


企业制度-执行类

 <p>中国石化 SINOPEC</p>	制度名称	长岭炼化受限空间（无氧）作业安全管理规定		
	制度编号	GCLSH-B0803-43-046-2022-4-04		
	制度版本	4	主办部门	安环部
所属业务类别	健康安全管理/直接作业环节 安全监督管理		会签部门	生产部、设备工程部
下位制度制定	/		审核部门	企管法律部
监督检查者	安环部		签发日期	2022年3月23日
解释权归属	安环部		生效日期	印发之日
制定目的	规范受限空间和无氧作业安全管理，遏制受限空间和无氧作业环节安全事故。			
制定依据	《危险化学品企业特殊作业安全规范》《中国石化进入受限空间作业安全管理规定》《中国石化无氧作业安全管理规定》			
适用范围	公司各职能部门、运行部及业务中心（简称各部门（单位））			
涉及的相关制度	《长岭炼化作业许可管理规定》《长岭炼化承包商安全管理规定》			
废止说明	原《长岭炼化进入受限空间作业安全管理规定》（GCLSH-B120203-43-046-2019-3-04）同时废止			

# 1 总则

## 1.1 规范内容界定

1.1.1 受限空间是指进出口受限，通风不良，可能存在易燃易爆、有毒有害物质或缺氧，对进入或探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）、下水道或其他封闭、半封闭场所。

1.1.2 无氧作业属于特殊的受限空间作业，它是指在特定受限空间环境作业期间，当作业场所中同时存在或可能产生其他有害气体，为防止发生氧化、燃烧需充入氮气保护的受限空间作业，如氮气保护下的催化剂装卸、塔（罐、器、槽等）内清理、检查等。

## 1.2 管理原则

1.2.1 进入受限空间必须办理作业许可证，涉及其它特殊作业时，必须办理相应的作业许可证。

1.2.2 作业过程要实行全过程视频监控。对难以实施视频监控的作业场所，应在受限空间出入口设置视频监控，无氧作业必须实时视频监控。

1.2.3 受限空间作业执行“三不进入”原则，即无受限空间作业许可证不进入、监护人不在场不进入、风险防控措施不落实不进入。

1.2.4 受限空间作业应严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则，严禁检测不合格进行作业。

1.2.5 无氧作业应坚持“能不实施就不实施”的原则，尽可能减少作业数量，降低安全风险。

## 2 管理职责

## 2.1 安全环保部

负责制定和监督受限空间（无氧）作业安全管理规定的执行情况，负责作业现场的安全监督管理，负责作业许可开票人、签发人、监护人的安全培训和资格认定，参与作业施工方案的会签，负责作业许可证的归档管理。

## 2.2 生产部

负责在氮气保护下的催化剂装卸无氧作业施工方案和许可证的审批，提供业务技术支撑和现场管理，负责无氧作业许可全过程的管理。

## 2.3 设备工程部

负责受限空间作业施工方案的审批，参与无氧作业施工方案会签。

## 2.4 属地单位

2.4.1 负责组织施工单位共同编制施工方案并审核。

2.4.2 负责作业人员的安全教育和作业现场的工艺、环境处理，满足作业安全要求。

2.4.3 做好作业前的JSA分析和现场安全技术交底，落实作业条件确认和现场作业监护。

2.4.4 按照“谁的业务谁申请”“风险管控最有利”和“谁签字谁负责、谁审批谁负责”的原则，由片区技术管理人员提出许可申请，原则上由片区安全员或工艺员作为开票人，填写受限空间或无氧作业许可证。

2.4.5 开票人组织相关专业人员对监护人和作业人员进行安全交底，安全员全面复核风险防控措施落实情况。

2.4.6 片区负责人对作业程序和安全措施现场确认，审批签发作业许可证。

2.4.7 作业完毕后，属地单位与施工单位现场负责人在许可证完工验收栏中签字确认。

## 2.5 作业人员职责

2.5.1 作业前应认真查看许可证内容，充分了解作业的内容、地点（位号）、时间和要求，熟知作业中的安全风险和风险控制措施。

2.5.2 作业人员在风险控制措施不落实、作业监护人不在场等情况下有权拒绝作业，并向上级报告。

2.5.3 服从作业监护人的指挥，禁止携带作业工器具以外的物品进入受限空间。如发现作业监护人不履行职责，应立即停止作业。

2.5.4 在作业中发现异常情况或感到不适应、呼吸困难时，应立即向作业监护人发出信号，迅速撤离现场，严禁在有毒、窒息环境中摘下防护面罩。

## 2.6 作业监护人职责

2.6.1 应持有监护资格证，佩戴明显标识；熟悉作业区域的环境和工艺情况，有判断和处理异常情况的能力，掌握急救知识。

2.6.2 核查相关作业人员的有效资格证书。

2.6.3 检查作业人员配备和使用的个体防护装备满足作业要求。

2.6.4 在作业人员进入受限空间作业前，负责对风险控制措施落实情况进行检查，发现措施不落实或不完善时，有权中止作业。

2.6.5 检查与受限空间相连接的阀门、管线隔离情况，以及受限空间内可燃气体、有毒气体检测分析结果，确保作业环境符合要求。

2.6.6 应对进出受限空间的人员及其携带的工器具种类、数量进行登记，作业完毕后再次清点，防止遗漏在受限空间内；作业过程中，监护人在出入口处保持与作业人员的联系。当发现异常情况时，应立即制止作业。

2.6.7 应在受限空间外实行全程监护，作业期间不得离开作业现场或从事与监护无关的工作，严禁在无有效防护措施的情况下探入受限空间。

### 3 管理内容及要求

#### 3.1 无氧作业施工承包商资质要求

3.1.1 从事无氧作业的承包商应有合法施工资质，生产部应牵头组织对无氧作业承包商的能力等进行评估，评估合格后方可从事无氧作业。

3.1.2 评估内容应包含但不限于以下内容：

3.1.2.1 政府部门颁发的安全生产许可证情况；

3.1.2.2 HSE管理体系或安全管理体系、安全生产标准化的建立及运行情况；

3.1.2.3 无氧作业相关管理制度、技术方案、作业规程等情况；

3.1.2.4 主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员取得政府部门颁发的安全生产考核合格证书情况，特种作业人员和特种设备作业人员持证情况；

3.1.2.5 技术人员、作业人员的能力情况（必须从事过无氧作业或经模拟无氧作业实操训练）；

3.1.2.6 从事无氧作业所需的呼吸器、生命保障系统、应急救援设备和气体测试设备满足现场作业要求的情况；

3.1.2.7 近三年的安全业绩情况。

#### 3.2 安全风险分析

作业前，属地单位会同施工单位针对作业内容开展JSA，分析受限空间内是否存在缺氧、富氧、易燃易爆、有毒有害、高温、低温、

高压、负压等危害因素，制定相应风险防控措施，并将风险和防控措施记录在作业许可证中。

### 3.3 施工方案编制及交底

3.3.1 根据现场实际及JSA分析结果制定措施，属地单位与施工单位共同编制受限空间或无氧作业施工方案，并做好培训。

3.3.2 作业前，属地单位开票人将受限空间或无氧作业内容、存在的风险及现场应急处置方案等向施工单位进行安全技术交底。

### 3.4 人员要求

3.4.1 从事作业人员的作业技能和健康状况应满足现场作业要求。

3.4.2 严格限制作业人数，原则上不超过9人同时作业，无氧作业不超过2人同时作业。每组从事无氧作业的新员工（初次从事无氧作业的人员）不得超过1人，且不得独立从事无氧作业，新员工必须经过模拟无氧作业实操培训。

3.4.3 情况复杂的受限空间作业和无氧作业，必须实行属地单位和施工单位全程双监护。

3.4.4 前款以外的其它受限空间作业，经属地单位的工艺、设备、安全三方技术人员和施工单位管理人员现场确认，受限空间内危险介质和附近环境的风险已经消除，主要风险来源于施工作业，落实受限空间内部视频监控的情况下，施工单位必须全程专人监护，属地单位可采取巡查监护和室内视频监控相结合的形式，且明确室内视频监控人，做好监护记录，并与施工单位建立紧急联系方式，未达到以上条件的，作业现场仍实行全过程双监护。

3.4.5 无氧作业的属地单位作业监护人原则上为专业技术人员或经过专项培训的操作人员，应熟悉现场作业环境、作业内容、现场应急处置方案，实时关注作业区域环境及风险变化，出现异常及时采

取应对措施。

3.4.6 施工单位作业监护人应熟知施工作业风险、控制措施及其配备的个体防护用品、施工机具等相关设备设施结构、性能、使用及维护方法。

3.4.7 无氧作业监护人应佩戴空气呼吸器、安全带等个体防护用品。监护人员位置应靠近无氧作业空间入口处，每3~5分钟与作业人员通过通信对讲系统联络，并实时监控人员状况。通过视频及相关监控设备实时关注设备内作业人员工作状态、氮气供气状况，出现异常及时采取应对措施。

### 3.5 呼吸保障系统要求

3.5.1 受限空间和无氧作业人员呼吸所用供气源应独立供气，不得同时作为其他气源使用，禁止使用仪表风、非净化风代替空气压缩机供气。应根据现场分布及工艺生产情况，合理选择空气压缩机设置点，远离粉尘或污染的空气环境。供风点附近应配有可燃（有毒）气体报警仪，一旦出现异常报警，立即停止作业、撤离作业人员。

3.5.2 作业前应做好供气系统电气电源、空气压缩机、缓冲设备、气体过滤、供气管线、管路接头、压力报警、呼吸面罩等全面检查，并做好相应设备管线等防护（包括过路保护、防机械破坏措施等）。

3.5.3 供气系统应当采用双路供电（有条件的使用柴油发电机作为备用电源）。空气压缩机电源应独立，并悬挂“禁止关闸”等警示标识。应配备2套空气压缩机组，供气系统气压小于0.4Mpa时，备用机应自动启动继续供气。

3.5.4 供气系统低压报警系统应配有独立电源，当气压小于0.4Mpa时，实现地面供气系统及作业平台同时自动报警，提醒监护人员及时安排作业人员撤离。

3.5.5 供气系统断电情况下，现场储备气源应根据作业面高度、现场人员情况，维持10~20分钟供气，确保作业人员有足够的时间在现场监护人员帮助下自救、逃生。

3.5.6 供气管采用符合标准、检查合格的钢丝耐高压管，确保360°弯曲不会折弯且不影响供气。供气管应根据使用人数标注区分，防踩踏、缠绕。鼓励承包商采用盘式供气管，提高安全性能，以防缠绕。鼓励作业人员随身配备应急气瓶。

3.5.7 呼吸面罩应定期检查确认合格，吸排气阀片、面罩密封性能良好，视镜不挂水珠和凝汽。空气呼吸设备应经外观和气密性检查合格后方可使用。

## 3.6 作业过程管控

### 3.6.1 采样分析监测

3.6.1.1 作业前30分钟内，应根据受限空间设备的工艺条件对受限空间进行有毒有害、可燃气体、氧含量分析，填写《气体分析结果报告单》，分析合格后方可进入，无氧作业空间内的可燃（有毒）气体采用球胆采样方式进行色谱分析。作业中断时间超过60分钟时，应重新进行分析。分析仪器应在校验有效期内，使用前应保证其处于正常工作状态。检测人员进入或探入受限空间检测时应佩戴符合规定的个体防护装备。

3.6.1.2 取样分析应有代表性、全面性。容积较大的受限空间，应对上、中、下（左、中、右）各部位取样分析，保证受限空间内部任何部位的可燃气体（有毒有害物）浓度和氧含量合格，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）；氧含量为19.5%~21%（V/V），在

富氧环境下应不大于23.5%；有毒有害物质允许浓度应符合《工作场所所有害因素职业接触限值第一部分：化学有害因素》（GBZ2.1）的规定。

3.6.1.3 无氧作业空间内的氧含量不应大于2%，催化剂装卸作业时催化剂床层表面氧含量应不大于0.2%，无氧作业过程中发现氧气含量上升时应及时调整氮气补入量；每个无氧受限空间入口处至少配备1台气体检测仪，监测受限空间入口区域气体状况，氧含量异常时，及时警示、吹风处置，防止形成缺氧空间。可燃（有毒）气体含量可能超标的无氧作业空间，必须严格控制火源，并对容器人孔外围环境进行实时可燃（有毒）气体检测，防止在人孔区域形成爆炸性气体空间。

3.6.1.4 作业时，作业现场应配置便携式或移动式气体检测报警仪，连续检测受限空间内可燃气体、有毒有害气体及氧气浓度，属地单位监护人每2小时监测记录一次，监测结果现场记录在许可证的属地单位监护人联上。发现气体浓度超限报警，应立即停止作业、撤离人员。

### 3.6.2 风险防控措施

3.6.2.1 制定的应急预案或风险防控措施，应包括作业人员紧急状况时的逃生路线和救护方法，监护人与作业人员约定联络信号，现场应配备的救生设施和灭火器材等。现场人员应熟知应急预案内容，在受限空间外的现场配备一定数量符合规定的应急救护器具（包括空气呼吸器、供风式防护面具、救生绳等）和灭火器材。出入口内外不得有障碍物，保证其畅通无阻，便于人员出入和抢救疏散。

3.6.2.2 当作业期间发生异常变化时，应立即停止作业，作业人员撤出现场，在入口处设置警告牌，并采取措施防止误入。经处理并

达到安全作业条件后，需重新办理许可证方可进入。

3.6.2.3 在进行受限空间或无氧作业前，应做好如下工作：

(1) 做好工艺处理工作，将受限空间吹扫、蒸煮、置换合格。无氧作业前，按装置停工方案及工艺要求进行处理，与无氧作业空间相连的管线加好盲板隔离后，应设置专门管线向容器内连续通入氮气，依据受限空间容积及排放情况估算氮气补入量，确保人员进入作业时保持内部微正压。作业过程中应确保供气平稳可靠。

(2) 与受限空间连通的可能危及安全作业的管道，应采用插入盲板或拆除一段管道的方式进行隔离，盲板处应挂标识牌，严禁采用水封或关闭阀门代替盲板作为隔断措施，无氧作业不得使用拆除一段管道的方式进行隔离。

(3) 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。

(4) 对作业设备上的电器电源，应采取可靠的断电措施，电源开关处应上锁挂牌。

3.6.2.4 为保证受限空间内空气流通和人员呼吸需要，可打开人孔、手孔、料孔、风门、烟门等与大气相通的设施进行自然通风，必要时采取强制通风。管道送风前应对管道内介质和风源进行分析确认，不得向受限空间充入纯氧气或富氧空气。在忌氧环境中作业，通风前应对作业环境中与氧发生化学反应的物料进行卸放、置换或清洗。

3.6.2.5 进入受限空间作业应使用安全电压和安全行灯。进入金属容器（炉、塔、釜、罐等）和特别潮湿、工作场地狭窄的非金属容器内作业，照明电压不大于12V。潮湿环境作业时，作业人员应站在绝缘板上，同时保证金属容器接地可靠。需使用电动工具或照明电压大于12V时，应按规定安装漏电保护器，其接线箱（板）严禁带入

容器内使用。作业环境原来盛装爆炸性液体、气体等介质的，应使用防爆电筒或电压不大于12V的防爆安全行灯，行灯变压器不得放在容器内或容器上；使用防爆工具，严禁携带手机等非防爆通讯工具和其他非防爆器材。

3.6.2.6 进入带有搅拌器等转动部件的受限空间，应在停机后切断电源，摘除保险，并按照能量隔离的要求在开关上挂牌上锁，必要时派专人监护。

3.6.2.7 涂刷具有挥发性溶剂的涂料时，应持续监测分析并采取强制通风措施。

3.6.2.8 对盛装过产生自聚物的设备容器，作业前应进行工艺处理，采取蒸煮、置换等方法，并作聚合物加热等试验。

3.6.2.9 进入受限空间作业，不得使用卷扬机、吊车等运送作业人员。无氧作业过程应使用钢制梯子，并采取措施固定。特殊情况使用软梯时，应进行风险评估制定防范措施，并履行审批手续。作业中不得抛掷材料、工器具等物品。

3.6.2.10 进入受限空间和无氧作业人员应正确穿戴相应的个体防护装备，应采取如下防护措施：

(1) 受限空间安全条件达不到本制度3.6.1.2要求的，作业全过程应佩戴满足《呼吸防护用品的选择、使用和维护》（GB/T 18664）要求的隔绝式呼吸防护装备，并正确拴带救生绳；在有毒、缺氧环境下不得摘下防护面具；使用供风式面具时，必须安排专人监护供风设备。

(2) 进入可能存在易燃易爆的受限空间，应穿阻燃防静电工作服及工作鞋，使用防爆工具。

(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。

(4) 电焊作业，应穿绝缘鞋。

(5) 有噪声产生的受限空间，应配戴耳塞或耳罩等防噪声护具。

(6) 有粉尘产生的受限空间，应在满足《粉尘防爆安全规程》(GB 15577)要求的条件下，配戴防尘口罩、眼罩等防尘护具。

(7) 高温的受限空间，进入时应穿戴高温防护用品，必要时采取通风、隔热等防护措施。

(8) 低温的受限空间，进入时应穿戴低温防护用品，必要时采取供暖措施。

(9) 在受限空间内从事清污作业，应始终佩戴隔绝式呼吸防护装备，并正确拴带救生绳。

(10) 无氧作业人员应配备生命体征监测仪、安全绳、五点式安全带以及能发出警示信号的装备。安全绳与五点式安全带连接可靠，系挂在容器外固定点；每个作业面至少配备1个防坠器；条件允许情况下应设置安装安全绳的定滑轮，以便于异常情况下的人员施救。

3.6.2.11 无氧作业过程中应通过DCS和现场测温方式，实时监测无氧作业空间内温度变化，温度不得高于50℃。如出现每小时温升超过2℃，应立即停止作业，查明原因并进行降温。

3.6.2.12 作业过程中应定期检查呼吸保障系统及供氮系统，保证正常供气。

3.6.2.13 受限空间作业期间，严禁同时进行各类与该受限空间有关的试车、试压或试验。当受限空间动火作业时，严禁安排涂刷等其他可能产生有毒有害、可燃物质的作业。无氧作业面严禁交叉作业。

3.6.2.14 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，且应尽量避免与人员出入使用同一出入口。

### 3.6.2.15 视频监控及安全警示标志

(1) 无氧作业时，受限空间内应设置实时视频监控监测点，视频监控布置要求无死角，视频画面清晰，实时传输到公司安全视频监控中心，现场专人进行检查与监控。

(2) 人孔周边区域应划定警戒区，设置警示标识牌，严禁无关人员进入。

3.6.2.16 气体分析合格之前或作业停工期间，所有打开的人孔必须用人孔封闭器进行封闭并挂严禁进入警示牌，不得擅自进入。

3.6.2.17 作业结束后，应对受限空间进行全面检查，清点人数和工具，确认无误后，施工单位和属地单位双方签字验收，人孔立即封闭或用人孔封闭器警示标识。无氧作业的验收关闭，应根据现场情况组织将所有打开的人孔封闭，由工艺人员进行后续处置。

3.6.2.18 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。无氧作业时长原则上不宜超过1小时，最长不得超过2小时。若作业人员感到身体不适，应立即发出警示信号，撤离受限空间。

3.6.2.19 受限空间作业宜使用受限空间智能监控系统。智能监控系统至少具备视频监控、气体监测及报警等功能。

3.6.2.20 情况复杂的受限空间作业和无氧作业实施管理人员带班，属地单位应严格落实管理人员现场带班要求。

### 3.6.3 应急救援

3.6.3.1 按照施工方案中的应急处置方案，现场配备应急人员、配备应急物资，如呼吸面罩、生命绳、防坠器、应急头灯、应急照明器材、干冰、药品等。

3.6.3.2 无氧作业施工单位每个作业班组，至少有2人具备救援技能，

并持有救护员证。

3.6.3.3 无氧作业前，施工单位和基层单位应针对现场情况，按照现场应急处置方案，组织联合应急演练。

3.6.3.4 外部环境出现任何异常情况，应立即启动现场应急处置方案，作业人员停止作业立即撤出。

3.6.3.5 发生人员中毒、窒息的紧急情况，抢救人员必须正确佩戴正压式呼吸防护装备和救生绳进入受限空间，严禁无防护救援，并至少有1人在受限空间外部负责联络工作。

### 3.7 许可证管理

3.7.1 许可证是进入受限空间作业的依据。若许可证中风险防控措施、气体检测、评估等栏目内容填满后，应另加附页。

3.7.2 纸质许可证一式三联，第一联由监护人持有，第二联由作业负责人持有，第三联存放在签发单位。

3.7.3 许可证的有效期不应超过24小时，许可证和附页应妥善保管，保存期为1年。

## 4 检查与监督

4.1 公司各级安全监管部门和业务主管部门有权对作业许可管理情况进行监督检查，如发现不符合项，立即纠正。

4.2 属地单位人员违反受限空间（无氧）作业安全管理规定按《长岭炼化作业许可管理规定》考核。

4.4 承包商违反受限空间（无氧）作业安全管理规定按《长岭炼化承包商安全管理规定》考核。

## 5 记录

5.1 气体分析结果报告单

5.2 长岭炼化受限空间作业许可证

5.3 长岭炼化无氧作业许可证

## 6 业务流程图

图1 受限空间（无氧）作业流程图

安全环保部 刘波 2022-03-25

# 记录5.1

## 气体分析结果报告单

SHCL34JL428—2015

### (受限空间/用火)气体分析结果报告单 (存根)

装置名称		采样地点	
采样时间		分析时间	
分析项目	爆炸下限	指标	检测结果
可燃物	>4%	<0.5%	
	<4%	<0.2%	
氧含量		19.5-23.5%	
硫化氢含量		<10 mg/m <sup>3</sup>	
一氧化碳含量		<30 mg/m <sup>3</sup>	
备注			
分析者		检查者	班长

SHCL34JL428—2015

### (受限空间/用火)气体分析结果报告单

装置名称		采样地点	
采样时间		分析时间	
分析项目	爆炸下限	指标	检测结果
可燃物	>4%	<0.5%	
	<4%	<0.2%	
氧含量		19.5-23.5%	
硫化氢含量		<10 mg/m <sup>3</sup>	
一氧化碳含量		<30 mg/m <sup>3</sup>	
备注			
分析者		检查者	班长

记录：5.2

作业证编号：

SHCL4JL 01-2022

长岭炼化受限空间作业许可证

申请单位			施工单位			
受限空间名称			首次进入受限空间时间			
开票人			原有介质			
作业内容						
涉及的特殊作业			涉及的特殊作业许可证编号			
作业人						
采样检测	分析部位					
	分析项目	氧含量	可燃气体	有毒有害介质	采样时间	分析人
	分析结果					
作业时间	自 年 月 日 时 分始，至 年 月 日 时 分止					
专业	JSA 安全风险识别	主要安全风险防控措施（包括但不限于）				负责人
工艺	未有效隔离	盛装过可燃有毒液体、气体的受限空间，所有与受限空间有联系的阀门、管线加盲板或拆除一段管道的方式进行隔离，列出盲板清单，并落实拆装盲板责任人，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				
	工艺处理不彻底	盛装过可燃有毒液体、气体的受限空间，设备必须经过置换、吹扫、蒸煮				
	通风不良	设备打开通风孔进行自然通风，温度适宜人员作业；必要时采取强制通风或佩戴空气呼吸器。严禁用通氧气的方法补充氧				
	未有效分析	盛装过可燃有毒液体、气体的受限空间，应分析可燃、有毒有害气体含量				
	交叉作业	受限空间作业期间，严禁同时进行各类与该受限空间有关的试车、试压或试验				
设备	作业工具不符合要求	检查受限空间内部，具备作业条件，清罐时应使用防爆工具				
	临时设施不符合规范	对作业设备上的电器电源，应采取可靠的断电措施，电源开关处设置安全警示标牌并加锁。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，且应尽量避免与人员出入使用同一出入口				
	照明电压不符合要求	照明电压不大于12V；需使用电动工具或照明电压大于12V 时，应按规定安装漏电保护器				
	其他相关作业未办理许可证	其他相关特殊作业办理作业许可证				
	疏散通道不畅	检查受限空间进出口通道，不得有阻碍人员进出的障碍物				
施工单位	检测仪器使用不当	受限空间作业人员要携带与作业环境相适应的报警仪（包括可燃气体、氧、硫化氢等报警仪）				
	作业环境不良	作业人员应清楚受限空间内存在的安全风险和防控措施				
	遗留人员或工具	应清楚出入受限空间作业人数、工具				
	未发现环境变化	作业时连续检测受限空间内可燃气体、有毒气体及氧气浓度，发现气体浓度超限报警，应立即停工、撤离人员、处理现场，重新检测合格后方可恢复作业				
	应急处置不当	严禁无自身防护实施救援				

监护人	现场作业条件是否满足	严格落实监护人安全职责	
	监护不满足要求	作业监护措施：视频监控（）、消防器材（）、救生绳（）、气防装备（）、气体检测报警仪（）	
补充分析			
安全人员全面复核风险防控措施落实情况		签字：	
开票人对防控措施落实、贴挂标识、现场安全交底进行确认后签字		接受交底的作业人员签字	
监护人签字		监护人证号	
审批人意见			
签字：		年 月 日 时 分	
施工单位完工验收确认		属地单位完工验收确认	
签字：		年 月 日 时 分	
2022-03-25			
监护记录			
检查内容		作业前检查	
自身检查	监护要求	①我的监护资格证号（）②作业票有（）条安全措施，我落实了（）条；③我设置了（）台视频监控；④我配戴的气体报警器种类（）	
	作业人员证件	①（）人携带了《准入证》； ②（）人携带了《二级安全教育卡片》 ③（）人持有特种作业证，与本人是否相符（）	
劳保	劳动保护是否配备齐全	①安全帽是否合格、戴好 <input type="checkbox"/> ②安全带是否合格、系好 <input type="checkbox"/>	
施工机具	设备是否有检查记录	①设备是否贴承包商的自检合格标签 <input type="checkbox"/> ②是否贴监理(或属地单位)合格标签 <input type="checkbox"/>	
环境	危化品泄漏	有可能串入受限空间的有毒有害、易燃易爆介质是（）	
作业过程记录		时间：	: : : : : : : :
施工动态	①强制通风设备运行状况		
	②视频监控是否正常工作		
	③工具、材料进出登记		
	④人员进出数量记录		
环境变化	①氧含量		
	②可燃气体含量		
	③有毒气体含量		
上级检查	本单位、施工单位领导现场检查确认、带班情况		
收工	清场	已熄灭现场火种、关闭电源、气瓶。 <input type="checkbox"/>	
	离人	人员已安全撤离。 <input type="checkbox"/>	
	封闭	受限空间人孔已用封闭器封闭。 <input type="checkbox"/>	

备注：受限空间作业许可证一式三联，第一联由监护人持有，第二联由作业负责人持有，第三联由签发人留存。

记录：5.3

作业证编号：

SHCL4JL 02-2022

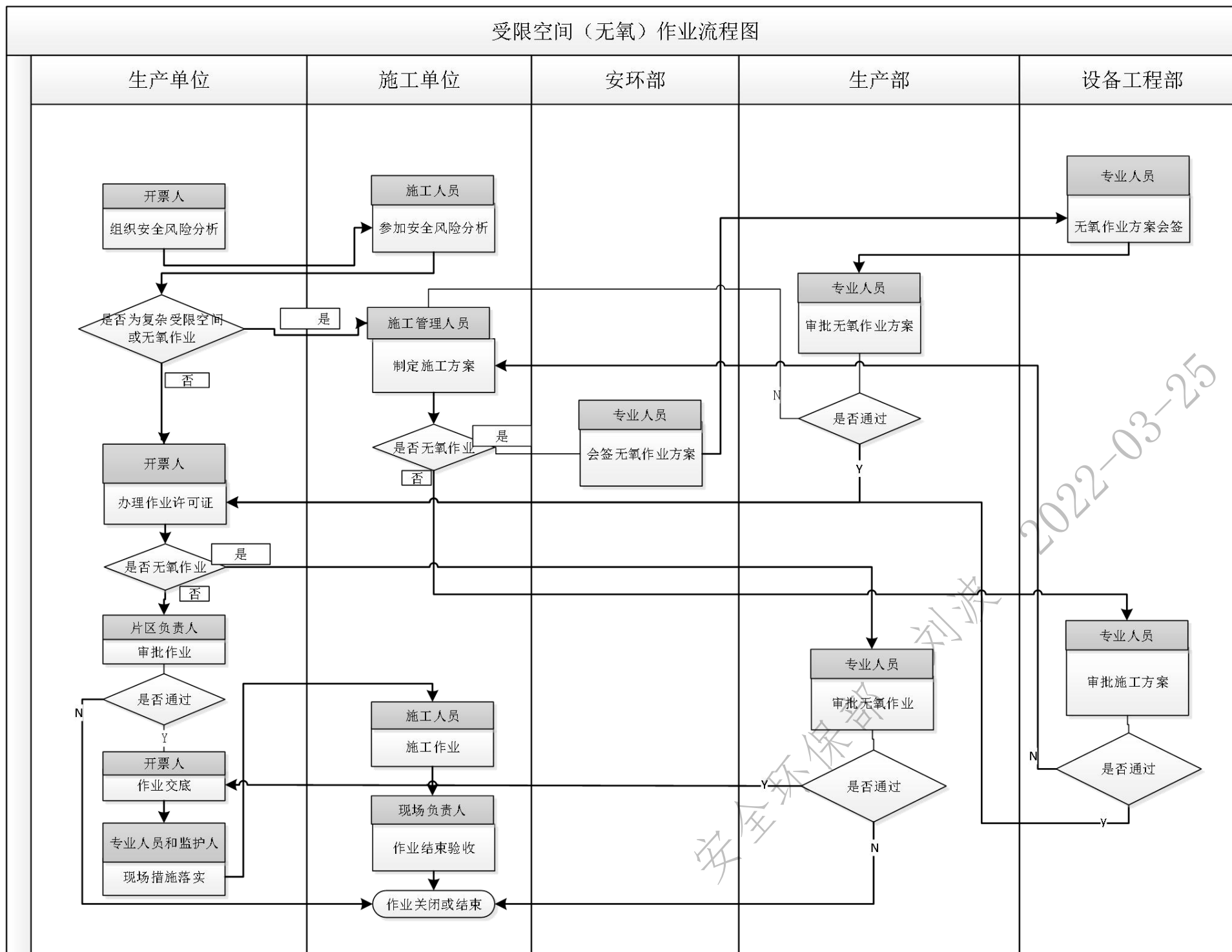
长岭炼化无氧作业许可证

申请单位		开票人					
无氧作业空间名称		无氧作业空间内原有介质名称					
作业单位		作业负责人					
作业内容							
涉及的特殊作业		涉及的特殊作业许可证编号					
作业人							
风险辨识结果							
气体分析	分析项目	有毒有害气体名称	可燃气体名称	氧气含量	分析取样时间	分析部位	分析人
	分析数据						
作业时间	自 年 月 日 时 分始，至 年 月 日 时 分止						
专业	JSA 安全风险识别	主要安全风险防控措施（包括但不限于）					负责人
工 艺	无方案或不全	开展 JSA 风险分析并编制专项施工方案，制定相应作业程序和安全措施。					
	隔离不彻底	已按装置停工方案及工艺要求处理，所有与无氧作业空间有联系的阀门、管线加盲板隔离，并落实盲板责任人。					
	氮气不足	设置专门管线向无氧作业空间内连续通入氮气，并保持氮气供应系统稳定，无氧作业空间内微正压。					
	未有效气体分析	盛装过可燃（有毒）液体、气体的无氧作业空间，已分析其中的可燃、有毒有害气体和氧气含量，且在安全范围内；催化剂装卸作业氧含量满足催化剂厂家要求。					
	温度过高	无氧作业空间内温度不高于50℃。					
	呼吸空气源不合格	禁止使用仪表风、非净化风代替空气压缩机，空气压缩机设置点位置合理，远离粉尘或污染空气环境，供风点配备可燃（有毒）气体报警仪。					
	交叉作业	检查无氧作业空间内部已具备进人作业条件，作业面禁止交叉作业。					
设 备	出入口未监测	人孔口已设置可燃（有毒）气体报警仪，划定警戒区设置警示标识牌。					
	呼吸系统保障不到位	供气系统双路供电、低压报警系统配有独立电源，空气压缩机电源独立并悬挂“禁止合闸”告示牌，供气管符合标准检查合格，呼吸面罩、空气呼吸设备检查合格，设备管线落实了防护措施。					
	照明电压不符合要求	照明电压不大于12V；需使用电动工具或照明电压大于12V 时，应按规定安装漏电保护器。					
	疏散通道不畅	无氧作业空间进出口通道畅通，无阻碍人员进出的障碍物。					
施工单位	遗留人员或工具	监护人已登记出入受限空间作业人数、工具；承包商监护人已佩戴并正确系挂五点式安全带，携带有线对讲联络设备并确认与作业人联络通畅。					

	作业环境不良	作业人员已佩戴必要的个人防护装备，清楚无氧作业空间内存在的其他危险因素，如碰伤、滑跌、高处坠落等。						
	未实时监控受限空间内情况	实时视频监控已落实，现场专人检查监控并实时传输到安全视频监控中心。						
	未发现环境变化	作业时连续检测受限空间内可燃气体、有毒气体及氧气浓度，发现气体浓度超限报警，应立即停工、撤离人员、处理现场，重新检测合格后方可恢复作业。						
监护人	应急处置不当	严禁无自身防护实施救援。						
	应急准备不足	已配备作业应急物资及人员：呼吸面罩（）、救生绳（）、防坠器（）、应急头灯（）、应急照明器材（）、干冰（）、药品（）、持证救护人员（）。						
	其他相关作业未办理许可证	其他相关特殊作业办理相应作业许可证。						
补充分析								
安全人员全面复核风险防控措施落实情况 签字：								
安全交底人			接受交底人					
监护人签字			监护人证号					
作业负责人意见					片区负责人意见			
签字： 年 月 日 时 分					签字： 年 月 日 时 分			
生产部意见								
签字： 年 月 日 时 分								
作业单位完工确认情况					属地单位完工确认情况			
签字： 年 月 日 时 分					签字： 年 月 日 时 分			
<b>监护记录</b>								
检查内容		作业前检查						备注
自身检查	监护要求	①我的监护资格证号（ ）②作业票有（ ）条安全措施，我落实了（ ）条；③我设置了（ ）台视频监控；④我配戴的气体报警器种类（ ）						
人员	作业人员证件	①（ ）人携带了《准入证》；②（ ）人携带了《二级安全教育卡片》③（ ）人持有特种作业证，与本人是否相符（ ）						
劳保	劳动保护是否配备齐全	①安全帽是否合格、戴好 <input type="checkbox"/> ②安全带是否合格、系好 <input type="checkbox"/> ③人员着装是否规范、统一 <input type="checkbox"/>						
施工机具	设备是否有检查记录	①设备是否贴承包商的自检合格标签 <input type="checkbox"/> ②是否贴监理(或属地单位)合格标签 <input type="checkbox"/>						
环境	危化品泄漏	有可能串入受限空间的有毒有害、易燃易爆介质是（ ）						
作业过程记录		时间：	:	:	:	:	:	:
施工动态	① 视频监控是否正常工作							
	② 工具、材料进出登记							
	③ 人员进出记录							
环境变化	① 氧含量							
	② 可燃气体含量							
	③ 有毒气体含量							
领导	带班领导到岗情况	带班领导签字：						

备注：受限空间作业许可证一式三联，第一联由监护人持有，第二联由作业负责人持有，第三联由签发人留存。

图1



安全环保部

刘波

2022-03-25