

浙江省应急管理厅

浙江省应急管理厅关于印发 《浙江省工业企业动火作业安全管理指南 (试行)》和《浙江省生物质颗粒燃料生产 企业安全管理指南(试行)》的通知

各市、县(市、区)应急管理局:

现将《浙江省工业企业动火作业安全管理指南(试行)》
和《浙江省生物质颗粒燃料生产企业安全管理指南(试行)》
印发给你们,请结合实际抓好落实。

浙江省应急管理厅

2025年10月14日

浙江省工业企业动火作业安全管理指南

(试行)

为加强工业企业动火作业安全风险辨识及管控能力，规范动火作业各项要求，防范遏制火灾事故，制定本指南。

1 总则

1.1 本指南适用于浙江省内工业企业（以下简称企业）动火作业安全管理。

1.2 本指南所称的劳动密集型企业，是指生产厂房或仓库具有丙类火灾危险性，且同一时间的生产、作业人数超过 50 人，人均建筑面积小于 20 m²的生产制造类企业。

1.3 本指南所称的人员密集场所，是指劳动密集型企业的生产加工车间和员工集体宿舍等。

1.4 本指南所称的动火作业，是指在直接或间接产生明火的工艺设施以外的禁火区内从事可能产生火焰、火花或炽热表面的临时性施工作业，包括使用电焊、气焊（割）、喷灯、电钻、砂轮、喷砂机等进行的作业。

1.5 本指南所称的固定动火区，是指在非火灾爆炸危险场所划出的专门用于动火的区域。

1.6 本指南所称的火灾爆炸危险场所，是指能够与空气形成爆炸性混合物的气体、蒸汽、粉尘等介质环境以及在高温、受热、摩擦、撞击、自燃等情况下可能引发火灾、爆炸的场所。

2 通用要求

2.1 企业的主要负责人必须全面负责本企业动火作业的安全管理工作，严格落实动火作业安全主体责任。

2.2 企业应建立动火作业安全管理制度，明确对动火作业审批人员、安全管理人员、现场负责人、监护人员、作业人员的相关职责，严格执行“一次动火作业、一张动火安全作业票、一次安全交底、一名现场监火人、一次完工验收”。

表 1 相关人员主要安全职责

人员类别	主要安全生产职责
审批人员	1.应在作业现场完成审批工作。 2.核查安全作业票审批级别与企业管理制度规定级别一致情况,各项审批环节符合企业管理要求情况。 3.核查安全作业票中各项风险识别及管控措施落实情况。
安全管理人员	1.负责受理动火作业申请，协助审批动火作业票。 2.协助对相关人员进行安全交底。 3.对动火作业的开展情况进行监督。
现场负责人	1.负责对相关人员进行安全交底。 2.负责组织动火作业现场安全措施的制作和落实。 3.作业完成后组织检查现场，确认现场无安全隐患。

人员类别	主要安全生产职责
监护人员	1.接受安全交底。 2.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落实情况。 3.确认相关作业人员持有效资格证书。 4.核查作业人员配备和使用的个体防护装备情况。 5.对作业人员的行为和现场安全作业条件进行检查与监督，负责作业现场的安全协调与联系。 6.当作业现场出现异常情况时中止作业，并采取安全有效措施进行应急处置；当作业人员违章时，及时制止违章作业，情节严重时，收回安全作业票并中止作业。 7.作业期不得擅自离开作业现场且不从事与监护无关的事。 8.作业结束后，进行完工验收。
作业人员	1.接受安全交底。 2.遵守安全操作规程，正确佩戴并使用个体防护用品。 3.服从企业安全管理制度要求，接受现场安全监督，配合监护人员指令，作业过程中与监护人员定期进行沟通。 4.出现异常时立即中断作业，撤离作业现场。 5.作业结束后，进行完工验收。

2.3 动火作业的单位及个人必须规范执行动火作业审批工作。

2.4 从事电焊、气焊、气割及特种设备相关焊接的动火作业人员必须持证上岗。

2.5 应实行动火作业监护制,明确专门人员负责监督动火作业安全措施의落实。将动火作业委托给个人的,由企业动火作业监护人进行现场监护;委托给其他单位的,应由企业及相关方双方动火作业监护人共同进行现场监护。

2.6 企业的安全管理机构或安全管理人员应对动火作业审批人员、现场负责人、监护人员进行专项安全培训,培训考核合格后上岗。参加培训的人员应在培训记录上签字确认,企业应妥善保存培训相关材料。

企业的安全管理机构和人员应当具备相应的动火作业安全知识和管理能力。现场负责人、监护人员、作业人员应当了解和掌握动火作业的危险有害因素和安全防范措施,熟悉动火作业安全操作规程、设备使用方法、事故应急处置措施及自救和互救知识等。

2.7 企业将动火作业委托给其他单位或者个人的,应与相关单位及人员签订安全协议,明确各自的安全生产职责。

2.8 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。

3 固定动火区

3.1 企业可根据需要设置固定动火区,固定动火区的划定应

由企业主要负责人审批确认。固定动火区域内的动火作业原则上无需进行审批。

3.2 固定动火区至少应满足以下安全条件:

1) 不应设置在火灾爆炸危险场所,应每年开展一次风险辨识,周边环境发生变化时,应及时辨识、重新划定;

2) 应设置在火灾爆炸危险场所全年最小频率风向的下风或侧风方向,并与相邻企业火灾爆炸危险场所满足防火间距要求;

3) 距火灾爆炸危险场所的厂房、库房、罐区、设备、装置、窖井、排水沟、水封设施等不应小于 30m;

4) 室内固定动火区应采取有效的防火分隔,门窗外开,室外道路通畅;

5) 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。

4 作业分级

4.1 企业固定动火区外的动火作业分为特级动火、一级动火、二级动火三个级别。

4.2 特级动火作业:在人员密集场所或火灾爆炸危险场所处于生产活动时开展的动火作业。

一级动火作业:除特级动火作业以外,存在 3 人及以上人员活动的场所或丙类及以上火灾危险性场所的动火作业,或在非爆炸危险有限空间内开展的动火作业。

二级动火作业:除特级动火和一级动火以外的动火作业。

重大活动日、节假日、公休日、夜间或其他特殊情况的动

火作业应进行升级管理。

4.3 特级动火、一级动火的安全作业票有效期不超过 8h，二级动火安全作业票有效期不超过 72h。

5 作业要求

5.1 动火作业非必要不在室内进行，作业前应划定动火作业安全区域。

5.2 动火作业前，企业应对作业相关人员持证情况进行查验。

5.3 动火作业前，作业现场负责人或企业安全管理人员应对动火作业监护人及作业人员进行作业交底。交底内容应包含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。委外作业的，应组织相关人员到作业现场了解和熟悉现场环境，进一步核实安全措施的可操作性，熟悉应急救援设备及物资的位置及分布。

5.4 作业结束后应由动火作业监护人员和作业负责人进行完工验收，确保无火灾危险后，方可离开。现场监护人员和作业人员在发生初期火灾时，应立即报警，组织扑救并及时疏散相关人员。

6 特殊要求

6.1 同一建筑物内存在其他生产经营单位，或特级动火作业前，必须将动火作业的时间、区域和安全风险逐项告知动火作业场所内及周边可能涉及的所有其他单位和人员，未经风险告知的，不得擅自开展动火作业。

6.2 特级动火作业应制定作业方案，落实安全防火防爆及应急措施。

6.3 爆炸性气体环境内的动火作业，以及受限空间内的动火作业，作业前应对氧含量和可燃、有毒气体等进行分析，作业期间应连续进行气体监测。

6.4 粉尘爆炸危险场所的动火作业，作业前应清除动火作业场所 10m 范围内的可燃粉尘，动火作业区段内涉粉作业设备应停止运行，动火作业的区段应与其他区段有效分开或隔断，作业后应全面检查设备内外部，确保无热熔焊渣遗留，防止粉尘阴燃，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场所。

6.5 特级动火作业可采用电子围栏、人员定位、AI+等数字化、智能化技术，对异常作业、监护人员脱岗等进行实时监测。

7 作业审批

7.1 作业前，动火作业申请部门应办理作业审批手续，填写《动火安全作业票》。相关审批人员应组织对现场安全条件是否符合作业要求进行检查，动火监护人到现场进行确认。确认具备作业条件的，应组织动火作业监护人、作业人员进行安全技术交底。

特级动火作业须经企业主要负责人或其书面授权的主管领导审批，一级动火作业、二级动火作业须经企业安全管理机构负责人或企业书面授权的安全管理人员审批，企业可根据实际情况提级审批。

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。

7.2 二级动火安全作业票每天动火作业前，动火作业监护人需现场确认安全条件后方可继续动火作业。

7.3 企业动火安全作业票应规范填写，不得涂改、代签。

7.4 在动火作业存在以下情况时，应立即终止作业。终止作业后仍需进行动火作业的，需再次进行作业危害分析，核对风险管控措施，重新办理安全作业票。

- 1) 作业内容变更
- 2) 作业范围扩大
- 3) 作业地点转移
- 4) 超过安全作业票有效期限
- 5) 工艺条件发生改变
- 6) 作业条件发生改变
- 7) 作业方式发生改变
- 8) 作业环境发生改变

7.5 动火安全作业票应由企业负责保存，其中特级动火、一级动火的安全作业票应至少保存一年，二级动火安全作业票应至少保存半年。

8 其他

8.1 企业应建立内部安全监督检查机制，鼓励员工对动火作业提出改进建议。对存在未进行内部审批、无证动火等严重违规行为的，可以直接向应急管理部门报告，接到报告的部门应

当依法及时处理。

附件： 1.工业企业动火安全作业票
2.固定动火区审批表

附件 1

工业企业动火安全作业票

编号：

一、基本信息			
申请部门		作业单位	
作业人员		作业人员证书号	
监护人员			
作业区域	☐ 车间 ☐ 仓库 ☐ 办公区域 ☐ 设备内部 ☐ 其他：_____		
作业内容			
作业等级	☐ 特级动火（有效期 8h） ☐ 一级动火（有效期 8h） ☐ 二级动火（有效期 72h）		
起止时间	计划： 年 月 日 时 分起 至 年 月 日 时 分结束		
关联的其他特殊作业及作业票编号			
二、作业风险辨识评估			
作业类型	☐ 电焊 ☐ 气焊 ☐ 气割 ☐ 打磨 ☐ 明火 ☐ 切削 ☐ 塑料焊 ☐ 电熔 ☐ 钻孔 ☐ 锤击 ☐ 喷灯 ☐ 砂轮 ☐ 电钻 ☐ 其他：_____		
危害因素	☐ 存在有可燃物/易燃易爆物质 ☐ 存在机械伤害风险 ☐ 存在窒息风险 ☐ 存在高处坠落风险 ☐ 存在触电风险 ☐ 其他：_____		
三、安全措施及风险控制			
序号	一般安全措施（若涉及则在“ ☐ ”内“√”，不涉及“×”）		确认人
1	☐ 作业场所已开展安全风险辨识，并对交叉作业进行风险管控。		
2	☐ 动火点 30 米范围内的易燃物、可燃物已清除，无法清除区域已使用挡板、防火布、防火毯、金属护罩等进行隔离保护。		
3	☐ 乙炔气瓶、氧气瓶与火源间距大于 10 米，两气瓶间距大于 5 米并应采取防晒和防倾倒措施，乙炔瓶应安装防回火装置。		
4	☐ 高处作业动火、切割管材作业等存有火花飞溅时，已采取接火盘等防火花飞溅措施并定期用水打湿动火点周围 10 米范围内地面。		
5	☐ 设备设施、工器具等已进行检查并符合安全要求，电焊机已进行可靠接地。		
6	☐ 作业人员无心脏病、高血压、哮喘、癫痫、重大手术、肺部及呼吸道疾病或酗酒、使用违禁药物、精神异常等。		
7	☐ 现场配备有消防水带（ ）根，灭火器（ ）台，移动消防设施（ ）台		
8	☐ 动火作业区域已设置警戒线和安全标识。		

9	☐ 动火作业区域疏散通道、安全出口、消防车通道畅通。				
10	其他安全措施: _____				
序号	特殊安全措施 (若涉及则在“ ☐ ”内“√”,不涉及“×”)				确认人
1	☐ 动火设备内部清理干净, 蒸气吹扫或水洗合格, 达到动火条件。				
2	☐ 与动火设备相连接的所有管线已断开, 增加盲板 () 块, 未采取其他方式代替盲板。				
3	☐ 动火点 10 米范围内及用火点下方不得同时进行可燃溶剂清洗或喷漆、防腐等作业, 可燃粉尘已得到清除。				
4	其他安全措施: _____				
四、作业过程气体测试					
气体取样 分析时间	月 日 时 分	月 日 时 分	月 日 时 分	月 日 时 分	
气体种类					
分 析 结 果%					
分析人员					
五、审核批准					
动火人: ☐ 我已经接受安全交底, 知晓作业场所的危险因素。					
签字: _____ 年 月 日 时 分					
作业批准人: ☐ 我已经审核过本作业票相关文件, 并确认符合本企业动火作业管理规程的要求, 已组织相关人员检查现场安全措施并同意动火作业实施。					
签字: _____ 年 月 日 时 分					
六、作业监护					
作业监护人: ☐ 我已经接受安全交底, 知晓作业场所的危险因素。 ☐ 知晓明火作业结束后 30 分钟后方能离场。					
签字: _____ 年 月 日 时 分					
☐ 动火作业时发生异常情况本次作业已终止。签字: _____ 年 月 日 时 分					
七、完工清场					
完工清扫: ☐ 作业完成后, 已对现场进行检查, 无残留火种, 施工设备电源已关闭, 应急设施已放回原处, 已恢复拆移的安全设施安全使用功能、现场杂物已清理。					
作业人: _____ 年 月 日 时 分					
完工验收: ☐ 明火作业结束后 30 分钟后已对现场进行检查, 确认不存在火灾事故隐患。					
验收人: _____ 年 月 日 时 分					
此页一式三联, 第一联交监护人现场备查, 第二联企业留存, 第三联给作业人员					

附件 2

固定动火区审批表

申请部门		申请人	
申请范围/地点			
申请日期			
申请 部门	申请理由：		
	已落实的安全措施： ☐ 已开展固定动火作业区的风险辨识； ☐ 未设置在火灾爆炸危险场所； ☐ 动火区设置在火灾爆炸危险场所全年最小频率风向的下风或侧风方向，与相邻企业火灾爆炸危险场所满足防火间距要求； ☐ 距火灾爆炸危险场所的厂房、库房、罐区、设备、装置、窖井、排水沟、水封设施等大于 30m； ☐ 室内固定动火区已采取有效的防火分隔； ☐ 固定动火区内可燃物及其他杂物已清理； ☐ 已配备足够的消防器材； ☐ 现场已设置警示告知牌并明确该区域责任人。 ☐ 其他落实的安全措施： _____ 签字/日期（申请部门负责人）：		
安全管理 机构（安全 管理人员）	审批意见： 签字/日期：		
主要负 责 人	审批意见： 签字/日期：		
备注			

浙江省生物质颗粒燃料生产企业 安全管理指南

(试行)

为加强生物质燃料企业安全管理，防范遏制生产安全和火灾事故，制定本指南。

1 总则

1.1 本指南适用于浙江省内生物质颗粒燃料生产企业。

1.2 本指南所称的生物质颗粒燃料生产企业，是由粉碎的固体生物质原料通过成型机压缩成圆柱形的生物质固体成型燃料的生产企业。

2 总体布置

2.1 企业建筑及木料堆场与周边建构筑物的防火间距应满足《建筑防火通用规范》和《建筑设计防火规范》的要求。

2.2 厂区内宿舍楼、办公楼应独立布置，办公室、休息室设置在丙类厂房内时，应采用耐火极限不低于 2h 的防火隔墙和 1h 的楼板与其他部位分隔，并独立对外疏散，与车间的连通门采用乙级防火门。存在粉尘爆炸危险的场所内禁止设置员工宿舍、会议室、办公室、休息室等人员聚集场所。

2.3 厂房内每个防火分区的安全出口不应少于 2 个，疏散门应采用向疏散方向开启的平开门，不应采用推拉门或卷帘门替代疏散门。

2.4 破碎工段、粉碎工段、造粒成形工段、打包仓储工段应设置在独立区域。

2.5 存在粉尘爆炸危险的区域及工艺设备区应靠外墙设置，与其他区域应设置防火隔离。

2.6 粉料储仓应于建筑物外部独立设置，且具有独立的支撑结构，其顶部应设置泄压设施，泄压面积应符合 GB 15605 的要求。

2.7 有粉尘爆炸危险的厂房或者厂房内有爆炸危险的部位应设置泄压设施，泄压面积不小于 $0.55V^{2/3}$ （ V 为爆炸危险厂房或部分区域的体积），泄爆面积不满足要求的区域应根据工艺情况设置抗爆墙与其他区域隔离。

3 生产设备设施

3.1 破碎机前应设置磁铁、旋风分离器等杂物去除装置。当采用永磁除铁设备时，应配备定时刮屑装置。

3.2 粉碎设备除尘风管应设置火花探测与消除火花的装置，且水压应 $\geq 0.6\text{Mpa}$ 。

3.3 爆炸危险区域内工艺设备的轴承应密封防尘，并设置轴承温度连续监测装置。

3.4 粉料输送过程应采取防止粉尘外溢措施，出料口所在区域不应配置插座，其余电气设备应满足防尘、防爆要求。

3.5 输送设备应设置故障监测装置，当设备发生异常时，应自动停机或发出声光报警信号。

3.6 在生物质冷却料仓设置温度监控传感器，料仓中部温度

超过 80℃ 阈值报警联动，宜联锁紧急泄放装置。

3.7 冷却料仓高径比宜控制在 1.5:1~3:1 之间，出料温度不宜超过 40℃。

4 电气

4.1 粉尘爆炸危险区域内所有设备应并串联两种形式可靠接地，接地电阻应 $\leq 100\Omega$ 。

4.2 爆炸危险区域内电力设施应满足国家相关防爆要求，作业场所电气线路应当采用镀锌钢管套管或铠装式保护。

4.3 粉尘散发车间及原料仓库内电缆如确需采用管沟铺设，管沟内需用细沙填满，防止可燃爆粉尘进入。管沟与其他防火分区连通时，应采取防火封堵。

4.4 粉尘环境中控制柜等设备应设置独立隔离间，并完善防尘降温等措施。

5 消防设施

5.1 厂区应设置室外消防栓系统，室外消防栓数量不应小于 2 个，室外消防栓与被保护建筑的距离不应小于 5m，且不应大于 15m。

5.2 建筑占地面积大于 300m² 的厂房、仓库应设置室内消火栓系统，存在粉尘爆炸危险的场所应配备直流开花水枪。

5.3 建筑占地面积大于 1500m² 的厂房、仓库应设置湿式自动喷水灭火系统。

5.4 投料口、粉碎机、输送带转角、原料堆料区应布置温感、红外、视频 AI 等至少一种火灾预警监测装置。

6 粉尘防爆

6.1 除尘系统应采用负压除尘，并宜采用袋式除尘，禁止采用重力沉降室除尘和干式巷道式构筑物作为除尘风道；采用非封闭式除尘器应满足 AQ 4228 中的相关要求。

6.2 干式除尘器下部应设置锁气卸灰装置，锁气卸灰装置应连续运转卸灰并使灰头内无粉尘堆积。设置卸灰装置运行异常及故障停机的监控装置，出现运行异常及故障停机状况时应发出声光报警信号。

6.3 安装在室外的干式除尘器，其进风管不应直通建筑物内部，且应设置隔爆阀，其安装应能阻隔爆炸向室内传播；安装在室内的除尘器应满足 AQ 4228 中的相关要求。

6.4 袋式除尘器进、出风口应设置风压差监测报警装置，并设置声光报警装置，当进、出口风压力变化大于允许值的 20% 时，监测装置应发出声光报警信号。

6.5 袋式除尘器的滤袋采用脉冲喷吹清灰方式，清灰参数应按滤袋积尘残留厚度不大于 1mm 设定，并设置清灰压力监测报警装置，当清灰压力低于设定值时应发出声光报警信号。清灰气源应采用洁净压缩空气或氮气。

6.6 除尘系统的启动应先于生产加工系统启动，生产加工系统停机时除尘系统应至少延时停机 10min，应在停机后将箱体和灰斗内的粉尘全部清除和卸出。

6.7 除尘装置进、出风口及灰斗应设置温度检测装置，进风口温度超过 70℃ 时设备自动停机并报警。

7 管理与应急

7.1 新建、改建、扩建项目，应根据建设项目安全设施“三同时”要求开展建设。

7.2 应完善并有效执行涉爆粉尘安全管理制度、动火作业安全管理制度和岗位安全操作规程等安全规章制度，并定期开展防范粉尘爆炸、火灾的安全作业和应急处置措施等内容教育培训。

7.3 每日检测仓库堆垛中心温度，探测数值记入交班日志中，发现数值异常应立即采取应急措施。

7.4 对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度。对所有可能沉积粉尘的区域（包括粉料贮存间）及设备设施的所有部位应进行及时全面规范清扫。应采用不产生扬尘的清扫方法，不应使用压缩空气进行吹扫，宜采用负压吸尘方式清洁。

7.5 应根据企业工艺风险情况编制事故应急预案，并定期开展应急演练。应急预案应明确存在粉尘爆炸危险的场所采用水枪的喷雾模式进行灭火，通风不良的应考虑防止一氧化碳中毒的应对措施，并配备防毒面具等应急装备。