

当作业现场无法通过目视、喊话等方式进行沟通时，应使用对讲机（图 3-9）等通讯设备，便于现场作业人员之间的沟通。



图 3-9 对讲机

### 3.5.4 围挡设备和警示设施

有限空间作业过程中常用的围挡设备如图 3-10 所示，常用的安全警示标志或安全告知牌如图 3-11 所示。



图 3-10 围挡设备



图 3-11 安全警示标志或安全告知牌

## 4 有限空间作业安全风险防控与事故隐患排查

### 4.1 有限空间作业安全管理措施

#### 1. 建立健全有限空间作业安全管理制度

为规范有限空间作业安全管理，存在有限空间作业的单位应建立健全有限空间作业安全管理制度和安全操作规程。安全管理制度主要包括安全责任制度、作业审批制度、作业现场安全管理制度、相关从业人员安全教育培训制度、应急管理制度等。有限空间作业安全管理制度应纳入单位安全管理制度体系统一管理，可单独建立也可与相应的安全管理制度进行有机融合。在制度和操作规程内容方面：一方面要符合相关法律法规、规范和标准要求，另一方面要充分结合本单位有限空间作业的特点和实际情况，确保具备科学性和可操作性。

#### 2. 辨识有限空间并建立健全管理台账

存在有限空间作业的单位应根据有限空间的定义，辨识本单位存在的有限空间及其安全风险，确定有限空间数量、位置、名称、主要危险有害因素、可能导致的事故及后果、防护要求、作业主体等情况，建立有限空间管理台账并及时更新。有限空间管理台账样式可参照表 4-1。

表 4-1 有限空间管理台账示例

序号	所在区域	有限空间名称或编号	主要危险有害因素	事故及后果	防护要求	作业主体

#### 3. 设置安全警示标志或安全告知牌

对辨识出的有限空间作业场所，应在显著位置设置安全警示标志或安全告知牌（示例参见附录 2），以提醒人员增强风险防控意识并采取相应的防护措施。

#### 4. 开展相关人员有限空间作业安全专项培训

单位应对有限空间作业分管负责人、安全管理人员、作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行专项安全培训。参加培训的人员应在培训记录上签字确认，

单位应妥善保存培训相关材料。

培训内容主要包括：有限空间作业安全基础知识，有限空间作业安全管理，有限空间作业危险有害因素和安全防范措施，有限空间作业安全操作规程，安全防护设备、个体防护用品及应急救援装备的正确使用，紧急情况下的应急处置措施等。

企业分管负责人和安全管理人員应当具备相应的有限空间作业安全生产知识和管理能力。有限空间作业现场负责人、监护人员、作业人员和应急救援人员应当了解和掌握有限空间作业危险有害因素和安全防范措施，熟悉有限空间作业安全操作规程、设备使用方法、事故应急处置措施及自救和互救知识等。

### **5.配置有限空间作业安全防护设备设施**

为确保有限空间作业安全，单位应根据有限空间作业环境和作业内容，配备气体检测设备、呼吸防护用品、坠落防护用品、其他个体防护用品和通风设备、照明设备、通讯设备以及应急救援装备等。单位应加强设备设施的管理和维护保养，并指定专人建立设备台账，负责维护、保养和定期检验、检定和校准等工作，确保处于完好状态，发现设备设施影响安全使用时，应及时修复或更换。

### **6.制定应急救援预案并定期演练**

单位应根据有限空间作业的特点，辨识可能的安全风险，明确救援工作分工及职责、现场处置程序等，按照《生产安全事故应急预案管理办法》（应急管理部令 第2号）和《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639—2020），制定科学、合理、可行、有效的有限空间作业安全事故专项应急预案或现场处置方案，定期组织培训，确保有限空间作业现场负责人、监护人员、作业人员以及应急救援人员掌握应急预案内容。有限空间作业安全事故专项应急预案应每年至少组织1次演练，现场处置方案应至少每半年组织1次演练。

### **7.加强有限空间发包作业管理**

将有限空间作业发包的，承包单位应具备相应的安全生产条件，即应满足有限空间作业安全所需的安全生产责任制、安全生产规章制度、安全操作规程、安全防护设备、应急救援装备、人员资质和应急处置能力等方面的要求。

发包单位对发包作业安全承担主体责任。发包单位应与承包单位签订安全生产管理协议，明确双方的安全管理职责，或在合同中明确约定各自的安全生产管理职责。发包单位应对承包单位的作业方案和实施的作业进行审批，对承包单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

承包单位对其承包的有限空间作业安全承担直接责任，应严格按照有限空间作业安全要求开展作业。

## 4.2 有限空间作业过程风险防控

有限空间作业各阶段风险防控关键要素如图 4-1 所示。

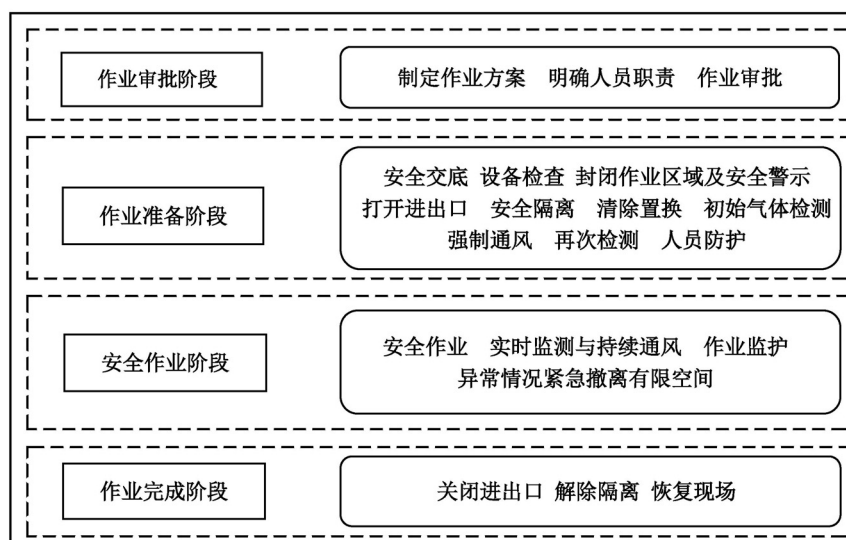


图 4-1 有限空间作业各阶段风险防控关键要素

### 4.2.1 作业审批

#### 1. 制定作业方案

作业前应对作业环境进行安全风险辨识，分析存在的危险有害因素，提出消除、控制危害的措施，编制详细的作业方案。作业方案应经本单位相关人员审核和批准。

#### 2. 明确人员职责

根据有限空间作业方案，确定作业现场负责人、监护人员、作业人员，并明确其安全职责。根据工作实际，现场负责人和监护人员可以为同一人。相关人员主要安全职责见表 4-2。

表 4-2 作业现场负责人、监护人员、作业人员主要安全职责

人员类别	主要安全职责
作业现场负责人	1. 填写有限空间作业审批材料，办理作业审批手续。 2. 对全体人员进行安全交底。 3. 确认作业人员上岗资格、身体状况符合要求。 4. 掌控作业现场情况，作业环境和安全防护措施符合要求后许可作业，

人员类别	主要安全职责
	<p>当有限空间作业条件发生变化且不符合安全要求时，终止作业。</p> <p>5.发生有限空间作业事故，及时报告，并按要求组织现场处置。</p>
监护人员	<p>1.接受安全交底。</p> <p>2.检查安全措施落实情况，发现落实不到位或措施不完善时，有权下达暂停或终止作业的指令。</p> <p>3.持续对有限空间作业进行监护，确保和作业人员进行有效的信息沟通。</p> <p>4.出现异常情况时，发出撤离警告，并协助人员撤离有限空间。</p> <p>5.警告并劝离未经许可试图进入有限空间作业区域的人员。</p>
作业人员	<p>1.接受安全交底。</p> <p>2.遵守安全操作规程，正确使用有限空间作业安全防护设备与个体防护用品。</p> <p>3.服从作业现场负责人安全管理，接受现场安全监督，配合监护人员的指令，作业过程中与监护人员定期进行沟通。</p> <p>4.出现异常时立即中断作业，撤离有限空间。</p>

### 3.作业审批

应严格执行有限空间作业审批制度。审批内容应包括但不限于是否制定作业方案、是否配备经过专项安全培训的人员、是否配备满足作业安全需要的设备设施等。审批负责人应在审批单（示例参见附录3）上签字确认，未经审批不得擅自开展有限空间作业。

## 4.2.2 作业准备

### 1.安全交底

作业现场负责人应对实施作业的全体人员进行安全交底，告知作业内容、作业过程中可能存在的安全风险、作业安全要求和应急处置措施等。交底后，交底人与被交底人双方应签字确认。

### 2.设备检查

作业前应对安全防护设备、个体防护用品、应急救援装备、作业设备和用具的完备性和安全性进行检查，发现问题应立即修复或更换。当有限空间可能为易燃易爆环境时，设备和用具应符合防爆安全要求。

### 3.封闭作业区域及安全警示

应在作业现场设置围挡（图 4-2），封闭作业区域，并在进出口周边显著位置设置安全警示标志或安全告知牌。



图 4-2 作业现场围挡

占道作业的，应在作业区域周边设置交通安全设施（图 4-3a）。夜间作业的，作业区域周边显著位置应设置警示灯，人员应穿着高可视警示服（图 4-3b）。



(a) 交通安全设施



(b) 高可视警示服

图 4-3 占道、夜间作业安全警示

#### 4.打开进出口

作业人员站在有限空间外上风侧，打开进出口进行自然通风，如图 4-4 所示。可能存在爆炸危险的，开启时应采取防爆措施；若受进出口周边区域限制，作业人员开启时可能接触有限空间内涌出的有毒有害气体的，应佩戴相应的呼吸防护用品。

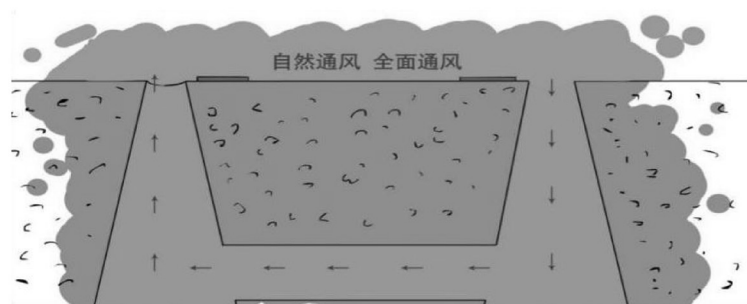


图 4-4 打开有限空间进出口进行自然通风

#### 5.安全隔离

存在可能危及有限空间作业安全的设备设施、物料及能源时，应采取封闭、封堵、切断能源等可靠的隔离（隔断）措施，并上锁挂牌或设专人看管，防止无关人员意外开启或移除隔离设施。

## 6.清除置换

有限空间内盛装或残留的物料对作业存在危害时，应在作业前对物料进行清洗、清空或置换。

## 7.初始气体检测

作业前应在有限空间外上风侧，使用泵吸式气体检测报警仪对有限空间内气体进行检测。有限空间内仍存在未清除的积水、积泥或物料残渣时，应先在有限空间外利用工具进行充分搅动，使有毒有害气体充分释放。检测应从出入口开始，沿人员进入有限空间的方向进行。垂直方向的检测由上至下，至少进行上、中、下三点检测（图 4-5），水平方向的检测由近至远，至少进行进出口近端点和远端点两点检测。

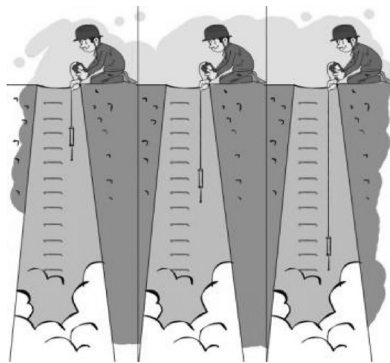


图 4-5 垂直方向气体检测

作业前应根据有限空间内可能存在的气体种类进行有针对性检测，但至少检测氧气、可燃气体、硫化氢和一氧化碳。当有限空间内气体环境复杂，作业单位不具备检测能力时，应委托具有相应检测能力的单位进行检测。

检测人员应当记录检测的时间、地点、气体种类、浓度等信息，并在检测记录表（示例参见附录 4）上签字。

有限空间内气体浓度检测合格后方可作业。

## 8.强制通风

经检测，有限空间内气体浓度不合格的，必须对有限空间进行强制通风。强制通风时应注意：

- （1）作业环境存在爆炸危险的，应使用防爆型通风设备。

(2) 应向有限空间内输送清洁空气，禁止使用纯氧通风。

(3) 有限空间仅有 1 个进出口时，应将通风设备出风口置于作业区域底部进行送风。有限空间有 2 个或 2 个以上进出口、通风口时，应在临近作业人员处进行送风，远离作业人员处进行排风，且出风口应远离有限空间进出口，防止有害气体循环进入有限空间。风机、风管的设置如图 4-6 所示。

(4) 有限空间设置固定机械通风系统的，作业过程中应全程运行。



图 4-6 风机、风管的设置

## 9.再次检测

对有限空间进行强制通风一段时间后，应再次进行气体检测。检测结果合格后方可作业；检测结果不合格的，不得进入有限空间作业，必须继续进行通风，并分析可能造成气体浓度不合格的原因，采取更具针对性的防控措施。

## 10.人员防护

气体检测结果合格后，作业人员在进入有限空间前还应根据作业环境选择并佩戴符合要求的个体防护用品与安全防护设备，主要有安全帽、全身式安全带、安全绳、呼吸防护用品、便携式气体检测报警仪、照明灯和对讲机等，如图 4-7 所示。



图 4-7 人员防护要求



### 4.2.3 安全作业

在确认作业环境、作业程序、安全防护设备和个体防护用品等符合要求后，作业现场负责人方可许可作业人员进入有限空间作业。

#### 1. 注意事项

(1) 作业人员使用踏步、安全梯进入有限空间的，作业前应检查其牢固性和安全性，确保进出安全。

(2) 作业人员应严格执行作业方案，正确使用安全防护设备和个体防护用品，作业过程中与监护人员保持有效的信息沟通。

(3) 传递物料时应稳妥、可靠，防止滑脱；起吊物料所用绳索、吊桶等必须牢固、可靠，避免吊物时突然损坏、物料掉落。

(4) 应通过轮换作业等方式合理安排工作时间，避免人员长时间在有限空间工作。

#### 2. 实时监测与持续通风

作业过程中，应采取适当的方式对有限空间作业面进行实时监测。监测方式有两种：一种是监护人员在有限空间外使用泵吸式气体检测报警仪对作业面进行监护检测；另一种是作业人员自行佩戴便携式气体检测报警仪对作业面进行个体检测，如图 4-8 所示。



(a) 有限空间外监护监测

(b) 有限空间内个体检测

图 4-8 作业过程中实时监测气体浓度

除实时监测外，作业过程中还应持续进行通风。当有限空间内进行涂装作业、防水作业、防腐作业以及焊接等动火作业时，应持续进行机械通风。

#### 3. 作业监护

监护人员应在有限空间外全程持续监护，不得擅离职守，主要做好两方面工作：

(1) 跟踪作业人员的作业过程，与其保持信息沟通，发现有限空间气体环境发生不良变化、安全防护措施失效和其他异常情况时，应立即向作业人员发出撤离警报，并采取措施协助作业人员撤离。

(2) 防止未经许可的人员进入作业区域。

#### 4.异常情况紧急撤离有限空间

作业期间发生下列情况之一时，作业人员应立即中断作业，撤离有限空间：

- (1) 作业人员出现身体不适。
- (2) 安全防护设备或个体防护用品失效。
- (3) 气体检测报警仪报警。
- (4) 监护人员或作业现场负责人下达撤离命令。
- (5) 其他可能危及安全的情况。

#### 4.2.4 作业完成

有限空间作业完成后，作业人员应将全部设备和工具带离有限空间，清点人员和设备，确保有限空间内无人员和设备遗留后，关闭进出口，解除本次作业前采取的隔离、封闭措施，恢复现场环境后安全撤离作业现场。

有限空间作业安全风险防控确认情况见表 4-3。

表 4-3 有限空间作业安全风险防控确认表

序号	确认内容	确认结果	确认人
1	是否制定作业方案，作业方案是否经本单位相关人员审核和批准		
2	是否明确现场负责人、监护人员和作业人员及其安全职责		
3	作业现场是否有作业审批表，审批项目是否齐全，是否经审批负责人签字同意		
4	作业安全防护设备、个体防护用品和应急救援装备是否齐全、有效		
5	作业前是否进行安全交底，交底内容是否全面，交底人员及被交底人员是否签字确认		
6	作业现场是否设置围挡设施，是否设置符合要求的安全警示标志或安全告知牌		

序号	确认内容	确认结果	确认人
7	是否安全开启进出口，进行自然通风		
8	作业前是否根据环境危害情况采取隔离、清除、置换等合理的工程控制措施		
9	作业前是否使用泵吸式气体检测报警仪对有限空间进行气体检测，检测结果是否符合作业安全要求		
10	气体检测不合格的，是否采取强制通风		
11	强制通风后是否再次进行气体检测，进入有限空间作业前，气体浓度是否符合安全要求		
12	作业人员是否正确佩戴个人防护用品和使用安全防护设备		
13	作业人员是否经现场负责人许可后进入作业		
14	作业期间是否实时监测作业面气体浓度		
15	作业期间是否持续进行强制通风		
16	作业期间，监护人员是否全程监护		
17	出现异常情况是否及时采取妥善的应对措施		
18	作业结束后是否恢复现场并安全撤离		

### 4.3 有限空间作业主要事故隐患排查

存在有限空间作业的单位应严格落实各项安全防控措施，定期开展排查并消除事故隐患。有限空间作业主要事故隐患见表 4-4。

表 4-4 有限空间作业主要事故隐患排查表

序号	项目	隐患内容	隐患分类
1	有限空间作业方案和作业审批	有限空间作业前，未制定作业方案或未经审批擅自作业	重大隐患
2	有限空间作业场所辨识和设置安全警示标志	未对有限空间作业场所进行辨识并设置明显安全警示标志	重大隐患
3	有限空间管理台账	未建立有限空间管理台账并及时更新	一般隐患
4	有限空间作业气体检测	有限空间作业前及作业过程中未进行有效的氣體检测或监测	一般隐患

序号	项目	隐患内容	隐患分类
5	劳动防护用品配置和使用	未根据有限空间存在危险有害因素的种类和危害程度，为从业人员配备符合国家或行业标准的劳动防护用品，并督促其正确使用	一般隐患
6	有限空间作业安全监护	有限空间作业现场未设置专人进行有效监护	一般隐患
7	有限空间作业安全管理制度和安全操作规程	未根据本单位实际情况建立有限空间作业安全管理制度和安全操作规程，或制度、规程照搬照抄，与实际不符	一般隐患
8	有限空间作业安全专项培训	未对从事有限空间作业的相关人员进行安全专项培训，或培训内容不符合要求	一般隐患
9	有限空间作业事故应急救援预案和演练	未根据本单位有限空间作业的特点，制定事故应急预案，或未按要求组织应急演练	一般隐患
10	有限空间作业承包安全管理	有限空间作业承包单位不具备有限空间作业安全生产条件，发包单位未与承包单位签订安全生产管理协议或未在承包合同中明确各自的安全生产职责，发包单位未对承包单位作业进行审批，发包单位未对承包单位的安全生产工作定期进行安全检查	一般隐患

## 5 有限空间作业事故应急救援

通过对近年来有限空间作业事故进行分析发现：盲目施救问题非常突出，近 80% 的事故由于盲目施救导致伤亡人数增多，在有限空间作业事故致死人员中超过 50% 的为救援人员。因此，必须杜绝盲目施救，避免伤亡扩大。

### 5.1 救援方式

当作业过程中出现异常情况时，作业人员在还具有自主意识的情况下，应采取积极主动的自救措施。作业人员可使用隔绝式紧急逃生呼吸器等救援逃生设备，提高自救成功率（图 5-1a）。如果作业人员自救逃生失败，应根据实际情况采取非进入式救援或进入式救援方式。

#### 1.非进入式救援

非进入式救援（图 5-1b）是指救援人员在有限空间外，借助相关设备与器材，安全快速地将有限空间内受困人员移出有限空间的一种救援方式。非进入式救援是一种相对安全的应急救援方式，但需至少同时满足以下 2 个条件：

（1）有限空间内受困人员佩戴了全身式安全带，且通过安全绳索与有限空间外的挂点可靠连接。

（2）有限空间内受困人员所处位置与有限空间进出口之间通畅、无障碍物阻挡。

#### 2.进入式救援

当受困人员未佩戴全身式安全带，也无安全绳与有限空间外部挂点连接，或因受困人员所处位置无法实施非进入式救援时，就需要救援人员进入有限空间内实施救援。进入式救援（图 5-1c）是一种风险很大的救援方式，一旦救援人员防护不当，极易出现伤亡扩大。

实施进入式救援，要求救援人员必须采取科学的防护措施，确保自身防护安全、有效。同时，救援人员应经过专门的有限空间救援培训和演练，能够熟练使用防护用品和救援设备设施，并确保能在自身安全的前提下成功施救。若救援人员未得到足够防护，不能保障自身安全，则不得进入有限空间实施救援。



(a) 自救



(b) 非进入式



(c) 进入式

图 5-1 有限空间事故应急救援

## 5.2 应急救援装备配置

应急救援装备是开展救援工作的重要基础。有限空间作业事故应急救援装备主要包括便携式气体检测报警仪（图 5-2a）、大功率机械通风设备（图 5-2b）、照明工具（图 5-2c）、通讯设备（图 5-2d）、正压式空气呼吸器（图 5-2e）或高压送风式长管呼吸器（图 5-2f）、安全帽（图 5-2g）、全身式安全带（图 5-2h）、安全绳（图 5-2i）、有限空间进出及救援系统（图 5-2j、图 5-2k、图 5-2l）等。上述装备与此前介绍的作业用安全防护设备和个体防护用品并无区别，发生事故后，作业配置的安全防护设备设施符合应急救援装备要求时，可用于应急救援。



(a) 便携式气体检测报警仪



(b) 大功率机械通风设备



(c) 照明工具



(d) 通讯设备



(e) 正压式空气呼吸器



(f) 高压送风式长管呼吸器



图 5-2 应急救援装备

### 5.3 救援注意事项

一旦发生有限空间作业事故，作业现场负责人应及时向本单位报告事故情况，在分析事发有限空间环境危害控制情况、应急救援装备配置情况以及现场救援能力等因素的基础上，判断可否采取自主救援以及采取何种救援方式。

若现场具备自主救援条件，应根据实际情况采取非进入式或进入式救援，并确保救援人员人身安全；若现场不具备自主救援条件，应及时拨打 119 和 120，依靠专业救援力量开展救援工作，决不允许强行施救。

被困人员脱离有限空间后，应迅速被转移至安全、空气新鲜处，进行正确、有效的现场救护，以挽救人员生命，减轻伤害。

# 附 录

## 附录 1 有限空间作业常见有毒气体浓度判定限值

气体名称	评判值	
	mg/m <sup>3</sup>	ppm (20℃)
硫化氢	10	7
氯化氢	7.5	4.9
氰化氢	1	0.8
磷化氢	0.3	0.2
溴化氢	10	2.9
氯	1	0.3
甲醛	0.5	0.4
一氧化碳	30	25
一氧化氮	10	8
二氧化碳	18000	9834
二氧化氮	10	5.2
二氧化硫	10	3.7
二硫化碳	10	3.1
苯	10	3
甲苯	100	26
二甲苯	100	22
氨	30	42
乙酸	20	8
丙酮	450	186

注：表中数据均为该气体容许浓度的上限值。

$$n_1 = 22.4 / M \times n_2 \times (273 + T) / 273 \times 101325 / p$$

式中  $n_1$ ——测定的气体体积浓度值，ppm；  
 $n_2$ ——所求的气体质量浓度值，mg/m<sup>3</sup>；  
 $M$ ——气体分子量；  
 $T$ ——温度，K；  
 $p$ ——压力，Pa。



## 附录 2 有限空间作业场所安全警示标志和安全告知牌

以下示例来源于北京市地方标准《有限空间作业安全技术规范》（DB11/T 852—2019）。



附图 2-1 北京市有限空间作业标牌示例

有限空间作业安全告知	
 <p><b>未经许可严禁进入！ 严禁盲目施救！</b></p> <p>禁止入内</p>	
<p><b>危险性</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">             当心缺氧         </div> <div style="text-align: center;">             当心中毒         </div> <div style="text-align: center;">             当心爆炸         </div> </div>	<p><b>安全操作注意事项</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>一、必须严格执行作业审批制度，未经许可严禁作业。</li> <li>二、必须设置专人监护，作业期间监护者严禁擅离职守。</li> <li>三、必须在作业前做好安全隔离和清除置换。</li> <li>四、必须先检测、后作业，检测不合格严禁作业。</li> <li>五、必须采取充分的通风换气措施，确保整个作业期间处于安全受控状态。</li> <li>六、必须根据作业环境，配备适合的个体防护装备，作业者未进行有效防护严禁作业。</li> <li>七、必须制定应急措施，现场配备应急装备。发现异常情况，应及时报警，严禁盲目施救。</li> </ol> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">             必须戴安全帽         </div> <div style="text-align: center;">             注意通风         </div> <div style="text-align: center;">             必须系安全带         </div> </div>
<p><b>作业场所浓度要求</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 氧含量 安全范围：19.5%~23.5%</li> <li>● 甲烷 爆炸下限 5%</li> <li>● 硫化氢 最高容许浓度：10mg/m<sup>3</sup>（7ppm）</li> <li>● 一氧化碳 短时间接触容许浓度：30mg/m<sup>3</sup>（25ppm）</li> <li>● 其他</li> </ul>	
<p>报警急救电话：119、120、999      单位应急电话：XXXXXXXX</p>	

附图 2-2 北京市有限空间作业安全告知牌示例

### 附录3 有限空间作业审批单

审批单编号		有限空间名称	
作业单位			
作业内容		作业时间	
可能存在的危险有害因素			
作业负责人		监护人员	
作业人员		其他人员	
主要安全防护措施	<p>1.制定有限空间作业方案并经审核、批准 <input type="checkbox"/></p> <p>2.参加作业人员经有限空间作业安全相关培训合格 <input type="checkbox"/></p> <p>3.安全防护设备、个人防护用品、作业设备和工具齐全有效，满足要求 <input type="checkbox"/></p> <p>4.应急救援装备满足要求 <input type="checkbox"/></p>		
作业现场负责人意见	<p>作业现场负责人确认以上安全防护措施是否符合要求      是<input type="checkbox"/>    否<input type="checkbox"/></p> <p>作业现场负责人（签字）：</p> <p style="text-align: right;">年    月    日</p>		
审批负责人意见	<p>审批负责人是否批准作业      批准<input type="checkbox"/>    不批准<input type="checkbox"/></p> <p>审批负责人（签字）：</p> <p style="text-align: right;">年    月    日</p>		

附录 4 有限空间作业气体检测记录表

作业阶段	检测位置	检测时间	检测内容及数值					判定 合格/ 不合格
			氧气	可燃气体	硫化氢	一氧化碳	其他气体	
			%	%LEL	□ppm □mg·m <sup>-3</sup>	□ppm □mg·m <sup>-3</sup>	□ppm □mg·m <sup>-3</sup>	
初始气体检测								
再次检测								
作业中实时监测								
检测人员（签字）： _____ 年 ____ 月 ____ 日								

## 附录 5 有限空间作业安全相关法规标准和文件

序号	类别	名称	文号/标准号	实施日期
1	部门规章	工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定	国家安全生产监督管理总局 令 第 59 号	2013-07-01
2	国家标准	缺氧危险作业安全规程	GB 8958—2006	2006-12-01
3		化学品生产单位特殊作业安全规范	GB 30871—2014	2015-06-01
4	行业标准	城镇排水管道维护安全技术规程	CJJ 6—2009	2010-07-01
5		电力行业缺氧危险作业监测与防护技术规范	DL/T 1200—2013	2013-08-01
6	地方标准	有限空间作业安全技术规范	DB11/T 852—2019（北京）	2020-04-01
7		供热管线有限空间高温高湿作业安全技术规程	DB11/ 1135—2014（北京）	2015-07-01
8		有限空间中毒和窒息事故勘查作业规范	DB11/T 1584—2018（北京）	2019-07-01
9		有限空间作业安全规范	DB13/T 5023—2019（河北）	2019-08-01
10		有限空间作业安全技术规范	DB23/T 1791—2016（黑龙江）	2016-08-20
11		有限空间作业安全技术规程	DB33/ 707—2008（浙江）	2009-06-01
12		城镇供排水有限空间作业安全规程	DB33/T 1149—2018（浙江）	2018-11-01
13		工贸企业有限空间作业安全规范	DB37/T 1993—2011（山东）	2011-12-01
14		有限空间作业安全技术规范	DB64/ 802—2012（宁夏）	2012-11-20
15	政策文件	国家安全监管总局办公厅关于开展工贸企业有限空间作业条件确认工作的通知	安监总厅管四〔2014〕37号	2014-04-11
16		国家安全监管总局关于印发《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准（2017版）》的通知	安监总管四〔2017〕129号	2017-11-30