

# 浙江省城市地下市政基础设施 隐患排查技术导则

二〇二二年一月



## 前 言

本导则是根据住房和城乡建设部印发《关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》和浙江省住房和城乡建设厅《浙江省加强城市地下市政基础设施建设实施方案》（浙城建[2021]21号文件）的相关文件精神，由浙江省建筑设计研究院会同相关单位共同编制而成。编制组经深入调查研究，总结已有工程实践经验，参考相关国家标准，并在广泛征求意见的基础上定稿。

本导则共分 10 章，内容包括：总则、术语和符号、基本规定、地下管线隐患排查、地下交通设施隐患排查、人防工程隐患排查、验证排查、风险评估、数字化建设、整治以及相关附录。

本导则具体技术内容的解释工作由浙江省建筑设计研究院负责，在执行过程中，请各单位结合工程实践，深入研究，不断总结经验，并将意见和建议寄交：浙江省建筑设计研究院地下工程设计院（地址：杭州市滨江区人工智能产业园 B 幢，310051）。

本导则主编单位、参编单位、主要起草人：

主 编 单 位：浙江省建筑设计研究院

参 编 单 位：杭州市城乡建设设计院股份有限公司

浙江省地下建筑设计研究院有限公司

国网浙江省电力有限公司杭州供电公司

浙江省长三角城市基础设施科学研究院

浙江省城乡规划设计研究院

浙江建设职业技术学院

嘉兴市规划设计研究院有限公司

银江技术股份有限公司

主要起草人：袁 静 吴 昕 黄 震 金 龙 黄 俭

沈建平 刘兴旺 陈 斌 孔仪潇 王初阳

黄靖络 张书浆 钱凡排 方莆兵 许晓莹

童 磊 张 磊 范晓艳 姚宏波 袁 航

俞海泉 李博宇 姚新丽 江惠霞 王贝贝

王思尧 俞 斌



# 目 次

前 言.....	III
1 总 则.....	1
2 术语和符号.....	3
2.1 术语.....	3
2.2 符号.....	5
3 基本规定.....	7
3.1 一般规定.....	7
3.2 排查对象和内容.....	9
3.3 排查方法和流程.....	9
3.4 排查实施.....	12
4 地下管线隐患排查.....	15
4.1 一般规定.....	15
4.2 给水管线.....	16
4.3 排水管线.....	16
4.4 燃气管线.....	18
4.5 地下电力设施.....	19
4.6 通信管线.....	20
4.7 地下综合管廊.....	20
5 地下交通设施隐患排查.....	23
6 人防工程隐患排查.....	25
7 验证排查.....	27
8 风险评估.....	29
8.1 一般规定.....	29
8.2 影响因素调查.....	29
8.3 风险评估.....	30
9 数字化建设.....	33
9.1 一般规定.....	33
9.2 编码规则.....	33
9.3 信息系统.....	34
10 整治.....	35
10.1 一般规定.....	35
10.2 整治方法.....	35
10.3 监测系统.....	37
附录 A 给水管线及其附属设施隐患分类及评定表.....	39
附录 B 排水管线及其附属设施隐患分类及评定表.....	45

附录 C 燃气管线及其附属设施隐患分类及评定表 .....	53
附录 D 地下电力设施及其附属设施隐患分类及评定表 .....	65
附录 E 通信管线及其附属设施隐患分类及评定表.....	77
附录 F 地下综合管廊及其附属设施隐患分类及评定表.....	81
附录 G 地下交通设施隐患分类及评定表 .....	91
附录 H 人防工程隐患分类及评定表 .....	99
附录 I 隐患分类编码 .....	105
引用标准名录 .....	129

# 1 总 则

1.0.1 为规范浙江省城市地下市政基础设施隐患排查工作，体现“预防为主、防治结合”原则，及时掌握城市地下市政基础设施的隐患分布，提高排查工作的效率和精准度，保障城市运行安全，制定本导则。

1.0.2 本导则适用于浙江省城市地下市政基础设施隐患排查。

1.0.3 城市地下市政基础设施隐患排查应采用资料调查、现场探测、验证探查等系统方法，获取地下市政基础设施隐患点的类型、位置、空间信息、状态信息等，对隐患点进行风险等级评定，重视成果验证，并对地下市政基础设施进行综合评估，同步建立地下市政基础设施隐患数据库。

1.0.4 城市地下市政基础设施隐患排查与风险评估工作，除应符合本导则外，尚应符合国家现行有关标准的规定。



## 2 术语和符号

### 2.1 术语

#### 2.1.1 地下市政基础设施

为满足生产和生活等需求，在地表以下开发、建设和利用的地下管线、综合管廊、地下通道、地下停车场、人防工程等地下建（构）筑物及其附属设施。

#### 2.1.2 地下管线及附属设施

各种敷设于地下的不同用途的金属、非金属管道和线缆的总称，主要包括给水、排水、燃气、热力、电力、通信、工业等管线，以及铁路、民航系统等的专用管线及其附属设施、综合管廊等。

#### 2.1.3 综合管廊

建于地下用于集中敷设两类及以上管线的专用隧道及其附属设施，可分为干线综合管廊、支线综合管廊和缆线综合管廊等。

#### 2.1.4 地下交通设施

不占据城市地上空间，位于地下的交通设施，包括地下通道、地下停车场等。

#### 2.1.5 地下通道

建于地下用于行人、车辆通行的地下建（构）筑物及其附属设施，主要包括地下人行通道、地下车行通道等。

#### 2.1.6 地下停车场

建于地下用于车辆停放的地下建（构）筑物及其附属设施。

#### 2.1.7 地下公共停车场

独立占地的或由建筑物代建不独立占地的、面向不特定公众服务的地下停车场。

#### 2.1.8 人防工程

人防工程是人民防空工程的简称，主要包括为保障战时人员与物资掩蔽、医疗救护等需要而单独修建的地下防护建筑，以及结合地面建筑修建的战时可用于防空的地下室。

#### 2.1.9 地下城镇污水处理设施

地下城镇污水处理设施是指位于地面以下天然形成的或人工挖掘的相对封

闭的用于处理污水的设施。

#### 2.1.10 地下城镇生活垃圾处理设施

地下城镇生活垃圾处理设施是指位于地面以下天然形成的或人工挖掘的相对封闭的用于处理生活垃圾的设施。

#### 2.1.11 废弃工程

废弃工程是指无法修复利用的地下市政基础设施、临时施工措施留存地下的永久障碍物或其他不明废弃工程，主要包括废弃的地下管线、地下通道、人防工程等。

#### 2.1.12 地下市政基础设施隐患

影响地下市政基础设施结构安全和功能使用的病害。

#### 2.1.13 安全保护范围

为保证地下市政基础设施安全和正常使用，在其结构及周边设置的控制和保护范围。

#### 2.1.14 隐患探测

采用地球物理方法探测地下市政基础设施隐患，查明其类型、位置、空间信息和状态信息等。

#### 2.1.15 验证探查

隐患探测完成后，采取钻探、开挖、钎探等方法对探测成果进行验证，当不满足上述验证手段的实施条件时，可采用其他物探方法进行验证。

#### 2.1.16 风险等级

根据隐患属性特征，由隐患引发地下市政基础设施破损风险可能性及后果等确定的风险级别。

#### 2.1.17 风险评估

根据地下市政基础设施隐患类型、埋深、规模，综合其相互影响以及地质条件、周边环境、施工干扰等因素，评价设施受损、破坏等风险发生的可能性和后果，判定其风险等级，并提出相应的风险控制建议。

## 2.2 符号

### 2.2.1 风险权重

$W_A$ ——地下管线周边病害体风险权重；

$W_B$ ——隐患点风险权重；

$W_C$ ——管线服役年限权重；

$W_{H1}$ ——周边地下工程影响风险权重；

$W_{H2}$ ——废弃工程影响风险权重；

$W_{H3}$ ——地表荷载影响风险权重；

$W_{H4}$ ——水环境条件影响风险权重；

$W_H$ ——环境影响风险权重；

$W_i$ ——地下管线风险权重；

$W_S$ ——相邻地下管线风险权重；

$W_P$ ——在建地下工程风险权重。

### 2.2.2 风险系数

$R$ ——风险系数；

$R_A$ ——地下管线周边病害体风险影响系数；

$R_B$ ——隐患点风险系数；

$R_C$ ——管线服役年限风险系数；

$R_{H1}$ ——周边地下工程影响风险系数；

$R_{H2}$ ——废弃工程影响风险系数；

$R_{H3}$ ——地表荷载影响风险系数；

$R_{H4}$ ——水环境条件影响风险系数；

$R_H$ ——环境影响风险系数；

$R_i$ ——地下管线风险系数；

$R_z$ ——地下市政基础设施综合风险系数；

$R_S$ ——相邻地下管线风险系数；

$R_P$ ——在建地下工程影响风险系数。

### 2.2.3 其他

$l_{\text{管线}}$ ——地下病害体边界与管线边界的最小水平距离（m）；

$n$ ——地下管线服役年限（年）；

$m$ ——安全范围内的地下管线数量；

$l_{\text{桩长}}$ ——挤土桩桩长（m）；

$d_{\text{桩径}}$ ——非挤土桩桩径（m）；

$h_{\text{覆土}}$ ——机动车道下覆土（m）；

$S$ ——单个湿渍、渗水、坑槽面积；

$V$ ——渗水、滴水、线漏、漏泥沙平均速率；

$W$ ——裂缝宽度值；

$r$ ——剥落最大名义半径值；

$h$ ——深度值；

$\mu$ ——横断面收敛变形量；

$k$ ——纵断面相对变形量；

$\Delta$ ——错台量；

$\delta$ ——接缝张开量。

## 3 基本规定

### 3.1 一般规定

3.1.1 城市地下市政基础设施排查应符合下列要求：

- 1 充分利用地下市政基础设施的普查成果、既有设施隐患排查资料，结合水文与工程地质条件，编制隐患排查方案；
- 2 积极采用新技术、新设备、新方法，查明地下市政基础设施隐患点的类型、位置、空间信息和状态信息等属性特征；
- 3 根据隐患点风险产生的可能性和后果，评判隐患点的风险等级；
- 4 基于隐患点的分布、密度、风险等级等，评估各类设施的使用状态；
- 5 综合各类设施的评估结果，结合周边建设工程、交通荷载等外部影响因素，综合评估城市地下市政基础设施的使用状态，提出处置建议。

3.1.2 地下市政基础设施隐患排查前，应着重收集位于其安全保护范围内的已建和在建地下工程信息，包括结构类型、空间信息、工程建设起止时间、设计资料、施工资料、监测资料等。

3.1.3 地下市政基础设施的使用状态受道路运行、周边建设工程以及洪涝等影响，其隐患排查应动态实施，分为周期性和非周期性两类。

3.1.4 地下市政基础设施的下列区段，应进行周期性隐患排查：

- 1 经普查发现的重点排查区段或未整治的隐患风险区段；
- 2 年代久远的地下市政基础设施；
- 3 城市主干道路、重型车辆行驶集中区域和重点管线密集区域；
- 4 学校、医院、广场、商业区等人口密集的区域。

3.1.5 当发生下列情况时，应对影响范围的地下市政基础设施进行排查：

- 1 地面发生严重变形或塌陷事故；
- 2 在建工程施工前和竣工后；
- 3 其它存在安全风险的区段。

3.1.6 在建地下工程包括但不限于表 3.1.6 的类别，并按表 3.1.6 确定其影响范围。

表 3.1.6 在建地下工程影响范围

类别		影响范围
基坑、管沟等明挖作业工程		明挖工程轮廓线外放 2 倍开挖深度
盾构、顶管、拖拉（牵引）管、管棚等暗挖作业工程		暗挖工程轮廓线外放 3 倍管径
道路工程		道路投影面外放 2 倍道路开挖深度
桩基施工	挤土桩	$l_{\text{桩长}}$ 的 1.5 倍范围且 $\geq 30\text{m}$
	非挤土桩	$d_{\text{桩径}}$ 的 3 倍范围且 $\geq 4\text{m}$
围护桩、地下连续墙		$\geq 7\text{m}$

3.1.7 城市重大社会活动举办前，应对涉及的道路、广场等区域的地下市政基础设施进行排查。

3.1.8 汛期前后，宜对排水管涵周边、河道周边开展地下市政基础设施隐患排查与风险评估工作。

3.1.9 地下市政基础设施隐患排查主管部门负责排查工作的组织和实施，建立排查质量管理监督机制，组织排查成果的验收。同时和地下市政基础设施普查的主管部门做好普查成果的移交和验证等衔接工作。

3.1.10 当地下市政基础设施具有日常运维管理单位时，运维单位可承担隐患排查工作。

3.1.11 隐患排查单位应进行全过程质量管理，对隐患成果资料的完整性、真实性负责，并应符合下列规定：

- 1 排查人员需参加专业培训，认真履行职责，严格执行岗位责任制；
- 2 排查人员应携带相关资料、专业设备、防护用品，发现问题及时进行记录、分析、汇总；
- 3 排查工作中应采取安全防范措施，确保人身安全；
- 4 排查中获得的地下市政基础设施资料，任何单位和个人不得泄露和用于排查以外的目的。

## 3.2 排查对象和内容

3.2.1 城市地下市政基础设施隐患排查工作包括下列对象：

- 1 地下管线及其附属设施，包括给水、排水、燃气、电力、通信等管线，以及综合管廊，检查井、阀门井等；
- 2 地下交通设施，包括地下人行通道、地下车行通道、地下停车场等；
- 3 其他地下工程，包括人防工程、地下城镇污水与生活垃圾处理设施等；
- 4 废弃工程，包括废弃的地下管线、地下通道、人防工程和其他不明废弃工程。

3.2.2 地下市政基础设施隐患按表 3.2.2 分为结构性和功能性两类隐患。管道与各类检查井的接口、支管暗接接口以及各类结构沉降缝、变形缝部位可重点检查。

表 3.2.2 地下市政基础设施隐患

类别	结构性隐患		功能性隐患
	变形	破损	
地下 管线	管道水平、竖向位移以及收敛 变形超出控制值	管道裂缝、破损、管壁 腐蚀、接口错位或脱 节、异物穿入、渗漏等	内部淤积、结垢，残留 障碍物、树根，浮渣等
地下交 通设施	竖向位移、差异沉降、倾斜等 超出结构安全控制值	沉降缝渗漏、结构表层 脱落等	安全标志不清晰或脱 落、丢失等

注：人防工程、地下城镇污水与生活垃圾处理设施等其他地下工程的隐患可参照地下交通设施。

3.2.3 废弃工程应在普查获得的类型、管理信息、技术信息、空间信息的基础上，进一步查明填充物、填充状态以及获得结构变形、破损等病害信息。

## 3.3 排查方法和流程

3.3.1 城市市政基础设施隐患排查可分为初步排查、详细排查、验证性排查三个阶段，并宜符合下列规定：

- 1 初步排查阶段：充分利用浙江省城市地下市政基础设施普查成果，根据其管理信息、技术信息和空间信息，结合既有隐患排查和道路脱空资料、周边地下工程信息，通过现场巡查，初步研判隐患风险区段；
- 2 详细排查阶段：针对隐患风险区段，采用适宜的探测手段，获取隐患点的类型、位置、空间信息和状态信息等属性特征，并评估其风险等级；
- 3 验证性排查阶段：选取一定比例的隐患点进行验证，可采取钻探、开挖、

钎探等方法进行验证排查，获取其精准的属性特征。

3.3.2 地下市政基础设施隐患排查的工作流程包括收集资料、现场踏勘、初步评价、隐患排查、风险评定、验证排查、复核确认、综合风险评估、成果编绘和数据建库、成果提交等(图 3.3.2)，宜按下列步骤进行：

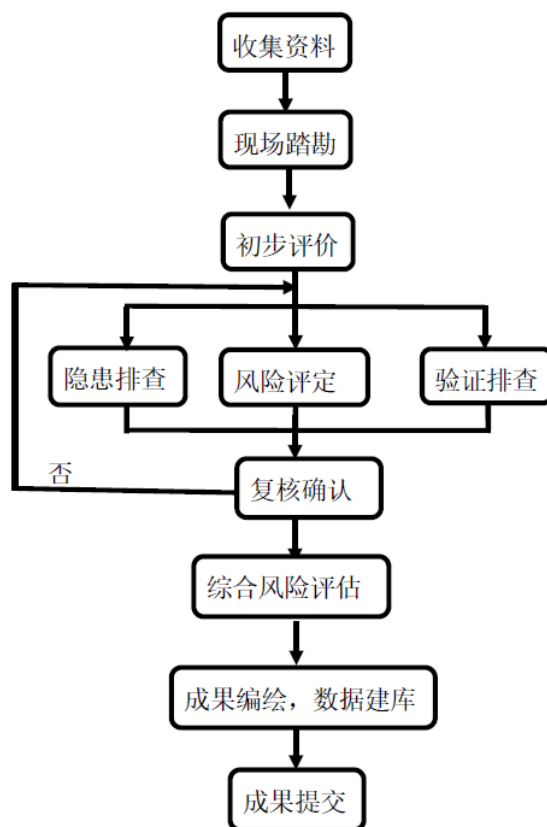


图 3.3.2 隐患排查工作流程图

1 调阅既有成果资料，包括：地下市政基础设施普查成果和既有隐患排查资料、道路脱空历史数据、区域地质资料等，同步收集周边地下工程的施工图、施工方案、施工期事故报告、监测报告以及竣工图等资料；

2 结合现场踏勘，根据既有成果资料，通过地下市政基础设施与道路、周边地下工程相互间影响范围、影响程度等的分析，初步评价地下市政基础设施，研判隐患风险区段；

3 开展隐患风险区段排查工作，获取隐患点的属性特征，评判隐患点的风险等级；

4 开展隐患点验证排查工作，确认隐患点的属性特征和风险等级；

5 根据隐患点的属性特征、风险等级和空间分布特性，评估各类设施的使

用状态；

6 综合各类设施的使用现状以及外部因素，评估城市地下市政基础设施的使用状态；

7 编制隐患排查成果报告，建立成果数据库。

3.3.3 隐患风险等级分为四级，应符合表 3.3.3 的规定。

表 3.3.3 隐患的风险等级

风险等级	风险程度	接受准则
I	极高，危险状态；红色预警	不可接受
II	高度，严重破损；橙色预警	不愿接受
III	中度，中等破损；黄色预警	可接受
IV	低度，轻微破损；蓝色预警	可忽略

3.3.4 地下市政基础设施隐患排查的管理流程应符合下列规定：

1 地下市政基础设施建设牵头部门和普查工作的管理部门衔接，落实普查成果的收集、移交工作；

2 地下市政基础设施建设牵头部门编制隐患排查实施方案，明确隐患排查范围、各类设施责任单位，由各行业管理部门督促设施权属（管理）单位按照“谁权属谁负责”的原则，开展隐患排查；

3 各行业管理部门编制各类设施隐患排查计划，分类建立风险源清单，划片区形成管理清单，并限期完成隐患排查；

4 权属单位可委托具有相关资质的第三方单位进行隐患排查工作，由行业管理部门对权属（管理）单位隐患排查结果进行复核并对隐患排查结果负责；

5 地下市政基础设施权属单位应将隐患排查结果及时录入城市地下市政基础设施信息管理系统，各行业管理部门督促实施；

6 由牵头部门对系统内的隐患点进行抽查复核，抽查不合格的退回处理。

3.3.5 排查得到的隐患点，应根据其风险等级按表 3.3.5 采取对应的处置措施。

表 3.3.5 隐患风险处置原则和措施

风险等级	处置原则	应对措施
I	必须采取风险控制措施降低风险，将风险降低至可接受的水平	立即采取整治措施，对隐患点进一步做验证性排查，消除安全隐患
II	应实施风险管理降低风险，采取风险处理措施	及时采取整治措施，以隐患点验证性排查成果为基础，降低安全隐患
III	宜实施风险管理降低风险，可采取风险处理措施	宜定期开展隐患状态的排查和复核工作，必要时，设置监测措施，动态监测隐患的发展
IV	可实施风险管理	可实施风险管理，可定期开展隐患状态的排查和复核工作，研判其风险等级变化

### 3.4 排查实施

3.4.1 地下市政基础设施排查的区域划分、单元划分与普查一致，符合下列规定：

- 1 以县级行政区划为单位划分排查区域；
- 2 在城镇建成区范围内以道路、街区为单位划分排查单元；
- 3 城镇建成区以外以设施分布情况合理划分排查单元；
- 4 各排查单元无缝衔接，覆盖全部排查区域。

3.4.2 排查单元编号与普查单元一致，同时链接涵盖的各类地下市政基础设施及其废弃工程隐患信息表。

3.4.3 隐患排查应记录编号、位置坐标、轮廓范围和埋深、变形和破损、使用状态等信息。

3.4.4 隐患排查技术要求应符合下列规定：

- 1 坐标系统、高程基准应符合《浙江省城市地下市政基础设施普查技术规程》的规定，坐标系统采用 2000 国家大地坐标系，高程基准采用 1985 国家高程基准；
- 2 隐患点的平面范围、埋深、净高精度等不大于 500mm；
- 3 高风险以及需整治的隐患点，其平面、竖向分布范围需精准。平面范围误差不大于  $0.05h$ （隐患点埋深）；
- 4 工作底图等参照城市地下市政基础设施普查工作成果。

3.4.5 地下市政基础设施及隐患点的风险等级应按表 3.3.3 以罗马数字I、II、III、

IV进行编码，分别对应四级风险等级。

3.4.6 地下市政基础设施隐患排查完成后，应编制成果报告，排查成果宜纳入地下市政基础设施信息管理系统统一管理。成果报告编制符合下列规定：

- 1 成果报告宜包括文字报告和成果图件；
- 2 文字报告应内容全面、重点突出、立论有据、结构严谨、文字简练、结论明确、图表齐全；
- 3 成果图件应清晰直观，层次清楚，图式、图例、注记等说明性信息齐全。

3.4.7 成果报告包括但不限于下列内容：

- 1 项目概况：探测目的、内容和范围，探测实施时间，完成的工作量等；
- 2 技术依据；
- 3 排查对象及其周边环境的资料收集、利用情况；
- 4 工作方案及执行情况，包括排查方法、仪器设备和数据采集、处理与解释等；
- 5 主要成果分析及隐患点风险评估；
- 6 成果验证：验证方法、验证点数量和分布、验证结果等；
- 7 地下市政基础设施综合风险评估；
- 8 结论和整治建议；
- 9 成果资料和图件。

3.4.8 成果资料和图件包括但不限于以下资料：

- 1 工作量汇总表、工作布置图(标明测线、测点、验证点、剖面起讫点等的平面位置、编号)；
- 2 地下市政基础设施分布图；
- 3 在建工程分布图及信息汇总表；
- 4 地下市政基础设施隐患点分布图；
- 5 雷达等特征反应图谱、结果汇总表。

3.4.9 地下市政基础设施隐患排查成果应及时录入数据库，数据库应进行动态管理，及时更新隐患信息以及整治信息，且宜保留历史数据。



## 4 地下管线隐患排查

### 4.1 一般规定

4.1.1 地下管线隐患排查包括给水管线、排水管线、燃气管线、电力管线、通信管线等。燃气管线、给水管线、电力管线、通信管线等可结合运营单位或权属单位日常运维管理中掌握的地下管线基本运行状况，开展排查工作。

4.1.2 地下管线隐患排查时，除调查自身隐患类别、属性特征外，还需调查沿线危及线路设备安全的建（构）筑物、设施交叉跨越的变动情况、可能存在外力破坏的情况、在建工程施工情况及管线周边病害体等。

4.1.3 根据排查隐患点类型、规模、风险等级等进行地下管线风险评估。

## 4.2 给水管线

4.2.1 给水管线及其附属设施包括给水管线以及检查井、加压（调蓄）泵站等附属设施，给水管线的隐患排查应符合下列规定：

- 1 结构性隐患排查周期宜为 5 年~10 年，功能性隐患排查周期宜为 2 年~3 年；
- 2 管龄 30 年以上的管道、重要管道、有特殊要求的管道，其排查周期可相应缩短，结构性隐患可与功能性隐患排查同期进行。

4.2.2 给水管线及其附属设施的安全保护范围应符合下列规定：

- 1 出厂给水总管及其附属设施边缘水平方向两侧各 3m 以内、垂直方向上下各 1m 以内的区域；
- 2 除原水管及出厂给水总管外，直径不小于 300mm 的给水管及其附属设施外边缘水平方向两侧各 3m 以内、垂直方向上下各 0.15m 以内的区域；
- 3 给水泵站及其附属设施以规划用地红线为准。

4.2.3 给水管线及其附属设施的隐患由自身和外部因素产生，可按附录 A 表 A.1 进行隐患分类。

4.2.4 给水管线隐患排查宜采用无损伤的方法，在排查过程中应采用安全保护措施，不应对管道产生污染，并尽量减少对用户正常用水及道路交通的影响。

4.2.5 给水管道隐患排查应采用人工排查与设备排查相结合的方式，可采用电磁检测、试压检测、目测、取样检测和电视检测（CCTV）等方法，也可采用供水管网漏水探测的相关技术，如流量法、噪声法、听音法、探地雷达（GPR）法等。

4.2.6 根据附录 A 表 A.2 《给水管线隐患风险评定表》判定给水管线隐患的风险等级，并按附录 A 表 A.3 记录形成《给水管线隐患排查信息表》。

4.2.7 再生水管线的隐患排查可参照给水管线相关规定执行，加强再生水管线与饮用水管线、自备水源供水管线的错接排查。再生水管线的组件和附属设施应在显著位置配置“再生水”、“再生水不得饮用”的耐久标识。

## 4.3 排水管线

4.3.1 排水管线分为雨水管线和污水管线，雨水管线包括雨水管渠及检查井、泵站、调蓄设施等附属设施；污水管线包括污水管线及检查井、泵站等附属设施，排水管线的隐患排查应符合下列规定：

1 以结构性状况为目的的排查周期宜为 5 年~10 年，以功能性状况为目的的排查周期宜为 1 年~2 年；

2 流砂易发等特殊地区的管道、管龄 30 年以上的管道、重要管道、有特殊要求管道排查周期可相应缩短，结构性隐患可与功能性隐患排查同期进行。

4.3.2 排水管线及其附属设施安全保护范围应符合下列规定：

1 直径不小于 600mm 的排水管线及其附属设施边缘水平方向两侧各 5m 内的区域；

2 直径小于 600mm 的排水管道及其附属设施边缘水平方向两侧各 2.5m 内的区域；

3 排水管道及其附属设施边缘垂直方向上下各 0.15m 以内的区域；

4 排水渠护坡边缘方向两侧各 3m 内的区域；

5 排水泵站、雨水调蓄设施及其附属设施以规划用地红线为准。

4.3.3 排水管线及其附属设施的隐患由自身和外部因素产生，可按附录 B 表 B.1、表 B.2 进行隐患分类。

4.3.4 排水管线隐患排查主要方法包括电视检测（CCTV）、声呐检测、管道潜望镜检测（QV）及传统方法（目视排查、简易工具排查和潜水排查），通过排查掌握管道缺陷状况，并作为管道修复和养护的主要依据。

4.3.5 排查过程中发现因管道缺陷造成管道内外水土相互流通时，可采用探地雷达法等，按《城市地下病害体综合探测与风险评估技术标准》JGJ/T 437 规定对管周的地下病害体做进一步排查，掌握管周的空洞等病害情况。

4.3.6 排水管线隐患排查方法应根据现场实际情况和排查设备的适应性进行选择。当单一排查方法不能全面反映管道状况时，可采用多种方法联合排查。

4.3.7 管线排查过程中不应对管道结构造成损伤，并应尽量减少对管网和道路交通的影响。

4.3.8 根据附录 B 表 B.3、表 B.4 判定排水管线隐患的风险等级，并按附录 B 表 B.5 记录形成排水管线隐患排查信息表。

4.3.9 排水管道隐患排查时的现场作业应符合现行行业标准《排水管道维护安全技术规程》CJJ6 和《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68 的有关规定。现场使用的排查设备，其安全性能应符合现行国家标准《爆炸性气体环境用电气设备》GB3836 的有关规定。现场排查人员的数量不得少于 2 人。

## 4.4 燃气管线

4.4.1 燃气管线隐患排查宜采用现场检查、资料核查和仪器检测相结合的方式。燃气管线经营企业应对燃气设施定期检查，检查频次和内容除应符合并导则外，尚应符合现行行业标准《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》CJJ51和《城镇燃气设施安全检查标准》DB 33/T 1211-2020 的规定。

4.4.2 燃气管线经营企业应根据相关法律、法规和标准要求，结合企业生产工艺特点，确定综合、日常、专业等隐患排查类型的周期。

4.4.3 燃气管线日常隐患排查时，隐患排查班组应对施工工地、场站等关键装置、环节、要害部位、重大危险源等每班至少检查一次；对管线查漏等按照计划定期进行检查。

4.4.4 燃气管线综合隐患排查应结合部门岗位责任制，并应符合下列规定：

- 1 综合性隐患排查：燃气管线经营企业应至少每半年组织一次；
- 2 季节性隐患排查：燃气管线经营企业应根据季节性特征及本企业的生产实际，有针对性的每季度开展一次；
- 3 重大活动或节假日前应进行一次隐患排查；
- 4 事故类比隐患专项排查，燃气管线经营企业当获知同类企业发生伤亡及泄漏、火灾爆炸等事故时，应及时组织排查。

4.4.5 燃气管线的输配管线及附属设施的保护范围应根据输配系统的压力分级和周边环境条件确定，其安全保护范围应符合下列规定：

- 1 低压、中压输配管道及附属设施外边线周边 0.5m 内；
- 2 次高压输配管道及附属设施外边线周边 1.5m 内；
- 3 高压及高压以上输配管道及附属设施外边线周边 5.0m 内。

4.4.6 燃气管线根据输送的燃气压力等级，可按附录 C 表 C.1、表 C.2 进行隐患分类。

4.4.7 燃气管线隐患排查包括常规巡视及专业巡视，并符合下列要求：

- 1 常规巡视：运维人员巡查并重点检查管线的破损、异常状态；
- 2 专业巡视：专业运检人员利用燃气泄漏检测仪等专业设备，开展燃气系统运行状态诊断，并对设施运行健康水平进行诊断。

4.4.8 燃气管线隐患排查使用的设备包括：U 型压力计（U 型管负压计）、检测压

力表、便携式激光检测仪、便携式可燃气体检漏仪、激光甲烷遥距检测仪，加臭剂检测仪、通信设备等，并应符合下列规定：

1 根据现场环境和检测准确度要求选择隐患排查设备，并应符合标准规定《爆炸性环境 第1部分：设备 通用要求》GB3836.1、《爆炸性环境 第4部分：由本质安全型“i”保护的设备》GB3836.4和《危险场所电气防爆安全规范》AQ3009；

2 泄漏及疑似泄漏现场应使用防爆通信工具、防爆工具及防爆照明设备；

3 激光类检测设备应按照《激光产品的安全 第一部分：设备分类、要求》GB7247.1有关规定正确使用，光束不应照射人体；

4 便携式激光检测仪、便携式可燃气体检漏仪、激光甲烷遥距检测仪，加臭剂检测仪、压力表等设备应定期检定、校准。

4.4.9 根据附录C表C.3、表C.4判定燃气管线隐患的风险等级，并按附录C表C.5记录形成燃气管线隐患排查信息表。

4.4.10 燃气管线经营企业应配置专职或兼职安全检查人员，并对安全检查人员进行培训及考核，考核合格后持证上岗。

4.4.11 燃气管线经营企业应建立健全安全隐患排查设备的管理制度、维护保养制度及安全隐患排查设备操作规程。

## 4.5 地下电力设施

4.5.1 地下电力设施包括：电缆通道及相关设施、电缆线路及其附属电气设备；中压开关站、环网单元、配电室、箱式变电站等电气设备、建（构）筑物和相关辅助设施；防雷与接地装置、配电自动化终端、直流电源等设备；住宅小区、人防工程等公共建筑以及地铁、泵站、通信基站等重要敏感用户的城市地下空间电力设施，包括地下配电房、环网室等电力设施。

4.5.2 地下电力设施的隐患排查可分为常规巡查、定期巡查和特殊巡查。运维单位应结合配电网设备、设施投运年限、运行状况和气候、环境变化等情况，编制计划、合理安排，结合标准化巡视工作差异化开展巡查。

4.5.3 当有外力破坏可能、恶劣气象条件（如大风、暴雨、覆冰、高温、台风汛情、城市内涝等）、重要保电任务、设备带缺陷运行或其它特殊情况下应对电力设施进行全部或部分特殊巡视排查。

4.5.4 地下电力设施隐患可按附录 D 表 D.1 进行隐患分类，分为通道，电缆线路及其附属电气设备，电缆分支箱，开关站、配电室、箱式变电站，城市地下空间电力设施共 5 类。

4.5.5 设施隐患按其对人身、电网等的影响程度，分为下列等级：

1 一般隐患：对应风险等级 IV 级，设施隐患不威胁设备的安全运行，可列入年、季检修计划或日常维护工作中加以处置；

2 严重隐患：对应风险等级 II、III 级，设施异常，可能发展为事故，但仍可在一定时间内继续运行，须加强监视并进行检修处理的隐患；

3 危急隐患：对应风险等级 I 级，严重威胁设备的安全运行，不及时处理，随时有可能导致事故的发生，应尽快消除或采取必要的安全技术措施进行处理的隐患。

4.5.6 根据附录 D 表 D.2 《电力管线及城市地下空间电力设施隐患风险评定表》判定电力管线隐患的风险等级，并按附录 D 表 D.3~表 D.5 记录形成《电力管线隐患排查信息表》。

## 4.6 通信管线

4.6.1 通信管线及其附属设施包括管线、检查井及其他构筑物等；其隐患应重点排查建设年代久远、管道材质差（水泥管、塑料管等）的通信管段。

4.6.2 通信管线在路经市政道路时，埋深与间距要求应符合现行国家标准《通信管道与通道工程设计标准》GB50373-2019 的有关规定。

4.6.3 通信管线及其附属设施的隐患由自身和外部因素产生，应按附录 E 表 E.1 进行隐患分类。

4.6.4 依据附录 E 表 E.2 《通信管线隐患评定标准表》判定通信管线及其附属设施隐患的风险等级，并按附录 E 表 E.3 汇总形成《通信管线隐患排查信息表》。

## 4.7 地下综合管廊

4.7.1 地下综合管廊应包括管廊本体、入廊管线和附属设施等。地下综合管廊隐患排查对象具体包括主体结构、人员出入口、逃生口、吊装口、通风口、管线分支口、支吊架、排防水设施、检修通道和风道等；消防系统、通风系统、供电系

统、照明系统、监控与报警系统、给水排水系统和标识系统等；安全控制区和安全保护范围内。其中入廊管线排查应根据本导则第 4.2~4.6 节的要求进行。

4.7.2 隐患排查周期不宜大于 1 年。

4.7.3 地下综合管廊隐患排查应按现行国家标准《城市地下综合管廊运行维护及安全技术标准》GB51354 执行。地下综合管廊安全保护范围应符合下列规定：

- 1 管廊主体结构外边线 15m 内；
- 2 采用盾构法施工的综合管廊主体结构外边线 50m 内；
- 3 当综合管廊穿越水体时，船舶的抛锚、拖锚作业净距控制管理值应大于 100m；
- 4 当进行河道清淤疏浚作业时，综合管廊结构上方覆土不应小于设计厚度。

4.7.4 地下综合管廊安全保护范围内从事工程勘察、建设施工等活动时，对综合管廊的影响应满足安全控制指标要求。

4.7.5 地下综合管廊安全保护范围内从事深基坑开挖、降水、爆破、桩基施工、地下挖掘、顶进及灌浆作业等施工行为前，应进行综合管廊安全保护评估。施工过程中应对综合管廊及相关管线进行监测，并采取安全保护控制措施。

4.7.6 地下综合管廊及其附属设施的隐患可基于设施基础信息、技术状况和运行环境等因素按附录 F 表 F.1~表 F.3 进行隐患分类。

4.7.7 隐患排查可采用人工、信息化技术或两者相结合的方式。专业检测设备包括卷尺、裂缝观测仪、全站仪、回弹仪、地质雷达和感应式水位计等仪器。

4.7.8 地下综合管廊隐患评定等级应按附录 F 表 F.4 分为四级，根据附录 F 表 F.5 判定地下综合管廊隐患的风险等级，并按附录 F 表 F.6 记录形成地下综合管廊隐患排查信息表。



## 5 地下交通设施隐患排查

5.0.1 地下交通设施隐患排查包括下列对象：

- 1 结构设施，包括结构顶板、墙体、洞身、洞门、衬砌、道路、变形缝等；
- 2 附属设施，包括无障碍设施、通风设施、照明设施、消防设施、监控设施（监控摄像头）、防涝防汛设施等；
- 3 其他设施，包括交通标志、交通标线、轮廓标、凸面镜等视线诱导设施，隔离设施、防撞保护等防护设施，车道指示器、可变信息标志等交通控制设施，安全疏散、救援等应急逃生设施。

5.0.2 地下交通设施排查周期应根据使用状态确定，宜为 1 年，其中结构设施不宜超过 3 年。

5.0.3 地下交通设施遭遇自然灾害、交通事故或出现其他异常事件时应进行应急排查，及时发现安全隐患。

5.0.4 地下交通设施隐患风险等级应符合表5.0.4的规定。

表5.0.4 地下交通设施隐患风险等级

风险等级	影响程度	类别			应对措施
		结构设施	附属设施	其他设施	
I	严重	存在严重破坏，发展迅速	无障碍、消防设施缺失、损坏	隔离设施、防撞设施损坏、缺失	即时整改
II	较大	存在较严重破损，发展较快	设施完好率低，主要设施需要改造或更换	标志缺失，其他设施严重破损	限期整改
III	中等	存在破损，发展缓慢	设施尚能运行，部分设备、部件需要更换或改造	标线缺失，标志信息不清，其他设施中度破损	定期排查
IV	轻微	存在轻微破损，现阶段趋于稳定	设施完好率高，部分松动部件或损坏部件需要加固或更换	标线模糊，标志锈蚀，其他设施轻微破损	日常管理

5.0.5 地下交通设施可根据设施类别按附录G表G.1进行隐患分类。

5.0.6 地下交通设施隐患排查包括人工巡查和设备排查。表层隐患可采用卷尺、放大镜、目测灯、水准仪等；深层隐患可采用激光断面仪、裂缝测宽深仪、超声波仪等。

5.0.7 根据附录G表G.2~表G.4《地下交通设施隐患风险评定表》判定地下交通设施隐患点的风险等级，并按附录G表G.5记录形成《地下交通设施隐患排查信息表》。

## 6 人防工程隐患排查

6.0.1 人防工程由主体结构、口部结构与孔口防护设备设施、通风系统与设备、给排水及供油系统与设备、电气系统与设备及附属设施组成。其隐患排查应符合下列规定：

1 以结构、设备设施安全为目的的排查周期宜为3个月，以功能性运维正常为目的的排查周期宜为6个月；

2 早期坑道地道式人防工程排查周期视实际情况定。

6.0.2 人防工程的安全保护范围宜符合下列规定：

1 50m范围内不应有生产、储存易燃易爆物品厂房、库房；

2 100m范围内不应有有害液体、重毒气体的贮罐。

6.0.3 人防工程应重点排查影响主体及口部安全、平时正常使用以及战时防护安全的相关设备设施。

6.0.4 人防工程可按附录H表H.1进行隐患分类。隐患排查对象包括已竣工备案的各类人防工程，含单建式人防工程、防空地下室以及早期坑道地道式人防工程。

6.0.5 人防工程隐患排查方式分为日常巡查及专业检测。日常巡查为人防工程维护管理操作人员开展的人防工程定期巡查，重点检查主体结构有无明显隐患、有无严重渗漏水、有无设备设施损坏或处于异常状态。专业检测为相关专业技术人员利用专业检测设备对人防工程防护设施设备进行状态诊断，并对设施运行健康水平进行诊断。

6.0.6 根据附录H表H.2判定人防工程隐患的风险等级，并按附录H表H.3记录形成人防工程隐患排查信息表。

6.0.7 人防工程隐患排查工作应符合国家有关安全生产的规定，确保排查人员和设备的安全。

6.0.8 单建式人防工程、防空地下室隐患排查具体内容应满足《浙江省防空地下室维护管理操作规程（试行）》的相关要求。

6.0.9 早期坑道地道式人防工程隐患判别应根据浙江省工程建设标准《早期坑道地道式人防工程结构安全性评估规程》DB33/T 1172规定执行。



## 7 验证排查

7.0.1 采用探测手段获得隐患点需进一步验证，确定其位置、空间信息和状态信息等属性特征。

7.0.2 隐患点验证排查数量宜根据隐患类型、场地条件、风险等级等因素综合确定，应符合下列规定：

- 1 风险等级为一级的隐患点，应全部验证，如空洞等病害体；
- 2 风险等级为二级的隐患点，验证数量不少于 10%；
- 3 风险等级为三级、四级的隐患点，验证数量不少于 5%，且每排查单元不宜少于 3 处。

7.0.3 验证排查方法应符合下列规定：

- 1 地下管线等的隐患点宜选用不同方法加以验证，必要时可挖探验证；
- 2 地下管线周边病害体宜选用钻探、钎探、挖探等，验证位置宜布设在隐患点的物探异常反应最强部位或中心部位。不具备钻探、钎探、挖探等作业条件时，可选用其他物探方法进行验证；
- 3 需验证隐患点边界时，可在隐患边缘增设探测或勘探点。

7.0.4 验证排查前应进行公共交通安全和场地危险源辨识与评价，作业过程中应避开地下管线等地下市政基础设施。

7.0.5 采用钻探法验证排查时，现场作业应符合下列规定：

- 1 钻探操作应符合现行行业标准《建筑工程地质勘探与取样技术规程》JGJ/T 87 规定；
- 2 每回次钻孔进尺宜控制在 1.0m 内，宜采取减压、慢速钻进或干钻等适宜的方法和工艺；
- 3 必要时可采用内窥设备记录隐患影像。

7.0.6 采用钻探、钎探方法验证排查时，地下管线周边病害体的属性特征判定应符合下列要求：

- 1 钻探、钎探过程中发生掉钻时，可判定为空洞；
- 2 钻探过程中钻进速率加快、标贯贯入或动力触探击数降低、挖探揭露的土体不密实时，宜判定为疏松体；

3 提取土样稠度为软塑-流塑或含水率变大时，宜判定为富水体。

7.0.7 采用钻探、钎探方法验证排查时，可按下列原则记录隐患信息：

1 钻探过程中应记录钻孔所揭露的隐患边界起止深度、岩土体性状、钻进状态等描述，可记录塌孔状态、含水率变化等信息；

2 钎探验证时应详细记录每 10cm 击数及击数突变等信息；

3 挖探验证时应记录地下隐患边界起止深度、横向分布、岩土体性状等信息。

7.0.8 钻探、钎探、挖探验证排查完成后，探孔应按现行标准《建筑工程地质勘探与取样技术规程》JGJ/T 87的规定回填。

7.0.9 根据验证排查结果修正隐患点信息，确认隐患类型、规模、空间信息和状态信息等属性特征。

## 8 风险评估

### 8.1 一般规定

8.1.1 地下市政基础设施风险评估应以隐患排查为基础，结合风险影响因素调查，确定其风险等级，提出风险控制对策。

8.1.2 地下市政基础设施风险评估包含隐患点风险评判、各类设施风险评估以及综合风险评估。隐患点风险评判、各类设施风险评估应符合第四章、第五章、第六章的规定。

8.1.3 综合风险评估应结合周边环境影响因素，考虑各类设施的风险系数以及风险权重后综合评定。

8.1.4 风险评估范围宜根据设施类型、位置、敷设方式、埋置深度、结构形式、施工方法、工程地质水文地质条件、周边环境条件等合理确定。

8.1.5 风险评估宜采取定性和定量相结合的方法。可根据工程实际分别或综合采用工程类比、专家评分、数值分析等方法。

8.1.6 风险评估范围内隐患密集、设施集中、周边环境影响较大的地下市政基础设施可结合二维、三维数值分析手段进行综合风险评估。

### 8.2 影响因素调查

8.2.1 地下市政基础设施应进行安全范围内的风险影响因素调查，风险影响因素调查包含下列内容：

- 1 既有市政基础设施隐患处置方式及效果等；
- 2 安全影响范围内的其他市政基础设施隐患属性特征、风险等级等；
- 3 安全影响范围内的已建工程的设计、施工、监测资料等；
- 4 设施周边病害体以及环境地质资料。

8.2.2 在建地下空间工程的影响区位于安全范围内时，市政基础设施的综合风险评估应考虑在建地下空间工程建设的影响。

8.2.3 在建地下空间工程风险影响因素调查包括下列内容：

- 1 平面布置、开挖深度以及位置关系；
- 2 围护设计资料、基础形式、施工方案；
- 3 施工过程情况、监测资料等。

### 8.3 风险评估

8.3.1 地下管线的风险评估可根据相关标准确定，也可综合考虑管线隐患、服役年限和周边病害体，各类地下管线风险系数可按式8.3.1确定。其中服役年限和周边病害体风险系数可按表8.3.1取值。

$$R=0.5R_A+0.4R_B+0.1R_C \quad (8.3.1-1)$$

$$W_A+W_B+W_C=1 \quad (8.3.1-2)$$

式中： $R$ ——各类地下管线风险系数；

$R_A$ ——地下管线周边病害体风险影响系数；

$R_B$ ——隐患点风险系数，可依据第四章地下管线风险等级确定；

$R_C$ ——管线服役年限风险系数；

$W_A$ ——地下管线周边病害体风险权重，可取 0.4~0.6；

$W_B$ ——隐患点风险权重，可取 0.3~0.5；

$W_C$ ——管线服役年限权重，可取 0.05~0.2。

表 8.3.1 地下管线相关风险系数取值

类别	说明	取值
周边 病害体	$l_{\text{管线}} \leq 1\text{m}$ ，管线上、下 1m 范围内	0.9~1.0
	$l_{\text{管线}} \leq 1\text{m}$ ，管线下 1~3m	0.8~0.9
	$1\text{m} < l_{\text{管线}} \leq 3\text{m}$ ，管线上、下 1m 范围内	0.7~0.8
	$1\text{m} < l_{\text{管线}} \leq 3\text{m}$ ，管线下 1~3m	0.5~0.7
	其它情况	0~0.5
管线服役 年限	$n \geq 30$ 年	0.9~1.0
	$5 \leq n < 30$ 年	0.7~0.9
	$n < 5$ 年	0.5~0.7

注： $l_{\text{管线}}$ 为病害体边界与管线边界的最小水平距离。

8.3.2 风险系数可对应风险等级按表 8.3.2 取值。

表8.3.2 风险等级和风险系数

风险等级	风险系数	程度
I级	$R \geq 0.7$	红色预警
II级	$0.4 \leq R < 0.7$	橙色预警
III级	$0.3 \leq R < 0.5$	黄色预警
IV级	$0.1 \leq R < 0.3$	蓝色预警

8.3.3 地下市政基础设施隐患综合风险系数应由相邻地下管线风险系数、环境影响风险系数和周边在建工程风险系数评定。

8.3.4 环境影响因素包括周边地下工程、废弃工程、地表荷载、水环境条件等。环境影响风险系数 $R_H$ 可按式8.3.4确定。其中地表荷载和水环境条件影响风险系数可按表8.3.4取值。

$$R_H = W_{H1}R_{H1} + W_{H2}R_{H2} + W_{H3}R_{H3} + W_{H4}R_{H4} \quad (8.3.4-1)$$

$$W_{H1} + W_{H2} + W_{H3} + W_{H4} = 1 \quad (8.3.4-2)$$

式中： $W_{H1}$ ——周边地下工程影响风险权重，可取 0.1~0.3；

$W_{H2}$ ——废弃工程影响风险权重，可取 0.4~0.6；

$W_{H3}$ ——地表荷载影响风险权重，可取0.1~0.3；

$W_{H4}$ ——水环境条件影响风险权重，可取 0.4~0.5；

$R_{H1}$ ——周边地下工程影响风险系数，可依据第五、六章地下交通设施和人防工程的风险等级确定；

$R_{H2}$ ——废弃工程影响风险系数，可依据对应的地下市政基础隐患类别判定；

$R_{H3}$ ——地表荷载影响风险系数；

$R_{H4}$ ——水环境条件影响风险系数。

表 8.3.4 环境影响风险系数

类别	说明	取值
地表荷载	机动车频繁、重载车辆通行区域	0.7~1.0
	一般车辆通行区域	0.2~0.7
	自行车道、人行道、广场等	0~0.2
水环境条件	处于河流、湖泊等水体周边 30m 范围内；易发生严重积水。	0.8~1.0
	排水条件一般，易发生一般积水；	0.5~0.8
	排水条件较好，不易出现积水	0~0.5

8.3.5 相邻地下管线风险系数需综合考虑安全范围内的地下管线类别、数量、隐患属性特征等，可按式8.3.5确定。

$$R_S = \sum_{i=1}^m W_i R_i \quad (8.3.5-1)$$

$$\sum_{i=1}^m W_i = 1 \quad (8.3.5-2)$$

$$R_S \geq R_i \quad (8.3.5-3)$$

式中： $R_S$ ——相邻地下管线风险系数；

$R_i$ ——各类地下管线风险系数；

$m$ ——安全范围内的地下管线数量；

$W_i$ ——地下管线风险权重，可按表 8.3.5 中各类管线风险评价分值计算获得。

表 8.3.5 地下管线风险评价

管线类别	评价分值
燃气管线或工业（介质危险性较大）管线	90~100
热力或其他工业管线	80~90
给水管线	40~60
排水管线	50~70
高压电力管线	50~70
电信管线或其他设施	10~20

8.3.6 地下市政基础设施综合风险系数  $R_Z$  可按式 8.3.6 确定，并随排查数据的积累逐步优化。其风险等级可对应风险系数确定。

$$R_Z = W_S R_S + W_H R_H + W_P R_P \quad (8.3.6-1)$$

$$W_S + W_H + W_P = 1 \quad (8.3.6-2)$$

$$R_Z \geq R_S \quad (8.3.6-3)$$

式中： $W_S$ ——相邻地下管线风险权重，可取 0.4~0.6；

$W_H$ ——环境影响风险权重，可取 0.1~0.2；

$W_P$ ——在建地下工程风险权重，可取 0.3~0.6；

$R_P$ ——在建地下工程影响风险系数，位于安全范围内时取 0.8~1.0；在建地下工程影响区位于安全范围内时取 0.4~0.8；在建地下工程影响区位于安全范围外时取 0.1~0.4。

8.3.7 地下市政基础设施综合风险等级可根据综合风险系数大小按表 8.3.2 确定。

## 9 数字化建设

### 9.1 一般规定

9.1.1 地下管线的隐患排查及处置工作宜结合既有或其他数字化管理平台，将排查成果及处置信息在数字化管理平台中体现，形成事件的闭合管理。

9.1.2 地下市政基础设施隐患排查数据的几何精度和属性精度应与数据源保持一致。

9.1.3 地下市政基础设施隐患排查数据库中涉及到的基础设施要素分类与图形表达代码、普查单元编号、管线编号、地下基础设施编码应符合《浙江省城市地下市政基础设施数据库建设规范》总体要求与编码规则。

9.1.4 不同的数字化管理系统宜共建共享、实现信息即时交换、动态更新。

### 9.2 编码规则

9.2.1 基于设施类别代码结构，地下市政基础设施隐患分类编码增加为按图9.2.1所示的四层4位层次码结构。前面2位层次码结构和设施类别代码编号一致，3-4位层次码结构为检查项目大类，5-8位层次码结构位检查项目小类，后面2位层次码结构为2位流水编号构成。流水不足2位时的用前导“0”补齐。隐患分类编码见附录I表I.1。

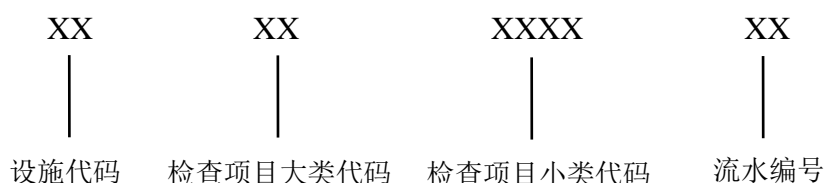


图 9.2.1 地下市政基础设施隐患分类编码

(示例：“RQMDDMBZ01”，前2位为设施代码燃气管线“RQ”，3-4位为检查项目大类“埋地”，5-8为检查项目小类“地面标志”，后2位为流水编号。)

9.2.2 基于普查单元的三层11位层次码结构，地下市政基础设施隐患编号增加为按图9.2.2所示的五层21位层次码结构。前面11位层次码结构和普查单元编号一致，由6位行政区代码+1位特征码+2位流水编号构成；后面10位层次码结构由8位排查时间代码+2位隐患流水编号构成。隐患流水号不足2位的用前导“0”补齐。隐患排查表结构见附录I表I.2。



## 10 整治

### 10.1 一般规定

10.1.1 城市地下市政基础设施排查发现的隐患点，应对应隐患点的属性特征、风险等级，及时采取合理的整治、监测或巡查等措施加以管控。

10.1.2 重大安全隐患应制定专项治理方案，经论证后实施。治理结束后应进行验收，并经权属单位确认。

10.1.3 整治工作验收完成后，运营管理单位应进行日常巡查和监测，动态掌握地下市政基础设施的运营状态和变化趋势，及时发现隐患。

### 10.2 整治方法

10.2.1 给水管线的隐患整治需符合下列规定：

- 1 支管、弯管少的管段，宜采用非开挖修复；支管、弯管多的复杂管段，宜采用开挖修复；
- 2 管体结构良好、仅存在功能性缺陷的管段，宜采用非结构性修复；有严重结构性缺陷的管段（爆管频繁、漏损严重、外腐蚀普遍、管道强度低），宜采用结构性修复；
- 3 隐患点少时宜局部修复，普遍存在隐患的管段整体修复；
- 4 管道周边土体脱空、地面凹陷和塌陷时，应挖除疏松土体采用符合要求的回填材料回填和密实，或采用注浆等方式处理；
- 5 覆土严重不足的管道应进行保护处理，如管道方包、管道上方设置卸压板等；
- 6 建设年代久远、管材老化、管材选用不合理、与其他管线管位重合、穿越建筑物的给水管道可结合道路整治等进行重建或迁改；
- 7 给水管穿越排水检查井、排水管穿越给水检查井等管段需进行迁改，条件不允许时应采用套管保护；
- 8 给水管道与污水管、合流制管道、再生水管道相交，并敷设在其下方时，应迁移至污水管、合流制管道的上方。条件不允许时应采取套管保护等防护措施；
- 9 存在结构性缺陷的检查井应进行修复；标识缺失、破损、荷载等级不足的井盖（座）应予以更换；检查井应安装防坠落装置，防坠落装置应牢固可靠，

具有 $\geq 300\text{kg}$ 的承重能力；

10 老化的阀门等管道附件设施应及时更换，保证管道运行安全及水质安全；

11 消火栓未设置或者设置不合理时应按《消防给水及消火栓系统技术规范》第 7.2 节的规定及时补充或调整；

12 废弃的地下给水管线及附属构筑物，运营单位应与道路（绿化、河道）等管理部门协商，可采取挖除或灌浆填砂处理。

10.2.2 排水管线的隐患整治除符合 10.2.1 的要求外，还应符合下列规定：

1 交通繁忙、新建道路、环境敏感等地区的管段，宜采用非开挖修复；管道埋深小、交通量小等地区的管段，宜采用开挖修复；

2 管网中设置不合理或老化的闸门、拍门、防潮门等应及时更换；

3 合流制管网应及时有序地进行雨污分流改造，合流制管网、污水管网与雨水管网间设置的连通管应及时封堵；

4 极端天气下供电保证率低的排水泵站应配备发电机；

5 下穿立交道路等的低洼点、易涝点，应结合雨水泵站的建设，设置完善的积水自动监测和报警系统及警示标识。

10.2.3 燃气管线隐患整治应根据难易程度实行分级治理，并符合下列规定：

1 社会举报和反馈的燃气系统隐患，应及时记录、上报、处置并备查；

2 依据隐患严重程度，确定隐患处置期限，提出治理方案，按期整改；

3 隐患治理完成后需验收并确认，实现闭环管理；

4 燃气运营企业应复查并评估整治质量。

10.2.4 燃气管线的隐患处置期限应符合下列规定：

1 I 级隐患：停业整改，达到要求后恢复正常运行；

2 II 级隐患：即查即改，在 5 个工作日内监控运行整改，达到要求后恢复正常运行；

3 III 级隐患：限期整改，在 10 个工作日内针对性的整改或完善，达到要求后恢复正常运行；

4 IV 级隐患：除 I、II、III 级以外的隐患，可定期整改。

10.2.5 电力管线隐患应根据隐患分类和风险等级，确定维修方案，实行闭环管理。其隐患治理符合下列规定：

- 1 优先采取不停电作业方式；
- 2 危急隐患消除时间不应超过 24 小时，严重隐患应在 30 天内消除，一般隐患可结合维修计划尽早消除，但应处于可控状态；
- 3 设备带缺陷或隐患运行期间，运维单位应加强监视，必要时制定应急措施。

10.2.6 地下空间电力设施存在洪涝安全隐患时，其治理需符合下列规定：

- 1 配电室（环网室）等电力设施具备迁移条件时迁移至地面。无法迁移至地面时进行防汛防涝能力补强；
- 2 配电室（环网室）大门、逃生门应设置预制挡水墙，高度不低于 0.6m；
- 3 电缆由地面下穿至地下室位置，电缆沟处应设置防水挡墙完全封堵。电缆桥架进出配电室（环网室）处应设置网孔等措施避免桥架积水，并设置三层防水层加厚封堵；
- 4 配电室（环网室）内部电气槽钢基础应抬高 0.3m，低于大门水泥挡墙高度的裸露电气设备应抬高或绝缘防水处理，原 RM6 底座基础应根据现场条件抬高，配备除湿装置；
- 5 配电室（环网室）配置水浸监测及视频监控功能，其中水位传感器需实现电缆沟预警水位、警戒水位紧急水位实时监测报警、自动控制排水泵运行、自动开启视频监控、调度远程遥控断开配电室（环网室）高压进线电源等功能；
- 6 防汛应急物资应储备充分，明确物资摆放位置、责任人，并定期开展检查试用和修理维护；
- 7 地下空间排水泵、集水井应定期检查、保养、维修，确保正常使用；
- 8 汛期期间，地下空间出入口需配备沙袋、防汛挡板等防汛物资，防汛挡板实现出入口全覆盖，挡板高度不得低于 40cm。

10.2.7 废弃工程探明后经排查存在较大安全隐患时应及时加固改造或回填处理，排除隐患。

10.2.8 地下市政基础设施隐患整治作业应确保安全，作业中打开的管线分支口应及时封堵；未经允许严禁携带易燃易爆及危险化学品进入地下空间。

## 10.3 监测系统

10.3.1 地下市政基础设施隐患监测可接入物联网感知数据设备，形成物联网感知

监测预警信息。

10.3.2 燃气管网宜在主要节点（门站、高中压调压站、中中调压站、燃气调压柜、管网末端、不同供气分区分界线区域的连通管网）设置流量、压力等监测仪表，监测信息可接入隐患排查系统。

10.3.3 地下电力设施可采用自动化监测设备，及时感知设备故障，反馈故障点位置，通过数字化工单下派流转形式等手段，提高地下电力设施抢修效率。

10.3.4 供水干管、不同水厂供水交汇区域、加压泵站及调蓄设施、管网主要分流点、管网末梢等重要区域或节点宜设置在线监测点，监测水量、水压、水质（消毒剂余量、浊度等）等指标，以利今后管网的隐患排查，并纳入城市供水调度与水质监测系统。

10.3.5 排水管网的关键节点（泵站及调蓄池、管网中流量发生较大变化的位置、主干路交叉口雨水管渠、排出口等宜设置流量、水位、流速监测装置，并应根据需要设置水质监测装置（pH、COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、SS等参数），以利今后管网的隐患排查，并纳入城市排水管网调度与水质监测系统。

## 附录 A 给水管线及其附属设施隐患分类及评定表

表 A.1 给水管线及其附属设施隐患分类表

序号	类别	隐患内容	
1	管网	与不同水质标准的管道连接	饮用水管线与再生水管道、自备水源供水管线连接
		消毒剂投加设施	距离供水厂较远或中途设有调蓄构筑物的给水管线，未设置消毒剂投加设施
		水锤防护	地形高差显著时，未采取水锤防护措施
		加压泵站	停电会造成区域无法正常供水
2	管道	管材、服役年限	采用不当管材；管道使用年限已较为长久，其损伤造成渗漏、爆管等，影响水质水量
		防腐	管道防腐存在缺陷，影响水质和结构安全
		结构性状况	管道破裂、变形、腐蚀、错口、接口渗水、凹陷（钢管）等
3	管道附属构筑物	检查井（井盖）	检查井的隐患排查包括外部隐患排查和内部隐患排查。 外部隐患主要包括：井盖埋没、丢失、破损，井座（框）破损、间隙、高差，井座（框）突出或凹陷，井盖（座）跳动或声响，井盖周边路面沉降，井盖标识错误，井盖荷载等级不足等； 内部隐患主要包括：井壁裂缝、渗漏、砂浆抹面脱落，管口孔洞，井盖链条或锁具老化，爬梯松动、锈蚀或缺损，安全网及挂钩缺失或老化等
		井内阀门等附属设施	排泥阀门破损造成排泥湿井水进入给水管道（井）； 排气阀老化造成管道气阻，影响管道过流量； 阀门老化造成渗漏
		消火栓	道路（街道）未设置消火栓；市政桥梁桥头、城市交通隧道及人行地道出入口未设置消火栓；消火栓布置间距过大（超过市政消火栓保护半径要求）；消火栓位置不合理；消火栓型号不匹配
4	管位与覆土	管位	未按道路要求敷设
		与其他管线、建（构）构筑物的净距	与其他地下市政管线、建（构）构筑物的距离不足且无保护措施
		与上方污水管等交叉	与污水管、合流制管道、再生水管道交叉时，未敷设在其上方或未采取相应的防护措施
		覆土	覆土小且无加固措施
		给水管借穿其他管线检	穿越其他管线检查井（如电力、通信、燃气、污水等）

序号	类别		隐患内容
		查井	
		其他管线借穿给水检查井	污水、电力、通信、路灯等其他管线借穿给水检查井
5	地面和管周土体	地面和管周土体结构状况	管线沿线附近地面出现裂痕、凹陷、塌陷等；管周出现漏水点并形成浸湿区、空洞等地下病害体
6	管道标识	给水管道标识	地面指示性标识表面锈蚀，字迹不清、破损、缺失等
		再生水管道标识	再生水管道取水口和取水龙头未配置“再生水不得饮用”的耐久标识；再生水管网中的组件和附属设施在显著位置未配置“再生水”耐久标识；明装管道未配置“再生水管道”耐久标识等
7	常见外力	重物、重载压迫	管线及附属设施上有重物、建（构）筑物或超标动荷载压迫
		外力作用	受植物根系挤压
		野蛮施工	其他地下设施施工时对水管网的破坏

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 A.2 给水管线隐患风险评定表

序号	类别	隐患内容	风险等级	
1	管网	与不同水质标准的管道连接	饮用水管线与再生水管道、自备水源供水管线连接	I
		消毒剂投加设施	距离供水厂较远或中途设有调蓄构筑物的给水管线，未设置消毒剂投加设施	I
		水锤防护	地形高差显著时，未采取水锤防护措施	I
		加压泵站	停电会造成长时间大面积区域无法正常供水	I
			停电会造成停水区域面积较小或者时间较短	II
2	管道	管材、服役年限	采用承受内压能力差的素砼管等管材	I
			钢筋砼管使用年限超过 20~30 年、漏损严重、易爆管	II
		防腐	钢管或球墨铸铁管运行时间长久（超过 15~20 年以上），内防腐层脱落，造成管道内壁腐蚀，影响水质	II
			明敷外露钢管，因大气条件及管理维护等原因，防腐层脱落，管道外壁腐蚀，造成局部管道壁厚不足	III
		结构性状况	管道破裂、变形、腐蚀、错口、接口渗水、凹陷（钢管）等	I-IV
3	管道附属构筑物	检查井（井盖）	井盖丢失、破损，井座（框）破损，井盖荷载等级不足等，井盖链条或锁具老化，爬梯松动、锈蚀或缺损，安全网及挂钩缺失或老化等	I
			井盖周边路面沉降，井壁裂缝、渗漏、砂浆抹面脱落，管口孔洞	II
			井盖埋没、标识错误、缺失等，井座（框）间隙、高差，井座（框）突出或凹陷，井盖（座）跳动或声响	III
			井盖标识表面锈蚀，字迹不清、破损	IV
		阀门	排泥阀门破损造成排泥湿井水进入给水管道（井）	II
			排气阀老化造成管道气阻，影响管道过流量	II
			阀门老化造成渗漏	II
		消火栓	道路（街道）未设置消火栓	I
			市政桥梁桥头、城市交通隧道及人行地道出入口未设置消火栓	I
			消火栓布置间距过大（超过市政消火栓保护半径要求）	II

序号	类别	隐患内容	风险等级	
		消火栓未设置于便于消防队员适用的位置(宜在道路一侧并靠近十字路口,但道路宽度超过 60m 应在道路两侧交错布置;应布置于消防车易于接近的地点,且不应妨碍交通,距路边不宜<0.5m,且不应>2m)	II	
		消火栓型号不匹配	II	
		消火栓位置不合理,位于道路主要出路口车道上,易被撞等	II	
		消火栓位置不合理,占用人行道有效通行宽度,占用盲道、轮椅坡道等	III	
4	管位与覆土	管位	未考虑道路等级,管道敷设在快速路行车道下	II
			管道敷设在道路车辆轮迹范围内	III
		与其他管线、建(构)筑物的净距	与其他地下管线、建(构)筑物的净距,不满足《城市工程管线综合规划规范》表 4.1.9 和表 4.1.14 的要求	III
			与上方污水管等交叉	与污水管、合流制管道、再生水管道交叉时,敷设在污水管的下方且未采取防护措施,同时上方污水管道存在渗漏
		与污水管、合流制管道、再生水管道交叉时,敷设在其下方且未采取防护措施		II
		覆土	机动车道下覆土(不含方包或套管保护的管道) $h_{覆土} \leq 0.4m$	I
			机动车道下覆土(不含方包或套管保护的管道) $0.4m < h_{覆土} \leq 0.5m$	II
			机动车道下覆土(不含方包或套管保护的管道) $0.5m < h_{覆土} \leq 0.6m$	III
			机动车道下覆土(不含方包或套管保护的管道) $0.6m < h_{覆土} \leq 0.7m$	IV
		给水管借穿其他管线检查井	给水管穿越排水井,井内管道有接头且无套管	I
			给水管穿越排水井,井内管道无接头且无套管	II
			给水管穿越排水井,井内管道有接头有套管	III
			给水管穿越除排水井外的检查井,井内管道有接头且无套管	III
			给水管穿越除排水井外检查井,井内管道无接头有套管	IV
		其他管线借穿给水检查井	排水管穿越给水井,井内管道有接头且无套管	I
			排水管穿越给水井,井内管道无接头且无套管	II
			排水管穿越给水井,井内管道有接头有套管	III

序号	类别		隐患内容	风险等级
			除排水管井外的其他管道穿越的给水井,井内管道有接头且无套管	III
			除排水管井外的其他管道穿越的给水井,井内管道无接头有套管	IV
5	地面和管周土体	地面和管周土体结构状况	管线沿线附近地面出现凹陷、塌陷等	I
			管周出现漏水点并形成浸湿区、空洞等地下病害体	II
			管线沿线附近地面出现裂痕	III
6	管道标识	给水管道标识	地面标识表面锈蚀,字迹不清、破损、缺失等	IV
		再生水管道标识	再生水管道取水口和取水龙头未配置“再生水不得饮用”的耐久标识	II
			再生水管网中的组件和附属设施在显著位置未配置“再生水”耐久标识	III
			明装管道未配置“再生水管道”耐久标识等	III

注：1、隐患风险评定包括但不限于表中内容，有条件时各地市可以此为基础深化或细化；

2、管道结构性状况的隐患评定，可参照《城市排水管道检测与评估技术规程》CJJ181-2012 第 8 章执行，但评定的管道结构性缺陷等级和修复等级，从高到低分别调整为I级、II级、III级和IV级。（等级越高，结构性缺陷越严重，修复越迫切）

3、人行道和非机动车道下管道覆土不足的隐患，可根据管材及荷载等的实际情况进行评估。

表 A.3 给水管线隐患排查信息表

排查单元编号：

排查日期：

排查人：

序号	管段编号	起点编号	终点编号	位置 (x, y)	隐患内容	风险等级	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

注：1、给水管线隐患风险等级分为四级，从高到低分别为 I、II、III、IV，每段管线及检查井（或其他单项）的风险等级由管段内隐患点的最高风险等级确定。

- 2、表格中检查井（井盖）为起点检查井。
- 3、管线周边病害体还需记录空间信息。
- 4、备注栏可给出隐患整治建议。

## 附录 B 排水管线及其附属设施隐患分类及评定表

表 B.1 排水管线隐患分类表（雨水）

序号	类别	隐患内容	
1	管网	管网建设标准	雨水管渠、泵站的排水重现期不满足规范要求，管径偏小，不能及时排出区域收集雨水，造成满溢、积水、内涝
		雨污混接	雨水管网设置连通管至污水管网
		雨水调蓄设施出水出路	用于合流制溢流（CSO）污染控制、用于径流污染控制且无净化功能的雨水调蓄设施出水未接入污水系统，雨水调蓄池的冲洗水未接入污水系统等
		低洼点、易涝点防护设施	下穿立交道路等低洼点、易涝点，应设置而未设置排水泵站，未设置积水自动监测和报警系统，未设置地面积水深度标尺、标识线和提醒标语等警示标识
		雨水泵站	极端天气时供电无法保证；供配电设施地势低，易被淹；泵站排水系统出水口不畅通，没有独立的排水系统
2	管道	管材、服役年限	采用不当管材；管道使用年限已较为长久，破损严重
		防腐	管道防腐存在缺陷，影响结构安全
		结构性状况	管道破裂、变形、腐蚀、错口、起伏、脱节、接口材料脱落、支管暗接、异物穿入、渗漏等
3	管道附属构筑物	检查井（井盖）	检查井的隐患排查包括外部隐患排查和内部隐患排查。 外部隐患主要包括井盖的埋设、丢失、破损，井座（框）破损、间隙、高差，井座（框）突出或凹陷，井盖（座）跳动或声响，井盖周边路面沉降，井盖标识错误，井盖荷载等级不足等； 内部隐患主要包括井壁裂缝、渗漏、砂浆抹面脱落，管口孔洞，井盖链条或锁具老化，爬梯松动、锈蚀或缺损，安全网及挂钩缺失或老化，井底积泥等
		雨水口（算子）	雨水口的隐患排查包括外部隐患排查和内部隐患排查。 外部隐患主要包括雨水算丢失、破损、荷载等级不足等，雨水口框（算座）破损、间隙、高差、突出，周围路面沉降或积水，孔眼堵塞，异臭等； 内部隐患主要包括井体倾斜，裂缝或渗漏，砂浆抹面脱落，铰链损坏，井底积泥或杂物等
		雨水排出口	排出口受冲刷严重，底部被掏空，积淤；排出口周围砌体出现裂缝、不均匀沉降；警示标识未设置等
		雨水排出口附属设施	受高水位顶托的排出口，闸门、拍门、防潮门等设施设置不合理或老化
4	管位与覆土	管位	未按道路要求敷设
		与其他管线、建（构）	与其他地下市政管线、建（构）筑物的距离不足且无保护措施

序号	类别		隐患内容
		筑物的净距	
		覆土	管道覆土小且无加固措施
5	地面和管周土体	地面和管周土体结构状况	管道沿线附近地面出现裂痕、凹陷、塌陷等；管周出现脱空、孔洞等地下病害体
6	管道标识	管道地面标识	地面标识表面锈蚀，字迹不清、破损、错误、缺失等
7	常见外力	重物、重载压迫	管线及附属设施上有重物、建（构）筑物或超标动荷载压迫
		外力作用	受植物根系挤压
		野蛮施工	其他设施施工时对给水管网的破坏
		异物穿入	其他管线或异物穿入排水管道或附属设施

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 B.2 排水管线隐患分类表（污水）

序号	检查项目		隐患内容
1	管网	雨污混接	合流制管网、污水管网设置连通管至雨水管网
		污水泵站	极端天气时供电无法保证，泵站无法运行，导致地势较低处污水管出现满溢、跑冒；供配电设施地势低，易被淹
2	管道	管材、服役年限	采用不当管材；管道使用年限已较为长久，破损严重
		防腐	管道防腐存在缺陷，影响结构安全
		结构性状况	管道破裂、变形、腐蚀、错口、起伏、脱节、接口材料脱落、支管暗接、异物穿入、渗漏等
3	管道附属构筑物	检查井（井盖）	检查井的隐患排查包括外部隐患排查和内部隐患排查。 外部隐患主要包括井盖的埋没、丢失、破损，井座（框）破损、间隙、高差，井座（框）突出或凹陷，井盖（座）跳动或声响，井盖周边路面沉降，井盖标识错误，井盖荷载等级不足等； 内部隐患主要包括井壁裂缝、渗漏、砂浆抹面脱落，管口孔洞，井盖链条或锁具老化，爬梯松动、锈蚀或缺损，安全网及挂钩缺失或老化，井底积泥等
4	管位与覆土	管位	未按道路要求敷设
		与其他管线、建（构）筑物的净距	与其他地下市政管线、建（构）筑物的距离不足且无保护措施
		覆土	管道覆土小且无加固措施
5	地面和管周土体	地面和管周土体结构状况	管道沿线附近地面出现裂痕、凹陷、塌陷等；管周出现脱空、孔洞等地下病害体
6	管道标识	管道地面标识	地面标识表面锈蚀，字迹不清、破损、错误、缺失等
7	常见外力	重物、重载压迫	管线及附属设施上有重物、建（构）筑物或超标动荷载压迫
		外力作用	受植物根系挤压
		野蛮施工	其他地下设施施工时对水管网的破坏
		异物穿入	其他管线或异物穿入排水管道或附属设施

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 B.3 排水管线隐患风险评定表（雨水）

序号	类别		隐患内容	风险等级
1	管网	管网建设标准	长时间区域大面积积水、内涝的管网	I
			主要道路积水、内涝，主要交通中断的管网	I
			区域较短时间较小面积积水、内涝的管网	II
			一般道路积水，导致局部交通中断的管网	II
		雨污混接	雨水管网设置连通管至污水管网	I
		雨水调蓄设施出水出路	用于合流制溢流（CSO）污染控制、用于径流污染控制且无净化功能的雨水调蓄设施出水未接入污水系统，雨水调蓄池的冲洗水未接入污水系统等	I
		低洼点、易涝点防护设施	下穿立交道路等低洼点、易涝点，应设置而未设置排水泵站	I
			下穿立交道路等低洼点、易涝点，设置排水泵站但未设置地面积水深度标尺、标识线和提醒标语等警示标识	II
			下穿立交道路等低洼点、易涝点，设置排水泵站但未设置积水自动监测和报警系统	III
		雨水泵站	极端天气时供电中断，供配电设施地势低易被淹，泵站无法运行	I
泵站排水系统出水口不畅通，没有独立的排水系统，泵站出水排水受阻	II			
2	管道	管材、服役年限	采用素混凝土管	I
			采用环刚度不足（与埋深及动荷载不匹配）的工程塑料管、使用年限超过 30 年钢筋砼管等	II
		防腐	钢管或球墨铸铁管（未方包保护）运行时间长久（超过 20 年以上），内防腐层脱落，管道内壁腐蚀，造成局部管道壁厚不足	III
		结构性状况	管道破裂、变形、腐蚀、错口、起伏、脱节、接口材料脱落、支管暗接、异物穿入、渗漏等	I-IV
3	管道附属构筑物	检查井（井盖）	井盖丢失、破损，井座（框）破损，井盖荷载等级不足等，井盖链条或锁具老化，爬梯松动、锈蚀或缺损，安全网及挂钩缺失或老化等	I
			井盖周边路面沉降，井壁裂缝、渗漏、砂浆抹面脱落，管口孔洞	II
			井盖埋没、标识错误、缺失等，井座（框）间隙、高差，井座（框）突出或凹陷，井盖（座）跳动或声响	III
			井盖标识表面锈蚀，字迹不清、破损	IV
		雨水口（箅子）	雨水箅丢失、破损、荷载等级不足等，雨水口框（箅座）破损，井体倾斜，铰链损坏	I

序号	类别		隐患内容	风险等级
			周围路面沉降或积水,井体裂缝或渗漏,砂浆抹面脱落,井底积泥堵塞连接管	II
			雨水口框(算座)间隙、高差、突出,孔眼堵塞,异臭等	III
			井底积泥或杂物等	IV
		雨水排出口	排出口受冲刷严重,底部被掏空	I
			排出口周围砌体出现裂缝、不均匀沉降,排出口严重积淤	II
			排出口有积淤,排出口的警示标识未设置等	III
		排出口附属设施	排出口的闸门、拍门、防潮门等设施设置不合理,起不到防倒灌作用	I
			闸门等开启关闭困难,老化严重,存在较大渗漏	II
		4	管位与覆土	管位
管道敷设在道路车辆轮迹范围内	III			
与其他管线、建(构)筑物的净距	净距不满足《室外排水设计标准》附录C中的要求			III
覆土	机动车道下覆土(不含方包或套管保护的管道) $h_{覆土} \leq 0.4m$			I
	机动车道下覆土(不含方包或套管保护的管道) $0.4m < h_{覆土} \leq 0.5m$			II
	机动车道下覆土(不含方包或套管保护的管道) $0.5m < h_{覆土} \leq 0.6m$			III
	机动车道下覆土(不含方包或套管保护的管道) $0.6m < h_{覆土} \leq 0.7m$			IV
5	地面和管周土体			地面和管周土体结构状况
			管周出现脱空、孔洞等地下病害体	II
			管线沿线附近地面出现裂痕	III
6	管道标识	管道地面标识	地面标识表面锈蚀,字迹不清、破损、错误、缺失等	IV

注: 1、隐患风险评定包括但不限于表中内容,有条件时各地市可以此为基础深化或细化。

2、管道结构性状况的隐患,应按照《城市排水管道检测与评估技术规程》CJJ181-2012第8章执行,但评定的管道结构性缺陷等级和修复等级,从高到低分别调整为I级、II级、III级和IV级。(等级越高,结构性缺陷越严重,修复越迫切)

3、人行道和非机动车道下管道覆土不足的隐患,可根据管材及荷载等的实际情况进行评估。

表 B.4 排水管线隐患风险评定表（污水）

序号	类别		隐患内容	风险等级
1	管网	雨污混接	合流制管网、污水管网设置连通管至雨水管网	I
		污水泵站	极端天气时供电中断，供配电设施地势低易被淹，泵站无法运行	I
			极端天气时泵站正常，但因水量大导致上游地势较低处污水管出现溢流跑冒	II
2	管道	服役年限、管材	采用素混凝土管	I
			采用环刚度不足（与埋深及动荷载不匹配）的工程塑料管、使用年限超过 20~25 年钢筋砼管等	II
		防腐	钢管或球墨铸铁管（未方包保护）运行时间长久（超过 15~20 年以上），内防腐层脱落，管道内壁腐蚀，造成局部管道壁厚不足	III
		结构性状况	管道破裂、变形、腐蚀、错口、起伏、脱节、接口材料脱落、支管暗接、异物穿入、渗漏等	I-IV
3	管道附属构筑物	检查井（井盖）	井盖丢失、破损，井座（框）破损，井盖荷载等级不足等，井盖链条或锁具老化，爬梯松动、锈蚀或缺损，安全网及挂钩缺失或老化等	I
			井盖周边路面沉降，井壁裂缝、渗漏、砂浆抹面脱落，管口孔洞	II
			井盖埋没、标识错误、缺失等，井座（框）间隙、高差，井座（框）突出或凹陷，井盖（座）跳动或声响	III
			井盖标识表面锈蚀，字迹不清、破损	IV
4	管位与覆土	管位	未考虑道路等级，管道敷设在快速路行车道下	II
			管道敷设在道路车辆轮迹范围内	III
		与其他管线、建（构）筑物的净距	净距不满足《室外排水设计标准》附录 C 中的要求	III
		覆土	机动车道下覆土（不含方包或套管保护的管道） $h_{\text{覆土}} \leq 0.4\text{m}$	I
			机动车道下覆土（不含方包或套管保护的管道） $0.4\text{m} < h_{\text{覆土}} \leq 0.5\text{m}$	II
			机动车道下覆土（不含方包或套管保护的管道） $0.5\text{m} < h_{\text{覆土}} \leq 0.6\text{m}$	III
			机动车道下覆土（不含方包或套管保护的管道） $0.6\text{m} < h_{\text{覆土}} \leq 0.7\text{m}$	IV
5	地面和管周土体	管线沿线附近地面出现凹陷、塌陷等	I	
		管周出现脱空、孔洞等等地下病害体	II	
		管线沿线附近地面出现裂痕	III	
6	管道标识	管道地面标识	地面标识表面锈蚀，字迹不清、破损、错误、缺失等	IV

注：1、隐患风险评定包括但不限于表中内容，有条件时各地市可以此为基础深化或细化。

2、管道结构性状况的隐患，应按照《城市排水管道检测与评估技术规程》CJJ181-2012 第 8 章执行，但评定的管道结构性缺陷等级和修复等级，从高到低分别调整为I级、II级、III级和IV级。（等级越高，结构性缺陷越严重，修复越迫切）

3、人行道和非机动车道下管道覆土不足的隐患，可根据管材及荷载等的实际情况进行评估。

表 B.5 排水管线隐患排查信息表（雨水、污水）

排查单元编号：

排查日期：

排查人：

序号	管段编号	起点编号	终点编号	位置 (x, y)	隐患内容	风险等级	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

注：1、排水管线隐患风险等级分为四级，从高到低分别为 I、II、III、IV，每段管线及检查井（或其他单项）的风险等级由管段内隐患点的最高风险等级确定。

2、表格中检查井（井盖）为起点检查井。

3、管线周边病害体还需记录空间信息。

4、备注栏可给出隐患整治建议。

## 附录 C 燃气管线及其附属设施隐患分类及评定表

表 C.1 中、低压燃气管线及输配设施隐患分类表

序号	类别	隐患内容	排查方法	
1	埋地管道	路面标志	路面标志未在燃气管道上方设置或偏离燃气管线正上方较远	结合竣工图现场检查
		钢管防腐	埋地钢制管道外防腐层脱落, 出现锈蚀现象, 阴极保护控制系统失效等情况	检测测试桩
		埋地 PE 管道	钢塑转换接头有泄漏现象	现场检查
		管位占压	燃气管位上方有占压情况	现场检查
		安全距离	地下燃气管道与建(构)筑物或相邻管道之间的间距不符合《城镇燃气设计规范》GB 50028 的相关要求	查阅竣工资料并结合现场检查
		最小覆土厚度	地下燃气管道埋设的最小覆土厚度(地面至管顶)不符合《城镇燃气设计规范》GB 50028 的相关要求	查阅竣工资料并结合现场检查
		敷设环境	管线经过区域位于滑坡、崩塌、塌陷、泥石流或洪水严重侵蚀等地质灾害地段	查阅竣工资料并结合现场检查
		检查泄漏	存在燃气泄漏	现场检查
2	架空管道	管道防腐	防腐涂层破损, 存在严重锈蚀现象	现场检查
		限高标识	架空管跨越通道(通道通行车辆), 没有设置限高标志及防撞设施	现场检查
		支架	管道支吊架的防腐层情况、绝缘垫情况和牢固性等问题	现场检查
		阀门	燃气管道附件及标志丢失或损坏, 阀门存在燃气泄漏或损坏现象	现场检查
		防雷防静电接地	架空金属管道, 在进出建筑物处, 没有与防雷电感应的接地装置相连, 连接导体采用横截面积小于 50mm <sup>2</sup> 的圆钢或扁钢, 接地电阻大于 10Ω	查阅检测记录
		管道标识	管道标识存在问题, 未按要求实施, 气相管为淡黄色, 放散管为紫红色	现场检查
		防撞措施	铺设在车辆较多位置的燃气立管未设置防撞设施	现场检查
		检查泄漏	存在燃气泄漏	现场检查
3	跨越管道	管道变形	现场架空管道存在起拱或管道脱离支架现象	现场检查
		管道补偿	随桥敷设燃气管道没有做必要的补偿措施	现场检查

序号	类别	隐患内容	排查方法	
	管道防腐	管道没有做较高等级的防腐保护，对于采用阴极保护的埋地钢管与随桥管道之间没有设置绝缘装置。防腐涂层损坏，存在严重锈蚀现象	查阅检查报告	
	管道防护措施	跨越通航河流的燃气管道管底标高，未符合防洪和通航净空的要求	现场检查	
	管道标识	管道上没有名称及标识，两端没有设置告示牌和防爬刺，埋地管道上方没有标识标志桩	现场检查	
4	调压设施	基本要求	露天调压装置没有设置围墙、护栏或车档	现场检查
		安全间距	调压站、调压柜与其他建筑物、构筑物的水平净距不符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028 的规定	现场检查
		地上调压箱（悬挂式）	调压箱当安装在用气建筑物的外墙上时，调压器进出口管径大于 DN50；调压箱到建筑物的门、窗或其他通向室内的孔槽的水平净距当进口压力不大于 0.4MPa 时，小于 1.5m，当进口压力大于 0.4MPa 时，小于 3.0m	现场检查
		调压柜（落地式）	调压柜应单独设置在牢固的基础上，柜底距地坪高度低于 0.3m，安装在建筑物的窗下、阳台下的墙上或室内通风机进风口处	现场检查
		地下调压箱	调压箱没有防腐保护和自然通风口。存在积水、占压、破损或明显腐蚀	现场检查
		阀门	中压燃气调压站室外进口管道上没有设置阀门。阀门距调压站的距离：1、当为地上单独建筑时，小于 10m；2、当为毗连建筑时，小于 5m；3、当为调压柜时，小于 5m；4、当为露天装置时，小于 10m；5、未按要求设置室外支管阀门	现场检查
		放散	调压站放散管道没有高出其屋檐 1m 以上，调压柜（含地下调压站和地下调压箱）的安全放散管不牢固；设置在建筑物网上的调压箱的安全放散管管口没有高出该建筑物屋檐 1m	现场检查
		接地	位于空旷地区的调压站单独没有设置避雷装置，接地电阻大于 10Ω	查阅检测记录
		压力表	调压器前没有设置指示式压力表，压力表不在检定周期内	现场检查
防护	调压站室内地面没有采用撞击时不会产生火花材料，门、窗没有向外开启，窗户没有设置防护栏和防护网	现场检查		

序号	类别		隐患内容	排查方法
		标识	调压设备上没有燃气公司抢修电话及禁止烟火标识	现场检查
5	管道附件	阀门设置	在中压燃气干管上未按规定设置分段阀门，未在阀门两侧设置放散管。燃气支管的起点处未设置阀门	现场检查
		阀门	存在外观损坏和严重锈蚀现象，启闭异常，关闭不严密	现场检查
		阀门井	阀门应设编号，井盖无破损，阀门井内未设置防护网，有明显积水、塌陷和妨碍阀门操作的堆积物	现场检查
		凝水缸	凝水缸未设有护罩或护井，未定期排放积水，有燃气泄漏、腐蚀和堵塞的现象及妨碍排水作业的堆积物，凝水缸排出的污水随意排放	现场检查
		调压器	调压器有变形，调压器接口未定期检查，不严密，拉杆未处于受力状态	现场检查
6	危旧管道		没有危旧管道统计表，记录管道的建设时间、长度、管径和连接方式等基本情况	资料抽查
			没有制定有危旧管道改造计划，明确改造期限和改造范围	资料抽查
			没有危旧管道改造资料和安装告知、安装监督检验证书	资料抽查
7	废弃管道		没有迁改/废除管道统计表，明确管道的长度、管径和连接方式等情况	资料抽查
			没有迁改/废除管道的施工记录	资料抽查

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 C.2 高压燃气管线及输配设施隐患分类表

序号	类别		隐患内容	排查方法
1	管线 现场 情况	建筑物占压	建构筑物占压燃气管道	对照竣工图,必要时进行管位探测
		地面标识	管道沿线没有设置里程桩、转角桩、标志桩、交叉桩和警示牌等永久性标识	现场检查
		标志	通过人口密集区、易受第三方损坏地段的埋地管道没有加密设置标识桩和警示牌,没有在管顶上方连续埋设警示带。穿越重要道路、河流没有特殊醒目标志	现场检查
		敷设环境	管线经过区域位于滑坡、崩塌、塌陷、泥石流或洪水严重侵蚀等地质灾害地段	现场检查
		防汛抗洪管理	没有经常维护保养管道沿线水土保持设施完好,及时对水毁损坏点位进行恢复和整修,没有掌握管道沿线汛情,做好防汛各项准备工作,确保管道安全	现场检查
		埋地管道深度	部分特殊地段没有抽查沉降观测记录	现场测量或参考竣工资料
		安全距离	燃气管道与建(构)筑物或相邻管道之间的间距不符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的规定	现场测量或参考竣工资料
2	阀门	阀门井	阀门、检测管等管道附属设施没有护井,使用燃气专用井盖,井盖破损,位于硬化路面上的井盖与地面没有平齐,阀门井内没有设置防护网,存在积水、塌陷和妨碍阀门操作的堆积物	现场检查
		阀门	存在外观损坏和严重锈蚀现象,启闭异常,关闭不严密	现场检查
		检查泄漏	存在燃气泄漏	使用仪器检测
3	钢管 腐蚀 防护	检测周期	城市燃气埋地钢制管道没有采用防腐层外保护辅以阴极保护的腐蚀控制系统,没有采用强制电流方式或牺牲阳极保护法方式。高压、次高压管道防腐层的检测周期未按规定执行。 (每3年不得少于1次。阴极保护系统检测每6个月不得少于1次)	资料抽查
		阴极保护	通过测试桩对管道的保护电位进行测试,保护电位读数应等于或负于-0.85V。企业应每年自检一次,并做好记录。存在漏检或超期未检现象,对检查发现的隐患没有制定防范或整改措施	查阅阴极保护检测报告

序号	类别	隐患内容	排查方法
	干扰防护检测	钢管干扰防护系统的检测周期和内容不符合现行行业标准《城镇燃气埋地钢质管道腐蚀控制技术规程》CJ95 的规定，存在漏检或超期未检现象，对检查发现的隐患没有制定有防范或整改措施	查阅干扰防护检测报告
4	危旧管道	没有危旧管道统计表，记录管道的建设时间、长度、管径和连接方式等基本情况	资料抽查
		没有制定有危旧管道改造计划，明确改造期限和改造范围	资料抽查
		没有危旧管道改造资料和安装告知、安装监督检验证书	资料抽查
5	废弃管道	没有迁改/废除管道统计表，明确管道的长度、管径和连接方式等情况	资料抽查
		没有迁改/废除管道的施工记录	资料抽查

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 C.3 中、低压燃气输配设施隐患风险评定表

序号	类别		隐患内容	风险等级
1	埋地管道	路面标志	路面标志未在燃气管道上方设置或偏离燃气管线正上方较远	III
		钢管防腐	埋地钢制管道外防腐层脱落, 出现锈蚀现象, 阴极保护控制系统失效等情况	III
		埋地 PE 管道	钢塑转换接头有泄漏现象	II
		管位占压	燃气管位上方存在占压情况	III
		安全距离	地下燃气管道与建(构)筑物或相邻管道之间的间距不符合《城镇燃气设计规范》GB 50028 的相关要求	II
		最小覆土厚度	地下燃气管道埋设的最小覆土厚度(地面至管顶)不符合《城镇燃气设计规范》GB 50028 的相关要求	II
		敷设环境	管线经过区域位于滑坡、崩塌、塌陷、泥石流或洪水严重侵蚀等地质灾害地段	II
		检查泄漏	存在燃气泄漏	I
2	架空管道	管道防腐	防腐涂层破损, 存在严重锈蚀现象	II
		限高标识	架空管跨越通道(通道通行车辆), 没有设置限高标志及防撞设施	III
		支架	管道支吊架的防腐层情况、绝缘垫情况和牢固性等问题	III
		阀门	燃气管道附件及标志丢失或损坏, 阀门存在燃气泄漏或损坏现象	III
		防雷防静电接地	架空金属管道, 在进出建筑物处, 没有与防雷电感应的接地装置相连, 连接导体采用横截面积小于 50mm <sup>2</sup> 的圆钢或扁钢, 接地电阻大于 10Ω	III
		管道标识	管道标识存在问题, 未按要求实施, 气相管为淡黄色, 放散管为紫红色	III
		防撞措施	铺设在车辆较多位置的燃气立管未设置防撞设施	II
		检查泄漏	存在燃气泄漏	I
3	跨越管道	管道变形	现场架空管道存在起拱或管道脱离支架现象	II
		管道补偿	随桥敷设燃气管道没有做必要的补偿措施	III
		管道防腐	管道没有做较高等级的防腐保护, 对于采用阴极保护的埋地钢管与随桥管道之间没有设置绝缘装置。防腐涂层损坏, 存在严重锈蚀现象	III
		管道防护措施	跨越通航河流的燃气管道管底标高, 不符	II

序号	类别	隐患内容	风险等级	
		合防洪和通航净空的要求		
	管道标识	管道上没有名称及标识，两端没有设置告示牌和防爬刺，埋地管道上方没有标识标志桩	III	
4	基本要求	露天调压装置没有设置围墙、护栏或车档	II	
	安全间距	调压站、调压柜与其他建筑物、构筑物的水平净距不符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028的规定	I	
	地上调压箱（悬挂式）	调压箱当安装在用气建筑物的外墙上时，调压器进出口管径大于 DN50；调压箱到建筑物的门、窗或其他通向室内的孔槽的水平净距当进口压力不大于 0.4MPa 时，小于 1.5m，当进口压力大于 0.4MPa 时，小于 3.0m	II	
	调压柜（落地式）	调压柜应单独设置在牢固的基础上，柜底距地坪高度低于 0.3m，安装在建筑物的窗下、阳台下的墙上或室内通风机进风口处	II	
	地下调压箱	调压箱没有防腐保护和自然通风口。存在积水、占压、破损或明显腐蚀	II	
	阀门	中压燃气调压站室外进口管道上没有设置阀门。阀门距调压站的距离：1、当为地上单独建筑时，小于 10m；2、当为毗连建筑时，小于 5m；3、当为调压柜时，小于 5m；4、当为露天装置时，小于 10m；5、未按要求设置室外支管阀门	III	
	放散	调压站放散管道没有高出其屋檐 1m 以上，调压柜（含地下调压站和地下调压箱）的安全放散管不牢固；设置在建筑物网上的调压箱的安全放散管管口没有高出该建筑物屋檐 1m	II	
	接地	位于空旷地区的调压站单独没有设置避雷装置，接地电阻大于 10Ω	III	
	压力表	调压器前没有设置指示式压力表，压力表不在检定周期内	II	
	防护	调压站室内地面没有采用撞击时不会产生火花材料，门、窗没有向外开启，窗户没有设置防护栏和防护网	II	
	标识	调压设备上没有燃气公司抢修电话及禁止烟火标识	III	
5	管道附件	阀门设置	在中压燃气干管上未按规定设置分段阀门，未在阀门两侧设置放散管。燃气支管的起点处未设置阀门	III

序号	类别		隐患内容	风险等级
		阀门	存在外观损坏和严重锈蚀现象，启闭异常，关闭不严密	II
		阀门井	阀门应设编号，井盖无破损，阀门井内未设置防护网，有明显积水、塌陷和妨碍阀门操作的堆积物	II
		凝水缸	凝水缸未设有护罩或护井，未定期排放积水，有燃气泄漏、腐蚀和堵塞的现象及妨碍排水作业的堆积物，凝水缸排出的污水随意排放	III
		调长器	调长器有变形，调长器接口未定期检查，不严密，拉杆未处于受力状态	III
6	危旧管道		没有危旧管道统计表，记录管道的建设时间、长度、管径和连接方式等基本情况	III
			没有制定有危旧管道改造计划，明确改造期限和改造范围	III
			没有危旧管道改造资料和安装告知、安装监督检验证书	III
7	废弃管道		没有迁改/废除管道统计表，明确管道的长度、管径和连接方式等情况	III
			没有迁改/废除管道的施工记录	III

注：1、隐患风险评定包括但不限于表中内容，有条件时各地市可以此为基础深化或细化。

2、I、II、III级以外的隐患为IV级隐患，IV级隐患可定期整改。

表 C.4 高压燃气输配设施隐患风险评定表

序号	类别	隐患内容	风险等级	
1	管线现场情况	建筑物占压	建构筑物占压燃气管道	II
		地面标识	管道沿线没有设置里程桩、转角桩、标志桩、交叉桩和警示牌等永久性标识	III
		标志	通过人口密集区、易受第三方损坏地段的埋地管道没有加密设置标识桩和警示牌，没有在管顶上方连续埋设警示带。穿越重要道路、河流没有特殊醒目标志	III
		敷设环境	管线经过区域位于滑坡、崩塌、塌陷、泥石流或洪水严重侵蚀等地质灾害地段	II
		防汛抗洪管理	没有经常维护保养保持管道沿线水土保持设施完好，及时对水毁损坏点位进行恢复和整修，没有掌握管道沿线汛情，做好防汛各项准备工作，确保管道安全	II
		埋地管道深度	部分特殊地段没有抽查沉降观测记录	II
		安全距离	燃气管道与建(构)筑物或相邻管道之间的间距不符合现行国家标准《城镇燃气设计规范》GB50028 的规定	II
2	阀门	阀门井	阀门、检测管等管道附属设施没有护井，使用燃气专用井盖，井盖破损，位于硬化路面上的井盖与地面没有平齐，阀门井内没有设置防护网，存在积水、塌陷和妨碍阀门操作的堆积物	II
		阀门	存在外观损坏和严重锈蚀现象，启闭异常，关闭不严密	II
		泄漏检查	存在燃气泄漏	II
3	钢管腐蚀防护	检测周期	城市燃气埋地钢制管道没有采用防腐层外保护辅以阴极保护的腐蚀控制系统，没有采用强制电流方式或牺牲阳极保护法方式。高压、次高压管道防腐层的检测周期未按规范执行。（每3年不得少于1次。阴极保护系统检测每6个月不得少于1次）	II
		阴极保护	通过测试桩对管道的保护电位进行测试，保护电位读数应等于或负于-0.85V。企业应每年自检一次，并做好记录。存在漏检或超期未检现象，对检查发现的隐患没有制定防范或整改措施	II
		干扰防护检测	钢管干扰防护系统的检测周期和内容不符合现行行业标准《城镇燃气埋地钢质管道腐蚀控制技术规程》CJ95 的规定，存在漏检或超期未检现象，对检查发现的隐患没有制	III

序号	类别	隐患内容	风险等级
		定有防范或整改措施	
4	危旧管道	没有危旧管道统计表，记录管道的建设时间、长度、管径和连接方式等基本情况	III
		没有制定有危旧管道改造计划，明确改造期限和改造范围	III
		没有危旧管道改造资料和安装告知、安装监督检验证书	III
5	废弃管道	没有迁改/废除管道统计表，明确管道的长度、管径和连接方式等情况	III
		没有迁改/废除管道的施工记录	III

注：1、隐患风险评定包括但不限于表中内容，有条件时各地市可以此为基础深化或细化。

2、I、II、III级以外的隐患为IV级隐患，IV级隐患可定期整改。

表 C.5 燃气管线隐患排查信息表

排查单元编号：

排查日期：

排查人：

序号	管段编号	起点 编号	终点 编号	位置 (x, y)	隐患内容	风险等级	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

注：1、燃气管线隐患风险等级分为四级，从高到低分别为 I、II、III、IV，每段管线及其他单项的风险等级由管段内隐患点的最高风险等级确定。

2、管线周边病害体还需记录空间信息。

3、备注栏可给出隐患整治建议。



## 附录 D 地下电力设施及其附属设施隐患分类及评定表

表 D.1 地下电力设施隐患分类表

序号	类别	隐患内容
1	电缆通道	路径周边管道穿越、开挖、打桩、钻探等施工情况，检查路径沿线各种标识标示齐全完备
		通道内存在由于土壤流失，造成排管包封、工作井等局部点暴露或者导致工作井、沟体下沉、盖板倾斜等情况
		通道上方存在修建（构）筑物情况，堆置可燃物、杂物、重物、腐蚀物等
		通道内存在热力管道或易燃易爆管道泄漏现象
		盖板不齐全完整、排列疏散，有破损
		盖板压在电缆本体、接头或者配套辅助设施上
		盖板影响行人、过往车辆安全
		隧道进出口设施完好，巡视和检修通道畅通，沿线通风口完好
		电缆桥架存在损坏、锈蚀现象，出现倾斜、基础下沉、覆土流失等现象，桥架与过渡工作井之间产生裂缝和错位现象
		电缆管沟、隧道内部结构本体有形变，支架、爬梯、楼梯等附属设施及标识标示有问题
		电缆管沟结构内部有火灾、坍塌、盗窃、积水等隐患
		电缆管沟、隧道内部结构内部有杂物堆积等缺陷，缆线孔洞的封堵不良
		电缆固定金具不齐备，隧道内接地箱、交叉互联箱的固定、外观情况不良
		机械通风、照明、排水、消防、通讯、监控、测温等系统或设备运行异常，有隐患或缺陷
距离其他地下管沟及设施距离不符合要求		
保护区内有未经批准的穿管施工		
2		电缆有变形，表面温度异常

序号	类别	隐患内容
	电缆线路及其附属电气设备	电缆线路防火阻燃措施异常
		电缆接头外部有明显损伤及变形，连接部位不良，有过热现象，相间及对地距离不符合要求
		电缆接头和支持绝缘子的瓷件或硅橡胶伞裙套有脏污、损伤、裂纹和闪络痕迹，有过热变色、变形等现象
		电缆接头和避雷器固定出现松动、锈蚀等现象，接地不良
		电缆接头有损伤，有开裂、积灰、电蚀或放电痕迹
		电缆接头有不满足安全距离的异物，有倾斜现象
		电缆中间接头底座支架锈蚀、损坏，支架存在偏移情况
		电缆中间接头铠装或其它防外力破坏的措施不到位
3	电缆分支箱	基础损坏、下沉，周围土壤有挖掘或沉陷，电缆外露，螺栓松动
		箱内进水，有小动物、杂物、灰尘
		电缆洞封口不严密，箱内底部填沙与基座不齐平
		壳体锈蚀、损坏，外壳油漆剥落，内装式铰链门开合不灵活
		电缆搭头接触不良，有发热、氧化、变色等现象，电缆搭头相间和对壳体、地面距离不符合要求
		箱体内部电缆进出线标识不齐全，与对侧端标识不对应
		有异常声音或气味
		标识标示、一次接线图等不清晰、不正确
4	开关站、配电室、箱式变电站	外观破损、锈蚀、凝露，地基沉降
		设备的各部件连接点接触不良，有放电声，有过热变色、烧熔现象
		接地装置不良，有严重锈蚀、损坏
		母线排有色变形现象，绝缘件有裂纹、损伤、放电痕迹
		各种仪表、保护装置、信号装置异常

序号	类别	隐患内容
		铭牌及标识标示不齐全、不清晰
5	城市地下空间电力设施	配电室（环网室）等电力设施所在地层高情况，位于最底层，位于城市低洼地带、有水涝史
		配电室（环网室）大门、逃生门防水挡板设置不到位、不恰当
		地下穿越孔洞封堵情况，有漏水、倒灌风险
		配电室（环网室）内部电气设备防水情况，检查抬高、防水绝缘处理情况，水浸监测、除湿等功能异常
		物业服务企业沙袋、挡水板等防汛应急物资储备情况
		地下空间排水泵、集水井情况。确保好用能用，水泵无接头松动、异响等情况，排查物业服务企业应定期开展检查、保养、维修等工作
		排查防汛抗台期间城市地下空间防水挡水情况，按标准做好挡水、封堵等措施

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 D.2 地下电力设施隐患风险评定表

序号	类别	隐患内容	风险等级	
1	电缆分支箱	绝缘子	有污秽，污秽较为严重，但表面无明显放电	一般
			存在异常放电声音	严重
			存在连续放电声音	危急
			表面有破损	严重
			表面有严重破损	危急
			出现少量或较多露珠	一般
			出现大量露珠	严重
			有明显放电	严重
			表面有严重放电痕迹	危急
		带电显示器	显示异常	严重
		防火设备	防火阻燃措施不完善	一般
			无防火措施	严重
		外壳	有渗水迹象	一般
			有漏水现象	严重
			外壳轻微锈蚀	一般
			外壳严重锈蚀	严重
		接地引下线	截面不满足	严重
			轻度锈蚀（小于截面直径或厚度 10%，或大于截面直径或厚度 10%，小于 20%）	一般
			中度锈蚀（大于截面直径或厚度 20%，小于 30%）	严重
			严重锈蚀（大于截面直径或厚度 30%）	危急
			无明显接地	一般
连接松动、接地不良	严重			
出现断开、断裂	危急			
标识	设备标识、警示标识安装高度不够	一般		
	标识错误	严重		
	无标识或缺失	一般		
2	电缆线路及其附属电气设备	电缆线路本体	埋深量不能满足设计要求且没有任何保护措施	严重
			电缆外护套轻微或明显破损、变形	一般
			电缆外护套严重破损、变形	严重
			部分交叉处未设置防火隔板	一般
			交叉处未设置防火隔板	严重
	电缆终端	电气连接处 $75^{\circ}\text{C} < \text{实测温度} \leq 80^{\circ}\text{C}$ 或 $10\text{K} < \text{相间温差} \leq 30\text{K}$	一般	
		电气连接处 $80^{\circ}\text{C} < \text{实测温度} \leq 90^{\circ}\text{C}$ 或 $30\text{K} < \text{相间温差} \leq 40\text{K}$	严重	
		电气连接处实测温度 $> 90^{\circ}\text{C}$ 或相间温差 $> 40\text{K}$	危急	

序号	类别	隐患内容	风险等级		
		略	略有破损	一般	
			外壳有裂纹（撕裂）或破损	严重	
			严重破损	危急	
			污秽较为严重，但表面无明显放电	一般	
			有明显放电	严重	
			表面有严重放电痕迹	危急	
			防火阻燃措施不完善	一般	
			无防火阻燃及防小动物措施	严重	
		电缆中间接头		略有破损	一般
				外壳有裂纹（撕裂）或破损	严重
				严重破损	危急
				锌层（银层）损失，内部开始腐蚀	一般
				腐蚀进展很快，表面出现腐蚀物沉积，受力部位截面明显变小	严重
				被污水浸泡、杂物堆压，水深不超过 1m	一般
				被污水浸泡、杂物堆压，水深超过 1m	严重
				相间温差异常	严重
				防火措施不完善	一般
				无防火措施	严重
		接地引下线		截面不满足	严重
				轻度锈蚀（小于截面直径或厚度 10%，或大于截面直径或厚度 10%，小于 20%）	一般
				中度锈蚀（大于截面直径或厚度 20%，小于 30%）	严重
				严重锈蚀（大于截面直径或厚度 30%）	危急
				无明显接地	一般
				连接松动、接地不良	严重
				出现断开、断裂	危急
		接地体		接地电阻 $>10\Omega$	一般
				埋深不足（耕地 $<0.8m$ ，非耕地 $<0.6m$ ）	严重
		3	电缆线路通道	电缆井	井内积水未碰到电缆
	井内积水浸泡电缆或有杂物				一般
	井内积水浸泡电缆或有杂物危及设备安全				严重
	基础有轻微破损、下沉				一般
	基础有较大破损、下沉，离本体、接头或者配套辅助设施还有一定距离				严重
基础有严重破损、下沉，造成井盖压在本体、接头或者配套辅助设施上	危急				
井盖不平整，缝隙过大	严重				
井盖缺失	危急				

序号	类别	隐患内容	风险等级
		井内有可燃气体	危急
	电缆管沟	基础有轻微破损、下沉	一般
		基础有较大破损、下沉，离本体、接头或者配套辅助设施还有一定距离	严重
		基础有严重破损、下沉，造成井盖压在本体、接头或者配套辅助设施上	危急
		积清水	一般
		积污水	一般
		电缆排管	电缆排管堵塞不通
	有破损		一般
	有较大破损对电缆造成损伤		严重
	端口未封堵		一般
	电缆隧道	塌陷、严重沉降、错位	严重
		排水设施损坏	一般
		照明设备损坏	一般
		通风设施损坏	一般
		支架锈蚀、脱落或变形	一般
	隧道竖井	井盖部分损坏	一般
		井盖多处损坏	严重
		井盖缺失	危急
		爬梯锈蚀、上下档损坏	一般
		爬梯锈蚀严重	严重
	防火设备	防火措施不完善	一般
		无防火措施	严重
	电缆线路保护区	施工影响线路安全	严重
		施工危及线路安全	危急
		土壤流失造成排管包方、工井等局部点暴露	一般
		土壤流失造成排管包方、工井等大面积暴露	严重
		土壤流失造成排管包方开裂、工井、沟体等墙体开裂甚至凌空的	危急
	相邻其他地下管沟及设备	距离热力管沟距离不足 2 米	严重
		距离油管或易燃管道距离不足 1 米	严重
		高、中低压混沟未采取可靠措施对电缆实行物理隔离	严重
	辅助设备	中度锈蚀	一般
		严重锈蚀	严重
		轻微松动、不紧固	一般
		严重松动、不紧固	严重
	标识	设备标识、警示标识安装位置偏移	一般

序号	类别	隐患内容	风险等级	
4	开关柜	设备标识、警示标识错误	严重	
		无标识或缺少标识	一般	
		开关	污秽严重	一般
			雾天（阴雨天）有明显放电	严重
			有闪络放电痕迹	危急
			外壳略有破损或缺失	一般
			外壳有裂纹（撕裂）或破损	严重
			外壳有严重破损或缺失	危急
			存在异常放电声音	严重
			存在严重放电声音	危急
		互感器	污秽较为严重，但表面无明显放电	一般
			有明显放电	严重
			表面有严重放电痕迹	危急
			略有破损	一般
			外壳有裂纹（撕裂）或破损	严重
			严重破损	危急
		绝缘子	污秽较为严重，但表面无明显放电	一般
			有明显放电	严重
			表面有严重放电痕迹	危急
			略有破损	一般
			外壳有裂纹（撕裂）或破损	严重
		带电显示器	显示异常	严重
			接地引下线	轻度锈蚀（小于截面直径或厚度 10%，或大于截面直径或厚度 10%，小于 20%）
		中度锈蚀（大于截面直径或厚度 20%，小于 30%）		严重
		严重锈蚀（大于截面直径或厚度 30%）		危急
		无明显接地		一般
		连接松动、接地不良		严重
出现断开、断裂	危急			
设备标识和警示标识	设备标识、警示标识安装位置偏移	一般		
	设备标识、警示标识错误	严重		
	无标识或缺少标识	一般		
5	开关站、 配电室、 箱式变 电站	外体	明显锈蚀	一般
		有渗水	一般	
		有漏水	一般	
		有明显裂纹	严重	
	内部	井内积水未碰到电缆	一般	

序号	类别	隐患内容	风险等级
		井内积水浸泡电缆或有杂物	一般
		井内积水浸泡电缆或有杂物危及设备安全	严重
		潮湿，有水珠	一般
	外观	破损较为严重或基础下沉明显	一般
		破损严重或基础下沉可能影响设备安全运行	严重
	接地引下线	轻度锈蚀（小于截面直径或厚度 10%，或大于截面直径或厚度 10%，小于 20%）	一般
		中度锈蚀（大于截面直径或厚度 20%，小于 30%）	严重
		严重锈蚀（大于截面直径或厚度 30%）	危急
		无明显接地	一般
		连接松动、接地不良	严重
		出现断开、断裂	危急
	运行通道	通道路面不平整	一般
		通道内有堆积物	一般
		通道内违章建筑及堆积物影响设备安全运行	严重
	6	城市地下空间电力设施	配电室（环网室）等电力设施位于地下且底层
配电室（环网室）等电力设施位于城市低洼地带或有水涝史			严重
防水挡板未设置或设置不到位、不恰当			一般
地下穿越孔洞未封堵或封堵不完善			一般
配电室（环网室）内部电气设备防水措施不到位			一般
排水设施运行失效			一般
配电设施未具备水浸监测、除湿功能			一般
沿线周边存在江河泛滥、山洪和泥石流等异常现象			危急

注：1、电力系统的一般隐患、危急隐患、严重隐患分别对应四级风险等级，对应关系按 4.5.5 条确定。

2、隐患风险评定包括但不限于表中内容，有条件时各地市可以此为基础深化或细化。

表 D.3 地下电力管线隐患排查信息表

排查单元编号：

排查日期：

排查人：

隐患编号		隐患设备名称		隐患设备类型	
设备型号		设备所属线路		投运日期	
风险等级		处理日期		处理人	
隐患内容					
处理情况 及结果					
备注					

表 D.4 地下开闭所隐患排查信息表

排查单元编号：

排查日期：

排查人：

序号	地市	单位	小区或其他楼宇名称	开闭所名称	调度站/自管站	投运时间	物业联系人/电话	地下开关站情况		处理情况			开闭所有无抬高	有无集水井	有无抽水泵	备注	水淹风险评估
								所在层数	地下总共层数	开闭所本身防涝措施情况	电缆进出口封堵措施情况	地下空间入口防涝措施情况					
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	

表 D.5 小区地下配电房隐患排查信息表

排查单元编号：

排查日期：

排查人：

序号	地市	单位	小区名称	配电室名称	投运时间	物业联系人/电话	地下配电房、开关站情况		处理情况			配电房有无抬高	有无集水井	有无抽水泵	备注	水淹风险评估
							所在层数	地下总共层数	配电房本身防涝措施情况	电缆进出口封堵措施情况	地下空间入口防涝措施情况					
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																



## 附录 E 通信管线及其附属设施隐患分类及评定表

表 E.1 通信管线隐患分类表

序号	隐患名称	隐患内容
1	井盖破损或缺失	通信井井盖丢失、埋没、破损，井座（框）破损、间隙、突出或凹陷
2	管线施工作业不合理	管线下沉、倾斜、折裂、破损
3	管线埋深及位置不合理	管线最小埋深及经过路段位置不符合规范要求
4	腐蚀老化	管线外护套腐蚀老化、破损等
5	安全保护范围不足	与雨污水、热力、天然气、给排水、电力、工业等管道间距不符合规范要求
6	管线交叉	各通信运营商管线交错缠绕，杂乱无章
7	固定设施缺陷	固定设施松动、脱落、丢失
8	现场标志标签不合理	现场标志标签错标或漏标
9	安全指示标识缺陷	安全指示标识表面锈蚀，字迹不清、破损、缺失
10	敷设环境不良	水泥管、塑料管、钢管不同材质的管道敷设温湿度、土质等环境条件不良
11	管线及附属设施损毁	在保护范围内频繁开挖造成管线损毁，分线箱、交接箱、消火栓箱、控制箱、设备箱等相关设施无保护方案或被第三方损毁
12	占压管线	其他管线或构筑物等占压通信管线
13	路面、构筑物塌陷	管线及其附属设施上的路面、建构筑物塌陷而造成通信管线外护套破坏或管线损毁
14	第三方施工监护不足	第三方施工作业前安全告知书、安全监护协议、保护方案等缺失，现场检查或巡线中发现危险施工或违规作业等行为时告知监护不到位
15	抢修制度缺陷	城市地下市政通信管线专业应急预案缺失，抢修制度、事故上报程序不合理
16	抢修作业不规范	配备的抢修车辆、设备、器材不足，抢修现场无人值守
17	联建管线权属不明确	联建管线产权的归属、责任划分不明确

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 E.2 通信管线隐患风险评定表

序号	类别	隐患内容	风险等级
1	通信井	井盖破洞、缺失、开裂	III
		井盖破洞、缺失、开裂并涉及公安、消防、城市安全、抢险救灾等专线通信管线	II
		标志牌表面锈蚀，字迹不清、破损、缺失	III
		通信井井壁破损后有水流涌入	III
		通信井井壁破损后有水流涌入并涉及公安、消防、城市安全、抢险救灾等专线通信管线	II
		电力、路灯等其他管线借穿通信井	III
		电力、路灯等其他管线借穿通信井并涉及公安、消防、城市安全、抢险救灾等专线通信管线	II
2	通道	通道周边存在酸、碱强腐蚀物等	III
		通道周边存在酸、碱强腐蚀物并涉及公安、消防、城市安全、抢险救灾等专线通信管线	II
		管道穿越、开挖、打桩、钻探等施工	III
		管道穿越、开挖、打桩、钻探等施工导致通信中断	II
		管道穿越、开挖、打桩、钻探等施工并涉及公安、消防、城市安全、抢险救灾等专线通信管线	I
		通道有杂物、易燃物、重物堆积或通道被填埋	II
		存在热力管道或易燃易爆管道泄漏现象	III
		存在热力管道或易燃易爆管道泄漏现象并涉及公安、消防、城市安全、抢险救灾等专线通信管线	II
		土壤流失或导致工作井下沉、盖板倾斜	II
3	线管/线缆	有石块或其它硬质杂物、易燃物	III
		转弯半径过小或外力弯折	III
		使用年限过长或管线质量有问题	II
		外护套有摩擦痕迹、异物搭载、破损等导致信号传输稳定性和可靠性降低	III
		外护套有摩擦痕迹、异物搭载、破损等导致信号传输稳定性和可靠性降低并涉及公安、消防、城市安全、抢险救灾等专线通信管线	II
4	地下通信设施	防水挡水设施设置不恰当	III
		线路周边存在危及通信稳定的工程设施	III
		线路周边存在危及通信稳定的工程设施并涉及公安、消防、城市安全、抢险救灾等专线通信管线	II

注：1、隐患风险评定包括但不限于表中内容，有条件时各地市可以此为基础深化或细化。

2、I、II、III级以外的隐患为IV级隐患。

表 E.3 通信管线隐患排查信息表

排查单元编号：

排查日期：

排查人：

序号	管段编号	起点 编号	终点 编号	位置 (x, y)	隐患内容	风险等级	备注
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

注：1、通信管线隐患风险等级分为四级，从高到低分别为 I、II、III、IV，每段管线及其他单项的风险等级由管段内隐患点的最高风险等级确定。

2、管线周边病害体还需记录空间信息。

3、备注栏可给出隐患整治建议。



## 附录 F 地下综合管廊及其附属设施隐患分类及评定表

表 F.1 地下综合管廊本体隐患分类表

序号	隐患部位	隐患内容
1	主体结构	破损（裂缝、压溃）、剥落、剥离等
2		起毛、疏松、起鼓等
3		渗漏水(挂冰、冰柱)、钢筋锈蚀等
4	变形缝	填塞物脱落压溃、错台、错位、渗漏水等
5	预埋件	锈蚀、锚板剥离等
6	后锚固锚栓	螺母松动、混凝土开裂等
7	螺栓孔、注浆孔	填塞物脱落、渗漏水等
8	管线分支口	填塞物脱落、渗漏水等
9	人员出入口	出入功能异常
10	吊装口	封闭、渗漏等
11	逃生口	通道堵塞、爬梯或扶手破损、缺失等
12	通风口、风道	堵塞、脏污、破损等
13	井盖、盖板	占压、破损、遗失等
14	支吊架、支墩	变形、破损、缺失等
15	排水沟、集水沟	堵塞、破损、淤积、渗漏等

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 F.2 地下综合管廊附属设施隐患分类表

序号	隐患部位	隐患内容
1	消防系统	防火分隔破损、不严密等
		火灾自动报警系统异常、灭火系统异常、排烟系统异常等
		灭火器材缺失等
		消防指示标志破损、脱落等情况
2	通风系统	通风百叶异物入侵、松动、腐蚀、外观破损
		风机及附件异物入侵、松动、损坏、腐蚀、电机异响、异味、启停故障
		风管、风道系统腐蚀、松动、风道堵塞
		空调系统污损、松动、启停故障、制冷制热效果不良、管道堵塞
3	供电系统	变电站、配电站异响、异味、异物入侵，温度、湿度异常，脏污，接头松动，部件缺失破损、腐蚀，表计、信号装置故障情况
		电力电缆线路电缆破损； 标识牌破损； 支桥架松动、锈蚀； 电缆老化、绝缘层破损
		防雷与接地系统接地导体损伤、腐蚀等； 安装松动； 过电压保护装置损坏
4	照明系统	正常照明灯松动或失效、运行故障
		应急照明灯松动或失效、运行故障
		供电线缆破损、线路异常
		控制功能启停故障
5	监控与报警系统	监控中心机房温湿度不满足要求等情况； 机房照明设备损坏等情况； 设备设施工作状态异常等情况； UPS 电池故障等情况
		环境与设备监控系统温度、湿度、气体等检测设备（包括传感器）功能异常等情况； 通风设备、排水泵、电气设备等监控设备外观及工作状态异常等情况； 现场控制箱（柜）锈蚀、松动等情况； 线缆、接插件松动、破损老化等情况
		安全防范系统摄像机积灰、安装不牢固、画面异常等情况； 入侵检测设备、出入口控制设备联动异常等情况； 电子巡检设备、人员定位装置故障等情况； 线缆、接插件松动、破损老化等情况

序号	隐患部位	隐患内容
		预警与报警系统火灾探测器、手动报警装置，火灾报警控制器、火灾显示盘、消防联动控制器等火灾报警系统、声光警报器、图形显示装置脏污、接触不良部位松动、报警异常等情况
		通信系统固定语音通信终端、通话质量异常等情况； 无线发射设备、馈线系统接头松动、信号异常等情况； 线缆、插接件松动、破损老化等情况
6	给排水系统	管道或阀门堵塞、泄漏、破损、锈蚀等情况
		水泵外观脏污、破坏； 接头松动、破损； 水泵运行异响； 运行水位下降速度异常； 运行电压、电流值异常
		仪表安装松动； 水位仪信号反馈异常； 仪表外观破损、锈蚀
		挡水板装置安装不牢固、卡槽有杂物、不密封、部件锈蚀等； 防汛沙袋潮湿、破损； 截水沟有杂物
7	标识系统	标识表面破损、丢失、安装不牢固、安装位置不正确等

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 F.3 地下综合管廊周边环境隐患分类表

序号	隐患部位	隐患内容
1	安全控制区	沿线道路和岩土体的崩塌、滑坡、开裂等
		从事深基坑开挖、降水、爆破、桩基施工、地下挖掘、顶进及灌浆作业等
2	安全保护范围内	擅自进行建设施工、破坏、占用等情况； 擅自移动、覆盖、涂改、拆除、破坏入廊管线的安全警示标志等情况； 排放、倾倒、堆放易燃易爆、腐蚀性物质、种植深根植物等情况； 擅自接驳入廊管线等情况

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 F.4 地下综合管廊隐患评定分级表

等级	评定类别		
	主体	附属设施	周边环境
I级 (重大隐患)	管廊本体完全破坏	附属设施完全破坏	土建结构完全破坏, 严重危及人员安全且态势可能恶化
II级 (较大隐患)	管廊本体严重破坏	附属设施严重破坏	土建结构存在严重破坏, 发展迅速, 已危及人员安全
III级 (中等隐患)	管廊本体损坏	附属设施损坏	土建结构存在较严重破坏, 发展较快, 已影响人员安全, 机电设施完好率较低, 相关设施需全面改造
IV级 (一般隐患)	综合管廊运行故障	附属设施运行故障	土建结构存在破坏, 发展缓慢, 可能影响人员安全, 机电设施尚能运行, 部分设施需要更换或改造

表 F.5 地下综合管廊隐患风险评定表

序号	类别	隐患内容	风险等级	
1	本体	主体结构	破损（裂缝、压溃）、剥落、剥离等	II
			起毛、疏松、起鼓等	III
			渗漏水（挂冰、冰柱）、钢筋锈蚀等	II
		变形缝	填塞物脱落压溃、错台、错位、渗漏水等	III
		预埋件	锈蚀、锚板剥离等	III
		后锚固锚栓	螺母松动、混凝土开裂等	III
		螺栓孔、注浆孔	填塞物脱落、渗漏水等	III
		管线分支口	填塞物脱落、渗漏水等	III
		人员出入口	出入功能异常	III
		吊装口	封闭、渗漏等	III
		逃生口	通道堵塞	I
			爬梯或扶手、缺失等	II
			爬梯或扶手破损	III
		通风口、风道	堵塞	II
			破损等	III
			脏污	IV
		井盖、盖板	遗失	I
			占压、破损等	III
		支吊架、支墩	缺失	II
			破损	III
变形	IV			
排水沟、集水沟	堵塞、破损、淤积、渗漏等	III		
2	消防系统	防火分隔破损、不严密等	II	
		火灾自动报警系统异常、灭火系统异常、排烟系统异常等	I	
		消防器材缺失等	II	
		消防指示标志破损、脱落等情况	II	
	通风系统	通风百叶异物入侵	II	
		通风百叶腐蚀、外观破损	III	
		通风百叶松动	IV	
		风机及配件异物入侵	II	
		风机及配件损坏、腐蚀	III	
		风机及配件电机异响、异味、启停故障	III	
		风机及配件松动	IV	
		风道堵塞	II	
		风道松动	III	
		风管、风道系统腐蚀	IV	
		空调系统管道堵塞	II	
		空调系统污损	III	

		空调系统松动、启停故障、制冷制热效果不良	IV
	供电系统	变电站、配电站异物入侵	II
		变电站、配电站表计、信号装置故障	III
		变电站、配电站异响、异味、温度、湿度异常	III
		变电站、配电站接头松动	IV
		变电站、配电站部件缺失破损、腐蚀	III
		电缆接头、电缆首末端的标识缺损、发热	III
		电缆标识牌破损	III
		电缆支桥架松动	IV
		电缆支桥架锈蚀	III
		电缆老化、绝缘层破损	III
		防雷与接地系统接地导体损伤、腐蚀等	III
		防雷与接地系统安装松动	IV
		防雷与接地系统过电压保护装置损坏	III
		照明系统	正常照明灯松动
	正常照明灯失效		I
	正常照明灯运行故障		IV
	应急照明灯松动		IV
	应急照明灯失效		I
	应急照明灯运行故障		III
	供电线缆破损、线路异常		III
	控制功能启停故障		IV
	监控与报警系统	监控中心机房温湿度不满足要求	IV
		监控中心机房照明设备损坏	III
		监控中心设备设施工作状态异常	IV
		监控中心 UPS 电池故障	IV
		环境与设备监控系统温度、湿度、气体等检测设备（包括传感器）功能异常	IV
		环境与设备监控系统通风设备、排水泵、电气设备等监控设备外观及工作状态异常	IV
		环境与设备监控系统现场控制箱（柜）锈蚀	III
		环境与设备监控系统现场控制箱（柜）松动	IV
		环境与设备监控系统线缆、接插件松动	IV
		环境与设备监控系统线缆、接插件破损老化	III
		安全防范系统摄像机积灰、安装不牢固、画面异常	IV
		安全防范系统入侵检测设备、出入口控制设备联动异常	IV
		安全防范系统电子巡检设备、人员定位装置故障	IV
	安全防范系统线缆、接插件松动	IV	
	安全防范系统线缆、接插件破损老化	III	

			预警与报警系统火灾探测器、手动报警装置，火灾报警控制器、火灾显示盘、消防联动控制器等火灾报警系统、声光警报器、图形显示装置脏污、接触不良部位松动、报警异常	IV
			通信系统固定语音通信终端、通话质量异常	IV
			通信系统无线发射设备、馈线系统接头松动、信号异常	IV
			通信系统线缆、插接件松动	IV
			通信系统线缆、插接件破损老化	III
		给排水系统	管道或阀门堵塞	I
			管道或阀门泄漏	II
			管道或阀门外观破损	III
			管道或阀门锈蚀	IV
			水泵破坏	I
			水泵接头松动	IV
			水泵接头破损	II
			水泵运行异响	I
			水泵运行水位下降速度异常	II
			水泵运行电压、电流值异常	I
			仪表安装松动	IV
			水位仪信号反馈异常	I
			仪表外观破损、锈蚀	III
			挡水板装置安装不牢固、卡槽有杂物、不密封	IV
			挡水板装置部件锈蚀	III
防汛沙袋潮湿	IV			
防汛沙袋破损	III			
截水沟有杂物	IV			
标识系统	标识表面破损、丢失评定	III		
	安装不牢固、安装位置不正确	IV		
3	周边环境	安全控制区	沿线道路和岩土体的崩塌、滑坡、开裂等	I
			从事深基坑开挖、降水、爆破、桩基施工、地下挖掘、顶进及灌浆作业等	I
	安全保护范围内	擅自进行建设施工、破坏、占用等情况	I	
		擅自移动、覆盖、涂改、拆除、破坏入廊管线的安全警示标志等情况	I	
		排放、倾倒、堆放易燃易爆、腐蚀性物质、种植深根植物等情况	I	
		擅自接驳入廊管线等情况	I	

注：1、地下综合管廊隐患排查评估，应结合其运行状况和运行环境等方面，确定综合管廊的风险等级。三者之间采用就高原则，分级评定应符合附录 F 表 F.4 的规定。

2、隐患风险评定包括但不限于表中内容，有条件时各地市可以此为基础深化或细化。





## 附录 G 地下交通设施隐患分类及评定表

表 G.1 地下交通设施隐患分类表

序号	类别	隐患内容
1	主体结构	裂缝、变形、渗漏、剥落、倾斜
	洞身、洞口等	通道洞身渗漏；衬砌错；洞口有危石
	变形缝	漏水、错台、损坏
2	结构设施	路面落物、油渍、滞水或结冰 路面拱起、麻面、坑槽、裂缝、错台等 盲道空鼓 检修道盖板缺失、损坏 道路路面抗滑性差，抗滑指标不足
3	无障碍设施	无障碍设施缺失、损坏
4	通风设施	通风设施运行故障
5	照明设施	安装灯具有腐蚀、灯具内有尘埃积水，密封条老化 安装构件松动、锈蚀 照明设施缺失、损坏 通道出入口未设置消除光差设施
6	消防设施	灭火器锈蚀、干粉重量不足、损坏 消火栓锈蚀、损坏 消防标志缺失、损坏 消防设施位置被占为他用
7	监控设施（监控摄像头）	监控设施未达到无死角覆盖 监控设施损坏、紧固螺栓松动
8	防涝防汛设施	未设置防淹门或防淹门装置损坏 排水泵站或集水井损坏 通道及出入口无驼峰反坡，截水沟损坏、堵塞
9	其他设施	标志外观缺损、表面脏污、信息不清 标志缺失、连接杆（件）松动 标线模糊、缺失 防撞设施、防眩板缺失、损坏 限高门架缺失、损坏、净空不足 地下室标志吊装净空不足，信息遮挡 主分流端部、同孔双向中央隔离、人非隔离及机非隔离设施缺失、损坏 视距范围内有障碍物位置未设置凸视镜 地下停车场出入口、通道、坡道减速安全设施缺失、损坏 吊顶板变形、损坏；吊杆等预埋件损坏，有锈蚀、脱落等危及安全的现象 车道指示器、可变信息标志等交通控制设施缺失、损坏

序号	类别	隐患内容
		应急照明灯具、标志灯具及系统等应急逃生设施缺失、损坏

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 G.2 地下交通结构设施隐患风险评定表

序号	类别	隐患内容	风险等级	
1	主体结构	裂缝	$W < 0.2\text{mm}$	IV
			$0.2\text{mm} \leq W < 0.3\text{mm}$	III
			$0.3\text{mm} \leq W < 0.4\text{mm}$	II
			$W \geq 0.4\text{mm}$	I
		滴漏	$V < 20 \text{ 滴/min}$	III
			$20 \text{ 滴/min} \leq V < 300 \text{ 滴/min}$	II
			$V \geq 300 \text{ 滴/min}$	I
		线漏	$V < 0.6\text{L/min}$	II
			$V \geq 0.6\text{L/min}$	I
		漏泥沙	$V < 0.01\text{m}^3/\text{天}$	II
			$V \geq 0.01\text{m}^3/\text{天}$	I
		湿渍	$S \leq 0.2 \text{ m}^2$	IV
			$0.2 \text{ m}^2 < S \leq 1.0 \text{ m}^2$	III
			$S > 1.0 \text{ m}^2$	II
		渗水	$S \leq 0.2 \text{ m}^2 \quad V \leq 0.05\text{L}/\text{m}^2.\text{d}$	IV
			$0.2 \text{ m}^2 < S \leq 1.0 \text{ m}^2$ $0.05\text{L}/\text{m}^2.\text{d} < V \leq 0.25\text{L}/\text{m}^2.\text{d}$	III
			$S > 1.0 \text{ m}^2 \quad V > 0.25 \text{ L}/\text{m}^2.\text{d}$	II
		剥落	$r < 50\text{mm}$ 且 $h < 25\text{mm}$	IV
			$50\text{mm} \leq r < 150\text{mm}$ 或 $25\text{mm} \leq h < 50\text{mm}$	III
			$150\text{mm} \leq r < 300\text{mm}$ 或 $50\text{mm} \leq h < 100\text{mm}$	II
			$r \geq 300\text{mm}$ 或 $h \geq 100\text{mm}$	I
		错台	$\Delta < 10\text{mm}$	IV
			$10\text{mm} \leq \Delta < 15\text{mm}$	III
			$15\text{mm} \leq \Delta < 20\text{mm}$	II
			$\Delta \geq 20\text{mm}$	I
		接缝张开	$\delta < 8\text{mm}$	IV
			$8\text{mm} \leq \delta < 15\text{mm}$	III
			$15\text{mm} \leq \delta < 20\text{mm}$	II
			$\delta \geq 20\text{mm}$	I
		横断面收敛变形	$\mu < 30\text{mm}$	IV
			$30\text{mm} \leq \mu < 45\text{mm}$	III
			$45\text{mm} \leq \mu < 60\text{mm}$	II
			$\mu \geq 60\text{mm}$	I
		纵断面相对变形	$k < 1/7500$	IV
			$1/7500 \leq k < 1/3750$	III

序号	类别	隐患内容	风险等级	
		$3750 \leq k < 1/1875$	II	
		$k \geq 1/1875$	I	
	洞口	有危石	II	
	变型缝	损坏	III	
2	道路	路面	落物、油渍、滞水或结冰	IV
			拱起、麻面、板块破损 3 块以上等	III
			抗滑指标不足	II
		裂缝	$W < 3\text{mm}$	IV
			$3\text{mm} \leq W < 10\text{mm}$	III
			$10 \leq W$	II
		龟裂	$0.2\text{mm} \leq W < 0.5\text{mm}$ , 平均裂缝宽度 $W \leq 2\text{mm}$	IV
			$W < 0.2\text{mm}$ , 平均裂缝宽度 $2\text{mm} < W \leq 5\text{mm}$	III
			$W < 0.2\text{mm}$ , 平均裂缝宽度 $5\text{mm} < W$	II
		块状裂缝	$1\text{m} < W$ , 平均裂缝宽度 $1\text{mm} < W \leq 2\text{mm}$	IV
			$0.5\text{m} < W \leq 1\text{m}$ , 平均裂缝宽度 $2\text{mm} \leq W$	II
		沉陷	$10\text{mm} < h \leq 25\text{mm}$	IV
			$25\text{mm} < h$	II
		坑槽	$s < 0.1\text{m}^2$ 或 $h < 25\text{mm}$	IV
			$0.1\text{m}^2 \leq s$ 或 $25\text{mm} \leq h$	II
		板块错台	$5\text{mm} < \Delta \leq 10\text{mm}$	IV
			$10\text{mm} \leq \Delta$	II
		盲道	空鼓	II
		检修道盖板	缺失、损坏	II

注：1、 $S$ —单个湿渍、渗水、坑槽面积； $V$ —渗水、滴水、线漏、漏泥沙平均速率； $W$ —裂缝宽度值；

$r$ —剥落最大名义半径值（对于非圆形剥落， $r = \sqrt{s_{\text{剥落面积}}/\pi}$ ）； $h$ —深度值；

$\mu$ —横断面收敛变形量； $k$ —纵断面相对变形量； $\Delta$ —错台量； $\delta$ —接缝张开量

2、隐患风险评定包括但不限于表中内容，有条件时各地市可以此为基础深化或细化。

表 G.3 地下交通附属设施隐患风险评定表

序号	类别	隐患内容	风险等级
1	无障碍设施	无障碍设施缺失、损坏	I
2	通风设施	设施运行故障	I
3	照明设施	安装灯具有腐蚀、灯具内有尘埃积水，密封条老化	III
		安装构件松动、锈蚀	III
		照明设施缺失、损坏	II
		通道出入口未设置消除光差设施	I
4	消防设施	灭火器锈蚀、干粉重量不足、损坏	I
		消火栓锈蚀、损坏	I
		消防标志缺失、损坏	II
		消防设施位置被占为他用	III
5	监控设施	监控设施未达到无死角覆盖	II
		监控设施损坏	II
		紧固螺栓松动	III
6	防涝防汛设施	未设置防淹门或防淹门装置损坏	II
		排水泵站或集水井损坏	II
		通道及出入口无驼峰反坡，截水沟有损坏、堵塞	II

注：隐患风险评定包括但不限于表中内容，有条件时各地市可以此为基础深化或细化。

表 G.4 地下交通其他设施隐患风险评定表

序号	类别	隐患内容	风险等级
1	标志	标志外观缺损、表面脏污	IV
		标志信息不清	III
		连接杆（件）松动	III
		标志缺失	II
		地下室标志吊装净空不足，信息遮挡	II
2	标线	模糊、缺失	III
3	防撞设施	缺失、损坏	I
4	防眩板	缺失、损坏	I
5	限高门架	缺失、损坏、净空不足	II
6	隔离设施	主分流端部、同孔双向中央隔离、人非隔离及机非隔离设施缺失、损坏	I
7	凸视镜	视距范围内有障碍物位置未设置凸视镜	II
8	减速安全设施	地下停车场出入口、通道、坡道减速安全设施缺失、损坏	III
9	吊顶板、吊杆	吊顶板变形、缺损；吊杆等预埋件损坏，有锈蚀、脱落等危及安全现象	II
10	车道指示器、可变信息标志等交通控制设施	缺失、损坏	III
11	应急逃生设施	应急照明灯具、标志灯具及系统等缺失、损坏	II

注：隐患风险评定包括但不限于表中内容，有条件时各地市可以此为基础深化或细化。





## 附录 H 人防工程隐患分类及评定表

表 H.1 人防工程隐患分类表

序号	类别	隐患内容	
1	主体结构	结构后开孔	围护结构及防护密闭隔墙后开孔
		主体渗漏水	顶板、底板、侧墙渗漏水
		覆土层改变	上部开挖、堆载、搭建等
		结构变形	结构上浮、沉降、变形；墙体、梁、柱开裂
		改变平时用途	违规住人；私拉乱接电线电缆；存储易燃易爆、释放有毒气体的物品；挪用专用用房
2	口部结构与口部防护设备	防护设施受损	口部防护设备（人防门、封堵板、活门、密闭观察窗等）外露构件锈蚀、破损，口部穿墙管松动、开裂；防护设备无法正常启闭
		通风竖井不畅	竖井（含采光井）内堆放杂物，安全措施（护栏、防坠网）破损、缺失
		口部排水不畅	口部排水管沟、集水井（含竖井内）等淤塞；井盖破损、缺失
		阀门井、防爆波电缆井受损	井内积水、淤塞；爬梯锈蚀，井盖破损、缺失
		防倒塌棚架受损	混凝土棚架结构开裂等，金属棚架构件锈蚀
3	通风系统与设备	通风管线受损	口部及主体内部通风管线（含放射性监测取样管、尾气监测取样管、压差测量管、增压管、测压管、气密性测量管等）锈蚀、老化、破损
		密闭阀门受损	密闭阀门、手柄、电动装置、闭锁及支吊架等锈蚀、启闭失灵
		滤尘及通风设施受损	油网滤尘器、过滤吸收器部件缺失受损；通风机（含人力、电动两用风机）运行异常
4	给排水系统与设备	贮水设施受损	战时水箱部件破损、缺失
		给水系统及附件受损	战时口部给水管道、洗消设备、给水阀门（含防护阀门）的支、吊、托架或支墩锈蚀、松动、缺失、脱落；热水器、淋浴器漏电、漏水
		排水系统及附件受损	集水井井盖、井座破损、缺失；井内杂物淤积；排水管道、阀门、穿墙管、支吊架缺损、锈蚀；阀门锈蚀、启闭失灵
		水泵、油泵受损	水泵、手摇泵、油泵及压力表、阀门等附件锈蚀、漏水（油）
		电站供油与水冷系统受损	油管接头井井盖破损、井内积水、缺失；油箱（罐）杂质沉淀、渗漏、防护阀门失灵；水冷管道、支架等缺损锈蚀；冷却水池进水管、出水管、通气管、溢流管及泄水管等附件损坏、锈蚀
5	电气系统与设备	电源受损	发电机无法正常运转；蓄电池鼓胀、漏液
		配电设备受损	设备锈蚀；设备运行异常，有放电、异常声响等
		电动机及附属设备受损	设备油污锈蚀；附属部件、保护线路破损、有缺陷；电机轴承漏油、运行温度、声音有异常
		电气照明	最低照度达不到规范要求
		三防及控制系统受损	控制箱、信号灯箱（LED 显示屏）、防爆波呼唤按钮、插座箱、通信箱等锈蚀、脱落、缺失；系统运行异常
6	附属	标识标牌缺失	人防标识标牌（含专用设备标示）缺失、不明显、安装不规范

设施 及其 其他	通道不畅	出入口外通道堆放杂物、搭建，影响平时战时疏散
	伪装受损	伪装设施及地面附属设施不同程度受损
	边坡失稳	坑道工程口外边坡开裂、排水受阻，存在滑坡倾向等

注：隐患分类包括但不限于表中内容，各地市可以此为基础深化或细化。

表 H.2 人防工程隐患风险评定表

序号	类别	隐患内容	风险等级	
1	主体结构	结构后开孔	围护结构及防护密闭隔墙后开孔	I
		主体渗漏水	顶板、底板、侧墙渗漏水	II
		覆土层改变	上部开挖、堆载、搭建等	I
		结构变形	结构上浮、沉降、变形	I
			墙体、梁、柱开裂	I
		改变平时用途	违规住人	I
			私拉乱接电线电缆	I
			存储易燃易爆、释放有毒气体的物品	I
挪用专用用房	II			
2	防护设施受损	口部防护设备（人防门、封堵板、活门、密闭观察窗等）外露构件锈蚀、破损，口部穿墙管松动、开裂	II	
		防护设备无法正常启闭	II	
	通风竖井不畅	竖井（含采光井）内堆放杂物，安全措施（护栏、防坠网）破损、缺失	I	
	口部排水不畅	口部排水管沟、集水井（含竖井内）淤塞、井盖破损	II	
		井盖缺失	I	
	阀门井、防爆波电缆井受损	井内积水、淤塞，爬梯锈蚀、井盖破损	III	
		井盖缺失	I	
	防倒塌棚架受损	混凝土棚架结构开裂等，金属棚架构件锈蚀	II	
3	通风系统与设备	通风管线受损	口部及主体内部通风管线（含放射性监测取样管、尾气监测取样管、压差测量管、增压管、测压管、气密性测量管等）锈蚀、老化、破损	IV
		密闭阀门受损	密闭阀门、手柄、电动装置、闭锁及支吊架等锈蚀、启闭失灵	IV
		滤尘及通风设施受损	油网滤尘器、过滤吸收器部件缺失受损	III
			通风机（含人力、电动两用风机）运行异常	IV
4	给排水及供油系统与设备	贮水设施受损	战时水箱部件破损、缺失	IV
		给水系统及附件受损	战时口部给水管道、洗消设备、给水阀门（含防护阀门）的支、吊、托架或支墩锈蚀、松动	IV
			战时口部给水管道、洗消设备、给水阀门（含防护阀门）的支、吊、托架或支墩缺失、脱落	I

			热水器、淋浴器漏水	IV		
			热水器、淋浴器漏电	I		
		排水系统及附件受损	集水井井盖、井座破损	IV		
			集水井井盖、井座缺失	I		
			井内杂物淤积	IV		
			排水管道、阀门、穿墙管、支吊架缺损、锈蚀	III		
			阀门锈蚀、启闭失灵	III		
		水泵、油泵受损	水泵、手摇泵、油泵及压力表、阀门等附件锈蚀、漏水（油）	IV		
		电站供油与水冷系统受损	油管接头井井盖破损、井内积水	IV		
			油管接头井井盖缺失	I		
			油箱（罐）杂质沉淀、渗漏、防护阀门失灵	III		
			水冷管道、支架等缺损锈蚀	III		
			冷却水池进水管、出水管、通气管、溢流管及泄水管等附件损坏、锈蚀	III		
		5	电气系统与设备	电源受损	发电机无法正常运转	II
					蓄电池鼓胀、漏液	III
				配电设备受损	设备锈蚀	III
设备运行异常，有放电、异常声响等	II					
电动机及附属设备受损	设备污浊锈蚀			III		
	附属部件、保护线路破损、有缺陷			II		
	电机轴承漏油、运行温度、声音有异常			II		
电气照明	最低照度达不到规范要求			IV		
三防及控制系统受损	控制箱、信号灯箱（LED 显示屏）、防爆波呼唤按钮、插座箱、通信箱等锈蚀、脱落			III		
	控制箱、信号灯箱（LED 显示屏）、防爆波呼唤按钮、插座箱、通信箱等缺失			II		
	系统运行异常	II				
6	附属设施及其他	标识标牌缺失	人防标识标牌（含专用设备标示）缺失、不明显、安装不规范	IV		
		通道不畅	出入口外通道堆放杂物、搭建，影响平时战时疏散	I		
		伪装受损	伪装设施及地面附属设施不同程度受损	IV		
		边坡失稳	坑道工程口外边坡开裂	II		
			坑道工程口外边坡排水受阻	II		
			坑道工程口外边坡存在滑坡倾向	I		

表 H.3 人防工程隐患排查信息表

排查单元编号：

排查日期：

排查人：

设施名称				
设施位置 (所在道路、机关、企事业单位、小区名称)				
政府主管部门		运管单位		
权属单位		特许经营单位		
建设单位		设计单位		
勘察单位		施工单位		
建成年月		_____年__月	开始使用年月	_____年____月
隐患排查信息				
编号	隐患类别	隐患名称	风险等级	隐患内容
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
处理人及联系方式		处理日期		_____年____月
处理情况及结果		备注：可附必要的图纸等。		
说明：（其他需要说明的情况）				

说明：1.设备型号不同时应分开填写，除表中所列外可加行；

2.排查处理情况可注明：已维修、紧急维修、限期维修、计划维修等。



## 附录 I 隐患分类编码

表 I.1 隐患分类编码

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
1	给水管线	JS	GW	BTLJ	与不同水质标准的管道连接	01
2				XDTJ	消毒剂投加设施	02
3				SCFH	水锤防护	03
4				JYBZ	加压泵站	04
5				QT00	其他	99
6			GD	GCNX	管材、服役年限	01
7				FF00	防腐	02
8				JGZK	结构性状况	03
9				QT00	其他	99
10			FS	JCJG	检查井（井盖）	01
11				FSSS	井内阀门等附属设施	02
12				XFS0	消火栓	03
13				QT00	其他	99
14			GW	GW00	管位	01
15				GXJJ	与其他管线、建（构）筑物的净距	02
16				WSJC	与上方污水管等交叉	03
17				FT00	覆土	04
18				JCJC	给水管借穿其他管线检查井	05
19				QTJC	其他管线借穿给水检查井	06
20				QT00	其他	99
21			JG	DMGZ	地面和管周土体结构状况	01
22				QT00	其他	99
23			BS	JSGD	给水管道标识	01

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号			
24				ZSSG	再生水管道标识	02			
25				QT00	其他	99			
26				WL	ZWZZ	重物、重载压迫	01		
27					WLZY	外力作用	02		
28					YMSG	野蛮施工	03		
29					QT00	其他	99		
30					排水管线 (雨水)	YS	GW	JSBZ	管网建设标准
31				YWHJ				雨污混接	02
32				YSCS				雨水调蓄设施出水出路	03
33	DWYL	低洼点、易涝点防护设施	04						
34	YSBZ	雨水泵站	05						
35	QT00	其他	99						
36	GD	GCNX	管材、服役年限	01					
37		FF00	防腐	02					
38		JGZK	结构性状况	03					
39		QT00	其他	99					
40	FS	JCJG	检查井（井盖）	01					
41		YSKZ	雨水口（箅子）	02					
42		YSPC	雨水排出口	03					
43		FSSS	雨水排出口附属设施	04					
44		QT00	其他	99					
45	FT	GW00	管位	01					
46		GXJJ	与其他管线、建（构）筑物的净距	02					
47		FT00	覆土	03					
48		QT00	其他	99					
49	GZ	DMGZ	地面和管周土体结构状况	01					
50		QT00	其他	99					

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
51			BZ	GDDM	管道地面标识	01
52				QT00	其他	99
53			WL	ZWZZ	重物、重载压迫	01
54				WLZY	外力作用	02
55				YMSG	野蛮施工	03
56				YWCR	异物穿入	04
57				QT00	其他	99
58	排水管线 (污水)	WS	GW	YWHJ	雨污混接	01
59				WSBZ	污水泵站	02
60				QT00	其他	99
61			GD	GCNX	管材、服役年限	01
62				FF00	防腐	02
63				JGZK	结构性状况	03
64				QT00	其他	99
65			FS	JCJG	检查井（井盖）	01
66				QT00	其他	99
67			FT	GW00	管位	01
68				GXJJ	与其他管线、建（构） 筑物的净距	02
69				FT00	覆土	03
70				QT00	其他	99
71			GZ	DMGZ	地面和管周土体结构状 况	01
72				QT00	其他	99
73			BZ	GDDM	管道地面标识	01
74				QT00	其他	99
75			WL	ZWZZ	重物、重载压迫	01
76				WLZY	外力作用	02
77				YMSG	野蛮施工	03

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号		
78	中、低燃气	RQ		YWCR	异物穿入	04		
79				QT00	其他	99		
80				MD	LMBZ	路面标志	01	
81					GGFF	钢管防腐	02	
82					MDPE	埋地 PE 管道	03	
83					GWZY	管位占压	04	
84					AQJL	安全距离	05	
85					ZXFT	最小覆土厚度	06	
86					FSHJ	敷设环境	07	
87					JCXL	检查泄漏	08	
88					QT00	其他	99	
89					JK	GDFP	管道防腐	01
90						XGBZ	限高标识	02
91						ZJ00	支架	03
92				FM00		阀门	04	
93				FLFD		防雷防静电接地	05	
94				GDBZ		管道标识	06	
95				FZCS		防撞措施	07	
96				JCXL		检查泄漏	08	
97				QT00	其他	99		
98				KY	GDBX	管道变形	01	
99					GDBC	管道补偿	02	
100					GDFP	管道防腐	03	
101					GDFH	管道防护措施	04	
102					GDBZ	管道标识	05	
103	QT00	其他	99					
104		JBYQ	基本要求	01				
105		QAJJ	安全间距	02				

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号	
106			TY	TYXL	地上调压箱（悬挂式）	03	
107				TYLD	调压柜（落地式）	04	
108				DXTY	地下调压箱	05	
109				FM00	阀门	06	
110				FS00	放散	07	
111				JD00	接地	08	
112				YLB0	压力表	09	
113				FH00	防护	10	
114				BZ00	标识	11	
115				QT00	其他	99	
116				GD	FMSZ	阀门设置	01
117					FM00	阀门	02
118					FMJ0	阀门井	03
119					NSG0	凝水缸	04
120					TCQ0	调长器	05
121			QT00		其他	99	
122			WJ	ZD00	没有危旧管道统计表，记录管道的建设时间、长度、管径和连接方式等基本情况	01	
123				ZD01	没有制定有危旧管道改造计划，明确改造期限和改造范围	02	
124				ZD02	没有危旧管道改造资料和安装告知、安装监督检验证书	03	
125				QT00	其他	99	
126			FQ	ZD00	没有迁改/废除管道统计表，明确管道的长度、管径和连接方式等情况	01	
127				ZD01	没有迁改/废除管道的施工记录	02	
128				QT00	其他	99	

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号	
129	燃气管线 (高压)	RQ	XC	JZZY	建筑物占压	01	
130				DBBZ	地面标识	02	
131				BZ00	标志	03	
132				FSHJ	敷设环境	04	
133				FXFH	防汛抗洪管理	05	
134				MDSO	埋地管道深度	06	
135				AQJL	安全距离	07	
136				QT00	其他	99	
137				FM	FMJ0	阀门井	01
138					FM00	阀门	02
139			JCXL		检查泄漏	03	
140			QT00		其他	99	
141			FC	JCZQ	检测周期	01	
142				YJBH	阴极保护	02	
143				GRFH	干扰防护检测	03	
144				QT00	其他	99	
145			WJ	GY00	没有危旧管道统计表，记录管道的建设时间、长度、管径和连接方式等基本情况	01	
146				GY01	没有制定有危旧管道改造计划，明确改造期限和改造范围	02	
147				GY02	没有危旧管道改造资料和安装告知、安装监督检验证书	03	
148				QT00	其他	99	
149	QG	GY03	没有迁改/废除管道统计表，明确管道的长度、管径和连接方式等情况	01			
150		GY04	没有迁改/废除管道的施工记录	02			
151		QT00	其他	99			

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
152	电力	GD	TD	LJZB	路径周边管道穿越、开挖、打桩、钻探等施工情况，检查路径沿线各种标识标示齐全完备	01
153				TRLS	通道内存在由于土壤流失，造成排管包封、工作井等局部点暴露或者导致工作井、沟体下沉、盖板倾斜等情况	02
154				XJZW	通道上方存在修建(构)筑物情况，堆置可燃物、杂物、重物、腐蚀物等	03
155				GDXL	通道内存在热力管道或易燃易爆管道泄漏现象	04
156				GBBQ	盖板不齐全完整、排列疏散，有破损	05
157				GBZY	盖板压在电缆本体、接头或者配套辅助设施上	06
158				GBAQ	盖板影响行人、过往车辆安全	07
159				SDJC	隧道进出口设施完好，巡视和检修通道畅通，沿线通风口完好	08
160				DLQJ	电缆桥架存在损坏、锈蚀现象，出现倾斜、基础下沉、覆土流失等现象，桥架与过渡工作井之间产生裂缝和错位现象	09
161				DLSJ	电缆管沟、隧道内部结构本体有形变，支架、爬梯、楼梯等附属设施及标识标示有问题	10

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
162				DLNB	电缆管沟结构内部有火灾、坍塌、盗窃、积水等隐患	11
163				DLZW	电缆管沟、隧道内部结构内部有杂物堆积等缺陷，缆线孔洞的封堵不良	12
164				DLGD	电缆固定金具不齐全，隧道内接地箱、交叉互联箱的固定、外观情况不良	13
165				SBYX	机械通风、照明、排水、消防、通讯、监控、测温等系统或设备运行异常，有隐患或缺陷	14
166				JLBF	距离其他地下管沟及设施距离不符合要求	15
167				CGSG	保护区内有未经批准的穿管施工	16
168				QT00	其他	99
169			DQ	DLYC	电缆有变形，表面温度异常	01
170		DLXL		电缆线路防火阻燃措施异常	02	
171		DLWB		电缆接头外部有明显损伤及变形，连接部位不良，有过热现象，相间及对地距离不符合要求	03	

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
172				DLJT	电缆接头和支持绝缘子的瓷件或硅橡胶伞裙套有脏污、损伤、裂纹和闪络痕迹, 有过热变色、变形等现象	04
173				DLPL	电缆接头和避雷器固定出现松动、锈蚀等现象, 接地不良	05
174				DLSS	电缆接头有损伤, 有开裂、积灰、电蚀或放电痕迹	06
175				DLYW	电缆接头有不满足安全距离的异物, 有倾斜现象	07
176				PYQK	电缆中间接头底座支架锈蚀、损坏, 支架存在偏移情况	08
177				DLFW	电缆中间接头铠装或其它防外力破坏的措施不到位	09
178				QT00	其他	99
179			FZ	JCSH	基础损坏、下沉, 周围土壤有挖掘或沉陷, 电缆外露, 螺栓松动;	01
180		XNJS		箱内进水, 有小动物、杂物、灰尘	02	
181		DLDF		电缆洞封口不严密, 箱内底部填沙与基座不齐	03	

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
					平	
182				KTXS	壳体锈蚀、损坏，外壳油漆剥落，内装式铰链门开合不灵活	04
183				DTJC	电缆搭头接触不良，有发热、氧化、变色等现象，电缆搭头相间和对壳体、地面距离不符合要求	05
184				XTDL	箱体内电缆进出线标识不齐全，与对侧端标识不对应	06
185				SYQW	有异常声音或气味	07
186				BSBS	标识标示、一次接线图等不清晰、不正确	08
187				QT00	其他	99
188			PD	WGPS	外观破损、锈蚀、凝露，地基沉降	01
189		SBLJ		设备的各部件连接点接触不良，有放电声，有过热变色、烧熔现象	02	
190		JDZZ		接地装置不良，有严重锈蚀、损坏	03	
191		MXPY		母线排有色变形现象，绝缘件有裂纹、损伤、放电痕迹	04	
192		GZYB		各种仪表、保护装置、信号装置异常	05	

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
193				MPBS	铭牌及标识标示不齐全、不清晰	06
194				QT00	其他	99
195			DX	DLSS	配电室（环网室）等电力设施所在地层高情况，位于最底层，位于城市低洼地带、有水涝史。	01
196				PDSH	配电室（环网室）大门、逃生门防水挡板设置不到位、不恰当。	02
197				DXCY	地下穿越孔洞封堵情况，有漏水、倒灌风险。	03
198				DQSB	配电室（环网室）内部电气设备防水情况，检查抬高、防水绝缘处理情况，水浸监测、除湿等功能异常。	04
199				WYFW	物业服务企业沙袋、挡水板等防汛应急物资储备情况。	05
200				PSJS	地下空间排水泵、集水井情况。确保好用能用，水泵无接头松动、异响等情况，排查物业服务企业应定期开展检查、保养、维修等工作。	06
201					排查防汛抗台期间城市	07

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
				FXFT	地下空间防水挡水情况，按标准做好挡水、封堵等措施。	
202				QT00	其他	99
203	通信管线	TX	JG	JGSS	井盖破损或缺失	01
204				QT00	其他	99
205			SG	GXSG	管线施工作业不合理	01
206				QT00	其他	99
207			MS	GXMS	管线埋深及位置不合理	01
208				QT00	其他	99
209			LH	FSLH	腐蚀老化	01
210				QT00	其他	99
211			JL	AQJL	安全保护距离不足	01
212				QT00	其他	99
213			JC	GXJC	管线交叉	01
214				QT00	其他	99
215			GD	GDSS	固定设施缺陷	01
216				QT00	其他	99
217			BQ	XCBZ	现场标志标签不合理	01
218				QT00	其他	99
219			ZS	AQSS	安全指示标识缺陷	01
220				QT00	其他	99
221			FS	FSHJ	敷设环境不良	01
222				QT00	其他	99
223	GW	FXFS	管线及附属设施损毁	01		
224		QT00	其他	99		
225	ZY	ZYGX	占压管线	01		
226		QT00	其他	99		

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号		
227			GZ	LMGZ	路面、构筑物塌陷	01		
228				QT00	其他	99		
229			JH	SGJH	第三方施工监护不足	01		
230				QT00	其他	99		
231			QX	QXZD	抢修制度缺陷	01		
232				QT00	其他	99		
233			ZY	QXZY	抢修作业不规范	01		
234				QT00	其他	99		
235			LJ	LJGX	联建管线权属不明确	01		
236				QT00	其他	99		
237			综合管廊	ZH	GL	ZTJG	破损(裂缝、压溃)、剥落、剥离等	01
238							起毛、疏松、起鼓等	02
239	渗漏水(挂冰、冰柱)、钢筋锈蚀等	03						
240	BXF0	填塞物脱落压溃、错台、错位、渗漏水等				01		
241	YMJ0	锈蚀、锚板剥离等				01		
242	HMG M	螺母松动、混凝土开裂等				01		
243	LQZJ	填塞物脱落、渗漏水等				01		
244	GXFZ	填塞物脱落、渗漏水等				01		
245	RYCR	出入功能异常				01		
246	DZK0	封闭、渗漏等				01		
247	TSK0	通道堵塞、爬梯或扶手破损、缺失等				01		
248	TFFD	堵塞、脏污、破损等				01		
249	JGGB	占压、破损、遗失等				01		
250	ZDZJ	变形、破损、缺失等				01		
251	PSJS	堵塞、破损、淤积、渗漏等				01		
252	QT00	其他				99		

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号	
253			FS	XFXT	防火分隔破损、不严密等	01	
254						火灾自动报警系统异常、灭火系统异常、排烟系统异常等	02
255						灭火器材缺失等	03
256						消防指示标志破损、脱落等情况	04
257				TFXT	通风百叶异物入侵、松动、腐蚀、外观破损	01	
258						风机及配件异物入侵、松动、损坏、腐蚀、电机异响、异味、启停故障	02
259						风管、风道系统腐蚀、松动、风道堵塞	03
260						空调系统污损、松动、启停故障、制冷制热效果不良、管道堵塞	04
261				GDXT	变电站、配电站异响、异味、异物入侵，温度、湿度异常，脏污，接头松动，部件缺失破损、腐蚀，表计、信号装置故障情况	01	
262						电力电缆线路电缆破损； 标识牌破损； 支桥架松动、锈蚀； 电缆老化、绝缘层破损	02
263						防雷与接地系统接地导体损伤、腐蚀等，； 安装松动； 过电压保护装置损坏	03
264					ZMXT	正常照明灯松动或失效、运行故障	01
265						应急照明灯松动或失效、运行故障	02
266						供电线缆破损、线路异常	03
267						控制功能启停故障	04

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
268				JKBJ	监控中心机房温湿度不满足要求等情况 机房照明设备损坏等情况； 设备设施工作状态异常等情况； UPS 电池故障等情况	01
269			环境与设备监控系统温度、湿度、气体等检测设备（包括传感器）功能异常等情况； 通风设备、排水泵、电气设备等监控设备外观及工作状态异常等情况； 现场控制箱（柜）锈蚀、松动等情况 线缆、接插件松动、破损老化等情况		02	
270			安全防范系统摄像机积灰、安装不牢固、画面异常等情况 入侵检测设备、出入口控制设备联动异常等情况 电子巡检设备、人员定位装置故障等情况 线缆、接插件松动、破损老化等情况		03	
271			预警与报警系统火灾探测器、手动报警装置，火灾报警控制器、火灾显示盘、消防联动控制器等火灾报警系统、声光警报器、图形显示装置脏污、接触不良部位松动、报警异常等情况		04	
272			通信系统固定语音通信终端、通话质量异常等情况； 无线发射设备、馈线系统接头松动、信号异常		05	

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
					等情况； 线缆、插接件松动、破损老化等情况，	
273					管道或阀门堵塞、泄漏、破损、锈蚀等情况	01
274				JPSX	水泵外观脏污、破坏； 接头松动、破损； 水泵运行异响； 运行水位下降速度异常； 运行电压、电流值异常	02
275					仪表安装松动； 水位仪信号反馈异常； 仪表破损、锈蚀	03
276					挡水板装置安装不牢固、卡槽有杂物、不密封、部件锈蚀等； 防汛沙袋潮湿、破损； 截水沟有杂物	04
277				BZXT	标识表面破损、丢失、安装不牢固、安装位置不正确等	01
278				QT00	其他	99
279					沿线道路和岩土体的崩塌、滑坡、开裂等	01
280				AQKZ	从事深基坑开挖、降水、爆破、桩基施工、地下挖掘、顶进及灌浆作业等	02
281			ZB	AQFH	擅自进行建设施工、破坏、占用等情况； 擅自移动、覆盖、涂改、拆除、破坏入廊管线的安全警示标志等情况； 排放、倾倒、堆放易燃易爆、腐蚀性物质、种植深根植物等情况； 擅自接驳入廊管线等情况。	03
282				QT00	其他	99

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
283	地下交通	JT	JG	ZTJG	主体结构	01
284				DSDK	洞身、洞口等	02
285				BXF0	变形缝	03
286				DL00	道路	04
287				QT00	其他	99
288			FS	WZAS	无障碍设施	01
289				TFSS	通风设施	02
290				ZMSS	照明设施	03
291				XFSS	消防设施	04
292				JKSS	监控设施(监控摄像头)	05
293				FLFX	防涝防汛设施	06
294				QT00	其他	99
295			QT	BZWG	<p>标志外观缺损、表面脏污、信息不清 标志缺失、连接杆(件)松动 标线模糊、缺失 防撞设施、防眩板缺失、损坏 限高门架缺失、损坏、净空不足 地下室标志吊装净空不足,信息遮挡 主分流端部、同孔双向中央隔离、人非隔离及机非隔离设施缺失、损坏 视距范围内有障碍物位置未设置凸视镜 地下停车场出入口、通道、坡道减速安全设施缺失、损坏 吊顶板变形、损坏;吊杆等预埋件损坏,有锈蚀、脱落等危及安全现象</p>	01

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
					车道指示器、可变信息标志等交通控制设施缺失、损坏 应急照明灯具、标志灯具及系统等应急逃生设施缺失、损坏	
296				QT00	其他	99
297	人防工程	RF	ZT	JGHK	结构后开孔	01
298				ZTSL	主体渗漏水	02
299				FTCG	覆土层改变	03
300				JGBX	结构变形	04
301				GBYT	改变平时用途	05
302				QT00	其他	99
303				KB	FHSS	防护设施受损
304			TFSJ		通风竖井不畅	02
305			KBPS		口部排水不畅	03
306			FMSS		阀门井、防爆波电缆井受损	04
307			FDTP		防倒塌棚架受损	05
308			QT00		其他	99
309			TF	TFFX	通风管线受损	01
310				MBFM	密闭阀门受损	02
311				LCTF	滤尘及通风设施受损	03
312				QT00	其他	99
313			JP	CSSS	贮水设施受损	01
314				JGXT	给水系统及附件受损	02
315				PSXT	排水系统及附件受损	03
316				SBYB	水泵、油泵受损	04
317	GYSL	电站供油与水冷系统受损		05		
318	QT00	其他		99		

序号	设施种类	设施代码	排查项目大类	排查项目小类	隐患分类名称	流水编号
319			DQ	DYSS	电源受损	01
320				PDSB	配电设备受损	02
321				DDJJ	电动机及附属设备受损	03
322				DQZM	电气照明	04
323				SFJK	三防及控制系统受损	05
324				QT00	其他	99
325				FS	BSBP	标识标牌缺失
326			TDBC		通道不畅	02
327			WZSS		伪装受损	03
328			BPSW		边坡失稳	04
329			QT00		其他	99

表 I.2 隐患排查表结构

序号	图层名称	字段名称	中文名称	字段类型	长度	约束/条件	值域或说明
1	YHPCPT (点)	YHPCBH	隐患排查编号	字符型	21	M	隐患排查唯一编号
2		PCRQ	排查日期	日期型	8	M	YYYYMMDD
3		FCODE	普查要素分类代码	字符型	10	M	
4		PCDYBH	普查单元编号	字符型	11	M	普查区内标识 普查单元的唯一编号
5		DLCM	道路名称	字符型	32	C	道路普查单元填写
6		XZQHWZ	行政区划位置	字符型	60	M	**市**县(区、市) **街道(乡镇)
7		FEATUREID	设施编码	字符型	50	M	普查数据中唯一标识
8		SSMC	设施名称	字符型	64	M	设施专有名称, 例:西湖文化广场地下停车场
9		X	纬度	数值型	3, 6	M	
10		Y	经度	数值型	3, 6	M	
11		DMGC	地面高程	数值型	12, 3	M	
12		MS	埋深	数值型	12, 3	M	
13		PCDW	排查单位	字符型	55	C	
14		PCRY	排查人员	字符型	20	C	
15		YHFLBH	隐患分类编码	字符型	8	M	
16		YHFLMC	隐患分类名称	字符型	50	M	
17		YHNR	隐患内容	字符型	255	C	
18		PDDJ	评定等级	字符型	8	C	4:IV级/3:III级 /2:II级/1:I级
19		YHZT	隐患状态	字符型	8	M	0 未处理/1 处理中/2 已处理
20		YHCLDW	隐患处理单位	字符型	55	C	
21		YHCLR	隐患处理人	字符型	20	C	

22		YHCLWCSJ	隐患处理完成日期	日期型	8	C	
23		BZ	备注	字符型	255	C	
24		FSCL	附属材料	字符型	255	C	此为隐患图片、处理图片等材料路径,材料存储于计算机硬盘中
1	YHPCLN (线)	YHPCBH	隐患排查编号	字符型	21	M	隐患排查唯一编号
2		PCRQ	排查日期	日期型	8	M	YYYYMMDD
3		FCODE	普查要素分类代码	字符型	10	M	
4		PCDYBH	普查单元编号	字符型	11	M	普查区内标识 普查单元的唯一编号
5		DLCM	道路名称	字符型	32	C	道路普查单元填写
6		XZQHWZ	行政区划位置	字符型	60	M	**市**县(区、市) **街道(乡镇)
7		FEATUREID	设施编码	字符型	50	M	普查数据中唯一标识
8		SSMC	设施名称	字符型	64	M	设施专有名称,例:西湖文化广场地下停车场
9		SSWZ	设施位置	字符型	128	C	所在位置道路名称、机关企事业单位名称、小区名称等
10		X1	起点纬度	数值型	3, 6	M	
11		Y1	起点经度	数值型	3, 6	M	
12		X2	终点纬度	数值型	3, 6	M	
13		Y2	终点经度	数值型	3, 6	M	
14		DMGC1	起点地面高程	数值型	12, 3	M	
15		DMGC2	终点地面高程	数值型	12, 3	M	
16		MS1	起点埋深	数值型	12, 3	M	
17		MS2	终点埋深	数值型	12, 3	M	

18		PCDW	排查单位	字符型	55	C		
19		PCRY	排查人员	字符型	20	C		
20		YHFLBH	隐患分类编码	字符型	8	M		
21		YHFLMC	隐患分类名称	字符型	50	M		
22		YHNR	隐患内容	字符型	255	C		
23		PDDJ	评定等级	字符型	8	C	4:IV级/3:III级 /2:II级/1:I级	
24		YHZT	隐患状态	字符型	8	M	0 未处理/1 处理中/2 已处理	
25		YHCLDW	隐患处理单位	字符型	55	C		
26		YHCLR	隐患处理人	字符型	20	C		
27		YHCLWCSJ	隐患处理完成日期	日期型	8	C		
28		BZ	备注	字符型	255	C		
29		FSCL	附属材料	字符型	255	C	此为隐患图片、处理图片等材料路径，材料存储于计算机硬盘中	
1		YHPCPY (面)	YHPCBH	隐患排查编号	字符型	21	M	隐患排查唯一编号
2			PCRQ	排查日期	日期型	8	M	YYYYMMDD
	FCODE		普查要素分类代码	字符型	10	M		
3	PCDYBH		普查单元编号	字符型	11	M	普查区内标识 普查单元的唯一编号	
4	DLCM		道路名称	字符型	32	C	道路普查单元填写	
5	XZQHWZ		行政区划位置	字符型	60	M	**市**县(区、市) **街道(乡镇)	
6	FEATUREID		设施编码	字符型	50	M	普查数据中唯一标识	
7	SSMC		设施名称	字符型	64	M	设施专有名称，例:西湖文化广场地下停	

							车场
8	SSWZ	设施位置	字符型	128	C		所在位置道路名称、机关企事业单位名称、小区名称等
9	YHM	隐患面	GEOMSTRING	4000	M		
10	X	中心点纬度	数值型	3, 6	M		
11	Y	中心点经度	数值型	3, 6	M		
12	DMGC	中心点地面高程	数值型	12, 3	M		
13	MS	中心点埋深	数值型	12, 3	M		
14	PCDW	排查单位	字符型	55	C		
15	PCRY	排查人员	字符型	20	C		
16	YHFLBH	隐患分类编码	字符型	8	M		
17	YHFLMC	隐患分类名称	字符型	50	M		
18	YHNR	隐患内容	字符型	255	C		
19	PDDJ	评定等级	字符型	8	C		4:IV级/3:III级/2:II级/1:I级
20	YHZT	隐患状态	字符型	8	M		0 未处理/1 处理中/2 已处理
21	YHCLDW	隐患处理单位	字符型	55	C		
22	YHCLR	隐患处理人	字符型	20	C		
23	YHCLWCSJ	隐患处理完成日期	日期型	8	C		
24	BZ	备注	字符型	255	C		
25	FSCL	附属材料	字符型	255	C		此为隐患图片、处理图片等材料路径,材料存储于计算机硬盘中



## 引用标准名录

- 《民用建筑设计统一标准》 GB 50352-2019
- 《城市工程管线综合规划规范》 GB 50289-2016
- 《室外给水设计标准》 GB 50013-2018
- 《室外排水设计标准》 GB 50014-2021
- 《城镇内涝防治技术规范》 GB 51222-2017
- 《城镇防涝规划规范》 DB 33/1109-2015
- 《给水排水工程管道结构设计规范》 GB 50332-2002
- 《给水排水工程构筑物结构设计规范》 GB 50069-2002
- 《城镇污水再生利用工程设计规范》 GB 50355-2016
- 《埋地塑料给水管道工程技术规程》 CJJ 101-2016
- 《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB 50974-2014
- 《埋地塑料排水管道工程技术规程》 CJJ 143-2010
- 《城镇道路排雨水设计规范》 DB 33/1144-2017
- 《燃气工程项目规范》 GB 55009-2021
- 《城镇燃气设计规范（2020年版）》 GB 50028-2006
- 《压力管道规范 公用管道》 GB/T 38942-2020
- 《聚乙烯燃气管道工程技术规程》 CJJ 63-2016
- 《城镇燃气埋地钢质管道腐蚀控制技术规程》 CJJ 95-2013
- 《城镇燃气标志标准》 CJJ/T 153-2010
- 《住宅区和住宅建筑内通信设施工程设计规范》 GB/T 50605-2010

《城市地下综合管廊工程设计规范》 DB33/T 1148-2018

《道路交通标志和标线》 GB 5768-2009

《车库建筑设计规范》 JGJ 100-2015

《城市公共停车场项目建设标准》 建标 128-2010

《停车库(场)出入口控制设备技术要求》 GA/T 992-2012

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014

《公共停车场工程建设规范》 DB 11/595-2008

《城市地下道路交通标志和标线设置规范》 DB 31/T1120-2018

《停车库（场）交通设施建设与管理规范》 DB 4403/T 54-2020

《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268-2008

《给水排水构筑物工程施工及验收规范》 GB 50141-2008

《机动车停车库(场)环境保护设计规程(附条文说明)》 DGJ 08-1998-2002

《建筑工程交通设计及停车库(场)设置标准(附条文说明)》 DGJ 08-7-2006

《通信管道与通道工程设计标准》 GB 50373-2019

《城市地下综合管廊管线工程技术规程》 T/CECS 532-2018

《城市综合管廊工程技术规范》 GB 50838-2015

《城市地下空间工程技术标准》 T/CECS 772-2020

《城市停车规划规范》 GB/T 51149-2016

《城市地下道路工程设计规范》 CJJ/T 221-2015

《人民防空地下室设计规范》 GB 50038-2005

《人民防空工程设计规范》 GB 50225-2005

《给水排水管道工程施工及验收规范》 GB 50268-2008

《给水排水构筑物工程施工及验收规范》 GB 50141-2008

《信息系统安全等级保护基本要求》 GB/T 22239

《城镇燃气输配工程施工及验收规范》 CJJ 33-2005

《城市地下综合管廊工程施工及质量验收规范》 DB 33/T 1150-2018

《公路交通安全设施质量检验抽样及判定》 JT/T 495-2004

《停车库(场)安全管理系统技术要求》 GA/T 761-2008

《城市轨道交通工程质量验收标准第一部分：土建工程》 DB11/T 311.1-2005

《城市道路交通管理工程验收规范》 DB43/T 1711-2019

《建筑工程地质勘探与取样技术规程》 JGJ / T 87

《城市地下管线探测技术规程》 CJJ 61-2017

《城镇排水管道运行与维护技术规程》 DB 33/T 1124-2016

《城镇排水管道维护安全技术规程》 CJJ 6-2009

《城市地下病害体综合探测与风险评估技术标准》 JGJ/T 437-2018

《城市排水管道检测与评估技术规程》 CJJ 181-2012

浙江省工程建设标准《早期坑道地道式人防工程结构安全性评估规程》 DB33/T 1172

《盾构法隧道结构服役性能鉴定规范》 DG/TJ08-2123-2013

《城镇燃气设施运行、维护和抢修安全技术规程》 CJJ 51-2016

《城镇燃气管网泄漏检测技术规程》 CJJ/T 215-2014

《埋地钢质管道腐蚀防护工程检验》 GB/T 19285-2014

《压力管道定期检验规则 公用管道》 TSG D7004-2010

《燃气系统运行安全评价标准》 GB 50811-2012

《城镇燃气设施安全检查标准》 DB 33/T 1211-2020

《城市地下综合管廊运行维护技术规范》 DB 33/T 1157-2019

《公路养护技术规范》 JTG H10-2009

《公路桥涵养护规范》 JTG H11-2004

《公路隧道养护技术规范》 JTG H12-2015

《城镇道路养护技术规范》 CJJ 36-2006

《公路技术状况评定标准》 JTG 5210-2018

《公路桥梁技术状况评定标准》 JTG 5210-2018

《公路工程质量检验评定标准（土建工程）》 JTG F80/1-2017

《公路养护工程质量检验评定标准 第一册 土建工程》 JTG 5220-2020

《城市轨道交通设施养护维修技术规范》 DB11T 718-2016

《危险房屋鉴定标准》 JGJ 125-2016

《停车库（场）安全防范要求》 DB 4403/T 55-2020

《城镇给水管道非开挖修复更新工程技术规程》 CJJ/T 244-2016

《城镇排水管道非开挖修复更新工程技术规程》 CJJ/T 210-2014

《城镇排水管道非开挖修复工程施工及验收规程》 T/CECS 717-2020

《道路深层病害非开挖处治技术规程》 CJJT 260-2016

《配电网运维规程》 Q/GDW 1519-2014

《配电网设备缺陷分类标准》 Q/GDW 1745-2012

《配电网技术导则》 Q/GDW 10370-2016

《配网设备状态评价导则》 Q/GDW 645-2011

河南《城镇道路地下病害体探测技术标准》 DB J41T233-2020

北京市《城市道路与管线地下病害探测及评价技术规范》DB 11/T 1399-2017

北京市《地下管线周边土体病害评估防治规范》DB 11/T 1347-2016

《城市测量规范》CJJ/T 8-2011

《城市地下空间测绘规范》GB/T 35636-2017;

《浙江省城市地下市政基础设施普查技术规程》

《浙江省城市地下市政基础设施数据库建设规范》

《浙江省城市地下市政基础设施普查质量检查检验规范》

《住房和城乡建设部关于加强城市地下市政基础设施建设的指导意见》（建城〔2020〕111号）

《城市市政基础设施普查和综合管理信息平台建设工作指导手册》（建办城函〔2021〕208号）

《关于印发浙江省加强城市地下市政基础设施建设实施方案的通知》（浙建城〔2021〕21号）

《浙江省城镇污水集中处理管理办法》

《浙江省城市供水管理办法》

《浙江省防空地下室维护管理操作规程（试行）》

《浙江省燃气管理条例》

《杭州市排水管理办法》

《杭州市城市供水管理条例》

《广州市公共供水设施安全保护范围划定办法》

《电力设施保护条例》

《电力设施保护条例实施细则》