

---

# 排水管网清淤疏通项目实施技术规程

## 目 录

<b>第一节 排水管道检测技术规程</b> .....	2
一、常用术语和符号 .....	2
二、基本规定 .....	4
三、电视检测 .....	6
四、管道评估 .....	9
五、检测报告书和成果验收 .....	16
<b>第二节 排水管网淤泥处理技术规程</b> .....	18
一、基本规定 .....	18
二、排水管网污泥清掏与运输 .....	19
三、排水管网污泥处理 .....	21
四、排水管网污泥处置 .....	30
五、工程建设与验收 .....	32
六、安全与运行管理 .....	39
<b>第三节 雨水排水管网养护规定</b> .....	46
一、一般规定 .....	46
二、管网养护 .....	47
三、管网检查 .....	53
四、管网修理 .....	56
五、污泥运输与处置 .....	60

---

## 第一节 排水管道检测技术规程

### 一、常用术语和符号

#### (一) 术语

1.时钟表示法：采用时钟位置来描述病害出现在管道环向位置的表示方法。

2.直向摄影：电视摄像机一边沿管道前行一边拍摄并在控制器上显示和记录的拍摄方式。

3.侧向摄影：当爬行器停止前进时，电视摄像机通过镜头和灯光旋转或变焦重点拍摄管道内壁的拍摄方式。

4.权重：为了显示若干量数在总量中所具有的重要程度，分别给予不同的比例系数，这就是加权。加权的指派系数称权重。

5.修复指数：依据管道的结构性缺陷的程度和数量，按一定公式计算得到的数值。数值区间为0—10。数值越大表明修复的强度越大。

6.养护指数：依据管道的功能性缺陷的程度和数量，按一定公式计算得到的数值。数值区间为0—10。数值越大表明养护强度越大。

7.功能状况检测：对管道畅通程度的检测。

8.结构状况检测：对管道构造完好程度的检测。

9.结构性缺陷密度：根据管段结构性缺陷的类型、严重程度和数量，基于平均分值得到的管段结构性缺陷长度的相对值。

---

10.功能性缺陷密度：根据管段功能性缺陷的类型、严重程度和数量，基于平均分值得到的管段功能性缺陷长度的相对值。

11.管段：是指两座检查井之间的管道。

(二) 符号

E——管道重要性参数；

F——管段结构性缺陷参数；

G——管段功能性缺陷参数；

K——地区重要性参数；

L——管段长度；

$L_i$ ——第  $i$  处结构性缺陷的长度；

$L_j$ ——第  $j$  处功能性缺陷的长度；

MI——管道养护指数；

$m$ ——管段的功能性缺陷数量；

$n$ ——管段的结构性缺陷数量；

$P_i$ ——第  $i$  处结构性缺陷分值；

$P_j$ ——第  $j$  处功能性缺陷分值；

RI——管道修复指数；

S——管段损坏状况参数，按缺陷点数计算的平均分值得；

SM——管段结构性缺陷密度；

$S_{max}$ ——管段损坏状况参数，管段结构性缺陷中损坏最严重处的分值；

T——土质影响参数；

Y——

---

管段运行状况参数，按缺陷点数计算的功能性缺陷平均分  
分值；

$Y_{\max}$ ——管段运行状况参数，管段功能性缺陷中最严重  
处的分值；

$Y_M$ ——管段功能性缺陷密度；

$\alpha$ ——结构性缺陷影响系数；

$\beta$ ——功能性缺陷影响系数。

## 二、基本规定

（一）检测的对象应包括污水、雨水、合流等管道以及  
附属设施。管道检测按任务可分为普查、紧急应对检测、竣  
工验收确认检测、交接确认检测、来自其他工程的影响检测  
和其他检测六类。

（二）管道检测的基本程序宜包括：搜集资料，现场踏  
勘，编写技术设计书，检测前的管道准备，现场检测，影象  
判读与编辑，编写评估报告，编写技术总结报告和成果验收。  
检测任务较简单及工作量较小时，上述程序可简化。

（三）管道检测前搜集的资料应包括下列内容：

- 1.已有排水管线图；
- 2.管道的竣工图或施工图等技术资料；
- 3.已有管道检测资料；
- 4.评估所需的相关资料。

---

(四) 现场踏勘应包括下列内容：

- 
- 1.察看测区的地物、地貌、交通和管道分布情况；
  - 2.开井目视检查管道的水位、积泥等情况；
  - 3.核对所搜集资料中的管位、管径、材质等。

（五）技术设计书应包括下列内容：

- 1.检测的目的、任务、范围和期限；
- 2.已有的资料分析、交通条件、管道概况；
- 3.检测技术方案；
- 4.管道封堵和清洗方法；
- 5.作业质量保证体系与具体措施；
- 6.存在的问题和对策；
- 7.工作量估算及工作进度；
- 8.人员组织、设备、材料计划；
- 9.拟提交的成果资料。

注：检测任务较简单或工作量较小时，技术设计书可简化。

（六）现场管道检测应包括下列内容：

- 1.仪器设备自检；
- 2.设立安全标志；
- 3.管道实地检测与判读；
- 4.检测完成后应及时清理现场，保养设备。

（七）缺陷分布图的编绘应符合下列要求：

---

1.缺陷分布图宜在已有的排水管线图基础上加绘缺陷要素。无排水管线图的应按现行的行业标准《城市地下管线探测技术规程》CJJ61 和《城镇排水管渠与泵站维护技术规程》CJJ/T68 的有关规定绘制。测区较小的可实地丈量后以自由比例尺简单绘制；

2.管道缺陷图上必须注明的缺陷要素包括：录像盘（带）编号、检测方向、缺陷位置、代码及照片编号、相对距离；

（八）描述缺陷在管道环向位置应按照顺时针方向，用钟点数表示缺陷的起止位置。

（九）管道检测成果资料应按档案管理的统一载体、装订规格要求，分文字、表、图、录像盘（带）四大类进行编号和组卷。

（十）管道检测现场施工必须执行现行的行业标准《排水管道维护安全技术规程》CJJ6 的有关规定。

### 三、电视检测

#### （一）一般规定

1.电视检测时管内水位不宜大于直径的 30% 。

2.在实施结构性检测前应对管道进行疏通清洗，管道内壁应无泥土覆盖。

3.有下列情形之一的应中止检测：

- （1）爬行器无法行走；
- （2）镜头沾有水沫、泥浆等影响图像质量；
- （3）镜头入水；

---

(4) 管道充满雾气。

## (二) 检测设备的技术要求

1.摄像头高度可自由调整，灯光强度能调节。爬行器的平稳度应满足不同口径的要求。

2.检测设备结构坚固，密封良好，能在-10至+50°C的气温条件下和潮湿的环境中正常工作，宜配有防爆系统和防水系统。

3.检测设备应具备计数功能，电缆计数测量仪最低计量单位为0.1m，精度误差不大于±1%。

4.电缆长度120米时，爬坡能力应大于5度。

5.设备宜具备坡度测量功能，其精度误差不大于±1%。

6.检测设备应符合现行的国家标准《爆炸性气体环境用电气设备》GB3836的有关规定。

7.对新购置的或经过大修及长期停用后重新启用的设备，应按说明书的要求检查和校正。

## (三) 检测方法

1.在对每一段管道开拍前，必须先拍摄看板图像，看板上应写明道路或被检对象所在地名称、起点和终点编号、属性、管径以及时间等。

2.爬行器的行进方向应与水流方向一致。

3.管径小于等于200mm时，直向摄影的行进速度不宜超过0.1m/s；大于200mm时，直向摄影的行进速度不宜超过



---

0.15m/s。

4.圆形或矩形排水管道摄像镜头移动轨迹应在管道中轴线上，蛋形管道摄像镜头移动轨迹应在管道高度三分之二的中央位置，偏离不应大于 $\pm 10\%$ 。

5.摄像机进入管道起始位置时，必须将电缆计数测量仪归零。

6.电缆上应有距离刻度标记，每一段检测完成后，应计算电缆计数测量仪的修正值。

7.在起始位置应根据需要输入路段（位置）名、起止点检查井编号、管径、属性等内容。

8.直向摄影时，图像横向必须保持正向水平，中途不应改变拍摄角度和焦距。

9.侧向摄影时，爬行器必须停止，同时变动拍摄角度和焦距以获得最佳图像。

10.对各种缺陷、特殊结构和检测状况应作详细判读、量测和记录，并按附录 D 的格式填写电视检测结果。

#### （四）影像判读

1.缺陷的类型和代码应在现场确认并录入。现场检测完毕后，应由第二者复核。

2.缺陷的几何尺寸应比照管径或相关物体的大小判定。

3.无法确定的缺陷类型或等级必须在评估报告中加以说明。

4.

剪辑图像应采用现场抓取最佳角度和最清晰图片方式，特殊情况下也可采用观看录像抓取方式。

#### 四、管道评估

##### （一）一般规定

- 1.在同一处两种以上缺陷同时出现时，权重求和。
- 2.在一米范围内两种以上缺陷同时出现时，权重求和。
- 3.管道评估工作宜采用计算机软件评估系统进行。
- 4.管道评估以管段为最小评估单位，在对多个管段或区域进行检测时，还应进行总体评估。

##### （二）检测项目名称、代码及等级

1.代码必须用两个汉语拼音字母组合大写表示，未规定的代码可依据汉语拼音首字母确定，但不得与已规定的代码重名。

2.管道缺陷等级按表 1 规定分类。

表 1 缺陷等级分类表

等级	1	2	3	4
结构缺陷程度	轻微缺陷	中等缺陷	严重缺陷	重大缺陷
功能缺陷程度	轻微缺陷	中等缺陷	严重缺陷	

3.结构性缺陷的名称、代码和等级数应符合表 2 的规定。

表 2 结构性缺陷的代码、类型和等级数

缺陷名称	缺陷定义	等级数量
------	------	------

破裂		
----	--	--

	管道的外部压力超过自身的承受力致使管材发生破裂。其形式有纵向、环向和复合三种。	
变形	管道的原样被改变（只适用于柔性管）。变形比率=最大变形内径÷原内径	
错位	两根管道的套口接头偏离，未处于管道的正确位置。邻近的管道看似“半月形”。	
脱节	由于沉降，两根管道的套口接头未充分推进或接口脱离。邻近的管道看似“全月形”。	
渗漏	来源于地下的（按照不同的季节）或来自于邻近漏水管的水从管壁、接口及检查井壁流出。	
腐蚀	管道内壁受到有害物质的腐蚀或管道内壁受到磨损。管道标准水位上部的腐蚀来自于排水管道中的硫化氢所造成的腐蚀。管道底部的腐蚀是由于水的影响。	
胶圈脱落	接口材质，如橡胶圈、沥青、水泥等类似的材料进入管道。悬挂在管道底部的橡胶圈会造成运行方面的重大问题。	
支管暗接	支管未通过检查井直接侧向接入主管。该方式须得到政府有关部门批准，未批准的定为 4 级。该缺陷须记入检测记录表，不参与 RI 计算。	
异物侵入	非自身管道附属设施的物体穿透管壁进入管内。	

4.功能性缺陷的名称、代码和等级数应符合表 4 的规定。

表 4 功能性缺陷的代码、类型和等级数

缺陷名称	缺陷定义	等级数量
------	------	------

沉积	管道内的油脂、有机物或泥沙质沉淀物减少了横截面面积。有软质和硬质两种。	
结垢	由于含铁或石灰质的水长时间沉积于管道表面，形成硬质或软质结垢。	
障碍物	管道内的杂物，如石头、柴枝、树枝、遗弃的工具、破损管道的碎片等。	
树根	单根树根或是树根群自然生长进入管道。	
洼水	管道沉降形成水洼，水处停滞状态。按实际水深占管道内径的百分比记入检测记录表	
坝头	残留在管道内的封堵材料。	
浮渣	管道内水面上的漂浮物。该缺陷须记入检测记录表，不参与 RI 计算。	

5.特殊结构的代码应按表 5 的规定记入检测记录表。

表 5 特殊结构及附属物代码和类型

名称	定义
修复	检测前已修理的位置。
变径	两检查井之间不同直径管道相接处。
检查井	管道上连接其它管道以及供维护工人检查、疏通和出入管道的构筑物。
暗井	用于管道连接，有井室而无井筒的暗埋构筑物
井盖埋没	检查井盖被埋没
雨水口	置于路边，用于收集地面雨水的设施。

6.操作状态代码应按表 6 的规定记入检测记录表。

表 6 操作状态代码和类型

名称	代码编号	定义
缺陷开始及编号	KS××	纵向缺陷长度大于 1 米时的缺陷开始位置，其编号应与结束时编号对应。
缺陷结束及编号	JS××	纵向缺陷长度大于 1 米时的缺陷结束位置，其编号应与开始时编号对应。
入水	RS	CCTV 摄影镜头部分或全部被水淹。
中止	ZZ	在两检查井之间进行检测时，由于各种原因造成检测中止。

7.结构性和功能性各种缺陷类型定义、等级及样图见附录 G。

### （三）结构性状况评估

1.结构性缺陷参数 F 按公式（1）或（2）计算。

（1）当  $S < 40$  时， $F = 0.25 \times S$

（2）当  $S > 40$  时， $F = 10$

式中损坏状况系数 S 按公式（3）计算。

式中 L—被评估管道的总长度（m）；

$L_i$ —第 i 处缺陷纵向长度（m）（以个为计量单位时，1 个相当于纵向长度 1 米）；

$P_i$ —第 i 处缺陷权重，应查表 1 获得；

$n_1$ ——结构缺陷处总个数。

表 1 结构性缺陷等级权重和计量单位

缺陷代码、名称	缺陷等级	计量单位
	1 2 3 4	
PL 破裂	0.20 1.00 4.00 12.00	个（环向）或米（纵向）
BX 变形	0.10 0.50 2.00	个（环向）或米（纵向）
CW 错位	0.15 0.75 3.00 9.00	个
TJ 脱节	0.15 0.75 3.00 9.00	个
SL 渗漏	0.15 0.75 3.00 9.00	个或米
FS 腐蚀	0.15 4.75 9.00	米
JQ 胶圈脱落	0.05 0.25 1.00	个
AJ 支管暗接	不参与 RI 评估计算	个
QR 异物侵入	0.75 3.00 9.00	个

2.地区重要性参数 K 应符合表 2 的规定。

表 2 地区重要性参数 K

K 值	适用范围
10	中心商业及旅游区域
6	交通干道和其它商业区域。
3	其它行车道路
0	所有其它区域或 F < 4 时

3.根据管道的口径，按下列规定确定管道重要性参数 E:

E=10 管道直径 > 1500mm

E=6 管道直径在 1000mm 及 1500mm 之间

E=3 管道直径在 600mm 及 1000mm 之间



$E=0$  管道直径 $< 600\text{mm}$ 或  $F < 4$

4. 根据已有的地质资料或已掌握管道周围的土质情况，按表 4 的规定确定土质影响参数 T 值。

表 4 管道周围的土质影响参数 T

土质	一般土层或 $F=0$	粉砂层
T 值	0	10

5.管道修复指数按公式（3）计算。

$$RI=0.7\times F +0.1\times K +0.05\times E+0.15\times T \quad (3)$$

6.依据 RI 值的大小按表 5 的规定进行等级确定和结构状况评价，并提出管道修复的建议。

表 5 管道结构性状况评定和修复建议

修复指数	$RI < 4$	$4 \leq RI < 7$	$RI \geq 7$
等级	一级	二级	三级
结构状况总体评价	无或有少量管道损坏，结构状况总体较好。	有较多管道损坏或个别处出现中等或严重的缺陷，结构状况总体一般。	大部份管道已损坏或个别处出现重大缺陷。
管段修复方案	不修复或局部修理。	局部修理或缺陷管段整体修复。	紧急修复或翻新。

#### （四）功能性状况评估

1.功能性缺陷参数 G 按公式（1）或（2）计算。

$$\text{当 } Y < 40 \text{ 时, } G = 0.25 \times Y \quad (1)$$

$$\text{当 } Y > 40 \text{ 时, } G = 10 \quad (2)$$

式中运行状况系数 Y 按公式（3）计算：

式中  $L$ --被评估管道的总长度 (m) ;

$L_i$ —第  $i$  处缺陷纵向长度 (m) (以个为计量单位时, 1 个相当于纵向长度 1 米) ;

$P_i$ —第  $i$  处缺陷权重, 查表 1 获得;

$n_2$ ——功能缺陷处总个数。

表 1 功能性缺陷权重和计量单位

缺陷代码、名称	缺陷等级	计量单位
	1 2 3	
CJ 沉积	0.05 0.25 1.00	米 个 (环向) 或米 (纵向)
JK 结垢	0.15 0.75 3.00	
ZW 障碍物	0.00 3.00 6.00	个
SG 树根	0.15 0.75 3.00	
WS 洼水	0.01 0.05 0.20	米
BT 坝头	0.50 3.00 6.00	
FZ 浮渣	不参与 MI 评估计算	个 米

2. 确定地区重要性参数  $K$  应符合表 2 的规定。

表 2 地区重要性参数  $K$

K 值	适用范围
10	中心商业及旅游区域
6	交通干道和其它商业区域。
3	其它行车道路
0	所有其它区域或 $G < 4$ 时

3.确定管道重要性参数 E 应符合本规程三的规定。

4.管道养护指数按公式（4）计算。

$$MI=0.8\times G +0.15\times K +0.05\times E \quad (4)$$

5.依据 MI 值的大小按表 2 的规定进行等级确定和功能状况评价，并提出管道养护的建议。

表 2 管道功能性状况评定和养护建议

养护指数	MI<4	4≤MI<7	MI≥7
等级	一级	二级	三级
功能状况总体评价等级	无或有少量管道局部超过允许淤积标准，功能状况总体较好。	有较多管道超过允许淤积标准，功能状况总体一般。	大部份管道超过允许淤积标准，功能状况总体较差。
管段养护方案	不养护	养护	养护

## 五、检测报告书和成果验收

（一）整个检测工程结束后应编写检测报告书。

（二）检测报告书应包括下列内容：

1.工程概括：工程的依据、目的和要求、工程的地理位置、地质条件、检测时天气和环境、开竣工日期、实际完成的工作量、工程组织情况等；

2.技术措施：各工序作业的标准依据、采用的仪器和技术方法；

3.原始记录：各种原始记录表、评估打分记录；

- 
- 4.评估与建议：管道状况整体评估、整改建议；
  - 5.质量保证措施：各工序质量的控制情况；
  - 6.附图：缺陷分布图、沉积状况纵断面图等；
  - 7.应说明的问题及处理措施。

注：小型工程的报告书可以从简。

（三）报告书应突出重点、文理通顺、表达清楚、结论明确。

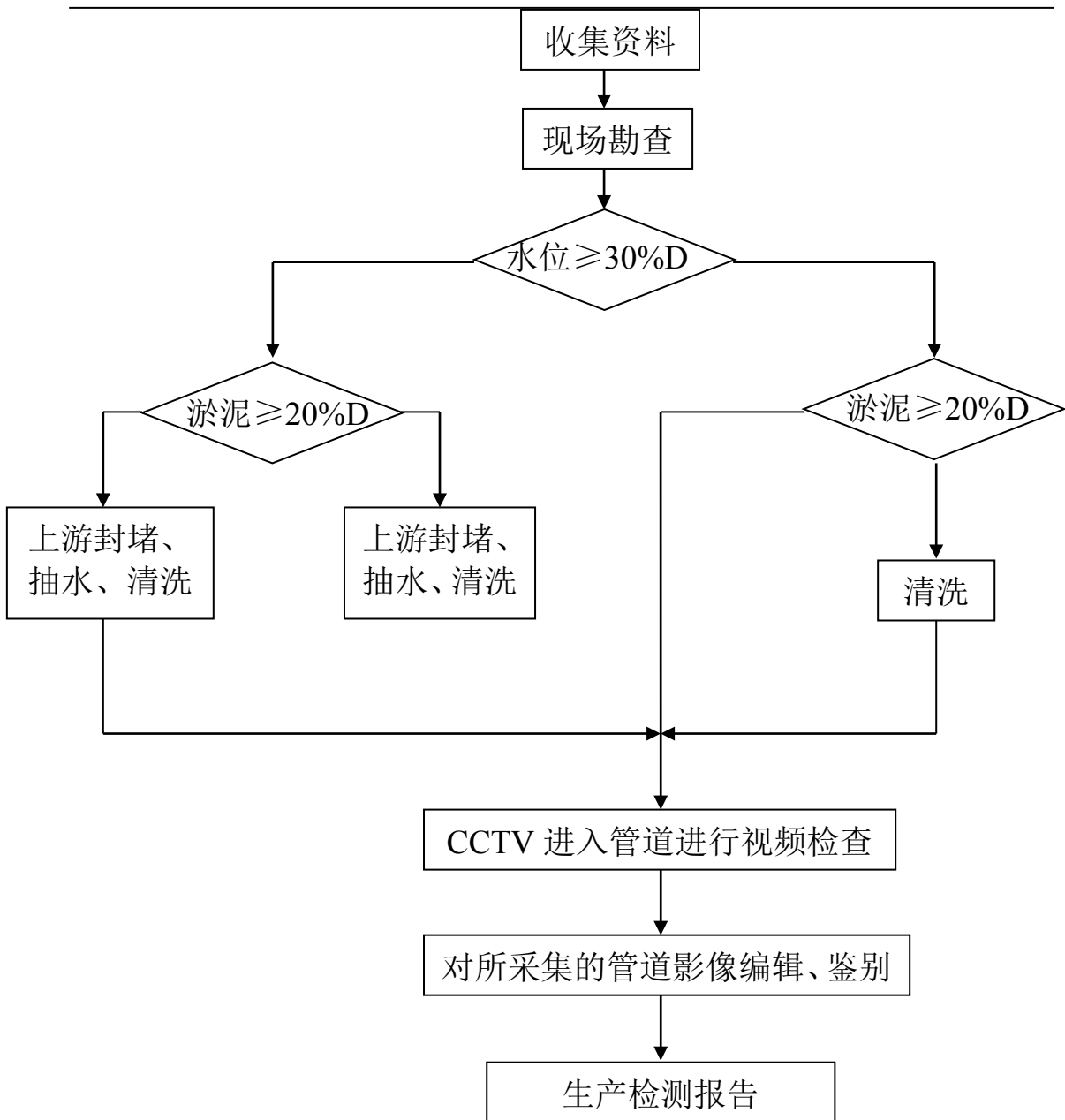
（四）提交的检测成果应包括下列内容：

- 1.工作依据文件：任务书或合同书、技术设计书；
- 2.工程凭证资料：所利用的已有成果资料；仪器的检验、校准记录；
- 3.检测原始记录：录像盘片、现场照片；
- 4.委托单位或监理方的质量检查报告；
- 5.检测报告书（文档及光盘）。

（五）验收合格的检测成果应符合下列要求：

- 1.检测单位提交的资料应齐全
- 2.检测的技术措施应符合本规程和经批准的技术设计书的要求，重要技术方案变动应提供充分的论证说明材料，并经任务委托单位批准。

排水管网检测作业流程



## 第二节 排水管网淤泥处理技术规程

### 一、基本规定

#### 1.

---

城镇排水管网淤泥收集处理处置设施应纳入市政基础设施建设体系，并依据当地国土空间规划、生态环境保护规划、排水系统专项规划、环境卫生系统专项规划等编制排水管网污泥收集处理处置规划。

2.应结合当地实际情况和需求编制排水管网污泥处理处置整体方案，并应包括服务范围、排水管网污泥量预测、规划目标、处理规模、厂站选址、处理工艺和标准、产物处置方式和环境保护等内容。

3.排水管网污泥可与河道底泥、水库底泥、城市污水处理厂污泥及给水厂污泥进行协同处理与处置。

4.排水管网污泥处理工艺选择应通过调研分析服务范围内随季节排水管网污泥产量、组分与性质，综合考虑抗冲击能力、产物处置方式、技术水平、建设及处理成本等因素，并结合给水厂污泥、河湖污泥处理处置规划后确定。

5.排水管网污泥清掏、运输、处理和处置全过程应建立相应的安全操作、质量控制、环境保护、职业卫生和运行维护等管理制度。

6.经处理后的排水管网污泥产物宜作为建材、燃料等进行资源化利用，如不具备资源化利用条件时，应妥善处置。

## 二、排水管网污泥清掏与运输

### （一）一般规定

1.排水管网污泥清掏作业应严格执行《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68，并依据《城镇排水

---

管网维护安全技术规程》CJJ6，结合现场实际情况进行清掏，同时符合城市管理的要求。

---

2.应结合当地环保及城市管理要求，选择排水管网污泥运输车辆、路线和运输时间。

3.重大疫情期间，排水管网污泥清掏作业和运输应符合当地职能部门相关防疫要求及规定，并应制定和严格执行疫情期间作业流程。

## （二）排水管网污泥清掏

1.排水管网污泥清掏宜采用吸污车、抓斗车、联合疏通车、机械绞车等机械方式，清掏排水管网污泥时，应采取措降低排水管网污泥含水率。当无法采用机械作业清掏排水管网污泥或清掏效果不佳时，可人工作业。

2.排水管网污泥清掏应保护环境卫生，减少清掏现场操作产生跑冒滴漏现象，并应及时清洁受污染的路面和其它设施。冬天清洗路面应采取有效措施防止结冰上冻。

## （三）排水管网污泥运输

1.排水管网污泥清掏后，应及时运输至排水管网污泥处理厂站进行处理。

2.排水管网污泥运输车辆或驳船应密封、防水、不渗漏。运输车辆应严密牢靠，路上不应遗洒。运输单位应定期检查排水管网污泥运输车的机械装置和封闭性能。

3.排水管网污泥运输车辆驶出装载现场时应保持车轮、车身清洁。



---

4.运输车辆应按照相关管理部门批准的或指定的时间、路线和地点进行运输和卸倒，并做好排水管网污泥来源、数量、运输起止地“三联单”等记录，符合排水管网污泥全过程监管要求。不得中途倾倒和丢弃。具备条件的运输车辆应安装卫星定位系统（如北斗、GPS）设备、车载记录仪、行驶及装卸记录仪等设备。

5.应选择符合当地规定的单位，进行排水管网污泥的收集或运输。

6.若排水管网污泥运输至处理厂站的距离较长，宜建设具备防渗和臭气收集的中转站。中转站宜配套建设排水管网污泥脱水减量设施设备和污水一级处理设施，满足排水管网污泥浓缩外运和污水达标排放的要求。

### 三、排水管网污泥处理

#### （一）一般规定

1.排水管网污泥处理应采用绿色、循环、低碳的技术路线，进行减量化和无害化，处理后的产物宜资源化。

2.排水管网污泥处理工艺选择应结合当地排水管网污泥泥质特征与处理量、地理位置、环境条件和社会经济发展水平等因素，并应符合以下要求：

（1）应根据排水管网污泥周期性分析监测数据，确定其物理、化学、生物学指标，并结合产物处置标准要求，选择排水管网污泥处理工艺。

（2）应技术先进、成熟、处理效果好、运行稳定可靠。

---

(3) 工程投资应高效节能、经济合理。

(4) 应具备一定的自动化水平。

(5) 应采取措施有效处理工艺过程中产生的污水、扬尘、臭气和噪声等，并达标排放。

(6) 应结合排水管网污泥的性质，分类集中处理与处置。

3.排水管网污泥处理宜采用技术先进的处理工艺，并应符合以下要求：

(1) 应配套来料储存单元，具备调配含水率、均匀进料和暂时存储等功能。

(2) 应具备固液分离的功能。

(3) 应具备不同粒径物料分离的功能，即通过筛分和水力旋流等处理单元，将排水管网污泥中的不同粒径物料分离的功能。

(4) 应具备有机物料去除的功能，即通过筛分、擦洗或浮选等处理单元，将排水管网污泥中有机物料去除的功能。

(5) 宜具备排水管网污泥处理后产物能够实现资源化利用的功能，即处理后产物满足相应的资源利用标准，实现部分或全部处理后产物能够实现资源化利用的功能。

(6) 宜具备尾水处理与回用的功能，即排水管网污泥处理工艺产生的尾水经沉淀、过滤等处理单元处理后，达到相应工艺单元的用水水质要求，实现生产工艺水循环利用以降低水资源消耗的功能。

---

(7) 处理工艺过程补水宜使用污水处理厂再生水代替城市供水。

(8) 宜具备臭气处理功能。

4.排水管网污泥处理厂站的服务范围及选址应根据当地城镇总体规划、排水管网现状和规划、土地利用现状等基础条件，结合工程规模、处理工艺特点、运输与运行成本、产物处置方式等要求，考虑气象、地形、地质、交通、占地、拆迁、环境、施工、运行管理等因素，综合分析比较后确定，并应符合以下要求：

(1) 排水管网污泥运输距离适宜且有方便的交通条件，有利于排水管网污泥的汇集与运输。

(2) 大型或特大型城市宜采用分散式多点选址建设，降低运输成本和转运中潜在的环境风险。

(3) 应有良好的工程地质条件，不受洪水灾害影响的地点。

(4) 宜具备较好的供排水条件，以便于排水管网污泥处理及污水排放。

(5) 应根据城镇当前总体发展规划和远期规划来确定，宜为远期处理厂站留出扩建与升级改造用地。当资金或条件限制时，排水管网污泥处理厂站可分步规划和建设。

(6) 宜与污水处理厂、垃圾填埋场或垃圾处理厂等基础设施统筹规划和建设，可降低公用工程与辅助工程的投资成本。

---

(7) 应与居民区、公共建筑等环境敏感区等有一定的防护距离，并应满足环境影响评价的要求。

5.排水管网污泥处理厂站的总体布置设计应根据厂内各建筑物和构筑物的功能和流程要求，结合厂址地形、气候和地质条件，满足防火、安全、卫生、节能、检修等要求，便于施工、运行、维护和管理等因素，经技术经济比较确定，并宜符合以下要求：

(1) 处理厂站内附属建筑物的组成及其面积应根据其规模、工艺流程、监控系统的水平和管理体制等，结合当地实际情况，应依据经济合理的原则进行确定，并应符合现行的有关标准和规定。

(2) 应对厂站内进行功能分区。构筑物宜根据生产处理区域与生活管理区应分别集中布置。

(3) 生产区储泥池、粗细分离等处理构筑物宜就近布置，减少排水管网污泥输送距离，减少管道弯头，且应充分利用地形，符合排水通畅、降低能耗、平衡土方的要求。

(4) 处理厂站内应设置通向各建（构）筑物和附属建筑物的必要通道。车道、通道的布置应符合场站内运输车辆和维护设备的具体要求并设置消防通道。

6.排水管网污泥处理设施应建设应急处理措施，明确应急处置去向，宜设置备用处理线或处理厂站。

## (二) 厂站规划

---

1.排水管网污泥处理厂站的选址应根据当地的行政区域划分、排水管网管理区域划分和处理厂站服务半径等因素后确定，并结合运输成本和运输风险等因素，服务半径不宜超过 20km，可根据实际情况设置排水管网污泥运输中转站。

2.排水管网污泥产量与当地经济发展水平、排水管网(渠)建设规模、运行水位、管渠内流速、排水管网污泥清掏方式、清掏频率等相关，应依据当地实际情况及管网产泥历史数据分析得出排水管网污泥产量估测值。

3.排水管网污泥取样点应覆盖取样范围内不同功能区主干管网，并应具有代表性。同一位点样品应为不同淤积深度且等比例均匀混合后的样品。每个样品经折算为含水率 80% 时，取样质量不应小于 1kg。

4.排水管网污泥特性分析应涵盖物理性指标、化学性指标及生物学指标。用于指导排水管网污泥处理处置方案选择的检测指标应包括有机物含量、含水率和不同粒径分布百分比。日常检测指标应包括比重、有机物含量和含水率。参考检测指标宜包括排水管网污泥上清液 pH 值、总铁、总铝、重金属、总氮、总磷、挥发酚、动植物油、矿物油、生物学，等。

5.如当地缺少排水管网污泥周期检测数据时，可采用下列数据：

(1) 采用机械作业清淤时，排水管网污泥含水率一般为 80%~90%；采用机械采挖或人工清淤时，排水管网污泥含水率一般为 50%~60%。

---

(2) 排水管网污泥 pH 值一般为 7.0~8.5。有机物占比一般为 3~35%。

6.排水管网污泥处理厂站的处理规模应根据该设施服务区域的排水管网污泥现状产生量及未来预测产生量，结合服务区域经济水平、技术可行性和经济成本等因素后确定。

7.排水管网污泥处理厂站每年设计运行时间根据当地实际清掏计划确定，每天设计运行时间不宜小于 8 小时。

### (三) 工艺设计

1.排水管网污泥处理工艺可分为排水管网污泥来料储存和排水管网污泥处理两个单元。排水管网污泥处理单元宜包括定量进料、粗大物料分离、洗砂、精细筛分、工艺水回用、旋流除砂等环节，宜采用下列工艺流程：

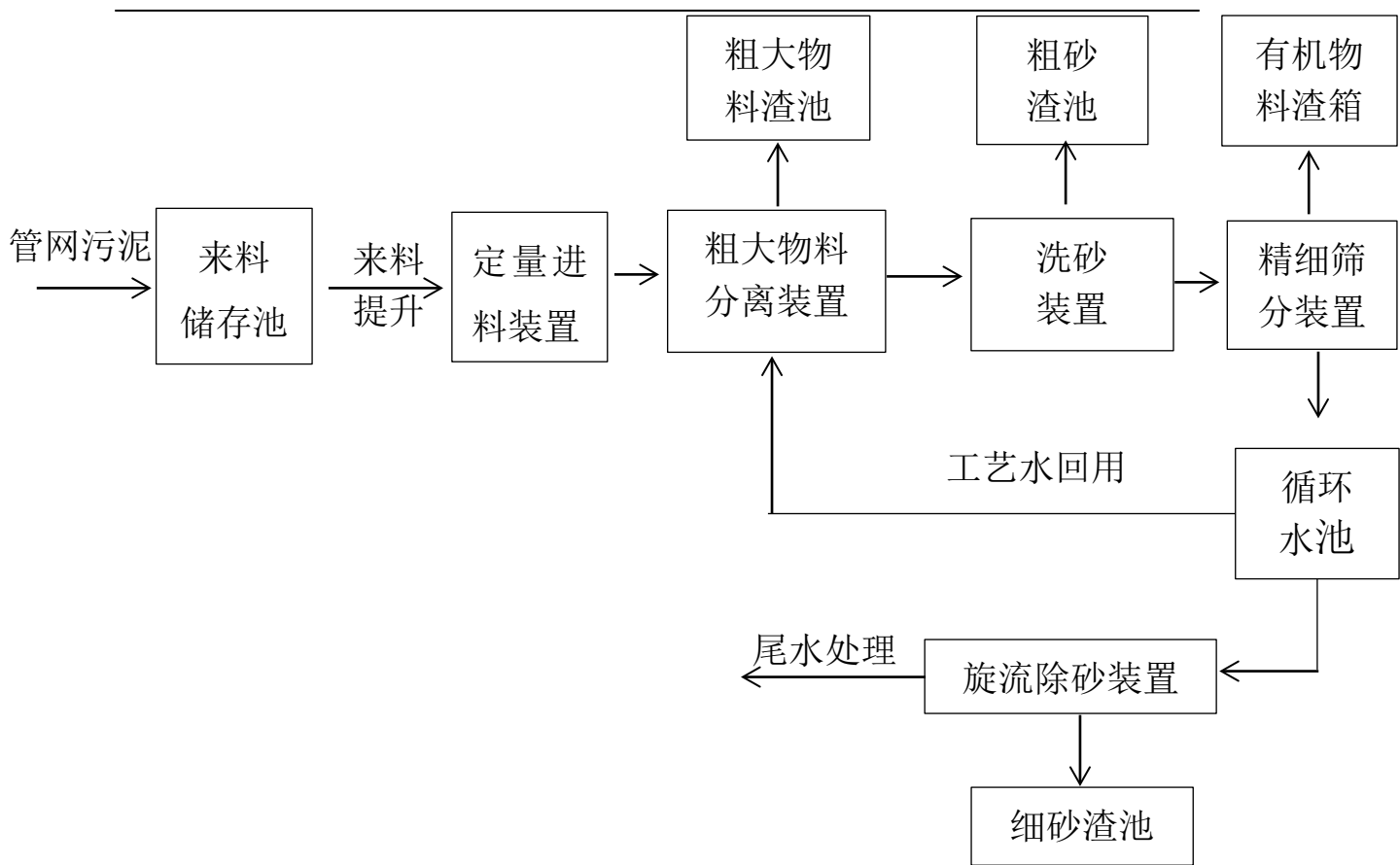


图 5.3.1 排水管网污泥处理工艺示意图

2.排水管网污泥处理工艺应配备来料储存单元。来料储存单元用于接收和储存排水管网污泥，应符合以下要求：

（1）来料储存单元的有效容积应至少满足排水管网污泥处理工艺 2 天的处理能力，可采用钢筋砼池体，应设置防渗措施。

（2）在来料储存单元前应配套粗大物料拦截装置，可采用固定格栅或振动筛等。拦截装置拦截尺寸大小应根据后续处理要求确定，宜至少满足对 10cm 以上粗大物料的拦截，防止粗大物料进入来料储存单元。

（3）来料储存单元内的可设置格栅初步分离来料中的粗大物料、细小颗粒悬浮物及上清液。

---

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/957145103124006061>