

无锡市房屋市政工程有限空间施工 安全作业标准化管理示例

有限空间作业场景示例

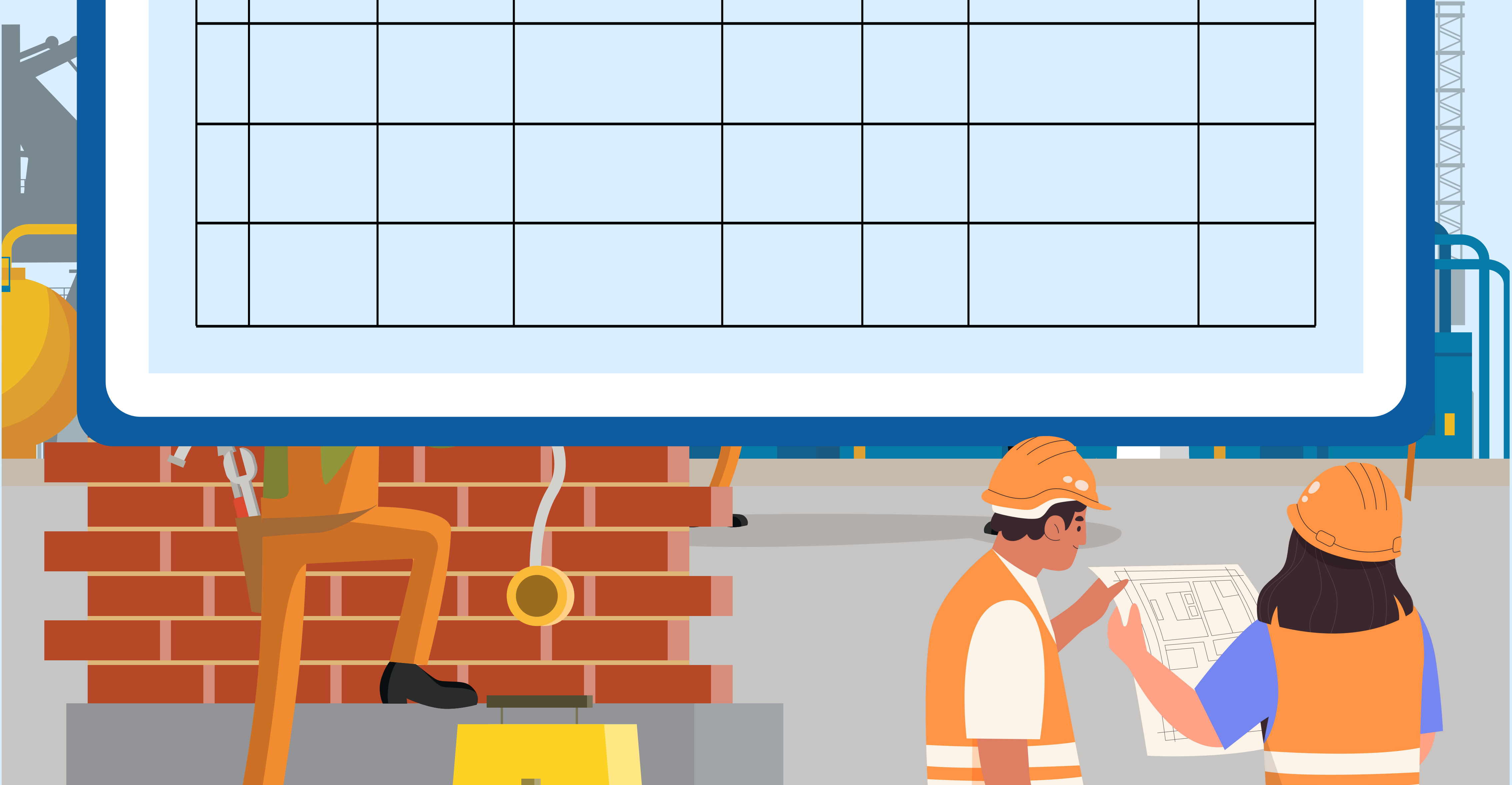
序号	施工类别	可能的有限空间作业场景	可能的作业活动	可能的危害因素（主要气体）	可能的事故类别
1	地基与基础工程	桩孔内	(1) 人工挖孔桩作业 (2) 爆破扩孔、绑扎探测管等需要人员进入桩孔的作业	(1) 氧含量不足 (2) 沼气（甲烷）、硫化氢等	窒息、中毒
		地下室外墙与基坑边坡形成的狭小空间（肥槽）	脚手架搭拆、模板拆除、防水、砌筑、清理作业	(1) 氧含量不足 (2) 硫化氢、苯类等有毒有害气体	窒息、中毒
2	主体结构工程	消防水池、汽车坡道下部三角区域、人防工程等通风不良的封闭半封闭空间	(1) 拆模、剔凿、修补、防水、清理等作业 (2) 巡查、测量、检测等活动	(1) 氧含量不足 (2) 硫化氢等有毒有害气体	窒息、中毒
		采用盖挖逆作法施工的地下室、地下车站等	(1) 结构施工作业 (2) 巡查、测量、检测等活动	(1) 氧含量不足	窒息
		封闭型钢结构内	焊接、气割、金属打磨作业	(1) 氧含量不足 (2) 二氧化碳、氩气等惰性气体	窒息
			涂装作业，防腐作业	苯类	中毒、爆炸
3	装饰装修工程	封闭半封闭空间	(1) 环氧树脂地坪、油漆等涂装作业 (2) 防腐、保温作业 (3) 焊接、气割等明火作业	苯类、醛类等可燃、有毒有害气体	爆炸、火灾、中毒
4	机电工程	地下电缆夹层，吊顶夹层，电缆隧道，封闭的电缆沟槽	(1) 敷设电缆，支架、管道焊接作业 (2) 安装、调试、更换、维修作业	(1) 氧含量不足 (2) 焊接烟尘 (3) 一氧化碳、氰化氢等有毒气体（电缆失火） (4) 硫化氢、甲烷	窒息、中毒、火灾、爆炸
		冷库、制冰室、泵房等	(1) 防腐、保温作业 (2) 明火作业 (3) 清理作业	(1) 苯类、醛类等可燃、有毒有害气体 (2) 硫化氢、甲烷	中毒、火灾、爆炸
		管沟、电梯井、管井、廊道等	(1) 管道敷设，设备安装、调试，维修作业 (2) 防腐、绝热、保温作业 (3) 电焊，气割作业	(1) 苯类、醛类等可燃、有毒有害气体 (2) 氧含量不足 (3) 焊接烟尘	中毒、窒息、火灾
		(1) 水箱、冷藏箱、压力容器、储罐、锅炉等密闭设备内部 (2) 可进入管道、烟道、风管等空间	(1) 焊接、气割、金属打磨作业 (2) 涂装、防腐、保温作业 (3) 设备安装、调试、维修作业	(1) 氧含量不足 (2) 焊接烟尘 (3) 二氧化碳、氩气等惰性气体	中毒、窒息、爆炸
5	市政管网、污水处理工程	(1) 管道、箱涵、井室内 (2) 污水池等污水处理设施内	(1) 封堵作业，清淤、清理作业，结构修复作业，防水、防腐作业 (2) 与已投用污水管道、箱涵、污水池进行连通、接驳作业 (3) 设备安装、调试、维修作业 (4) 巡查、测量、检测活动	沼气（甲烷）、硫化氢、氨气、氧含量不足	中毒、窒息、爆炸
6	地下暗挖工程	地下管道、隧道、竖井洞室等空间内	(1) 人工顶管作业 (2) 进入管道、隧道、竖井内作业 (3) 顶管机、盾构机开仓换刀、维修作业 (4) 巡查、测量、检测等活动	(1) 氧含量不足 (2) 沼气（甲烷） (3) 有毒有害、窒息性、易燃易爆物质（管道泄漏）	中毒、窒息、爆炸
7	桥梁工程	箱梁箱室内	(1) 拆模、剔凿、修补、清理作业 (2) 巡查、测量、检测等活动	氧含量不足	窒息
			焊接、气割、金属打磨作业	氧含量不足、二氧化碳、氩气等惰性气体	窒息
			涂装作业	苯类	中毒、爆炸
8	配套设施	场内封闭式垃圾站	清理作业	(1) 氧含量不足 (2) 沼气（甲烷） (3) 硫化氢等有毒有害气体	窒息、爆炸、中毒

注：表中列举为可能存在的有限空间作业场景示例。

无锡市房屋市政工程有限空间施工 安全作业标准化管理示例

有限空间作业台账示例

序号	作业部位	作业内容	主要危险有害因素	施工计划	作业班组	负责人及联系方式	完成情况



无锡市房屋市政工程有限空间施工 安全作业标准化管理示例

有限空间警示标识示例

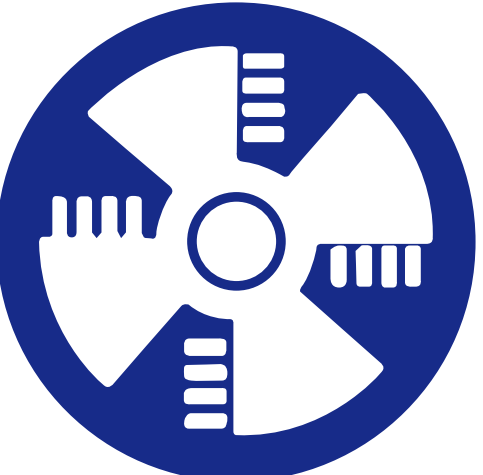
危 险

**有限空间
未经许可
禁止进入**

无锡市房屋市政工程有限空间施工 安全作业标准化管理示例

有限空间作业危险因素告知牌示例

有限空间作业危险因素告知牌

警示标志	有限空间作业“七必须”
 当心缺氧	 必须作业审批
 当心中毒	 注意通风
 当心爆炸	 必须气体检测

有毒有害气体及氧气浓度控制标准			
硫化氢	最高容许浓度：7ppm (10mg/m ³)	可燃气体	限值：10%LEL
一氧化碳	短时接触容许浓度：25ppm (30mg/m ³)	氧含量	允许范围：19.5%-23.5%VOL

应急联系电话：

无锡市房屋市政工程有限空间施工 安全作业标准化管理示例

有限空间作业培训合格标识示例

有限空间作业 培训合格

姓 名：_____

班 组：_____

有效期至：_____

无锡市房屋市政工程有限空间施工 安全作业标准化管理示例

有限空间作业票示例

有限空间名称			作业内容	
作业单位/部门				
作业负责人			监护人	
作业人员			其他作业人员	
计划实施作业时间	年 月 日 时 分至 年 月 日 时 分			
可能存在的危险有害因素				
是否涉及发包作业	发包单位名称			
☐ 是 ☐ 否	发包单位的现场监督人员			
作业审批要素	1. 已对有限空间作业进行风险评估，并制定了消除、控制危害的措施。 ☐ 2. 已制定有限空间作业事故应急处置措施。 ☐ 3. 参加本次作业人员已经过有限空间作业安全培训，并考核合格。 ☐ 4. 已配置满足要求的安全防护设备设施和应急救援设备设施。 ☐			
作业负责人审批意见： ☐ 批准 ☐ 不批准				
签字：年 月 日 时 分				
作业单位审批责任人审批意见： ☐ 批准 ☐ 不批准				
签字：年 月 日 时 分				
发包单位审批责任人审批意见（涉及发包作业的填写）： ☐ 批准 ☐ 不批准				
签字：年 月 日 时 分				
实际实施作业时间	年 月 日 时 分至 年 月 日 时 分			
序号	现场主要安全措施	确认结果(☐ 是 ☐ 否)	确认人	
1	作业负责人对实施作业的全体人员进行了安全交底。			
2	作业现场已封闭，并设置了有限空间作业安全告知牌。			
3	作业现场已配置作业安全防护设备设施和应急救援设备设施，数量和种类符合要求，经检查安全、可靠。			
4	出入口已安全开启进行自然通风。			
5	存在可能危及有限空间作业安全的物料、能量及设备设施的，已采取可靠的隔离（隔断）措施。			
6	已在作业前对有限空间内盛装或残留的物料进行了清空、清洗或置换。			
7	严格执行先通风、再检测、后作业的原则，气体检测结果（见气体检测记录）已符合要求。			
8	作业人员佩戴符合要求的个体防护装备。			
9	其他安全防护措施：			
作业负责人进入确认意见： ☐ 同意 ☐ 不同意				
签字：年 月 日 时 分				
作业负责人完工验收意见： ☐ 通过 ☐ 不通过				
签字：年 月 日 时 分				

有限空间作业气体检测记录表示例

无锡市住房和城乡建设局

无锡市房屋市政工程有限空间施工 安全作业标准化管理示例

有限空间作业检查表示例

序号	检查项目		扣分标准	应得 分 数	扣减 分 数	实得 分 数
1	保证项目	风险 辨 识	1. 未辨识出有限空间，扣10分；未设置警示标识，扣2分/处。 2. 未建立有限空间作业管理台账，扣5分；未及时更新台账扣2分。 3. 未编制专项施工方案或所涉及的分部分项工程施工方案中未专篇制定安全技术措施的，扣10分/处。	20		
2		安全 装 备	1.存在爆炸风险，未配备防爆型电气设备的，扣5分/项。 2.配备的个体防护、通风、检测、通讯和照明等装备不满足作业需求的，扣5分/项。	10		
3		培 训 交 底	有限空间现场作业人员、监护人员、管理人员和应急救援人员等未经培训合格上岗的，扣5分/人。 2.未按要求开展方案交底和安全技术交底，扣2分/人。	10		
4		现 场 管 理	1.未落实“先通风、再检测、后作业、有监护”的原则，扣5分/项。 2.未办理作业票的，扣5分/次。申请、核准流程不规范，扣2分/次。 3.在可能产生有毒有害气体或造成缺氧的环境作业，未全程采取机械强制通风措施的，扣10分/处。	20		
		小计		60		
5	一般项目	全 安 作 业	1.未每隔30min如实记录气体检测结果的，扣5分/项。 2.作业人员与监护人员沟通不畅的，扣2分/处。 3.未正确佩戴劳动防护用品的，扣2分/人。 4.有限空间内，未使用安全电压的，扣5分/处。	15		
6		监 督 检 查	1.作业过程中，未开展监督检查，扣5分/次。 2.作业结束后，未落实完工场清，扣2分/处。	10		
7		应 急 管 理	1.未根据危险有害因素辨识结果，在施工方案中明确有限空间作业应急处置措施或制定有限空间作业事故专项应急救援预案的，扣5分/项。 2.作业现场应急救援装备配备不足的，扣2分/项。 3.未按要求每半年至少组织一次有限空间作业专项应急救援预案或现场处置方案演练的，扣5分/次。	15		
		小计		40		
检查项目合计				100		

无锡市房屋市政工程有限空间施工 安全作业标准化管理示例

有限空间应急救援装备配备清单示例

序号	设备设施类别	配置状态	配置要求
1	安全警示设施	●	(1) 1套临时围挡设施。 (2) 1个具有双向警示功能的有限空间作业安全告知牌。
2	气体检测报警仪	●	(1) 有限空间外部应配置1台泵吸式气体检测报警仪。 (2) 进入有限空间的救援人员至少有1人配置扩散式气体检测报警仪。
3	通风装备（含风管）	●	配置 1 台机械通风装备（含风管）。
4	备用电源	●	配置 1 台应急发电机。
5	照明灯具	●	每名应急救援人员应配置 1 台照明灯具。
6	通讯装备	●	进入有限空间的应急救援人员均应配置1台对讲机。
7	呼吸防护用品	●	进入有限空间的应急救援人员均应配置1套正压式空气呼吸器。
8	安全帽	●	每名应急救援人员应配置1个安全帽。
9	全身式安全带	●	每名应急救援人员应配置1条全身式安全带。
10	安全绳	●	每名应急救援人员应配置1条安全绳。
11	速差自控器	△	竖向进出有限空间的，每个出入口处应尽可能配置1个速差自控器。
12	三脚架（含绞盘）	▲	竖向进出有限空间的，应配置1套三脚架（含绞盘）。
13	水泵	▲	有限空间内存在较深积水的，应配置1台水泵。
14	简易平板车	△	狭长的有限空间，应尽可能配备1辆简易平板车。
15	充气筏	△	狭长且存在较深积水的有限空间，应尽可能配备1套充气筏。

注：1. 配置状态中 ●表示应配置； ▲表示一定条件下应配置； △表示一定条件下应尽可能配置。
2. 本表所列应急救援装备种类和数量是最低配置要求。
3. 发生有限空间作业事故时，作业装备满足 应急救援装备要求的，可作为应急救援装备使用。