

湖北省住房和城乡建设厅

鄂建文〔2023〕23号

关于印发《湖北省城市地下市政基础设施 功能性评价技术导则（试行）》的通知

各市、州、县住建局、城管委（局），武汉市水务局，鄂州市水利和湖泊局：

为贯彻落实省委、省政府和住建部部署，指导各地做好城市地下市政基础设施普查和隐患排查整治工作，我厅组织编制了《湖北省城市地下市政基础设施功能性评价技术导则（试行）》（见附件），请各地结合《湖北省城市地下市政基础设施普查工作方案》（鄂建文〔2022〕24号）和《湖北省城市地下市政基础设施普查技术导则（试行）》抓好组织实施。对开展普查的管线设施，要同步开展功能性评价，划分不同的隐患等级，建立台账，制定整改措施，明确责任单位和责任人，限期消除安全隐患。要建立省、市、县三级长效监管机制，依托城市地下基础设施综合管理平台，持续提升城市市政基础设施智能化、精细化管理水平，保障城市安全运行。实施过程中遇到的问题，请及时与我厅联系。

附件:《湖北省城市地下市政基础设施功能性评价技术导
则(试行)》



附件

湖北省城市地下市政基础设施功能性 评价技术导则

(试行)

湖北省住房和城乡建设厅

二零二三年七月

目录

目录.....	I
1 总则.....	1
2 术语.....	2
3 规范性引用文件.....	4
4 基本规定.....	4
4.1 评价目标.....	5
4.2 评价内容.....	5
4.3 人员要求.....	5
4.4 功能性评价成果.....	6
4.5 管理要求.....	6
5 组织实施.....	8
5.1 工作流程.....	8
5.2 工作准备.....	8
5.3 功能性评价阶段.....	9
5.4 成果整理和审核阶段.....	10
5.5 数据处理与建库.....	11
5.6 成果汇交.....	12
5.7 保障措施.....	13
6 功能性评价.....	14
6.1 城市道路功能性评价.....	14
6.2 城市管线及其附属设施功能性评价.....	20
6.3 城市地下交通设施功能性评价.....	57
6.4 城市地下其他工程功能性评价.....	74
6.5 地上市政配套设施功能性评价.....	89
6.6 功能性评价准则.....	122

1 总 则

1.0.1 本导则基于全省市县以上城市地下管线设施、地下交通设施、地下公共停车场、地下人防等地下设施及其地上附属设施的调查，综合考虑其管理情况、运行状况和安全状况，开展城市地下市政基础设施功能性评价，出具指导性处置意见，消除安全隐患。

2 术语

2.0.1 地下市政基础设施

在地表以下开发、建设和利用的、为实现某种城市功能目的和用途而规划、建设的设施或系统，包括：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。

2.0.2 地下管线

敷设于地下，用于传送能源、信息和排泄废物等的管道（沟、廊）、线缆等及其附属设施。按功能可分为给水、排水、燃气、热力、电力、通信、工业等，包括长输管线和城市管线。

2.0.3 综合管廊

建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。

2.0.4 地下交通设施

提供交通类服务的地下建筑，包括地下轨道交通、道路、停车及其配套设施等。

2.0.5 城市轨道交通

采用专用轨道导向运行的城市公共客运系统，包括地铁、轻轨、单轨、有轨电车、磁悬浮、自动导向轨道、市域快速轨道系统。

2.0.6 地下公共停车场

独立占地的面向公众服务的地下停车场或由建筑物代建的不独立占地的面向公众服务的地下停车场。

2.0.7 人防工程

人防工程是人民防空工程的简称，是指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。

2.0.8 地下市政基础设施普查

采用资料调查、现状调绘（包括现场调查、探测、测绘）等方法获取地下市政基础设施的空间位置、类型、权属、使用、状态等信息以及建立数据库、编制设施平面图的全过程。

2.0.9 城市地下道路

地表以下供机动车或兼有非机动车、行人通行的城市道路。

2.0.10 人行地下通道

地表以下供行人通行的通道。

2.0.11 架空管线

架空管线指架设在地面、水面上空的工程管线。

2.0.12 架空管廊

架设在地面以上的用于容纳两类及以上城市工程管线的构筑物及附属设施。

2.0.13 地下市政基础设施数据库

组织、存储和管理地下市政基础设施数据的仓库，它以一系列特定结构的文件形式，组织在计算机存储介质上，数据元素相互之间存在一种或多种特定关系。

2.0.14 城市地下市政基础设施综合管理信息平台

将地下空间信息按照地理空间分布及属性，应用计算机进行存储、显示、检索、制图、综合分析、更新和管理应用的地理信息系统（GIS）。

3 规范性引用文件

CJJ 61-2017 《城市地下管线探测技术规程》

《城市测量规范》 CJJ/T 8-2011

《城市桥梁养护技术标准》 CJJ 99-2017

《城镇排水管道检测与评估技术规程》 CJJ 181-2012

《城镇道路养护技术规范》 CJJ 36-2016

《房屋完损等级评定标准》 [城住字（84）第678号]

《危险房屋鉴定标准》 JGJ 125-2016

《武汉市房屋安全鉴定技术规程》 DB4201/T 537-2018

《城市轨道交通初期运营前安全评估技术规范：第一部分地铁和轻轨》[交运规(2019)

17号]

《城市轨道交通设施运营监测技术规范 第4部分：轨道和路基》 GB/T 39559.4-2020

《地下停车场技防设施配置通用要求》北京市地方标准

《电气设备的安全 风险评估和风险降低 第1部分：总则》 GB/T 22696.1-2008

《电气设备的安全 风险评估和风险降低 第2部分：风险分析和风险评价》 GB/T

22696.2-2008

《电气设备的安全 风险评估和风险降低 第3部分：危险、危险处境和危险事件的
示例》GB/T 22696.3-2008

《电气设备的安全 风险评估和风险降低 第4部分：风险降低》GB/T 22696.4-2011

《电气设备的安全 风险评估和风险降低 第5部分：风险评估和降低风险的示例》

GB/T 22696.5-2011

山东省地方标准《早期人防工程安全鉴定规范》DB37/T 2955-2017

浙江省工程建设标准《城市地下综合管廊运行维护技术规范》DB33/T1157-2019

电力电缆线路巡检系统 DL/T 1148-2009

4 基本规定

4.1 评价目标

按照统一标准，基于全省城市地下市政基础设施普查数据，通过隐患数据整理，划分不同隐患等级，综合管理情况评价等级、运行状况等级和安全状况等级，进行城市地下市政基础设施功能性评价，出具指导性处置意见，消除安全隐患。

4.2 评价内容

4.2.1 城市地下市政基础设施功能性评价对象为城市道路、桥梁、地下管线设施、地下交通设施、地下其他工程和地上配套市政设施，形成完整的市政基础设施功能体系。

4.2.2 城市地下管线设施包括再生水、雨水、污水、雨污合流、热力、燃气、电力、照明、广播、电视和信息通信、综合管廊及工业管线等。

4.2.3 城市地下交通设施包括：人行地下通道、城市地下道路、城市轨道交通、地下铁路、地下公共停车场、地下交通枢纽等。

4.2.4 城市地下其他工程包括：人防工程、地下河道、其他地下空间、废弃工程等，人防工程由于涉密原因，由人防部门自行组织普查。

4.2.5 废弃工程包括各种市政管线设施的废弃工程、明挖法施工方式存留地下的永久结构和其他不明废弃工程。

4.2.6 城市地下工程地上配套市政设施包括：污水处理厂，排水泵站，排水调蓄设施，给水厂站，燃气场站，电力厂站等。

4.2.7 城市地下市政基础设施功能性评价应通过资料调查、现状检测等方式，评价地下市政基础设施的安全运营状况。

4.3 人员要求

4.3.1 城市地下市政基础设施功能性评价工作依托县级以上市政管理、维护、运营

单位开展，各单位要加强对功能性评价人员的培训，确保评价数据质量和评价的准确性。评价工作和监理工作以政府购买服务的方式委托具备评估、检测等资质的第三方机构进行的，要加强对第三方机构专业能力审查和技术培训，优先选用具有专业能力的机构，确保由专业技术队伍承担功能性评价工作和监理工作。

4.3.2 普查功能性评价单位及人员应提供真实、准确、完整的数据。

4.3.3 权属单位审核人员应认真审核功能性评价数据的准确性。

4.3.4 省级数据审核单位及人员不得伪造、篡改功能性评价资料，不得以任何方式要求任何单位和个人提供虚假的资料。

4.4 功能性评价成果

4.4.1 功能性评价成果应真实、准确、完整，并按照国家有关规定予以保密。

4.4.2 功能性评价资料与成果，应按照国家有关规定保存，任何单位和个人不得对外提供、泄露，不得用于全国城市地下市政基础设施普查评价以外的目的。

4.4.3 全省功能性评价成果应遵照统一空间和时间基准，平面坐标系统：2000国家大地坐标系，高程基准：1985国家高程基准，时间基准：协调世界时(UTC)或北京时间(BST)。

4.4.4 功能性评价截止时间为2024年6月30日。

4.4.5 功能性评价成果形式应遵照本导则规定的要求执行。

4.4.6 功能性评价成果应自下而上纵向汇交。各级住房和城乡建设部门、城市管理部门将通过调查、共享、分析计算等方式获取的本级功能性数据与成果，以及下级部门汇交的数据与成果，自下而上逐级汇交到上级住房和城乡建设部门、城市管理部门。各市、县按照全省统一标准，建立功能性评价成果数据库，通过专网汇交到湖北省城市地下市政基础设施综合信息管理平台，各市、县可通过分配的账号和权限进行平台数据的调阅和查询。

4.4.7 通过数据共享和地下市政基础设施实地功能性评价工作，全面获得全省、市、县三级行政单元地下市政基础设施的管理、性能等信息，形成城市地下市政基础设施普查、评价系列成果，最终形成全省统一的地下基础设施“一张图”、地下空间隐患“一张图”。

4.5 管理要求

- 4.5.1** 各级政府主管部门、权属单位和有关行业部门应对本级地下市政基础设施功能性评价实施中的每个环节进行监督检查，发现问题及时解决。
- 4.5.2** 严格落实国家有关保密法律法规和相关规定要求，健全安全保密工作体制机制，加强各环节的单位、人员教育管理，加强技术创新应用，确保信息安全，应用高效。
- 4.5.3** 统筹开展城市地上地下市政基础设施功能性评价，统筹开展市政管线与配套附属设施功能性评价，统筹开展省、市、县三级综合信息管理平台建设，确保功能性评价成果的完整性、系统性和逻辑性。
- 4.5.4** 系统平台应由城市地下基础设施综合数据库、数据采集平台、全省共享服务平台、市级综合管理系统、区县级专题应用系统、行业监管系统和业务管理系统构成。
- 4.5.5** 建立切实有效的地下市政基础设施功能性评价成果动态更新机制，通过地下市政基础设施检测，以1年为更新周期，2年为维护周期，确保地下市政基础设施信息的时效性。
- 4.5.6** 本次功能性评价成果应建立省、市、县的三级长效监管机制，立足城市地下市政基础设施的高效安全运行和监督管理，依托城市地下基础设施综合管理平台，提升城市地下市政基础设施智能化、精细化管理水平。

5 组织实施

5.1 工作流程

5.1.1 本次功能性评价目的主要为城市地下市政基础设施基本风险隐患的摸排。以一个普查单元为单位，通过普查数据、增补数据、功能性评价、处置意见四个工作环节逐步完成该普查单元内所有类别地下市政基础设施的信息采集工作，完成基本信息和功能性评价信息表填写，最终形成普查单元的功能性评价结论。

5.1.2 每个普查单元全部评价信息即为功能性评价报告的主要组成部分，可以根据每个普查单元的具体情况补充概述说明和必要的图纸作为辅助材料，目的是将数据接入综合管理信息平台。

5.1.3 功能性评价报告为综合管理信息平台数据库的建立提供数据评估支持。方便客观全面地掌握城市地下市政基础设施运维情况。

5.1.4 工作进程分为四个阶段：工作准备、功能性评价阶段、成果整理和审核阶段、数据处理和建库。各级部门应按照国家不同阶段进度开展相应工作。

5.2 工作准备

5.2.1 工作准备阶段各级政府主管部门应成立本层级功能性评价工作组织，负责实施本层级市政设施功能性评价的相关工作。各级地方政府本阶段应根据统一部署，制定各级城镇市政设施功能性评价工作计划和实施方案，以指导当地市政设施评价的后续工作开展。

5.2.2 功能性评价区域的划分要坚持地域原则，做到不重不漏，完整覆盖所有普查范围。

5.2.3 工作准备阶段各级工作责任主题及主要工作内容

(1)省级：

在省级政府统筹协调下，按照住房和城乡建设部指导意见的相关要求，结合本地区实际，整理全省城市地下市政基础设施普查数据，开展功能性评价试行，组织相关专家进行功能性评价论证，广泛争取行业相关部门的意见，同时建设功能性评价模块，统筹考虑市级、县级各项功能性评价任务，编制本地区实施方案和技术导则。

(2) 市级

在市级政府统筹协调下，组织制定市县级实施方案，细化工作计划，预估功能性评价工作量，落实技术队伍和专家团队，进行功能性评价人员调配、组织，并开展培训。

(3) 县区级

县区级负责功能性评价工作的实施或协助开展功能性评价工作。

5.2.4 基层功能性评价人员准备阶段应完成市政设施功能性评价相关培训，明确评价范围、评价内容、评价进度以及掌握如何保证评价成果完整、准确、科学、公正。

5.3 功能性评价阶段

5.3.1 功能性评价阶段应包括普查、评级和整改措施等步骤，分为管理状况、运行状况和安全状况评价。

5.3.2 功能性评价前，应全面搜集、分类和整理普查区范围内现有的地下市政基础设施资料及有关的普查资料，依据所在普查单元，完成资料信息搜集，建立已有资料目录，为制作调查工作底图做准备。

5.3.3 基层功能性评价组获取市政基础设施基本数据信息的方式为基层普查组调查数据及成果。

5.3.4 应通过文件通知、开展实地现场调研等形式，搜集基础地理信息数据、地下市政基础设施设计及竣工等资料成果，应搜集的资料包括但不限于：

(1) 自然资源管理等部门现有的1:500、1:2000比例尺数字地形图及控制点成果等基础地理信息数据；

(2) 地下市政基础设施工程档案资料，包括设计图（含总平面图、平面图及断面图）、施工图等，以及相应的技术说明资料；

(3) 地下市政基础设施工程的地质勘察报告资料；

(4) 集地下市政基础设施的竣工图、竣工测量成果资料及技术说明；

(5) 各类地下市政基础设施已建成地理信息系统数据库中涉及地下空间的数据资料；

(6) 地下市政基础设施开发、利用和管理的各种规划成果；

(7) 已有各种物探方法试验资料、探测误差统计、开挖验证资料及项目验收资

料等;

(8) 其它有助于地下市政基础设施普查的有关资料。

5.3.5 各市县通过全省统一下发的城市市政基础设施调绘平台,进行数据调绘,建立县(市、区)内所有功能性评价区域的已有数据资源电子台账,用于存放并记录已有数据资料情况。存放并记录已有数据资料情况,为功能性评价费用估算,功能性评价进度预估及普查资料利用提供依据。

5.3.6 既有数据要进行真实性、准确性、完整性的评估后方可利用。

5.3.7 既有数据应由权属单位对数据进行专业评估,由具备资质的质检部门进行准确性评估,由专业机构出具技术鉴定报告。

5.3.8 各地实施单位应基于最小成本法合理利用既有数据。

5.3.9 地下市政基础设施资料应进行数字化存档。将纸质资料扫描形成数字影像,工程平面图、纵横平面图等图件也应进行数字化处理。

5.3.10 在资料搜集和准备阶段应尽可能多地搜集整理地下市政基础设施相关资料和已有成果数据。

5.3.11 由于不同数据资料中,数据可能存在重复,也可能存在缺失。为了保证对已有数据成果的最大化利用,应先判断各个材料和数据成果的质量,确定最优化的数据利用来源。

5.3.12 已有数据资料的利用优先级判断方法:

(1) 根据数据的完成时间判断:一般将数据采集时间较晚(现势性最好)的作为最终数据来源资料;

(2) 根据资料的类型判断:各类地下市政设施数据库>竣工数据>设计数据>管理数据>其他数据。

5.4 成果整理和审核阶段

5.4.1 成果验收应在普查、评价和出具整改措施等工序完成的基础上进行,由任务委托单位组织实施。成果验收应依据项目任务书或合同、批准的设计书、本导则以及有关技术标准。成果通过验收后,项目承担单位按照任务书或者合同向委托方提交全部最终成果。

5.4.2 各级功能性评价组负责对本区域资料进行完整性审核和抽样实地调查校核。

- 5.4.3 完整性审核主要包括与市政设施功能性评价表格要求项目比对，以及与调查区域市政设施名录比对，保证所评价区域的市政设施无遗漏。
- 5.4.4 核查实地调查的市政设施基础功能性评价数据时，采用分层抽样的方法进行。
- 5.4.5 每个抽样调查工作组成员应由2名调查人员和1名其他人员组成，应采取避让原则，不得核查本人参与过的市政设施基础评价数据。
- 5.4.6 抽样调查工作应包含功能性功能性评价数据搜集和专业评价的所有内容，功能性评价结果不覆盖之前的任何数据，且形成独立的抽样调查成果。
- 5.4.7 抽样调查结果应同前期功能性评价结果进行比对，如果个别调查区域出现差异大于10%的情况，应责令整改，并在整改完成后，对该地区按之前2倍的抽样数量进行第二次抽样调查，直至比对结果符合要求为止。
- 5.4.8 调查登记、数据核查、数据汇总各环节实行严格把关核查。核查不合格的必须返工，并二次核查，直至达到规定的方可转入下一工作环节。

5.5 数据处理与建库

- 5.5.1 各市、县按照全省统一标准，建立城市地下市政基础设施功能性评价成果数据库，通过专网汇交到湖北省城市地下市政基础设施综合信息管理平台，各市、县可通过分配的账号和权限进行平台数据的调阅和查询。
- 5.5.2 数据处理应在地下市政基础成果审核及验收合格后进行，将功能性评价数据成果以普查区域为单位分类进行处理。
- 5.5.3 地下市政基础设施要素的分类参见普查导则附录C，不能满足分类需要时，可参照编码原则自行向下扩充。
- 5.5.4 应采用合适的的数据检查软件对录入或导入的功能性评价成果数据进行100%的校核与检查，对检查出的错误应进行实地核查、改正，改正后应进行复查。
- 4.5.5 地下市政基础设施数据处理所采用的软件，可视实际情况和需要选择，数据处理的结果应为数据库文件。
- 5.5.6 数据建库前应先对数据处理，数据处理包括资料整理、图形转换及分层、构面处理、属性赋值及数据检查等。
- 5.5.7 数据检查包含：数据完整性检查、逻辑一致性检查和数据表征质量检查等。
- 5.5.8 地下市政基础设施数据库数据格式采用ArcGIS 10.2版本*.GDB或Access mdb

格式，以矢量数据集存储，文件名称按“普查区域名称+地下市政基础设施数据库”命名。数据库中各数据表数据结构按照附录普查导则D、E、F、G、H、I、J执行。

5.5.9 建立地下市政基础设施数据库的同时应建立普查区域级元数据，元数据格式为ArcGIS 10.2版本*.SHP格式。文件命名为“普查区域名称+地下市政基础设施元数据”。元数据包含普查区域名称、项目类型、成果类型、普查项目管理单位、数据库建设单位、数据建库日期、数据格式、密级、普查单元数、坐标系统、高程基准、数据质量评价、数据质量检查评价单位及数据质量检查评价日期等。普查区域级元数据的要求按照普查导则附录K执行。

5.6 成果汇交

5.6.1 通过验收后的成果需汇交至城建档案管理部门的，城建档案管理部门在接收时，应对提交资料的齐全性、成果的规范性、数据的标准性进行检查。

5.6.2 项目通过验收后，按数字光盘和纸质资料的形式提交和归档地下市政基础设施测绘成果数据资料。成果移交时应列出资料清单或目录，逐项清点，并办理交接手续。提交成果应包含下列内容：

(1) 工作依据文件：任务书或合同、技术设计书；

(2) 工作凭证资料：所有利用的资料，坐标和高程的起算数据文件，仪器检验、校准记录；

(3) 功能性评价原始记录：记录表格、计算过程资料、各种检查和验证记录及权属单位审图记录等；

(4) 作业单位质量检查报告及精度统计表、质量评价表；

(5) 成果资料：市政基础设施各项评价图、市政设施数据库及有关技术文档；

(6) 技术总结；

(7) 验收报告。

5.7 保障措施

各级政府相关部门在功能性评价工作开始前，应向当地的城市地下市政设施普查管理部门发出相应的通知，以配合功能性评价工作；当出现沟通问题时应由当地政府相关部门出面进行协调。

各级政府在地下市政基础设施功能性评价工作大规模开展之前，应开展宣传工作，使相关管理人员意识到地下市政基础设施功能性评价工作的重要性和必要性，为后续基层评价工作组顺利开展做好准备工作。

为凸显功能性评价工作的正规、严谨，建议建立统一的工作制式要求。可由省级政府相关部门制定全省统一的工作制式要求，包括组织专班进行功能性评价工作，设置评价监督单位等。

6 功能性评价

城市地下市政基础设施建设是城市安全有序运行的重要基础，是城市高质量发展的重要内容。开展城市地下市政基础设施调查与功能性评价是国家进一步加强城市市政基础设施建设的重要依托，对市政基础设施项目进行后评价分析可以帮助政府提高决策水平，提高投资效益。

基于全省市区县以上城市地下管线设施、地下交通设施、地下公共停车场、地下人防等地下设施及其附属设施的调查，综合考虑其管理情况、运行状况和安全状况，进行城市地下市政基础设施功能性评价，出具指导性处置意见，消除安全隐患。

6.1 城市道路功能性评价

6.1.1 地上道路功能性评价

6.1.1.1 管理状况普查

提取城市地上道路管理状况普查数据包括权属单位、养护单位、管理单位和维护记录。

表6.1.1-1 管理状况普查表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
----	------	------	------

1	权属单位		咨询当地自然资源局、城管局等相关单位或 查询设计图纸、竣工图纸等相关资料
2	管理单位		咨询当地自然资源局、城管局等相关单位或 查询设计图纸、竣工图纸等相关资料
3	养护单位		咨询当地自然资源局、城管局等相关单位或 查询设计图纸、竣工图纸等相关资料
4	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询管理单位、养护单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(1) 管理状况评级

对城市地上道路的后期运营维护管理进行评价，主要评价内容为城市地上道路产权是否明确，当前管理单位是否明确，以及维护管理、检测资料是否齐全，是否合规。

表6.1.1-2 管理状况普查表

级别	具体内容
较差	产权不明确或无管理单位或无养护单位
一般	产权明确、管理单位明确、养护单位明确，维护记录不齐全

良好	产权明确、管理单位明确、养护单位明确、正常检修
----	-------------------------

注：表6.1.1-2中第1-3项存在一项不明确判定为较差；1-4项均明确判定为良好，其他为一般。

(2) 整改措施

表6.1.1-3 整改措施表

级别	实施措施
较差	明确产权, 确定管理单位或养护单位, 根据设计和规范要求检修, 维护记录齐全
一般	加强检测频率, 维护记录齐全
良好	/

6.1.1.2 运行状况普查

提取地上道路运行状况普查数据包括设计使用年限、最近一次改造方式、最近一次改造时间等运行状态参数。

表6.1.1-4 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	使用状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	咨询管理单位

2	设计使用年限	××年	咨询管理单位
3	已经使用时间	××年	咨询管理单位
4	最近一次改造方式	YYYYMM	咨询管理单位、养护 单位
5	最近一次改造时间	YYYYMM	咨询管理单位、养护 单位
6	检测次数	××次	咨询管理单位、养护 单位
7	历史维修与加固次数		咨询管理单位、养护 单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(1) 运行状况评级

根据城市道路当前使用状态，是否超过设计年限，以及历年检测次数，维修加固次数，用途变更和改扩建信息进行运行状况评级。

表6.1.1-5 运行状况评级表

级别	具体内容
----	------

较差	废弃、停用、超过设计使用年限或检测次数严重不达标或维修与加固次数较多
一般	小修状态，未超过使用年限、检测次数不达标、维修加固次数较少
良好	正常状态、未超过使用年限且检测次数达标且维修加固极少

注：表6.1.1-4中第2项超标或第4、5项数值较大则判定为较差，1-5项均正常判定为良好，其他判定为一般。

(2) 整改措施

表6.1.1-6 运行状况整改措施表

级别	实施措施
较差	立即进行整治，保证运行状况达标，其中超过设计使用年限应进行检定验算，判定其是否可继续使用
一般	加强检测频率，注意检测质量，维护验收合格
良好	/

6.1.1.3 安全状况普查

地上道路安全状况分为环境安全状况和结构安全状况两部分：

(一) 环境安全状况

(1) 环境安全状况普查

提取环境安全状况普查数据包括抗震设防烈度，结构设计安全等级，是否处于地震断裂带，是否存在不良地质，是否发生内涝灾害等指标。

表6.1.1-7 环境状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询管理单位，查询设计资料
2	是否发生过内涝	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询水务局、排水队
3	抗震设防烈度	<input type="checkbox"/> 6度 <input type="checkbox"/> 7度 <input type="checkbox"/> 8度 <input type="checkbox"/> 9度	咨询管理单位，查询设计资料
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 环境安全状况评级

根据地上道路环境，是否存在不良地质，以及近五年的内涝等灾害数据，对安全状况进行综合评价。

表6.1.1-8 环境状况评级表

级别	具体内容
----	------

较差	不良地质加剧或发生过一次或多次内涝灾害或抗震设防烈度变化
一般	存在不良地质但无安全风险或容易渍水
良好	/

(3) 整改措施

表6.1.1-9 整改措施表

级别	实施措施
较差	加强不良地质区的探测，采取换填加固的措施消除不良地质隐患，检查防洪排水措施是否正常运行，排水设施重新布置
一般	加强不良地质区的探测，采取渍水处理措施
良好	/

(二) 结构安全状况

(1) 结构安全状况普查

结构安全状况主要评价内容包括路面状况指数(PCI)、路面行驶质量指数(RQI)、路面综合评价指数(PQI)、人行道状况指数(FCI)、监控量测数据、普查隐患。

表6.1.1-10 结构安全状况评级表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	路面状况指数 PCI	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	咨询管理单位
2	路面行驶质量指数RQI	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	咨询管理单位
3	路面综合评价指数PQI	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	咨询管理单位
4	人行道状况指数 FCI	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	咨询管理单位
5	监控量测数据	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/> 无	咨询管理单位
6	隐患	<p>沥青路面病害：①裂缝②拥包③车辙④剥落⑤坑槽⑥泛油...</p> <p>混凝土路面病害：①板角②断裂交叉裂缝和破碎板③边角剥落④坑洞⑤错台⑥</p>	调查人员

		沉陷...	
养护措施	<input type="checkbox"/> 预防性养护 <input type="checkbox"/> 小修 <input type="checkbox"/> 中修 <input type="checkbox"/> 大修或扩建		
评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好		

注：养护措施为中修、大修或扩建的判定为较差、养护措施为小修的判定为一般，养护措施判定为预防性养护的为良好。

(2) 结构安全状况评级

参照《城镇道路养护技术规范》CJJ 36-2016进行相关指标评价。

(3) 整改措施

根据安全状况评价等级出具养护对策，具体见下表。

表6.1.1-11 沥青路面养护对策

评价指标	PCI	ROI	结构强度	BPN、TD、SEC
等级	A、B	A、B	足够	A、B
养护对策	预防性养护或保养小修			
评价指标	PCI	ROI	结构强度	BPN、TD、SEC
等级	B、C	B、C	足够、临界	B、C
养护对策	保养小修或中修			
评价指标	PCI	ROI	结构强度	BPN、TD、SEC
等级	C	C	临界、不足	C、D
养护对策	中修或局部大修			
评价指标	PCI	ROI	结构强度	BPN、TD、SEC

等级	D	D	不足	D
养护对策	大修或改扩建工程			

水泥混凝土路面养护对策应符合表6.1-12 的规定。

表6.1.1-12 水泥混凝土路面养护对策

PCI评价等级	A	B	C	D
RQI评价等级	A	B	C	D
养护对策	保养小修	保养小修或中修	中修或局部大修	大修或改扩建工程

PCI根据普查数据可得，RQI、结构强度、BPN、TD、SFC参考检测数据，城市道路2-3年进行一次检测，参考最近一次检测数据，综合进行功能性评定。

（三）安全状况总体评价

级别	具体内容
较差	环境安全状况较差或结构安全状况较差
一般	介于良好与较差之间
良好	环境安全状况良好且结构安全状况良好

6.1.2 地下道路功能性评价

同6.1.1，其中结构安全状况评级考虑排水设施是否完善。

表6.1.2-1 结构安全状况评级表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	路面状况指数 PCI	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	咨询管理单位
2	路面行驶质量指数RQI	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	咨询管理单位
3	路面综合评价指数PQI	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	咨询管理单位
4	人行道状况指数 FCI	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	咨询管理单位
5	监控量测数据	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常 <input type="checkbox"/> 无	咨询管理单位
6	隐患	<p>沥青路面病害：①裂缝②拥包③车辙 ④剥落⑤坑槽⑥泛油...</p> <p>混凝土路面病害：①板角②断裂交叉 裂缝和破碎板③边角剥落④坑洞⑤ 错台⑥沉陷...</p>	调查人员
7	排水设施完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

养护措施	<input type="checkbox"/> 预防性养护 <input type="checkbox"/> 小修 <input type="checkbox"/> 中修 <input type="checkbox"/> 大修或扩建
评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好

注：养护措施为中修、大修或扩建的判定为较差、养护措施为小修的判定为一般，养护措施判定为预防性养护的为良好。

6.2 城市管线及其附属设施功能性评价

6.2.1 给水（中水）管点信息普查

6.2.1.1 管理状况普查

(1) 给水（中水）管点管理状况根据下表提取普查数据：

表6.2.1-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
2	运营部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
3	特许经营单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供

			水企业等
4	权属单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
5	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，评价内容为：权属职责是否明确、维护管理单位是否明确以及维护管理记录是否齐全。

表6.2.1-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运营部门不明确或经营单位不明确或权属单位不明确
一般	权属职责单位明确，未按规定频次展开检修，维护记录缺失
良好	权属职责单位明确，检修正常，维护记录齐全

注：表6.2.1-2中第1-4项存在一项不明确判定为较差；1-5项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施:

① 针对权属职责单位不明确, 普查单位应咨询上级单位明确其权属和职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修, 主管部门或运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.2.1.2 运行状况普查

(1) 给水(中水)管点运行状况根据下表提取普查数据:

表6.2.1-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年 月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年 限	YYYYMM	查阅设计文件(设计说明文件)
5	最近一次检 测时间	YYYYMM	可咨询运营部门

6	最近一次检测结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营部门
7	材质及结构现状	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	现场调查或查阅巡查表
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用、使用年限是否超过超限。

表6.2.1-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	设施已废弃或处于维修中或使用年限已超过设计年限或未进行检测或检测结果异常暂未进行维修，材质及结构出现异常
一般	检测频率不够，材质及结构出现异常，有缺陷但不影响正常使用
良好	各项普查指标正常

注：较差为表6.2.1-3中任一项普查结果为异常；良好为各项普查指标正常；其余为一般。

(3) 运行状况整改措施:

① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。

② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。

③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.2.1.3 安全状况普查

(1) 给水（中水）管点环境安全状况根据下表提取普查数据。

表6.2.1-5 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
3	是否处于浅部砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
4	地下水是否	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局

	有腐蚀性		或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。 并根据报告结论填写关键信息
5	抗震设防烈度	<input type="checkbox"/> 6度 <input type="checkbox"/> 7度 <input type="checkbox"/> 8度 <input type="checkbox"/> 9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计说明文件）
6	抗震设防类别	<input type="checkbox"/> 甲类 <input type="checkbox"/> 乙类 <input type="checkbox"/> 丙类 <input type="checkbox"/> 丁类	查阅设计文件（设计说明文件）
7	设计地下水位	单位m	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局 或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。 并根据报告结论填写关键信息
8	现状地下水位	单位m	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局 或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。 并根据报告结论填写关键信息
9	土体脱空	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	调查人员填写
10	渗漏	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	调查人员填写
11	周边临近工程施工	位移偏差 是否超限	调查人员填写

评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好
----	---

(2) 安全状况评级

表6.2.1-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、抗震设防烈度变化、周边临近工程施工等2种以上的影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、抗震设防烈度变化、周边临近工程施工中1种影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临近工程施工影响

注：表6.2.1-6中第1-4,9-11项或地下水位超设计、抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差；1-11项中均正常判定为良好；其余判定为一般。

(3) 安全状况整改措施：

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现

异常，应检查单元是否正常运行，同时对普查单元进行检测，根据检测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据检测数据判断影响持续扩大或超限，应采取压密注浆、地基换填、结构加固、改迁等措施。

6.2.2 给水（中水）管段信息普查

同6.2.1。

6.2.3 雨水（污水、合流）管点信息普查

6.2.3.1 管理状况普查

(1) 雨水（污水、合流）管点管理状况根据下表提取普查数据：

表6.2.3-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
2	运营部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等

3	特许经营单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
4	权属单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
5	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：权属职责是否明确、维护管理单位是否明确以及维护管理记录是否齐全。

表6.2.3-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运营部门不明确或经营单位不明确或权属单位不明确
一般	权属职责单位明确，未按规定频次展开检修，维护记录缺失
良好	权属职责单位明确，检修正常，维护记录齐全

注：表6.2.3-1中第1-4项存在一项不明确判定为较差；1-5项均明确判定为良好；

其他为一般。

(3) 管理状况整改措施:

① 针对权属职责单位不明确，普查单位应咨询上级单位明确其权属和职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.2.3.2 运行状况普查

(1) 雨水（污水、合流）管点运行状况根据下表提取普查数据:

表6.2.3-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年 月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年 限	XX年	查阅设计文件（设计说明文件）
5	最近一次检	YYYYMM	可咨询运营部门

	测时间		
6	最近一次检测结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营部门
7	材质及结构现状	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	现场调查或查阅巡查表
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用及使用年限是否超过超限。

表6.2.3-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	设施已废弃或处于维修中或使用年限已超过设计年限或未进行检测或检测结果异常暂未进行维修，材质及结构出现异常
一般	检测频率不够，材质及结构出现异常，有缺陷但不影响正常使用
良好	各项普查指标正常

注：较差为表6.2.3-3中任一项普查结果为异常；良好为各项普查指标正常；其

余为一般。

(3) 运行状况整改措施:

① 若普查单元已废弃, 应向相关权属部门进行备案登记, 及时更新数据。

② 若普查单元正常使用, 但使用年限已超限, 须经过检定后评判是否能够继续投入使用。

③ 运行状况级别一般的, 加强检测频率。

6.2.3.3 安全状况普查

(一) 环境安全状况普查

(1) 雨水(污水、合流)管点环境安全状况根据下表提取普查数据。

表6.2.3-5 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震 断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件(设计说明文件)
2	是否存在不良 地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件(设计说明文件)
3	是否处于浅部	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件(设计说明文件)

	砂层中		
4	地下水是否有 腐蚀性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局 或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。 并根据报告结论填写关键信息
5	抗震设防烈度	<input type="checkbox"/> 6度 <input type="checkbox"/> 7度 <input type="checkbox"/> 8度 <input type="checkbox"/> 9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计说明 文件）
6	抗震设防类别	甲类、乙类、 丙类、丁类	查阅设计文件（设计说明文件）
7	设计地下水位	单位m	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局 或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。 并根据报告结论填写关键信息
8	现状地下水位	单位m	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局 或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。 并根据报告结论填写关键信息
9	周边临近工程 施工	位移偏差 是否超限	实地调查

评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好
----	---

(2) 环境安全状况评级

表6.2.3-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、抗震设防烈度变化、周边临近工程施工等2种以上的影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、抗震设防烈度变化、周边临近工程施工中1种影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临近工程施工影响

注：表6.2.3-5中第1-4,9项或地下水位超设计、抗震设防烈度变化中含有2项异常判定为较差；第1-9项中均正常判定为良好；其余判定为一般。

(3) 环境安全状况整改措施：

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现

异常，应检查单元是否正常运行，同时对普查单元进行检测，根据检测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据检测数据判断影响持续扩大或超限，应采取压密注浆、地基换填、结构加固、改迁等措施。

（二）设施安全状况普查

（1）雨水（污水、合流）管点设施安全状况根据下表提取普查数据：

表6.2.3-7 设施安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	结构性缺陷等级	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	可咨询运营单位、经营单位或查阅档案馆
2	功能性缺陷等级	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	可咨询运营单位、经营单位或查阅档案馆
3	隐患关键要素	<input type="checkbox"/> 破裂 <input type="checkbox"/> 变形 <input type="checkbox"/> 脱节 <input type="checkbox"/> 渗漏 <input type="checkbox"/> 障碍物	可咨询运营单位、经营单位或查阅档案馆
评级		<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差	

注：结构性缺陷等级或功能性缺陷等级为III或IV，判定为较差，结构性缺陷等级和功能性缺陷等级为I，判定为良好，其他判定为一般。

(2) 设施安全状况评级

表6.2.3-8 管段结构性缺陷等级评定对照表

等级	缺陷参数F	损坏状况描述
I	$F \leq 1$	无或有轻微缺陷，结构状况基本不受影响，但具有潜在变坏的可能
II	$1 < F \leq 3$	管段缺陷明显超过一级，具有变坏的趋势
III	$3 < F \leq 6$	管段缺陷严重，结构状况受到影响
IV	$F > 6$	管段存在重大缺陷，损坏严重或即将导致破坏

表6.2.3-9 管段功能性缺陷等级评定对照表

等级	缺陷参数G	运行状况描述
I	$G \leq 1$	无或有轻微影响，管道运行基本不受影响
II	$1 < G \leq 3$	管道过流有一定的受阻，运行受影响不大
III	$3 < G \leq 6$	管道过流受阻比较严重，运行受到明显影响
IV	$G > 6$	管道过流受阻很严重，即将或已经导致运行瘫痪

(3) 整治措施

管段整治根据养护指数确定养护等级，按表6.2.3-10、6.2.3-11的规定确定，相

关计算参考《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ 181-2012。

表6.2.3-10 管段养护等级划分

等级	养护指数 MI	养护建议及说明
I	$MI \leq 1$	没有明显需要处理的缺陷
II	$1 < MI \leq 4$	没有立即进行处理的必要，但宜安排处理计划
III	$4 < MI \leq 7$	根据基础数据进行全面的考虑，应尽快处理
IV	$MI > 7$	输水功能受到严重影响，应立即进行处理

表6.2.3-11 管段修复等级划分

等级	修复指数 RI	养护建议及说明
I	$RI \leq 1$	结构条件基本完好，不修复
II	$1 < RI \leq 4$	结构在短期内不发生破坏现象，但应做修复计划
III	$4 < RI \leq 7$	结构在短期内可能发生破坏，应尽快修复
IV	$RI > 7$	结构已发生破坏或即将发生破坏，应立即修复

6.2.4 雨水（污水、合流）管段信息普查

同6.2.3。

6.2.5 热力管点信息普查

6.2.5.1 管理状况普查

(1) 热力管点管理状况根据下表提取普查数据:

表6.2.5-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 供暖企业等。
2	运营部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 供暖企业等。
3	特许经营单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 供暖企业等。
4	权属单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 供暖企业等。
5	完善的维护台账	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营部门
	评级		<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：权属职责是否明确；维护管理单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.2.5-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运营部门不明确或经营单位不明确或权属单位不明确
一般	权属职责单位明确，未按规定频次展开检修，维护记录缺失
良好	权属职责单位明确，检修正常，维护记录齐全

注：表6.2.5-1中第1-4项中一项不明确判定为较差；1-5项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施：

① 针对权属职责单位不明确，普查单位应咨询上级单位明确各单位权属和职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.2.5.2 运行状况普查

(1) 热力管点运行状况根据下表提取普查数据:

表6.2.5-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	XX年	查阅设计文件(设计说明文件)
5	最近一次检测 时间	YYYYMM	可咨询运营单位
6	最近一次检测 结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营单位
7	材质及结构现 状	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	现场调查或查阅巡查表
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用；使用年限是否超过超限。

表6.2.5-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	设施已废弃或处于维修中或使用年限已超过设计年限或未进行检测或检测结果异常暂未进行维修，材质及结构出现异常
一般	检测频率不够，材质及结构出现异常，有缺陷但不影响正常使用
良好	各项普查指标正常

注：较差为表6.2.5-3中任一项普查结果为异常；良好为各项普查指标正常；其余为一般。

(3) 运行状况整改措施：

- ① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。
- ② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。
- ③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.2.5.3 安全状况普查

(一) 环境安全状况

(1) 热力管点环境安全状况根据下表提取普查数据:

表6.2.5-5 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震 断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
2	是否存在不良 地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
3	是否处于浅部 砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
4	地下水是否有 腐蚀性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息。
5	抗震设防烈度	<input type="checkbox"/> 6度 <input type="checkbox"/> 7度、 <input type="checkbox"/> 8度 <input type="checkbox"/> 9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计说明文件）。

6	抗震设防类别	<input type="checkbox"/> 甲类 <input type="checkbox"/> 乙类 <input type="checkbox"/> 丙类 <input type="checkbox"/> 丁类	查阅设计文件（设计说明文件）。
7	设计地下水位	单位m	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息。
8	现状地下水位	单位m	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息。
9	周边临近工程 施工	位移偏差 是否超限	实地调查
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 安全状况评级

表6.2.5-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、抗震设防烈度变化、周边临近工程施工等2种以上的影响因素，且

	未采取有效监测评估及处置措施
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、抗震设防烈度变化、周边临近工程施工中1种影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临近工程施工影响

注：表6.2.5-5中第1-4、9项或地下水位超设计、抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差；1-9项中均正常判定为良好；其余判定为一般。

(3) 环境安全状况整改措施：

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现异常，应检查单元是否正常运行，同时对普查单位位移等情况进行安全监测，根据监测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据监测数据判断影响持续扩大或超限，应采取压密注浆、地基换填、结构加固、改迁等措施。

(二) 设施安全状况普查

(1) 热力管点设施安全状况根据下表提取普查数据：

表6.2.5-7 设施安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	结构性缺陷等级	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	可咨询运营单位、经营单位 或查阅档案馆
2	功能性缺陷等级	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	可咨询运营单位、经营单位 或查阅档案馆
3	隐患关键要素	<input type="checkbox"/> 破裂 <input type="checkbox"/> 变形 <input type="checkbox"/> 脱节 <input type="checkbox"/> 渗漏 <input type="checkbox"/> 障碍物	可咨询运营单位、经营单位 或查阅档案馆
评级		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	

注：结构性缺陷等级或功能性缺陷等级为III或IV，判定为较差，结构性缺陷等级和功能性缺陷等级为 I ，判定为良好，其他判定为一般。

(2) 设施安全状况评级

表6.2.5-8 管段结构性缺陷等级评定对照表

等级	缺陷参数	损坏状况描述
	F	

I	$F \leq 1$	无或有轻微缺陷，结构状况基本不受影响，但具有潜在变坏的可能
II	$1 < F \leq 3$	管段缺陷明显超过一级，具有变坏的趋势
III	$3 < F \leq 6$	管段缺陷严重，结构状况受到影响
IV	$F > 6$	管段存在重大缺陷，损坏严重或即将导致破坏

表6.2.5-9 管段功能性缺陷等级评定对照表

等级	缺陷参数G	运行状况描述
I	$G \leq 1$	无或有轻微影响，管道运行基本不受影响
II	$1 < G \leq 3$	管道过流有一定的受阻，运行受影响不大
III	$3 < G \leq 6$	管道过流受阻比较严重，运行受到明显影响
IV	$G > 6$	管道过流受阻很严重，即将或已经导致运行瘫痪

(3) 整治措施:

根据养护指数确定养护等级，等级越高，紧迫性越大。管段的养护等级应按表

6.2.5-10、6.2.5-11的规定确定。

表6.2.5-10 管段养护等级划分

等级	养护指数 MI	养护建议及说明
----	---------	---------

I	$MI \leq 1$	没有明显需要处理的缺陷
II	$1 < MI \leq 4$	没有立即进行处理的必要，但宜安排处理计划
III	$4 < MI \leq 7$	根据基础数据进行全面的考虑，应尽快处理
IV	$MI > 7$	输水功能受到严重影响，应立即进行处理

表6.2.5-11 管段修复等级划分

等级	修复指数 RI	养护建议及说明
I	$RI \leq 1$	结构条件基本完好，不修复
II	$1 < RI \leq 4$	结构在短期内不发生破坏现象，但应做修复计划
III	$4 < RI \leq 7$	结构在短期内可能发生破坏，应尽快修复
IV	$RI > 7$	结构已发生破坏或即将发生破坏，应立即修复

6.2.6 热力管段信息普查

同6.2.5。

6.2.7 燃气管点信息普查

6.2.7.1 管理状况普查

(1) 燃气管点管理状况根据下表提取普查数据：

表6.2.7-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、燃气企业等。
2	运营部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、燃气企业等。
3	特许经营单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、燃气企业等。
4	权属单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、燃气企业等。
5	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：权属职责是否明确；维护管理单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.2.7-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运营部门不明确或经营单位不明确或权属单位不明确
一般	权属职责单位明确，未按规定频次展开检修，维护记录缺失
良好	权属职责单位明确，检修正常，维护记录齐全

注：表6.2.7-2中第1-4项中存在一项不明确判定为较差；1-5项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施：

① 针对权属职责单位不明确，普查单位应咨询上级单位明确各单位权属和职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.2.7.2 运行状况普查

(1) 燃气管点运行状况根据下表提取普查数据：

表6.2.7-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
----	------	------	------

1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	XX年	查阅设计文件（设计说明文件）
5	最近一次检测时间	YYYYMM	可咨询运营部门
6	最近一次检测结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营部门
7	材质及结构现状	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	现场调查或查阅巡查表
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用；使用年限是否超过超限。

表6.2.7-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	设施已废弃或处于维修中或使用年限已超过设计年限或未进行检测或检测结果异常暂未进行维修，材质及结构出现异常
一般	检测频率不够，材质及结构出现异常，有缺陷但不影响正常使用
良好	各项普查指标正常

注：较差为表6.2.7-3中任一项普查结果为异常；良好为各项普查指标正常；其余为一般。

(3) 运行状况整改措施：

- ① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。
- ② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。
- ③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.2.7.3 安全状况普查

(一) 环境安全状况普查

(1) 燃气管点环境安全状况根据下表提取普查数据：

表6.2.7-5 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震 断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
2	是否存在不良 地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
3	是否处于浅部 砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
4	地下水是否有 腐蚀性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息
5	抗震设防烈度	<input type="checkbox"/> 6度 <input type="checkbox"/> 7度 <input type="checkbox"/> 8度 <input type="checkbox"/> 9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计说明文件）
6	抗震设防类别	<input type="checkbox"/> 甲类 <input type="checkbox"/> 乙类 <input type="checkbox"/> 丙类 <input type="checkbox"/> 丁类	查阅设计文件（设计说明文件）

7	设计地下水位	单位m	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息
8	现状地下水位	单位m	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息
9	周边临近工程施工	位移偏差 是否超限	实地调查
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 环境安全状况评级

表6.2.7-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下

	水、抗震设防烈度变化、周边临近工程施工等2种以上的影响因素，且 未采取有效监测评估及处置措施
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、抗震设防烈度变化、周边临近工程施工中1种影响因素，有相关处 置措施，经判定措施有效
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临 近工程施工影响

注：表6.2.7-5中第1-4,9项或地下水位超设计、抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差；1-9项中均正常判定为良好；其余判定为一般。

(3) 环境安全状况整改措施：

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现异常，应检查单元是否正常运行，同时对普查单位位移等情况进行安全监测，根据监测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据监测数据判断影响持续扩大或超限，应采取压密注浆、地基换填、结构加固、改迁等措施。

(二) 设施安全状况普查

(1) 燃气管点设施安全状况根据下表提取普查数据:

表6.2.7-7 设施安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	结构性缺陷等级	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	可咨询运营单位、经营单位或查阅档案馆
2	功能性缺陷等级	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	可咨询运营单位、经营单位或查阅档案馆
3	隐患关键要素	<input type="checkbox"/> 破裂 <input type="checkbox"/> 变形 <input type="checkbox"/> 脱节 <input type="checkbox"/> 渗漏 <input type="checkbox"/> 障碍物	可咨询运营单位、经营单位或查阅档案馆
评级		<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差	

注：结构性缺陷等级或功能性缺陷等级为III或IV，判定为较差，结构性缺陷等级和功能性缺陷等级为I，判定为良好，其他判定为一般。

(2) 设施安全状况评级

表6.2.7-8 管段结构性缺陷等级评定对照表

等级	缺陷参数F	损坏状况描述
I	$F \leq 1$	无或有轻微缺陷，结构状况基本不受影响，但具有潜在变坏的可能
II	$1 < F \leq 3$	管段缺陷明显超过一级，具有变坏的趋势
III	$3 < F \leq 6$	管段缺陷严重，结构状况受到影响
IV	$F > 6$	管段存在重大缺陷，损坏严重或即将导致破坏

表6.2.7-9 管段功能性缺陷等级评定对照表

等级	缺陷参数G	运行状况描述
I	$G \leq 1$	无或有轻微影响，管道运行基本不受影响
II	$1 < G \leq 3$	管道过流有一定的受阻，运行受影响不大
III	$3 < G \leq 6$	管道过流受阻比较严重，运行受到明显影响
IV	$G > 6$	管道过流受阻很严重，即将或已经导致运行瘫痪

(3) 整治措施

根据养护指数确定养护等级，等级越高，紧迫性越大。管段的养护等级应按表

6.2.7-10、6.2.7-11的规定确定。

表6.2.7-10 管段养护等级划分

等级	养护指数 MI	养护建议及说明
I	$MI \leq 1$	没有明显需要处理的缺陷
II	$1 < MI \leq 4$	没有立即进行处理的必要，但宜安排处理计划
III	$4 < MI \leq 7$	根据基础数据进行全面的考虑，应尽快处理
IV	$MI > 7$	输水功能受到严重影响，应立即进行处理

表6.2.7-11 管段修复等级划分

等级	修复指数 RI	养护建议及说明
I	$RI \leq 1$	结构条件基本完好，不修复
II	$1 < RI \leq 4$	结构在短期内不发生破坏现象，但应做修复计划
III	$4 < RI \leq 7$	结构在短期内可能发生破坏，应尽快修复
IV	$RI > 7$	结构已发生破坏或即将发生破坏，应立即修复

6.2.8燃气管段信息普查

同6.2.7。

6.2.9 电力（架空、路灯、广播电视、通信）管点信息普查

6.2.9.1 管理状况普查

(1) 电力（架空、路灯、广播电视、通信）管点管理状况根据下表提取普查

数据：

表6.2.9-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等。
2	运营部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等。
3	特许经营单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等。
4	权属单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等。
5	完善的维护台	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营部门

	账		
评级	<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差		

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：权属职责是否明确；维护管理单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.2.9-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	权属职责单位不明确，无检修，设施老旧
一般	权属职责单位明确，未按规定频次展开检修
良好	权属职责单位明确，按规定频次展开检修，且有维护记录台账

注：表6.2.9-1中第1-4项中一项不明确判定为较差；1-5项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施：

① 针对权属职责单位不明确，普查单位应咨询上级单位明确各单位权属和职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单

元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

③由有资质的设计单位设计检算，拆除新建或加固处理，施工应由有资质的施工队伍施工。

6.2.9.2 运行状况普查

(1) 电力（架空、路灯、广播电视、通信）管点运行状况根据下表提取普查

数据：

表6.2.9-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	在用、废弃、空管、其他	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	XX年	查阅设计文件（设计说明文件）
5	最近一次检测时	YYYYMM	可咨询运营部门

	间		
6	最近一次检测结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营部门
7	材质及结构现状	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	现场调查或查阅巡查表
评级		<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用；使用年限是否超过超限。

表6.2.9-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	设施已废弃/设施正常使用，使用年限已超过设计年限，未进行检定或检测结果异常且未进行维修，材质及结构出现异常
一般	设施正常使用，使用年限已超过设计年限，材质及结构出现异常，但经过检定能够继续使用
良好	设施正常使用，使用年限未超过设计年限

注：较差为表6.2.9-3中任一项普查结果为异常；良好为各项普查指标正常；其

余为一般。

(3) 运行状况整改措施:

① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。

② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。

③ 由有资质的设计单位设计检算，拆除新建或加固处理，施工应由有资质的施工队伍施工。

6.2.9.3 安全状况普查

(一) 环境安全状况

(1) 电力（架空、路灯、广播电视、通信）管点环境安全状况根据下表提取

普查数据:

表6.2.9-5 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
2	是否存在不良地	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。

	质		
3	是否处于浅部砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
4	地下水是否有腐蚀性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息。
5	结构设计安全等级	一级、二级、三级	查阅设计文件（设计说明文件）
6	结构形式	钢筋混凝土、混合结构、其他	查阅设计文件（设计说明文件）
7	抗震设防烈度	6度、7度、8度、9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计说明文件）。
8	抗震设防类别	甲类、乙类、丙类、丁类	查阅设计文件（设计说明文件）。
9	地面活载设计标	车载、人群活载、	查阅设计文件（设计说明文件）。

	准	其他	
10	地基情况	天然地基、人工地基、其他	可咨询设施运维管理单位或查阅档案馆相关设计图纸或竣工图纸。
11	基础形式	砂基、混凝土、支墩、其他	可咨询设施运维管理单位或查阅档案馆相关设计图纸或竣工图纸。
12	周边临近工程施工	位移偏差是否超限	实地调查
评级		<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差	

(2) 环境安全状况评级

表6.2.9-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临近工程施工等两种或两种以上影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施
一般	存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临近工程施工等多种影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效

良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临近工程施工影响
----	--

注：表6.2.9-5中第12项不达标或1-4、7项中2项为否判定较差；全部指标正常判定为良好；其余为一般状态。

(3) 环境安全状况整改措施：

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现异常，应检查电力是否正常运行，同时对普查单位位移等情况进行安全监测，根据监测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据监测数据判断影响持续扩大或超限，应采取压密注浆、地基换填、结构加固、改迁等措施。

③ 由有资质的设计单位设计检算，拆除新建或加固处理，施工应由有资质的施工队伍施工。

(二) 设施安全状况普查

(1) 电力（架空、路灯、广播电视、通信）管点设施安全状况根据下表提取普查数据：

表6.2.9-7 设施安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	施工方式	施工方式分为暗挖、明挖+支护（支护形式）、明挖+放坡（放坡角度）	可咨询设施运维管理单位或查阅档案馆相关设计图纸或竣工图纸。
2	附属物		附属物包括管线检查井、安全阀、调压装置等。
3	井底深度	单位m	实地通过尺或测深杆量取。
4	井脖深	单位m	实地通过尺或测深杆量取。
5	井盖尺寸	圆形井盖填写井盖直径，如：500，方形井盖填写长×宽，如：200×200。	实地调查测量获得。
6	外观检查	破损、缺失、内有杂物、被污水浸泡	实地调查
评级		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	

(2) 设施安全状况评级

① 管线检查井安全状况评级

表6.2.9-8 管线检查井安全状况评级表

序号	评价要素	具体内容
1	外观检查	井盖或井室破损严重
2		井盖缺失
3		上部堆放垃圾或内部填满杂物
4		电力井内被污水浸泡
5		电力标志物缺损
评级		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

② 安全阀安全状况评级

表6.2.9-9 安全阀安全状况评级表

序号	评价要素	具体内容
1	外观检查	安全阀是否灵活
2		安全阀是否松动
3		安全阀是否放电现象

评级	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格
----	--

③ 调压装置安全状况评级

表6.2.9-10 调压装置安全状况评级表

序号	评价要素	具体内容
1	外观检查	有无异常噪音
2		观察压力记录仪或压力表检查调压装置的进出口或关闭压力是否正常
3		调压装置正常使用，输出稳定
评级		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格

(3) 设施安全状况整改措施

①电力维护单位进行抢修，并将抢修结果进行回复。

②由有资质的设计单位设计检算，拆除新建或加固处理，施工应由有资质的施工队伍施工。

6.2.10 电力（架空、路灯、广播电视、通信）管段信息普查

同6.2.9。

6.2.11 工业管点信息普查

6.2.11.1 管理状况普查

(1) 工业管点管理状况根据下表提取普查数据:

表6.2.11-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、管道权属单位等。
2	运营部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、管道权属单位等。
3	特许经营单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、管道权属单位等。
4	权属单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、管道权属单位等。
5	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营部门
	评级		<input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较差

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：权属职责是否明确；维护管理单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.2.11-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运营部门不明确或经营单位不明确或权属单位不明确
一般	权属职责单位明确，未按规定频次展开检修，维护记录缺失
良好	权属职责单位明确，检修正常，维护记录齐全

注：表6.2.11-1中第1-4项中一项不明确判定为较差；1-5项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施

① 针对权属职责单位不明确，普查单位应咨询上级单位明确各单位权属和职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.2.11.2 运行状况普查

(1) 工业管点运行状况根据下表提取普查数据

表6.2.11-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	XX年	查阅设计文件（设计说明文件）
5	最近一次检测时间	YYYYMM	可咨询运营部门
6	最近一次检测结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营部门
7	材质及结构现状	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	现场调查或查阅巡查表
	评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用；使用年限是否超过超限。

表6.2.11-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	设施已废弃或处于维修中或使用年限已超过设计年限或未进行检测或检测结果异常暂未进行维修，材质及结构出现异常
一般	检测频率不够，材质及结构出现异常，有缺陷但不影响正常使用
良好	各项普查指标正常

注：较差为表6.2.11-3中任一项普查结果为异常；良好为各项普查指标正常；其余为一般。

(3) 运行状况整改措施：

- ① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。
- ② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。
- ③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.2.11.3 安全状况普查

(1) 热力管点环境安全状况根据下表提取普查数据:

表6.2.11-5 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震断 裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
2	是否存在不良地 质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
3	是否处于浅部砂 层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
4	地下水是否有腐 蚀性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城 管局或查阅档案馆相关资料和图纸 获取信息。并根据报告结论填写关键 信息
5	抗震设防烈度	6度、7度、 8度、9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计 说明文件）

6	抗震设防类别	甲类、乙类、 丙类、丁类	查阅设计文件（设计说明文件）
7	设计地下水位	单位m	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息
8	现状地下水位	单位m	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息
9	周边临近工程施工	位移偏差 是否超限	实地调查
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 安全状况评级

表6.2.11-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、抗震设防烈度变化、周边临近工程施工等2种以上的影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、抗震设防烈度变化、周边临近工程施工中1种影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临近工程施工影响

注：表6.2.11-6中第1-4,9项或地下水位超设计、抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差；1-9项中均正常判定为良好；其余判定为一般。

(3) 安全状况整改措施

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现异常，应检查单元是否正常运行，同时对普查单位位移等情况进行安全监测，根据监测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据监测数据判断影响持续扩大或超限，应采取压密注浆、地基换填、

结构加固、改迁等措施。

6.2.12 工业管段信息普查

同6.2.11。

6.2.13 综合管廊信息普查

6.2.13.1 管理状况普查

(1) 管理状况普查表

综合管廊管理状况评级提取普查数据包括权属单位是否明确、管理单位是否明确、验收维护记录是否齐全；

表6.2.13-1 管理状况普查表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	权属单位	<input type="checkbox"/> 业主 <input type="checkbox"/> 开发商 <input type="checkbox"/> 国家	可咨询运营部门
2	管理单位		可咨询运营部门
3	验收移交	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营部门
4	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营部门
	评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对综合管廊的管理进行状况评价，主要评价内容为综合管廊产权是否明确，现在管理单位是否明确，以及维护管理检修是否存在，目前的人防工程的防护设备包括防火门等是否老旧，需要更换维修等内容。

表6.2.13-2 管理状况普查表

级别	具体内容
较差	工程产权不明确或无管理单位或未验收移交
一般	工程产权不明确、无管理单位、有维护记录、验收移交
良好	工程产权明确、管理单位明确、正常检修、按期验收移交

注：表6.2.13-1中第1-3项存在一项不明确判定为较差；1-4项均明确判定为良好，其他为一般。

(3) 整改建议

表6.2.13-3 整改建议表

级别	实施措施
较差	协商明确工程产权，确定管理单位并开展实施管理，加强检修，协调尽快验收移交

一般	协商明确人防工程产权，确定管理单位并开展实施管理，加强检修， 协调尽快验收移交
良好	加强人防工程的运行管理

6.2.13.2 运行状况普查

综合管廊运行状况评价包括设计使用年限、使用状态、历次检测、维修与加固情况等。

表6.2.13-4 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	使用状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 废用 <input type="checkbox"/> 空管 <input type="checkbox"/> 其他	可咨询运营部门
2	设计使用年限	××年	可咨询运营部门
3	已经使用时间	××年	可咨询运营部门
4	检测次数	××次	可咨询运营部门
5	历次维修与加固 次数	××次	可咨询运营部门
6	结构现状	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	现场调查或查阅巡查表

评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好
----	---

(1) 运行状况评级

根据综合管廊使用状态，是否超过设计年限，以及历年检测次数，维修加固次数，用途变更和改扩建信息整体评级。

表6.2.13-5 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限、检测次数不达标、历次维修与加固次数不合格，结构现状异常。
一般	空管状态、超过使用年限、检测次数达标、维修加固合格。
良好	在用状态、未超过使用年限、检测次数达标、维修加固合格。

注：表6.2.13-4中第1项、第3项或第6项有1项不达标判定为较差；全部参数正常判定良好；其余为一般。

(2) 整改建议

表6.2.13-6 运行状况评级表

级别	实施措施
较差	废弃及停用后的设备设施进行安全防护和监测、超过设计使用年限的通

	过鉴定是否可继续运行，并加强检测频次
一般	处于维修状态中，需要跟踪维修检修过程，保质保量，禁止使用
良好	在用状态下，监测其是否正常运行，各项运行参数是否符合标准

6.2.13.3 安全状况普查

综合管廊安全状况分为环境安全状况和自身结构安全状况两部分：

（一）环境安全状况

（1）环境安全状况普查

其中环境安全状况评级包括抗震设防烈度，结构设计安全等级，是否处于地震断裂带，是否存在不良地质，是否沉降，是否发生火灾灾害等指标。

表6.2.13-7 环境状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于断裂带	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	可咨询运营部门
2	是否存在不良地质	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	可咨询运营部门
3	抗震设防烈度	<input type="checkbox"/> 6度 <input type="checkbox"/> 7度 <input type="checkbox"/> 8度 <input type="checkbox"/> 9度	可咨询运营部门
4	抗震设防类别	<input type="checkbox"/> 甲类 <input type="checkbox"/> 乙类 <input type="checkbox"/> 丙类 <input type="checkbox"/> 丁类	可咨询运营部门

5	结构设计安全等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级	可咨询运营部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 环境安全状况评级

根据综合管廊的所处环境，是否处于断裂带，是否存在不良地质，以及近五年的火灾等灾害数据，地表是否沉降，是否存在危险气体等指标，对安全状况进行评价。

表6.2.13-8 环境状况评级表

级别	具体内容
较差	处于断裂带且抗震等级不达标、存在不良地质且加固措施不当、发生过一次或多次火灾灾害、存在超限沉降、结构设计安全等级不达标
一般	处于断裂带且抗震等级不达标或存在不良地质或沉降不超过限值
良好	地质良好，未发生沉降现象，结构设计安全等级达标

注：表6.2.13-7中2项及以上参数不达标判定较差；全部达标判定良好；其余为一般。

(3) 整改建议

表6.2.13-9 整改建议表

级别	实施措施
较差	加强结构安全的监测，对不良地质采取换填加固等措施，由具备资质的设计单位设计检算，拆除新建或加固处理，施工应由有资质的施工队伍施工
一般	加强对结构安全的监测及地质的变化分析统计
良好	/

(二) 结构安全状况

(1) 结构安全状况普查

结构安全状况评级包括本体结构和附属结构安全。本体结构主要评价内容包括位移与变形、裂缝、渗漏水以及覆盖后空洞四个指标。

表6.2.13-10 廊体自身结构安全普查信息

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	变形缝错台	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	可咨询运营部门
2	裂缝	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	可咨询运营部门
3	渗漏水	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	可咨询运营部门

4	空洞	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	可咨询运营部门
评级	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d		

(2) 结构安全状况评级

表6.2.13-11 综合管廊分类标准划分原则

结构安全等级	评级结论	维护策略
a级	现状良好，无明显结构危险点	仅需正常维护保养
b级	现状一般，存在少数危险点，尚未直接威胁结构安全	需要制定维修计划，对病害进行中修治理
c级	现状较差，存在较多危险点，有局部险情，暂不影响周边市政管线，建筑和地面安全	需要尽快组织加固改造或局部区段报废回填
d级	现状很差，危险点很多，结构有整体坍塌危险	需要立即处理或报废，消除安全隐患

① 变形缝错台评级

表6.2.13-12 变形缝错台评级表

级别	a级	b级	c级	d级
----	----	----	----	----

位移或 变形	结构无变 形	出现变形、位移、 沉降或裂缝、停止 发展	出现变形、位移、 沉降或裂缝，发展 速度收敛趋势	出现变形、位移、 沉降或裂缝，发展 速度不收敛
-----------	-----------	----------------------------	--------------------------------	-------------------------------

② 裂缝评级

表6.2.13-13 裂缝评级表

类型	等级			
	a级	b级	c级	d级
非受力裂缝 宽度mm	无裂 缝	小范围开裂，最大裂 缝宽度不大于1.5， 且无发展趋势	较大范围开裂，或 最大裂缝宽度不大 于5	裂缝严重，且最大 裂缝宽度大于5
受力裂缝宽 度mm	无裂 缝	局部有少量裂缝， $0.3 > w > 0.2$	最大裂缝宽度不大 于0.4	裂缝严重，且最大 裂缝宽度大于0.4

③ 渗漏水评级

表6.2.13-14 渗漏水评级表

等级	a级	b级	c级	d级
渗漏水情	无渗漏水，或构	有渗水现象，构建	有渗漏水现	渗漏成线或涌

况	件表面有季节性 渗漏痕迹，潮湿 斑块；有凝聚现 象	表面出现水膜或 垂珠，但无明显的 渗水点，无流动水	象，构件表面 可见明显的滴 漏，地面可见 积水	水状态，地面 存在大量积 水，或水质较 浑，含泥沙。
---	------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------

④ 空洞评级

表6.2.13-15 空洞评级表

等级	a级	b级	c级	d级
空洞情况	无空洞	空洞面积不超过 5%	空洞面积不超 过10%	空洞面积超过 10%

(3) 整改建议

- ① 若工程级别为c级以上的工程。

表6.2.13-16 报废回填技术

报废回填技术		
回填法	顶撑法	拆除法

表6.2.13-17 结构加固技术

结构加固技术

内衬套加固	增大截面法结构	托梁换柱法
-------	---------	-------

② 当级别为b级以上。

表6.2.13-18 病害处理技术

病害处理		
灰缝剔换	表面封闭法	注浆固结法

(三) 附属设施安全状况

附属设施安全包括逃生口、人员出入口、吊装口、通风口四个检查部位，检查其是否正常运行。

(1) 安全状况评级

表6.2.13-19 廊体附属设施运行普查信息

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	逃生口	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	可咨询运营部门
2	人员出入口	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	可咨询运营部门
3	吊装口	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	可咨询运营部门
4	通风口	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	可咨询运营部门

5	检修口	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	可咨询运营部门
评级		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	

注：存在一项不合格判定不合格，全部合格判定合格。

(2) 安全状况评级

表6.2.13-20 安全状况评级表

序号	等级	评级内容
1	合格	逃生口、出入口、吊装口、通风口、检修口正常运行
2	不合格	逃生口或出入口或吊装口或通风口或检修口异常

(3) 整改建议

表6.2.13-21 安全状况整改建议表

等级	实施措施
合格	/
不合格	立即整改，加强风险监测

6.2.14 综合管廊段信息普查

同6.2.13。

6.3 城市地下交通设施功能性评价

6.3.1 轨道交通功能性评价

6.3.1.1 管理状况普查

(1) 轨道交通管理状况根据下表提取普查数据:

表6.3.1-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等
2	运营单位是否 明确	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等
3	特许经营单位 是否明确	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等
4	权属单位是否 明确	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等
5	监测记录是否完 整	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅检测资料

6	岗位职责管理制度是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营管理部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

本节针对轨道交通的一个管理状态进行调查分析，对普查表中的普查参数进行逐一分析，对普查参数的功能进行评级，可评级为较差、一般、良好，具体评级内容见表6.3.1-2所示。

表6.3.1-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	政府主管部门不明确、运营单位不明确、经营单位不明确、权属单位不明确
一般	权属单位明确，监测记录不全，岗位职责不清晰
良好	权属单位明确，监测记录齐全，岗位职责清晰明了

注：表6.3.1-2 中第1-4项存在一项不明确判定为较差；1-6项均明确判定为良好，其他为一般。

(3) 管理状况整改建议

表6.3.1-3 管理状况整改建议

级别	实施建议
较差	有关主管部门组织协商确定权属单位、管理单位和运营单位，加强运营期间的隧道及车站结构的监测，监测记录要求完整；明确运营单位的岗位职责
一般	加强监测记录管理，明确岗位职责
良好	/

6.3.1.2 运行状况普查

(1) 轨道交通运行状况根据下表提取普查数据：

表6.3.1-4 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	运行状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 停用 <input type="checkbox"/> 维修	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣

			工资料
4	应急救援机制是 否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅资料
5	消防设备和数量 是否满足要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅资料、现场检查
6	车辆系统	<input type="checkbox"/> 完好; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 严重	查阅资料, 监测数据
7	信号系统	<input type="checkbox"/> 完好; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 严重	查阅资料, 监测数据
8	通信系统	<input type="checkbox"/> 完好; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 严重	查阅资料, 监测数据
9	供电系统	<input type="checkbox"/> 完好; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 严重	查阅资料, 监测数据
10	土建系统	<input type="checkbox"/> 完好; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 严重	查阅资料, 监测数据
11	机电设备系统	<input type="checkbox"/> 完好; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 严重	查阅资料, 监测数据
12	运营组织与管理	<input type="checkbox"/> 完好; <input type="checkbox"/> 一般; <input type="checkbox"/> 严重	查阅资料, 监测数据
13	是否超过设计使 用年限	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅资料
	评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

注：1) 良好：可忽略的，影响运营时间较短，不涉及人员或设备安全；

2) 一般：可能涉及人员或设备安全，但采取措施后可以保障安全；3) 较差：设备设施已无法正常使用，明显涉及人员或设备安全，并且会造成人员严重伤害。

(2) 运行状况评级

本节针对轨道交通的一个运行状态进行全面分析调查，主要包括：应急救援机制是否完善、消防设备和数量是否满足要求、车辆系统、信号系统、通信系统、供电系统、土建系统、机电设备系统、运营组织与管理等方面进行功能评价，针对每一项普查单元进行划分为完好、一般、严重三个等级，然后对上述几个普查单元进行综合评定，评定结果划分为较差、一般、良好三个级别，具体内容见表6.3.1-5所示。

表6.3.1-5 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	应急救援机制不完善或消防不满足要求或车辆系统、信号系统、通信系统、供电系统、土建系统、机电设备系统任何一项为严重，超过设计使用年限
一般	各系统正常运行，应急救援机制需完善，消防设备和数量需更新
良好	各系统正常运行，应急救援机制完善，消防设备和数量满足规范

注：表6.3.1-4中第6-13项中有一项为严重时判定为较差，1-16项有80%以上完好

（较差除外）即判定为良好，其他判定为一般。

（3）整改建议

表6.3.1-6 整改建议

级别	实施建议
较差	进行停用检修，由相应资质单位出具检测合格报告，合格后才能正常运营
一般	可正常运营，定期进行维修检查，排出隐患
良好	/

6.3.1.3 安全状况普查

（1）环境安全状况普查

1) 轨道交通环境安全状况评级表

表6.3.1-7 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震 断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。

2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
3	是否处于浅部砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
4	地下水是否有腐蚀性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息。
5	地基情况	天然地基、 人工地基、其他	可咨询设施运维管理单位或查阅档案馆相关设计图纸或竣工图纸。
6	现状地下水位是否超多设计水位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息。
7	周边临近工程	是否在影响区间范围	实地调查

	施工	内	
评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好		

2) 环境安全状况评级

本节针对轨道交通的一个环境安全状态进行全面分析，主要包括：是否处于地震断裂带、是否存在不良地质、是否处在浅部砂层、地下水是否腐蚀性、周边临近工程施工等方面进行功能评价，针对每一项普查单元分析其影响程度，然后对上述几个普查单元进行综合评定，评定结果划分为较差、一般、良好三个级别，具体内容见表6.3.1-8所示。

表6.3.1-8 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、周边临近工程施工等2种以上的影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、周边临近工程施工等2种以上的影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施

良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临近工程施工影响
----	--

注：表6.3.1-8中第1-4、6-7项有2项判定为较差；1-7项中均正常判定为良好；其余判定为一般。

3) 环境安全状况整改建议

表6.3.1-9 环境安全状况整改建议

级别	实施建议
较差	加强重大隐患部位的重点监测，一旦发现数据异常，及时采取处理措施
一般	对存在隐患部位进行日常监测
良好	/

(2) 结构安全状况普查

1) 结构安全状况普查表

表6.3.1-10 结构安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	施工形式	<input type="checkbox"/> 盾构法 <input type="checkbox"/> 矿山	查设计资料

2	衬砌强度是否满足 设计要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	监测数据
3	衬砌结构变形量是 否超过允许值	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	监测数据
4	衬砌孔隙	<input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 非常严重	检测数据
5	轨道设施功能是否 齐全	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	实地通过尺或测深杆 量取。
6	监测数据是否满足 设计要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	实地调查测量获得。
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

注：衬砌孔隙：1) 一般：直径超过100mm；2) 严重：孔隙直径超过1000mm；

孔隙累积长度超过隧道长度3%，或单个面积超过3m²。

2) 结构安全状况评级

本节针对轨道交通的一个结构安全状态进行全面分析调查，主要包括：衬砌强度、衬砌结构变形量、衬砌孔隙、轨道设施功能、监测数据是否异常等方面进行功能评价，针对每一项普查单元进行分析其影响程度，然后对上述几个普查单元进

行综合评定，评定结果划分为较差、一般、良好三个级别，具体内容见表6.3.1-11所示。

表6.3.1-11 结构安全状况评级表

级别	具体内容
较差	衬砌孔隙非常严重或其余参数有2项及以上不满足要求，即判定为较差
一般	除了较差、良好外，其余为一般
良好	对于普查参数全部满足要求，即判定为良好

3) 整改建议

表6.3.1-12 结构安全状况整改建议

级别	实施建议
较差	加强重大隐患部位的重点监测，一旦发现数据异常，及时采取处理措施，经有资质的相关单位进行设计验算，合格后方可正常运营
一般	对存在隐患部位进行日常监测
良好	/

6.3.2 人行地下通道功能性评价

6.3.2.1 管理状况普查

(1) 人行地下通道管理状况根据下表提取普查数据:

表6.3.2-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等。
2	运营单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等。
3	特许经营单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等。
4	权属单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等。
5	监测记录是否 完整	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅检测资料

6	岗位职责管理制度是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营管理部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

本节针对人行地下通道的一个管理状态进行全面分析调查，主要包括：单位权属问题、监测记录情况，岗位职责管理制度等方面，针对普查表中的普查参数进行逐一分析，对普查参数的功能进行评级，评为较差、一般、良好三个等级，具体评级内容见表6.3.2-2所示。

表6.3.2-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	政府主管部门不明确或运营单位不明确或经营单位不明确或权属单位不明确
一般	权属单位明确，监测记录不全，岗位职责不清晰
良好	权属单位明确，监测记录齐全，岗位职责清晰明了

注：表6.3.2-1中第1-4项中存在一项不明确判定为较差；1-6项均明确判定为良好，其他为一般。

(3) 管理状况整改建议

表6.3.2-3 管理状况整改建议

级别	实施建议
较差	有关主管部门组织协商确定产权,加强运营期间的隧道及车站结构的监测,明确运营单位的岗位职责,建立奖罚制度
一般	加强监测记录管理,明确岗位职责,建立奖罚制度
良好	/

6.3.2.2 运行状况普查

(1) 运行状况根据下表提取普查数据

表6.3.2-4 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	设计使用年限	xx年	查阅设计文件
2	验收时间	xx年	查阅资料
3	导向标识系统是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	外观检查
4	照明和供电是否安全	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	检查
5	通道通风是否正常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅资料和现场查看

6	给排水和消防设施是否齐全	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	现场检查
7	监控系统是否正常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	检测报告
8	5年内是否发生火灾、内涝	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅资料
9	无障碍设施是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅资料
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

本节针对人行地下通道的一个运行状态进行全面分析调查，主要包括：导向标识系统是否完善、照明和供电是否安全、通道通风是否正常、给排水和消防设施是否齐全、监控系统是否正常等方面进行功能评价，针对每一项普查单元判断是否，然后对上述几个普查单元进行综合评定，评定结果划分为较差、一般和良好三个级别，具体内容见表6.3.2-5所示。

表6.3.2-5 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	照明和供电、通道通风、给排水和消防设施、监控系统有一项不满足
一般	在设计使用年限内，导向标识系统不完善
良好	导向标识系统完善、附属设施功能正常运行

注：表6.3.2-4中第4-8项中一项不达标判定为较差，1-8项全达标判定为良好，

其他为一般。

(3) 整改建议

针对运行状况评定为不合格的，依次对各项功能进行排查，整改措施可参考下

表：

表6.3.2-6 运行状况整改建议

序号	参数	整改建议
1	导向标识系统	在连续通道范围内，导向标识的间距应考虑其所处环境、标识大小与字体、人流密集程度等因素综合确定，并不应超过50m
2	照明和供电	提高各功能区的照明功率密度值和照度标准值；增加防触电保护措施
3	通道通风	自然通风不能满足要求时，可采用空调系统通风
4	给排水和消防设施是否齐全	增强排水泵房功能，增加截水沟；优化消防设施布置密度，布置简单合理

5	监控系统是否正常	更新换代监控系统
6	5年内是否发生火灾、内涝	进行隐患排查，责任到人

6.3.2.3 安全状况普查

(1) 环境安全状况普查

1) 环境安全状况普查

表6.3.2-7 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震断 裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
2	是否存在不良地 质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
3	是否处于浅部砂 层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
4	地下水是否有腐 蚀性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键

			信息。
5	地基情况	天然地基、 人工地基、其他	可咨询设施运维管理单位或查阅档案馆相关设计图纸或竣工图纸。
6	基础形式	砂基、混凝土、 支墩、其他	可咨询设施运维管理单位或查阅档案馆相关设计图纸或竣工图纸。
7	现状地下水位是否超多设计水位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息。
8	周边临近工程施工	是否在影响区间 范围内	实地调查
9	是否不均匀沉降	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

2) 环境安全状况评级

本节针对人行地下通道的一个环境安全状态进行全面分析调查，主要包括：是否处于地震断裂带、是否存在不良地质、是否处在浅部砂层、地下水是否腐蚀性、

周边临近工程施工、是否不均匀沉降等方面进行功能评价，针对每一项普查单元分析其影响程度，然后对上述几个普查单元进行综合评定，评定结果划分为较差、一般、良好三个级别，具体内容见表6.3.2-8所示。

表6.3.2-8 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、周边临近工程施工等2种以上的影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施
一般	除较差和良好外的状况
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临近工程施工影响

注：表6.3.2-7中第1-4,7-9项存在2项不满足判定为较差；1-9项中均正常判定为良好；其余判定为一般。

3) 环境安全状况整改建议

表6.3.2-9 环境安全状况整改建议

级别	实施建议
较差	加强隐患部位的重点监测，一旦发现数据异常，及时采取处理措施
一般	对存在隐患部位进行日常监测
良好	/

(2) 结构、附属设施安全状况普查

1) 结构安全状况普查

表6.3.2-10 结构安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	主体构造物	衬砌结构；挡墙结构；变形缝	现场检查
2	出入口	梯道功能；栏杆或护栏是否齐全	现场检查
3	道面	变形；坑槽；裂缝；磨损；防滑能力	现场检查
4	排水设施	设施阻塞；残缺脱落；道面积水	现场检查
5	附属设施	照明设施；通风设施；雨棚	现场检查
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

2) 结构安全状况评级

本节针对人行地下通道的一个结构安全状态进行全面分析调查，主要包括：主体构造物、出入口、道面、排水设施、附属设施等方面进行功能评价，针对每一项普查单元进行分析其状态指数，可分为较差、一般、良好三个评级，具体内容见表6.3.2-11所示。

表6.3.2-11 结构安全状况评级表

级别	具体内容
A	状态完好，状况指数PUCI在[90, 100]之间
B	状态良好，状况指数PUCI在[80, 90) 之间
C	状态合格，状况指数PUCI在[66, 80) 之间
D	状态不合格，状况指数PUCI在[50, 66) 之间
E	状态危险，状况指数PUCI在[0, 50) 之间

注：A：良好；B/C：一般；D/E：较差

3) 整改建议

表6.3.2-12 整改建议

等级	状态	BC范围	养护对策

A级	良好	[90, 100]	日常保养
B级	一般	[80, 90)	保养小修
C级	一般	[66, 80)	针对性小修或中修工程
D级	较差	[50, 66)	检测评估后进行中修、大修或加固工程
E级	较差	[0, 50)	检测评估后进行大修、加固或改扩建工程

6.3.3 地下停车场功能性评价

6.3.3.1 管理状况普查

(1) 地下停车场管理状况根据下表提取普查数据:

表6.3.3-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等
2	运营单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等
3	特许经营单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、

			电力公司（电信、通讯公司）等
4	权属单位		可咨询当地自然资源局、住建局、城管局、 电力公司（电信、通讯公司）等
5	监测记录记否完整	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅检测资料
6	岗位职责管理制度是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运营管理部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

本节针对地下停车场的管理状态进行调查分析，对普查表中的普查参数进行逐一分析，对普查参数的功能进行评级，可评级为较差、一般、良好，具体评级内容见表6.3.3-2所示。

表6.3.3-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	政府主管部门不明确、运营单位不明确、经营单位不明确、权属单位不明确

一般	权属单位明确，监测记录不全，岗位职责不清晰
良好	权属单位明确，监测记录齐全，岗位职责清晰明了

注：表6.3.3-1中第1-4项中一项不明确判定为较差；1-6项均明确判定为良好，其他为一般。

(3) 管理状况整改建议

表6.3.3-3 管理状况整改建议

级别	实施建议
较差	明确主管部门明确、运营单位和经营单位不明确，明确运营单位的岗位职责，建立奖罚制度
一般	加强监测记录管理，明确岗位职责
良好	/

6.3.3.2 运行状况普查

(1) 运行状况根据下表提取普查数据

表6.3.3-4 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	设计使用年限	xx年	查阅设计文件

2	验收时间	xx年	查阅资料
3	导向标识系统是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	外观检查
4	照明和供电是否安全	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	检查
5	通道通风是否正常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅资料和现场查看
6	给排水和消防设施是否齐全	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	现场检查
7	监控系统是否正常	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	检测报告
8	5年内是否发生火灾、内涝	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅资料
9	出入口设置是否符合要求	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅资料
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

本节针对地下停车场的运行状态进行全面分析调查，主要包括：导向标识系统是否完善、照明和供电是否安全、通道通风是否正常、给排水和消防设施是否齐全等方面进行功能评价，针对每一项普查单元进行判定是否，然后对上述几个普查单元进行综合评定，评定结果划分为较差、一般、良好三个级别，具体内容见表6.3.3-5所示。

表6.3.3-5 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	照明和供电、通道通风、给排水和消防设施、监控系统有一项不满足
一般	在设计使用年限内，导向标识系统不完善
良好	导向标识系统完善、附属设施功能正常运行

注：表6.3.3-4中第4-8项中有一项不满足要求时判定为较差，1-8项全部满足要求即判定为良好，其他判定为一般。

(3) 整改建议

针对运行状况评定为不合格的，依次对各项功能进行排查，整改建议可参考下表：

表6.3.3-6 运行状况整改建议

序号	参数	整改建议
1	导向标识系统	在连续通道范围内，导向标识的间距应考虑其所处环境、标识大小与字体、人流密集程度等因素综合确定，并不应超过50m
2	照明和供电	提高各功能区的照明功率密度值和照度标准值；增加防触电保护措施
3	通道通风	自然通风不能满足要求时，可采用空调系统通

		风
4	给排水和消防设施是否 齐全	增强排水泵房功能，增加截水沟；优化消防设 施布置密度，布置简单合理
5	监控系统是否正常	更新换代监控系统
6	5年内是否发生火灾、内 涝	进行隐患排查，责任到人

6.3.3.3 安全状况普查

(1) 环境安全状况普查

1) 环境安全状况普查

表6.3.3-7 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震断裂 带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。
3	是否处于浅部砂层 中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）。

4	地下水是否有腐蚀性	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息。
5	地基情况	天然地基、人工地基、其他	可咨询设施运维管理单位或查阅档案馆相关设计图纸或竣工图纸。
6	基础形式	砂基、混凝土、支墩、其他	可咨询设施运维管理单位或查阅档案馆相关设计图纸或竣工图纸。
7	现状地下水位是否超多设计水位	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局或查阅档案馆相关资料和图纸获取信息。并根据报告结论填写关键信息。
8	周边临近工程施工	是否在影响区间范围内	实地调查

9	是否不均匀沉降	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
	评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

2) 环境安全状况评级

本节针对地下停车场的—个环境安全状态进行全面分析调查，主要包括：是否处于地震断裂带、是否存在不良地质、是否处在浅部砂层、地下水是否腐蚀性、周边临近工程施工、是否不均匀沉降等方面进行功能评价，针对每一项普查单元分析其影响程度，然后对上述几个普查单元进行综合评定，评定结果划分为较差、—般、良好三个级别，具体内容见表6.3.3-8所示。

表6.3.3-8 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、周边临近工程施工等2种以上的影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施
—般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地下水位超设计、腐蚀性地下水、周边临近工程施工等2种以上的影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施

良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地下水位、腐蚀性地下水、周边临近工程施工影响
----	--

注：表6.3.3-7中第1-4,7-9项有2项不满足判定为较差；1-9项中均正常判定为良好；其余判定为一般。

3) 环境安全状况整改建议

表6.3.3-9 环境安全状况整改建议

级别	实施建议
较差	加强隐患部位的重点监测，一旦发现数据异常，及时采取处理措施
一般	对存在隐患部位进行日常监测
良好	/

(2) 结构安全状况评级

1) 结构安全状况普查

表6.3.3-10 结构安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	主体构造物	是否有裂缝、渗漏水	现场检查

2	汽车坡道	是否满足设计要求	现场检查
3	路面状况	变形；坑槽；裂缝；磨损；防滑能力	现场检查
4	排水设施	设施阻塞；残缺脱落；道面积水	现场检查
5	附属设施	照明设施；通风设施；监控系统	现场检查
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

2) 结构安全状况评级

本节针对地下停车场的结构安全状态进行全面分析调查，主要包括：主体结构物、汽车坡道、路面状况、排水设施、附属设施等方面进行功能评价，针对每一项普查单元进行分析其状态指数，可分为较差、一般、良好三个评级，具体内容见表6.3.3-11所示。

表6.3.3-11 结构安全状况评级表

级别	具体内容
较差	主体结构存在大量裂缝和渗漏水现象，路面状况极差，排水设施排水能力不足，附属设施功能落后，已不能满足正常使用
一般	主体结构存在少量裂缝和渗漏水现象，路面状况一般，排水设施排水能力

	一般，附属设施功能能够满足基本使用要求
良好	各项指标均能满足设计要求

3) 整改建议

针对评级为“较差”的地下停车场，应进行停止使用，采取大修的措施；评级为“一般”的，采取小修的措施，并加强日常检查管理。

6.4 城市地下其他工程功能性评价

6.4.1 人防工程功能性评价

6.4.1.1 管理状况普查

人防工程的管理状况普查评级包括人防工程的产权明确、管理单位管理记录、防护设备。

(1) 管理状况普查信息

表6.4.1-1 管理状况普查表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	权属单位	<input type="checkbox"/> 业主 <input type="checkbox"/> 开发商 <input type="checkbox"/> 国家	咨询人防部门
2	管理单位		咨询人防部门

3	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询人防部门
4	防护设备是否老旧	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询人防部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对人防工程的后期运营维护管理进行评价，主要评价内容为人防工程产权是否明确，现在管理单位是否明确，以及维护管理检修是否存在，目前的人防工程的防护设备包括防火门等是否老旧，需要更换维修等内容。

表6.4.1-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	人防工程产权不明确或无管理单位、无检修、防护设备老旧
一般	人防工程产权明确、管理单位明确
良好	人防工程产权明确、管理单位明确、正常检修、防护设备不老旧

注：表6.4.1-3中第1-2项存在一项不明确判定为较差；1-4项均明确判定为良好，其他为一般。

(3) 整改建议

表6.4.1-3 管理状况整改建议表

级别	实施措施
较差	明确人防工程产权，确定管理单位并开展实施管理，加强检修，及时对防护设备检修维护或更换。
一般	加强检修，及时对防护设备检修维护或更换
良好	/

6.4.1.2 运行状况普查

人防工程运行状况评级包括人防工程的设计使用年限、使用状态、历次维修与加固次数，用途变更与改扩建等参数。

(1) 运行状况普查

表6.4.1-4 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	使用状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 废弃 <input type="checkbox"/> 停用 <input type="checkbox"/> 维修	咨询人防部门
2	设计使用年限	××年	咨询人防部门
3	建成时间	××年	咨询人防部门
4	检测次数	××次	咨询人防部门

5	历次维修与加固次数	××次	咨询人防部门
6	用途变更与改扩建	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询人防部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据人防工程使用状态，是否超过设计年限，以及历年检测次数，维修加固次数，用途变更和改扩建信息整体评级。

表6.4.1-5 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限、检测次数不达标、历次维修与加固次数不合格、用途变更与改扩建。
一般	维修状态、未超过使用年限、检测次数达标、维修加固合格、改扩建用途变更合规。
良好	在用状态、未超过使用年限、检测次数达标、维修加固合格、改扩建用途变更合规。

注：较差为表6.4.1-4中任一项普查结果为较差；良好为各项普查指标正常；其

余为一般。

(3) 整改建议

表6.4.1-6 运行状况整改建议表

级别	实施措施
较差	废弃及停用后的设备设施进行安全防护和监测、超过设计使用年限的鉴定是否可继续使用、加强检测频次、用途和改扩建需报备，并作可行性分析。
一般	处于维修状态中，需要跟踪维修检修过程，保质保量，禁止使用
良好	/

6.4.1.3 安全状况普查

地下人防工程安全状况分为环境安全状况和自身结构安全状况两部分：

(一) 环境安全状况

(1) 环境安全状况普查信息

环境安全状况评级包括抗震设防烈度，抗震设防类别，是否处于地震断裂带，是否存在不良地质，是否发生内涝灾害等指标。

表6.4.1-7 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询人防部门
2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询人防部门
3	抗震设防烈度	<input type="checkbox"/> 6度 <input type="checkbox"/> 7度 <input type="checkbox"/> 8度 <input type="checkbox"/> 9度	咨询人防部门
4	抗震设防类别	<input type="checkbox"/> 甲类 <input type="checkbox"/> 乙类 <input type="checkbox"/> 丙类 <input type="checkbox"/> 丁类	咨询人防部门
5	结构设计安全等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级	咨询人防部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 安全状况评级

根据人防工程的所处环境，是否处于断裂带，是否存在不良地质，以及近五年的火灾等灾害数据，对安全状况进行评价。

表6.4.1-8 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	处于断裂带、存在不良地质、抗震设防不达标、结构设计安全等级不达标中2项不达标
一般	非较差和良好的状况
良好	不处于断裂带、不存在不良地质、抗震设防、结构等级满足要求

注：表6.4.1-8中2项及以上参数不达标判定较差；全部参数达标判定良好；其余为一般状态。

(3) 整改建议

表6.4.1-9 环境安全状况整改建议表

级别	实施措施
较差	加强结构安全的监测以及判断断裂带是否持续扩大，对不良地质采取换填加固等措施，由有资质的设计单位设计检算，拆除新建或加固处理， 施工应由有资质的施工队伍施工。
一般	加强对结构安全的监测及地质的变化分析统计。
良好	/

(二) 结构安全状况

(1) 结构安全状况普查信息

主要评级内容包括承载能力、人防构造、不适于承载的位移或变形、裂缝、渗漏水以及覆盖后空洞六个指标。

表6.4.1-10 结构安全状况普查表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
----	------	------	------

1	承载能力	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	咨询人防部门
2	人防构造	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	咨询人防部门
3	位移或变形	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	咨询人防部门
4	裂缝	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	咨询人防部门
5	渗漏水	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	咨询人防部门
6	空洞	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	咨询人防部门
评级		<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	

(2) 功能性评级

表6.4.1-11 早期人防工程分类标准划分原则

结构安全等级	评级结论	维护策略
a级	现状良好，无明显结构危险点	仅需正常维护保养
b级	现状一般，存在少数危险点，尚未直接威胁结构安全	需要制定维修计划，对病害进行中修治理
c级	现状较差，存在较多危险点，有局部险情，暂不影响周边市政管线，建筑和地面安全	需要尽快组织加固改造或局部区段报废回填

d级	现状很差，危险点很多，结构有整体 坍塌危险	需要立即处理或报废，消 除安全隐患
----	--------------------------	----------------------

① 承载能力

表6.4.1-12 承载能力评级表

等级	a级	b级	c级	d级
承载能力	≥1.0	≥0.95	≥0.90	≥0.90

$$\text{承载能力} = \frac{R}{\gamma_c S_c}$$

② 砌体构件构造

表6.4.1-13 构造评级表

评价项目	a级或b级	c级或d级
高厚比	符合或基本符合GB50003的要求。	不符合标准要求，且已超过限值的 10%。
连接及其他构造	连接级砌筑方式正确，构造符合规范要求，无缺陷。	连接或砌筑方式不当，构造有严重缺陷，造成连接部位开裂，变形或松动，或已造成其他损坏。

③ 位移与变形评级

表6.4.1-14 位移与变形评级表

级别	a级	b级	c级	d级
位移或 变形	结构无变 形	出现变形、位移、 沉降或裂缝、停止 发展	出现变形、位移、 沉降或裂缝，发展 速度收敛趋势	出现变形、位移、 沉降或裂缝，发展 速度不收敛

④ 裂缝评级

表6.4.1-15 裂缝评级表

类型	a级	b级	c级	d级
非受力裂缝 宽度mm	无裂 缝	小范围开裂，最大裂 缝宽度不大于1.5， 且无发展趋势	较大范围开裂，或 最大裂缝宽度不大 于5	裂缝严重，且最大 裂缝宽度大于5
受力裂缝宽 度mm	无裂 缝	局部有少量裂缝， $0.3 > w > 0.2$	最大裂缝宽度不大 于0.4	裂缝严重，且最大 裂缝宽度大于0.4

⑤ 渗漏水评级

表6.4.1-16 渗漏水评级表

等级	a级	b级	c级	d级

渗漏水情况	无渗漏水，或构件表面有季节性渗漏痕迹，潮湿斑块；有凝聚现象	有渗水现象，构件表面出现水膜或垂珠，但无明显的渗水点，无流动水	有渗漏水现象，构件表面可见明显的滴漏，地面可见积水	渗漏成线或涌水状态，地面存在大量积水，或水质较浑，含泥沙。
-------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------	-------------------------------

⑥ 空洞评级

表6.4.1-17 渗漏水评级表

等级	a级	b级	c级	d级
空洞情况	无空洞	空洞面积不超过5%	空洞面积不超过10%	空洞面积超过10%

(3) 整改建议

① 若工程质量低劣、有坍塌危险并难以维持现状，级别为c级以上的工程，需要组织报废回填。

表6.4.1-18 报废回填措施表

报废回填技术		
回填法	顶撑法	拆除法

② 对于有安全隐患的结构，若需继续保留或暂时无法拆除，级别在c级以上，进行加固确保安全。

表6.4.1-19 结构加固表

结构加固技术		
内衬套加固	增大截面法结构	托梁换柱法

③ 当结构表面出现裂缝或缺损等非结构性，级别为b级以上，需要采取措施进行加固。

表6.4.1-20 病害处理措施表

病害处理		
灰缝剔换	表面封闭法	注浆固结法

6.4.2 废弃工程功能性评价

6.4.2.1 管理状况普查

(1) 管理状况普查信息

废弃工程的管理状况评级包括废弃工程的产权明确、管理单位、运营单位、废弃时间等指标；

表6.4.2-1 管理状况普查表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	权属单位	<input type="checkbox"/> 业主 <input type="checkbox"/> 开发商 <input type="checkbox"/> 国家	可咨询当地自然资源局、 住建局、城管局
2	管理单位		可咨询当地自然资源局、 住建局、城管局
3	运营单位		可咨询当地自然资源局、 住建局、城管局
4	废弃时间	YYYYMM	可咨询当地自然资源局、 住建局、城管局
5	设计使用年限	XX年	可咨询当地自然资源局、 住建局、城管局
6	设计报出时间	YYYYMM	可咨询当地自然资源局、 住建局、城管局
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对人防工程的管理状况评价，主要评价内容为废弃工程产权是否明确，管理单

位是否明确，废弃时间是否超过了设计使用年限内容。

表6.4.2-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃工程产权不明确或无管理单位或废弃时间超过设计使用年限
一般	除较差和良好的状况
良好	废弃工程产权明确、管理单位明确、废弃时间在设计使用年限范围内

注：表6.4.2-1中第1-6项存在一项不明确判定为较差；1-5项均明确判定为良好；

其他为一般。

(3) 整改建议

表6.4.2-3 管理状况整改建议表

级别	重点关注
较差	协商明确工程产权，确定管理单位并开展实施管理，加强结构监测
一般	加强结构监测
良好	/

6.4.2.2 安全状况普查

废弃工程安全状况分为环境安全状况和自身结构安全状况两部分：

（一）环境安全状况

（1）环境安全状况普信息

环境安全状况评级包括抗震设防烈度，抗震设防类别，是否处于地震断裂带，是否存在不良地质，是否发生火灾灾害等指标。

表6.4.2-4 安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局
2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局
3	抗震设防烈度	<input type="checkbox"/> 6度 <input type="checkbox"/> 7度 <input type="checkbox"/> 8度 <input type="checkbox"/> 9度	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局
4	抗震设防类别	<input type="checkbox"/> 甲类 <input type="checkbox"/> 乙类 <input type="checkbox"/> 丙类 <input type="checkbox"/> 丁类	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局
5	结构设计安全等级	<input type="checkbox"/> 一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局

评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好
----	---

(2) 安全状况评级

根据人防工程的所处环境，是否处于断裂带，是否存在不良地质，以及抗震设防等普查数据，对安全状况进行评价。

表6.4.2-5 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	处于断裂带、抗震等级不达标、存在不良地质、结构设计安全等级不达标中2项不达标
一般	除较差和良好的状况
良好	不处于断裂带且不存在不良地质且抗震设防、结构设计达标

注：表6.4.2-4中2项及以上参数不达标就是较差；全部参数达标判定良好；其余为一般。

(3) 整改建议

表6.4.2-6 环境安全状况整改建议表

级别	重点关注
较差	加强结构安全的监测以及判断断裂带是否持续扩大，对不良地质采取

	换填加固等措施，由具备资质的设计单位设计检算，拆除新建或加固处理，施工应由具备资质的施工队伍施工
一般	加强对结构安全的监测及地质的变化分析统计
良好	/

(二) 结构安全状况

(1) 结构安全状况普查信息

结构安全状况评级主要检查内容包括混凝土腐蚀、位移或变形、结构裂缝、渗漏水以及覆盖后空洞五个指标。

表6.4.2-7 结构安全状况评级表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	材料劣化	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局
2	位移或变形	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局
3	结构裂缝	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	可咨询当地自然资源局、住建局、城管局

4	渗漏水	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	可咨询当地自然资源局、 住建局、城管局
5	空洞	<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	可咨询当地自然资源局、 住建局、城管局
评级		<input type="checkbox"/> a <input type="checkbox"/> b <input type="checkbox"/> c <input type="checkbox"/> d	

(2) 结构安全评级

表6.4.2-8 结构安全评级表

结构安全等级	评级结论	维护策略
a级	现状良好，无明显结构危险点	加强监测
b级	现状一般，存在少数危险点，尚未直接威胁结构安全	需要制定维修计划，对病害进行中修治理
c级	现状较差，存在较多危险点，有局部险情，暂不影响周边市政管线，建筑和地面安全	需要尽快组织加固改造
d级	现状很差，危险点很多，结构有整体坍塌危险	需要立即处理或废弃处置，消除安全隐患

① 材料的劣化程度

表6.4.2-9 材料劣化程度评级表

级别	a级	b级	c级	d级
混凝土/钢筋	无劣化	轻微劣化,被覆无起鼓、剥落	被覆轻微起鼓、剥落	被覆起鼓、剥落

② 位移与变形评级

表6.4.2-10 位移与变形评级表

级别	a级	b级	c级	d级
位移或变形	结构无变形	出现变形、位移、沉降或裂缝、停止发展	出现变形、位移、沉降或裂缝,发展速度收敛趋势	出现变形、位移、沉降或裂缝,发展速度不收敛

③ 裂缝评级

表6.4.2-11 裂缝评级表

类型	等级			
	a级	b级	c级	d级
非受力裂缝	无裂	小范围开裂,最大裂	较大范围开裂,或	裂缝严重,且最大

宽度mm	缝	缝宽度不大于1.5, 且无发展趋势	最大裂缝宽度不大 于5	裂缝宽度大于5
受力裂缝宽度mm	无裂缝	局部有少量裂缝, $0.3 > w > 0.2$	最大裂缝宽度不大 于0.4	裂缝严重,且最大 裂缝宽度大于0.4

④ 渗漏水评级

表6.4.2-12 渗漏水评级表

等级	a级	b级	c级	d级
渗漏水情况	无渗漏水,或构件表面有季节性渗漏痕迹,潮湿斑块;有凝聚现象	有渗水现象,构件表面出现水膜或垂珠,但无明显的渗水点,无流动水	有渗漏水现象,构件表面可见明显的滴漏,地面可见积水	渗漏成线或涌水状态,地面存在大量积水,或水质较浑,含泥沙。

⑤ 空洞评级

表6.4.2-13 空洞评级表

等级	a级	b级	c级	d级
空洞情况	无空洞	空洞面积不超过	空洞面积不超过	空洞面积超过

		5%	过10%	10%
--	--	----	------	-----

(3) 整改建议

① 加固处理

表6.4.2-14 加固措施表

序号	方法
1	增大截面法
2	增补受拉钢筋加固法
3	预应力加固法
4	置换混凝土法加固
5	防水处理

② 废弃处置

在考虑地下工程废弃后不对地块后续开发利用造成任何不利影响时，需采取彻底处置的方法。

表6.4.2-15 废弃处置表

序号	方法	具体内容
1	彻底处置	对原结构进行清除

2		回填
3	非彻底处置	打开原结构顶板，对结构内部空腔用建筑垃圾素土泥浆进行充填。

6.4.3 地下河道功能性评价

6.4.3.1 管理状况普查

(1) 管理状况普查信息

地下河道工程的管理状况评级包括地下河道工程的产权明确、管理单位管理记录、防护设备。

表6.4.3-1 管理状况普查表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	权属单位	<input type="checkbox"/> 业主所有 <input type="checkbox"/> 开发商所有 <input type="checkbox"/> 国家所有	咨询河道管理部门
2	管理单位		咨询河道管理部门
3	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询河道管理部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对地下河道工程的管理状况进行评价，主要评价内容为地下河道工程产权是否明确，现在管理单位是否明确，以及维护管理检修是否存在等内容。

表6.4.3-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	地下河道产权不明确或无管理单位或无检修
一般	地下河道产权明确、管理单位明确、检修次数未达标
良好	地下河道产权明确、管理单位明确、正常检修

注：表6.4.3-1中第1-2项中存在一项不明确判定为较差；1-3项均明确判定为良好，其他为一般。

(3) 整改建议

表6.4.3-3 管理状况整改建议表

级别	实施措施
较差	明确地下河道产权，确定管理单位并开展实施管理，加强检修。
一般	加强检修
良好	/

6.4.3.2 运行状况普查

(1) 运行状况普查信息

地下河道运行状况评级包括河道的设计使用年限、使用状态、检测次数、历次维修与加固等事普查数据。

表6.4.3-4 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	使用状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 废弃 <input type="checkbox"/> 停用 <input type="checkbox"/> 其他	咨询河道管理部门
2	设计使用年限	××年	咨询河道管理部门
3	建成时间	YYYYMM	咨询河道管理部门
4	检测次数	××次	咨询河道管理部门
5	历次维修与加固次数	××次	咨询河道管理部门
	评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据地下河道工程使用状态，是否超过设计年限，以及历年检测次数，维修加固次数，用途变更和改扩建信息整体评级。

表6.4.3-5 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限、检测次数不达标、历次维修与加固次数不合格。
一般	维修状态、未超过使用年限、检测次数达标、维修加固合格。
良好	在用状态、未超过使用年限、检测次数达标、维修加固合格。

注：较差为表6.4.3-5中任一项普查结果为较差；良好为各项普查指标正常；其余为一般。

(3) 整改建议

表6.4.3-6 运行状况整改建议表

级别	实施措施
较差	废弃及停用后的设备设施安全防护和监测、超过设计使用年限的鉴定是否可继续使用、加强检测次数和检测标准、注重维修和加固质量，避免反工、用途和改扩建报备，并作可行性分析。
一般	处于维修状态中，需要跟踪维修检修过程，保证质量，加强监测。
良好	/

6.4.3.3 服务状况普查

(1) 服务状况普查信息

地下河道服务状况指标体系包括防洪、排涝、供水3个指标。根据河道特点、保护要求与利用需求，确定其服务功能的主次排序。

① 防洪功能达标率=评价期内河道实际防洪能力/河道防洪设计标准×100%；

② 排涝功能达标率=评价期内实际排涝能力/排涝设计标准×100%；

③ 供水功能保证率=评价期内满足供水需求的天数/评价期内有供水要求的总天数×100%。主要有用水保证率和水质达标率两个具体指标。

表6.4.3-7 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	防洪功能达标	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询河道管理部门
2	排涝功能达标	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询河道管理部门
3	供水功能达标	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询河道管理部门
评级		<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	

(2) 服务状况评级

根据地下河道的防洪排涝功能以及供水水量和水质进行评价。

表6.4.3-8 服务状况评级表

级别	具体内容
合格	防洪功能达标，排涝功能达标，供水水量和水质均达标。
不合格	防洪功能不达标或排涝功能不达标或供水水量和水质不达标。

注：一项参数不合格判定不合格，全部参数合格判定为合格

(3) 整改建议

表6.4.3-9 服务状况整改建议表

序号	类别	对应措施
1	防洪排涝功能不合格	加强清淤整治
2		合理选择河道断面
3		完善地下排水系统
4		提高河道设计标准
5		完善防洪排涝体系功能
6	供水能力不合格	加强与各水源水和自来水管网的联动，进行水量和水质调控
7		对河道定期清理，保证输送介质达标。

8		调查沿线河流地区产业结构，减少用水利用率低的产业，从污染源开始加强控制，提高高新技术产业比重，实现管理与生态的良性循环。
9	供水水质不合格	针对不合格指标进行重点治理，加强水质监测，确保全过程水质达标。

6.5 地上市政配套设施功能性评价

6.5.1 给水厂站设施普查表

6.5.1.1 管理状况普查

(1) 给水厂站管理状况根据下表提取普查数据：

表6.5.1-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等。
2	运维管理单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等

3	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：主管部门是否明确；运维管理单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.5.1-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运维管理单位不明确或无检修
一般	运维管理单位单位明确，维护记录不全
良好	主管部门明确，运维管理单位明确，按规定频次检修，且维护记录齐全

注：表6.5.1-2中第1-3项存在一项不明确或无判定为较差；1-3项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施：

- ① 针对运维管理单位不明确，主管部门应明确其权属以及职责。
- ② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次开展维护工作。

6.5.1.2 运行状况普查

(1) 给水厂站运行状况根据下表提取普查数据:

表6.5.1-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	YYYYMM	查阅设计文件(设计说明文件)
5	最近一次检测时间	YYYYMM	可咨询运营单位
6	最近一次检测结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营单位
7	历史维修与加固	XX次	咨询管理单位、养护单位

	次数		
8	功能是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询运维管理单位
	评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用，使用年限是否超过超限。

表6.5.1-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限或检测次数严重不达标或维修与加固次数较多或功能不完善
一般	未超过设计使用年限，检测频率不够，有缺陷但不影响正常使用，功能性基本完善
良好	各项普查指标正常

注：表6.5.1-3中第2、4项有超标或第7项数值较大或第8项为否判定为较差，1-8项均正常判定为良好，其他判定为一般。

(3) 运行状况整改措施：

① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。

② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。

③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.5.1.3 安全状况普查

(1) 给水厂站安全状况根据下表提取普查数据：

表6.5.1-5 安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
3	是否处于浅部砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
4	抗震设防烈度	6度、7度、 8度、9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计说明文件）

5	抗震设防类别	甲类、乙类、 丙类、丁类	查阅设计文件（设计说明文件）
6	是否处于地质采 空区	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅地勘报告
7	厂区周边存在的 灾害隐患	山体滑坡、崩落隐 患；靠近河道、低 洼地带，边坡垮塌 等	普查人员
8	外观检查	钢筋外露、明显裂 缝或其他不良的 情况	普查人员
9	是否有明显沉降	肉眼可见的建筑 物沉降、倾斜等	普查人员
10	可靠性鉴定等级	<input type="checkbox"/> 一 <input type="checkbox"/> 二 <input type="checkbox"/> 三 <input type="checkbox"/> 四 <input type="checkbox"/> 无	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 安全状况评级

表6.5.1-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施或可靠性鉴定等级为三级、四级
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效或可靠性鉴定等级为二级
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地质采空区、周边灾害隐患、结构变形、裂缝、设计不达标等影响或可靠性鉴定等级为一级

注：表6.5.1-5中第1-3,6-9项或抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差，可靠性鉴定等级为三级、四级判定为较差；1-9项均正常且可靠性鉴定等级为一级判定为良好；其余判定为一般。

(3) 安全状况整改措施

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现

异常，应检查设施是否正常运行，同时对设施进行检测，根据检测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据检测数据判断影响持续扩大或超限，应采结构加固、改迁等措施。

6.5.2 污水处理厂设施信息普查

6.5.2.1 管理状况普查

(1) 污水处理厂管理状况根据下表提取普查数据：

表6.5.2-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等。
2	运维管理单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
3	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运维管理单位
	评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：主管部门是否明确；运维管理

单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.5.2-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运维管理单位不明确或无检修
一般	运维管理单位单位明确，维护记录不全
良好	主管部门明确，运维管理单位明确，按规定频次检修，且维护记录齐全

注：表6.5.2-1中第1-3项存在一项不明确或无判定为较差；1-3项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施：

① 针对运维管理单位不明确，主管部门应明确其权属以及职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.5.2.2 运行状况普查

(1) 污水处理厂运行状况根据下表提取普查数据：

表6.5.2-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
----	------	------	------

1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	YYYYMM	查阅设计文件(设计说明文件)
5	最近一次检测时间	YYYYMM	可咨询运营单位
6	最近一次检测结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营单位
7	功能是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用；使用年限是否超过超限。

表6.5.2-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限或检测次数严重不达标或维修与加固次数较多或功能不完善
一般	未超过设计使用年限，检测频率不够，有缺陷但不影响正常使用，功能性基本完善
良好	各项普查指标正常

注：表6.5.2-3中第2或第4项超标或第7项数值较大则判定为较差，1-7项均正常判定为良好，其他判定为一般。

(3) 运行状况整改措施：

- ① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。
- ② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。
- ③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.5.2.3 安全状况普查

(1) 污水处理厂安全状况根据下表提取普查数据。

表6.5.2-5 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震 断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
2	是否存在不良 地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
3	是否处于浅部 砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
4	抗震设防烈度	6度、7度、 8度、9度	查阅设计文件（地勘文件、结构 设计说明文件）
5	抗震设防类别	甲类、乙类、 丙类、丁类	查阅设计文件（设计说明文件）
6	是否处于地质 采空区	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅地勘报告
7	厂区周边存在 的灾害隐患	山体滑坡、崩落隐患； 靠近河道、低洼地带，	普查人员

		边坡垮塌等	
8	外观检查	钢筋外露、明显裂缝或 其他不良的情况	普查人员
9	是否有明显沉降	肉眼可见的建筑物沉降、倾斜等	普查人员
10	可靠性鉴定等级	<input type="checkbox"/> 一 <input type="checkbox"/> 二 <input type="checkbox"/> 三 <input type="checkbox"/> 四 <input type="checkbox"/> 无	咨询运维管理单位
11	尾水排放标准	<input type="checkbox"/> 达标 <input type="checkbox"/> 不达标	咨询运维管理单位
12	进水在线监测	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	咨询运维管理单位
13	出水在线监测	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 安全状况评级

表6.5.2-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，且未采取有

	<p>效监测评估及处置措施或可靠性鉴定等级为三级、四级或尾水排放标准 不达标或监测异常</p>
一般	<p>存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效，尾水排放标准达标，监测正常或可靠性鉴定等级为二级</p>
良好	<p>不存在地震、不良地质、浅部砂层、地质采空区、周边灾害隐患、结构变形、裂缝、设计不达标等影响或可靠性鉴定等级为一级，尾水排放标准达标，监测正常</p>

注：表6.5.2-5中第1-3,6-9项或抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差，或11-13项中存在异常，或可靠性鉴定等级为三级、四级判定为较差；1-13项均正常且可靠性鉴定等级为一级判定为良好；其余判定为一般。

(3) 安全状况整改措施

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现异常，应检查设施是否正常运行，同时对设施进行检测，根据检测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据检测数据判断影响持续扩大或超限，应采取结构加固、改迁等措施。

6.5.3 排水泵站设施信息普查

6.5.3.1 管理状况普查

(1) 排水泵站管理状况根据下表提取普查数据：

表6.5.3-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等。
2	运维管理单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
3	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：主管部门是否明确；运维管理单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.5.3-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运维管理单位不明确或无检修
一般	运维管理单位单位明确，维护记录不全
良好	主管部门明确，运维管理单位明确，按规定频次检修，且维护记录齐全

注：表6.5.3-1中第1-3项存在一项不明确或无判定为较差；1-3项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施：

① 针对运维管理单位不明确，主管部门应明确其权属以及职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.5.3.2 运行状况普查

(1) 排水泵站运行状况根据下表提取普查数据：

表6.5.3-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位

2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	YYYYMM	查阅设计文件（设计说明文件）
5	最近一次检测时间	YYYYMM	可咨询运营单位
6	最近一次检测结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营单位
7	历史维修与加固次数	XX次	咨询管理单位、养护单位
8	功能是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用；使用年限是否超过超限。

表6.5.3-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限或检测次数严重不达标或维修与加固次数较多或功能不完善

一般	未超过设计使用年限，检测频率不够，有缺陷但不影响正常使用，功能性基本完善
良好	各项普查指标正常

注：表6.5.3-3中第2、4项有超标或第7项数值较大或第8项为否判定为较差，1-8项均正常判定为良好，其他判定为一般。

(3) 运行状况整改措施：

- ① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。
- ② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。
- ③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.5.3.3 安全状况普查

(1) 排水泵站安全状况根据下表提取普查数据。

表6.5.3-5 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震 断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）

2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
3	是否处于浅部砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
4	抗震设防烈度	6度、7度、 8度、9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计说明文件）
5	抗震设防类别	甲类、乙类、 丙类、丁类	查阅设计文件（设计说明文件）
6	是否处于地质采空区	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅地勘报告
7	厂区周边存在的灾害隐患	山体滑坡、崩落 隐患；靠近河道、 低洼地带，边坡 垮塌等	普查人员
8	外观检查	钢筋外露、明显 裂缝或其他不良	普查人员

		的情况	
9	是否有明显沉降	肉眼可见的建筑物沉降、倾斜等	普查人员
10	可靠性鉴定等级	<input type="checkbox"/> 一 <input type="checkbox"/> 二 <input type="checkbox"/> 三 <input type="checkbox"/> 四 <input type="checkbox"/> 无	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 安全状况评级

表6.5.3-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施或可靠性鉴定等级为三级、四级
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效或可靠性鉴定等级为二级
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地质采空区、周边灾害隐患、结构

	变形、裂缝、设计不达标等影响或可靠性鉴定等级为一级
--	---------------------------

注：表6.5.3-5中第1-3,6-9项或抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差，可靠性鉴定等级为三级、四级判定为较差；1-9项均正常且可靠性鉴定等级为一级判定为良好；其余判定为一般。

(3) 安全状况整改措施

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现异常，应检查设施是否正常运行，同时对设施进行检测，根据检测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据检测数据判断影响持续扩大或超限，应采取结构加固、改迁等措施。

6.5.4 排水调蓄池设施信息普查

6.5.4.1 管理状况普查

(1) 排水调蓄池管理状况根据下表提取普查数据：

表6.5.4-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供水

			企业等。
2	运维管理单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
3	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：主管部门是否明确；运维管理单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.5.4-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运维管理单位不明确或无检修
一般	运维管理单位单位明确，维护记录不全
良好	主管部门明确，运维管理单位明确，按规定频次检修，且维护记录齐全

注：表6.5.4-1中第1-3项存在一项不明确或无判定为较差；1-3项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施：

① 针对运维管理单位不明确，主管部门应明确其权属以及职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.5.4.2 运行状况普查

(1) 排水调蓄池运行状况根据下表提取普查数据：

表6.5.4-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	YYYYMM	查阅设计文件（设计说明文件）
5	最近一次检测 时间	YYYYMM	可咨询运营单位
6	最近一次检测 结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营单位
7	历史维修与加	XX次	咨询管理单位、养护单位

	固次数		
8	功能是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询运维管理单位
	评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用；使用年限是否超过超限。

表6.5.4-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限或检测次数严重不达标或维修与加固次数较多或功能不完善
一般	未超过设计使用年限，检测频率不够，有缺陷但不影响正常使用，功能性基本完善
良好	各项普查指标正常

注：表6.5.4-4 中第2、4项有超标或第7项数值较大或第8项为否判定为较差，1-8项均正常判定为良好，其他判定为一般。

(3) 运行状况整改措施：

① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。

② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。

③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.5.4.3 安全状况普查

(1) 排水调蓄池安全状况根据下表提取普查数据。

表6.5.4-5 环境安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
3	是否处于浅部砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
4	抗震设防烈度	6度、7度、 8度、9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计说明文件）

5	抗震设防类别	甲类、乙类、 丙类、丁类	查阅设计文件（设计说明文件）
6	是否处于地质采空区	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅地勘报告
7	厂区周边存在的灾害隐患	山体滑坡、崩落隐患； 靠近河道、低洼地带， 边坡垮塌等	普查人员
8	外观检查	钢筋外露、明显裂缝或 其他不良的情况	普查人员
9	是否有明显沉降	肉眼可见的建筑物沉降、倾斜等	普查人员
10	可靠性鉴定等级	<input type="checkbox"/> 一 <input type="checkbox"/> 二 <input type="checkbox"/> 三 <input checked="" type="checkbox"/> 四 <input type="checkbox"/> 无	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 安全状况评级

表6.5.4-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施或可靠性鉴定等级为三级、四级
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效或可靠性鉴定等级为二级
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地质采空区、周边灾害隐患、结构变形、裂缝、设计不达标等影响或可靠性鉴定等级为一级

注：表6.5.4-6中第1-3,6-9项或抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差，可靠性鉴定等级为三级、四级判定为较差；1-9项均正常且可靠性鉴定等级为一级判定为良好；其余判定为一般。

(3) 安全状况整改措施

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现异常，应检查设施是否正常运行，同时对设施进行检测，根据检测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据检测数据判断影响持续扩大或超限，应采取结构加固、改迁等措施。

6.5.5 燃气厂站设施信息普查

6.5.5.1 管理状况普查

(1) 燃气厂站管理状况根据下表提取普查数据：

表6.5.5-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等。
2	运维管理单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
3	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运维管理单位
	评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：主管部门是否明确；运维管理单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.5.5-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运维管理单位不明确或无检修
一般	运维管理单位单位明确，维护记录不全
良好	主管部门明确，运维管理单位明确，按规定频次检修，且维护记录齐全

注：表6.5.5-1中第1-3项存在一项不明确或无判定为较差；1-3项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施：

① 针对运维管理单位不明确，主管部门应明确其权属以及职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.5.5.2 运行状况普查

(1) 燃气厂站运行状况根据下表提取普查数据：

表6.5.5-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料

3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	YYYYMM	查阅设计文件（设计说明文件）
5	储气设施是否完整	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	检查站内设施设备是否完整
6	最近一次检测时间	YYYYMM	可咨询运营单位
7	最近一次检测结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营单位
8	功能是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用；使用年限是否超过超限。

表6.5.5-4 运行状况评级表

级别	具体内容
----	------

较差	废弃、停用、超过设计使用年限或检测次数严重不达标或维修与加固次数较多或功能不完善
一般	未超过设计使用年限，检测频率不够，有缺陷但不影响正常使用，功能性基本完善
良好	各项普查指标正常

注：表6.5.5-4中第2、4项有超标或第7项数值较大或第8项为否判定为较差，1-8项均正常判定为良好，其他判定为一般。

(3) 运行状况整改措施：

- ① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。
- ② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。
- ③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.5.5.3 安全状况普查

(1) 燃气厂站安全状况根据下表提取普查数据。

表6.5.5-5 安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
----	------	------	------

1	是否处于地震断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
3	是否处于浅部砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
4	抗震设防烈度	6度、7度、 8度、9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计说明文件）
5	抗震设防类别	甲类、乙类、 丙类、丁类	查阅设计文件（设计说明文件）
6	是否处于地质采空区	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅地勘报告
7	厂区周边存在的灾害隐患	山体滑坡、崩落隐患； 靠近河道、低洼地带， 边坡垮塌等	普查人员
8	外观检查	钢筋外露、明显裂缝或	普查人员

		其他不良的情况	
9	是否有明显 沉降	肉眼可见的建筑物沉 降、倾斜等	普查人员
10	可靠性鉴定 等级	<input type="checkbox"/> 一 <input type="checkbox"/> 二 <input type="checkbox"/> 三 <input type="checkbox"/> 四 <input type="checkbox"/> 无	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 安全状况评级

表6.5.5-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施或可靠性鉴定等级为三级、四级
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效或可靠性鉴定等级为二级
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地质采空区、周边灾害隐患、结构

	变形、裂缝、设计不达标等影响或可靠性鉴定等级为一级
--	---------------------------

注：表6.5.5-6中第1-3,6-9项或抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差，可靠性鉴定等级为三级、四级判定为较差；1-9项均正常且可靠性鉴定等级为一级判定为良好；其余判定为一般。

(3) 安全状况整改措施

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现异常，应检查设施是否正常运行，同时对设施进行检测，根据检测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据检测数据判断影响持续扩大或超限，应采取结构加固、改迁等措施。

6.5.6 发电厂信息普查

6.5.6.1 管理状况普查

(1) 发电厂管理状况根据下表提取普查数据：

表6.5.6-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供

			水企业等。
2	运维管理单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等
3	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：主管部门是否明确；运维管理单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.5.6-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运维管理单位不明确或无检修
一般	运维管理单位单位明确，维护记录不全
良好	主管部门明确，运维管理单位明确，按规定频次检修，且维护记录齐全

注：表6.5.6-1中第1-3项存在一项不明确或无判定为较差；1-3项均明确判定为良好；其他为一般

(3) 管理状况整改措施：

① 针对运维管理单位不明确，主管部门应明确其权属以及职责。

② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.5.6.2 运行状况普查

(1) 发电厂运行状况根据下表提取普查数据：

表6.5.6-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	YYYYMM	查阅设计文件(设计说明文件)
5	储气设施完整性检查	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	检查站内设施设备是否完整

6	最近一次检测 时间	YYYYMM	可咨询运营单位
7	最近一次检测 结果	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营单位
8	功能是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用；使用年限是否超过超限。

表6.5.6-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限或检测次数严重不达标或维修与加固次数较多或功能不完善
一般	未超过设计使用年限，检测频率不够，有缺陷但不影响正常使用，功能性基本完善
良好	各项普查指标正常

注：表6.5.6-4中第2、4项有超标或第7项数值较大或第8项为否判定为较差，1-8

项均正常判定为良好，其他判定为一般。

(3) 运行状况整改措施：

① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。

② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。

③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.5.6.3 安全状况普查

(1) 发电厂安全状况根据下表提取普查数据。

表6.5.6-5 安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
3	是否处于浅部砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）

4	抗震设防烈度	6度、7度、 8度、9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计 说明文件）
5	抗震设防类别	甲类、乙类、 丙类、丁类	查阅设计文件（设计说明文件）
6	是否处于地质采空 区	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅地勘报告
7	厂区周边存在的灾 害隐患	山体滑坡、崩落 隐患；靠近河 道、低洼地带， 边坡垮塌等	普查人员
8	外观检查	钢筋外露、明显 裂缝或其他不 良的情况	普查人员
9	是否有明显沉降	肉眼可见的建 筑物沉降、倾斜 等	普查人员

10	可靠性鉴定等级	<input type="checkbox"/> 一 <input type="checkbox"/> 二 <input type="checkbox"/> 三 <input type="checkbox"/> 四 <input type="checkbox"/> 无	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 安全状况评级

表6.5.6-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施或可靠性鉴定等级为三级、四级
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效或可靠性鉴定等级为二级
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地质采空区、周边灾害隐患、结构变形、裂缝、设计不达标等影响或可靠性鉴定等级为一级

注：表6.5.6-6中第1-3,6-9项或抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差，可靠性鉴定等级为三级、四级判定为较差；1-9项均正常且可靠性鉴定等级为一级判定为良

好；其余判定为一般。

(3) 安全状况整改措施

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现异常，应检查设施是否正常运行，同时对设施进行检测，根据检测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据检测数据判断影响持续扩大或超限，应采取结构加固、改迁等措施。

6.5.7 变电站信息普查

6.5.7.1 管理状况普查

(1) 变电站管理状况根据下表提取普查数据：

表6.5.7-1 管理状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等。
2	运维管理单位		可咨询当地住建局、水务局、市政供水企业等

3	维护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	可咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对普查单元管理状况进行评级，主要评价内容：主管部门是否明确；运维管理单位是否明确；以及维护管理记录是否齐全。

表6.5.7-2 管理状况评级表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或运维管理单位不明确或无检修
一般	运维管理单位单位明确，维护记录不全
良好	主管部门明确，运维管理单位明确，按规定频次检修，且维护记录齐全

注：表6.5.7-1中第1-3项存在一项不明确或无判定为较差；1-3项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 管理状况整改措施：

- ① 针对运维管理单位不明确，主管部门应明确其权属以及职责。
- ② 针对无检修以及未按规定频次展开检修，主管部门监督运营单位对普查单元制定《维护管理制度》并按频次展开维护工作。

6.5.7.2 运行状况普查

(1) 变电站运行状况根据下表提取普查数据:

表6.5.7-3 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	可咨询设施运维管理单位
2	建成年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
3	开始使用年月	YYYYMM	可查阅档案馆相关竣工资料
4	设计使用年限	YYYYMM	查阅设计文件（设计说明文件）
5	储气设施完整性 检查	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	检查站内设施设备是否完整
6	最近一次检测时间	YYYYMM	可咨询运营单位
7	最近一次检测结	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 异常	可咨询运营单位

	果		
8	功能是否完善	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据普查单元运行状况进行评级，主要评价内容：市政设施是否正常投入使用；使用年限是否超过超限。

表6.5.7-4 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限或检测次数严重不达标或维修与加固次数较多或功能不完善
一般	未超过设计使用年限，检测频率不够，有缺陷但不影响正常使用，功能性基本完善
良好	各项普查指标正常

注：表6.5.7-3中第2、4项有超标或第7项数值较大或第8项为否判定为较差，1-8项均正常判定为良好，其他判定为一般。

(3) 运行状况整改措施：

① 若普查单元已废弃，应向相关权属部门进行备案登记，及时更新数据。

② 若普查单元正常使用，但使用年限已超限，须经过检定后评判是否能够继续投入使用。

③ 运行状况级别一般的，加强检测频率。

6.5.7.3 安全状况普查

(1) 变电站安全状况根据下表提取普查数据。

表6.5.7-5 安全状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	是否处于地震断裂带	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
2	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
3	是否处于浅部砂层中	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅设计文件（设计说明文件）
4	抗震设防烈度	6度、7度、 8度、9度	查阅设计文件（地勘文件、结构设计说明文件）

5	抗震设防类别	甲类、乙类、 丙类、丁类	查阅设计文件（设计说明文件）
6	是否处于地质采 空区	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	查阅地勘报告
7	厂区周边存在的 灾害隐患	山体滑坡、崩落 隐患；靠近河道、 低洼地带，边坡 垮塌等	普查人员
8	外观检查	钢筋外露、明显 裂缝或其他不良 的情况	普查人员
9	是否有明显沉降	肉眼可见的建筑 物沉降、倾斜等	普查人员
10	可靠性鉴定等级	<input type="checkbox"/> 一 <input type="checkbox"/> 二 <input type="checkbox"/> 三 <input type="checkbox"/> 四 无	咨询运维管理单位
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 安全状况评级

表6.5.7-6 环境安全状况评级表

级别	具体内容
较差	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施或可靠性鉴定等级为三级、四级
一般	存在地震断裂带、不良地质、浅部砂层、地质采空区、抗震设防烈度变化、周边灾害隐患、结构变形、裂缝等2种以上影响因素，有相关处置措施，经判定措施有效或可靠性鉴定等级为二级
良好	不存在地震、不良地质、浅部砂层、地质采空区、周边灾害隐患、结构变形、裂缝、设计不达标等影响或可靠性鉴定等级为一级

注：表6.5.7-5中第1-3、6-9项或抗震设防烈度变化中含有2项判定为较差，可靠性鉴定等级为三级、四级判定为较差；1-9项均正常且可靠性鉴定等级为一级判定为良好；其余判定为一般。

(3) 安全状况整改措施

① 若普查单元评价等级“较差”，应加强普查单元的巡查维护频次。一旦发现

异常，应检查设施是否正常运行，同时对设施进行检测，根据检测数据判断影响是否持续扩大或超限。

② 若根据检测数据判断影响持续扩大或超限，应采取结构加固、改迁等措施。

6.5.8 桥梁设施信息普查

6.5.8.1 管理状况普查

(1) 管理状况普查信息

桥梁设施管理状况普查包括权属单位、养护单位、管理单位、维护记录。

表6.5.8-1 管理状况普查表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	政府主管部门		咨询运维管理部门
2	运维管理单位		咨询运维管理部门
3	养护类别	<input type="checkbox"/> I类 <input type="checkbox"/> II类 <input type="checkbox"/> III类 <input type="checkbox"/> IV类 <input type="checkbox"/> V类	咨询运维管理部门
4	桥梁检测类别	<input type="checkbox"/> 经常性检查 <input type="checkbox"/> 定期检测 <input type="checkbox"/> 特殊检测	咨询运维管理部门

5	养护记录	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询运维管理部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 管理状况评级

对桥梁设施的运营维护管理进行评价，主要评价内容是桥梁设施主管部门是否明确，运维管理单位是否明确，以及维护管理、检测资料是否齐全，是否合规。

表6.5.8-2 管理状况普查表

级别	具体内容
较差	主管部门不明确或无管理单位或无养护资料或无检修记录
一般	主管部门明确，管理单位单位明确，维护记录不全
良好	主管部门明确，运维管理单位明确，按规定频次检修，且维护记录齐全

注：表6.5.8-2中第1项或第2项不明确判定为较差；1-5项均明确判定为良好；其他为一般。

(3) 整改措施

表6.5.8-3 整改措施表

级别	实施措施
----	------

较差	明确主管部门，确定运维管理单位，根据设计和规范要求检修，验收资料齐全
一般	明确产权，确定管理单位和养护单位，加强检测频率，验收资料合格
良好	/

6.5.8.2 运行状况普查

(1) 运行状况普查信息

桥梁设施运行状况普查包括设计使用年限、最近一次改造方式、最近一次改造时间等状态参数。

表6.5.8-4 运行状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	使用状态	<input type="checkbox"/> 在用 <input type="checkbox"/> 维修 <input type="checkbox"/> 废弃	咨询运营管理部门
2	设计使用年限	××年	咨询运营管理部门
3	已经使用时间	××年	咨询运营管理部门
4	最近一次改建方式		咨询养护部门
5	最近一次改建时间	YYYYMM	咨询养护部门
6	检测次数	××次	咨询运营管理部门

7	历史维修与加固次数	××次	咨询运营管理部门
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 运行状况评级

根据桥梁设施当前使用状态，是否超过设计年限，以及历年检测次数，维修加固次数，用途变更和改扩建信息进行运行状况评价。

表6.5.8-5 运行状况评级表

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限或检测次数严重不达标或维修与加固次数较多或功能不完善
一般	未超过设计使用年限，检测频率不够，有缺陷但不影响正常使用，功能性基本完善
良好	各项普查指标正常

注：表6.5.8-5中第2、3项超标或第7项数值较大判定为较差，1-7项均正常判定为良好，其他判定为一般。

(3) 整改措施

表6.5.8-6 运行状况整改措施表

级别	实施措施
较差	立即进行整治，保证运行状况达标
一般	加强检测频率，注意检测质量，维护验收合格
良好	/

6.5.8.3 安全状况普查

桥梁安全状况分为环境安全状况和结构安全状况两部分：

（一）环境安全状况

（1）环境安全状况普查信息

其中环境安全状况普查包括抗震设防烈度，结构设计安全等级，是否处于地震断裂带，是否存在不良地质，是否发生内涝灾害等指标。

表6.5.8-7 环境状况普查表

序号	普查参数	记录数据	数据来源
1	设计洪水频率	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
2	是否存在滑坡、泥石流灾害	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
3	是否有过强风后损伤	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
4	是否有超限车辆通行情况	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

5	是否存在冲刷或冰凌	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
6	是否存在车船物撞击风险	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
7	是否存在不良地质	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询运营管理 部门
8	是否发生过内涝	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询水务局
9	抗震设防烈度	<input type="checkbox"/> 6度 <input type="checkbox"/> 7度 <input type="checkbox"/> 8度 <input type="checkbox"/> 9度	咨询运营管理 部门
10	最严重的耐久性环境作用		
评级		<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

(2) 环境安全状况评级

根据桥梁所处环境，是否存在不良地质，以及近五年的内涝等灾害数据，对安全状况进行综合评价。

表6.5.8-8 环境状况评级表

级别	具体内容
较差	存在滑坡、泥石流灾害、冲刷或冰凌、强风后损伤、内涝等 2 种以上的影响因素，且未采取有效监测评估及处置措施

一般	除较差和良好的其他情况
良好	不存在滑坡、泥石流灾害、冲刷或冰凌、强风后损伤、内涝等影响

注：表6.5.8-7中第1-10项中含有2项判定为较差；1-10项中均正常判定为良好；

其余判定为一般。

(3) 整改措施

表6.5.8-9 整改措施表

级别	实施措施
较差	加强不良地质区的探测，采取换填加固的措施消除不良地质隐患， 检查防洪排水措施是否正常运行，排水设施重新布置。
一般	加强不良地质区的探测，采取渍水处理措施
良好	/

(二) 结构安全状况

(1) 结构安全状况普查信息

结构安全状况主要检查内容包括路面状况指数、路面行驶质量指数、路面综合

评价指数、人行道状况指数、监控量测数据、普查隐患。

表6.5.8-10 结构安全状况评级表

序号	普查指标	记录数据	数据来源
1	技术状况 等级	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> V	咨询运营管理部门
2	防护等级	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	咨询运营管理部门
3	桥梁健康监测	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	咨询运营管理部门
4	承载能力鉴定	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	咨询运营管理部门
5	桥桥梁单项控制 指标	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格	现场调查检测
6	隐患	病害：①破损②变形③裂缝...	调查人员
	养护措施	<input type="checkbox"/> 预防性养护 <input type="checkbox"/> 小修 <input type="checkbox"/> 中修 <input type="checkbox"/> 大修或扩建	
	评级	<input type="checkbox"/> 较差 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 良好	

注：养护措施为中修、大修或扩建的判定为较差、养护措施为小修的判定为一般，养护措施判定为预防性养护的为良好。

(2) 结构安全状况评级

根据城市桥梁技术状况、完好程度，对 II～V 类城市桥梁完好状态宜分为五个等级：

A 级——完好状态，BCI 达到 90～100，应进行日常保养。

B级——良好状态，BCI达到80~90，应进行日常保养和小修。

C级——合格状态，BCI达到66~80，应进行专项检测后保养、小修。

D级——不合格状态，BCI达到50~66，应检测后进行中修或大修工程。

E级——危险状态，BCI小于50，应检测评估后进行大修、加固或改扩建。

对 I 类城市桥梁完好状态分为两个类别：

合格级——桥梁结构完好或结构构件有损伤，但不影响桥梁安全。应进行保养、小修。

不合格级——桥梁结构构件损伤，影响结构安全，应立即修复。

II~V类养护的城市桥梁技术状况的评估包括：桥面系、上部结构、下部结构和全桥评估。应采用先分部分再综合的方法评估。以桥梁状况指数BCI确定桥梁技术状况的评估指标。

当各种类型桥梁有下列情况之一时，即可直接评定为不合格级桥和D级桥：

①预应力梁产生受力裂缝且裂缝宽度超过《城市桥梁养护技术标准》

(CJJ99-2017)中表5.3.2限值。

②拱桥的拱角处产生水平位移或无铰拱拱角产生较大的转动。

③钢结构节点板及连接铆钉、螺栓损坏在20%以上、钢箱梁开焊、钢结构主要

构件有严重扭曲、变形、开焊、锈蚀削弱截面积10%以上。

④墩、台、桩基出现结构性断裂缝，裂缝有开合现象，倾斜、位移、沉降变形危及桥梁安全时。

⑤关键部位混凝土出现压碎或压杆失稳、变形现象。

⑥ 结构永久变形大于设计规范值。

⑦ 结构刚度达不到设计标准要求。

⑧ 支座错位、变形、破损严重，已失去正常支承功能。

⑨ 基底冲刷面达20%以上。

⑩ 当通过桥梁验算检测，承载能力下降达25%以上。

⑪人行道栏杆累计残缺长度大于20%或单处大于2m。

⑫ 上部结构有落梁和脱空趋势或梁、板断裂。

⑬ 预应力钢筋锚头严重锈蚀失效。

⑭ 钢-混凝土组合梁、桥面板发生纵向开裂，支座和梁端区域发生滑移或开裂；

斜拉桥拉索、锚具损伤；悬索桥钢索、锚具损伤；系杆拱桥钢丝、吊杆和锚具损伤。

⑮ 其他各种对桥梁结构安全有较大影响的部件损坏。

(3) 整改措施

根据城市桥梁技术状况、完好程度，对不同养护类别，其完好状态等级划分及养护要求应符合下列规定：

① I类养护的城市桥梁完好状态宜分为两个等级：

合格级——桥梁结构完好或结构构件有损伤，但不影响桥梁安全。应进行保养、小修。

不合格级——桥梁结构构件损伤，影响结构安全，应立即修复。

② II~V类城市桥梁完好状态宜分为五个等级：

A级——完好状态，BCI达到90~100，应进行日常保养。

B级——良好状态，BCI达到80~89，应进行日常保养和小修。

C级——合格状态，BCI达到66-79，应进行专项检测后保养、小修。

D级——不合格状态，BCI达到50-65，应检测后进行中修或大修工程。

E级——危险状态，BCI小于50，应检测评估后进行大修、加固或改扩建工程。

③ 城市桥梁的养护工程宜分为保养、小修；中修工程；大修工程；加固、改扩建工程。

a、保养、小修——对管辖范围内的城市桥梁进行日常维护和小修作业。

b、中修工程——对城市桥梁的一般性损坏进行修理，恢复城市桥梁原有的技术

水平和标准的工程。

c、大修工程——对城市桥梁的较大的损坏进行综合治理，全面恢复到原有技术水平和标准的工程及对桥梁结构维修改造的工程。

d、加固、改扩建工程——对城市桥梁因不适应现有的交通量、载重量增长的需要及桥梁结构严重损坏，需恢复和提高技术等级标准，显著提高其运行能力的工程。

6.6 功能性评价准则

(1) 管理状况总体评价

级别	具体内容
较差	产权不明确或无管理运维单位或无检修记录
一般	产权明确、管理运维单位明确，维护记录不全
良好	产权明确、管理运维单位明确、正常检修、资料齐全

(2) 运行状况总体评价

级别	具体内容
较差	废弃、停用、超过设计使用年限、检测次数严重不达标或维修与加固次数较多

一般	较差良好之外的情形
良好	正常状态、未超过使用年限、检测次数达标、维修加固合格

(3) 安全状况总体评价

级别	具体内容
较差	环境安全状况差或结构安全状况差或设施安全状况差
一般	较差良好之外的情形
良好	环境安全状况良好，结构安全状况良好，设施安全状况良好

(4) 综合评级评价

A: 普查单元无风险、运行正常、无需处置。

B: 普查单元风险较小、可正常运行、加强监控。

C: 普查单元风险较大、影响正常运行、需采取防控措施。

D: 普查单元风险极大、无法运行/隐患极大、需立即整改。

序号	管理	运行	安全	综合评级
1	良好	良好	良好	A
2	一般	良好	良好	A
3	良好	一般	良好	A

4	一般	一般	良好	A
5	良好	良好	一般	B
6	良好	较差	一般	B
7	良好	一般	一般	B
8	较差	一般	一般	B
9	较差	良好	一般	B
10	较差	一般	良好	B
11	较差	良好	良好	B
12	良好	较差	良好	B
13	一般	较差	良好	B
14	一般	良好	一般	B
15	一般	一般	一般	C
16	较差	一般	一般	C
17	一般	较差	一般	C
18	良好	良好	较差	D
19	一般	良好	较差	D

20	良好	一般	较差	D
21	一般	一般	较差	D
22	较差	一般	较差	D
23	一般	较差	较差	D
24	较差	较差	较差	D
25	较差	较差	一般	D
26	较差	较差	良好	D
27	良好	较差	较差	D

评价原则说明：

由于整体设计中，重要性级别大小：安全>运行>管理；因此安全作为一个重要因素着重考虑。

A类属于3个良好/安全良好、管理或运行一般的情形；

C类属于3个一般/安全一般，管理或运行较差的情形；

D类属于2个较差，或安全较差的情形；

其他情况归为B类。

(5) 综合评级及对应措施

综合评级	说明	对应措施	备注
A	运行正常	保持稳定	
B	存在较小风险	加强监控	
C	较大风险	发出预警，提出整改意见并 评判危险性	
D	隐患极大、无法运 行、立即整改	立即采取措施进行整改	