

T/SIPAQLHH 0005.2-2025

ICS 13.100

CCS 65

# 团 体 标 准

T/SIPAQLHH 0005.2-2025

---

## 一般工业企业特殊作业安全要求 第 2 部分：动火作业

Safety requirements for special operations in general industrial enterprises

Part 2: Hot Work

2025-12-01 发布

2026-01-01 实施

苏州工业园区安全生产联合会 发布

## 目次

前言	3
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 一般要求	5
5 动火作业各方人员及职责	7
6 作业前安全技术要求	7
7 作业中安全技术要求	8
7.1 作业警戒及照明要求	8
7.2 作业监护管理要求	8
7.3 动火作业一般管理要求	8
7.4 气焊（割）工器具使用管理要求	9
7.5 临时用电设备设施使用管理要求	9
7.6 高处动火作业管理要求	10
7.7 拆除管线动火作业管理要求	10
7.8 有限空间内动火作业管理要求	10
7.9 涉及可燃性粉尘环境动火作业管理要求	10
8 作业后安全技术要求	11
9 监测预警和信息化	11
附录 A	12
参考文献	14

## 前 言

T/SIPAQLHH 0005 《一般工业企业特殊作业安全要求》分为以下部分：

- 第1部分：总则
- 第2部分：动火作业
- 第3部分：高处作业
- 第4部分：临时用电
- 第5部分：检维修

本文件是 T/SIPAQLHH 0005 的第 2 部分。

本文件按 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布单位不承担识别专利的责任。

本文件由苏州工业园区应急管理局提出。

本文件由苏州工业园区安全生产联合会归口。

本文件起草单位：苏州工业园区应急管理局、苏州工业园区高端制造与国际贸易区应急管理局、苏州工业园区安全生产联合会、常州市安平安全技术服务有限公司苏州分公司、戴胜汽车科技（苏州）有限公司、中材科技（苏州）有限公司、苏州工业园区中法环境技术有限公司、力森诺科材料（苏州）有限公司、法格赫照明（苏州）有限公司、吉田建材（苏州）有限公司、美格新材料科技（苏州）有限公司、典晶生物医药科技（苏州）有限公司。

本文件主要起草人：徐晓明、姚骏、陈光、庞奕超、李坤、赵超、许娜、张一、孙铭、王敬臣、孙荣来、欧喜锐、张强、王小峰、汪志建、陈晓明、钟振、杨留、陈海波、闵福泉、袁海华、路攀、张家兰。

# 一般工业企业特殊作业安全要求 第2部分：动火作业

## 1 范围

本文件规定了一般工业企业动火作业分级、动火作业安全要求、动火分析及合格标准、动火作业各方职责要求、动火作业许可证的管理及信息化管理。

本文件适用于苏州工业园区一般工业企业内特殊作业安全管理。小型工程和零星作业应当符合建筑施工有关动火作业规定，特种设备动火应当符合相关国家标准、行业标准，也可以参考本标准。

危险化学品企业的动火作业安全管理适用于《危险化学品企业特殊作业安全规范》。

## 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 2894 安全色和安全标志

GB 3836.1 爆炸性环境 第一部分：设备 通用要求

GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则

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 50160 石油化工企业设计防火规范

GB 12358 作业场所环境气体检测报警仪器 通用技术要求

GB 50074 石油库设计规范

GB 15577 粉尘防爆安全规程

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**一般工业企业** General industrial enterprises

冶金、有色、建材、机械、轻工、纺织、烟草等工业企业（不包含危险化学品生产、经营(带储存)企业，化工及医药企业）。

### 3.2

**动火作业** hot work

能直接或间接产生明火的工艺设置以外的非常规作业，如电焊、气焊、切割作业及使用喷灯、打磨、砂轮、电钻等可能产生火焰、火花和炽热表面的作业。

### 3.3

#### 固定动火区 fixed hot work area

由企业批准, 在没有火灾爆炸危险的场所划定的且不需要办理动火作业许可证的专门用于动火的作业区域。

### 3.4

#### 易燃易爆场所 inflammable and explosive area

GB 50016、GB 50160、GB 50074中火灾危险性分类为甲、乙类区域的场所及GB50058中存在爆炸危险环境的场所。

### 3.5

#### 禁火区 fire prohibition area

企业内具有火灾爆炸危险的场所(含设施), 需要办理动火作业许可证的区域。

### 3.6

#### 监护人 guardian

具有生产(作业)经验、持上岗证上岗、在作业现场专职履行监护职责的人。监护人不直接参与作业, 对整个作业过程实施监督管理。

## 4 一般要求

### 4.1 一般工业企业要求

4.1.1 一般工业企业(以下简称企业)作为动火作业管理单位, 应建立健全动火作业安全管理制度和操作规程, 明确动火作业管理部门、责任人员、动火作业许可证审批程序、动火作业风险管控和动火作业安全要求, 并监督落实。

4.1.2 企业应指定专职或兼职管理人员, 负责动火作业安全管理工作。

4.1.3 企业宜设置固定动火区, 每年至少对固定动火区进行一次风险辨识, 周围环境发生变化时, 应及时辨识、重新划定。固定动火区应满足以下要求:

a) 制定固定动火区域管理制度, 明确安全负责人;

b) 在固定动火区入口醒目位置设置安全风险告知牌。安全风险告知牌内容包括动火主要危险因素、安全警示标志、警示语句、防范和应急措施、报警电话;

c) 设有明显的“固定动火区”标志, 并标明动火区域界限, 边界外 30 米范围内不存在易燃易爆物品;

d) 固定动火区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。

e) 配备足够的消防器材。

4.1.4 企业自行进行动火作业的, 应符合本标准 4.2 节除 4.2.1 条款以外的相关规定要求。

4.1.5 企业委托作业单位进行动火作业的, 应将动火作业委托给符合本标准 4.2 条规定的作业单位, 并向作业单位如实提供动火区域的基本信息, 将作业单位动火作业活动纳入本单位安全生产管理范围。

4.1.6 企业委托作业单位进行动火作业的, 应在与作业单位签订的合同或安全管理协议中明确企业、作业单位、动火作业人员、现场监护人等各方动火作业安全管理责任, 企业对作业单位的动火作业统一协调、管理、审批, 及时督促整改隐患问题。

4.1.7 两个或两个以上外来作业单位在同一作业区域内进行作业活动, 可能危及对方安全的, 应当相互签订安全生产管理协议, 明确各自的安全生产管理职责和应当采取的安全措施, 并指定专门的

安全生产管理人员进行沟通和协调。

4.1.8 动火作业期间，企业应对动火作业情况进行现场检查，重点检查动火作业人员是否持特种作业资格证；动火作业是否按照动火作业许可证内容进行作业；是否制定动火作业方案，并严格执行作业方案、规程、规范和标准，落实现场监护人和安全措施、配备相应的消防器材。

#### 4.2 作业单位要求

4.2.1 作业单位应具有相关资质，严禁超范围承接动火作业业务。

4.2.2 作业负责人是动火作业现场安全管理的直接责任人，负责动火作业现场安全监督管理。

4.2.3 作业单位应建立动火作业安全管理制度和操作规程，明确作业负责人、作业监护人、作业人员的职责，并对其开展专项安全培训。专项安全培训内容重点包括：与作业有关的规章制度、作业现场和作业过程中可能存在的危险有害因素、应采取的具体安全措施；安全防护设备、应急救援器材设施和个体防护用品的使用及注意事项；现场应急处置措施及应急疏散自救互救知识；针对性的典型事故案例等。

4.2.4 作业单位应与企业共同制定动火作业事故应急预案或现场处置方案。

4.2.5 作业单位应将动火作业安全培训内容列入年度教育培训计划，复产复工前、新上岗或转岗前应对动火作业人员开展安全知识培训，并做好记录。

4.2.6 作业单位应落实动火作业审批，填写动火作业许可证，动火作业许可证应包括以下内容：

a) 作业申请单位、作业单位、动火人及证书编号、作业内容、动火地点及动火部位、作业申请时间、作业人员、作业负责人、分析人等；

b) 取样分析内容和关联的其他危险作业及安全作业票编号；

c) 危险有害因素辨识分析结果；

d) 主要安全防护和应急措施；

e) 安全措施确认人、安全交底人、接受交底人、作业负责人、监护人、属地负责人、安全管理部门、动火审批人签字。

4.2.7 作业单位应根据动火作业实际情况配置相应的安全防护设备、个体防护装备及应急救援设备，并定期检测维护，建立档案。个体防护装备应满足 GB 39800.1 的要求。

4.2.8 作业负责人应在作业前对作业人员和监护人进行安全交底，安全交底内容主要包括：作业内容；作业现场和作业过程中可能存在的危险有害因素及采取的具体安全措施与应急措施；应急救援器材的位置、分布及使用方法。

#### 4.3 动火作业分级

4.3.1 动火作业分为特级动火作业、一级动火作业、二级动火作业三级。

4.3.2 特级动火作业：在易燃易爆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），以及在天然气调压站及其输送管道、管线上、企业规定的特殊区域进行的动火作业。

4.3.3 一级动火作业：在易燃易爆场所、天然气调压站所属区域 15 米以内，及其管道、管线 15 米范围内进行的非常规动火作业；变电室、配电室内的动火作业；存放易燃物质的化验室、仓库内的动火作业；在搓灰机、布袋除尘器、电缆沟、污水沟等经评估存在较大危险危害的设备上进行的动火作业。

4.3.4 二级动火作业：除特级、一级动火区域、固定动火区外的动火作业。

4.3.5 易燃、可燃的设备、管线在停产检修时，必须进行清洗、置换，取样分析合格后，经相关负责人（如企业主要负责人或安全管理部门负责人）审批同意后，可以降为二级动火作业。

4.3.6 遇节日、假日、夜间或其他特殊情况时，动火作业应升级管理。

## 5 动火作业各方人员及职责

5.1 动火作业负责人由提出动火作业需求的工业企业人员担任，其职责包括：

- a) 负责动火作业许可证相关内容的填写；
- b) 负责对特种作业人员资质的审核；
- c) 负责全面管理、沟通、协调作业单位与工业企业的配合工作，负责动火作业全过程管理。

5.2 动火作业申请人的职责包括：

- a) 负责提出动火作业申请，办理动火作业许可证；
- b) 负责对作业人员进行作业前安全交底；
- c) 负责提供特种作业人员资格证明。

5.3 动火作业批准人的职责包括：

- a) 负责审查落实作业单位、属地单位和涉及的相关单位人员接受安全交底情况，核查风险控制措施落实情况；
- b) 负责审查特种作业人员资质；
- c) 负责审批动火作业许可证。特级动火作业由工业企业主要负责人或委托人审批，一级动火作业由工业企业分管负责人审批，二级动火作业由分管安全负责人或安全管理部门负责人审批；
- d) 负责对交叉作业的安全管控；
- e) 对动火作业的安全生产负总责并建立分级负责制。

5.4 动火作业监护人的职责包括：

- a) 负责检查动火作业审批手续和内容，落实动火作业安全措施，确认动火作业人员资格符合要求；
- b) 确认动火作业现场风险控制措施是否全部落实；
- c) 应当佩戴明显标志，制止违章作业行为；不得擅自离动火作业现场，不得从事与监护无关的活动；特殊情况需要离开时，应要求动火作业人员停止作业，同时收回动火作业许可证，或委托其他有资格的监护人至现场监护。
- d) 制止违规动火作业行为，负责组织异常情况下的应急处置。
- e) 动火作业完成后负责现场检查，消除残火，确认无遗留火种方可离开现场。

5.5 动火作业人员的职责包括：

- a) 对动火作业安全负直接责任，执行动火方案和动火作业许可证的要求；
- b) 遵守安全操作规程，落实安全措施。做到未办理动火作业审批手续不动火，未落实安全措施不动火，动火部位、时间、内容等与动火作业审批手续不一致不动火，动火作业现场监护人不在场不动火。
- c) 出现异常情况或监护人提出停止动火作业时，应当立即停止动火作业；
- d) 有权拒绝强行违章动火的指令；
- e) 动火作业结束后，负责清理现场，消除残火，确认无遗留火种方可离开现场；
- f) 严禁转借、转让、冒用特种作业操作证；
- g) 严禁伪造、涂改特种作业操作证，或者使用伪造的特种作业操作证；
- h) 按规定配备相应劳动防护用品进行作业。

## 6 作业前安全技术要求

6.1 除固定动火外，动火作业应执行作业许可相关管理规定的要求。作业单位应当在动火作业前，向企业（管理单位）提出动火作业申请，办理动火作业许可证。

6.2 动火作业许可证不得涂改、代签，不应变更作业内容、扩大使用范围。一张动火作业许可证只限定一个点位动火；作业环境、作业内容和作业条件发生变化的，应重新办理动火作业许可证。

- 6.3 动火作业负责人应当组织工艺、设备技术人员及作业单位进行作业风险辨识、评估，制定动火安全措施。风险辨识、评估范围包括动火作业内容、所使用的工器具、作业环境及作业人员资质等，相关内容必须在动火作业许可证中体现。经企业安全管理机构或安全管理人员复核后，共同在动火现场会签动火作业许可证。
- 6.4 动火作业涉及到动火属地单位以外其他单位的，在作业许可证签发之前，必须取得相关单位的书面同意。
- 6.5 动火作业涉及高处作业、临时用电、有限空间等其他特殊作业的，应按照相关规定同时办理好高处作业、临时用电和有限空间作业审批手续并落实相应的安全措施。
- 6.6 动火作业批准人应当确认作业现场的安全生产条件，在作业现场完成审批工作。
- 6.7 动火作业许可证在指定时间范围内使用，特级和一级动火作业许可证有效期限不超过 8 小时，二级动火作业许可证有效期限不超过 72 小时。
- 6.8 动火作业结束后，动火作业负责人和动火作业人共同确认无余火和隐患后，签字终止动火作业许可证，收回许可证交企业安全管理部门或指定的部门保存。
- 6.9 《动火安全作业证》一式三联，由动火点所在单位、动火人和监火人各持一份；特殊动火《动火安全作业证》由企业安全管理部门保存，一级动火作业和二级动火作业《动火安全作业证》由属地单位保存。《动火安全作业证》存根保存期限至少为 1 年。
- 6.10 企业采用信息化管理系统进行作业审批的，应当可以现场查验。

## 7 作业中安全技术要求

### 7.1 作业警戒及照明要求

- 7.1.1 作业现场应设置警戒隔离区域和设置符合 GB 2894 的安全警示标志，严禁与动火作业无关人员或车辆进入动火区域。
- 7.1.2 作业现场可能危及安全的坑、井、沟、孔洞等应采取覆盖或硬隔离措施，夜间设置警示灯。
- 7.1.3 照明条件不满足作业要求的作业现场应设置满足作业要求的照明装备；在火灾爆炸危险场所作业时采用符合相应防爆等级要求的灯具；照明线路应单独设置。

### 7.2 作业监护管理要求

- 7.2.1 企业委托作业单位进行动火作业的，作业单位及工业企业应当各派一名动火作业监护人，动火作业监护人应经培训考核合格并持证上岗。
- 7.2.2 企业及动火作业单位必须对监护人进行安全培训考核。动火监护人培训内容至少包括：作业存在的风险，风险控制措施，消防器材的使用，事故情况下的应急处置、急救与逃生，工业气瓶、焊接机具的安全使用常识和相关作业的管理规定等。
- 7.2.3 监护人确保现场作业安全措施的落实，对作业人员的行为进行监督，负责作业现场的安全协调与联系。当作业现场出现异常情况时应中止作业，并采取安全有效措施进行应急处置。
- 7.2.4 当作业人员违章时，应及时制止违章，情节严重时，应收回安全作业票、中止作业。
- 7.2.5 动火监护人变更须经作业审批人同意。变更后的监护人在许可证签字并进行现场交接。

### 7.3 动火作业一般管理要求

- 7.3.1 动火现场应放置灭火器，并对现场的移动及固定式消防设施全面检查。
- 7.3.2 在盛有或盛过危险化学品的容器、设备、管道等生产、储存装置和设施及处于甲、乙类区域的生产设备上动火作业，应完全断开或使用盲板将其与生产系统彻底隔离，并进行清洗、置换，取样分析合格后方可动火作业，取样应具有代表性。
- 7.3.3 动火点周围或其下方如有可燃物、电缆桥架、孔洞、窰井、地沟、水封设施、污水井等，应检查分析并采取清理或封盖等措施；对于动火点周围 15m 范围内有可能泄漏易燃、可燃物料的设

备设施，应采取隔离措施；对于受热分解可产生易燃易爆、有毒有害物质的场所，应进行风险分析并采取清理或封盖等防护措施。

7.3.4 动火期间距动火点 30m 内不得排放各类可燃气体；距动火点 15m 内不得排放各类可燃液体；不得在动火点 10m 范围内及用火点上方及下方同时进行可燃溶剂清洗或喷漆等作业；在动火点 10m 范围内不应进行可燃性粉尘清扫作业。

7.3.5 在作业过程中可能释放出易燃易爆、有毒有害物质的设备上或设备内部动火时，动火前应进行风险分析，并采取置换、通风等有效的防范措施，必要时应连续检测可燃和有毒气体浓度，发现气体浓度超限报警时，应立即停止作业。

7.3.6 动火作业前，应对有限空间、动火点作业 30m 范围内可能散发可燃气体、15m 范围内可能流淌可燃液体区域的可燃气体浓度进行检测，其他区域宜进行可燃气体检测。使用便携式可燃气体报警仪或其他类似手段进行分析时，检测设备应经标准气体样品标定合格，被测的可燃气体或可燃液体蒸气浓度应小于其与空气混合爆炸下限的 10%（LEL）。使用色谱分析等分析手段时，被测的可燃气体或可燃液体蒸汽的爆炸下限大于等于 4% 时，其被测浓度应小于 0.5%（体积分数）；当被测的可燃气体或可燃液体蒸汽的爆炸下限小于 4% 时，其被测浓度应小于 0.2%（体积分数）。

7.3.7 作业使用的便携式仪器应依据 GB 12358 要求进行调整、校准和定期检验，每次使用前应在洁净空气中开机自检确认工作正常。

7.3.8 动火分析与动火作业间隔不得超过 30min。作业中断时间超过 60min，应重新取样分析；每日动火作业前均应进行动火分析；特殊动火作业期间应全程佩戴便携式气体检测仪，连续进行监测，其他级别动火作业监测时间间隔应不超过 2h。

7.3.9 作业场所存在可燃性气体、粉尘的，其电气设施设备及照明灯具的防爆安全要求应当符合《爆炸性环境第一部分：设备通用要求》（GB3836.1）等国家标准或者行业标准的规定。

7.3.10 动火间断作业超过 24 小时的，每天在作业前，应由动火作业人、监护人共同检查动火现场，确认风险防控措施落实、分析合格后方可动火。

7.3.11 动火作业人员应在动火点的上风向作业，应位于避开物料可能喷射和封堵物射出的方位。

7.3.12 遇有五级以上（含五级）风应停止室外高处动火作业，遇有六级以上（含六级）风应停止室外一切动火作业。

#### 7.4 气焊（割）工器具使用管理要求

7.4.1 用气焊（割）动火作业时，作业现场使用的乙炔/丙烷瓶、氧气瓶应完好，防震圈、压力表、乙炔瓶防回火装置等附件齐全且完好有效。乙炔/丙烷气瓶无防回火装置或减压装置损坏的（包括压力表），不得进行动火作业。乙炔瓶应直立放置，并设置防晒、防倾倒设施。乙炔/丙烷瓶和氧气瓶不得带入有限空间。

7.4.2 乙炔/丙烷瓶和氧气瓶应采取防倾倒和防晒措施，乙炔瓶应直立放置，不得卧放使用，乙炔瓶上的易熔塞应朝向无人处，氧气瓶阀门、接头、减压器、软管等处不得沾染油脂。乙炔/丙烷气瓶和氧气瓶阀门、减压阀等接口处用专用管箍卡紧，不得有泄漏，压力表、阀门应灵敏完好。橡皮气管不得有鼓包、裂纹、漏气等缺陷，气带颜色应符合规范要求。

7.4.3 氧气瓶和乙炔/丙烷瓶应远离热源及电气设备，乙炔/丙烷瓶和氧气瓶的间距不得小于 5m，二者与动火点间距不得小于 10m。

7.4.4 其他气瓶应符合《中华人民共和国产品质量法》的要求。

#### 7.5 临时用电设备设施使用管理要求

7.5.1 火灾爆炸危险场所应使用相应防爆等级的电源及电气元件，并采取相应的防爆安全措施。

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

7.5.3 电焊机应放置在防雨、干燥和通风良好的地方，周围不得有易燃易爆物品。

7.5.4 电焊机外壳接地应良好，电源进线处必须设置防护罩。电焊机手把线及接地线应绝缘良好，工作时应做好防止碾压、刮断、高温受热的措施；接地线应直接搭接在焊件上，不允许通过管线、设备等金属体进行远距离搭接。

7.5.5 电焊机二次线应采用防水橡皮护套铜芯软电缆，电缆长度不应大于 30m，不得通过金属构件或结构钢筋连接二次线形成回路进行焊接，不得有破损，焊把绝缘完好。

7.5.6 电焊作业应佩戴个体防护用品，严禁露天冒雨进行电焊作业。

7.5.7 手持式电动工具的负荷线应采用耐气候型的橡皮护套铜芯软电缆，并不得有接头。

## 7.6 高处动火作业管理要求

7.6.1 针对高处动火作业的风险特点进行综合的风险分析并制定风险管控措施。

7.6.2 高处动火作业，其下部地面如有可燃物、孔洞、窨井、地沟、水封等，应进行清理、封堵、隔离并做检测分析。

7.6.3 应采取实体隔离、接火盆、防火毯等防火花飞溅坠落的安全措施。

7.6.4 高处动火作业应落实作业平台、安全带系挂等高处防坠落措施。

## 7.7 拆除管线动火作业管理要求

7.7.1 拆除管线进行动火作业时，应先查明其内部介质危险特性、工艺条件及其走向，并根据所要拆除管线的情况制定安全防护措施。

7.7.2 对拆除的管线进行吹扫、置换、盲板隔离或断开措施并标识确认，距离较长的管线拆除时，应分段进行标识，防止误割管线。

7.7.3 拆除管线前，应在其最低点排空阀处确认管线内物料处理是否彻底，距离较长的管线，应分段确认。

7.7.4 应做好接收残存物料准备。

## 7.8 有限空间内动火作业管理要求

7.8.1 针对有限空间内动火作业的风险特点进行综合的风险分析并制定风险管控措施，管控措施应与评估后的风险等级相适应，做到有效降低风险。

7.8.2 进入可能存有可燃介质的有限空间内和管线动火作业的，在将其内部物料退净后，彻底吹扫、清洗置换，采用机械强制通风换气，检测可燃气体、有毒有害气体及氧气浓度达到许可作业浓度后，才能进行动火作业。

7.8.3 有限空间内动火应保持良好通风，必要时进行强制通风，但不得通入氧气或富氧空气。

7.8.4 有限空间内如存在受热分解后产生易燃易爆、有毒有害物质的可能，应进行风险分析并采取清理或封盖等防护措施。

7.8.5 在有可燃物构件和使用可燃物做防腐内衬的设备内部进行动火作业时，应采取防火隔绝措施，如拆除内构件、加防护隔离、设备内部洒水增湿等。

7.8.6 在作业过程中可能释放出易燃易爆、有毒有害物质的设备内部动火时，动火前应进行风险分析，并采取有效的防范措施，必要时连续检测可燃和有毒气体浓度，发现气体浓度超限报警时，应立即停止作业。

7.8.7 设备内动火，应将检修设备的总电源断电，在电源开关处上锁并挂“有人作业、禁止合闸”的安全警示牌。

7.8.8 有限空间内动火时，严禁将氧气瓶、乙炔瓶带入有限空间内，作业暂停时应将气焊枪带出有限空间；严禁将临时用电开关箱带入有限空间内。

## 7.9 涉及可燃性粉尘环境动火作业管理要求

7.9.1 动火作业前，应清除动火作业场所 10m 范围内的可燃粉尘。

- 7.9.2 动火作业区段内涉粉作业设备应停止运行。
- 7.9.3 动火作业的区段应与其他区段有效断开或隔断。
- 7.9.4 动火作业后应全面检查设备内外部，确保无热熔焊渣遗留，避免粉尘引燃。
- 7.9.5 动火作业期间和作业完成后的冷却期间，不应有粉尘进入明火作业现场。
- 7.9.6 其他涉及可燃性粉尘环境动火作业应满足 GB 15577 的要求。

## 8 作业后安全技术要求

- 8.1 动火作业结束后，应清理现场，消除残火，确认无遗留火种方可离开现场。

## 9 监测预警和信息化

- 9.1 经对涉及动火区域进行危险有害因素辨识和安全风险评估，在需要对动火区域进行可燃、有毒气体和氧含量检测的作业，宜将检测结果实时远程传输至企业安全管理部门。检测结果超限的，应实时发出报警信号，企业应做好应急处置准备。
- 9.2 鼓励企业对动火作业实施全流程信息化安全管理，积极应用信息化技术开展动火作业安全管理工作。
- 9.3 建设有企业安全生产信息化管理平台的企业，应加强动火作业过程管理，强化对动火作业申请、审查、安全条件确认、许可、监护、验收全流程安全管理。
- 9.4 鼓励企业对动火作业实施“物联网+”监管，在动火区域建立视频监控或使用手机等移动设备进行全过程录制，建立健全可追溯机制，加强动态监测和检查巡视。

附录 A  
(资料性)  
动火作业许可证的样式

表 A.1 给出了动火作业证的样式。

表 A.1 动火作业许可证示例

申请单位		申请人		作业证编号	
动火作业级别		动火方式			
动火地点					
动火内容					
动火时间	自 年 月 日 时 分 始至 年 月 日 时 分 止				
动火作业负责人		动火人			
动火分析时间	年 月 日 时 分	年 月 日 时 分		年 月 日 时 分	
分析点名称					
分析数据					
分析人					
涉及其他特殊作业					
危害辨识					
序号	安 全 措 施				确认人
1	动火设备内部构件清理干净, 蒸汽吹扫或水洗合格, 达到动火条件				
2	断开与动火设备相连接的所有管线, 加盲板 ( ) 块				
3	动火点周围的下水井、地漏、地沟、电缆沟等已清除易燃物, 并已采取覆盖、铺沙、水封等手段进行隔离				
4	罐区内动火点同一围堰和防火间距内的油罐不同时进行脱水作业或取样作业				
5	高处作业已采取防火花飞溅措施, 作业人员已佩戴个体防护装备				
6	动火点周围易燃和可燃物已清除, 在有可燃物构件和使用可燃物做防腐内衬的设备内部动火作业, 已采取防火隔绝措施				
7	电焊回路线已接在焊件上, 把线未穿过下水井或其他设备搭接				
8	乙炔气瓶直立放置, 已采取防倾倒措施并安装防回火装置, 氧气瓶、乙炔气瓶与火源间的距离大于 10m, 两气瓶之间的距离大于 5m				
9	现场配备消防蒸汽带 ( ) 根, 灭火器 ( ) 台, 铁锹 ( ) 把, 石棉布 ( ) 块				
10	其他安全措施:		编制人:		
生产单位负责人		动火监		安全交底人	

		护人		
实施安全教育人				
作业负责人意见				
所在单位意见				
申请单位意见： 签字： 年 月 日 时 分				
安全生产管理机构意见： 签字： 年 月 日 时 分				
动火审批人意见： 签字： 年 月 日 时 分				
完工验收： 签字： 年 月 日 时 分				

备注：此表一式三联，由动火点所在单位、动火人和监火人各持一份。

## 参 考 文 献

1. 《中华人民共和国安全生产法》
2. 《工贸企业有限空间作业安全规定》
3. 《江苏省安全生产条例》
4. 《苏州市安全生产条例》
5. 《江苏省生产经营单位安全风险管理条例》
6. GB 30871-2022 危险化学品企业特殊作业安全规范
7. GB 39800.1 个体防护装备配备规范 第1部分：总则
8. GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
9. GB 9448 焊接与切割安全
10. GB 55036 消防设施通用规范
11. GB 55037 建筑防火通用规范
12. GB/T 29639 生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则
13. GB/T 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
14. GB/T 27921-2011 风险管理 风险评估技术
15. DB 32/T 3848—2020 有限空间作业安全操作规范
16. 《江苏省工贸行业企业外包项目安全管理暂行办法》（苏安监〔2016〕146号）