

山东省应急管理厅关于印发《山东省化工和危险化学品企业高危场所周边施工安全风险管控措施清单（试行）》的通知

各市应急管理局，有关中央驻鲁和省属企业：

现将《山东省化工和危险化学品企业高危场所周边施工安全风险管控措施清单（试行）》印发给你们，请认真贯彻执行。

山东省应急管理厅

2025 年 10 月 30 日

（此件公开发布）

山东省化工和危险化学品企业高危场所周边施工安全风险管控措施清单（试行）

为严格管控全省化工和危险化学品企业高危场所周边“边生产、边施工”带来的安全风险，保障人民群众生命财产安全，结合我省实际，制定本清单。

一、高危场所划分及爆炸风险评估

1.科学精准划分高危场所。化工和危险化学品企业高危场所周边“边生产、边施工”（以下简称“双边作业”），是指在高危场所装置设施生产运行状态下，在其爆炸风险评估的人员损伤范围内开展特级动火、一级动火作业或新建项目施工、相邻项目扩建、改造等施工作业活动。企业要根据《山东省化工和危险化学品企业高危场所人员聚集安全风险管控措施清单（试行）》，结合实际科学判定具有甲乙类火灾危险性、爆炸危险性、中毒窒息危险性并可能造成人身伤害的区域，按照“科学精准、界限清晰、便于管理”的原则，将生产区域（包括生产装

置或设施、辅助生产设施、公用工程设施、仓储设施等）划分出数个高危场所，建立高危场所台账，并根据装置设施的变化情况动态更新。高危场所要设置醒目的警示标识（包含名称、区域界限、风险类型、管控措施及责任人员和联系方式），并通过人员定位系统、智能视频监控系统实现动态管控。

2.爆炸风险评估与人员损伤范围划定。企业要按照山东省应急管理厅《关于加快推进具有爆炸风险的化工装置及设施实现无人化操作的通知》要求，对高危场所内的生产装置、储存设施进行爆炸风险评估，计算热辐射、冲击波、碎片飞散等造成的人员损伤范围（如死亡半径、重伤半径、轻伤半径等）。评估内容包括：装置/设施的爆炸危险性分析（如物料的火灾危险性、爆炸极限、反应放热速率等理化参数及危险特性）；爆炸后果模拟计算（如采用 TNT 当量法、CFD 模拟等）；人员损伤范围划定〔应参照《具有爆炸风险化工装置及设施的判定原则》相关要求，外部安全防护距离应符合《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》（GB/T 37243）〕。爆炸风险评估可与现状安全评价报告、反应风险评估和风险外溢报告等相结合，综合运用相关报告结果。企业要加强评估结果运用，在高危场所入口处公示人员损伤范围示意图，严格控制进入人员损伤范围的人员数量，并将评估结果纳入企业日常安全管理档案。

二、坚持非必要不施工原则

3.非必要不开展“双边作业”。基于化工和危险化学品生产高风险特性，以“最小化交叉风险”为核心，严格风险管控、全面甄别施工必要性，企业要优先选择低风险时段或非施工方式替代边生产、边施工，避免因“双边作业”风险叠加引发安全生产事故。

三、严禁实施“双边作业”的情形

4.生产装置处于工艺不稳定状态。生产装置处于试生产、开停车、工艺参数波动（如温度、压力超标等）或正在处理泄漏、堵塞等异常情况的，严禁实施“双边作业”。

5.未进行风险辨识或隐患未整改到位。作业前未对生产装置、施工区域进行全面安全检查，或存在易燃易爆物料泄漏、设备设施缺陷、防护装备缺失等安全隐患未整改的（不含需施工人员协助整改隐患的情况），严禁实施“双边作业”。

6.其他不具备施工条件情形。现场不具备安全施工条件或无安全保障；未落实专项施工方案中的重点管控措施；雷暴、大风（ ≥ 6 级）、暴雨等恶劣天气期间；联合装置（由两个或两个以上独立装置集中紧凑布置，且装置间集中进料，无供大修设置的中间原料储罐，其开工或停工检修等均同步进行，视为一套装置）未全部停产、单独对其中某套化工装置进行检维修改造的，严禁实施“双边作业”。

四、“双边作业”重点风险管控措施

7.编制专项施工方案。施工单位要会同企业共同编制专项施工方案，内容包括：工程概况（施工范围、与生产装置的位置关系等）；风险辨识（施工活动对生产装置的影响、生产装置对施工的风险，如物料泄漏、装置异常等）；隔离措施（物理隔离、工艺隔离，如围挡、盲板隔断等）；人员车辆管控（施工人员及车辆数量限制、进入生产区域的审批流程等）；应急处置（专项应急预案、救援物资配备、联络机制）等。

8.隔离区域划定与管控。企业要在生产装置与施工区域之间设置围挡，划定缓冲区域，缓冲区域内严禁堆放可燃物。施工区域入口设置门禁，原则上所有进出人员必须登记（姓名、联系方式、单位、工作区域等）。

9.加强智能化管控平台数据整合应用。企业要依托安全风险智能化管控平台，整合人员定位系统、智能视频监控系统、气体检测系统，实现以下功能：人员实时位置显示（防止进入人员损伤范围）；人员数量超限报警（人数上限依据爆炸风险评估模型确定，原则上不超过9人）；气体浓度实时监测（可燃、有毒气体超标报警）；应急处置流程联动（报警后自动触发撤离指令、通知救援队伍）。要充分发挥智能化管控平台作用，强化系统的日常运营与维护，通过实时数据监控全面掌握现场作业状态，杜绝“重建设轻应用”“建而不用”等问题。

10.做好界区隔离。“双边作业”前，企业要对相关装置界区间切断阀与系统管廊之间优先采用物理断开，无法断开时加设盲板隔离措施，绘制界区间物料、公用工程切断阀、盲板布置图，安排专门人员对界区间切断阀、盲板进行管理，对生产装置与施工区域相连通的管道、设备必须采取盲板隔断（挂牌编号管理，标明介质名称、警示标识、责任人）或物理拆除断开，重要阀门加装隔离锁，实现运行工艺系统与施工区域完全隔离。

11.联合装置改造管控。对于属于联合装置的施工改造，必须全部停产，严格按照以下步骤实施：一是制定停产方案，明确停产步骤、物料清空要求、能量隔离措施；二是进行盲板隔断与置换，对联通设备、管道进行盲板隔断，采用氮气等惰性气体或蒸汽置换，确保置换后介质浓度符合相关安全技术标准（如易燃易爆气体浓度低于爆炸下限的25%）；三是由企业进行验收确认，确认停产、隔离、置换合格后，方可施工。

12.承包商安全管理。企业要严格执行《山东省危险化学品企业承包商安全风险管控指南（试行）》，加强承包商全过程管理，加强资质审查，核查承包商的营业执照、施工资质、安全许可证以及特种作业人员的操作证。施工前，企业

要向承包商进行书面交底，告知生产装置的风险特性（如物料毒性、爆炸风险）、施工区域的管控要求（如禁止携带火种、正确佩戴施工防护用品、气体检测频率）、应急措施（如应急疏散及逃生路线、救援联系方式），承包商应签字确认并留存记录。施工过程中，企业要指派专职监护员（非承包商人员）进行现场监护，监督承包商落实安全措施（如气体检测、作业许可）。

13.特殊作业管理。涉及动火、受限空间、盲板抽堵等特殊作业的，要严格执行《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB 30871）和省政府安委会办公室《关于印发〈动火作业安全风险管控措施清单〉等 8 个特殊作业安全风险管控措施清单的通知》，严格落实作业许可审批制度，强化特殊作业全过程安全管理。

五、应急处置措施

14.应急预案与演练。企业要编制“双边作业”现场处置方案，纳入企业应急预案管理。内容包括：应急组织机构及职责；应急处置流程（泄漏、火灾、爆炸、中毒窒息等场景的处置步骤）；应急物资清单。每年度企业要组织施工承包商和应急消防队伍开展至少 1 次联合演练，重点演练“生产装置泄漏→施工区域人员撤离→应急救援”流程，确保演练覆盖所有“双边作业”参与人员，并做好记录。

15.应急物资配备。企业要在施工区域配备应急救援物资，存放在方便取用的专用柜或指定地点，每月检查维护并记录。涉及高毒、剧毒的企业要配备足量的有效急救药品（如硫化氢中毒急救药品亚硝酸异戊酯、亚硝酸钠、硫代硫酸钠等注射药品）。

六、落实工作责任

16.落实企业主体责任。企业主要负责人对“双边作业”安全负总责，分管负责人专项负责。企业要加强生产装置的安全管理、施工组织与方案落实，重点检查现场作业、隔离设施、气体检测、应急物资等。

17.落实园区管理机构责任。化工园区涉及“双边作业”的，园区管理机构要加大监管力度，做好企业与施工单位的联动沟通，协调有关部门提供应急救援支持。“双边作业”开展过程中，要组织专业人员定期检查，督促企业严格落实管控措施。

18.落实属地管理部门责任。属地应急管理部门要加强对“双边作业”的监督检查，对存在重大事故隐患的企业，严格依法查处；对未落实“双边作业”风险管控措施引发事故的企业，依法严肃追究责任。

七、附则

19.本清单自2025年12月1日起施行，有效期至2028年11月30日。