



中华人民共和国国家标准

GB/T 36762—2018

化工园区公共管廊管理规程

Regulations of management for common corridor in chemical industry park

2018-09-17 发布

2019-04-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语、定义和缩略语	1
4 职责	2
5 规划和设计	3
6 建设	3
7 运行	4
7.1 准入管理	4
7.2 施工管理	4
7.3 巡检管理	5
7.4 维护保养	6
7.5 安全管理	7
7.6 数字化管理	7
8 事故与应急	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)归口。

本标准起草单位：上海化学工业区公共管廊有限公司、中国石油和化学工业联合会化工园区工作委员会、上海化学工业区发展有限公司、中国化工经济技术发展中心。

本标准主要起草人：朱明亮、杨挺、孙华、张淳、王晓兵、马从越、朱健、周强、孙建国、曹梦然、任芳、康晖、丁志浩、宋国荣、杨文强、王靖、孙寅、徐景斌、蒋峥嵘、唐聪、周沈楠。



化工园区公共管廊管理规程

1 范围

本标准规定了化工园区公共管廊管理的职责、规划和设计、建设、运行和事故与应急。
本标准适用于化工园区内输送化学品、蒸汽和污水等厂际管道的公共管廊管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识
- GB/T 20801(所有部分) 压力管道规范 工业管道
- GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范
- GB 50061 66 kV 及以下架空电力线路设计规范
- GB 50160 石油化工企业设计防火规范
- GB 50184 工业金属管道工程施工质量验收规范
- GB 50187 工业企业总平面设计规范
- GB 50205 钢结构工程施工质量验收规范
- GB 50235 工业金属管道工程施工规范
- GB 50236 现场设备、工业管道焊接工程施工规范
- GB 50316 工业金属管道设计规范
- GB 50369 油气长输管道工程施工及验收规范
- GB 50423 油气输送管道穿越工程设计规范
- GB 50424 油气输送管道穿越工程施工规范
- GB 50484 石油化工建设工程施工安全技术规范
- GB 50489 化工企业总图运输设计规范
- GB 50517 石油化工金属管道工程施工质量验收规范
- GB 50545 110 kV~750 kV 架空输电线路设计规范
- SH/T 3055 石油化工管架设计规范
- SH 3097 石油化工静电接地设计规范
- SH 3501 石油化工有毒、可燃介质钢制管道工程施工及验收规范
- TSG 08 特种设备使用管理规则

3 术语、定义和缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 20801 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

管架 pipe rack

支承架空管道或通信桥架的各种结构总称。

3.1.2

管廊 corridor

各类管道集中敷设的主要场所,主要由管架、附属设施和管道组成。

3.1.3

公共管廊 common corridor

建在化工园区内,用于敷设各个厂际管道的公用管廊。

3.1.4

附属设施 ancillary facilities

用于维护管廊正常运营所需的安全设备和检修设施,包括管廊上的接地设施、走道平台、光缆桥架、监控系统、传感系统、应急设施等。

3.1.5

公共管廊区域 area of common corridor

公共管廊沿线两侧划定的安全保护范围及受控区域。

3.1.6

管位 pipe space

公共管廊上管道的空间位置。

3.1.7

公共管廊使用单位 user of common corridor

在化工园区内的公共管廊上敷设或租用管道,以运送其产生的或生产经营所需要的液体或气体介质的单位,其对公共管廊上的管道享有所有权或者运行管理权。

3.1.8

公共管廊建设单位 development unit of common corridor

负责公共管廊建设的单位。

3.1.9

公共管廊管理单位 management agency of common corridor

为公共管廊使用单位提供安全稳定的公共管廊及附属设施的单位。

3.1.10

完整性管理 integrity management

公共管廊管理单位或公共管廊使用单位为保证公共管廊安全运行,对公共管廊面临的风险因素不断进行识别和评价,持续采取风险防控措施,将公共管廊风险控制在合理、可接受范围内的一系列管理活动。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

SDS 化学品安全技术说明书(safety data sheet)

4 职责

4.1 公共管廊管理所涉及各方的安全责任应坚持权、责、利一致,权责明确。

4.2 公共管廊管理单位(以下简称管理单位)负责公共管廊区域的日常管理。

4.3 公共管廊使用单位(以下简称使用单位)负责管道的安全运营及日常维护,承担管道安全方面的主体责任,配合管理单位的运营、维护及管理,并承担由于自身过失造成的对周边或相邻的其他管道的损失或损害赔偿责任。

4.4 化工园区主管单位应按照职责,加强对公共管廊区域安全的监督检查、工程项目的审批管理和应急状态中的各方协调。

5 规划和设计

5.1 公共管廊的规划应遵循安全第一和经济合理的原则,并按照相关国家标准和技术规范进行规划。

5.2 化工园区公共管廊宜采用地上建设。

5.3 公共管廊的规划应符合化工园区总体规划的要求,根据产业规划及布局,选择合理的规模及路径,实行统一规划。

5.4 公共管廊规划时应在靠近道路侧设置照明设施、消防应急设施、防撞设施等,与公共管廊同步建成。

5.5 公共管廊在规划时宜评估输送介质对周边的影响,并对规划路线进行安全预评价。

5.6 公共管廊宜与铁路、道路等中心线平行,减少与铁路、道路的交叉,必须交叉时,交叉角应符合 GB 50489 的要求。交叉处应采用跨越方式,管廊跨越铁路、道路时,跨越高度和跨度应符合 GB 50160、GB 50187 和 GB 50316 的要求。

5.7 公共管廊与架空高压线交叉时应在下方通过,两者垂直间距应符合 GB 50061 和 GB 50545 的要求。

5.8 公共管廊与居民区、学校等公共场所及建(构)筑物、铁路、公路、航道等的距离,应符合 GB 50316 的要求。

5.9 公共管廊设计时应预留厂区出入及管道进出的空间。

5.10 应采取可靠的工程处理措施,确保管廊不受地质和自然灾害的影响。

6 建设

6.1 管架及附属设施建设

6.1.1 公共管廊管架及附属设施建设项目的勘察、设计、施工、监理以及工程建设有关的重要设备、材料等的采购应进行招标,择优选择有资质的单位。

6.1.2 公共管廊管架及附属设施建设工程的公共管廊建设单位(以下简称建设单位)应建立管理制度,对管架的总体建设质量进行全过程监督,并对总体建设质量负责。

6.1.3 公共管廊管架及附属设施建设工程的施工单位应建立健全质量管理体系和安全生产管理体系等,制定相应的施工管理规定。

6.1.4 公共管廊管架及附属设施建设工程的施工单位应具备相应的施工资质,施工人员应具备相应的资格。

6.1.5 公共管廊管架及附属设施建设工程的施工单位应按照合同文件、设计文件和相关国家标准,做好施工前准备工作。

6.1.6 公共管廊管架及附属设施建设所用的主要原材料应由建设单位组织进场验收,验收合格后方可使用。

6.1.7 建设单位应分别在地基验收、基础验收、上部结构验收和整个工程验收四个阶段组织相关单位和主管部门进行验收并备案。

6.1.8 公共管廊管架及附属设施的建设工程应验收合格后方可投入使用。验收不合格时,应按下列规

定处理：

- a) 经返工重做的,应重新进行验收；
- b) 经有相应资质的检测单位检测鉴定能够达到设计要求的,应予以验收；
- c) 经返修或加固处理的分项工程,经有相应资质的检测单位检测鉴定能够满足结构安全和使用功能要求的,可按技术处理方案文件和协商文件进行验收。

6.1.9 公共管廊管架及附属设施建设工程项目存在下列情况之一的不得投入使用,且不得在公共管廊上敷设管道：

- a) 未按设计图纸施工或设计文件内容尚未完成；
- b) 施工质量存在缺陷且未按规范要求修复或整改；
- c) 施工结束后管理单位尚未组织验收或验收未通过。

6.1.10 附属设施的建设,应符合有关标准规定。

6.2 管道建设

6.2.1 公共管廊管道的建设项目按照国家有关规定进行。同时进入管廊区域的管道建设应符合管理单位施工统一管理的要求。

6.2.2 涉及公共管廊的管道建设项目,施工前应向当地的建设行政主管部门办理许可手续,如涉及压力管道,还应到当地的特种设备监管部门报备,并在管理单位进行备案后,方可施工。

6.2.3 公共管廊管道的现场施工应符合 GB 50235 和 GB 50236 的要求。

6.2.4 公共管廊管道的验收应符合 GB 50184 的要求。属于石油化工管道时,应符合 GB 50484 和 GB 50517 的要求；属长输管道时,应符合 GB 50423、GB 50424、GB 50369 的要求；涉及可燃、有毒介质的管道施工及验收,还应符合 SH 3501 等标准要求。

7 运行

7.1 准入管理

7.1.1 进入管廊区域的管道,其使用单位应向管理单位申请准入,并符合以下的准入管理要求：

- a) 进入管廊区域的管道,其使用单位应与管理单位签订使用管廊服务合同和安全责任协议；
- b) 进入管廊区域的管道,设计应符合国家现行的规定和标准,并满足管理单位对管道布置和设计的要求；
- c) 进入管廊区域的管道,其使用单位应按有关规定,办理相关手续；
- d) 进入管廊区域的管道,应提供安评、环评批复意见、施工图设计第三方审查意见(含荷载核算书)和施工方案专家评审意见等资料。

7.1.2 管理单位应建立对使用单位的管道设计实行合规性确认的管理制度。

7.2 施工管理

7.2.1 进入化工园区公共管廊区域作业的施工单位,应经化工园区相关职能部门的安全审查并登记备案,施工人员应经过化工园区或管理单位的安全准入培训。

7.2.2 管理单位应对公共管廊区域内的施工作业,包括管架及附属设施、管道、光缆的新建、检维修、抢修、拆除等项目,实行施工申请的管理办法,规定具体要求,并进行备案。

7.2.3 与公共管廊交叉、穿越、跨越的企业管廊或管道,设计、施工前应向管理单位报备,并办理相关手续。

7.2.4 施工过程中存在的、可能导致作业人员群死群伤或造成重大不良社会影响的分部分项工程应编制安全专项施工方案,施工单位应当组织专家对安全专项施工方案进行论证。

7.2.5 管理单位应与施工单位、使用单位签订安全管理协议书,明确三方的安全责任。

7.2.6 管理单位应对施工队伍人员进行安全教育培训,考核合格后上岗,特种作业人员应持证上岗。

7.2.7 管理单位应对动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处、吊装、临时用电、动土、断路和射线等作业活动实施作业证备案管理制度,由作业单位按照 GB 30871 的要求办理作业审批手续,并由相关责任人签名确认。

7.2.8 管理单位应对施工单位制定的施工现场安全生产事故应急救援预案进行备案,对施工过程中存在、可能导致作业人员群死群伤或造成重大不良社会影响的作业,由施工单位、建设单位、管理单位、第三方等多方的专兼职安全生产管理人员进行现场监督。

7.2.9 管理单位应对施工过程进行相关检查,记录检查结果。对检查中发现的问题,应要求施工单位限时整改,并对整改结果进行核实。检查内容包括但不限于以下内容:

- a) 进入公共管廊区域的施工单位是否按照管理单位有关规定开展各项施工;
- b) 施工单位是否已办理相关手续;
- c) 按经审核的施工图纸检查施工单位是否擅自改变管道走向、管位,如有设计变更,则需向管理单位备案后方可施工;
- d) 检查和核对施工单位是否落实管道及管架的保护措施;
- e) 检查施工安全管理体系;施工单位安全监管人员是否到位,所有安全作业是否按批准的作业措施实施;
- f) 在检维修、施工、吊装和射线等作业现场是否按规定设置警戒区域和安全标志;
- g) 是否落实保障安全施工作业的设备和设施;
- h) 使用单位审批通过的吹扫、清洗和试压方案是否在管理单位备案并经过确认;
- i) 核对气密性试验、压力试验的通知;
- j) 项目完工后,对管廊及施工管道相邻的管道等设施进行完好检查。

7.2.10 管理单位应收集并核对竣工后使用单位提供的资料,包括:竣工图、压力管道安装告知书、质量监督检验报告、各类检测检验报告、SDS、试运行方案和应急预案等。

7.2.11 管理单位应建立承包商管理制度,对承包商资格预审、选择、作业过程监督和评价等过程进行管理,建立合格承包商名录和档案。

7.3 巡检管理

7.3.1 管理单位应建立公共管廊建立 24 h 巡线检查、专项巡查、值班联络、交接班、应急报告等管理制度。

7.3.2 管理单位应按风险的高低对公共管廊区域实行分区分级的巡查制度。

7.3.3 管理单位的巡检人员、值班人员应通过专项技术培训、安全教育并经考核合格后上岗,使用单位的压力管道巡检维护人员应按国家有关规定,获得相应的资质后持证上岗。

7.3.4 管理单位应收集、汇总管道数据和信息,录入相关的管理数据库,建立并及时更新管道技术档案。

7.3.5 管理单位应采用人工巡检和监控仪器相结合的方式,监测公共管廊的运行状况,做好运行记录,发现公共管廊区域有异常情况及时报告。

7.3.6 管理单位巡查人员巡查内容应包括:

- a) 管架:
 - 1) 设备整洁、完好——管架防腐是否破坏,管架是否整洁;管架附件、标识等是否完整;
 - 2) 运行正常——管架状态,管架沉降,管架周围情况是否正常;
 - 3) 巡查过程中如发现管道的位移、变形、保温损坏、泄漏、管道周边异常等情况,及时告知使用单位。

b) 公共管廊区域:

- 1) 防护设施、警示标牌等设施是否整洁完好;
- 2) 施工情况是否正常有序;
- 3) 人员证件齐全,行为是否符合安全规章要求。

7.3.7 管理单位应定期向使用单位报告管廊管道运行状态,并督促使用单位及时消除隐患。

7.3.8 巡查人员发现有危害管廊、管道安全的行为时,应立即进行制止,无法处置时,应向当地公安部门报告。

7.3.9 管理单位应对使用单位、施工单位提出的有关其管道运行、检维修、应急和空间穿插占用等要求进行协调。

7.3.10 使用单位应建立公共管廊区域管道及管道附件的日常检查、维修、检验管理制度和应急管理制度。

7.3.11 使用单位应有专人负责公共管廊区域管道的管理,包括:

- a) 按照 GB 7231 的要求,对公共管廊区域的管道进行标识;
- b) 按照 TSG 08 的要求,对公共管廊区域的管道建立安全技术档案;
- c) 按照 GB/T 20801、TSG 08 的要求,对公共管廊区域管道进行定期检验、维护,确保其处于完好状态,检测资料提交管理单位备案;
- d) 按照 TSG 08 的要求,对公共管廊区域内的所属管道进行日常巡查,及时整改管道安全隐患;
- e) 及时告知公共管廊管理单位有关管道运行状态的变化情况,并采取有效的处置措施;
- f) 及时更新公共管廊区域管道的专项应急预案,提交管理单位备案;
- g) 与管理单位至少每月沟通交流一次;
- h) 加强与管理单位的联合巡检。

7.3.12 使用单位应对公共管廊区域内的管道进行风险识别、评估管道运行过程中的风险,并采取必要的措施进行防范和控制。

7.4 维护保养

7.4.1 使用单位对管道及附件的检查、检验和维护等应按照 GB/T 20801、TSG 08 的要求进行。

7.4.2 使用单位应每年初向管理单位提交管道的年度检维修计划。

7.4.3 管理单位应对管架及附属设施进行检测、加固、调整、防腐等方面的维护与保养,钢结构工程的防腐应符合 GB 50205 的要求。

7.4.4 管理单位应在公共管廊上安装防雷装置,并保持完好,每年至少测试一次接地电阻。

7.4.5 管理单位应按 GB 50160 和 SH 3097 的要求对管道进行静电接地,定期检测。

7.4.6 管理单位应定期观测公共管廊的沉降,记录观测结果。

7.4.7 公共管廊设备仪器维护检修后,应填写维修记录。记录的内容包括维修时间、人员和维修内容等。

7.4.8 应保持应急照明系统、应急通信系统和事故预警系统等设施处于正常状态,并定期检测、维护保养。气体报警设备应由有资质的单位每年进行一次强检,确保安全有效。

7.4.9 管理单位应在易燃、易爆、有毒有害等危险场所的醒目位置设置符合国家有关规定的的安全标志。

7.4.10 公共管廊区域应设置禁入、限高和限速等标志。

7.4.11 公共管廊区域内不应堆放易燃物和可燃物。

7.4.12 在公共管廊安全保护区域,禁止危险行为。包括但不限于以下行为:

- a) 非作业人员及作业不涉及该过程的人员及车辆不应在管廊下滞留,不应无故进入管廊警戒线范围,不应在该区域内吸烟或进行其他能产生明火的作业及活动;
- b) 不应在管廊下堆物,公共管廊安全保护范围内不应建造建筑物或者构筑物;

- c) 不应有乔木、灌木等易燃和遮挡视线类植物；
- d) 公共管廊安全保护范围内的区域不应排放腐蚀性液体、气体；
- e) 凡涉及公共管廊安全保护范围内的区域，需敷设管道，从事打桩、挖掘、顶进作业，建设单位应会同施工单位制定管廊设施保护方案。未经管廊管理单位同意并办理相关手续，不得施工；
- f) 不应移动、覆盖、拆除或者毁损公共管廊设施的安全警示标志；
- g) 不应破坏公共管廊结构及附属设施；
- h) 不应在公共管廊的上方架设电力线路、通信线路；
- i) 不应擅自开启、关闭管道阀门；
- j) 其他危害公共管廊安全运行的行为。

7.4.13 在公共管廊区域内从事可能影响公共管廊安全运营的作业，施工单位应书面通知管理单位，将施工作业方案报备管理单位，并制定应急预案，采取相应的安全防护措施，有关单位应指派专门的技术人员到现场提供安全督导。

7.4.14 公共管廊管架维护应按 SH/T 3055 有关规定。管托及管架的维护资料应整理并存档，至少包括以下内容：

- a) 管托及管架的设计、施工与验收规范各资料；
- b) 管托及管架的检测、维修记录。

7.5 安全管理

7.5.1 管理单位和使用单位均应建立安全管理制度，成立安全生产委员会或领导小组，设置安全生产管理机构，配备专兼职安全生产管理人员。

7.5.2 管理单位、使用单位、承包商之间应建立沟通渠道和机制，定期反馈，采取改进措施。

7.5.3 管理单位应定期组织危害因素辨识活动。辨识的范围覆盖整个公共管廊区域内的所有活动、所有进入管廊区域的人员及车辆。危害因素辨识应采取适宜的方法和程序，并对危害因素辨识资料进行统计、归档。

7.5.4 管理单位和使用单位应组织安全生产教育和培训，如实记录安全教育和培训考核结果。

7.5.5 管理单位应对公共管廊区域施工现场作业人员、管廊区域运行状况进行日常检查、季节性检查、节假日检查、专业性检查和综合性检查。

7.5.6 管理单位和使用单位应定期组织隐患排查工作，建立隐患治理台账，进行分类管理，跟踪隐患整改结果。

7.5.7 管理单位和使用单位应对公共管廊区域内的危险设施或场所进行危险源辨识与风险评估，根据风险等级制定风险控制措施，跟踪并评价其有效性。

7.5.8 管理单位和使用单位应对现行的安全生产标准规范及其他要求的管理制度进行识别，并定期更新。

7.5.9 管理单位和使用单位应制定考核奖惩制度，定期评价安全管理体系及相关管理措施的落实情况。

7.5.10 管理单位和使用单位应制定岗位安全操作规程，明确与公共管廊安全相关的岗位内容、岗位风险辨识、作业要求、劳保要求和应急处置要求等内容。

7.6 数字化管理

7.6.1 管理单位宜对公共管廊实行数字化管理，综合利用地理信息系统等信息技术和各类业务平台，形成综合管理系统，系统中应含有管廊管道数据库、日常管理和应急指挥等基础功能。

7.6.2 管理单位宜选择光纤传感系统、视频监控、周界入侵报警等技术及以上多种技术构成的技术体系作为公共管廊安全预警系统，减少公共管廊的风险。

7.6.3 管理单位宜将完整性管理纳入管廊管理的过程,结合数字化管理,建立完整性管理数据库,定期进行风险评价。

8 事故与应急

8.1 管理单位应按有关规定建立事故报告制度和程序。

8.2 事故责任单位应落实事故整改和预防措施,防止事故的再次发生。

8.3 管理单位和使用单位应建立联合应急指挥系统,根据需要建立应急救援队伍。

8.4 管理单位和使用单位应配备必要的应急设施和器材,定期对应急物资进行维护性保养,使其处于完好状态。

8.5 管理单位和使用单位应根据风险评价的结果,分别建立管架和管道事故的应急专项预案,应急预案应经过专家论证,并上报所属区域应急响应主管部门备案,并及时更新。凡涉及危险化学品物料输送的管道应做到一根管道一个预案。

8.6 管理单位和使用单位应定期组织联合应急演练,评价演练的效果以及应急预案的有效性,并持续改进。

8.7 管理单位和使用单位应制定应急抢修管理制度和流程。

8.8 紧急事故发生时,应立即启动应急预案,采取有效措施控制事态发展。管理单位除事故信息外还应立即向所属区域应急主管部门提供以下信息:

- a) 管道信息:输送介质、管道上下游使用单位、管道起止点、事故管道长度、压力、温度、管径、壁厚、材质、位置、是否保温、伴热等;
- b) 管廊信息:管廊断面图介绍;
- c) 环境信息:事故发生点风向、路段及周边情况等;
- d) SDS:管道输送介质主要物理化学性质、灭火方法、救援人员防护措施、生理毒性、急救方法等;
- e) 施工作业信息:事故区域管廊实时施工作业的内容、工序、进展、状态、单位名称和人员等可能与事故有关的各种信息。

8.9 公共管廊的管架及附属设施由管理单位负责抢修和检维修;公共管廊的管道(包括支管架)由使用单位负责抢修和检维修。

8.10 公共管廊区域发生事故时,管理单位和各使用单位,服从应急主管部门的统一指挥和调度,有序开展事故处理。

8.11 管理单位和使用单位宜结合数字化管理、完整性管理等手段,构建基于大数据的应急与事故管理系统。