 定岗、定员、定量等情况;
 - d) 主要危险因素。
- 6.3 危险部位变更包括撤销和等级变更, 撤销或等级变更均应由危险部位原申报单位负责, 并严格按照5要求执行。

7 危险部位管理

7.1 职责划分

- 7.1.1 单位主要负责人对本单位危险部位管理工作负全责。
- 7.1.2 单位安全生产主管部门对危险部位负监督、检查和协调管理职责。
- 7.1.3 单位相关职能部门负责职责权限内的危险部位检查、维护和管理。
- 7.1.4 单位车间或部门对所属危险部位负直接管理责任。
- 7.1.5 单位危险部位作业场所安全生产负责人对危险部位负直接责任。

7.2 危险部位标志

- 7.2.1 根据各级危险部位特性, 应按照GB 2894的要求设置各类标志:
 - 禁止标志;
 - 警告标志;
 - 指令标志;
 - 提示标志;
 - 说明标志。
- 7.2.2 危险部位应设置“危险部位标识牌”, 标示以下信息:
 - 危险部位名称;

- 危险部位级别；
- 危险性类别，危险性类别按照 GB 13690 要求标示；
- 安全责任人；
- 危险部位编号。
- 易燃、易爆、有毒危险部位应设置定员、定量标志。

7.2.3 各单位应在醒目位置悬挂安全标志和危险部位标识牌。安全标志应符合 GB2893、GB2894 的规定，危险部位标识牌模板参见附录 E(资料性附录)。

7.2.4 当危险部位发生变更或相关责任人发生变化时，应及时更新安全标志和危险部位标识牌。

7.2.5 为重大危险源的 I 级危险部位，应同时悬挂重大危险源标识牌。重大危险源标识牌模板参见附录 F(资料性附录)。

7.3 制度管理

7.3.1 各单位应结合危险部位特点和涉及的相关部门，制定分级、分类、分责的安全生产管理制度。具体包括但不限于以下制度：

- a) 危险部位日常管理制度；
- b) 检查制度；
- c) 应急救援制度；
- d) 交接班登记制度；
- e) 信息反馈制度等。

7.3.2 危险部位应制定安全操作规程，并严格按安全操作规程进行作业。

7.3.3 危险部位需指定现场安全负责人，明确岗位安全职责。

7.3.4 危险部位发生变更时，应根据需要及时修订危险部位检查表。

7.4 人员管理

7.4.1 各单位应对从事危险部位作业的人员进行安全教育及专业技能培训，并经考试合格。

7.4.2 特种作业人员、特种设备作业人员及火化工品作业人员的管理应按国家法规、行业标准和单位有关文件等要求进行。

7.4.3 危险部位作业人员应掌握相应的安全防护措施和应急措施。

7.4.4 有毒、有害岗位的从业人员应按规定体检，严禁安排有职业禁忌证的人员上岗作业。

7.4.5 各单位应为危险部位从业人员提供符合国家标准或行业标准的劳动防护用品，从业人员要正确佩戴和使用劳动防护用品。

7.5 危险部位检查

7.5.1 各单位应在危险源辨识的基础上，落实“安全风险分级管控”要求，按照公司、部门、班组等各级各类人员的职责，分级、分类制定危险部位安全检查表。

7.5.2 各级人员须定期进行危险部位检查，如实填写检查记录。

7.5.3 I 级危险部位

- a) 单位主要负责人每年应至少检查1次；
- b) 单位安全生产主管领导每季度应至少检查1次；
- c) 危险部位所在部门、安全生产主管部门和相关职能部门领导每月应至少检查1次；
- d) 班组长每周应至少检查1次；
- e) 作业人员应每个作业日检查。

7.5.4 II 级危险部位

- a) 单位安全生产主管领导每季度应至少检查1次；
- b) 危险部位所在部门、安全生产主管部门和相关职能部门领导每月应至少检查1次；
- c) 班组长每周应至少检查1次；
- d) 作业人员应每个作业日检查。

7.5.5 III级危险部位

- a) 危险部位所在部门、安全生产主管部门和相关职能部门领导每月应至少检查1次;
- b) 班组长每周应至少检查1次;
- c) 作业人员应每个作业日检查。

7.5.6 安全检查表

- a) 检查表要存放在危险部位现场, 以便于检查人员现场记录检查情况;
- b) 检查表的留存时间, I级危险部位保留时间不少于3年, II级、III级危险部位保留时间不少于2年。

7.6 问题及隐患整改

7.6.1 对于检查中发现的问题, 责任单位要定措施、定预案、定资金、定时限、定责任人, 及时组织整改。

7.6.2 对于短期内难以整改的问题和隐患, 应采取切实可行的防范措施, 并逐级上报。

7.6.3 对严重危及安全生产的重大问题和隐患, 应立即停产整顿。

7.7 涉及危险化学品的危险部位, 现场应设置视频监控系统。其它危险部位, 可根据危险特性和危险等级按需设置。

8 危险部位应急救援

8.1 所有危险部位必须按照《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639) 制定应急预案, 配备齐全的救援器材和消防设施, 明确各职能部门和相关人员的应急救援职责及分工。

8.2 各单位要有针对性地开展应急预案培训, 危险部位作业人员应掌握该危险部位的危险性质、日常维护和操作技能、应急处置措施等相关知识。

8.3 各单位每年应组织应急预案演练, 每个科目的演练次数不得少于2次, 所有参与救援人员应掌握应急救援程序和相关知识。

8.4 演练结束后, 演练组织单位要对演练情况进行评估, 并根据演练情况对预案进行完善。

9 信息、资料及档案

9.1 各单位应建立危险部位档案管理、信息积累和反馈制度, 对危险部位信息实施动态管理。

9.2 危险部位档案应包括:

- a) 危险部位审定登记表或评价报告;
- b) 危险部位管理制度;
- c) 危险部位操作规程;
- d) 教育和培训记录;
- e) 隐患排查及整改记录;
- f) 事故应急预案;
- g) 未遂事故等。

9.3 危险部位档案保存年限应按相关管理要求执行。

附 录 A
(资料性附录)
危险部位种类(示例)

A.1 单位危险部位按照危害程度分为 I、II、III 级危险部位。

A.2 I 级危险部位一般有：

- a) 构成重大危险源的厂房、库房；
- b) A、B、C 级火炸药厂房、库房；
- c) 整体燃烧、爆炸场所；
- d) 液化气充装站、加油站；
- e) 大型油库（汽油、煤油一种或两种总量为 20t 以上，含 20t）；
- f) 天然气锅炉、蒸汽锅炉房；
- g) 储存或使用介质为易燃易爆、有毒物质的压力容器；
- h) 危险化学品库房（剧毒品库房）；
- i) 超高压容器（ $p \geq 100 \text{ MPa}$ ）。

A.3 II 级危险部位一般有：

- a) 有毒有害气体、粉尘严重场所；
- b) 局部燃烧、爆炸场所；
- c) 中型油库（汽油、煤油一种或两种总量为 1t~20t）；
- d) 气瓶库；
- e) 喷漆厂房；
- f) 各类金属熔炉；
- g) 大中型热水锅炉；
- h) 高压容器（ $10 \text{ MPa} \leq p < 100 \text{ MPa}$ ）。

A.4 III 级危险部位一般有：

- a) 大型冲、剪、压设备作业场所；
- b) 木工机械作业场所；
- c) 大型设备起重作业场所；
- d) 高处作业场所；
- e) 配电室（有人值守）。

附录 B

(资料性附录)

K. J 格莱姆打分法

危险等级的计算见公式 (B.1)。

$$D=L \times E \times C \times K \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

D ——危险性数值；

L ——事故或危险事件发生的可能性数值，见表 B. 1；

E ——暴露于危险环境的频率数值，见表 B. 2；

C ——事故可能造成的后果数值，见表 B. 3；

K ——危险因素校正系数，可根据作业类别危险特性取值，见表 B. 4。

表 B. 1 可能性数值 (L 值)

L 值	发生事故的可能性
10	完全会被预料到
6	相当可能发生
3	不经常，但可能发生
1	完全意外，极少可能发生
0.5	可以想象，但高度不可能发生
0.2	极不可能发生
0.1	实际上不可能发生

表 B. 2 频率数值 (E 值)

E 值	暴露于危险环境情况
10	连续暴露于潜在危险环境
6	每日在工作时间内暴露
3	每周一次偶然暴露
2	每月暴露一次
1	每年几次暴露于潜在危险环境
0.5	非常罕见的暴露

表 B. 3 后果数值 (C 值)

C 值	事故后果严重性情况
100	大灾难，多人死亡
40	灾难，数人死亡
15	非常严重，一人死亡
7	严重，严重伤害
3	重大，致残
1	引人注目，需要救护

表 B.4 校正系数 (K 值)

作业类别	K 值
易燃易爆场所 (试验、生产、贮存)	1.5, 1.3, 1
机械加工 (手动、半自动、全自动)	1.5, 1.3, 1
气体介质压力管道和压力容器 (超高压、高压、中压, 中压以下)	1.8, 1.5, 1.3, 1
含登高作业 (30m 以上, 15~30m, 5~15m, 2~5m)	1.8, 1.5, 1.3, 1
起重作业 (50 吨及以上, 10~50 吨, 10 吨以下)	1.5, 1.3, 1

附 录 C

(资料性附录)

火灾爆炸指数法

C.1 危险性数值 R

危险性数值计算见公式 (C.1)。

$$\begin{aligned}
 R &= F \& E \times C \\
 &= F_3 \times MF \times C \\
 &= MF \times \sum_{i=1}^m F_{1i} \times \sum_{i=1}^m F_{2i} \times \prod_{i=1}^n C_{1i} \times \prod_{i=1}^n C_{2i} \times \prod_{i=1}^n C_{3i} \dots\dots\dots (C.1)
 \end{aligned}$$

式中：R ——危险性数值；

F&E——火灾爆炸指数；

C ——安全设施修正系数；

MF ——危险物质系数；

F_{1i} ——一般工艺危险系数；

F_{2i} ——特殊工艺危险系数；

F_3 ——单元工艺危险系数；

C_{1i} ——工艺控制安全补偿系数；

C_{2i} ——物质隔离安全补偿系数；

C_{3i} ——防火设施安全补偿系数。

C.2 一般工艺危险系数

一般工艺危险系数 (F_{1i}) 取值范围为：

- a) 基本系数：1.00；
- b) 放热反应：0.30~1.25；
- c) 吸热反应：0.20~0.40；
- d) 物料的处理和输送：0.25~1.05；
- e) 封闭式或室内工艺单元：0.25~0.90；
- f) 通道：0.20~0.35；
- g) 排放和泄漏控制：0.25~0.50。

C.3 特殊工艺危险系数

特殊工艺危险系数 (F_{2i}) 取值范围为：

- a) 基本系数：1.00；
- b) 毒性物质：0.20~0.80；
- c) 负压 ($<6.67 \times 10^4 \text{Pa}$)：0.50；
- d) 接近易燃范围的操作，惰性化、未惰性化：
 - 罐装易燃液体：0.50；
 - 过程失常或吹扫故障：0.30；

——一直在燃烧范围内：0.80。

e) 粉尘爆炸：0.25~2.0；

f) 压力：0.15~1.50

操作压力（单位：kPa）

释放压力（单位：kPa）

g) 低温：0.20~0.30；

h) 易燃及不稳定物质量（单位：kg），物质燃烧热HC（单位： $\text{J} \cdot \text{kg}^{-1}$ ）：

——工艺过程中的可燃性液体、气体及化学活泼性物质：0.16~3.00；

——储存过程中的可燃性液体和气体：0.10~1.60；

——储存过程中的可燃性固体及工艺过程中的可燃性粉尘：0.10~4.00。

i) 腐蚀与磨损：0.10~0.75；

j) 泄漏（接头和填料处）：0.10~1.5；

k) 使用明火设备：0.10~1.00；

l) 热油、热交换系统：0.15~1.15；

m) 转动设备：0.5。

C.4 工艺控制安全补偿系数

工艺控制安全补偿系数（ C_{li} ）取值范围为：

a) 应急电源：0.98；

b) 冷却装置：0.97~0.99；

c) 抑爆装置：0.84~0.98；

d) 紧急切断装置：0.96~0.99；

e) 计算机控制：0.93~0.99；

f) 惰性气体保护：0.94~0.96；

g) 操作规程/程序：0.91~0.99；

h) 化学活泼性物质检查：0.91~0.98；

i) 其他工艺危险分析：0.91~0.98。

C.5 物质隔离安全补偿系数

物质隔离安全补偿系数（ C_{2i} ）取值范围为：

a) 远距离控制阀：0.96~0.98；

b) 卸料/排空装置：0.96~0.98；

c) 排放系统：0.91~0.97；

d) 连锁装置：0.98。

C.6 防火设施安全补偿系数

防火设施安全补偿系数（ C_{3i} ）取值范围为：

- a) 泄漏检测装置：0.94~0.98；
- b) 钢质结构：0.95~0.98；
- c) 地下储罐：0.84~0.91；
- d) 消防水供水系统：0.94~0.97；
- e) 特殊灭火系统：0.91；
- f) 洒水灭火系统：0.74~0.97；
- g) 水幕：0.97~0.98；
- h) 泡沫灭火装置：0.92~0.97；
- i) 手提式灭火器/水枪：0.93~0.98；
- j) 电缆防护：0.94~0.98。

C.7 危险物质系数

危险物质系数（MF）取值见表 C.1。

表 C.1

化合物	MF值	化合物	MF值
乙醛	24	氯化铝	24
乙酸	14	氨	4
乙酸酐	14	硝酸铵	29
丙酮	16	乙酸戊酯	16
丙酮合氰化氢	24	硝酸戊酯	24
乙腈	16	苯胺	14
乙酰氯	24	氯化钡	24
乙炔	29	硬脂酸钡	4
乙酰基乙醇氨	14	苯甲醛	24
过氧乙酰	40	苯	16
乙酰水杨酸	16	苯甲酸	14
乙酰基柠檬酸三丁酯	4	乙酸类酯	4
丙烯醛	19	苕醇	4
丙烯酰胺	24	苕基氯	14
丙烯酸	24	过氧化苯甲酰	40
丙烯腈	24	双酚 A	14
烯丙醇	16	溴	1
烯丙胺	16	溴苯	10

化合物	MF值	化合物	MF值
烯丙基溴	16	邻一溴甲苯	10
烯丙基氯	16	1, 3-丁二烯	24
烯丙醚	24	丁烷	21
1-丁醇	16	三氯硝基甲烷	29
1-丁烯	21	2-氯丙烷	21
乙酸丁酯	16	氯苯乙烯	24
丙烯酸丁酯	24	氧杂萘邻酮	24
(正) 丁胺	16	异丙基苯	16
溴丁烷	16	异丙基氧化氢	40
氯丁烷	16	氨基氰	29
氧化丁烯	24	环丁烷	21
丁基醚	16	环己烷	16
特丁基过氧化氢	40	环己醇	10
硝酸丁酯	29	环丙烷	21
过氧化乙酸特丁酯	40	二氯苯	10
过氧化苯甲酸特丁酯	40	1, 2-二氯乙烯	24
过氧化特丁酯	29	1, 3-二氯丙烯	16
碳化钙	24	2, 3-二氯丙烯	16
硬酯酸钙	4	3, 5-二氯水杨酸	24
二硫化碳	21	二氯苯乙烯	24
一氧化碳	21	过氧化二枯基	29
氯气	1	二聚环戊二烯	16
1-氯-1-硝基乙烷	40	柴油	10
邻-氯酚	10	二乙醇胺	4
二乙胺	16	乙烷	21
间-二乙基苯	10	乙醇胺	10
碳酸二乙酯	16	乙酸乙酯	16
二甘醇	4	丙烯酸乙酯	24
二乙醚	21	乙醇	16
二乙基过氧化物	40	乙胺	21
二异丁烯	16	乙苯	16
二异丙基苯	10	苯甲酸乙酯	4
二甲胺	21	溴乙烷	4
2, 2-二甲基-1-丙醇	16	乙基丁基胺	16
1, 2-二硝基苯	40	乙基丁基碳酸脂	14
2, 4-二硝基酚	40	丁酸乙酯	16
1, 4-二恶烷	16	氯乙烷	21
二氧戊环	24	氯甲酸乙酯	16
二苯醚	4	乙烯	24

化合物	MF值	化合物	MF值
二丙二醇	4	碳酸乙酯	14
二特丁基过氧化物	40	乙二胺	10
二乙烯基乙炔	29	1, 2-二氯乙烷	16
二乙烯基苯	24	乙二醇	4
二乙烯基醚	24	乙二醇二甲醚	10
表氯醇	24	2-羟基乙酸酯	4
氮丙啶	29	丙苯	16
环氧乙烷	29	1-氯丙烷	16
乙醚	21	丙烯	21
甲酸乙酯	16	二氯丙烯	16
2-乙基乙醛	14	丙二醇	4
1, 1-二氯乙烷	16	氧化丙烯	24
乙硫醇	21	n-丙醚	16
硝酸乙酯	40	n-硝酸丙酯	29
氯酸钾	14	吡啶	16
硝酸钾	29	钠	24
高氯酸钾	14	氯酸钠	24
过氧化钾	24	重铬酸钠	14
丙醛	16	氢化钠	24
丙烷	21	保险粉	24
1, 3-二氨基丙烷	16	高氯酸钠	14
炔丙醇	29	过氧化钾	14
炔丙基溴	40	硬脂酸	4
丙腈	16	苯乙烯	24
乙酸丙酯	16	硫	4
丙醇	16	氯化硫	14
正丙胺	16	二氧化硫	1
四氧化苯	4	氯甲烷	21
甲苯	16	氯乙酸甲酯	14
三丁胺	20	甲基环乙烷	16
三氯苯	29	甲基环戊二烯	14
1, 1, 1-三氯乙烷	4	二氯甲烷	4
三氯乙烯	10	甲醚	21
1, 2, 3-三氯丙烷	10	甲基乙基甲酮	16
三乙醇胺	14	甲酸甲酯	21
三甲基铝	29	甲胍	24
三乙胺	16	甲基乙丁基甲酮	16
三甘醇	4	甲硫醇	21
三异丁基铝	29	甲基丙烯酸甲酯	24

化合物	MF值	化合物	MF值
三异丙基苯	4	2-甲基丙烯醛	24
三甲基铝	29	甲基乙烯基甲酮	24
丙烯酸甲酯	24	矿物油	4
甲醇	16	重质灯油	10
甲胺	21	一氨基乙醇	10
甲基戊基甲酮	10	氯苯	16
硼酸甲酯	16	石脑油	16
碳酸二甲酯	16	萘	10
甲基纤维素（袋装）	4	硝基苯	14
甲基纤维素粉	16	乙基丙基醚	16
硝基联苯	4	对-乙基甲苯	10
氯化硝基苯	29	氟	40
硝基乙烷	29	氟化苯	16
硝化甘油	40	甲醛（无水气体）	21
硝基甲烷	40	甲醛（液体 37%~56%）	10
1-硝基丙烷	24	甲酸	10
对-硝基甲苯	14	燃料油	10
（正）辛烷	16	呋喃	21
叔辛基硫醇	10	汽油	16
油酸	4	甘油	4
氧己环	16	乙醇腈	14
戊烷	21	（正）庚烷	16
过乙酸	40	六氯丁二烯	14
高氯酸	29	六氯二苯醚	14
原油	16	己醛	16
酚	4	乙烷	16
甲基吡啶	14	无水肼	29
聚乙烯	10	氯苯	16
聚苯乙烯泡沫	16	氢	21
聚苯乙烯板	10	氰化氢	24
钾	24	过氧化氢（40%~60%）	14
羟胺	29	硫化氢	21
2-羟乙基丙烯酸酯	24	润滑油	4
羟丙基丙烯酸酯	24	甲基丙烯酸	24
异丁烷	21	甲烷	21
异丁醇	16	乙酸甲酯	16
异丁胺	16	丙炔	40
异丁基氯	16	三甲胺	21
异戊烷	21	三丙胺	10

化合物	MF值	化合物	MF值
异戊间二烯	24	乙烯基乙酸酯	24
异丙醇	16	乙烯基乙炔	29
异丙基乙炔	24	乙烯基烯丙醚	24
乙酸异丙酯	16	乙烯基丁基醚	24
异丙胺	21	氯乙烯	24
乙丙基氯	21	乙烯基环乙烯	24
异丙醚	16	乙烯基·乙基醚	24
煤油	10	1,1-二氯乙烯	24
喷气发动机燃料 A&A-1	10	乙烯基·甲苯	24
喷气发动机燃料 B	16	对二甲苯	16
溴十二烷	4	氯酸锌	14
十二硫醇	4	硬脂酸锌	4
十二烷基过氧化氢	40	氯仿	1
二氧化氯	40	氯甲基乙醚	14
氯乙酰氯	14	—	—

附 录 D
(规范性附录)
危险部位审定登记表

危险部位审定登记表格式见表 D. 1。

表 D. 1 危险部位审定登记表

单位		填报日期		填报人	
危险部位名称		所在部门		地理位置	
审定或变更等级		定员		定量	
危险性质：					
危险等级计算：					
单位安全主管领导和部门意见：					
(盖章) 年 月 日					
单位主要负责人意见：					
(盖章) 年 月 日					

附 录 E
(资料性附录)
危险部位标识牌模板

危险部位标识牌模板见图 E.1。

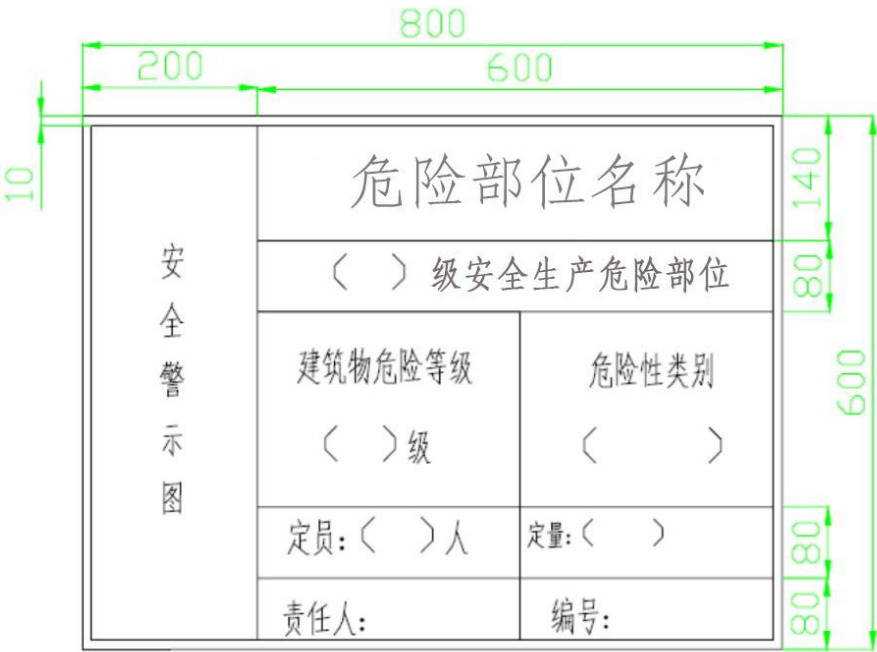


图 E. 1

- 注 1：标牌底色为兰色，文字为白色，科工标识处底色为白色，外围制作宽 10mm 的白边。
- 注 2：危险部位名称：字体为黑体，字高 70mm。
- 注 3：()级危险部位：字体为宋体，字高 40mm。
- 注 4：建筑物危险等级：字体为宋体，字高 40mm。
- 注 5：危险性类别：字体为宋体，字高 40mm。
- 注 6：定员、定量、责任人及编号：字体为宋体，字高 40mm。
- 注 7：安全警示图直径 140mm，根据实际情况均布。

附 录 F
(资料性附录)
重大危险源标志牌模板

重大危险源标识牌模板见图 F.1。

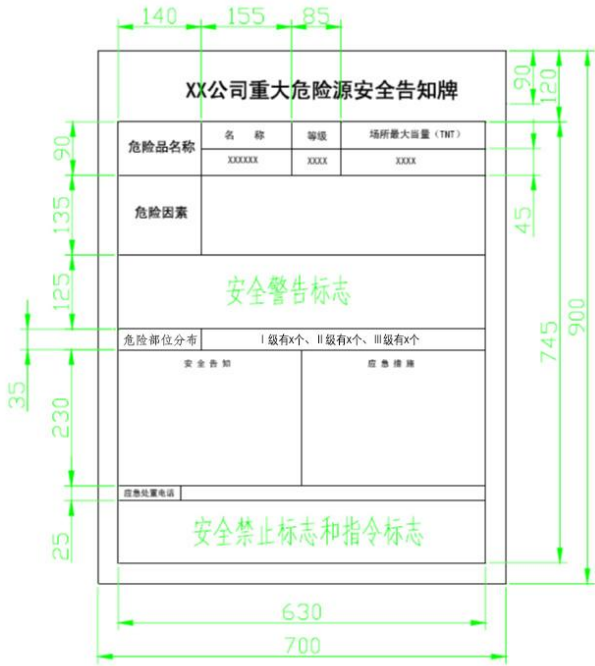


图 F. 1

- 注 1：标牌尺寸为 700mm×900mm，底色为兰色，文字为白色，科工标识处底色为白色。
- 注 2：表格区域大小为 630mm×745mm，外框线宽为 2mm，其余线宽 1mm。
- 注 3：XX 公司重大危险源安全告知牌：字体为黑体，字高 46mm。
- 注 4：危险品种名称、危险因素：字体为黑体，字高 30mm。
- 注 5：名称、等级、场所最大当量 (TNT)：字体为黑体，字高 25mm。
- 注 6：危险部位分布：字体为黑体，字高 18mm。
- 注 7：应急处置电话：字体为黑体，字高 12mm。
- 注 8：安全警告标志、安全禁止标志和指令标志外形为长方形，尺寸大小根据实际情况调整。