

# 水泥企业有限空间不安全作业安全管理规程

## 有限空间不安全作业安全管理规程

为了贯彻“安全第一，预防为主”的安全方针，保障进入有限空间作业人员的健康和生命，防止缺氧窒息、有毒气体中毒等事故的发生，特订立本规程。

### 一、定义

1、有限空间不安全作业是指作业人员进入存在不安全有害因素（如缺氧、有硫化氢、一氧化碳、甲烷等有毒气体或粉尘中毒不安全）且受到限制和管束的封闭、半封闭设备、设施及场所的作业。

2 有限空间分为三类：

(1)密闭设备：储罐、罐车、搅拌车、锅炉、烟道、压力容器、浮筒、管道、立式磨、球磨机、选粉机、烘干机、收尘器、热风炉、分解炉、旋风筒、篦冷机、回转窑、增湿塔等设备

(2)地下有限空间：地下管道、地下室、地坑、池（垃圾池、蓄水池、污水池、化粪池）沟（地沟、地下电缆沟、排水沟、下水道）井（建筑孔桩、电梯井道）等。

(3)地上有限空间：仓库、料仓、储库、贮藏室、垃圾储站、垃

圾转运站、封闭厂房等。

## 二、适用范围

1 本规程适用于作业人员进入有缺氧不安全、有硫化氢、一氧化碳、甲烷等有毒有害气体场所，受环境限制封闭、半封闭设备、设施及场所作业的安全管控。

2 本规程适用于公司一切从事上述不安全作业场所的生产经营单位和扩建单位。

## 三、规范性引用文件

1、GB895820\*缺氧不安全作业安全规程：

2、GBZ2.120\*\*、工作场全部害因素职业接触限值第 1 部分化学有害因素：3、GB/T1866420\*\*呼吸防护用品的选择、使用与维护

4、GB500581992爆炸和火灾不安全环境电力装置设计规范；

## 四、有限空间作业安全责任制度

1、企业紧要负责人职责

企业紧要负责人应加强有限空间作业的安全管理，履行以下职责：

(1)建立、健全有限空间作业安全生产责任制，明确有限空间安全管理人员、作业负责人、作业人员、监护人员、气体检测人员职责；

(2)组织订立专项作业方案、安全作业操作规程、事故应急救援预案、安全技术措施等有限空间作业管理制度；

(3)保证有限空间作业的安全投入，供应符合要求的通风、检测、防护、照明等安全防护设施和个人防护用品；

(4)督促、检查本单位有限空间作业的安全生产工作，落实有限空间作业的各项安全要求；

(5)供应应急救援保障，做好应急救援工作；

(6)适时、照实报告生产安全事故；

(7)应对有限空间作业负责人员、作业者和监护者开展安全教育培训，培训内容包含：

1) 有限空间存在的不安全特性和安全作业的要求；

2) 进入有限空间的程序；

3) 检测仪器、个人防护用品等设备的正确使用；

4) 事故应急救援措施与应急救援预案等；

培训应有记录，培训结束后，应记载培训的内容、日期等有关情况。

## 2、安全管理人员职责：

(1)参加订立专项作业方案、安全作业操作规程、事故应急救援预案、安全技术措施等有限空间作业管理制度；

(2)审核有限空间不安全作业审批表；

(3)负责对作业人员的安全教育；

(4)督促有限空间作业安全技术及应急救援措施的实施；

(5)检查有限空间作业安全防护设施和应急救援设施的完好。

## 3、作业负责人职责

(1)应了解整个作业过程中存在的不安全危害因素；

(2)确认作业环境、作业程序、防险危害因素、防护设施、作业人员符合要求后，授权批准作业；

(3)适时把握作业过程中可能发生的条件变动，当有限空间作业条件不符合安全要求时，停止作业。

(4)引导有限空间作业人员正确使用有限空间作业安全防护设施

与个人防护用品；

(5)做好有限空间作业安全防护设施和应急救援设施的保管工作，并使之完好，发觉存在缺陷，应适时报告。

### 3、监护人员职责

(1)应接受有限空间作业安全生产培训；

(2)必需有较强的责任心，谙习作业区域的环境、工艺情况，能适时判定和处理异常情况；

(3)全过程把握作业者作业期间情况，保证在有限空间外持续监护，能够与作业者进行有效的操作作业、报警、撤离等信息沟通；

(4)应对安全措施落实情况进行检查，发觉落实不好或安全措施不完善时，有权提出暂不进行作业。

(5)应谙习应急预案，把握和娴熟使用配备的应急救助设备、设施、报警装置等，并坚守岗位。

(6)在紧急情况时向作业者发出撤离警告，必需时立刻呼叫应急救援服务，并在有限空间外实施应急救援工作；防止未经授权的人员进入。

(7)现场应携带《有限空间作业安全许可证》（见附件 1）并负

责保管、记录有关问题。

(8)帮忙做好有限空间作业安全防护设施和应急救援设施的保管工作，并使之完好，发觉存在缺陷，应适时报告。

#### 4、气体检测人员职责：

(1)谙习检测仪器设备检测方法；

(2)依照作业人员操作规程中的有关规定进入有限空间检测；

(3)能依照有限作业空间的气体采样方法采样；

(4)能科学分析有毒有害介质产生原因；

(5)对所检测的数据负责。

#### 5、作业人员职责

(1)应接受有限空间作业安全生产培训；

(2)遵守有限空间作业安全操作规程，正确使用有限空间作业安全设施与个人防护用品；

(3)应与监护者进行有效的操作作业、报警、撤离等信息沟通；

(4)严格依照“安全审批表”上签署的任务、地点、时间作业；

(5)作业前应检查作业场所安全措施是否符合要求；

(6)按规定穿戴劳动防护服装、防护器具和使用工具；

(7)谙习应急预案，把握报警联络方式。

(8)作业人员意识到身体显现不安全异常症状时，应适时向监护者报告或自行撤离有限空间。

## 五、有限空间作业审批制度

有限空间作业审批制度有利于各级安全管理人员对检修、处理临时设备故障时对安全防护措施等内容进行有效把关，对不合格事项在作业前能够适时调整，从而保障作业人员安全。负责有限空间作业的相关部门应按制度办理《有限空间作业安全许可证》。

### 1、《有限空间作业安全许可证》的申请及审批：

(1)进入有限空间的作业负责人向有限空间所在部门提出申请，填写《有限空间作业安全许可证》中的申请栏内容并签字；

(2)部门作业负责人接到申请后，与作业单位负责人共同对作业进行风险识别并订立安全措施，在订立安全措施栏填写有关内容（假如作业安全许可证中列出的综合安全措施不能充足时可加添增补措施）并确认后签字。同时，布置有关人员落实安全措施，并对有限空间内的氧气、可燃气体、有毒有害气体的浓度进行分析

(3)部门领导应对现场进行全面检查核对，确认无误后，向作业人员进行施工安全交底，并在审批栏内签字，批准作业。作业现场负责人和监护人确认合格后，在安全措施落实栏内签字；

(4)该安全许可证至少一式三份，一份交公司安全部门存档，一份由施工人员保管作为有限空间作业的凭证以备检查，另一份由主管部门兼职安全员保管，许可证不得涂改且要求存档时间至少一年；

(5)未经审批，任何人不得独自进入有限空间作业。

2、填写《有限空间作业安全许可证》时，应注意以下要点：

(1)设施名称：填写认真，应写到实在设施、设备，任何人无权扩大或更改作业对象

(2)作业内容：指作业的实在内容，如对作业对象进行清理、检修、电焊、涂刷防腐涂料等作业种类，任何人无权更改作业内容；

(3)作业人员：指直接进入有限空间作业的人员姓名，有几人就填写几人，进去几人，出来几人，要相互一致，必需本人签名；

(4)监护人员：

1) 监护人员自始至终必需在作业现场，对作业前必需落实的安全措施进行检查，然后签字确认；

- 2) 作业中紧密注意作业安全情形并与作业人员保持联络和沟通;
- 3) 作业后清点人员和器材, 确认安全后方可离开;
- 4) 按事故应急救援, 携带好相应的救援器材, 以备急用;
- 5) 进行有限空间气体检测时必需认真的填写检测时间、检测地点、气体名称、检测结果, 并对检测的气体的代表性和精准性负责, 然后签字确认。

(5)作业负责人: 作业负责人应为现场作业负责人, 对整个作业安全负直接领导责任, 自始至终在现场直接指挥、参加作业。现场作业负责人应对安全措施予以确认, 有权增补完善。

## 六、有限空间作业现场安全管理制度

### 1、职责

(1)安全管理部门负责进入有限空间作业的监督管理。

(2)作业现场所属部门负责订立安全措施, 填写并审批《有限空间作业安全许可证》。

### 2、范围

从事生产经营活动, 全部涉及进入炉、磨、塔、罐、库、管道、烟道、下水道、沟、坑、井、池等封闭、半封闭设施或特别车辆

(1)凡进入有限空间作业，必需办理《有限空间作业安全许可证》，未办理许可证，严禁作业。

(2)《有限空间作业安全许可证》的申请及审批见《有限空间作业审批制度》。

(3)《有限空间作业安全许可证》有效期不超过 24 小时。装置全面停车检修期间，经全面检查合格后，《有限空间作业安全许可证》有效时间不超过 72 小时。

(4)作业期间假如安全措施发生变动，应立刻停止作业，待处理达到作业的安全条件后，方可再进入有限空间作业。

(5)在有限空间作业期间，严禁同时进行各类与该有限空间相关的试车、试压或试验等工作。

(6)进入有限空间作业的综合安全技术措施

1) 《有限空间作业安全许可证》的审批人应对监护人和作业人员进行必需的安全教育和作业环境交底，内容应包含：①所从事作业的风险及应急计划；②必需的安全学问、救助方法；③便携式检测仪使用方法、急救方法等。

) 对所进入的有限空间要切实做要工艺处理，全部与有限空间相连的可燃、有毒有害介质系统，必需用盲板与有限空间隔绝，不得用关闭阀门替代，盲板应挂牌表示；带有搅拌器等转动部件的设备，必需有可视的明显断开点，配电室电源开关应挂有“有人检修、禁止合闸”标示牌，并设有监护；

3) 取样分析要有代表性、全面性。有限空间容积较大时，要对上、中、下各部位分别取样分析。应保证有限空间内部任何部位的可燃气含量不超过该介质与空气混合物的爆炸下限的 10%（体积）。有毒有害物质含量不超过国家规定的部门空气中有害物质最高容许浓度指标。氧气浓度在 19.5%—23.5%（体积）之间，容器内温度宜在常温左右。作业期间应每隔四小时取样复查一次（特别情况下，依据实际确定检测频率），如有一项不合格时，应立刻停止作业。如不符合上述条件而必需进入有限空间内作业时，应由作业单位与有限空间所在部门共同订立作业方案，实行特别防护措施，并在作业前组织模拟演练，确认安全牢靠后，经公司分管生产领导批准方可作业。分析结果报出后，样品至少保存 8 小时；

4) 分析合格 1 小时后作业，应再次分析，确认合格后方可作业；

5) 进入有限空间内作业，应有充分的照明，照明要符合防爆要

24V 以下。要遵守用火、临时用电、起重吊装、高处作业等有关安全规定，用火应办理“动火动焊许可证”，不得以《有限空间作业安全许可证》代替；

6) 在有放射源的有限空间内作业，作业前要对放射源进行处理，保证人员作业时接触剂量符合国家要求；

7) 有限空间的出入口内外应畅通无阻，不得有障碍物；

8) 进入有限空间作业一般不得使用卷扬机、吊出设备运输作业人员，特殊情况经单位安全部门批准；

9) 进入有限空间作业人员的工具、材料要登记。作业结束后应清点，以防遗留在作业现场。作业人员超过 3 人时，应对人员进行登记、清点；

10) 有限空间外的现场要配备确定数量的防毒面具、呼吸器、安全绳索等急救器材；

11) 作业人员进入有限空间前，应首先拟定紧急情况时的外出路线和方法。作业时，应视作业条件实施布置人员轮换作业或休息；

12) 为保证有限空间内空气新鲜，可接受自然通风或强制通风等方法通风。必需时，作业人员可戴供风式长管面具、空气呼吸器

实行防止长管被挤压的措施，吸气口应置新鲜空气的上风口处，并有人监护；

13) 显现有人中毒、窒息的紧急情况，抢救人员必需佩戴防护器具进入有限空间同时至少有一人在外部做联络、报告工作。

(7)其它非生产区域的进入有限空间作业，可参照本规定执行。

## 七、承包管理

(1)委托承包单位进行有限空间作业时，应严格承包管理，规范承包行为，不得将工程发包给不具备安全生产条件的单位和个人；

(2)有限空间作业发包时，应当与承包单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同中商定各自的安全生产管理职责。存在多个承包单位时，应对承包单位的安全生产工作统一协调、管理；

(3)承包单位应严格遵守安全协议，遵守各项操作规程，严禁违章指挥、违章作业。

## 八、有限空间作业安全培训教育制度

### 1、总则

安全素养，加强防范伤亡事故的本领，依据安全生产法和有关法律、法规，订立本制度。

(2)全部有限空间作业现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员都应当接受安全培训和教育，谙习有关安全生产规章制度和安全规程，具备必需的安全生产学问，把握有限空间操作的安全技能，加强事故防备和应急处理本领。

(3)未经培训合格的人员，不得从事有限空间作业。

## 2、有限空间作业安全教育

(1)凡新调入有限空间作业班组职工或离岗三个月以上返岗等人员都必需进行有限空间作业安全教育培训，经闭卷考试 80 分以上，考核合格后才能参加有限空间作业。

(2)有限空间培训内容包含：

- 1) 有限空间的不安全有害因素和安全防范措施；
- 2) 有限空间作业的安全操作规程；
- 3) 检测仪器、劳动防护用品的正确使用；
- 4) 紧急情况下的应急处置措施；

) 有关事故案例等。

(3)每年由部门负责人组织本部门有限空间作业相关人员的安全学问培训考试，将培训教案、考勤、试卷、成绩、评估等相关材料定期归档保管。

### 3 有限空间安全教育常识

(1)有限空间是指封闭或部分封闭，进出口较为狭窄有限，未被设计为固定工作场所，自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或氧含量不足的空间。

(2)有限空间作业是指作业人员进入有限空间实施的作业活动。

(3)有限空间分为三类：

1) 一是密闭设备：储罐、罐车、搅拌车、锅炉、烟道、压力容器、浮筒、管道、立式磨、球磨机、选粉机、烘干机、收尘器、热风炉、分解炉、旋风筒、篦冷机、回转窑、增湿塔等设备。

2) 二是地下有限空间：地下管道、地下室、地坑、池（垃圾池、蓄水池、污水池、化粪池）沟（地沟、地下电缆沟、排水沟、下水道）井（建筑孔桩、电梯井道）等。

3) 三是地上有限空间：仓库、料仓、储库、贮藏室、垃圾储站、

垃圾转运站、封闭厂房等。

#### (4)有限空间作业安全技术要求

##### 1) 检测

①施工单位应严格执行“先检测、后作业”的原则；

②检测指标包含氧浓度值、易燃易爆物质（可燃性气体、爆炸性粉尘）浓度值、有毒气体浓度值等。最低限度应检测下列三项：氧浓度（应在 19.5-23.5%范围内），易燃/可燃气体浓度（应最低爆炸极限的 10%），一氧化碳浓度（应  $20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

③未经检测合格，严禁作业人员进入有限空间；

④在作业环境条件可能发生变动时，应对作业场所中危害因素进行持续或定时检测；

⑤实施检测时，检测人员应处于安全环境，检测时要做好检测记录，包含检测时间、地点、气体种类和检测浓度等。

##### 2) 危害评估

①实施有限空间作业前，应依据检测结果对作业环境危害情形进行评估；

②订立除去、掌控危害的措施，确保整个作业期间处于安全受

控状态；

③危害评估应依据 GB895820\*\*《缺氧不安全作业安全规程》、GBZ2.120\*\*《工作场全部害因素职业接触限值第 1 部分：化学有害因素》等标准进行。

### 3) 通风

①生产经营单位实施有限空间作业前和作业过程中，可实行强制性持续通风措施降低不安全，保持空气流通；

②严禁用纯氧进行通风换气。

### 4) 防护设备

①应为作业人员配备符合国家标准要求的通风设备、检测设备、照明设备、通讯设备、应急救援设备和个人防护用品；

②当有限空间存在可燃性气体和爆炸性粉尘时，检测、照明、通讯设备应符合防爆要求，作业人员应使用防爆工具、配备可燃气体报警仪等；

③防护装备以及应急救援设备设施应妥当保管，并按规定定期进行检验维护，以保证设施的正常运行。

### 5) 呼吸防护用品

①呼吸防护用品的选择应符合 GB/T1866420\*\*《呼吸防护用品的选择、使用与维护》要求；

②缺氧条件下，应符合 GB895820\*\*《缺氧不安全工作安全规程》要求。

#### 6) 配备应急救援装备

①全面罩正压式空气呼吸器或长管面具等隔离式呼吸保护器具；

②应急通讯报警器材；

③现场快速检测设备；

④大功率强制通风设备；

⑤应急照明设备；

⑥安全绳，救生索，安全梯等。

### 九、有限空间作业应急管理制度

#### 1、应急组织机构

组长：公司分管安全生产副总

副组长：安全部负责人、生产部负责人

应急救援组名单：见附录

## 2、职责

### (1)组长：

- 1) 保证有限空间作业的安全投入；
- 2) 组织订立事故应急救援预案并每年组织演练；
- 3) 对应急救援组员进行培训；
- 4) 指挥现场救助。

### (2)副组长：

- 1) 供应符合要求的通风、检测、防护、照明等安全防护设施和个人防护用品；
- 2) 供应应急救援保障，做好应急救援工作；
- 3) 适时、照实报告生产安全事故。

### (3)组员：

- 1) 参加应急救援预案培训和预案演练；
- 2) 了解救援过程中存在的不安全危害因素；
- 3) 禁止不明情况的盲目救助；
- 4) 在保证安全的情况下在有限空间实施紧急救援工作。

### 3、防备与预警

(1)不安全源监控现场不安全源的监控紧要由各主管部门兼职安全管理员对现场施工进行监控，安全管理部门对各部门进行监督检查，各个施工队伍对所工程中的不安全源进行监督、掌控。

(2)信息报告与处理由项目负责人负责信息报告，做好记录，如有问题适时通知生产安全事故应急救援领导小组成员进行处理。

(3)生产安全事故应急救援指挥程序：生产安全事故现场第一发觉人施工项目负责人应急救援组长启动应急救援预案按职责分工进行救援。

(4)生产安全事故应急救援程序：生产安全事故保护事故现场掌控事态进展组织抢救疏导人员调查了解事故简况及伤亡人员情况向上级报告。

(5)生产安全事故应急救援程序流程图见附录

### 4、应急响应

(1)应急响应行动由应急救援小组组织依照应急预案进行响应实施，同时动员社会气力进行帮助。超出其应急救援处置本领时，适时报请政府通知有关专业人员赶赴现场参加应急加添救援。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/208007043073006036>