

道路排水设施有限空间作业安全生产管理制度与操作规程探讨

吴艺棋

东莞市水务工程建设运营中心

摘要:为解决道路排水设施有限空间作业中存在的安全生产问题,本文以道路排水设施有限空间作业安全生产管理过程为例,对有限空间作业的安全生产管理制度与操作规程进行研究,并通过对现有管理制度和操作规程的梳理与分析,发现一系列如应急处理措施不完善等问题,同时针对这些问题提出相关解决措施,期望这些措施能够为相关作业人员提供实用的参考,提升有限空间作业的安全生产水平,保障作业人员的生命财产安全。

关键词:道路;排水设施;有限空间;作业安全;生产管理;操作规程

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2022.09.218

一、引言

随着城市化进程的加速,道路排水设施的建设与管理日益成为城市发展的重要组成部分。然而,在道路排水设施的维护与管理过程中,有限空间作业的安全问题逐渐凸显。由于有限空间作业环境的特殊性,一旦发生安全事故,往往会造成严重的人员伤亡和财产损失。因此,建立健全的道路排水设施有限空间作业安全生产管理制度与操作规程,对于保障作业人员的生命安全、提高作业效率、减少事故风险具有重要意义。本文旨在通过对道路排水设施有限空间作业安全生产管理制度与操作规程的深入探讨,分析当前存在的问题和不足,提出相应的改进建议,以期对相关从业人员提供有益的参考,共同推动道路排水设施有限空间作业的安全生产水平不断提升。

二、有限空间作业概述

有限空间作业指的是在相对封闭、空间有限的环境中进行的各种作业活动,这类空间通常由于结构复杂、通风不良、存在有毒有害气体或易燃易爆物质等因素,使得作业环境相对恶劣,安全风险较高。在实际作业中,有限空间作业常见于地下管道、地下室、地下仓库等场所,如道路排水设施的维护、检修等。由于作业空间有限,一旦发生事故,救援难度大,容易造成严重后果^[1]。因此,有限空间作业的安全管理至关重要,需要制定科学严谨的管理制度与操作规程,确保作业人员的生命安全,同时提高作业效率,减少事故风险。在实际作业过程中,有限空间作业往往涉及多工种协同作业、复杂的作业流程以及不可预见的风险因素。例如道路排水设施的有限空间作业可能需要潜水员、电工、焊工等不同专业的作业人员共同参与,他们在作业过程中需要

密切配合,确保各自的工作不会对他人造成安全隐患。同时,由于空间限制,作业人员可能需要在受限的体位下长时间工作,这也会增加身体不适和操作失误的风险。此外,有限空间作业还可能面临有毒有害气体、缺氧、易燃易爆等危险因素的威胁。因此,在作业前必须进行充分的安全风险评估,并采取相应的防护措施和应急预案。作业过程中,还需要实时监测作业环境的安全状况,及时发现并处理潜在的安全隐患。总之,有限空间作业的安全管理是一项复杂而重要的任务,需要通过制定科学有效的管理制度和操作规程,加强作业人员的安全培训和应急演练,以及持续改进和完善安全管理措施,可以有效降低有限空间作业的安全风险,保障作业人员的生命安全,同时促进企业的可持续发展。

三、安全生产管理制度

1. 安全责任制度

为加强有限空间作业的安全管理,必须制定详细的安全生产责任制。以某地道路排水设施有限空间作业安全管理为例,该制度明确了从有限空间作业安全生产领导小组到现场作业人员的各级职责,旨在保障作业人员的生命财产安全,并且制度要求所有参与有限空间作业的人员必须遵守安全操作规程,严禁违章作业,确保安全生产。同时,各级管理人员需积极组织安全活动和定期安全检查,制止违章指挥和作业,做好安全技术培训和考核,建立健全安全生产责任制和组织保证体系。对于事故和事件,需及时调查分析,提出处理办法和改进措施。这一制度的实施,旨在通过明确责任、强化管理,确保有限空间作业的安全顺利进行,为公司的稳健发展提供坚实保障^[2]。如图1为有限空间作业安全责任流程。

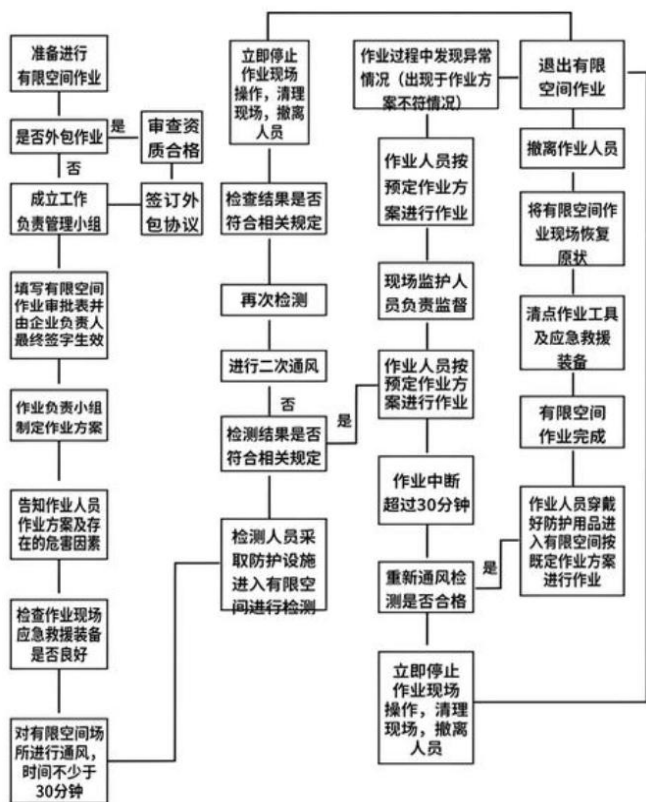


图1 限空间作业安全责任流程

2. 风险评估与控制

在安全生产管理制度中，风险评估与控制是确保有限空间作业安全的关键环节。结合道路排水设施的实际作业情况，风险评估首先需要对作业环境进行全面的调查和分析，识别出可能存在的风险因素，如气体浓度超标、空间狭窄导致的操作受限、以及作业过程中可能遇到的不可预测因素等。随后，根据识别出的风险，制定相应的控制措施，如安装通风设备确保空气流通、配置气体检测仪器实时监测有害气体浓度、制定应急预案以应对突发情况等。此外，风险评估与控制还需关注作业人员的安全培训，提高他们的安全意识和应急处理能力，确保在紧急情况下能够迅速采取有效措施，最大限度地降低事故发生的可能性及其带来的损失。通过这些措施，安全生产管理制度能够在有限空间作业中发挥实效，为作业人员的安全提供坚实保障^[3]。

3. 应急预案与演练

在安全生产管理制度中，应急预案与演练是保障有限空间作业安全的重要措施。针对道路排水设施有限空间作业的特点，应急预案的制定应充分考虑作业环境、作业人员安全以及可能遇到的各种风险。预案应明确应急响应的流程、责任人、通讯联络、资源调配、现场处置以及事后总结等各个环节。同时，预案还需要针对不

同类型的突发事件制定具体的应对措施，如气体泄漏、火灾、人员伤害等，确保在紧急情况下能够迅速、有效地进行应对。为了提高应急预案的实用性和可操作性，定期的演练是必不可少的。结合道路排水设施有限空间作业的实际情况，演练可以模拟真实的作业环境和突发事件场景，让参与人员亲身体验应急处置的过程。通过演练，可以检验预案的合理性和可行性，发现存在的问题和不足，并及时进行修订和完善。此外，演练还能提高作业人员的应急意识和处置能力，增强团队协作和沟通协调能力，为应对真实突发事件打下坚实的基础，因此应急预案与演练在安全生产管理制度中扮演着举足轻重的角色^[4]。通过制定科学合理的预案和定期的演练，可以有效提高有限空间作业的安全保障水平，减少事故发生的可能性，保障作业人员的生命安全。如图2为有限空间作业事故应急处理流程。

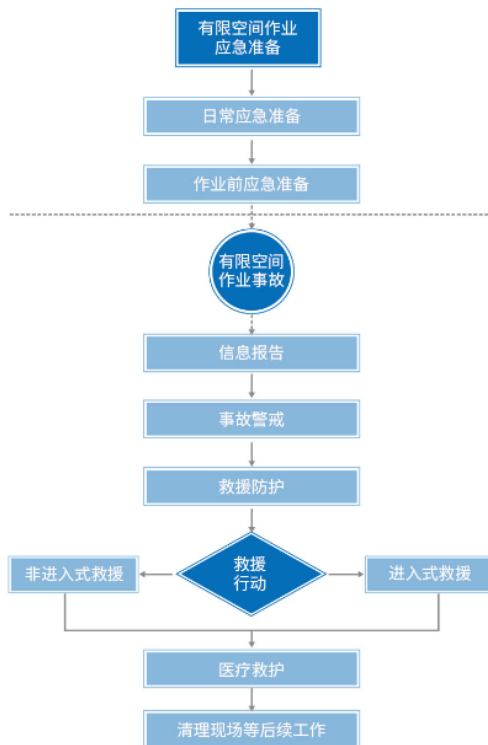


图2 有限空间作业事故应急处理流程

四、操作规程制定

1. 有限空间安全作业操作规程

为确保有限空间作业的安全，需要制定详细的安全作业操作规程。在作业前，必须对有限空间进行安全隔绝，切断电源，并将水或物料排空。同时，还需要对有限空间进行通风，并监测分析气体，确保安全。作业前必须办理作业票，并经过相关人员的批准。作业人员必须正确佩戴劳动防护用品，并配备通讯装备，确保与外界保持联络。在作业过程中，必须遵章作业，不得违章

作业，避免晚上进入有限空间作业。作业结束后，必须清理作业现场，确保安全。这些措施的实施，旨在保障有限空间作业的安全，防范事故的发生。任何一个步骤未执行或出现问题的，都必须立即中止作业，确保作业人员的安全^[5]。如图3为有限空间作业操作的主要危害。

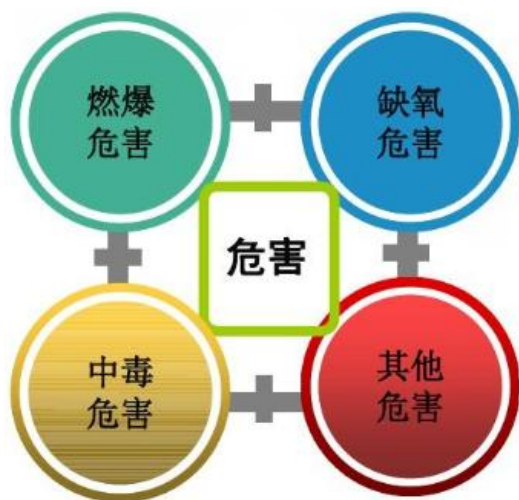


图3 有限空间作业主要危害类型

2. 安全培训制度

以某公司内部培训制度为例，为了加强员工的安全意识，提高安全操作技能，减少和避免不安全事故的发生，制定了详细的有限空间作业安全管理制度。该制度明确了安全培训的目的、对象、目标和内容，并规定了培训形式和培训要求。培训对象覆盖了所有员工，包括新员工、施工人员、抢险人员等。培训内容涵盖了国家新安全生产法及地方安全生产法律法规标准、安全生产基础知识、公司安全管理制度等多个方面。培训形式灵活多样，包括会议形式、宣传教育形式、集中上课形式等。同时，培训要求各部门、班组必须充分认识到教育培训工作的重要性，按照计划安排要求如实参加和开展培训工作，并做好相应的记录档案管理。该安全培训计划的实施，将有助于提高员工的安全意识和安全操作技能，减少和避免各类不安全事故的发生，保障公司生产经营的顺利进行。同时，也将为公司培养一批具备安全生产管理知识和技能的骨干人员，为公司的可持续发展提供坚实的人才保障。

五、有限空间安全作业审批制度

针对市直管道路排水（雨水）设施维护、维修项目中的有限空间作业，制定了一套严格的审批管理制度。该制度要求作业单位在进行有限空间作业前，必须对作业环境进行安全风险辨识，制定详细的作业方案，并明确作业人员的安全职责。同时，作业单位需提交相关申

请和资料，经过主管单位和监理单位的审批同意后，方可进行有限空间作业。在作业过程中，必须遵循“先通风，再检测，后作业”的原则，确保现场安全防护设施 and 应急救援设备设施符合要求，并安排专人进行旁站监管，确保作业安全。此外，作业前还需进行安全交底和安全告知，让作业人员了解可能存在的安全风险及注意事项。同时，对设备进行检查，确保设备的安全性和齐备性。在作业现场，应设置围挡和安全警示标志，确保行人和车辆的安全。对于占道作业，还需做好交通安全措施，确保作业人员和行车的安全。这一系列措施的实施，旨在保障有限空间作业的安全，防范事故发生，确保人民群众的生命财产安全。

六、结束语

综上所述，有限空间作业作为道路排水设施维护中的重要环节，其安全生产管理制度与操作规程的完善与实施至关重要。通过风险评估与控制、应急预案与演练等关键措施的有效落实，可以为作业人员提供一个更加安全、高效的工作环境，同时确保城市排水系统的顺畅运行。展望未来，期待通过不断的实践与创新，进一步完善相关制度与规程，提升有限空间作业的安全管理水平，为城市的可持续发展贡献力量。当然也要意识到在有限空间作业的安全生产领域仍有许多挑战和问题需要去面对和解决。这包括但不限于先进安全技术的研发与应用、作业人员安全意识的持续提高、以及与其他行业领域的安全管理经验的交流与借鉴等。因此，呼吁所有相关从业者、研究人员和管理者共同努力，不断推动有限空间作业安全生产的理论与实践创新，为构建更加安全、可靠的的城市基础设施体系贡献智慧与力量。让携手前行，共同迎接有限空间作业安全生产的美好未来。

参考文献

- [1] 李瑶. 有限空间作业安全风险分析及管控[J]. 现代工业经济和信 息化, 2022, 12(7): 288-289.
- [2] 贾小恒, 颜晓花, 樊星. 有限空间作业安全管理[J]. 中国化工贸易, 2018, 10(7): 54.
- [3] 李劲. 浅析有限空间作业事故原因及预防方法[J]. 中小企业管理与科技, 2022(5): 163-165.
- [4] 孟祥忠. 试论化工厂电力线路和电气设备的质量安全检查管理[J]. 中国石油和化工标准与质量, 2019(8): 20-21.
- [5] 蔡刚. 重视危化品监管消除安全生产隐患—兰州石化公司石油化工厂316罐区爆炸事件解析[J]. 环境保护, 2019(4): 50-51.