



中华人民共和国国家标准

GB/T 43239—2023

城市综合管廊标识设置规范

Specifications for the setting of signs in urban utility tunnel

2023-09-07 发布

2024-01-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 标识分类	2
5 总体要求	2
6 现场设置要求	2
6.1 舱室	2
6.2 出入口	3
6.3 吊装口	4
6.4 逃生口	4
6.5 交叉口	4
6.6 管线分支口	4
6.7 控制中心	4
6.8 管廊其他位置	4
7 制作与安装	4
8 验收与维护管理	5
附录 A (资料性) 主要公共信息标识图形样式	7
附录 B (资料性) 主要设备设施标识图形样式	10
附录 C (资料性) 管廊标识安装质量验收记录表	12
参考文献	13

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国城市公共设施服务标准化技术委员会(SAC/TC 537)提出并归口。

本文件起草单位：中建三局安装工程有限公司、湖北省标准化与质量研究院、中国标准化研究院、湖北光谷标准创新科技有限公司、北京市标准化研究院、广东省交通规划设计研究院集团股份有限公司、上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司、中建三局第一建设工程有限责任公司、中建三局智能技术有限公司、中交第二航务工程局有限公司、中建三局基础设施建设投资有限公司、中建三局信息科技有限公司、珠海大横琴城市综合管廊运营管理有限公司。

本文件主要起草人：丁文军、裴以军、李永峰、刘伟、栾琳、张建良、陈炎明、邓章铁、伍荣刚、陈洪林、朱海军、周辉、方大为、贾瑞华、刘凡、王孝谦、江涛、李岩松、鲁曦、徐术坤、韩阳昱、石莹、陈磊、张亮、蓝俞静、刘知羽、葛晓光、王恒栋、张永涛、田唯、毛昌庆、顾鑫、李志勇、梅晓、孙威、邱旭、田川、于思洋、李文静。

引 言

随着城市发展建设步伐不断加快,国家及各地区出台相关政策积极推动着城市综合管廊的建设,本文件在调研国内不同地区管廊标识设置现状及需求的基础上,综合分析各地综合管廊建设和应用过程中存在的标识缺失或设置不统一、不规范等问题,提出城市综合管廊标识设置标准的制定,为国内管廊标识系统的设置提供依据,从而规范管廊标识系统,提高管廊的运行维护效率,为管廊的安全运行提供必要的保障。

城市综合管廊标识设置规范

1 范围

本文件给出了城市综合管廊的标识分类,规定了总体要求、现场设置要求、制作与安装、验收与维护管理。

本文件适用于城市综合管廊工程的标识设置与管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 2893.1 图形符号 安全色和安全标志 第1部分:安全标志和安全标记的设计原则
- GB 2894 安全标志及其使用导则
- GB 5768.2 道路交通标志和标线 第2部分:道路交通标志
- GB 5768.3 道路交通标志和标线 第3部分:道路交通标线
- GB/T 10001.1 公共信息图形符号 第1部分:通用符号
- GB 13495.1 消防安全标志 第1部分:标志
- GB/T 15565 图形符号 术语
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB/T 16903 标志用图形符号表示规则 公共信息图形符号的设计原则与要求
- GB/T 26443 安全色和安全标志 安全标志的分类、性能和耐久性
- GB 50838 城市综合管廊工程技术规范

3 术语和定义

GB 2894、GB 50838、GB/T 15565 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

综合管廊 utility tunnel

建设于城市地下用于容纳两类及以上城市工程管线的构筑物及附属设施。

[来源:GB 50838—2015,2.1.1]

3.2

安全标识 safety sign

由呈现在由安全色形成的衬底色和/或边框构成的几何形状中的图形符号形成的传递特定安全信息的标识。

[来源:GB/T 15565—2020,5.2.1,有修改]

3.3

管线分支口 junction for pipe or cable

综合管廊内部管线和外部直埋管线相衔接的部位。

[来源:GB 50838—2015,2.1.9]

3.4

交叉口 intersection

两条管廊或多条管廊互通、交叉过渡的节点。

3.5

吊装口 hoisting mouth

材料、设备吊进吊出管廊的规定出入口。

4 标识分类

综合管廊标识按功能分为 3 种类型。

- a) 公共信息标识:介绍综合管廊建(构)筑物、入廊须知、规章制度(操作规程)要点、注意事项,标记管廊里程、导向等传递管廊公共信息的标识。主要公共信息标识图形样式见附录 A。
- b) 设备设施标识:设置在消防、通信线缆、通风、电力、照明、监控报警、排水等系统设施设备周边,展示管线、设备设施用途、归属等信息的标识。主要设备设施标识图形样式见附录 B。
- c) 安全标识:传递禁止、警告、指令、提示信息及其他特定安全信息的标识。

5 总体要求

- 5.1 标识的设置应满足综合管廊运行、维护 and 安全管理要求。
- 5.2 标识应设置在醒目位置,不应被遮挡,且不应影响综合管廊运行维护。
- 5.3 标识的设置应布局合理,与环境协调,标识信息应完整。
- 5.4 重复显示的标识安装间隔不应大于 100 m。
- 5.5 多个标识同时设置时,应按先左后右、先上后下的顺序排列,安全标识应优先设置。
- 5.6 消防设备设施的安全标识应符合 GB 13495.1、GB 15630 的规定。

6 现场设置要求

6.1 舱室

6.1.1 舱室应根据管廊运行、维护及安全管理需求在公共区域设置公共信息标识和安全标识,应根据设备设施功能类型设置设备设施标识和安全标识。舱室不同位置设置的标识类型见表 1。

表 1 舱室不同位置设置的标识类型

序号	位置	公共信息标识	设备设施标识	安全标识
1	舱室本体	√	—	—
2	配电间	√	—	√
3	爬梯	√	—	√
4	防火门	—	—	√
5	管道	—	√	√
6	线缆	—	√	√

表 1 舱室不同位置设置的标识类型（续）

序号	位置	公共信息标识	设备设施标识	安全标识
7	风机	—	√	√
8	电力系统设备	—	√	√
9	照明系统设备	—	√	—
10	监控报警系统设备	—	√	√
11	集水坑	√	—	√
注：“√”表示设置，“—”表示不设置。				

6.1.2 舱室本体及舱室本体的起点、终点、交叉点、拐点等位置应设置公共信息标识，标明管廊名称、里程桩号等信息。

6.1.3 配电间门口应设置公共信息标识和安全标识。其中，公共信息标识应标明配电间名称、配电间编号、里程桩号等信息，安全标识应包括“禁止入内”“当心触电”等。

6.1.4 爬梯应设置公共信息标识和安全标识。其中，公共信息标识应标明爬梯、爬梯编号、桩号等信息，安全标识应包括“当心碰头”等。

6.1.5 防火门应设置安全标识，标明防火分区编号、防火门编号及里程桩号等信息。

6.1.6 管道应设置设备设施标识和安全标识。其中，设备设施标识应标明输送介质名称、介质流向等信息。安全标识应包括“禁止触摸”“当心烫伤”等。

6.1.7 线缆应设置设备设施标识和安全标识。其中，设备设施标识应标明线缆属性、产权单位名称、紧急联系电话等信息，安全标识应包括“禁止触摸”“当心触电”等。

6.1.8 风机安装的进、出风口处应设置设备设施标识和安全标识。其中，设备设施标识应标明进风口、出风口、所属防火分区及里程桩号等信息，安全标识应包括“当心机械伤害”等。

6.1.9 电力系统设备应设置设备设施标识和安全标识。其中，设备设施标识应标明设备设施所属防火分区、编号、型号及使用日期等信息，安全标识应包括“禁止触摸”“当心触电”“当心机械伤人”等。

6.1.10 照明系统设备应设置设备设施标识，标明设备设施所属防火分区、编号、型号及使用日期等信息。

6.1.11 监控报警系统设备应设置设备设施标识和安全标识。其中，设备设施标识应标明设备设施所属防火分区、编号、型号及使用日期等信息，安全标识应包括“非紧急情况下严禁使用”等。

6.1.12 集水坑处应设置公共信息标识和安全标识。其中，公共信息标识应标明集水坑编号、防火分区编号及里程桩号等信息，安全标识应包括“当心坑洞”“当心坠落”“禁止跳下”等。

6.1.13 功能、用途完全相同的设备设施标识信息应保持一致，采用编号加以区别。

6.1.14 管廊内通道高度发生变化的位置应设置安全标识，应包括“当心碰头”“当心踩空”等。

6.1.15 如有巡检道路，应按照 GB 5768.2、GB 5768.3 设置路径标线。

6.2 出入口

6.2.1 出入口应设置公共信息标识，包括综合管廊介绍牌、入廊须知、危险源公示、职业危害告知等，综合管廊介绍牌应包含管廊名称、建设时间、容纳管线、管理单位等信息。

6.2.2 出入口应设置安全标识，包括“注意通风”“必须戴安全帽”“禁止烟火”“当心碰头”“禁止阻塞”等，并按实际危险源识别情况增加所需安全标识。

6.2.3 燃气舱出入口处的消除静电装置应设置公共信息标识和安全标识。其中,公共信息标识应标明除静电设备,安全标识应包括“必须除静电”等。

6.3 吊装口

6.3.1 吊装口外部应设置公共信息标识,标明吊装口名称、吊装口编号、里程桩号、最大吊装尺寸等信息。

6.3.2 夹层内洞口应在防护栏上设置安全标识,包括“当心坠落”“当心吊物”“禁止翻越”等。

6.4 逃生口

6.4.1 逃生口内、外部均应设置公共信息标识和安全标识。其中,公共信息标识应标明逃生口名称、逃生口编号、所属防火分区、里程桩号等信息,安全标识应包括“禁止堆放”“禁止停留”等。

6.4.2 逃生口处电子井盖应设置公共信息标识,标明电子井盖型号、开启方式、开启方向、应急电话等信息。

6.4.3 逃生口处爬梯附近应设置安全标识,包括“逃生爬梯”“紧急出口”“禁止堆放”“当心碰头”等。

6.5 交叉口

交叉口入口处应设置公共信息标识,标明交叉口名称、里程桩号、交叉口平面引导图等信息。

6.6 管线分支口

6.6.1 管线分支口处应设置公共信息标识,标明管线分支口名称、管线分支口编号、里程桩号、分支口平面示意图等信息。

6.6.2 分支口内管线和设备设施附近标识应按 6.1 的要求设置。

6.7 控制中心

6.7.1 控制中心入口处应设置公共信息标识,标明控制中心名称、控制中心管控区域等信息。

6.7.2 机房及监控中心内应设置公共信息标识和安全标识。其中,公共信息标识应包括规章制度(操作规程)要点、管理注意事项等,安全标识应包括“未经许可,禁止入内”等。

6.7.3 控制中心内应设置设备设施标识和安全标识。其中,设备设施标识应标明设备设施名称、编号及使用日期等信息,安全标识应包括“禁止触摸”“禁止倚靠”“当心触电”等。

6.8 管廊其他位置

6.8.1 控制中心与管廊的连接通道应按 6.2 的要求设置。

6.8.2 管廊穿越河道、铁路桥、隧道时,在穿越物两侧醒目位置宜设置安全标识,包括“注意有管廊穿越”等。

7 制作与安装

7.1 标识的材质应按工程设计要求选取,其耐久性应符合 GB/T 26443 的规定。

7.2 同一区域、同一类标识的材质、形式、颜色应保持一致。

7.3 标识的文字部分应采用规范汉字,字体参见 GB 5768.2—2022 附录 B 的内容。

7.4 标识的尺寸应满足标识信息的填充需求。公共信息标识、设备设施标识的形状宜为矩形,宜采用蓝底白字或白底黑(蓝)字。

7.5 公共信息标识的设计应符合 GB/T 10001.1、GB/T 16903 的规定,安全标识的设计应符合 GB/T 2893.1的规定,安全标识的基本型式应符合 GB 2894 的规定。

7.6 标识应设置在墙体、支架、柱子等固定的物体或设备本体。标识正面或其临近区域不应有妨碍认读的障碍物。

7.7 标识的固定可采用附着式、悬挂式、柱式等方式。附着式和悬挂式的固定应稳固不倾斜,柱式标识和支架应连接牢固。

7.8 管廊标准断面内部净高小于 2.4 m 时,标识固定方式宜采用附着式。标识的安装高度不应影响人员通行和人员安全。

7.9 喷涂在入廊管线表面和管廊内墙壁的设备设施类标识颜色应与管线表面和管廊墙壁底色进行明显区分。

8 验收与维护管理

8.1 新建管廊,标识应与工程同时设计、施工并交付使用;扩建或改建工程,应重新设计、制作标识。

8.2 综合管廊标识应确保表面清洁、安装牢固、位置端正、信息清晰完整。

8.3 标识应进行现场验收,验收要求及检验方法见表 2,并做好标识安装质量验收记录,验收记录参见附录 C。

表 2 验收要求及检验方法

项目	验收要求	检验方法
标识样式	符合设计要求	观察检查
标识尺寸	符合设计要求	观察和尺寸检查
标识材质	符合设计要求	观察检查、原材料检测报告
标识安装位置	符合本文件第 6 章要求	观察检查
标识安装方式	符合设计要求	观察检查
标识数量	符合本文件第 6 章要求	观察和数量检查

8.4 标识应按类型编号并登记形成档案。

8.5 标识系统巡检每月不应少于 1 次,巡检内容应包括标识的位置是否倾斜、表面清洁度、安装是否牢固、损坏或丢失情况等,并做好巡检记录。巡检记录表见表 3。

表 3 巡检记录表

巡检日期:

序号	管廊名称	舱室	标识类型	标识名称	检查事项				整改措施	整改责任人
					是否倾斜	清洁度	是否牢固	损坏或丢失		
1										
2										
3										

表 3 巡检记录表（续）

巡检日期：

序号	管廊 名称	舱室	标识 类型	标识 名称	检查事项				整改 措施	整改 责任人
					是否倾斜	清洁度	是否牢固	损坏或丢失		
4										
.....										

8.6 标识系统应根据巡检异常情况,及时对标识系统进行保洁、防腐、紧固、调整、更换。

附录 A

(资料性)

主要公共信息标识图形样式

表 A.1 给出了主要公共信息标识图形样式。

表 A.1 主要公共信息标识图形样式

序号	图形样式	名称
1		里程标识
2		综合管廊介绍牌
3		入廊须知标识
4		危险源公示标识

表 A.1 主要公共信息标识图形样式（续）

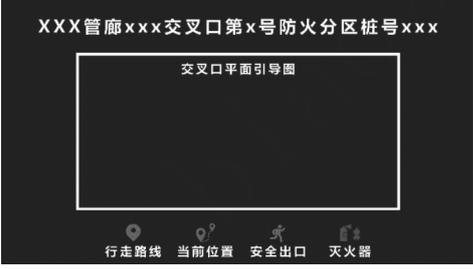
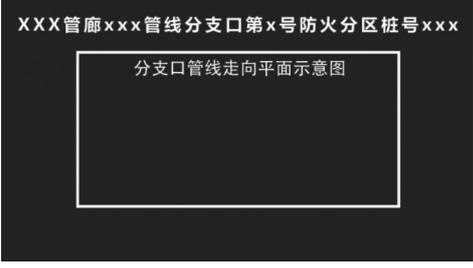
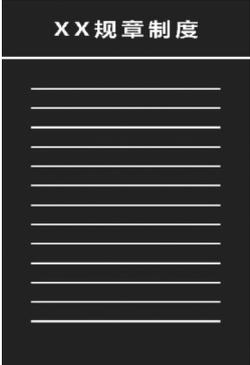
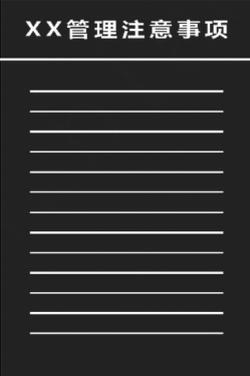
序号	图形样式	名称												
5	 <p>职业危害告知牌</p> <table border="1" data-bbox="459 517 868 741"> <thead> <tr> <th>危险源</th> <th>健康危害</th> <th>理化特性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">应急处理</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">防护措施</td> </tr> </tbody> </table>	危险源	健康危害	理化特性				应急处理			防护措施			职业危害告知标识
危险源	健康危害	理化特性												
应急处理														
防护措施														
6	 <p>吊装口</p> <p>最大吊装尺寸：XXXX</p> <p>XXX路第X防火分区桩号XXX</p>	吊装口												
7	 <p>XXX管廊XXX交叉口第X号防火分区桩号XXX</p> <p>交叉口平面引导图</p> <p>行走路线 当前位置 安全出口 灭火器</p>	交叉口介绍牌												
8	 <p>XXX管廊XXX管线分支口第X号防火分区桩号XXX</p> <p>分支口管线走向平面示意图</p>	管线分支口介绍牌												
9	 <p>XXX管廊XXX控制中心</p> <p>管控区域平面图</p> <p>行走路线 当前位置 安全出口 灭火器</p>	控制中心介绍牌												

表 A.1 主要公共信息标识图形样式（续）

序号	图形样式	名称
10	 <p>配电箱</p> <p>机场东路第二防火分区桩号 K0+296</p>	配电箱（管廊和控制中心其他房间标识参照此标识设置，以现房间功能）
11	 <p>XX 规章制度</p>	规章制度
12	 <p>XX 管理注意事项</p>	管理注意事项

附录 B

(资料性)

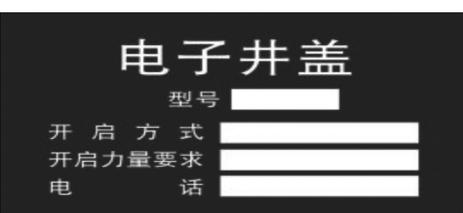
主要设备设施标识图形样式

表 B.1 给出了设备设施标识图形样式。

表 B.1 主要设备设施标识图形样式

序号	图形样式	名称
1		设备设施标识
2		管道标识(向左)
3		管道标识(向右)
4		线缆标识

表 B.1 主要设备设施标识图形样式（续）

序号	图形样式	名称
5		进风口
6		出风口
7		集水坑
8		除静电设备
9		逃生口井盖标识

附 录 C

(资料性)

管廊标识安装质量验收记录表

表 C.1 给出了管廊标识施工质量验收时所需验收内容及结果记录。

表 C.1 管廊标识安装质量验收记录表

项目名称			
验收部位		验收内容	
施工单位		项目负责人	
验收项目	验收标准规定		验收结果记录
标识样式	符合设计要求		
标识尺寸	符合设计要求		
标识材质	符合设计要求		
标识安装位置	符合本文件第 6 章要求		
标识安装方式	符合设计要求		
标识数量	符合本文件第 6 章要求		
验收意见			
施工单位 (签署)	施工单位(签名、盖章)		年 月 日
监理单位 (签署)	监理单位(签名、盖章)		年 月 日

参 考 文 献

- [1] GB 5768.2—2022 道路交通标志和标线 第2部分:道路交通标志
 - [2] GB 51274 城镇综合管廊监控与报警系统工程技术标准
 - [3] GB 51354 城市地下综合管廊运行维护及安全技术标准
-