市政工程管护合同

沭阳县城区雨水管网设施管护项目（2026 年度）

沭阳县住房和城乡建设局

2026 年 10 月

目录

一、第一部分：合同协议书.....1

二、第二部分：专用合同款.....3

三、第三部分：技术标准和要求.....9

四、第四部分：安全文明施工要求.....11

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：沭阳县住房和城乡建设局

承包人（全称）：沭阳县机电排灌管理总站

根据《中华人民共和国民法典》的规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就沭阳县城区雨水管网设施管护项目（2026 年度）工程施工及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、 工程概况

1.工程名称：沭阳县城区雨水管网设施管护项目（2026 年度）；

2.工程地点：沭阳县城区；

3.资金来源：县财政；

4.工程内容：主要对城区雨水管网进行疏通养护、对雨水设施进行维修更换、资料归集整理建档，负责汛期城市排水防涝，参与城市河道巡查治理等；

5.工程承包范围：见附件。

二、合同工期

计划开工日期：2026 年 月 日。以具体开工日期为准。

计划完工日期：2027 年 月 日。

工期总日历天数： 365 天。

三、质量标准

工程质量符合 合格 标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1.签约合同价为：

人民币（大写）；叁佰玖拾叁万陆仟玖佰玖拾陆元肆角捌分（小写）：3936996.48 元

2.合同价格形式：管网疏通养护经费包干使用；管网设施维修为单价合同，参照招标价和市政维修定额，最终价格以审计为准。

五、项目经理

承包人项目经理： 胡爱国 。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）领导批示；

（2）专用合同条款；

（3）技术标准和要求；

（4）附件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1.发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2.承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程施工，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包。

3.发包人和承包人双方承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

八、签订时间

本合同于 2026 年___月___日签订。

九、签订地点

本合同在 沭阳县住房和城乡建设局 签订。

十、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十一、合同生效

本合同自 2026 年___月__日生效。

十二、合同份数

本合同一式陆份，均具有同等法律效力，发包人执叁份，承包人执叁份。

发包人：　　（公章）　　承包人：（公章）

住所：江苏省宿迁市沭阳县康平路 2 号　　住所：沭阳县扎下镇天津北路

邮政编码：223600　　邮政编码：223600

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

第二部分 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 合同

其他合同文件包括：双方签署的有关本项目的补充协议、会议纪要、洽商记录及承诺函、工程变更；施工进度计划和项目管理机构人员配备表。

1.2 法律

适用于合同的其他规范性文件：《中华人民共和国招标投标法》；《中华人民共和国政府采购法》；《中华人民共和国民法典》；《建设工程质量管理条例》；沭阳县当地有关对工程施工、质量、验收等的规定；其他相关规定。

1.3 标准和规范

1.3.1 适用于工程的标准规范包括：国家现行施工及验收规范，上述规范若有未指明的标准、规范，则采用国家通用标准、规范。

1.3.2 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：必须按《沭阳县雨水管网维护标准》执行。

1.4 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：（1）合同协议书；（2）专用合同条款及其附件；（3）技术标准和要求；（4）其他合同文件。

1.5 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：详细工程进度计划、人员配备。

承包人提供的文件的期限为： 签订合同后 7 天内 ；

承包人提供的文件的数量为： 3 份 ；

承包人提供的文件的形式为： 书面文件 ；

发包人审批承包人文件的期限： 收到文件后 7 天内审查完毕。

2. 发包人

2.1 发包人代表

姓　　名： 庞瑞 ；

身份证号： / ；

职　　务： / ；

通信地址：沭阳县康平路 2 号。

发包人对发包人代表的授权范围如下：1、做好隐蔽工程的验收；2、承包人项目经理及有关人员的调换须事先经其同意；3、参与工程质量、安全、投资、进度的管理及各有关协作单位的协调等事宜。

增加：以下工作由发包人代表组织相关管理人员监督下完成，但最终须经发包人书面向上级领导汇报并经同意后实施：1、变更工程价款的洽商；2、处理索赔事项； 3、工程进度款的确认及拨付；

3. 承包人

3.1 项目经理：

姓　　名：胡爱国　　；

身份证号：　/　　；

联系电话：　/　　；

通信地址：　/　　；

承包人对项目经理的授权范围如下：　代表承包人行使承包方职权　　。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：项目经理月在岗率不低于 80%。

3.2 承包人因未足额及时签署劳动合同及缴纳社会保险导致的一切纠纷及赔偿均由承包人负责，导致发包人额外增加负担的，由承包人承担不低于合同总价款的 1%的违约金。项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：项目经理如有事外出（超过 8 小时）须提前 24 小时书面提出申请，在发包人同意后方可。如有违反，其在现场的工作时间每减少 8 小时，发包人在结算时按每人•次直接扣除工程费￥500.00 元作为违约金。

3.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：承包人不得擅自更换项目经理，如有更换必须提前 7 天以书面形式向发包人提出申请，发包人在 7 天内予以书面答复。

3.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：发包人认为项目经理无法胜任工作的，承包人必须在 24 小时内调离本工程范围，否则每人次承包人应向发包人支付违约金人民币 5000 元；同时，承包人应在 3 天内完成用合格的人员(经发包人批准）代替上述调离的项目经理，否则每拖延 1 天承包人支付违约金人民币 500 元。

3.5 承包人人员

3.5.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：开工前 15 天。

3.5.2 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：发包人认为承包人的主要施工管理人员无法胜任工作的，承包人必须在 24 小时内调离本工程范围，否则每人次承包人应向发包人支付违约金人民币 2000 元；同时，承包人应在 3 天内完成用合格的人员(经发包人批准）代替上述调离的项目经理，否则每拖延 1 天承包人支付违约金人民币 300 元。

3.5.3 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：承包人主要施工管理人员如

有事外出（超过 8 小时）须提前 24 小时书面提出申请，在发包人同意后方可。

3.5.4 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：承包人不得擅自更换主要施工管理人员，如有更换必须提前 7 天以书面形式向发包人提出申请，发包人在 7 天内予以书面答复。

3.5.5 承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：承包人主要施工管理人员违反本合同约定的批准要求，擅自离开施工现场，其在现场的工作时间每减少 8 小时，发包人在结算时按每人•次直接扣除工程费￥200.00 元作为违约金。

3.6 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：除发包人同意外，本工程严禁分包、转包，承包人不得将其承包的全部或部分工程转包给他人，也不得将其承包的全部工程肢解以后以分包的名义分别转包给他人。如现场发现未经发包人代表同意的第三方进入现场施工，发包人有权采取勒令停工、驱逐出现场或解除合同等行动，因此造成的一切损失均由承包人承担，同时由承包人向发包人支付违约金 10 万元/次。

4. 工程质量

质量要求：符合规定要求。

5. 工期和进度

5.1 施工进度计划

5.1.1 施工进度计划的修订

发包人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限： 7 天内。

5.2 工期延误

5.2.1 因发包人原因导致工期延误：约定总工期变为合同工期加按延误时间。因发包人原因导致工期延误的其他情形：发包人要求承包人做本合同规定以外的工程。

5.2.2 因承包人原因导致工期延误：

（1）承包人未在签订施工合同后 7 日内开工的，每延期 1 天，承包人应向发包人支付合同总价的 1%违约金（此款在工程完工结算时扣除）。

（2）因承包人原因造成工期延误，逾期完工违约金的计算方法为：承包人未按本合同协议书部分约定的工期节点完成相关分段工程，承包人应向发包人支付违约金：每项每天为本工程合同预算总价的万分之五（不足一天的按一天计算），并在当期进度款中扣除，此违约金的支付并不能解除承包人应完成工程的责任或本合同规定的其他责任（如总工期未拖延，该扣款在工程完工结算时返还；如总工期拖延，该扣款不退，且按合同相关条款另扣总工期延误款）；并且发包人有权将未完成项目重新发包，由此发生的费用从承包人当期进度款中扣除（在当期进度款中发放）。

（3）本合同规定的完工日期是指本合同约定工程承包内容全部完工，并通过发包人组织的完工验收之日，承包内容中任何一项分部分项工程未完工或经发包人组织的验收评定为不合格，均视为工期延误。工期延误时，除合同中工期节点相关扣款不再归还外，且每延期1天，承包人支付工程合同总价1‰的违约金（此款在工程完工结算时扣除）。

（4）因承包人原因造成工期延误，逾期完工违约金的上限： 无上限。

6. 材料与设备

6.1 材料与工程设备的保管与使用

施工材料由承包人提供，质量应符合相关规范要求。

6.2 施工设备和临时设施

关于修建临时设施所产生的相关费用由承包人承担。

7. 计量与支付

7.1 计量

7.1.1 工程量计算规则：按照合同、定额及相关文件约定计算。

7.1 工程进度款支付

7.2 关于付款的约定：

7.2.1 预付款：合同金额的 10%，合同签订后按规定支付；管网疏通养护工程经费包干使用，每月安排一次计量与考评，根据工程进度款结合考评结果按季度付款，考评合格予以付款。（考评表见附录）

7.2.2 设施维修费用按计量结果在12月底前预付工程款的50%费用，余款待审计结束后一次性付清；注：付款至供应商账户或供应商数字人民币账户。

7.3 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：按付款节点，经监理审核出具支付证书，发包单位审核同意后支付。

7.4 进度付款申请单的提交

总价合同进度付款申请单提交的约定： 承包人按季度申请验收，经验收合格后拨付 。

7.5 进度款审核和支付

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限： 20日历天 。

8. 完工结算

8.1 完工结算申请

承包人提交完工结算申请单的期限：办妥完工结算后7天内。完工结算申请单应包括的内容：符合发包方付款要求的规定。

8.2 完工结算审核

发包人审批完工付款申请单的期限：自收到承包人付款申请单 7 天内。

8.3 最终结清

8.3.1 最终结清申请单

（1）承包人提交最终结清申请单的份数： 3 份 。

（2）承包人提交最终结算申请单的期限：完工验收合格之日起 60 天内。

（3）发包人完成完工付款的期限：自签发支付证书起 14 个工作日内。

8.3.2 双方违约解除合同情形

关于承包人违约解除合同的特别约定：

（1）发包人与承包人协商一致，可以解除合同。

（2）承包人将其承包的全部工程转包给他人或者肢解以后以分包的名义分别转包给他人，发包人有权解除合同。

（3）有下列情形之一的，发包人承包人可以解除合同：a、因不可抗力致使合同无法履行，双方均可以解除合同；b、因重大政策调整、人力不可抗力及发包人原因导致工程停建、缓建，使合同不能继续履行，双方可以签订工程停工、缓建协议，或终止本合同。发包人给予工期延期，不承担延期导致的各种费用。c、因一方违约致使合同无法履行另一方有权解除合同；d、其他符合合同规定的可以解除合同的情形。

（4）因承包人原因由承包人提出解除合同时，承包人应向发包人支付合同价款 10%的违约金。因承包人违约导致发包人单方解除合同的，承包人也应向发包人支付合同价款 10%的违约金，如果在合同解除前，承包人已经出现工期延误（包括各工程节点的延误），承包人应当另行支付工期延误的违约金。

（5）一方依据约定要求解除合同的，应以书面形式向对方发出解除合同的通知，并在发出通知前 7 天告知对方，通知到达对方时合同解除。对解除合同有争议的，按本合同关于争议的约定处理。

（6）因任何原因解除合同的，合同解除后，承包人均须妥善做好已完工程和已购材料、设备的保护和移交工作，按发包人要求将机械设备完好归还。发包人应为承包人撤出提供必要条件，并按合同约定支付已完工程价款。已经订货的材料、设备由订货方负责退货或解除订货合同，不能退还的货款和因退货、解除订货合同发生的费用，由发包人承担，因未及时退货造成的损失由责任方承担。除此之外，有过错的一方应当赔偿因合同解除给对方造成的损失（包括按合同规定支付违约金）。

（7）合同解除后，对于已完工部分的结算双方协商一致由发包人选择第三方造价咨询公司予以结算，承包人承诺并认可其结算结果。另外对于发包人另行选择第三方施工单位进场，承包人应按照发包人的要求做好业务、资料等的交接工作，因此造成的工程总费用的增加由承包人承担发包人的损失。发包人解除合同的，均不免除合同期间内延误工期的违约责

任。

（8）若承包人违约，发包人选择继续履行的，按照本合同相关约定执行。

9.不可抗力

9.1 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应在商定或确定发包人应支付款项后 20 天内完成款项的支付。

10. 保险

10.1 承包人应为在岗职工缴纳四险，即工伤、医疗、养老、失业保险。

10.2 其他保险

关于其他保险的约定：在施工现场人员生命财产保险及机械设备的保险均由承包人支付相应费用。

10.3 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：由于人力不可抗拒的自然灾害原因造成的经济损失， 由发包人向其投保的保险公司索赔有关经济损失， 资料由承包人负责整理， 并保护好现场， 承包人应接受保险公司的承赔额不得有异议。

10.4 因承包人原因造成的任何事故（包括第三方人员在内），所造成依法应该支付的损失赔偿费， 抚恤费和法律责任均应由承包人负责。

11. 关于工人工资专用账户。

参照拖欠农民工工资问题合同管理实施细则（以宿政发〔2017〕56 号为准），包括但不限于以下内容：

（一）施工企业应在工程项目所在地银行开设工人工资专用账户，专项用于支付工人工资；

（二）实行人工费用与其他工程款分账管理制度，推动工人工资与工程材料款等相分离，建设方（发包人）须按时足额向工人工资专用账户存入工资款项，用于支付工人工资；本项目施工以人工为主，建设方（发包人）需按合同付款方式分批向工人工资专用账户存入工资款项，总存入工资款项不低于合同总价 60%。

（三）施工方（承包人）应主动将工人工资发放情况表报建设方（发包人）审定，建设方（发包人）应对施工方（承包人）实际支付工人工资情况进行审查。

第三部分 技术标准和要求

为及时掌握和收集城区雨水管网设施信息，确保设施安全畅通，促进城区雨水管网设施养护管理进一步科学化、规范化和制度化，保障国家和人民的生命财产安全，按照高效、安全、节约、科学的原则，结合本次招标雨水管网维护的实际情况，特制定本标准。

1.法律依据

现行中华人民共和国及省、市、行业的一切法规、规范的要求。雨水设施养护必须执行国家现行标准《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ68－2016、《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ6－2009、《城镇排水系统电气与自动化工程技术规程》CJJ120-2008、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008、《城镇道路养护技术规范》CJJ6－2006 的规定。

2.总体要求

2.1 雨水设施（雨水设施养护、维修范围汇总表）养护要求：利用疏通车、抓斗车对城区雨水管网进行常态化日常疏通养护，雨水管网需要保持良好的排水功能，排涝设备、设施结构状况运行良好。

2.2 对城区雨水设施常态化巡查，完成沭阳县数字城管平台及城管委交办及考核内容。

2.3 对排水户接入市政雨水及市政雨水入河排口进行统计汇总，纳入日常监管范围。利用 CCTV、RTK 等新技术、新设备排查管网情况，建立完善的沭阳县雨水管网设施电子档案，并每年进行增补、修正。

2.4 城区汛期防汛排涝工作。

2.5 完成业主交办的其他工作。

2026年城区雨水设施养护、维修范围汇总表

序号	道路名称	起讫点
	城区西北区域	快速路（苏州路下穿）-上海路-苏州路-快速路（苏州路下穿）
1	快速路	苏州路-上海路
2	孙巷路	人民路-福州路
3	重庆路	南京路-苏州路
4	曙光路	深圳路-苏州路
5	天津路	快速路-苏州路
6	沂水路	镇江路-南京路
7	建阳路	南京路-人民路
8	柴沂路	快速路-福州路
9	四老巷	城内大街-公园路
10	政园路	青岛路-城内大街
11	北京路	城内大街-苏州路
12	雯锦路	南京路-人民路
13	锦绣路	镇江路-南京路
14	福利路	深圳路-广州路
15	沈阳路	南京路-苏州路
16	大连路	快速路-上海路
17	上海路（西侧）	快速路-苏州路
18	青岛路	快速路-上海路
19	公园路	柴沂路-上海路
20	城内大街	柴沂路-上海路
21	扬州路	快速路-上海路
22	镇江路	天津路-上海路
23	南京路	快速路-上海路
24	枫景路	快速路-天津路

25	建陵路	建阳路-柴沂路
26	人民路	快速路-上海路
27	中华路	快速路-北京路
28	光荣路	天津路-上海路
29	福州路	快速路-上海路
30	深圳路	快速路-上海路
31	荣华路	天津路-北京路
32	新康路	沈阳路-上海路
33	广州路	重庆路-上海路
34	苏州路（北侧）	快速路-上海路
序号	**道路名称**	**起讫点**
	城区东北区域	上海路-快速路-台州路-京沪高速-宿迁大道-苏州路
1	上海路（东侧）	快速路-苏州路
2	镇江路	上海路-福州路
3	扬州路	上海路-深圳路
4	福州路	上海路-学府路
5	尚书苑路	南昌路-大连路
6	书香路	大连路-珠海路
7	慧阳路	公园路-青岛路
8	文化路	公园路-城内大街
9	东方广场路	东兴路-人民路
10	广场路	深圳路-广州路
11	沭师路	深圳路-苏州路
12	河滨路	广州路-苏州路（老沭河西侧）
13	学府路	快速路-苏州路
14	长庄路	萧山路-大连路
15	阳光路	珠海路-迎宾大道
16	津阳路	珠海路-迎宾大道

17	光明街	迎宾大道-学府路
18	珠江路	大连路-苏州路
19	花园路	珠海路-迎宾大道
20	台州路	快速路-苏州路
21	永康路	迎宾大道-苏州路
22	昆山路	迎宾大道-苏州路
23	快速路	上海路-台州路
24	萧山路	学府路-台州路
25	南昌路	上海路-学府路
26	大连路	上海路-台州路
27	珠海路	上海路-迎宾大道
28	青岛路	上海路-学府路
29	公园路	上海路-学府路
30	东关大街	上海路-津阳路
31	商城路	珠江路-花园路
32	东兴路	扬州路-学府路
33	人民路-迎宾大道	上海路-台州路
34	深圳路	上海路-台州路
35	河西路	上海路-广场路
36	广州路	上海路-学府路
37	天后宫路	学府路-八一路
38	果园路	学府路-珠江路
39	东莞路	珠江路-台州路
40	府园路	台州路-永康路
41	苏州路（北侧）	上海路-宿迁大道
序号	**道路名称**	**起讫点**
	城区东南区域	上海路-苏州路-宿迁大道-常州路-324-宿迁大道-北京路-上海路

1	苏州路（南侧）	上海路-宿迁大道
2	康平路	常州路-台州路
3	临安路	常州路-昆山路
4	永安路	常州路-昆山路
5	幸福路	永康路-昆山路
6	杭州路	上海路-宿迁大道
7	河东路	常州路-宿迁大道
8	学院路	上海路-宿迁大道
9	奥体路	上海路-文华路
10	清韵路	上海路-徐冲河
11	智慧路	上海路-徐冲河
12	松江路	上海路-宿迁大道
13	上海路（东侧）	苏州路-北京路
14	凤凰路	苏州路-临安路
15	长安路	苏州路-学院路
16	河滨路	苏州路-杭州路
17	常州路	苏州路-宿迁大道
18	金禾路	康平路-永安路
19	台州路	苏州路-河东路
20	永康路	苏州路-学院路
21	昆山路	苏州路-杭州路
22	清华路	奥体路-松江路
23	文华路	学院路-智慧路
24	新南路	学院路-宿迁大道
序号	**道路名称**	**起讫点**
	城区西南区域	
1	苏州路（南侧）	快速路-上海路
2	站前路	苏州路-北京路

3	健康路	北京路-上海路
4	临安路	沈阳路-上海路
5	杭州路	快速路-上海路
6	学识路	虞姬河-王华路
7	玉兰路	快速路-上海路
8	南湖路	快速路-上海路
9	博雅路	王华河-上海路
10	集美路	王华河-上海路
11	学院路	重庆路-上海路
12	承晖路	虞姬河-王华路
13	文昌路	园西路-王华路
14	清韵路	重庆路-上海路
15	智慧路	快速路-上海路
16	松江路	快速路-上海路
17	创智南路	重庆路-北京路
18	通济路	快速路-柴米河
19	重庆路	苏州路-通济路
20	神秀路	通济路-通绿路
21	绿苑北路	三中沟-南湖路
22	通绿路	上海路-神秀路
23	万安路	三中沟-南湖路
24	园东路	三中沟-南湖路
25	庭瑞紫园西侧道路	三中沟-杭州路
26	王华路	学识路-松江路
27	园西路	学院路-文昌路
28	兰亭路	学院路-文昌路
29	园东路	学院路-智慧路
30	北京路	苏州路-通济路

31	研通路	宿迁大道-通济路
32	石化金属交易市场东侧道路	宿迁大道-通济路
33	上海路（西侧）	苏州路-北京路
34	上海路	北京路-快速路

3.管网设施养护

沭阳县雨水管网运行和维护考核方案

1、总　则

1.1 依据国务院令第 641 号《城镇排水与污水处理条例》、《CJJ 68-2016 城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》、《CJJ181-2012 城镇排水管道检测与评估技术规程》、《苏建城〔2019〕220 号江苏省城镇生活污水处理提质增效三年行动实施方案（2019-2021 年）的通知》、《江苏省城镇污水处理提质增效—管网排查技术导则》、《宿迁市城市排水管理办法》的规定，制定本考核方案。

1.2 本考核方案适用于沭阳县雨水管网运行和维护。

1.3 本考核方案要求管网运行和维护单位采用机械化手段养护；运行和维护管理应实现科学化、规划化、精细化。

1.4 沭阳县雨水管网运行和维护除了应执行本考核方案外，应执行合同、投标清单及排水管理单位其他要求。

2、雨水管网运行和维护技术要求

2.1 一般规定

2.1.1 雨水管网应保持良好的水力功能和结构状况，排水管渠的运行和维护应包括下列内容：

1 雨水管网巡视；

2 雨水管网养护；

3 纳管管理；

4 排水防涝。

2.1.2 雨水管网晴天无水流动。

2.1.3 分流制排水系统，严禁雨水和污水管网混接。

2.1.4 严禁重力流管道采用上跨障碍物的铺设方式；采用倒虹时应慎重考虑后期淤堵情况，在图纸上标注，定期清掏。

2.1.5 检查井应具备防坠落功能确保人员安全。运行和维护单位责任、处罚参考高检发（2020）3 号最高人民法院 最高人民检察院 公安部关于印发（关于办理涉窨井盖相关刑事案件的指导意见）的通知第五条、第九条、第十条。

2.1.6 管网运行和维护单位应建立管网运行、巡视、养护、维修及突发事件的记录档案，并应进行统计分析，提交报告报沭阳县供排水管理中心。

2.2 雨水管网巡视

2.2.1 雨水管网巡视对象应包括雨水管道、检查井、雨水口和河道排放口。

2.2.2 管网运行和维护单位对雨水管网巡视定人定岗，每天不应少于一次，并应包括下列内容：

1 管道是否塌陷；

2 是否存在违章占压；

3 是否存在违章排放；

4 是否存在私自接管；

5 检查井盖、雨水篦是否缺失；

6 建设工地及周边排水设施巡视检查。

2.2.3 管网运行和维护单位对检查井外部巡视定人定岗，每天不应少于一次，并应包括下列内容：

1 污水是否冒溢；

2 井框盖是否变形、破损或被埋没；

3 井盖标识是否错误；

4 井盖周边道路是否有施工；

5 数管平台、12345 交办维修是否按时完成。

2.2.4 管网运行和维护单位对检查井内部检查每年不应少于两次，并应包括下列内容：

1 井盖铰链、爬梯是否松动、锈蚀或缺损；

2 井壁是否存在泥垢、裂缝、渗漏或抹面脱落等；

3 管口和井底是否破损；

4 井底是否存在积泥；

5 防坠设施是否存在缺失、破损，是否存有垃圾、杂物；

6 井内水位和流向是否正常，是否存在雨污混接，是否存在违章排放、私自接管等。

2.2.5 管网运行和维护单位对雨水口外部巡视定人定岗，每天不应少于一次，并应包括下列内容：

1 雨水篦是否丢失或破损；

2 雨水框是否破损，雨水篦孔眼是否堵塞；

3 盖框间隙是否平整、盖框不得突出或凹陷；

4 数管平台、12345 交办维修是否按时完成。

2.2.6 管网运行和维护单位对雨水口内部检查每年不应少于两次，并应包括下列内容：

1 井盖、铰链是否松动、锈蚀或损坏；

2 是否存在裂缝、渗漏或抹面脱落等；

3 井底是否存在积泥，是否存在积水；

4 是否存在雨污混接、私自接管、井体倾斜、连管异常。

2.2.7 管网运行和维护单位对河道排放口巡视定人定岗，每天不应少于一次，并应包括下列内容：

1 河道排水口护坡、挡墙有无裂缝、沉陷、倾斜、缺损、风化、勾缝脱漏等；

2 河道排水口周边污水管网有无污水通过排水口溢流或倒灌。

2.2.8 管网运行和维护单位当发现下列行为之一时，应及时制止并报告；

1 向雨水管网检查井及雨水口倾倒垃圾、粪便、残土、废渣等废弃物；

2 在雨水管网控制范围内修建各种建筑物；

3 擅自向雨水管网接入排水管；

4 向雨水管网、河道排放污水。

2.2.9 巡查人员发现问题上报，管网运行和维护单位应安排专人统计并督促维修组进行维修。巡查人员对以上巡查内容负责，因巡查不到位的问题被 12345、

数管平台、街道网格、建设单位、监理单位提前发现并进行通报的，对管网运行和维护单位处以 5000 元 /次罚款。如巡查人员上报后，管网运行和维护单位未及时进行统计并维修的，对管网运行和维护单位处以 5000 元 /次罚款。

2.3 雨水管网养护

2.3.1 雨水管网养护应包含下列内容：

1 雨水管网的清淤、疏通；

2 检查井和雨水篦的清捞；

3 井盖及雨水篦的更换。

2.3.2 雨水管网、检查井和雨水口养护应符合下列规定：

1 雨水管网、检查井和雨水口内不得留有杂物，允许积泥深度应符合下表的规定；

允许积泥深度　　表 2.3.2-1

设施类别		允许积泥深度
雨水管道		管内径的 1/5
污水管道		管内径的 1/10
检查井	有沉泥槽	管底以下 50mm
	无沉泥槽（雨水）	管径的 1/5
	无沉泥槽（污水）	管径的 1/10
雨水口	有沉泥槽	管底以下 50mm
	无沉泥槽	管底以下 50mm

2 雨水管网、检查井和雨水口的养护频率不应低于以下的规定：

雨水清疏频率为雨水口每年清疏不得少于 2 次；小型雨水管道（管径＜600mm）每年清疏不得少于 2 次；中型雨水管道（600mm≤管径＜1000mm）每 2 年不得少于 3 次；大型雨水管道（管径≥1000mm）每 2 年不得少于 1 次。

2.3.3 检查井井盖和雨水篦的养护应符合下列规定：

1 铸铁井盖应符合现行行业标准《铸铁检奄井盖》CJ/T 3012 的有关规定，混凝土井盖应符合现行行业标准《钢纤维混 凝土检查井盖》JC 889 的有关规定，检查井盖应符合现行国家标准《检查井盖》GB/T 23858 的有关规定；

2 井盖的标识应与管道的属性相一致，雨水、污水管道的井盖上应分别标注

雨水、污水标识。

2.3.4 当巡视人员在巡视中发现问题，按下列要求执行：

1 管网运行和维护单位巡视中发现雨水井盖和雨水箅缺失或损坏后，应立即设置警示标志，并在 6h 内修补恢复或按照数管平台、12345 要求时间节点进行维修；

2 管网运行和维护单位巡视中发现污水管道堵塞、污水外溢、设施损坏、丢失或者接到报告后，应当立即采取围挡或者其他警示措施，并及时通知污水维保单位进行维修。

2.3.5 检查井防坠设施的养护应符合下列规定：

1 防坠设施的垃圾和杂物应及时进行清理，不得将垃圾和杂物扔入检查井内；

2 发现防坠设施不牢固的，应及时修理或更换。

2.3.6 雨水口的疏通与维护。

1 疏通车应对检查井至雨水口的连接支管进行疏通，因管道缺陷疏通不了的应及时通知维修组进行维修。

2 因雨水支管不通或雨水口淤堵造成雨天路面积水，对管网运行和维护单位处以 10000 元 /次罚款。

2.3.7 雨水管网疏通养护采用下列疏通方法：

1 雨水管网疏通养护施工采用射水疏通，利用高压冲洗车，其产生 15MPa 以上的高压水束将管道污泥冲至检查井内，然后用吸泥车等方法将污泥清掏出管道。**当管道进行疏通时，将 A、B 两座检查井井盖打开，疏通枪头从 A 井下去，到达 B 井方可确认管道通畅；**

2 检查井和雨水口的清掏宜采用吸泥车、抓泥车等机械设备；

3 管道疏通的同时，应用 RTK 采集井位坐标，绘制草图，注明管道周向、井位连接、管道管径、管道材质，排水户接入支管等主要数据，数据采用电脑进行 CAD 图纸标注。

4 管网运行和维护单位在进场前提供总进度计划及月进度计划，未按施工计划完成工作内容造成工期延期的，对管网运行和维护单位处以 50000 元 /次罚款并要求班组加班完成工程量。造成施工工期延期主要原因：车辆维修、消极怠工等。（应急防汛造成施工工期延期除外）

2.3.8 管网运行和维护单位应对养护质量进行控制，雨水管网疏通养护质量标准应符合表 2.3.2-1 的规定。

2.3.9 建设单位依据合同、清单定期对雨水管网的养护情况进行检查，养护质量检查每月进行 1 次并进行考核评分（见雨水管网养护月度考核评分表）。**每月测评扣分达到 20 分及以上的，罚款 5 万元；月扣分在 10 分及以上、20 分以下的罚款 1 万元；月扣分在 10 分以下的给予警告。**

2.3.10 **管网运行和维护单位井下作业前应进行有限空间作业审批，审批完成后维护单位方可作业，作业前应检测管道内有害气体；井下作业时，应进行连续气体检测，且井上监护人员不得少于两人；进入管道内作业时，井室内应设置专人呼应和监护，监护人员严禁擅离职守。以上安全措施不到位的，对管网运行和维护单位处以 10000 元 /次罚款。**

2.3.11 **管网运行和维护单位进行路面作业时，施工人员应穿戴有反光标志的安全警示服并正确佩戴和使用劳动防护用品；未穿戴安全警示服并正确佩戴和使用劳动防护用品的人员，不得上岗作业；养护车辆在道路上作业停放时，应设置安全警示标志，夜间应悬挂警示灯；养护作业完毕后，应清理现场并及时撤离。以上安全措施不到位的，对管网运行和维护单位处以 1000 元 /次罚款。**

2.4 纳管管理

2.4.1 排水户排入城镇排水污水系统的污水水质应符合现行行业标准《污水排人城镇下水道水质标准》CJ 343 的有关规定。医疗机构废水排放应符合现行国家标准《医疗机构水污染物排放标准》GB 18466 的有关规定。从事工业、建筑、餐饮、医疗等活动的企事业单位、个休工商户向城镇排水设施排放污水的，应当向城镇排水主管部门中请领取污水排入排水管网许可证。

2.4.2 排水户内部应实行雨污分流，排水管道纳管方案应经排水管理单位审核。未经审核，不得接入城镇雨水污水管网。

2.4.3 排水户应在雨水污水接入城镇雨水污水管网前设置排水观测井。管网运行和维护单位每月对观测井进行检查 1 次，并形成资料报排水管理单位。

2.4.4 生活污水纳管应符合下列规定：

1 餐饮类污水应经油水分离处理，达标后方可纳入污水管网；

2 洗车类污水应经沉淀隔油处理，达标后方可纳入污水管网；

3 建设工地内应设置三级沉淀池，工地内雨污水及井点降水的出水应经三级沉淀池有效沉淀后排入管网。

2.4.5 在雨水管网疏通养护过程中，**发现排水户接入支管有污水进入市政雨水管道**，按以下程序处理：

1 市政检查井及排水户检查井采集坐标，拍摄视频、照片等影像资料，建立排水口档案；

2 报建设单位，协助建设单位下发整改通知书；

3 按照建设单位要求进行封堵或者溯源；

4 定期观测，确保污水不得进入市政雨水管道。

2.5 排水防涝

2.5.1 排水防涝工作应落实防涝责任。

2.5.2 管网运行和维护单位应在汛期前和汛期中分别至少组织一次排水防涝专项检查，并应包括下列内容：

1 排水管渠、泵站设施维护情况；

2 排水防涝预案落实情况；

3 排水防涝队伍管理情况；

4 排水防涝物资设备储备情况。

2.5.3 管网运行和维护单位应建立汛期值班、报告制度，并应保证通信畅通。泵站应实行专人值班。**管网运行和维护单位人员、车辆接到通知半小时内到达指定位置。**

2.5.4 管网运行和维护单位汛前应对排水管渠进行集中养护，对城区泵站、闸门等设施设备进行维护、检修，设施设备应运行状况良好，并应定期对泵站进水管、集水井进行检查疏通，确保进水畅通。

2.5.5 管网运行和维护单位应储备充足的排水防涝物资设备，并应建立档案，设置库房，专人保管。

2.5.6 管网运行和维护单位防涝应急处置应符合下列规定：

1 制定雨中巡查制度，并成采取有效措施加快排水；

2 专人负责责任路段，保存通信畅通，及时汇报责任区内积水情况，做好巡查人员自身安全防护；

3 在遭遇大暴雨、台风等极端强降雨前，对于采用强排水模式的防涝排水系统应按防涝预案要求预先降低管道水位，增加管道雨水调蓄能力，减小积水风险；

4 具有排涝功能的城市河道和水体，在降雨预警发布后， 应及时降低水位，满足城市排水防涝要求；

5 排涝泵站出现突发状况导致泵站停运时，应及时开展应急处置，通过周边泵站联动、临时围堰、临泵抽排、应急抢修等手段减缓地区积水。

2.2.7 **建设单位在防涝应急处置期间对管网运行和维护单位进行随机检查，发现人员未按预案巡查、未按要求到达指定位置、通讯失联、脱岗等问题，对管网运行和维护单位处以 10000 元 /次罚款；造成城区内涝和不良影响的对管网运行和维护单位处以 100000 元 /次罚款。**

3、管网的检测和评估

管网运行和维护单位应根据《CJJ181-2012 城镇排水管道检测与评估技术规程》、合同、投标清单及排水管理单位要求，对疏通、清洗完成的管网进行检测与评估，并根据检测报告内缺陷制定维修计划。

3.1 管网的检测

3.1.1 基本规定

1、从事城镇排水管道检测和评估的单位应具备相应的资质，检测人员应具备相应的资格；

2、城镇排水管道检测所用的仪器和设备应有产品合格证、检定机构的有效检定（校准）证书。新购置的、经过大修或长期停用后新启用的设备，投入检测前应进行检定和校准；

3、管道检测影像记录包含检查井的外部参照物、检查井内部井壁情况、管道内部情况，应连续、完整，录像画面上方应含有“任务名称、起始井及终止井编号、管径、管道材质、检测时间”等内容，并采用中文显示；

4、电视检测不应带水作业。检测前应对管道实施封堵、导流，使管内水位满足检测要求。当现场条件无法满足时，应采取降低水位措施，确保管道内水位不大于管道直径的 20%；

5、当有下列情形之一时应中止检测：爬行器在管道内无法行走或推杆在管道内无法推进时；管道潜望镜检测仪器的光源不能够保证影像清晰度时；镜头沾

有泥浆、水沫或其他杂物等影响图像质量时；镜头浸入水中时；管道内充满雾气，影响图像质量时；其他原因无法正常检测时。

3.1.2 检测方法

1、管径不大于 200mm 时，直向摄影的行进速度不宜超过 0.1m/s；管径大于 200mm 时，直向摄影的行进速度不宜超过 0.15m/s。检测时摄像镜头移动轨迹应在管道中轴线上，偏离度不应大于管径的 10%。当对特殊形状的管道进行检测时，应适当调整摄像头位置并获得最佳图像。镜头中心应保持在管道竖向中心线的水面以上；

2、爬行器直向摄影过程中，图像应保持正向水平,中途不应改变拍摄角度和焦距。在爬行器行进过程中，不应使用摄像镜头的变焦功能，当使用变焦功能时，爬行器应保持在静止状态。当需要爬行器继续行进时，应先将镜头的焦距恢复到最短焦距位置。潜望镜拍摄管道时，变动焦距不宜过快。拍摄缺陷时，应保持摄像头静止，调节镜头的焦距，并连续、清晰地拍摄 10s 以上；

3、爬行器侧向摄影时，爬行器宜停止行进，变动拍摄角度和焦距以获得最佳图像。管道检测过程中，录像资料不应产生画面暂停、间断记录、画面剪接的现象。在检测过程中发现缺陷时，应将爬行器在完全能够解析缺陷的位置至少停止 10s，确保所拍摄的图像清晰完整。潜望镜拍摄检查井内壁时，应保持摄像头无盲点地均匀慢速移动。拍摄缺陷时，应保持摄像头静止，并连续拍摄 10s 以上；

4、对各种缺陷、特殊结构和检测状况应作详细判读和记录，并应按要求填写现场记录表。对直向摄影和侧向摄影，每一处结构性缺陷抓取的图片数量不应少于 1 张；

5、现场检测完毕后，应由相关人员对检测资料进行复核并签名确认。

3.2 管网的评估

3.2.1 基本规定

1、管道评估应依据检测资料进行；

2、管道评估工作采用计算机软件进行；

3、当缺陷沿管道纵向的尺寸不大于 1m 时，长度应按 1m 计算；

4、管道评估应以管段为最小评估单位。当对多个管段或区域管道进行检测

时，应列出各评估等级管段数量占全部管段数量的比例。当连续检测长度超过5km 时，应作总体评估。

3.2.2 管网检测项目名称、代码及等级

缺陷等级分类表

等级 / 缺陷性质	1	2	3	4
结构性缺陷程度	轻微缺陷	中等缺陷	严重缺陷	重大缺陷
功能性缺陷程度	轻微缺陷	中等缺陷	严重缺陷	重大缺陷

结构性缺陷名称、代码、等级划分及分值

缺陷名称	缺陷代码	定 义	等级	缺陷描述	分值
破裂	PL	管道的外部压力超过自身的承受力致使管子发生破裂。其形式有纵向、环向和复合3种	1	裂痕—当下列一个或多个情况存在时： 1）在管壁上可见细裂痕； 2）在管壁上由细裂缝处冒出少量沉积物； 3）轻度剥落。	0.5
			2	裂口—破裂处已形成明显间隙，但管道的形状未受影响且破裂无脱落。	2
			3	破碎—管壁破裂或脱落处所剩碎片的环向覆盖范围不大于弧长60°。	5
			4	坍塌—当下列一个或多个情况存在时： 1）管道材料裂痕、裂口或破碎处边缘环向覆盖范围大于弧长60°； 2)管壁材料发生脱落的环向范围大于弧长60°。	10
变形	BX	管道受外力挤压造成形状变异	1	变形不大于管道直径的5%。	1
			2	变形为管道直径的5%~15%。	2
			3	变形为管道直径的15%~25%。	5
			4	变形大于管道直径的25%。	10
腐蚀	FS	管道内壁受侵蚀而流失或剥落，出现麻面或露出钢筋	1	轻度腐蚀—表面轻微剥落，管壁出现凹凸面。	0.5
			2	中度腐蚀—表面剥落显露粗骨料或钢筋。	2
			3	重度腐蚀—粗骨料或钢筋完全显露。	5
错口	CK	同一接口的两个管口产生横向偏差，未处于管道的正确位置	1	轻度错口—相接的两个管口偏差不大于管壁厚度的1/2。	0.5
			2	中度错口—相接的两个管口偏差为管壁厚度的1/2~1之间。	2
			3	重度错口—相接的两个管口偏差为管壁厚度的1~2倍之间。	5
			4	严重错口—相接的两个管口偏差为管壁厚度的2倍以上。	10
起伏	QF	接口位置偏移，管道竖向位置发生变化，在低处形成洼水	1	起伏高/管径≤20%。	0.5
			2	20%<起伏高/管径≤35%。	2
			3	35%<起伏高/管径≤50%。	5
			4	起伏高/管径>50%。	10

缺陷名称	缺陷代码	定义	等级	缺陷描述	分值
脱节	TJ	两根管道的端部未充分接合或接口脱离	1	轻度脱节—管道端部有少量泥土挤入。	1
			2	中度脱节—脱节距离不大于 20mm 。	3
			3	重度脱节—脱节距离为 20mm ~50mm 。	5
			4	严重脱节—脱节距离为 50mm 以上。	10
接口材料脱落	TL	橡胶圈、沥青、水泥等类似的接口材料进入管道	1	接口材料在管道内水平方向中心线上部可见。	1
			2	接口材料在管道内水平方向中心线下部可见。	3
支管暗接	AJ	支管未通过检查井直接侧向接入主管	1	支管进入主管内的长度不大于主管直径 10% 。	0.5
			2	支管进入主管内的长度在主管直径 10% ~20%之间。	2
			3	支管进入主管内的长度大于主管直径 20% 。	5
异物穿入	CR	非管道系统附属设施的物体穿透管壁进入管内	1	异物在管道内且占用过水断面面积不大于 10% 。	0.5
			2	异物在管道内且占用过水断面面积为 10% ~30% 。	2
			3	异物在管道内且占用过水断面面积大于 30% 。	5
渗漏	SL	管外的水流入管道	1	滴漏—水持续从缺陷点滴出，沿管壁流动。	0.5
			2	线漏—水持续从缺陷点流出，并脱离管壁流动。	2
			3	涌漏—水从缺陷点涌出，涌漏水面的面积不大于管道断面的 1/3 。	5
			4	喷漏—水从缺陷点大量涌出或喷出，涌漏水面的面积大于管道断面的 1/3 。	10

注：表中缺陷等级定义区域 X 的范围为 x~y 时，其界限的意义是 $x<X\leq y$。

功能性缺陷名称、代码、等级划分及分值

缺陷名称	缺陷代码	定 义	缺陷等级	缺陷描述	分值
沉积	CJ	杂质在管道底部沉淀淤积	1	沉积物厚度为管径的 20%~30% 。	0.5
			2	沉积物厚度在管径的 30%~40%之间。	2
			3	沉积物厚度在管径的 40%~50% 。	5
			4	沉积物厚度大于管径的 50% 。	10
结垢	JG	管道内壁上的附着物	1	硬质结垢造成的过水断面损失不大于 15% ； 软质结垢造成的过水断面损失在 15%~25%之间。	0.5
			2	硬质结垢造成的过水断面损失在 15%~25%之间； 软质结垢造成的过水断面损失在 25%~50%之间。	2
			3	硬质结垢造成的过水断面损失在 25%~50%之间； 软质结垢造成的过水断面损失在 50%~80%之间。	5
			4	硬质结垢造成的过水断面损失大于 50% ； 软质结垢造成的过水断面损失大于 80% 。	10
障碍物	ZW	管道内影响过流的阻挡物	1	过水断面损失不大于 15% 。	0.1
			2	过水断面损失在 15%~25%之间。	2
			3	过水断面损失在 25%~50%之间。	5
			4	过水断面损失大于 50% 。	10
残墙、坝根	CQ	管道闭水试验时砌筑的临时砖墙封堵，试验后未拆除或拆除不彻底的遗留物	1	过水断面损失不大于 15% 。	1
			2	过水断面损失为在 15%~25%之间。	3
			3	过水断面损失在 25%~50%之间。	5
			4	过水断面损失大于 50% 。	10
树根	SG	单根树根或是树根群自然生长进入管道	1	过水断面损失不大于 15% 。	0.5
			2	过水断面损失在 15%~25%之间。	2
			3	过水断面损失在 25%~50%之间。	5
			4	过水断面损失大于 50% 。	10

缺陷名称	缺陷代码	定 义	缺陷等级	缺陷描述	分值
浮渣	FZ	管道内水面上的漂浮物（该缺陷需记入检测记录表，不参与计算）	1	零星的漂浮物，漂浮物占水面面积不大于 30%	—
			2	较多的漂浮物，漂浮物占水面面积为 30%~60%	—
			3	大量的漂浮物，漂浮物占水面面积大于 60%	—

3.2.3 检查井和雨水口检查

检查井检查的基本项目

	外部检查	内部检查
检查项目	井盖埋没	链条或锁具
	井盖丢失	爬梯松动、锈蚀或缺损
	井盖破损	井壁泥垢
	井框破损	井壁裂缝
	盖框间隙	井壁渗漏
	盖框高差	抹面脱落
	盖框突出或凹陷	管口孔洞
	跳动和声响	流槽破损
	周边路面破损、沉降	井底积泥、杂物
	井盖标示错误	水流不畅
	道路上的井室盖是否为重型井盖	浮渣
	其他	其他

雨水口检查的基本项目

	外部检查	内部检查
检查项目	雨水箅丢失	铰或链条损坏
	雨水箅破损	裂缝或渗漏
	雨水口框破损	抹面剥落
	盖框间隙	积泥或杂物
	盖框高差	水流受阻
	孔眼堵塞	私接连管
	雨水口框突出	井体倾斜
	异臭	连管异常
	路面沉降或积水	防坠网
	其他	其他

3.2.4 评估成果

1、检测与评估报告的基本内容：应描述任务及管道概况，包括任务来源、检测与评估的目的和要求、被检管段的平面位置图、被检管段的地理位置、地质条件、检测时的天气和环境、检测日期、主要参与人员的基本情况、实际完成的工作量等填写排水管道检测成果表；

2、根据排水管道检测成果表完成评估报告；

3、提交检测与评估资料应包含：检测现场记录表、CAD 坐标平面图、影像资料、现场工作照片。

4、管网运行和维护单位管理

4.1 雨水管网维保单位主要任务

雨水管网运行和维护单位应设立清掏疏浚组、应急抢修组、巡查组；主要工作**以巡查为中心，清掏疏浚组、应急抢修组配合，雨季时全员排水防涝。**

清掏疏浚组配备高压疏通车 2 台、抓斗车 1 台、人员 15 人。执行 2.3 雨水管网养护内容。

应急抢修组配备市政设施抢修车 1 台、工具车 1 台、工具组合车 1 台、人员 3-4 人。执行 2.3 雨水管网养护内容。

巡查组 8 人，实行定人定路段进行巡查，执行 2.2 雨水管网巡视巡查内容及 2.4 纳管管理内容。

雨水管网运行和维护单位人员　　表 4.1-1

职务	职称和资质要求	人数	备注
项目负责人		1	
安全监管人员	具有国家认可资格证书	1	
驾驶员	持有相应有效证书	6	
工人		45	
维修人员		3	
潜水员	持专业有效证书	1	需时外聘
管道检测技术人员	熟练掌握 RTK、CAD、CCTV、潜望镜等管道检测技术	2	
应急处理技术人员	掌握相关专业技术，具备处理协调能力	1	

雨水管网运行和维护单位机械		表 4.1-2
市政设施抢修车	1 台	承包单位提供
工具车	1 台	承包单位提供
抓斗车	2 台	建设单位提供
疏通车	2 台	建设单位提供
绞架	4 组	承包单位提供
专用巡查车	1 台	承包单位提供

雨水管网运行和维护单位设备		表 4.1-3
长柄铁铲	按需配备	承包单位提供
洋镐	按需配备	承包单位提供
铁网编织袋	按需配备	承包单位提供
强光电筒	按需配备	承包单位提供
潜水服	1 套	承包单位提供
潜望镜	1 套	承包单位提供
CCTV 机器人	1 套	承包单位提供
RTKGPS	1 套	承包单位提供
气囊	300，400 各 20 个 600，800 各 10 个 1000，1200，1500 各 8 个	气囊数量为最低配置，如需根据实际情况增加

5、管网运行和维护单位定期考核

按照沭阳县供排水管理中心管网维保要求每月进行定期考核，考核不合格的按照考核得分分别采取警告、罚款、更换项目经理、施工单位清除出场等措施。

第四部分 安全文明施工要求

1.排水设施维护和管道检测作业现场必须配备安全管理人员，作业人员上岗前必须接受必要的安全作业技术培训，掌握人工急救、防护用具、照明、通讯设备的使用方法及相关的安全知识，经考核合格后上岗，作业前安全员负责给作业人员做好安全交底。

2.排水管网维护单位必须为作业人员购买工伤保险，并报发包单位备案。

3.维护人员统一服装，文明作业。人员统一配备夜间反光雨衣，手电，开井工具。

4.检查井井盖开启之后，必须立即采取安全防护措施。作业现场、检查井及管道内严禁明火，车辆、行人不得进入作业区；作业人员下井前安全员必须组织做好相关准备工作，作业人员得到安全员同意后才能下井，下井后必须进行连续气体检测，井上应有两人监护；如需人员进入管道作业（管径小于 0.8m 的管道严禁进入作业）还须在井内增加监护人员做中间联络；监护人员不得擅离职守。清淤期间对有毒有害气体应提前监测、使用送风设备使管道内保持空气流通，工人下井必须装备氧气袋、安全绳、防毒面具等防范用品。

5.清淤产生的污泥弃置地点必须报发包单位确认，不得造成环境污染，弃置地点纳入现场监管范围。污泥运输车在运输过程中污泥不落地，沿途无洒落，污泥车辆在街道上停放应设置安全标志，疏通作业完毕后，应及时撤离现场。

6.下井人员连续作业时间不得超过 1h；

7 .本项目涉及有限空间、高风险环境作业。排水管网维护单位不得聘用年龄在 18 岁以下、年龄 60 岁以上或身体健康状态经评估不适合排水管网高强度维护工作的人员进场施工作业。