

2022-03-15 发布

2022-10-01 实施



国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

12 断路作业	12
附录 A (资料性) 安全作业票的样式	14
附录 B (资料性) 安全作业票的管理	23

4.10、4.11)；

- 更改了动火作业分级的叫法,将动火作业分级由“特殊、一级、二级”修正为“特级、一级、二级”,并提出了夜间动火作业也应提级管理的要求(见 5.1.1,2014 年版的 5.1.1)；
- 更改了特级动火的划分范围,将“在火灾爆炸危险场所处于运行状态下的生产装置设备、管道、储罐、容器等部位上进行的动火作业(包括带压不置换动火作业);存有易燃易爆介质的重大危险源罐区防火堤内的动火作业”划为特级动火(见 5.1.2,2014 年版的 5.1.4),更改了动火作业中应采取的安全措施[见 5.2.2、5.2.4、5.3.1 的 b)、5.4.2,2014 年版的 5.2.3、5.2.7、5.3],增加了特级动火作业应采集全过程作业影像的要求(见 5.2.11)；
- 增加了在可燃、易爆性粉尘环境下进行特殊作业的安全要求(见 5.2.9、5.2.16)；
- 增加了乙炔气瓶使用时的安全管理要求(见 5.2.13)；
- 增加了特级动火作业和受限空间内作业应连续检测气体浓度的要求[见 5.3.1 的 d)、6.5]；
- 增加了缺氧环境下受限空间内的作业安全要求(见 6.2)；
- 更改了受限空间内作业个人防护用具的佩戴要求及对监护人的特殊要求(见 6.6、6.8、7.9,2014 年版的 6.5、6.7、6.8)；
- 增加了一张盲板安全作业票只能进行一块盲板抽(堵)作业的要求(见 7.11)；
- 增加了高处安全作业票有 7 天有效期的要求(见 8.2.11)；
- 增加了动土作业挖掘深度超过 1.2 m,且可能存在一定危险物料积聚时,应执行受限空间作业相关规定的要求(见 11.10)；
- 更改了附录中各种安全作业票的部分要求内容,并增加了“作业申请时间”和“作业实施时间”栏(见附录 A,2014 年版的附录 A)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国应急管理部提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2014 年首次发布为 GB 30871—2014；
- 本次为第一次修订。



GB 6095 坠落防护 安全带
GB 15322.3 可燃气体探测器 第3部分：工业及商业用途便携式可燃气体探测器
GB 15577 粉尘防爆安全规程
GB/T 18664 呼吸防护用品的选择、使用和维护
GB 24543 坠落防护 安全绳
GB 30077 危险化学品单位应急救援物资配备要求
GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则
GB 50194 建设工程施工现场供用电安全规范
GB/T 50493—2019 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
GB 51210 建筑施工脚手架安全技术统一标准
DL 409 电业安全工作规程(电力线路部分)
GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素
GBZ/T 260 职业禁忌证界定导则
HG/T 21547 管道用钢制插板、垫环、8字盲板系列
JB/T 2772 阀门零部件 高压盲板

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

特殊作业 special work

危险化学品企业生产经营过程中可能涉及的动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处作业、吊装、临时用电、动土、断路等，对作业者本人、他人及周围建(构)筑物、设备设施可能造成危害或损毁的作业。

盲板抽堵作业 blinding-pipeline operation with stop plate

在设备、管道上安装或拆卸盲板的作业。

3.8

高处作业 work at height

在距坠落基准面 2 m 及 2 m 以上有可能坠落的高处进行的作业。

注：坠落基准面是指坠落处最低点的水平面。

3.9

吊装作业 lifting work

利用各种吊装机具将设备、工件、器具、材料等吊起，使其发生位置变化的作业。

3.10

临时用电 temporary electricity

在正式运行的电源上所接的非永久性用电。

3.11

动土作业 excavation work

挖土、打桩、钻探、坑探、地锚入土深度在 0.5 m 以上；使用推土机、压路机等施工机械进行填土或平整场地等可能对地下隐蔽设施产生影响的作业。

3.12

断路作业 work for road breaking

生产区域内，交通主、支路与车间引道上进行工程施工、吊装、吊运等各种影响正常交通的作业。

4 通用要求

4.1 作业前，危险化学品企业应组织作业单位对作业现场和作业过程中可能存在的危险有害因素进行

- d) 作业使用的个体防护器具、消防器材、通信设备、照明设备等应完好；
- e) 作业时使用的脚手架、起重机械、电气焊(割)用具、手持电动工具等各种工器具符合作业安全要求,超过安全电压的手持式、移动式电动工器具应逐个配置漏电保护器和电源开关；
- f) 设置符合 GB 2894 的安全警示标志；
- g) 按照 GB 30077 要求配备应急设施；
- h) 腐蚀性介质的作业场所应在现场就近(30 m 内)配备人员应急用冲洗水源。

4.6 作业前,危险化学品企业应组织办理作业审批手续,并由相关责任人签字审批。同一作业涉及两种或两种以上特殊作业时,应同时执行各自作业要求,办理相应的作业审批手续。

作业时,审批手续应齐全、安全措施应全部落实、作业环境应符合安全要求。

4.7 同一作业区域应减少、控制多工种、多层次交叉作业,最大限度避免交叉作业;交叉作业应由危险化学品企业指定专人统一协调管理,作业前要组织开展交叉作业风险辨识,采取可靠的保护措施,并保持作业之间信息畅通,确保作业安全。

4.8 当生产装置或作业现场出现异常,可能危及作业人员安全时,作业人员应立即停止作业,迅速撤离,并及时通知相关单位及人员。

4.9 特殊作业涉及的特种作业和特种设备作业人员应取得相应资格证书,持证上岗。界定为 GBZ/T 260 中规定的职业禁忌证者不应参与相应作业。

4.10 作业期间应设监护人。监护人应由具有生产(作业)实践经验的人员担任,并经专项培训考试合格,佩戴明显标识,持培训合格证上岗。

监护人的通用职责要求:

- a) 作业前检查安全作业票。安全作业票应与作业内容相符并在有效期内;核查安全作业票中各项安全措施已得到落实。
- b) 确认相关作业人员持有效资格证书上岗。
- c) 核查作业人员配备和使用的个体防护装备满足作业要求。

4.14 作业完毕,应及时恢复作业前拆除的盖板、井盖、铁箅、铁门、围栏等安全设施,恢复临时封闭的沟渠或地井,并清理作业现场,恢复原状。

4.15 作业完毕,应及时进行验收确认。

4.16 作业内容变更、作业范围扩大、作业地点转移或超过安全作业票有效期限时,应重新办理安全作业票。

4.17 工艺条件、作业条件、作业方式或作业环境改变时,应重新进行作业危害分析,核对风险管控措施,重新办理安全作业票。

4.18 安全作业票应规范填写,不得涂改。安全作业票样式和管理见附录 A 和附录 B。

5 动火作业

5.1 作业分级

5.1.1 固定动火区外的动火作业分为特级动火、一级动火和二级动火三个级别;遇节假日、公休日、夜间或其他特殊情况,动火作业应升级管理。

5.1.2 特级动火作业:在火灾爆炸危险场所处于运行状态下的生产装置设备、管道、储罐、容器等部位上进行的动火作业(包括带压不置换动火作业);存有易燃易爆介质的重大危险源罐区防火堤内的动火作业。

5.1.3 一级动火作业:在火灾爆炸危险场所进行的除特级动火作业以外的动火作业,管廊上的动火作业按一级动火作业管理。

5.1.4 二级动火作业:除特级动火作业和一级动火作业以外的动火作业。

生产装置或系统全部停车,装置经清洗、置换、分析合格并采取安全隔离措施后,根据其火灾、爆炸危险性大小,经危险化学品企业生产负责人或安全管理负责人批准,动火作业可按二级动火作业管理。

5.1.5 特级、一级动火安全作业票有效期不应超过 8 h;二级动火安全作业票有效期不应超过 72 h。

5.2.9 动火期间,距动火点 30 m 内不应排放可燃气体;距动火点 15 m 内不应排放可燃液体;在动火点 10 m 范围内、动火点上方及下方不应同时进行可燃溶剂清洗或喷漆作业;在动火点 10 m 范围内不应进行可燃性粉尘清扫作业。

5.2.10 在厂内铁路沿线 25 m 以内动火作业时,如遇装有危险化学品的火车通过或停留时,应立即停止作业。

5.2.11 特级动火作业应采集全过程作业影像,且作业现场使用的摄录设备应为防爆型。

5.2.12 使用电焊机作业时,电焊机与动火点的间距不应超过 10 m,不能满足要求时应将电焊机作为动火点进行管理。

5.2.13 使用气焊、气割动火作业时,乙炔瓶应直立放置,不应卧放使用;氧气瓶与乙炔瓶的间距不应小于 5 m,二者与动火点间距不应小于 10 m,并应采取防晒和防倾倒措施;乙炔瓶应安装防回火装置。

5.2.14 作业完毕后应清理现场,确认无残留火种后方可离开。

5.2.15 遇五级风以上(含五级风)天气,禁止露天动火作业;因生产确需动火,动火作业应升级管理。

5.2.16 涉及可燃性粉尘环境的动火作业应满足 GB 15577 要求。

5.3 动火分析及合格判定指标

5.3.1 动火作业前应进行气体分析,要求如下:

- a) 气体分析的检测点要有代表性,在较大的设备内动火,应对上、中、下(左、中、右)各部位进行检测分析;
- b) 在管道、储罐、塔器等设备外壁上动火,应在动火点 10 m 范围内进行气体分析,同时还应检测设备内气体含量;在设备及管道外环境动火,应在动火点 10 m 范围内进行气体分析;
- c) 气体分析取样时间与动火作业开始时间间隔不应超过 30 min;
- d) 特级、一级动火作业中断时间超过 30 min,二级动火作业中断时间超过 60 min,应重新进行气体分析;每日动火前均应进行气体分析;特级动火作业期间应连续进行监测。

5.3.2 动火分析合格判定指标为:

- e) 位于生产装置区的固定动火区应设置带有声光报警功能的固定式可燃气体检测报警器;
- f) 固定动火区内不应存放可燃物及其他杂物,应制定并落实完善的防火安全措施,明确防火责任人。

6 受限空间作业

6.1 作业前,应对受限空间进行安全隔离,要求如下:

- a) 与受限空间连通的可能危及安全作业的管道应采用加盲板或拆除一段管道的方式进行隔离;不应采用水封或关闭阀门代替盲板作为隔断措施;
- b) 与受限空间连通的可能危及安全作业的孔、洞应进行严密封堵;
- c) 对作业设备上的电器电源,应采取可靠的断电措施,电源开关处应上锁并加挂警示牌。

6.2 作业前,应保持受限空间内空气流通良好,可采取如下措施:

- a) 打开人孔、手孔、料孔、风门、烟门等与大气相通的设施进行自然通风;
- b) 必要时,可采用强制通风或管道送风,管道送风前应对管道内介质和风源进行分析确认;
- c) 在忌氧环境中作业,通风前应对作业环境中与氧性质相抵的物料采取卸放、置换或清洗合格的措施,达到可以通风的安全条件要求。

6.3 作业前,应确保受限空间内的气体环境满足作业要求,内容如下:

- a) 作业前 30 min 内,对受限空间进行气体检测,检测分析合格后方可进入;
- b) 检测点应有代表性,容积较大的受限空间,应对上、中、下(左、中、右)各部位进行检测分析;
- c) 检测人员进入或探入受限空间检测时,应佩戴 6.6 中规定的个体防护装备;
- d) 涂刷具有挥发性溶剂的涂料时,应采取强制通风措施;
- e) 不应向受限空间充纯氧气或富氧空气;
- f) 作业中断时间超过 60 min 时,应重新进行气体检测分析。

- l) 在受限空间内从事清扫作业,应佩戴隔绝式呼吸防护装备,并正确系安全带;
 - j) 在受限空间内作业时,应配备相应的通信工具。
- 6.7 当一处受限空间存在动火作业时,该处受限空间内不应安排涂刷油漆、涂料等其他可能产生有毒有害、可燃物质的作业活动。
- 6.8 对监护人的特殊要求:
- a) 监护人应在受限空间外进行全程监护,不应在无任何防护措施的情况下探入或进入受限空间;
 - b) 在风险较大的受限空间作业时,应增设监护人员,并随时与受限空间内作业人员保持联络;
 - c) 监护人应对进入受限空间的人员及其携带的工器具种类、数量进行登记,作业完毕后再次进行清点,防止遗漏在受限空间内。
- 6.9 受限空间作业应满足的其他要求:
- a) 受限空间出入口应保持畅通;
 - b) 作业人员不应携带与作业无关的物品进入受限空间;作业中不应抛掷材料、工器具等物品;在有毒、缺氧环境下不应摘下防护面具;
 - c) 难度大、劳动强度大、时间长、高温的受限空间作业应采取轮换作业方式;
 - d) 接入受限空间的电线、电缆、通气管应在进口处进行保护或加强绝缘,应避免与人员出入使用同一出入口;
 - e) 作业期间发生异常情况时,未穿戴 6.6 规定个体防护装备的人员严禁入内救援;
 - f) 停止作业期间,应在受限空间入口处增设警示标志,并采取防止人员误入的措施;
 - g) 作业结束后,应将工器具带出受限空间。
- 6.10 受限空间安全作业票有效期不应超过 24 h。

7 盲板抽堵作业

- 7.1 作业前,危险化学品企业应预先绘制盲板位置图,对盲板进行统一编号,并设专人统一指挥作业。

8 高处作业

8.1 作业分级

8.1.1 作业高度 h 按照 GB/T 3608 分为四个区段： $2\text{ m} < h \leq 5\text{ m}$ ； $5\text{ m} < h \leq 15\text{ m}$ ； $15\text{ m} < h \leq 30\text{ m}$ ； $h > 30\text{ m}$ 。

8.1.2 直接引起坠落的客观危险因素主要分为 9 种：

- a) 阵风风力五级（风速 8.0 m/s ）以上；
- b) 平均气温等于或低于 $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的作业环境；
- c) 接触冷水温度等于或低于 $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的作业；
- d) 作业场地有冰、雪、霜、油、水等易滑物；
- e) 作业场所光线不足或能见度差；
- f) 作业活动范围与危险电压带电体距离小于表 1 的规定；

表 1 作业活动范围与危险电压带电体的距离

危险电压带电体的电压等级/kV	≤ 10	35	63~110	220	330	500
距离/m	1.7	2.0	2.5	4.0	5.0	6.0

- g) 摆动，立足处不是平面或只有很小的平面，即任一边小于 500 mm 的矩形平面、直径小于 500 mm 的圆形平面或具有类似尺寸的其他形状的平面，致使作业者无法维持正常姿势；
- h) 存在有毒气体或空气中含氧量低于 19.5% （体积分数）的作业环境；
- i) 可能会引起各种灾害事故的作业环境和抢救突然发生的各种灾害事故。

8.1.3 不存在 8.1.2 列出的任一种客观危险因素的高处作业按表 2 规定的 A 类法分级，存在 8.1.2 列出

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/788133121112006116>