

阆中双瑞能源有限公司文件

阆双瑞〔2023〕33号

签发人：刘海涛

阆中双瑞能源有限公司 关于修订《特殊作业安全管理规定》的通知

各部（室）、车间：

为进一步规范特殊作业安全管理，公司根据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）修订了危险作业，以及动火、受限空间、盲板抽堵、高处、吊装、临时用电、动土、断路等八大特殊作业，现予印发，请各部（室）、车间认真组织学习，自印发之日起施行。《HSE管理制度》（2022版）中原《特殊作业安全管理规定》同时废止。

特此通知

- 附件 1. 《危险作业安全管理规定》
2. 《动火作业安全管理规定》
 3. 《受限空间作业安全管理规定》
 4. 《高处作业安全管理规定》
 5. 《盲板抽堵作业安全管理规定》
 6. 《吊装作业安全管理规定》
 7. 《临时用电安全管理规定》
 8. 《动土作业安全管理规定》
 9. 《断路作业安全管理规定》



抄送：公司领导。

阆中双瑞能源有限公司综合办公室

2023年5月26日印发

附件 1

危险作业安全管理规定

1 总 则

1.1 为规范公司危险作业的安全管理，防止和减少事故的发生，依据《中华人民共和国安全生产法》（2021版）《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）《四川省生产经营危险作业目录》等法规标准，制定本规定。

1.2 本规定适用于公司危险作业安全管理。

1.3 术语

1.3.1 危险作业：作业环境、作业过程具有较大危险性，不适于执行一般性的安全操作规程，安全可靠性差，容易发生人身伤亡或设备损坏，事故后果严重，需要采取特别控制措施的作业。

1.3.2 特殊作业：公司生产经营过程中可能涉及的动火、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。

1.3.3 能量隔离：是指将潜在的、可能因失控造成人身伤害、环境损害、设备损坏、财产损失的能量进行有效的控制、隔离和保护。包括机械隔离、工艺隔离、电气隔离、放射源隔离等。

2 危险作业的分类

公司危险作业按照危险程度分为：一般危险作业和特殊作业两类。

2.1 一般危险作业的范围

2.1.1 水上施工、架设作业；潜水作业

2.1.2 带压管道、带压容器清洗、试压、维护、检修作业

2.1.3 电力线路带电检修作业

2.1.4 放射物质保管作业

2.1.5 大型建筑物（构筑物）拆除作业

2.1.6 其它危险作业

2.2 特殊作业的范围

2.2.1 动火作业

2.2.2 受限空间作业

2.2.3 盲板抽堵作业

2.2.4 高处作业

2.2.5 起重吊装作业

2.2.6 临时用电作业

2.2.7 动土作业

2.2.8 断路作业

3 危险作业安全管理

3.1 一般危险作业的安全管理

3.1.1 一般危险作业的审批

3.1.1.1 进行危险作业前，应由危险作业所在部门办理《危险作业安全作业票》（以下简称《作业票》）。涉及危险作业的部门应制定危险作业安全技术措施，公司相关部门审核，分管领导审批。已有相应特殊作业审批手续的，不重复审批。

3.1.1.2 危险作业活动前，做好工作危害分析。审批人应召集相关部门、作业负责人到现场审定和落实安全防范措施。

3.1.2 一般危险作业的实施

3.1.2.1 危险作业申请批准后，必须由危险作业部门项目负责人下达危险作业指令。操作者有权拒绝没有正式作业指令的危险作业。

3.1.2.2 作业前，安全交底人应根据作业内容和可能发生的事故，有针对性地对危险作业人员进行安全交底，落实安全措施。

3.1.2.3 危险作业使用的设备、设施必须符合国家安全标准和规定，危险作业所使用的工具、原材料和劳动保护用品必须符合国家安全标准和规定。做到配备齐全、使用合理、安全可靠。

3.1.2.4 危险作业现场必须符合安全生产现场管理要求。作业现场内应整洁，道路畅通，应有明显的警示、警戒标志。

3.1.2.5 作业所在部门负责人应指定专人负责现场的安全监督检查。

3.1.2.6 作业所在部门负责人应指定专人负责现场的安全监护。

3.1.2.7 危险作业部门负责人应对现场进行监督检查。

3.1.2.8 对违章指挥，作业人员有权拒绝作业。

3.1.2.9 危险作业完工后，应对现场进行清理、检查、验收，确认未留下安全环保消防隐患。

3.2 特殊作业的安全管理

3.2.1 特殊作业的审批

特殊作业项目负责人现场确认安全措施可靠，并向作业负责人、作业人和监护人交代安全注意事项后，根据作业等级，按规定的权限进行申请、审核、审批。

3.2.2 特殊作业通用要求

3.2.2.1 作业前，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辨识，开展作业危害分析，制定相应的安全风险管控措施。

3.2.2.2 作业前，应组织对拟作业的设备设施、管线进行处理，确保满足相应作业安全要求：

（1）对设备、管线内介质有安全要求的特殊作业，应采用倒空、隔绝、清洗、置换等方式进行处理；

（2）对具有能量的设备设施、环境应采取可靠的能量隔离措施；

（3）对放射源采取相应安全处置措施。

3.2.2.3 进入作业现场的人员应正确佩戴满足GB 39800.1要求的个体防护装备。

3.2.2.4 作业前，应组织对参加作业的人员进行安全交底，主要包括见4.8.2。

3.2.2.5 作业前，应组织作业单位对作业现场及作业涉及的设备、设施、工器具等进行检查，并使之符合如下要求：

（1）作业现场消防通道、行车通道应保持畅通，影响作业安全的杂物应清理干净；

（2）作业现场的梯子、栏杆、平台、篦子板、盖板等设施应完整、牢固，采用的临时设施应确保安全；

(3) 作业现场可能危及安全的坑、井、沟、孔洞等应采取有效防护措施，并设警示标志；需要检修的设备上的电器电源应可靠断电，在电源开关处加锁并加挂安全警示牌；

(4) 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；

(5) 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；

(6) 设置符合GB 2894-2008的安全警示标志；

(7) 按照GB 30077-2013要求配备应急设施；

(8) 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。

3.2.2.6 作业前，应组织办理特殊作业安全作业票（以下简称《作业票》），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《作业票》。

3.2.2.7 作业时，《作业票》应齐全、安全措施应全部落实、作业环境应符合安全要求。

3.2.2.8 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。

3.2.2.9 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。

3.2.2.10 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。

3.2.2.11 作业期间应设监护人，监护人通用职责要求见4.7。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。

3.2.2.12 作业时使用的移动式可燃、有毒气体检测仪，氧气检测仪应符合GB 15323.2.2.3和 GB/T50493的要求。

3.2.2.13 作业现场照明系统配置要求：

（1）作业现场应设置满足作业要求的照明装备；

（2）受限空间内使用的照明电压不应超过36V, 并满足安全用电要求；在潮湿容器、狭小容器内作业电压不应超过12V；在盛装过易燃易爆气体、液体等介质的容器内作业应使用防爆灯具；在可燃性粉尘爆炸环境作业时应采用符合相应防爆等级要求的灯具；

（3）作业现场可能危及安全的坑、井、沟、孔洞等周围，夜间应设警示红灯；

(4) 动力和照明线路应分路设置。

3.2.2.14 作业完毕，应及时恢复作业时拆移的盖板、鼻子板、扶手、栏杆、防护罩等安全设施的使用功能，恢复临时封闭的沟渠或地井，并清理作业现场，恢复原状。

3.2.2.15 作业完毕，应及时进行验收确认。

3.2.3 特殊作业具体要求由具体的特殊作业安全管理规定中明确。

3.2.4 特殊作业规范性引用文件

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—2008 安全标志及其使用导则

GB/T 3608—2008 高处作业分级

GB/T 5082—2019 起重机手势信号

GB 6095—2021 坠落防护安全带

GB 15322.3—2019 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—2018 粉尘防爆安全规程

GB/T 18664—2002 呼吸防护用品的选择、使用和维护

GB 24543—2009 坠落防护 安全绳

GB 30077—2013 危险化学品单位应急救援物资配备要求

GB 39800.1—2020 个体防护装备配备规范 第1部分：总则

GB 50194—2020 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 —2016 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）GB 26859-2011 电力安全工作规程 电力线路部分

GBZ 2.1—2007 工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素

GBZ/T 260—2014 职业禁忌证界定导则

HG/T 21547—2016 管道用钢制插板、垫环、8字盲板系列

JB/T 2772—2008 阀门零部件 高压盲板

4 职责要求

4.1 审批人职责：

负责组织对危险作业安全防范措施的制定和督促落实，对危险作业的终审负责。

4.2 安全环保部：

对危险作业的审核意见负责，负责对危险作业安全防范措施的制定落实情况监督，并对作业过程进行监督检查。

4.3 企管法务部：

对危险作业的审核意见负责，参与危险作业安全防范措施和作业方案的制定和督促落实，并对作业过程进行监督检查。

4.4 申请部门（作业单位）负责人：

对危险作业的审核意见负责，负责组织相关人员做好工作危害分析、

危险作业安全防范措施和作业方案的制定，并督促安全防范措施落实；对危险作业过程进行监督检查。

4.5 作业负责人（含作业项目负责人）：

危险作业活动前，参与相关人员做好工作危害分析、危险作业安全防范措施和作业方案的制定；负责组织对安全防范措施和作业方案的实施，对现场危险作业活动的安全工作负责。

4.6 作业人：

熟悉危险作业过程和环境的危险有害因素、作业方案、安全防范和应急处置措施，并对安全防范措施和作业方案提出意见，在现场负责人的指挥下，具体落实安全防范措施和作业方案的要求；对作业过程的安全直接负责。

4.7 监护人：

危险作业所在部门、危险作业部门负责人应指定工作认真负责、责任心强，有安全意识和丰富实践经验，熟悉作业环境、作业内容、作业危险危害因素及防范应急措施，具备作业活动相应监护能力的人作为监护人，负责现场的安全监护。

4.7.1 作业前检查《作业票》。《作业票》应与作业内容相符并在有效期内；核查《作业票》中各项安全措施已得到落实。

4.7.2 确认相关作业人员持有效资格证书上岗。

4.7.3 核查作业人员配备和使用的个体防护装备满足作业要求。

4.7.4 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。

4.7.5 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；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。

4.7.6 作业期间，监护人不应擅自离开作业现场且不应从事与监护无关的事。确需离开作业现场时，应收回安全作业票，中止作业。

4.7.7 在危险作业完成后，督促或会同有关人员清理现场，确认无遗留隐患后方可离开现场。

4.7.8 佩戴明显的安全标识。

4.8 安全交底人

4.8.1 作业前，应对参加作业的人员进行安全交底，安全交底人由工艺管理人员、设备管理人员、安全管理人员担任。涉及承包商的危险作业安全交底由作业申请单位负责人、承包商现场负责人、审批人担任。

4.8.2 安全交底主要内容如下：

4.8.2.1 《作业票》的全部内容，有关作业的五交代、五对待、安全规章制度。

4.8.2.2 作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及应采取的具体安全措施。

4.8.2.3 作业过程中所使用的个人防护器材、消防应急器材的使用方法及使用注意事项。

4.8.2.4 事故的预防、避险、逃生、自救、互救等知识。

4.8.2.5 相关事故案例和经验、教训。

4.8.2.6 其他需要培训的内容。

4.8.3 安全交底人、接受交底人均应签名确认。

5 《作业票》管理

5.1 《作业票》办理、审批

安全作业票种类		作业申请	审核或会签	审批
动火安全作业票	特级动火	作业点所在部门作业项目负责人	安全环保部、企管法务部、作业点所在部门负责人	安全/生产/设备/技术分管领导
	一级动火		作业点所在部门中层管理人员	安全环保部管理人员
	二级动火		作业点所在部门工艺、设备、安全专业	作业点所在部门中层管理人员
受限空间安全作业票			作业点所在部门中层管理人员	安全环保部管理人员
盲板安全作业票			作业点所在部门设备、安全、工艺专业	作业点所在部门负责人或工艺负责人
高处安全作业票	I级高处作业		/	作业所属部门中层管理人员
	II、III级高处作业		作业所属部门设备、工艺管理人员	企管法务部管理人员
	IV级高处作业		企管法务部、安全环保部管理人员	设备分管领导/总工程师
吊装安全作业票	一级吊装作业		企管法务部中层管理人员	设备分管领导/总工程师
	二、三级吊装作业		作业点所在部门设备管理人员	企管法务部管理人员
临时用电安全作业票			用电单位和用电作业负责人	机电仪车间管理人员
动土安全作业票			水、电、气、工艺、设备、电仪、消防、安全等相关专业	企管法务部管理人员
断路安全作业票			消防、安全管理专业	企管法务部管理人员

5.2 《作业票》持有、保存

安全作业票种类		作业票持有		作业票存档
		第一联	第二联	第三联
动火安全作业票	特级动火、一级动火	监护人	动火人	安全环保部
	二级动火		动火人	作业点所在部门安全专业

受限空间安全作业票		作业负责人	作业点所在部门安全专业
盲板安全作业票		作业人	作业点所在部门工艺专业
高处安全作业票		作业人	作业点所在部门设备专业
吊装安全作业票		吊装指挥	作业点所在部门设备专业
临时用电安全作业票		配送电执行人	机电仪车间电气专业
动土安全作业票		作业负责人	企管法务部
断路安全作业票		作业负责人	企管法务部
注：1. 《安全作业票》应至少保存1年，作业过程影像记录应至少留存1个月。 2. 作业期间，监护人所持有的《作业票》应放置在作业现场备查。			

6 检查与考核

6.1 公司按照《HSE目标责任书》《安全生产奖惩管理规定》对各部门的危险作业安全管理工作进行考核。

6.2 违反本规定,造成事故或严重影响的,依照《事故事件管理规定》《生产安全事故行政责任追究管理规定》《全员安全记分管理规定》对事故责任人进行处理。

附件2

动火作业安全管理规定

1 总 则

1.1 为规范公司动火作业的安全管理，明确动火作业相关责任人责任，落实防范应急措施，保障动火作业的安全，依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）等法规标准，特制定本规定。

1.2 本规定适用于公司动火作业分级、动火作业安全防火要求、动火分析及合格标准、职责要求及《动火安全作业票》（以下简称《作业票》）的管理等。

1.3 术语和定义

1.3.1 动火作业：直接或间接产生明火的工艺设施以外的禁火区内可能产生火焰、火花或炽热表面的非常规作业，如使用电焊、气焊（割）、喷灯、电钻、砂轮、喷砂机等进行的作业。

1.3.2 火灾爆炸危险场所：能够与空气形成爆炸性混合物的气体、蒸气、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。

1.3.3 固定动火区：系指在非火灾爆炸危险场所划出的专门用于动火的区域。

2 动火作业分级

2.1 固定动火区外的动火作业分为特级动火作业、一级动火作业、二级动火作业。

遇节假日、公休日、夜间（22:00-次日6:00）或其它特殊情况时，动火作业应升级管理。

2.2 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。

2.3 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。

2.4 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。

2.5 凡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，可根据其火灾、爆炸危险性大小，经公司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。

2.6 固定动火区管理

2.6.1 固定动火区设立条件：

2.6.1.1 不应设置在火灾爆炸危险场所；

2.6.1.2 应设置在火灾爆炸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；

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

2.6.1.4 室内固定动火区应以实体防火墙与其他部分隔开，门窗外开，室外道路畅通；

2.6.1.5 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；

2.6.1.6 固定动火区不应存放任何可燃物及其他杂物，并应制定并落实完善的防火安全措施，明确防火责任人；

2.6.1.7 固定动火区应设置醒目、明显的标志，其标志应包含：“固定动火区”的字样；动火区的范围(长x宽)；动火工具、种类；防火责任人；防火安全措施及注意事项；灭火器具的名称、数量等内容。

2.6.2 固定动火区审批

可根据火灾危险程度和生产、维修、建设等工作的需要，经使用部门提出申请，安全环保部组织危害识别与风险评价，根据评价结果予以登记审批，划定出固定动火区，设置明显标志；应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，公司应及时组织辨识。

固定动火区外一律为禁火区。在固定动火区域内的动火作业，可不办理动火许可证。

3 动火作业安全防火要求

3.1 动火作业安全防火基本要求:

3.1.1 动火作业应办理《作业票》，进入受限空间、高处等进行动火作业时，还须执行《受限空间作业安全管理规定》和《高处作业安全管理规定》等的规定。

3.1.2 动火作业应有专人监护，动火作业前应清除动火现场及周围的易燃物品，或采取其它有效的安全防火措施，配备消防器材，满足作业现场应急需求。

3.1.3 凡在盛有或盛过助燃或易燃易爆危险化学品的容器、设备、管道等生产、储存装置及处于本文件规定的火灾爆炸危险场所的生产设备上动火作业，应将上述设备设施与生产系统彻底断开或隔离，不应以水封或仅关闭阀门代替盲板作为隔断措施。并进行清洗、置换，取样分析合格后，方可动火作业；因条件限制无法进行清洗、置换而确需动火作业时按3.2规定执行。

3.1.4 动火点周围或其下方的地面如有可燃物、电缆桥架、孔洞、窨井、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。

3.1.5 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订安全防护措施。

3.1.6 在生产、使用、储存氧气的设备上进行动火作业时，设备内氧含量不得超过23.5%（体积分数）。

3.1.7 五级风以上（含五级风）天气，禁止露天动火作业。因生产需要确需动火作业时，动火作业应升级管理。

3.1.8 在铁路沿线（25m以内）进行动火作业时，遇装有危险化学品的火车通过或停留时，应立即停止作业。

3.1.9 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。

3.1.10 动火期间，距动火点30m内不应排放可燃气体；距动火点15 m 内不得排放可燃液体；在动火点10m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等作业；在动火点10 m范围内不应进行可燃性粉尘清扫作业。

3.1.11 动火作业前，应检查电焊、气焊、手持电动工具等动火工器具完好性，保证安全可靠。

3.1.12 使用气焊、气割动火作业时，乙炔瓶（或溶解气、液化气等气瓶）应直立放置，不应卧放使用；氧气瓶与乙炔（或其他可燃气体）瓶间距不应小于5 m，二者与动火作业地点不应小于10 m，并应设置防晒和防倾倒措施；乙炔瓶应安装防回火装置。

3.1.13 动火作业完毕，动火人和监护人以及参与动火作业的人员应清理现场，动火负责人和监护人确认无残留火种后方可离开。

3.1.14 存在受热后可能释放出有害物质材料的设备内部，未采取有效隔绝及防护措施时，严禁动火。

3.1.15 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，并采取有效的防范措施，必要时应连续检测气体浓度，发现气体浓度超限报警时，应立即停止作业；在较长的物料管线上动火，动火前应在彻底隔绝区域内分段采样分析。

3.1.16 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。

3.1.17 油气罐区防火堤内动火作业时，不应同时进行切水、取样作业进行。

3.1.18 涉及可燃性粉尘环境的动火作业应满足GB 15577-2008要求。

3.2 特级动火作业的安全防火要求除应符合3.1的规定外还应符合以下规定：

3.2.1 生产装置运行不稳定时，不应进行带压不置换动火作业；

3.2.2 应事先制定作业方案，落实安全防火防爆及应急措施；

3.2.3 在设备或管道上进行特级动火作业时，设备或管道内应保持微正压；

3.2.4 存在受热分解爆炸、自爆物料的管道和设备设施上不应进行动火作业；

3.2.5 动火现场应配置移动式可燃气体检测报警仪，连续监测动火作业点周围可燃气体浓度，发现可燃气体浓度超限报警，须立即停止作业。

3.2.6 特级动火作业应采集全过程作业影像，且作业现场使用的录像设备应为防爆型。

4 动火分析及合格判定指标

4.1 动火作业前应进行气体分析，由生产运行部工艺负责人确定取样点位。

4.2 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；在较长的物料管线上动火，应在彻底隔绝区域内分段分析；

4.3 在管道、储罐、塔器等设备外侧动火，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10m范围内进行气体分析；在设备外壁动火，除满足以上要求，还应对设备内部进行动火分析。

4.4 气体分析取样时间与动火作业开始时间间隔不得超过30min；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；特级动火作业期间还应连续进行监测。

4.5 使用移动式可燃气体检测仪或其它类似手段进行分析时，气体检测报警仪应按照有关规定进行检测合格方可使用，特殊情况应经标准气体

样品标定合格。

4.6 动火分析合格判定指标为：

4.6.1 当被测气体或蒸气的爆炸下限大于等于4%时，其被测浓度应不大于0.5%（体积百分数）；

4.6.2 当被测气体或蒸气的爆炸下限小于4%时，其被测浓度应不大于0.2%（体积百分数）。

5 职责要求

5.1 动火作业项目负责人：

5.1.1 由公司或作业部门指定，负责申请办理《作业票》并对动火作业负全面责任。

5.1.2 组织编制动火作业方案及相关防范措施，实施安全交底并监督实施。

5.1.3 负责生产与动火作业的衔接，合理安排作业人员，协调、配备动火作业急需的应急器材等。

5.1.4 检查、确认《作业票》审批手续，对手续不完备的《作业票》应及时制止动火作业。

5.1.5 在动火作业中，生产系统如有紧急或异常情况，应立即通知停止动火作业。

5.1.6 动火作业需要处理的其它事项。

5.2 动火作业负责人：

5.2.1 动火作业负责人指动火作业项目实施过程中具体负责现场安全作业的人员。

5.2.2 应在动火作业前详细了解作业内容和动火部位及周围情况,参与动火安全措施的制定、落实。

5.2.3 组织作业人员接受安全交底,向作业人员交代作业任务、技术要求、安全注意事项。

5.2.4 作业完成后,组织检查现场,确认无遗留火种后方可离开现场。

5.3 动火人:

5.3.1 动火人由具有动火作业有效上岗证的人员担任。

5.3.2 应参与风险危害因素辨识和安全措施的制定。

5.3.3 应逐项确认相关安全措施的落实情况。

5.3.4 应确认动火地点和时间,对动火措施进行初审。

5.3.5 若发现不具备安全条件时不得进行动火作业。

5.3.6 应随身携带《作业票》。

5.3.7 作业完成后负责现场清理。

5.4 监护人:

5.4.1 作业前检查《作业票》;《作业票》应与作业内容相符并在有效期内;核查《作业票》中各项安全措施已得到落实。

5.4.2 确认相关作业人员持有效资格证书上岗。

5.4.3 核查作业人员配备和使用的个体防护装备满足作业要求。

5.4.4 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。

5.4.5 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；当作业人员违章时，应及时制止违章，情节严重时，应收回《作业票》，中止作业。

5.4.6 作业期间，监护人不应擅自离开作业现场且不应从事与监护无关的事。确需离开作业现场时，应收回《作业票》，中止作业。

5.4.7 在动火作业完成后，督促或会同有关人员清理现场，清除残火，确认无遗留火种后方可离开现场。

5.5 当班班长

5.5.1 应参与风险危害因素辨识和安全措施的制定。

5.5.2 现场监督、确认动火安全措施和预防措施落实。

5.5.3 在动火作业中，生产系统如有紧急或异常情况，应立即通知停止动火作业。

5.5.4 动火前查验《作业票》。

5.6 动火分析人

5.6.1 手工动火分析人由公司取得分析员资格的人员担任。

5.6.2 动火分析人对动火分析方法和分析结果负责。应根据动火点所在部门的要求，到现场取样分析，在《作业票》上填写取样时间、分析数据和分析结论，并签字。不得用合格、不合格等字样代替分析数据。

5.7 作业审批人

5.7.1 应在作业现场完成审批工作；

5.7.2 应核查《作业票》审批级别与企业管理制度中规定级别一致情况，各项审批环节符合企业管理要求情况；

5.7.3 应核查《作业票》中各项风险识别及管控措施落实情况。

5.8 动火主管部门负责人

5.8.1 动火主管部门负责人即公司安全环保部负责人，对动火过程的安全进行监督检查。

5.8.2 对本部门审批的《作业票》的动火作业安全负责。

5.8.3 动火作业需要处理的事项。

5.9 安全交底人

作业前，应对参加作业的人员进行安全措施交底，安全措施交底人由工艺管理人员、设备管理人员、安全管理人员担任。涉及承包商的动火作业安全措施交底由作业申请单位负责人、承包商现场负责人、作业所在单位管理人员担任。

安全交底主要内容如下：

5.9.1 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；

5.9.2 会同作业单位组织作业人员到作业现场，了解和熟悉现场环境，进一步核实安全措施的可靠性，熟悉应急救援器材的位置及分布；

5.9.3 涉及断路、动土作业时，应对作业现场的地下隐蔽工程进行交底。

5.9.4 其他需要培训的内容。

5.9.5 安全交底人、接受交底人均应签名确认。

6 《作业票》管理

6.1 特级动火、一级、二级动火的《作业票》应按照作业分级要求分类办理。

6.2 《作业票》的项目逐项落实，不得遗漏。

6.3 动火作业负责人应现场确认安全措施可靠，并向动火人和监护人交代安全注意事项后，根据动火作业等级，按规定的权限进行申请、审核、审批。

6.4 《作业票》实行“一票一点”，一张作业票只许可一个动火作业点、在许可的时间内的作业。当作业点工艺条件、环境条件改变时，应重新办理《作业票》。

6.5 《作业票》不得随意涂改和转让，不得异地使用或扩大使用范围，当作业内容变更、作业范围扩大、作业地点转移或超出有效期限时，应重新办理安全作业票。

6.6 作业期间，监护人所持《作业票》应放置在作业现场备查。

6.7 《作业票》保存期限至少1年，作业现场影像记录应至少留存一个月。

6.8 《作业票》办理、审批

安全作业票种类		作业申请	审核或会签	审批	有效期
动火安全作业票	特级动火	作业点所在部门作业项目负责人	安全环保部、企管法务部、作业点所在部门负责人	安全/生产/设备/技术分管领导	不超过8h
	一级动火		作业点所在部门中层管理人员	安全环保部管理人员	
	二级动火		作业点所在部门工艺、设备、安全专业	作业点所在部门中层管理人员	不超过72h

6.9 《作业票》持有、保存

安全作业票种类		持有		存档
		第一联	第二联	第三联
动火安全作业票	特级动火、一级动火	监护人	动火人	安全环保部
	二级动火		动火人	作业点所在部门安全专业

7 检查与考核

7.1 公司按照《HSE目标责任书》《安全生产奖惩管理规定》对各部门的动火作业安全管理工作进行考核。

7.2 违反本规定,造成事故或严重影响的,依照《事故事件管理规定》《生产安全事故行政责任追究管理规定》《全员安全记分管理规定》对事故责任人进行处理。

附件3

受限空间作业安全管理规定

1 总 则

1.1 为加强进入受限空间作业的安全管理，防止发生中毒窒息等事故，依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）等法规标准，特制定本规定。

1.2 本规定适用于公司受限空间作业安全管理。

1.3 术语

1.3.1 受限空间：进出受限，通风不良，可能存在易燃易爆、有毒有害物质或缺氧，对进入人员的身体健康和生命安全构成威胁的封闭半封闭设施及场所。如反应器、塔、釜、槽、罐、炉膛、锅筒、管道以及地下室、窖井、坑（池）、管沟或其它封闭、半封闭场所。

1.3.2 受限空间作业：进入或探入受限空间进行的作业。

1.4 公司应建立受限空间作业清单，明确受限空间名称、存在位置、危险危害因素、可能造成的事故后果、防范措施、应急物资和措施等内容。

2 受限空间作业安全要求

2.1 作业前应办理《受限空间安全作业票》（以下简称《作业票》），并严格落实受限空间安全作业“七必须”要求：作业方案必须审批、作业人员必须培训、作业过程必须通风、有毒有害必须检测、防护用品必须配备、

作业监护必须到位、应急救援必须科学。

2.2 作业前，应对受限空间进行安全隔离，要求如下：

2.2.1 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；

2.2.2 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；

2.2.3 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。

2.3 作业前，应保持受限空间内空气流通良好，可采取如下措施：

2.3.1 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；

2.3.2 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；

2.3.3 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。

2.4 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：

2.4.1 作业前30min内，对受限空间进行气体检测，检测分析合格后方可进入；

2.4.2 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；

2.4.3 检测人员进入或探入受限空间检测时,应佩戴2.7中规定的个体防护装备;

2.4.4 涂刷具有挥发性溶剂的涂料时,应采取强制通风措施;

2.4.5 不应向受限空间充纯氧气或富氧空气;

2.4.6 作业中断时间超过30 min时,应重新进行气体检测分析。

2.5 受限空间内气体检测内容及要求如下:

2.5.1 氧气含量为19.5%~21% (体积分数),在富氧环境下不应大于23.5% (体积分数);

2.5.2 有毒物质允许浓度应符合GBZ 2.1的规定;

2.5.3 可燃气体、蒸气浓度要求应符合动火分析合格判定指标:当被测气体或蒸气的爆炸下限大于或等于4%时,其被测浓度应不大于0.5% (体积分数);当被测气体或蒸气的爆炸下限小于4%时,其被测浓度应不大于0.2% (体积分数)。

2.6 作业时,作业现场应配置移动式气体检测报警仪,连续检测受限空间内可燃气体、有毒气体及氧气浓度,并2 h记录1次;气体浓度超限报警时,应立即停止作业、撤离人员、对现场进行处理,重新检测合格后方可恢复作业。

2.7 进入受限空间作业人员应正确穿戴相应的个体防护装备。进入下列受限空间作业应采取如下防护措施:

2.7.1 缺氧或有毒的受限空间经清洗或置换仍达不到2.5要求的,应

佩戴满足GB/T 18664要求的隔绝式呼吸防护装备,并正确拴带救生绳;

2.7.2 易燃易爆的受限空间经清洗或置换仍达不到2.5要求的,应穿防静电工作服及工作鞋,使用防爆工器具;

2.7.3 存在酸碱等腐蚀性介质的受限空间,应穿戴防酸碱防护服、防护鞋、防护手套等防腐蚀装备;

2.7.4 在受限空间内从事电焊作业时,应穿绝缘鞋;

2.7.5 有噪声产生的受限空间,应佩戴耳塞或耳罩等防噪声护具;

2.7.6 有粉尘产生的受限空间,应在满足GB 15577-2018要求的条件下,按GB 39800.1-2020要求佩戴防尘口罩等防尘护具;

2.7.7 高温的受限空间,应穿戴高温防护用品,必要时采取通风、隔热等防护措施;

2.7.8 低温的受限空间,应穿戴低温防护用品,必要时采取供暖措施;

2.7.9 在受限空间内从事清污作业,应佩戴隔绝式呼吸防护装备,并正确拴带救生绳;

2.7.10 在受限空间内作业时,应配备相应的通信工具。

2.8 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。

2.9 受限空间作业应满足的其他要求:

2.9.1 受限空间出入口应保持畅通;

2.9.2 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；

2.9.3 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；

2.9.4 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；

2.9.5 作业期间发生异常情况时，未穿戴2.7规定个体防护装备的人员严禁入内救援；

2.9.6 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；

2.9.7 作业结束后，应将工器具带出受限空间。

2.10 照明及用电安全

2.10.1 受限空间照明电压应小于等于36V，在潮湿容器、狭小容器内作业电压应小于等于12V。

2.10.2 使用超过安全电压的手持电动工具作业或进行电焊作业时，应配备漏电保护器。在潮湿容器中，作业人员应站在绝缘板上，同时保证金属容器可靠接地。

2.10.3 临时用电应严格执行公司《临时用电安全管理规定》。

2.11 监护人的特殊要求

2.11.1 受限空间作业，应在受限空间外设专人进行全程监护。

2.11.2 监护人不应在无任何防护措施的情况下探入或进入受限空间；

2.11.3 进入受限空间前，监护人应会同作业人员检查安全措施，统一联系信号。

2.11.4 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；

2.11.5 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，确保人员及其携带的工器具完全离开受限空间。

2.11.6 监护人员不得脱离岗位，并应掌握受限空间作业人员的人数和身份，当发现异常情况时，应及时制止作业，并立即采取救护措施。

2.11.7 监护人应具备相应安全知识和应急救援能力。

2.12 受限空间安全作业票有效期不应超过24 h。

3 职责要求

3.1 作业单位负责人

3.1.1 作业单位负责人对作业活动安全负责。

3.1.2 组织编制受限空间作业方案及相关防范、应急措施，并监督实施。

3.1.3 合理安排作业人员，协调、配备作业的应急器材和所需的移动式气体检测报警仪等。

3.1.4 检查、确认《作业票》审批手续，《作业票》手续不完备不得作业。

3.1.5 受限空间作业需要处理的其它事项。

3.2 作业负责人

3.2.1 对作业安全负直接责任。

3.2.2 在受限空间作业环境、作业方案、移动式气体检测报警仪和防护设施及用品达到安全要求经审批后，可安排人员进入受限空间作业。

3.2.3 在受限空间及其附近发生异常情况时，应停止作业。

3.2.4 检查、确认应急准备情况，核实内外联络及呼叫方法。

3.2.5 对未经允许试图进入或已经进入受限空间者进行劝阻或责令退出。

3.3 监护人

3.3.1 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。

3.3.2 确认相关作业人员持有效资格证书上岗。

3.3.3 核查作业人员配备和使用的个体防护装备和移动式气体检测报警仪满足作业要求。

3.3.4 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。

3.3.5 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，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。

3.3.6 作业期间，监护人不应擅自离开作业现场且不应从事与监护无关的事。确需离开作业现场时，应收回安全作业票，中止作业。

3.3.7 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。

3.3.8 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。

3.3.9 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。

3.4 作业人

3.4.1 作业前应了解作业的内容、地点、时间、要求，熟知作业中的危害因素和应采取的安全措施。

3.4.2 确认安全防护措施落实情况。

3.4.3 遵守《受限空间作业安全管理规定》，正确使用受限空间作业安全设施（含移动式气体检测报警仪）与个体防护用品。

3.4.4 应与监护人员进行必要的、有效的安全、报警、撤离等双向信息交流。

3.4.5 服从作业监护人的指挥，如发现作业监护人员不履行职责时，应停止作业并撤出受限空间。

3.4.6 在作业中如出现异常情况或感到不适或呼吸困难时，应立即向作业监护人发出信号，迅速撤离现场。

3.5 工艺负责人

3.5.1 负责制定、落实作业隔离方案和措施。

3.5.2 负责制定、落实作业清洗、置换方案和措施，并确认合格。

3.5.3 确定分析取样点，确保其具有代表性。

3.5.4 负责可能危及作业安全的生产系统或周边环境的控制。

3.6 受限空间所在单位负责人

3.6.1 对交付检修受限空间的安全条件负责。

3.6.2 督促受限空间作业安全措施的实施。

3.6.3 对作业过程的安全监督管理负责。

3.7 审批人

3.7.1 审查《作业票》的办理是否符合要求。

3.7.2 现场检查确认受限空间内外情况。

3.7.3 应核查安全作业票中各项风险识别及管控措施落实情况。

3.7.4 应在作业现场完成审批工作。

3.8 分析人

3.8.1 分析人对取样的有效性、样品的溯源性负责；对所使用仪器、药品、试剂的有效性负责。

3.8.2 分析人对分析方法和分析结果负责。

3.9 安全交底人

作业前，应对参加作业的人员进行安全措施交底，安全措施交底人由

工艺管理人员、设备管理人员、安全管理人员担任。涉及承包商的受限空间作业安全措施交底由作业申请单位负责人、承包商现场负责人、审批人担任。

安全交底主要内容如下：

3.9.1 作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及应采取的具体安全措施。

3.9.2 作业过程中所使用的移动式气体检测报警仪、气体防护器具、消防应急器材的使用方法及使用注意事项。

3.9.3 事故的预防、避险、逃生、自救、互救等知识。

3.9.4 相关事故案例和经验、教训。

3.9.5 其他需要培训的内容。

3.9.6 安全交底人、接受交底人均应签名确认。

3.10 检测仪器主管部门

负责提供合格的连续检测受限空间内可燃气体、有毒气体及氧气浓度的移动式气体检测报警仪。

4 《作业票》管理

4.1 《作业票》的项目逐项落实，不得遗漏。

4.2 作业负责人应现场确认安全措施可靠，并向作业人和监护人交代安全注意事项后，按规定进行申请、审核、审批。

4.4 《作业票》实行“一票一点”，一张作业票只许可一个作业点、在

许可的时间内的作业。当作业点工艺条件、环境条件改变时，应重新办理《作业票》。

4.5 《作业票》不得随意涂改和转让，不得异地使用或扩大使用范围，当作业内容变更、作业范围扩大、作业地点转移或超出有效期限时，应重新办理安全作业票。

4.6 作业期间，监护人所持《作业票》应放置在作业现场备查。

4.7 《作业票》保存期限至少1年，若有作业现场影像记录应至少留存一个月。

4.8 《作业票》办理、审批。

安全作业票种类	作业申请	审核或会签	审批	有效期
受限空间安全作业票	作业点所在部门作业项目负责人	作业点所在部门中层管理人员	安全环保部管理人员	不超过24h

4.9 《作业票》持有、保存

安全作业票种类	持有		存档
	第一联	第二联	第三联
受限空间安全作业票	监护人	作业负责人	作业点所在部门安全专业

5 检查与考核

5.1 公司按照《HSE目标责任书》《安全生产奖惩管理规定》对部门的受限空间作业安全管理工作进行考核。

5.2 违反本规定，造成事故或严重影响的，依照《事故事件管理规定》《生产安全事故行政责任追究管理规定》《全员安全记分管理规定》对事故责任人进行处理。

附件4

高处作业安全管理规定

1 总 则

1.1 为规范公司高处作业安全管理，防止和减少高处坠落、物体打击等事故发生，依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB30871-2022)，制定本规定。

1.2 本规定适用于公司高处作业安全管理。

1.3 术语

1.3.1 高处作业：在距坠落基准面2m及2m以上有可能坠落的高处进行的作业。

1.3.2 坠落基准面：坠落处最低点的水平面。

1.3.3 坠落高度（作业高度）：从作业位置到坠落基准面的垂直距离，称为坠落高度（也称作业高度）。

1.3.4 异温高处作业：在高温或低温情况下进行的高处作业。高温是指作业地点具有生产性热源，其气温高于本地区夏季室外通风设计计算温度的气温2℃及以上时的温度。低温是指作业地点的气温低于5℃。

1.3.5 带电高处作业：作业人员在电力生产和供、用电设备的维修中采取地（零）电位或等（同）电位作业方式，接近或接触带电体对带电设备和线路进行的高处作业。

2 高处作业分级

2.1 高处作业分级

2.1.1 作业高度h按照GB/T3608分为四个区段：

$2\text{m} \leq h \leq 5\text{m}$ ； $5\text{m} < h \leq 15\text{m}$ ； $15\text{m} < h \leq 30\text{m}$ ； $h > 30\text{m}$ 。

2.1.2 直接引起坠落的客观危险因素分为9种：

2.1.2.1 阵风风力五级（风速8.0m/s）以上。

2.1.2.2 平均气温等于或低于5℃的作业环境。

2.1.2.3 接触冷水温度等于或低于12℃的作业。

2.1.2.4 作业场地有冰、雪、霜、水、油等易滑物。

2.1.2.5 作业场所光线不足或能见度差。

2.1.2.6 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

2.1.2.7 摆动，立足处不是平面或只有很小的平面，即任一边小于500mm的矩形平面、直径小于500mm的圆形平面或具有类似尺寸的其它形状的平面，致使作业者无法维持正常姿势。

2.1.2.8 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。

2.1.2.9 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。

2.1.3 不存在2.1.2 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2.1.2 列出的一种或一种以上客观危险因素的高处作业按表2规定的B类法分级。

表2 高处作业分级

分类法	高处作业高度/m			
	$2 \leq h \leq 5$	$5 < h \leq 15$	$15 < h \leq 30$	$h > 30$
A	I 级	II 级	III 级	IV 级（特级）
B	II 级	III 级	IV 级（特级）	IV 级（特级）

2.1.4 I 级高处作业还包括在坡度大于 45° 的斜坡上面实施的高处作业。

2.1.5 II 级、III 级高处作业还包括下列情形的高处作业：

2.1.5.1 在升降（吊装）口、坑、井、池、沟、洞等上面或附近进行的高处作业。

2.1.5.2 在易燃、易爆、易中毒、易灼伤的区域或转动设备附近进行的高处作业。

2.1.5.3 在无平台、无护栏的塔、釜、炉、罐等化工容器、设备及架空管道上进行的高处作业。

2.1.5.4 在塔、釜、炉、罐等设备内进行的高处作业。

2.1.5.5 在临近排放有毒、有害气体、粉尘的放空管线或烟囱及设备

的高处作业。

2.1.6 IV级高处作业还包括下列情形的高处作业：

2.1.6.1 在高温或低温环境下进行的异温高处作业。

2.1.6.2 在降雪时进行的雪天高处作业。

2.1.6.3 在降雨时进行的雨天高处作业。

2.1.6.4 在室外完全采用人工照明进行的夜间高处作业。

2.1.6.5 在接近或接触带电体条件下的带电高处作业。

2.1.6.6 在无立足点或无牢靠立足点的条件下进行的悬空高处作业。

3 作业要求

3.1 作业前，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辨识，开展作业危害分析，制定对应的安全风险管控措施并对参加作业的人员进行安全措施交底。

3.2 高处作业人员应正确佩戴符合GB6095要求的安全带及符合GB24543要求的安全绳，30m以上高处作业应配备通信联络工具。

3.3 高处作业应设专人监护，作业人员不应在作业处休息。

3.4 高处作业人员应培训合格，持证上岗，并应定期进行体格检查。对患有职业禁忌证（如高血压、心脏病、贫血病、癫痫病、精神疾病等）、年老体弱、疲劳过度、视力不佳及其他不适于高处作业的人员，不得进行高处作业。

3.5 应根据实际需要配备符合安全要求的作业平台、吊笼、梯子、挡

脚板、跳板等；脚手架的搭设、拆除和使用应符合GB51210等有关标准要求。

3.6 高处作业人员不应站在不牢固的结构物上作业；在彩钢板屋顶、石棉瓦、瓦棱板等等轻型材料上作业，应铺设牢固的脚手板并加以固定，脚手板上要有防滑措施；不应在未固定、无防护设施的构件及管道上进行作业或通行。

3.7 在临近有排放有毒、有害气体、粉尘的放空管线或烟囱的场所进行高处作业时，应预先与作业属地生产人员取得联系，并采取有效的安全措施，作业人员应配备必要的且符合相关国家标准的防护装备（如隔绝式呼吸防护装备、过滤式防毒面具或口罩等）。

3.8 雨天和雪天进行高处作业时，应采取可靠的防滑、防寒措施。凡有五级风以上（含五级风）、浓雾等恶劣天气，不应进行高处作业、露天攀登与悬空高处作业。暴风雪、台风、暴雨后，应对作业安全设施进行检查，发现问题立即处理。

3.9 作业使用的工具、材料、零件等应装入工具袋，上下时手中不得持物，不应投掷工具、材料及其他物品；易滑动、易滚动的工具、材料堆放在脚手架上时，应采取防坠落措施。

3.10 在同一坠落方向上，一般不应进行上下交叉作业，如需进行交叉作业，中间应设置安全防护层，坠落高度超过24m的交叉作业，应设双层防护。

3.11 作业单位办理《高处作业安全作业票》（以下简称《作业票》）；作业时安全措施应全部落实、作业环境应符合要求；应作业需要，须临时拆除或变动作业对象的安全防护设施时，应经作业审批人员同意，并采取相应的防护措施，作业后应及时恢复。

3.12 IV级（特级）高处作业应采集全过程作业影像。

3.13 拆除脚手架、防护棚时，应设警戒区并派专人监护，不应上下同时施工。

4 职责要求

4.1 作业单位

4.1.1 对作业现场和作业过程中可能存在的危险有害因素进行辨识，开展作业危害分析，制定相应的管控措施。

4.1.2 对作业现场及作业涉及的设备、设施、工器具进行检查，满足相应的作业安全要求。

4.1.3 进入作业现场的人员应正确佩戴满足GB39800.1要求的个体防护装备。

4.1.4 对参加作业的人员进行安全措施交底。

4.1.5 落实安全措施并监督执行。

4.1.6 当作业现场出现异常，可能危及作业人员安全时，应立即停止作业，迅速撤离，并及时通知相关单位及人员。

4.1.7 作业完毕，清理作业现场并及时进行验收确认。

4.2 作业所在单位

4.2.1 高处作业项目所在单位为申请单位，核实作业环境符合高处作业安全要求。

4.2.2 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，及时通知高处作业人员中止作业。

4.2.3 参与作业单位风险识别及管控措施制定。

4.3 审核部门

4.3.1 应在作业现场完成审核工作，负责高处作业的审核。

4.3.2 审核高处作业措施安全性，可靠性和可行性，并督促落实。

4.3.3 审查其它可能诱发事故发生的防范措施的制订和落实情况。

4.4 审批部门

4.4.1 应在作业现场完成审批工作，负责高处作业的审批。

4.4.2 核查《作业票》审批级别与公司管理制度中规定级别一致情况，各项审批环节符合公司管理要求情况。

4.4.3 核查《作业票》中各项风险识别及管控措施落实情况。

4.5 监护人

4.5.1 监护人应由具有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。

4.5.2 作业前检查《作业票》。《作业票》应与作业内容相符并在有效期内；核查《作业票》中各项安全措施已得到落实。

4.5.3 确认相关作业人员持有效资格证书上岗。

4.5.4 核查作业人员配备和使用的个体防护装备满足作业要求。

4.5.5 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。

4.5.6 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；当作业人员违章时，应及时制止违章，情节严重时，应收回《作业票》，中止作业。

4.5.7 作业期间，监护人不应擅自离开作业现场且不应从事与监护无关的事。确需离开作业现场时，应收回《作业票》，中止作业。

4.6 作业人

4.6.1 对高处作业的安全负责。

4.6.2 落实高处作业安全措施，在安全措施不落实的情况下，严禁高处作业。

4.7 作业负责人

4.7.1 对高处作业活动现场管理负安全管理责任。

4.7.2 负责组织制定高处作业安全措施，逐项确认相关安全措施的落实情况。

4.7.3 负责高处作业过程的安全管理。

4.8 安全交底人

4.8.1 安全交底人由作业单位、作业所在单位、审核部门、审批部门

管理人员担任。

4.8.2 作业前，应对参加作业的人员进行安全交底，主要内容如下。

4.8.2.1 有关作业的安全规章制度。

4.8.2.2 作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及应采取的具体安全措施。

4.8.2.3 作业过程中所使用的个体防护器具的使用方法及使用注意事项。

4.8.2.4 事故的预防、避险、逃生、自救、互救等知识。

4.8.2.5 相关事故案例和经验、教训。

4.8.3 安全交底人、接受交底人均应签名确认。

5 《作业票》管理

5.1 I级，II级、III级，IV级高处作业《作业票》应按照作业分级要求分类办理。

5.2 《作业票》的项目逐项落实，不得遗漏。

5.3 根据高处作业等级，按规定的权限进行申请、审核、审批。

5.4 《作业票》实行“一票一点”，一张作业票只许可一个项目、在许可的时间内进行的高处作业。当作业内容、作业条件改变时，应重新办理《作业票》。

5.5 《作业票》不得随意涂改和转让，不得异地使用或扩大使用范围。

5.6 作业期间，监护人所持《作业票》应放置在作业现场备查。

5.7 《作业票》保存期限至少1年，IV级作业的现场影像记录应至少留存一个月。

5.8 《作业票》办理、审批

安全作业票种类		作业申请	审核或会签	审批	有效期
高处安全作业票	I级高处作业	作业点所在部门作业项目负责人	/	作业所属部门中层管理人员	不超过7天
	II, III级高处作业		作业所属部门设备、工艺管理人员	设备管理部门管理人员	
	IV级高处作业		企管法务部、安全环保部、生产运行部管理人员	设备分管领导/总工程师	

5.9 《作业票》持有、保存

安全作业票种类	持有		存档
	第一联	第二联	第三联
高处安全作业票	监护人	作业人	作业点所在部门设备专业

6 检查与考核

6.1 公司按照《HSE目标责任书》《安全生产奖惩管理规定》对高处作业安全管理工作进行考核。

6.2 违反本规定，造成事故或严重影响的，依照《事故事件管理规定》《生产安全事故行政责任追究管理规定》《全员安全记分管理规定》对事故责任人进行处理。

附件5

盲板抽堵作业安全管理规定

1 总 则

1.1 为规范公司盲板抽堵作业安全管理，防止和减少事故，依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022），制定本规定。

1.2 本规定适用于公司盲板作业安全管理。

1.3 术语和定义

1.3.1 盲板作业：在设备、管道上安装或拆卸盲板的作业。

1.3.2 盲板：又叫法兰盖、盲法兰或者管堵。它是中间不带孔的法兰，用于封堵管道口。是一种可拆卸的密封装置，主要是用于将生产介质完全隔离，防止由于切断阀关闭不严，影响生产，甚至造成事故。

2 盲板要求

2.1 作业单位应按管道内介质的性质、压力、温度和管道法兰密封面的口径等选择相应材料、强度、口径和符合设计、制造要求的盲板及垫片。高压盲板应按设计规范设计、制造并经超声波探伤合格。

2.2 盲板的直径应依据管道法兰密封面直径制作，厚度应经强度计算。

2.3 一般盲板应有一个或两个手柄，便于辨识、抽堵，8字盲板可不设手柄。

2.4 盲板选用应符合HG/T 21547 或JB/T 2772的要求。

3 盲板作业安全要求

3.1 盲板作业实施作业票管理，作业前应办理《盲板安全作业票》（以下简称《作业票》）。

3.2 作业前，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。

3.3 在不同危险化学品单位共用的管道上进行盲板抽堵作业，作业前应告知上下游相关单位。

3.4 作业单位应按位置图进行盲板作业，并对每个盲板进行标识，标牌编号应与盲板位置图上的盲板编号一致，应逐一确认并做好记录。

3.5 作业负责人、作业人员应对作业现场和作业过程环境进行有害因素辨识并采取相应的安全措施。

3.6 作业前，应降低系统管道压力至常压。保持作业现场通风良好。

3.7 在作业复杂、危险性大的场所进行盲板抽堵作业，应制定应急预案。

3.8 在有毒介质的管道、设备上进行盲板抽堵作业时，作业人员应按GB 39800.1的要求选用防护用具，在硫化氢、一氧化碳等毒性气体的管道、设备上作业时，除满足上述要求外，还应佩戴移动式气体检测仪。

3.9 在火灾爆炸危险场所进行盲板作业时，作业人员应穿防静电工作服、工作鞋，并使用防爆工具、防爆灯具、防爆通信工具；作业时应禁止

用铁器敲打管线、法兰等；距作业地点30m内不应有动火作业；。

3.10 在强腐蚀性介质的管道、设备上进行盲板作业时，作业人员应采取防止酸碱灼伤的措施。

3.11 在介质温度较高或较低、可能对作业人员造成烫伤或冻伤的管道设备上进行盲板作业时，作业人员应采取防烫、防冻措施。

3.12 高处盲板作业应按《高处作业安全管理规定》的规定进行。

3.13 不应在同一管道上同时进行两处及两处以上的盲板作业。

3.14 盲板作业结束，由作业单位、生产车间专人共同逐一确认。并做好记录, 确保盲板记录与现场一致。

4 职责要求

4.1 生产运行部负责人

4.1.1 选用符合工艺安全要求的盲板，制定、落实盲板抽堵安全措施，安排具有相应能力的监护人，向作业单位负责人或作业人员交代作业安全注意事项。

4.1.2 组织人员对作业进行危害辨识和风险评估。

4.1.3 随时了解系统生产情况，如有紧急或异常情况，应立即通知停止盲板抽堵作业。

4.1.4 作业完成后，应组织相关人员检查验收，由专人建立、更新盲板抽堵台账。

4.2 监护人

4.2.1 作业前检查《作业票》。《作业票》应与作业内容相符并在有效期内；核查《作业票》中各项安全措施已得到落实。

4.2.2 确认相关作业人员持有效资格证书上岗。

4.2.3 核查作业人员配备和使用的个体防护装备满足作业要求。

4.2.4 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。

4.2.5 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；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。

4.2.6 作业期间，监护人不应擅自离开作业现场且不应从事与监护无关的事。确需离开作业现场时，应收回《作业票》，中止作业。

4.2.7 作业完成后，要会同作业人员检查、清理现场，确认无误后方可离开现场。

4.3 作业单位负责人

4.3.1 了解作业内容及现场情况，确认作业安全措施，向作业负责人、作业人员交代作业任务和安全注意事项。

4.3.2 各项安全措施落实后，方可安排人员进行盲板作业。

4.4 作业负责人

4.4.1 应了解管道、设备内介质特性及走向，负责组织作业活动的危害辨识和风险评估。

4.4.2 负责制定和落实盲板作业各项安全措施。

4.4.3 负责按《作业票》要求规范安装盲板。

4.4.4 负责组织盲板作业应急救援和处置。

4.4.5 作业完成后，会同作业单位负责人检查盲板作业情况。

4.5 作业人

4.5.1 作业前应接受安全教育和安全技术交底，了解作业的内容、地点、时间、要求，熟知作业中的危害因素和应采取的安全措施。

4.5.2 逐项确认相关安全措施的落实情况。

4.5.3 不具备安全条件时不得进行盲板作业。

4.5.4 按《作业票》要求规范安装盲板。

4.6 安全交底

4.6.1 安全措施交底由作业单位工艺、设备、安全管理人员担任。

4.6.2 安全措施交底应包括以下主要内容：

4.6.2.1 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；

4.6.2.2 会同作业单位组织作业人员到作业现场，了解和熟悉现场环境，进一步核实安全措施的可靠性，熟悉应急救援器材的位置及分布；

4.6.2.3 涉及断路、动土作业时，应对作业现场的地下隐蔽工程进行交底。

4.6.3 安全交底人、接受交底人均应签名确认。

4.7 审批人

4.7.1 应在作业现场完成审批工作；

4.7.2 应核查《作业票》各项审批环节符合公司管理要求情况；

4.7.3 应核查《作业票》中各项风险识别及管控措施落实情况。

5 作业票办理与管理

5.1 《作业票》所列项目应逐项落实，安全措施应具体、明晰、可操作。

5.2 《作业票》应按规定的权限进行申请、审核、审批。

5.3 《作业票》实行“一票一盲板”，一张作业票只许可一个盲板、在许可的时间内的抽或堵作业。当工艺条件、作业环境条件改变时，应重新办理《作业票》。

5.4 《作业票》不得随意涂改和转让，不得异地使用或扩大使用范围。

5.5 作业过程中，监护人所持《作业票》应放置在作业现场备查。

5.6 《作业票》保存期限至少1年。

5.7 《作业票》办理、审批、有效期

安全作业票种类	作业申请	审核或会签	审批	有效期
盲板抽堵安全作业票	作业点所在部门作业项目负责人	作业点所在部门设备、安全、工艺专业	作业点所在部门负责人或工艺负责人	不超过8h

5.8 《作业票》持有、保存

安全作业票种类	持有		存档
	第一联	第二联	第三联

盲板抽堵安全作业票	监护人	作业人	作业点所在部门工艺专业
-----------	-----	-----	-------------

6 检查与考核

6.1 公司按照《HSE目标责任书》《安全生产奖惩管理规定》对盲板作业安全管理工作进行考核。

6.2 违反本规定,造成事故或严重影响的,依照《事故事件管理规定》《生产安全事故行政责任追究管理规定》《全员安全记分管理规定》对事故责任人进行处理。

附件6

吊装作业安全管理规定

1 总则

1.1 为规范公司吊装作业安全管理，防止和减少人身伤害与设备事故，依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB30871-2022)，制定本规定。

1.2 本规定适用于公司吊装作业安全管理。

1.3 术语

1.3.1 吊装作业：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。

1.3.2 吊装机具：系指桥式起重机、门式起重机、装卸机、缆索起重机、汽车起重机、轮胎起重机、履带起重机、铁路起重机、塔式起重机、门座起重机、桅杆起重机、升降机、电葫芦及简易起重设备和辅助用具。

2 吊装作业的分级

吊装作业按吊装重物质量m不同分为三个等级，见附表

2.1 一级吊装作业吊装重物的质量大于100t。

2.2 二级吊装作业吊装重物的质量大于等于40t至小于等于100t。

2.3 三级吊装作业吊装重物的质量小于40t。

附表 吊装作业分级

一级	二级	三级
$m > 100t$	$40t \leq m \leq 100t$	$m < 40t$

3 作业安全管理

3.1 吊装作业应办理《吊装作业安全作业票》(以下简称《作业票》), 作业操作人员应按国家相关规定持证上岗。

3.2 应按照国家标准规定对起重机械进行日常检查、定期检查、特殊检查(起重机械本身或外界条件发生变化时, 停用后再次启用前)。对检查中发现问题的吊装机具, 应进行维修或更换处理, 并保存维修档案。检查应符合GB/T 31052.5《起重机械检查与维护规程》标准要求。

3.3 一、二级吊装作业, 应编制吊装作业方案。吊装物体质量虽不足40t, 但形状复杂、刚度小、长径比大、精密贵重, 以及在作业条件特殊的情况下, 三级吊装作业也应编制吊装作业方案、施工安全措施和应急救援预案。

3.4 吊装作业方案、施工安全措施和应急救援预案经作业主管部门和相关管理部门审查, 报设备分管领导/总工程师审批后方可实施。

3.5 吊装场所如有含危险物料的设备、管道时, 应制定详细吊装方案, 并对设备、管道采取有效防护措施, 必要时停车, 放空物料, 置换后再进行吊装作业。

3.6 不应靠近高架电力线路进行吊装作业; 确需在电力线路附近作业时, 起重机械的安全距离应大于起重机械的倒塌半径并符合DL409的要求; 不能满足时, 应停电后再进行作业。

4 作业前的安全检查

4.1 相关部门应对从事指挥和操作的人员进行资质确认。

4.2 相关部门进行有关安全事项的研究和讨论，对安全措施落实情况
进行确认。

4.3 实施吊装作业单位有关人员应对起重机械、吊具、索具、安全装
置进行安全检查确认，确保处于完好状态。

4.4 作业所在单位应对起重机械、吊具、索具、安全装置等进行检查，
确保其处于完好、安全状态，并签字确认。检查应包括但不限于以下内容：

4.4.1 吊车行驶和工作的场地应保持平坦坚实，并应与沟渠、基坑保
持安全距离。

4.4.2 使用汽车吊装机械时，应确认安装有汽车防火罩。

4.4.3 各安全保护装置和指示仪表齐全完好；

4.4.4 钢丝绳及连接部位符合规定；

4.4.5 燃油、润滑油、液压油及冷却水添加充足；

4.4.6 各连接件无松动；

4.4.7 轮胎气压符合规定。

4.5 实施吊装作业单位有关人员应对吊装区域内的安全状况进行检
查（包括吊装区域的划定、标识、障碍）。

4.6 吊装现场应设置警戒区域和安全警戒标志，并设专人监护，非作
业人员禁止入内。安全警戒标志应符合《安全标志使用导则》（GB2894）
的规定。

4.7 实施吊装作业单位有关人员应在施工现场核实天气情况。

5 作业中安全措施

5.1 吊装作业时应明确指挥人员，指挥人员应佩戴明显的标志，并按《起重吊运指挥信号》（GB/T 5082）规定的联络信号进行指挥。

5.2 起吊前，应按规定负荷进行吊装，吊具、索具应经计算选择使用，不应超负荷吊装。

5.3 起吊前应进行试吊，试吊中检查全部机具、地锚受力情况，发现问题应将吊物放回地面，排除故障后重新试吊，确认一切正常后，方可正式吊装。

5.4 严禁利用管道、管架、电杆、机电设备等作吊装锚点。未经有关部门土建专业人员审查核算，不得将建筑物、构筑物作为锚点。

5.5 吊车启动后，应怠速运转，检查各仪表指示值，运转正常后接合液压泵，待压力达到规定值，油温超过30℃时，方可开始作业。

5.6 作业前，应全部伸出支腿，并在撑脚板下垫方木，调整机体使回转支承面的倾斜度在无载荷时不大于1/1000（水准泡居中）。支腿有定位销的必须插上。底盘为弹性悬挂的吊车，放支腿前应先收紧稳定器。

5.7 作业中严禁扳动支腿操纵阀。调整支腿必须在无载荷时进行，并将起重臂转至正前或正后方可再行调整。

5.8 应根据所吊重物的重量和提升速度，调整起重臂长度和仰角，并应估计吊索和重物本身的高度，留出适当空间。

5.9 起重臂伸缩时，应按规定程序进行，在伸臂的同时应相应下降吊钩。当限制器发生警报时，应立即停止伸臂。起重臂缩回时，仰角不宜太小。

5.10 起重臂伸出后，出现前节臂杆的长度大于后节伸出长度时，必须进行调整，消除不正常情况后，方可作业。

5.11 起重臂伸出后，或主副臂全部伸出后，变幅时不得小于各长度所规定的仰角。

5.12 吊装作业中，夜间应有足够的照明。

5.13 室外作业遇到大雪、暴雨、大雾及6 级以上大风时，应停止作业。

6 作业安全要求

6.1 吊装作业人员应遵守如下规定：

6.1.1 按指挥人员发出的指挥信号进行操作；任何人发出的紧急停车信号均应立即执行；吊装过程中出现故障，应立即向指挥人员报告；

6.1.2 吊物接近或达到额定起重吊装能力时，应检查制动器，用低高度、短行程试吊后，再吊起；

6.1.3 利用两台或多台起重机械吊运同一吊物时应保持同步，各台起重机械所承受的载荷不应超过各自额定起重能力的80%；

6.1.4 下放吊物时，不应自由下落（溜）；不应利用极限位置限制器停车；

6.1.5 不应在起重机械工作时对其进行检修；不应在有载荷的情况下调整起升变幅机构的制动器；

6.1.6 停工和休息时，不应将吊物、吊笼、吊具和吊索悬在空中；

6.1.7 以下情况不应起吊：

6.1.7.1 无法看清场地、吊物，指挥信号不明；

6.1.7.2 起重臂吊钩或吊物下面有人、吊物上有人或浮置物；

6.1.7.3 重物捆绑、紧固、吊挂不牢，吊挂不平衡，索具打结，索具不齐，斜拉重物，棱角吊物与钢丝绳之间无衬垫；

6.1.7.4 吊物质量不明，与其他吊物相连，埋在地下，与其他物体冻结在一起。

6.2 司索人员应遵守如下规定：

6.2.1 听从指挥人员的指令，并及时报告险情；

6.2.2 不应用吊钩直接缠绕吊物及将不同种类或不同规格的索具混在一起使用；

6.2.3 吊物捆绑应牢靠，吊点设置应根据吊物重心位置确定，保证吊装过程中吊物平衡；起升吊物时应检查其连接点是否牢固、可靠；吊运零散件时，应使用专门的吊篮、吊斗等器具，吊篮、吊斗等不应装满；

6.2.4 吊物就位时，应与吊物保持一定的安全距离，用拉绳或撑杆、钩子辅助其就位；

6.2.5 吊物就位前，不应解开吊装索具；

6.2.6 吊装作业人员应遵守的规定中（6.1）与司索人员有关的不应起吊的情况，司索人员应做相应处理。

6.3 监护人员应确保吊装过程中警戒范围区内没有非作业人员或车辆经过；

6.4 监护人员应确保吊装过程中吊物及起重臂移动区域下方不应有任何人员经过或停留。

6.5 用定型起重机械（例如履带吊车、轮胎吊车、桥式吊车等）进行吊装作业时，除遵守本文件外，还应遵守该定型起重机械的操作规程。

6.6 作业完毕作业人员应做的工作：

6.6.1 将起重臂和吊钩收放到规定位置，所有控制手柄均应放到零位，电气控制的起重机械电源开关应断开。

6.6.2 对在轨道上作业的起重机械，应将起重机停放在指定位置有效锚定。

6.6.3 吊索、吊具应收回放置到规定位置，并对其进行检查、维护、保养。

6.6.4 对接替工作人员，应告知设备存在的异常情况及尚未消除的故障。

7 职责要求

7.1 项目所在部门负责人

7.1.1 参与编制吊装作业方案和安全应急措施。

- 7.1.2 对吊装作业的HSE工作负管理责任。
- 7.1.3 组织审查吊装作业方案和安全应急措施。
- 7.1.4 组织人员对作业进行危害辨识和风险评估，实施安全交底。
- 7.1.5 落实吊装作业方案要求和安全应急措施。
- 7.2 项目所在部门安全负责人
 - 7.2.1 参与编制吊装作业方案和安全应急措施。
 - 7.2.2 对吊装作业的HSE工作负管理责任。
 - 7.2.3 参与吊装作业方案和安全应急措施审查。
 - 7.2.4 参与吊装作业危害辨识、风险评估和安全交底。
 - 7.2.5 审核作业单位和人员资质。
 - 7.2.6 监督检查吊装作业安全应急措施的落实情况。
- 7.3 作业单位现场负责人
 - 7.3.1 组织编制吊装作业方案和安全应急措施。
 - 7.3.2 对吊装作业的HSE工作负直接责任。
 - 7.3.3 参与审查吊装作业方案和安全应急措施。
 - 7.3.4 参与吊装作业危害辨识、风险评估和安全交底。
 - 7.3.5 负责吊装方案和安全措施的实施。
- 7.4 作业单位安全负责人
 - 7.4.1 参与编制吊装作业方案和安全应急措施。
 - 7.4.2 对吊装作业的HSE工作负直接责任。

7.4.3 参与吊装作业方案和安全应急措施审查。

7.4.4 参与吊装作业危害辨识、风险评估和安全交底。

7.4.5 监督检查吊装作业安全应急措施的落实情况。

7.5 吊装指挥(负责人)

7.5.1 参与吊装作业方案和安全应急措施的编制，确定吊装作业人员的组成。

7.5.2 向参加吊装作业的人员进行安全与技术交底，对作业班组进行明确的岗位分工和职责交底，认真交待指挥信号的运用。

7.5.3 在作业中，吊装指挥要认真贯彻执行吊装方案中的技术、安全要求和措施。

7.6 吊装作业人

7.6.1 在吊装指挥组织下，学习和掌握作业方案及安全技术要求，接受技术与安全交底，掌握吊点位置和吊件的捆绑方法。

7.6.2 认真执行吊装方案中的技术、安全要求和措施；正确使用物件绑挂方法，通晓指挥信号。

7.6.3 认真保护吊物安全不被损伤。

7.7 监护人

7.7.1 做好作业过程中的监护工作，非作业人员不得进入作业区。任何人不得停留在已吊起的吊物下方。

7.7.2 负责作业过程的监护、检查、监督，并督促和确认作业活动安

全措施的落实。

7.7.3 在作业全过程中，如发生异常和不明事务，应及时报告起重指挥。

7.8 安全交底人

7.8.1 安全交底人由作业单位管理人员担任。

7.8.2 作业前，应对参加作业的人员进行安全交底，主要内容如下：

7.8.2.1 有关作业的安全规章制度。

7.8.2.2 作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及应采取的安全措施。

7.8.2.3 作业过程中所使用的个体防护器具的使用方法和使用注意事项。

7.8.2.4 事故的预防、避险、逃生、自救、互救等知识。

7.8.2.5 相关事故案例和经验、教训。

7.8.3 安全交底人、接受交底人均应签名确认。

8 《作业票》管理

8.1 一动，二级、三级吊装作业的《作业票》应按照分级要求分类办理。

8.2 《作业票》的项目逐项落实，不得遗漏。

8.3 根据吊装作业等级，按规定的权限进行申请、审核、审批。

8.4 《作业票》实行“一点一证”，一张作业票只许可一个吊装项目、

在许可的时间内的作业。当作业条件、环境条件改变时，应重新办理《作业票》。

8.5 《作业票》不得随意涂改和转让，不得异地使用或扩大使用范围。

8.6 作业期间，监护人所持有的《作业票》应放在作业现场备查。

8.7 《作业票》保存期限至少1年。

8.8 《作业票》办理、审批

安全作业票种类		作业申请	审核或会签	审批	有效期
吊装安全专业票	一级吊装作业	作业点所在部门作业项目负责人	企管法务部中层管理人员	设备分管领导/总工程师	当日有效
	二、三级吊装作业		作业点所在部门设备管理人员	企管法务部管理人员	

8.9 《作业票》持有、保存

安全作业票种类	持有		存档
	第一联	第二联	第三联
吊装安全作业票	监护人	吊装指挥	作业点所在部门设备专业

9 检查与考核

9.1 公司按照《HSE目标责任书》《HSE奖惩管理规定》对公司的吊装作业安全管理工作进行考核。

9.2 违反本规定，造成事故或严重影响的，依照《HSE事故事件管理规定》《HSE事故行政责任追究管理规定》《全员安全记分管理规定》对事故责任人进行处理。

附件7

临时用电安全管理规定

1 总 则

1.1 为规范公司临时用电安全管理，保障临时用电安全，防止和减少触电和电气火灾事故发生，依据《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46）、《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）等法规标准，特制定本规定。

1.2 本规定适用于公司和外协施工单位生产、施工作业、检修作业、建筑施工等过程中，临时性使用电源中性点直接接地的220V/380V三相四线制低压电力系统的作业，以及外协施工单位需要从现场固定的电气开关、配电室及配电箱等引接出的临时性用电线路的安装和使用。

1.3 定义和术语

临时用电是指在正式运行的电源上所接的非永久性用电。

2 临时用电安全要求

2.1 在运行的具有火灾爆炸危险性生产装置、罐区、场所内不应接临时电源，确需时应对周围环境进行可燃气体检测分析，分析结果应符合动火标准（当被测气体或蒸气的爆炸下限大于等于4%时，其被测体积百分比浓度不应大于0.5%；当被测气体或蒸气的爆炸下限小于4%时，其被测体积百分比浓度不应大于0.2%）。符合安全要求的前提下，办理《临时用电安

全作业票》，以下简称《作业票》，由配送电部门指定电源接入点。

2.2 各类移动电源及外部自备电源，不应接入电网。

2.3 在开关上接引、拆除临时用电线路时，其上级开关应断电、加锁，并挂安全警示标牌，接、拆线路作业时，应有监护人在场；

2.4 临时用电应设置保护开关，使用前应检查电气装置和保护设施的可靠性。所有的临时用电均应设置接地保护。

2.5 临时用电设备和线路应按供电电压等级和容量正确配置使用，所用的电器元件应符合国家相关产品标准及作业现场环境要求，临时用电电源施工、安装应符合GB50194的有关要求，并有良好的接地。

2.6 临时用电还应满足如下要求：

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

2.6.2 临时用电线路及设备应有良好的绝缘；所有的临时用电线路应采用耐压等级不低于500V的绝缘导线；

2.6.3 临时用电线路经过火灾爆炸危险场所以及有高温、振动、腐蚀、积水及产生机械损伤等区域，不应有接头，并应采取相应的保护措施；

2.6.4 临时用电架空线应采用绝缘铜芯线，并应架设在专用电杆或支架上，其最大弧垂与地面距离，在作业现场不低于2.5m，穿越机动车道不低于5m；

2.6.5 沿墙面或地面敷设电缆线路应符合下列规定：

2.6.5.1 电缆线路敷设路径应有醒目的警告标志；

2.6.5.2 沿地面明敷的电缆线路应沿建筑物墙体根部敷设, 穿越道路或其他易受机械损伤的区域, 应采取防机械损伤的措施, 周围环境应保持干燥；

2.6.5.3 在电缆敷设路径附近, 当有产生明火的作业时, 应采取防止火花损伤电缆的措施；

2.6.6 对需埋地敷设的电缆线路应设有走向标志和安全标志。电缆埋地深度不应小于0.7m, 穿越道路时应加设防护套管；

2.6.7 现场临时用电配电盘、箱应有电压标志和危险标志, 应有防雨措施, 盘、箱、门应能牢靠关闭并上锁管理；

2.6.8 临时用电设施应安装符合规范要求的漏电保护器, 移动工具、手持式电动工具应逐个配置漏电保护器和电源开关。

2.7 《作业票》签发人应具有电气运行经验并接受过临时用电管理培训。配送电部门送（停）电作业人员和施工单位安装临时用电线路的电气作业人员应持有有效电工作业票。

2.8 配送电部门向施工作业单位和相关人员进行临时用电作业程序和安全措施的交底。

2.9 临时线路在正式电源上的搭接和拆除, 以及在生产装置区的临时用电作业搭接和拆除, 必须由配送电部门专业电工负责。

2.10 动力和照明线路应分路设置。

2.11 《作业票》有效期限一般不超过15天,特殊情况不应超过30天。用于动火、受限空间作业的临时用电时间应和相应作业时间一致;用电结束后,用电单位应及时通知供电单位拆除临时用电线路。

3 危险识别和作业安全措施

3.1 《作业票》签发前,配送电部门应针对作业内容进行危害识别,制定相应的临时用电作业程序及安全措施。配送电部门向施工作业单位和相关人员进行临时用电作业程序和安全措施的交底。

3.2 临时用电作业需执行的安全措施填入《作业票》内。

3.3 临时用电作业安全措施

3.3.1 安装临时用电线路的电气作业人员,应持有有效《作业票》。

3.3.2 行灯电压不应超过36V,在特别潮湿的场所或塔、釜、槽、罐等金属设备作业装设的临时照明行灯电压不应超过12V。

3.4 配送电部门和临时用电使用单位应将临时用电设施纳入正常电气运行巡回检查范围,确保临时用电设施使用期间每天进行一次巡回检查,发现安全隐患及时处理,并作好检查和隐患整改记录,确保临时供电设施完好。对存在重大隐患和发生威胁安全的紧急情况时,配送电部门有权紧急停电处理。

3.5 临时用电单位应严格遵守临时用电规定,不得变更地点和工作内容,禁止任意增加用电负荷或私自向其他单位转供电。

3.6 在临时用电有效期内,如遇施工过程中停工、人员离开时,临时

用电单位应从受电端向供电端逐次切断临时用电开关，待重新施工时，临时用电单位应对线路、设备进行检查确认，并填写作业现场临时用电安全检查记录表后方可送电。

4 职责要求

4.1 配送电部门负责临时用电归口管理，负责临时用电的审批。

4.2 业务主管部门、安全环保部负责临时用电的安全监督。

4.3 临时用电使用单位负责所接临时用电的现场运行、安全监护和管理。

4.4 作业项目所在单位

4.4.1 负责向配送电单位提出临时用电作业需求，组织办理《作业票》。

4.4.2 提出作业时间、地点、内容。

4.4.3 涉及外协单位还应告知配送电作业单位。

4.4.4 督促临时用电作业安全措施的实施。

4.4.5 对作业过程的安全进行监督。

4.4.6 督促作业单位完工后的验收。

4.5 审批人

4.5.1 应在作业现场审批；

4.5.2 应核查安全作业票中各项风险识别及管控措施落实情况；

4.5.3 审查《作业票》的办理是否符合要求；

4.5.4 负责配送电作业过程的监督管理。

4.6 安全交底

4.6.1 安全交底人由临时用电作业人或作业负责人担任。作业前，应对涉及临时用电使用的作业参与人员进行安全交底。

主要内容如下：

4.6.1.1 有关作业的安全规章制度。

4.6.1.2 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；

4.6.1.3 作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及应采取的安全措施。

4.6.1.4 作业过程中所使用的个体防护器具的使用方法及使用注意事项。

4.6.1.5 事故的预防、避险、逃生、自救、互救等知识。

4.6.1.6 相关事故案例和经验、教训。

4.6.1.7 对作业现场的地下隐蔽工程进行交底。

4.7 作业人

4.7.1 对临时用电作业安全负责。

4.7.2 执行作业过程的安全防护措施。

4.7.3 负责作业后现场验收。

3.8 监护人

4.8.1 监护人员应具有生产（作业）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。

4.8.2 监护人员职责要求：

4.8.2.1 作业前检查安全作业票；作业票应与作业内容相符并在有效期内；核查作业票中各项安全措施已得到落实；

4.8.2.2 确认相关作业人员持有有效资格证书上岗；

4.8.2.3 核查作业人员配备和使用的个体防护装备是否满足作业要求；

4.8.2.4 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；

4.8.2.5 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；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。

4.8.2.6 作业期间，监护人不应擅自离开作业现场且不应从事与监护无关的事，确需离开作业现场时，应收回作业票，中止作业。

4.8.3 在生产区域内的作业，作业所在单位指派一名监护人，实行监护。

4.8.4 作业完成后在《作业票》上填写完工验收意见。

5 《作业票》管理

5.1 《作业票》所列项目应逐项落实，安全措施应具体、明晰、可操

作。

5.2 《作业票》应按规定的权限进行申请、审核、审批。

5.3 《作业票》实行“一证一点”，一张作业票只许可一个临时用电接入、在许可的时间内的作业。当作业条件、作业环境条件改变时，应重新办理《作业票》。

5.4 用于动火、受限空间作业的临时用电时间应和相应作业时间一致；

5.5 《作业票》不得随意涂改和转让，不得异地使用或扩大使用范围。

5.6 作业过程中，监护人所持《作业票》应放置在作业现场备查。

5.7 《作业票》保存期限至少1年。

5.8 《作业票》办理、审批

安全作业票种类	作业申请	审核或会签	审批	有效期
临时用电安全作业票	作业点所在部门作业项目负责人	用电单位和用电作业负责人	电气管理部门	15天，特殊情况不超30天

5.9 《作业票》持有、保存

安全作业票种类	持有		存档
	第一联	第二联	第三联
临时用电安全作业票	监护人	配送电执行人	电仪专业

6 检查与考核

6.1 公司按照《HSE目标责任书》《安全生产奖惩管理规定》对临时用电作业安全管理工作进行考核。

6.2 违反本规定，造成事故或严重影响的，依照《事故事件管理规定》《生产安全事故行政责任追究管理规定》《全员安全记分管理规定》对事故责任人进行处理。

附件8

动土作业安全管理规定

1 总 则

1.1 为加强公司动土作业环节安全风险管控，遏制动土作业过程发生故事事件，依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022），制定本规定。

1.2 本规定适用于公司动土作业安全管理。

1.3 术语

1.3.1 动土作业（以下简称作业）：挖土、打桩、钻探、坑探、地锚入土深度在0.5m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。

2 作业安全要求

2.1 作业应办理《动土安全作业票》（以下简称《作业票》），涉及到其他特殊作业时应办理相关安全作业票。

2.2 《作业票》经公司有关水、电、气、工艺、设备、消防、安全等专业会签，由公司动土作业主管部门审批。

2.3 作业前，作业所在单位应对作业人员进行安全技术交底。作业人员应按规定着装并佩戴合适的个体防护用品。作业所在单位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辨识，开

展作业危害分析，制定并落实相应的安全风险管控措施。

2.4 作业前，作业所在单位应组织作业单位对作业现场及作业所涉及的设备、设施、工器具等进行检查，并使之符合如下要求：

2.4.1 作业现场消防通道应保持畅通，影响作业安全的杂物应清理干净；

2.4.2 作业现场的梯子、栏杆、平台、箅子板、盖板等设施应完整、牢固，采用的临时设施应确保安全；

2.4.3 作业现场可能危及安全的坑、井、沟、孔洞等应采取有效防护措施，并设警示标志；

2.4.4 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；

2.4.5 作业时使用的起重机械、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制漏电保护器和电源开关；

2.4.6 腐蚀性介质作业场所应在现场就近（30m内）配制人员应急冲洗水源；

2.4.7 按照GB30077要求配备应急设施。

2.5 动土作业现场应根据需要设置护栏、盖板和警告标志，夜间应悬挂警示红灯。

2.6 严禁涂改、转借《作业票》，不得擅自变更动土作业内容、作

业方式、扩大作业范围或转移作业地点。

2.7 在破土开挖前,应先做好地面和地下排水,防止地面水渗入作业层面造成塌方。

2.8 作业前,作业单位应了解地下隐蔽设施的分布情况,作业临近地下隐蔽设施时,应使用适当工具人工挖掘,避免损坏地下隐蔽设施;

2.9 动土过程中如暴露出电缆、管线以及不能辨认的物品时,应立即停止作业,妥善加以保护,报告动土作业主管部门,经采取措施后方可继续动土作业。

2.10 挖掘坑、槽、井、沟等作业,应遵守下列规定:

2.10.1 挖掘土方应自上而下逐层挖掘,不准采用挖底脚的办法挖掘;使用的材料、挖出的土石应堆放在距坑、槽、井、沟边沿至少1m处,堆土高度不大于1.5m;挖出的土石不应堵塞下水道和窨井;

2.10.2 不应在土壁上挖洞攀登;

2.10.3 不应在坑、槽、井、沟上端边沿站立、行走;

2.10.4 应视土壤性质、湿度和挖掘深度设置安全边坡或固壁支撑;作业过程中应对坑、槽、井、沟边坡或固壁支撑架应随时检查,特别是雨雪后和解冻时期,如发现边坡有裂缝、松疏或支撑有折断、走位等异常情况时,应立即停止作业,并采取相应措施;

2.10.5 在坑、槽、井、沟的边缘安放机械、铺设轨道及通行车辆时,应保持适当距离,采取有效的固壁措施,确保安全;

2.10.6 在拆除固壁支撑时，应从下而上进行。更换支撑时，应先装新的，后拆旧的；

2.10.6 所有人员不准在坑、槽、井、沟内休息。

2.11 机械开挖时，应避开建筑物、管线，在距管道边1m范围内应采用人工开挖；在距直埋管2m范围内应采用人工开挖，避免对管线或电缆造成影响。

2.12 动土作业人员在沟（坑、槽）下作业应按规定坡度顺序进行，使用机械挖掘时，人员不应进入机械旋转半径内；深度大于2m时，应设置人员上下的梯子等能保证人员快速进出的设施；两人以上同时挖土时应距2m以上，防止工具伤人。

2.13 动土作业区域周围发生异常时，作业人员应立即撤离现场。

2.14 在生产装置区、罐区等危险场所动土时，遇有埋设的易燃易爆、有毒有害介质管线、窨井等可能引起燃烧、爆炸、中毒、窒息危险，且挖掘深度超过1.2m时，应执行受限空间作业相关规定。

2.15 同一作业区域有交叉作业应由作业所在单位制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。

2.16 作业现场应设置满足作业要求的照明装备；动力和照明线路应分路设置。

2.17 动土作业结束后，应及时回填土石，恢复地面设施。

3 职 责

3.1 作业单位

3.1.1 负责向作业所在单位提出动土作业需求。

3.1.2 提出作业时间、范围、内容、方式（包括深度、面积，并附简图）。

3.2 作业所在单位

3.2.1 负责组织办理《作业票》。

3.2.2 向作业单位人员进行安全措施交底。

3.2.3 督促动土作业安全措施的落实。

3.2.4 负责确认本单位管辖的地下供排水、消防管线、工艺管线情况，落实保护措施。

3.2.5 对作业过程的安全进行监督。

3.2.5 督促作业单位完工后的清理、回填。

3.3 会签专业

3.3.1 电气、仪表专业

3.3.1.1 确认地下电力电缆情况，落实保护措施。

3.3.1.2 确认地下通讯电（光）缆、局域网络电（光）缆情况，落实保护措施。

3.3.2 企管法务部

动土作业主管部门，确认公用地下供排水、消防水管线、工艺管线

情况，落实保护措施。

3.3.3 安全环保部

3.3.3.1 检查作业人员作业前是否进行了安全交底。

3.3.3.2 检查各专业是否进行了风险识别并落实风险控制措施。

3.3.3.3 确认作业地点是否属于易燃易爆场所，需要动火时是否办理了动火票。

3.4 审批部门

3.4.1 企管法务部是动土作业审批部门。

3.4.2 审批人职责要求：

3.4.2.1 应在作业现场审批；

3.4.2.2 应核查安全作业票中各项风险识别及管控措施落实情况；

3.4.2.3 审查《作业票》的办理是否符合要求；

3.4.2.4 负责作业过程的监督管理。

3.5 安全交底

3.5.1 安全交底人由作业所在单位管理人员担任。

3.5.2 作业前，应对参加作业的人员进行安全交底，主要内容如下：

3.5.2.1 有关作业的安全规章制度。

3.5.2.2 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；

3.5.2.3 作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及应采取的安全措施。

3.5.2.4 作业过程中所使用的个体防护器具的使用方法及使用注意事项。

3.5.2.5 事故的预防、避险、逃生、自救、互救等知识。

3.5.2.6 相关事故案例和经验、教训。

3.5.2.7 对作业现场的地下隐蔽工程进行交底。

3.6 作业负责人

3.6.1 对动土作业安全负责。

3.6.2 落实作业过程的安全防护措施，并监督执行。

3.6.3 负责作业后现场清理、回填，做到工完料尽场地清。

3.7 作业人

3.7.1 对动土作业安全负责。

3.7.2 执行作业过程的安全防护措施。

3.7.3 负责作业后现场清理、回填。

3.8 监护人

3.8.1 监护人员应具有生产（作业）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。

3.8.2 监护人员职责要求：

3.8.2.1 作业前检查《作业票》。《作业票》应与作业内容相符并

在有效期内；核查《作业票》中各项安全措施已得到落实；

3.8.2.2 确认相关作业人员持有有效资格证书上岗；

3.8.2.3 核查作业人员配备和使用的个体防护装备是否满足作业要求；

3.8.2.4 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；

3.8.2.5 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；当作业人员违章时，应及时制止违章，情节严重时，应收回《作业票》、中止作业。

3.8.2.6 作业期间，监护人不应擅自离开作业现场且不应从事与监护无关的事，确需离开作业现场时，应收回作业票，中止作业。

3.8.3 在生产区域内的作业，作业所在单位指派一名监护人，实行监护。

3.8.4 作业完成后在《作业票》上填写完工验收意见。

4 《作业票》管理

4.1 《作业票》所列项目应逐项落实，安全措施应具体、明晰、可操作。

4.2 《作业票》应按规定的权限进行申请、审核、审批。

4.3 《作业票》实行“一证一点”，一张作业票只许可在规定的地点、在许可的时间内的动土作业。当作业条件、作业环境改变时，应重新办理

《作业票》。

4.4 《作业票》不得随意涂改和转让，不得异地使用或扩大使用范围。

4.5 作业过程中，监护人所持《作业票》应放置在作业现场备查。

4.6 《作业票》保存期限至少1年。

4.7 《作业票》办理、审批、有效期

安全作业票种类	作业申请	审核或会签	审批	有效期
动土安全作业票	作业点所在部门作业项目负责人	水、电、气、工艺、设备、电仪、消防、安全等相关专业	企管法务部	不超过7天

4.8 《作业票》持有、保存

安全作业票种类	持有		存档
	第一联	第二联	第三联
动土安全作业票	监护人	作业负责人	企管法务部

5 检查与考核

5.1 按照《HSE目标责任书》《安全生产奖惩管理规定》对动土作业安全管理工作进行考核。

5.2 违反本规定，造成事故或影响严重的，依照《事故管理规定》《生产安全事故行政责任追究管理规定》《全员安全记分管理规定》对事故责任人进行处理。

附件9

断路作业安全管理规定

1 总 则

1.1 为规范公司断路作业，防止和减少交通意外、人身伤害等事故发生，依据《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022），制定本规定。

1.2 本规定适用于公司断路作业安全管理。

1.3 术语

1.3.1 断路作业（以下简称作业）：在公司生产区域内，交通主、支路与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。

1.3.2 断路申请单位：需要在公司生产区域内，进行各种影响正常交通作业的单位。

1.3.3 断路作业单位：按照断路申请单位要求，在公司生产区域内进行各种影响正常交通作业的单位。

1.3.4 断路作业区域：为保障断路作业安全，使用路栏、锥形交通路标等设施隔离出的区域。

2 作业安全要求

2.1 作业组织

2.1.1 断路申请单位（或项目管理单位）会同相关部门制定交通组

织方案。

2.1.2 断路作业单位（以下简称作业单位）接到《断路安全作业票》（以下简称《作业票》）方可按《作业票》的内容组织进行断路作业。

2.1.3 用于道路作业的工具、材料应放置在作业区内或其他不影响正常交通的场所。

2.1.4 严禁涂改、转借《作业票》。

2.1.5 如在作业过程中，涉及变更作业内容或扩大作业范围时应重新办理《作业票》。

2.2 作业交通警示

2.2.1 作业单位应根据需要在断路的路口和相关道路上设置交通警示标志。

2.2.2 作业单位应在作业区附近设置路栏、道路作业警示灯、导向标等交通警示设施。

2.2.3 在道路上进行定点作业，白天不超过2h，夜间不超过1h即可完工的，在有交通指挥人员现场指挥的情况下，只要作业区设置了相应的交通警示设施，可不设标志牌。

2.2.4 夜间或雨、雪、雾天作业时应设置道路作业警示灯，应满足以下要求：

2.2.4.1 道路作业警示灯设置在作业区周围的锥形交通路标处，应能

反映作业区的轮廓。

2.2.4.2 道路作业警示灯应防爆并采用安全电压。

2.2.4.3 道路作业警示灯设置高度应符合GA 182的规定，离地面1.5m，不低于1.0m。

2.2.4.4 道路作业警示灯应能发出至少自150m以外清晰可见的连续、闪烁或旋转的红光。

2.3 应急救援

2.3.1 断路作业所在单位组织编制相应的事故应急措施，并配备应急器材。

2.3.2 作业应保证消防车和其他重要车辆的通行，并满足应急救援要求。

2.4 恢复正常交通

2.4.1 作业结束后，作业单位应清理现场，撤除作业区域、路口设置的路栏、道路作业警示灯、导向标等交通警示设施，并与作业所在单位检查核实，报告有关部门恢复交通。

3 职责要求

3.1 断路申请单位

3.1.1 负责向作业所在单位申请办理《作业票》。

3.1.2 绘制作业示意图。

3.1.3 组织人员对作业进行危害辨识、风险评估和参与安全交底。

3.1.4 制定相应的安全措施, 逐项落实安全措施。

3.2 作业所在单位

3.2.1 负责办理《作业票》，并向作业单位安全交底。

3.2.2 督促断路作业安全措施的落实。

3.2.3 对作业过程的安全进行监督。

3.2.4 督促检查作业单位完工后的现场清理。

3.3 作业负责人

3.3.1 负责断路作业安全。

3.3.2 逐项确认相关安全措施的落实情况，并严格执行。

3.3.3 负责作业后的现场清理。

3.4 审批人

3.4.1 企管法务部管理人员是断路作业审批人。

3.4.2 审查《作业票》的办理是否符合要求。

3.4.3 到现场检查确认安全措施的落实情况。

3.5 安全交底

3.5.1 安全交底人由作业所在单位管理人员担任。

3.5.2 作业前，应对参加作业的人员进行安全交底，主要内容如下：

3.5.2.1 有关作业的安全规章制度。

3.5.2.2 作业现场和作业过程中可能存在的危险、有害因素及应采

取的具体安全措施。

3.5.2.3 作业过程中所使用的个体防护器具的使用方法及使用注意事项。

3.5.2.4 事故的预防、避险、逃生、自救、互救等知识。

3.5.2.5 相关事故案例和经验、教训。

3.6 断路安全措施编制人

3.6.1 由作业所在单位设备管理人员担任，设备管理人员不在岗时，由作业所在单位其他管理人员担任，负责编制断路安全措施，并监督安全措施落实和作业实施，指导断路作业。

3.6.2 负责规范办理《作业票》审批手续，对手续不完备的《作业票》应及时制止作业。

3.6.3 当生产装置或作业现场出现异常情况可能危及作业人员安全时，应立即通知作业人员停止作业，迅速撤离作业场所。

3.7 监护人

3.7.1 监护人员应具有生产（作业）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。

3.7.2 监护人员职责要求：

3.7.2.1 作业前检查安全作业票。作业票应与作业内容相符并在有效期内；核查作业票中各项安全措施已得到落实；

3.7.2.2 确认相关作业人员持有有效资格证书上岗；

3.7.2.3 核查作业人员配备和使用的个体防护装备是否满足作业要求；

3.7.2.4 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；

3.7.2.5 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；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。

3.7.2.6 作业期间，监护人不应擅自离开作业现场且不应从事与监护无关的事，确需离开作业现场时，应收回作业票，中止作业。

3.7.3 在生产区域内的作业，作业所在单位指派一名监护人，实行监护。

3.7.4 作业完成后在《作业票》上填写完工验收意见。

4 《作业票》管理

4.1 《作业票》所列项目应逐项落实，安全措施应具体、明晰、可操作。

4.2 《作业票》应按规定的权限进行申请、审核、审批。

4.3 《作业票》实行“一证一点”，一张作业票只许可一条道路、在许可的时间内的断路作业。当作业环境、条件改变时，应重新办理《作业票》。

4.4 《作业票》不得随意涂改和转让，不得异地使用或扩大使用范围。

4.5 作业过程中，监护人所持《作业票》应放置在作业现场备查。

4.6 《作业票》保存期限至少1年。

4.7 《作业票》办理、审批、有效期

安全作业票种类	作业申请	审核或会签	审批	有效期
断路安全作业票	作业点所在部门作业项目负责人	消防、安全管理专业	企管法务部	项目施工期

4.8 《作业票》持有、保存

安全作业票种类	持有		存档
	第一联	第二联	第三联
断路安全作业票	监护人	作业负责人	企管法务部

5 检查与考核

5.1 公司按照《HSE目标责任书》对断路作业安全管理工作进行考核。

5.2 公司依照《安全生产奖惩管理规定》对断路作业安全管理成绩显著的单位和个人给予表彰和奖励，依照《事故管理规定》《生产安全事故行政责任追究管理规定》《全员安全记分管理规定》对事故责任人进行处理。