

厦门市  
城镇排水管道非开挖修复工程  
预算定额

2023

# 《厦门市城镇排水管道非开挖修复工程预算定额（2023）》

## 编制单位及编制人员名单

主编单位：厦门市建设工程造价站

厦门市市政园林局

参编单位：厦门市财政审核中心

厦门市政府投资项目评审中心

天和国咨控股集团有限公司

审定人员：罗联昌 张越颖 黄淑萍

主编人员：方 全 傅庆阳 王艳艳 谢天宏

参编人员：冯 佳 黄灿标 杨朝晖 苏新芳 陈桂芳

李志钦 余志宏 雷喜锦 郭清英 张国春

乐 裕 吴灿晏 陈辉阳

## 目录

|                      |    |
|----------------------|----|
| 总说明 .....            | 1  |
| 1 管道疏通工程 .....       | 3  |
| 说明 .....             | 4  |
| 工程量计算规则 .....        | 4  |
| 1.1 管壁清洗 .....       | 5  |
| 1.2 管道清淤 .....       | 6  |
| 1.3 管内混凝土固结物清除 ..... | 9  |
| 2 管道修复预处理工程 .....    | 10 |
| 说明 .....             | 11 |
| 工程量计算规则 .....        | 11 |
| 2.1 管道内衬钢圈 .....     | 12 |
| 3 管道非开挖修复工程 .....    | 13 |
| 说明 .....             | 14 |
| 工程量计算规则 .....        | 14 |
| 3.1 紫外光固化法 .....     | 16 |
| 3.2 热塑成型固化法 .....    | 20 |
| 3.3 垫衬法 .....        | 22 |
| 3.4 水泥基砂浆喷筑法 .....   | 26 |
| 3.5 短管内衬法（胀插法） ..... | 29 |
| 3.6 点状原位固化法 .....    | 31 |
| 3.7 不锈钢快速锁 .....     | 33 |
| 3.8 管道功能性试验 .....    | 36 |

## 总 说 明

一、《厦门市城镇排水管道非开挖修复工程预算定额》是依据我市排水管道非开挖修复工程的实际情况编制而成，共分3章，包括：第1章 管道疏通工程；第2章 管道修复预处理工程；第3章 管道非开挖修复工程。

二、本定额是我市完成规定计量单位排水管道非开挖修复工程所需的人工费以及材料、施工机具台班消耗量标准；是编制和确定国有资金投资的市政工程排水管道非开挖施工图预算、工程量清单、招标控制价（最高投标限价）、调解处理工程造价纠纷、鉴定工程造价的依据；是编制设计概算、投资估算的基础；是编制投标报价、企业定额以及其他投资性质工程计价的参考。

三、本定额是通过广泛的市场调查及一定量的招、投标报价分析等方法确定，反映了我市城镇排水管道非开挖修复工程的社会平均价格水平，适用于我市城镇范围内的市政工程排水管道非开挖修复工程。

四、本定额按照正常的施工条件、常用的施工方法和工艺、合理的施工工期以及合格工程进行编制。

五、本定额按照国家和省、市现行有关设计规范和施工验收规范、质量评定标准、产品标准、安全与技术操作规程、标准图集，结合现场测定的人工、材料、机械消耗量基础数据进行编制，并参考了有代表性的工程设计、施工资料和其他资料。

六、本定额的人工费包括应由企业支付的劳保费用。

七、本定额的材料消耗量：

1.材料包括施工中消耗的主要材料、辅助材料、周转材料和其他材料。定额消耗量已考虑施工现场堆放、场内运输以及施工操作等损耗。

2.砂浆均按现场拌制编制，定额包含了施工损耗。

3.材料、成品、半成品的规格型号、强度等级、配合比等与设计不同的，应作调整，但其消耗量不变。

4.施工工具用具性材料消耗，未列出定额消耗量，在企业管理费中考虑。

5.用量少、占材料费比重小的材料合并为其他材料费，以占材料费（不包括带括号材料）的百分数表示。

八、本定额的施工机具台班消耗量：

1.机械按常用施工机械及仪器仪表，合理配备，并结合工程实际综合确定。

2.单位原值 2000 元以内、使用年限在一年以内的小型施工机具，作为工具用具列入企业管理费，其消耗的燃料动力等已列入材料内。

3.台班消耗量已考虑施工的合理间歇，以及按不同机械类型、功能及作业对象确定的机械幅度差。

4.未列出消耗量的施工机具台班合并为其他机械费，以占机具费的百分数表示。

九、本定额基价及使用注意事项：

1.基价指以金额形式体现的费用，包括：工料机基价、人工费、材料费、施工机具使用费、材料单价、施工机具台班单价、按“%”计算的其他材料费及其他机械费等。

2.基价均按含税价格编制。

3.本定额基价的人工费指数为1，使用本定额进行计价的，应按照配套的费用定额及其他有关规定，根据工程实际，执行配套的人工费指数。

4.使用本定额进行计价的，材料费、施工机具使用费应按配套费用定额及其他有关规定，根据工程实际，以报告期的不含税价格计算。

十、本定额已包括材料、成品、半成品从工地仓库、现场集中堆放地点或现场加工点至操作安装地点的场内水平运输费，以及周转性材料在同一城区内场外运输费。本定额已包括高度 3.6m 以内的材料垂直运输费用，材料垂直运输高度超过 3.6m 的，超出部分的垂直运输费用，除定额另有说明外，按总高度每超过 1m 折合水平运距 7m 套用我省现行市政工程定额材料水平运输定额项目计算。

十一、本定额的工作内容已说明了主要的施工工序，次要工序虽未说明，但均已包括在内。

十二、本定额未包括搭拆施工脚手架的费用，发生时套用我省现行市政工程定额相应项目。

十三、本定额未考虑交通干扰因素，存在交通干扰的，所增加费用另行计算。

十四、本定额未编列的项目，可套用我省现行其他专业相应定额。

十五、本定额中注有“××以内”或“××以下”者均包括××本身，“××以外”或“××以上”者，则不包括××本身。

十六、本定额由厦门市建设工程造价站负责管理和解释。

## 1 管道疏通工程

## 说 明

一、本章定额包括管壁清洗、管道清淤、管内混凝土固结物清除等内容。

二、管壁冲洗定额项目适用于管道内无需清淤的管道清洗，即管壁检测前的冲洗，有淤泥时需套用管道清淤相关子目，不包括杂物收集和运送。

三、管道清淤定额适用于修复性工程项目。

四、本章定额不包括堵水、调水，发生时另行计算。

五、本章定额不包括淤泥的场外处置费用，按相关规定另行计算。

六、管道清淤包括场内 1km 以内运距，如淤泥外运运距超过 1km，执行我省现行市政工程相应定额。

七、混凝土固结物清除中管径 $<800$  为机器清除， $\geq 800$  为人工清除。

八、混凝土固结物清除定额适用于高压冲洗车清淤不能处理的由井口倾倒入管内的混凝土固结物、水泥砂浆固结物以及巨大的石块、石板等；如为检查井内混凝土固结物清除，参照定额子目管径  $DN \geq 800$  乘以系数 0.15。

九、本章定额所包括的 CCTV（即电视检测设备）检测，是指项目施工过程中的监测控制和质量检查（自检）的工作，非定额项目实施前的专项类检测和施工完成后的竣工验收检测。

十、本章定额项目除管内混凝土固结物清除外，均未包含有毒气体检测。

## 工程量计算规则

一、管壁冲洗，区分管径按管道中心线长度以“m”计算，不扣除井室所占长度。

二、管道清淤，区分管径和积泥深度按管道中心线长度以“m”计算，不扣除井室所占长度。

三、管内混凝土固结物清除，按固结物造成的管道损失的断面积乘以固结物沿管道纵向长度以“m<sup>3</sup>”计算。

# 1.1 管壁清洗

工作内容： 自然通风、启闭井盖、防坠网拆装。  
冲洗井座、井壁、管壁上的污泥。  
清洗保养车辆机具。

计量单位： m

| 定额编号     |                    |                |        | XM410001       | XM410002        | XM410003        | XM410004        |
|----------|--------------------|----------------|--------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 项 目      |                    |                |        | 管壁清洗           |                 |                 |                 |
|          |                    |                |        | 管径≤<br>DN600mm | 管径≤<br>DN1000mm | 管径≤<br>DN1350mm | 管径><br>DN1350mm |
| 工料机基价（元） |                    |                |        | 2.26           | 2.57            | 2.89            | 3.19            |
| 其中       | 人工费基价（元）           |                |        | 0.95           | 1.08            | 1.21            | 1.33            |
|          | 材料费基价（元）           |                |        | 0.12           | 0.14            | 0.16            | 0.18            |
|          | 施工机具使用费基价（元）       |                |        | 1.19           | 1.35            | 1.52            | 1.68            |
| 名称       |                    | 单位             | 单价     | 数量             |                 |                 |                 |
| 材料       | 水                  | m <sup>3</sup> | 4.10   | 0.0300         | 0.0340          | 0.0385          | 0.0439          |
| 机械       | 多功能高压疏通车 罐容量 5000L | 台班             | 789.07 | 0.0015         | 0.0017          | 0.0019          | 0.0021          |
|          | 其他机械费              | %              | 1.00   | 1.0000         | 1.0000          | 1.0000          | 1.0000          |

## 1.2 管道清淤

**工作内容：** 装水，启闭井盖，防坠网拆装，水冲沟管，掏泥清井，安装冲刷器，运泥至指定地点堆放，清理场地，工地转移等。

计量单位：m

| 定额编号     |                    |                |        | XM410005   | XM410006 | XM410007 | XM410008 |
|----------|--------------------|----------------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 项 目      |                    |                |        | 管道清淤       |          |          |          |
|          |                    |                |        | 管径≤DN300mm |          |          |          |
|          |                    |                |        | 积泥1/4内     | 积泥1/2内   | 积泥3/4内   | 积泥全封管    |
| 工料机基价（元） |                    |                |        | 5.77       | 8.00     | 10.33    | 12.66    |
| 其中       | 人工费基价（元）           |                |        | 2.63       | 4.54     | 6.56     | 8.58     |
|          | 材料费基价（元）           |                |        | 0.10       | 0.11     | 0.12     | 0.12     |
|          | 施工机具使用费基价（元）       |                |        | 3.04       | 3.35     | 3.65     | 3.96     |
| 名称       |                    | 单位             | 单价     | 数量         |          |          |          |
| 材料       | 水                  | m <sup>3</sup> | 4.10   | 0.0247     | 0.0264   | 0.0282   | 0.0300   |
| 机械       | 多功能高压疏通车 罐容量 5000L | 台班             | 789.07 | 0.0030     | 0.0030   | 0.0030   | 0.0030   |
|          | 载货汽车 装载质量2.5t      | 台班             | 463.57 | 0.0008     | 0.0008   | 0.0008   | 0.0008   |
|          | 吸污车 装载质量 4t        | 台班             | 608.97 | 0.0005     | 0.0010   | 0.0015   | 0.0020   |

**工作内容：** 装水，启闭井盖，防坠网拆装，水冲沟管，掏泥清井，安装冲刷器，运泥至指定地点堆放，清理场地，工地转移等。

计量单位：m

| 定额编号     |                    |                |        | XM410009   | XM410010 | XM410011 | XM410012 |
|----------|--------------------|----------------|--------|------------|----------|----------|----------|
| 项 目      |                    |                |        | 管道清淤       |          |          |          |
|          |                    |                |        | 管径≤DN600mm |          |          |          |
|          |                    |                |        | 积泥1/4内     | 积泥1/2内   | 积泥3/4内   | 积泥全封管    |
| 工料机基价（元） |                    |                |        | 13.44      | 22.48    | 31.70    | 40.92    |
| 其中       | 人工费基价（元）           |                |        | 8.73       | 16.59    | 24.57    | 32.54    |
|          | 材料费基价（元）           |                |        | 0.15       | 0.18     | 0.20     | 0.23     |
|          | 施工机具使用费基价（元）       |                |        | 4.56       | 5.71     | 6.93     | 8.15     |
| 名称       |                    | 单位             | 单价     | 数量         |          |          |          |
| 材料       | 水                  | m <sup>3</sup> | 4.10   | 0.0357     | 0.0427   | 0.0498   | 0.0569   |
| 机械       | 多功能高压疏通车 罐容量 5000L | 台班             | 789.07 | 0.0037     | 0.0037   | 0.0037   | 0.0037   |
|          | 载货汽车 装载质量2.5t      | 台班             | 463.57 | 0.0009     | 0.0009   | 0.0009   | 0.0009   |
|          | 吸污车 装载质量 4t        | 台班             | 608.97 | 0.0020     | 0.0039   | 0.0059   | 0.0079   |

**工作内容：** 装水，启闭井盖，防坠网拆装，水冲沟管，掏泥清井，安装冲刷器，运泥至指定地点堆放，清理场地，工地转移等。

计量单位：m

| 定额编号     |                    |                |         | XM410013   | XM410014 | XM410015 | XM410016 |
|----------|--------------------|----------------|---------|------------|----------|----------|----------|
| 项 目      |                    |                |         | 管道清淤       |          |          |          |
|          |                    |                |         | 管径≤DN900mm |          |          |          |
|          |                    |                |         | 积泥1/4内     | 积泥1/2内   | 积泥3/4内   | 积泥全封管    |
| 工料机基价（元） |                    |                |         | 24. 87     | 45. 48   | 66. 14   | 86. 75   |
| 其中       | 人工费基价（元）           |                |         | 18. 61     | 36. 47   | 54. 33   | 72. 19   |
|          | 材料费基价（元）           |                |         | 0. 18      | 0. 25    | 0. 31    | 0. 38    |
|          | 施工机具使用费基价（元）       |                |         | 6. 08      | 8. 76    | 11. 50   | 14. 18   |
| 名称       |                    | 单位             | 单价      | 数量         |          |          |          |
| 材料       | 水                  | m <sup>3</sup> | 4. 10   | 0. 0445    | 0. 0604  | 0. 0763  | 0. 0922  |
| 机械       | 多功能高压疏通车 罐容量 5000L | 台班             | 789. 07 | 0. 0037    | 0. 0037  | 0. 0037  | 0. 0037  |
|          | 载货汽车 装载质量2. 5t     | 台班             | 463. 57 | 0. 0009    | 0. 0009  | 0. 0009  | 0. 0009  |
|          | 吸污车 装载质量 4t        | 台班             | 608. 97 | 0. 0045    | 0. 0089  | 0. 0134  | 0. 0178  |

**工作内容：** 装水，启闭井盖，防坠网拆装，水冲沟管，掏泥清井，安装冲刷器，运泥至指定地点堆放，清理场地，工地转移等。

计量单位：m

| 定额编号     |                    |                |         | XM410017    | XM410018 | XM410019 | XM410020 |
|----------|--------------------|----------------|---------|-------------|----------|----------|----------|
| 项 目      |                    |                |         | 管道清淤        |          |          |          |
|          |                    |                |         | 管径≤DN1200mm |          |          |          |
|          |                    |                |         | 积泥1/4内      | 积泥1/2内   | 积泥3/4内   | 积泥全封管    |
| 工料机基价（元） |                    |                |         | 40. 92      | 77. 53   | 114. 23  | 150. 84  |
| 其中       | 人工费基价（元）           |                |         | 32. 54      | 64. 22   | 96. 00   | 127. 68  |
|          | 材料费基价（元）           |                |         | 0. 23       | 0. 35    | 0. 46    | 0. 58    |
|          | 施工机具使用费基价（元）       |                |         | 8. 15       | 12. 96   | 17. 77   | 22. 58   |
| 名称       |                    | 单位             | 单价      | 数量          |          |          |          |
| 材料       | 水                  | m <sup>3</sup> | 4. 10   | 0. 0569     | 0. 0851  | 0. 1134  | 0. 1416  |
| 机械       | 多功能高压疏通车 罐容量 5000L | 台班             | 789. 07 | 0. 0037     | 0. 0037  | 0. 0037  | 0. 0037  |
|          | 载货汽车 装载质量2. 5t     | 台班             | 463. 57 | 0. 0009     | 0. 0009  | 0. 0009  | 0. 0009  |
|          | 吸污车 装载质量 4t        | 台班             | 608. 97 | 0. 0079     | 0. 0158  | 0. 0237  | 0. 0316  |

**工作内容：** 装水，启闭井盖，防坠网拆装，水冲沟管，掏泥清井，安装冲刷器，运泥至指定地点堆放，清理场地，工地转移等。

计量单位：m

| 定额编号     |                    |                |        | XM410021    | XM410022 | XM410023 | XM410024 |
|----------|--------------------|----------------|--------|-------------|----------|----------|----------|
| 项 目      |                    |                |        | 管道清淤        |          |          |          |
|          |                    |                |        | 管径≤DN1600mm |          |          |          |
|          |                    |                |        | 积泥1/4内      | 积泥1/2内   | 积泥3/4内   | 积泥全封管    |
| 工料机基价（元） |                    |                |        | 69.39       | 134.62   | 199.81   | 265.10   |
| 其中       | 人工费基价（元）           |                |        | 57.14       | 113.64   | 170.03   | 226.53   |
|          | 材料费基价（元）           |                |        | 0.32        | 0.53     | 0.74     | 0.94     |
|          | 施工机具使用费基价（元）       |                |        | 11.93       | 20.45    | 29.04    | 37.63    |
| 名称       |                    | 单位             | 单价     | 数量          |          |          |          |
| 材料       | 水                  | m <sup>3</sup> | 4.10   | 0.0788      | 0.1291   | 0.1793   | 0.2296   |
| 机械       | 多功能高压疏通车 罐容量 5000L | 台班             | 789.07 | 0.0037      | 0.0037   | 0.0037   | 0.0037   |
|          | 载货汽车 装载质量2.5t      | 台班             | 463.57 | 0.0009      | 0.0009   | 0.0009   | 0.0009   |
|          | 吸污车 装载质量 4t        | 台班             | 608.97 | 0.0141      | 0.0281   | 0.0422   | 0.0563   |

**工作内容：** 装水，启闭井盖，防坠网拆装，水冲沟管，掏泥清井，安装冲刷器，运泥至指定地点堆放，清理场地，工地转移等。

计量单位：m

| 定额编号     |                    |                |        | XM410025    | XM410026 | XM410027 | XM410028 |
|----------|--------------------|----------------|--------|-------------|----------|----------|----------|
| 项 目      |                    |                |        | 管道清淤        |          |          |          |
|          |                    |                |        | 管径≤DN2000mm |          |          |          |
|          |                    |                |        | 积泥1/4内      | 积泥1/2内   | 积泥3/4内   | 积泥全封管    |
| 工料机基价（元） |                    |                |        | 106.11      | 207.99   | 309.83   | 411.72   |
| 其中       | 人工费基价（元）           |                |        | 88.93       | 177.10   | 265.28   | 353.45   |
|          | 材料费基价（元）           |                |        | 0.44        | 0.76     | 1.08     | 1.40     |
|          | 施工机具使用费基价（元）       |                |        | 16.74       | 30.13    | 43.47    | 56.87    |
| 名称       |                    | 单位             | 单价     | 数量          |          |          |          |
| 材料       | 水                  | m <sup>3</sup> | 4.10   | 0.1071      | 0.1856   | 0.2641   | 0.3426   |
| 机械       | 多功能高压疏通车 罐容量 5000L | 台班             | 789.07 | 0.0037      | 0.0037   | 0.0037   | 0.0037   |
|          | 载货汽车 装载质量2.5t      | 台班             | 463.57 | 0.0009      | 0.0009   | 0.0009   | 0.0009   |
|          | 吸污车 装载质量 4t        | 台班             | 608.97 | 0.0220      | 0.0440   | 0.0659   | 0.0879   |

# 1.3 管内混凝土固结物清除

工作内容： 启闭井盖、防坠网拆装、强制通风、有毒气体检测。  
材料破除与清出井外、运至施工场内指定地点堆放。  
CCTV检测修复效果，场地清理等。

计量单位： m<sup>3</sup>

| 定额编号     |                                  |    |         | XM410029   | XM410030   |
|----------|----------------------------------|----|---------|------------|------------|
| 项 目      |                                  |    |         | 管内混凝土固结物清除 |            |
|          |                                  |    |         | 混凝土固结物     |            |
|          |                                  |    |         | 管径<DN800mm | 管径≥DN800mm |
| 工料机基价（元） |                                  |    |         | 19399.01   | 3389.19    |
| 其中       | 人工费基价（元）                         |    |         | 1742.14    | 710.56     |
|          | 材料费基价（元）                         |    |         | 196.53     | 13.29      |
|          | 施工机具使用费基价（元）                     |    |         | 17460.34   | 2665.34    |
| 名称       |                                  | 单位 | 单价      | 数量         |            |
| 材料       | 六角钢 综合                           | kg | 8.80    | 8.6500     | 0.2800     |
|          | 尼龙绳 综合                           | m  | 3.39    | 16.6700    | -          |
|          | 防水衣裤                             | 套  | 158.20  | 0.2540     | 0.0440     |
|          | 防水头灯                             | 个  | 31.64   | 0.1270     | 0.0220     |
|          | 长袖胶手套                            | 双  | 15.50   | 1.1450     | 0.1960     |
|          | 其他材料费                            | %  | 1.00    | 1.0000     | 1.0000     |
| 机械       | 管道多功能机器人                         | 台班 | 3108.97 | 2.7993     | -          |
|          | 吸冲两用联合车 罐容量12.34m <sup>3</sup>   | 台班 | 2960.17 | 1.1662     | 0.2730     |
|          | 气体测定设备                           | 台班 | 72.10   | 3.4993     | 0.6538     |
|          | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min      | 台班 | 44.07   | 3.4993     | 0.9100     |
|          | 电视检测设备 小型                        | 台班 | 1836.28 | 1.1662     | -          |
|          | 风动凿岩机 气腿式                        | 台班 | 14.81   | -          | 0.9100     |
|          | 液压动力渣浆泵 4寸                       | 台班 | 324.38  | 3.4993     | 0.6538     |
|          | 电动空气压缩机 排气量10m <sup>3</sup> /min | 台班 | 411.36  | -          | 0.9100     |
|          | 电动卷扬机 单筒慢速 牵引力10kN               | 台班 | 145.81  | -          | 0.7840     |
|          | 载货汽车 装载质量2.5t                    | 台班 | 463.57  | 3.4993     | 0.7840     |
|          | 电动葫芦 单速 提升质量2t                   | 台班 | 34.17   | -          | 0.7840     |
|          | 电视检测设备 大型                        | 台班 | 2407.86 | -          | 0.2352     |
|          | 送风式长管呼吸器                         | 台班 | 109.00  | -          | 0.9100     |

## **2 管道修复预处理工程**

## 说 明

- 一、本章定额包括管道内衬钢圈等内容。
- 二、管道内衬钢圈处理适用于管道局部塌陷采用专用特制钢圈加固处理项目。
- 三、管道内衬钢圈项目中的专用钢圈未包括防腐，发生时另行计算。
- 四、本章定额不包括凸入管内的孤石、空洞、错口、管道起伏等处理，如发生时另行计算。
- 五、本章定额均包括修复作业范围内封堵以后维持低水位状态的侵入水排除，不包括修复前为处理高水位的抽水和封堵范围以外的调水。
- 六、本章定额所包括的 CCTV（即电视检测设备）检测，是指项目施工过程中的监测控制和质量检查（自检）的工作，非定额项目实施前的专项类检测和施工完成后的竣工验收检测。

## 工程量计算规则

- 一、管道塌陷钢圈处理，按塌陷的纵向长度加 0.2m，乘以待修复管道的内周长以“m<sup>2</sup>”计算。

## 2.1 管道内衬钢圈

工作内容： 启闭井盖, 防坠网拆装, 通风, 有毒气体检测, 定制钢圈下井, 管内拼装, CCTV检测修复效果, 场地清理。

计量单位: m<sup>2</sup>

|           |                                 |                |          |            |
|-----------|---------------------------------|----------------|----------|------------|
| 定额编号      |                                 |                |          | XM410031   |
| 项 目       |                                 |                |          | 管道内衬钢圈     |
|           |                                 |                |          | 钢板材料厚5-6mm |
| 工料机基价 (元) |                                 |                |          | 1059. 85   |
| 其中        | 人工费基价 (元)                       |                |          | 141. 19    |
|           | 材料费基价 (元)                       |                |          | 401. 78    |
|           | 施工机具使用费基价 (元)                   |                |          | 516. 88    |
| 名称        |                                 | 单位             | 单价       | 数量         |
| 材料        | 短管内衬加固钢圈 加工件厚5mm-6mm            | m <sup>2</sup> | 390. 00  | 1. 0200    |
|           | 其他材料费                           | %              | 1. 00    | 1. 0000    |
| 机械        | 载货汽车 装载质量5t                     | 台班             | 579. 17  | 0. 0650    |
|           | 电动空气压缩机 排气量6m <sup>3</sup> /min | 台班             | 237. 22  | 0. 2180    |
|           | 柴油发电机组 功率50kW                   | 台班             | 724. 51  | 0. 1530    |
|           | 送风式长管呼吸器                        | 台班             | 109. 00  | 0. 2180    |
|           | 电视检测设备 大型                       | 台班             | 2407. 86 | 0. 1090    |
|           | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min     | 台班             | 44. 07   | 0. 2180    |
|           | 气体测定设备                          | 台班             | 72. 10   | 0. 2180    |
|           | 其他机械费                           | %              | 1. 00    | 1. 0000    |

### **3 管道非开挖修复工程**

## 说 明

一、本章定额包括紫外光固化法、热塑成型法、垫衬法、水泥基砂浆喷筑法、短管内衬法、点状原位固化法、不锈钢快速锁、管道功能性试验等内容。

二、紫外光固化定额中的玻璃纤维软管厚度与设计厚度不同时，单价可以换算，其余不变。

三、管道垫衬法修复定额是按 15mm 的基本灌浆厚度制定的，实际工程设计的结构厚度大于基本灌浆厚度时，则在基本灌浆厚度的基础上套用相应规格的“灌浆厚度每增加 5mm”另加计算；定额中的主要材料品种与设计不同时，按设计要求换算，其他不变。

四、水泥基砂浆喷筑法定额用于管道时，管段长度为 50m~100m 时，人工和机械乘系数 1.10；管段长度为 100m~150m 时，人工和机械乘以系数 1.25；管道直径小于 1m 或大于 2m 时，人工和机械乘以系数 1.10；定额不包括浇注层内的钢筋网、碳纤维网格、玻璃纤维网格，需要时另行计算。

五、检查井离心喷筑内衬修复定额仅限井身部位，井底需要喷筑修复的，井深 4 米以内定额乘以系数 1.2；井深 4m~10m 的，定额乘以系数 1.5；井深超过 10m 的，定额乘以系数 2.0。

六、短管穿插法定额是按胀插法工艺进行编制的，适用于采用胀管器破坏原管道，同径置换短管进行修复的方法。如有扩径置换，每扩径一级，人工和施工机具消耗量增加 5%。

七、短管穿插法定额中的内衬管材，当设计要求管材与本定额不同时，管材可以换算，其余不变。

八、点状原位固化法定额，每环适用于纵向长度不大于 200mm 的点状缺陷。

九、不锈钢快速锁修复定额，管径 600mm 以内的修复工艺是按修复气囊安装工艺编制的，管径大于 600mm 的按人工安装编制。

十、本章定额包括修复过程中的有毒气体检测，不包括管壁清洗，实际发生时执行第一章的相应定额。

十一、本章定额均包括修复作业范围内封堵以后维持低水位状态的侵入水排除，不包括修复前为处理高水位的抽水和封堵范围以外的调水。

十二、本章定额所包括的 CCTV（即电视检测设备）检测、QV（即潜望镜设备）检测是指项目施工过程中的监测控制和质量检查（自检）的工作，非定额项目实施前的专项类检测和施工完成后的竣工验收检测。

## 工程量计算规则

一、紫外光固化法、热塑成型法按修复管段的井中至井中长度，以“m”计算。

二、垫衬法区分不同管径按实际修复长度以“m”计算。

三、水泥基砂浆喷筑法，按设计应喷筑的面积，以“m<sup>2</sup>”计算。

四、短管内衬法，区分不同规格按管道实际修复长度，以“m”计算。

五、点状原位固化法，区分不同管径，按“环”计算，每环修复缺陷纵向长度为 0.2m 以内，缺陷的纵向长度 0.2m~0.4m 时按 2 环计算，依次类推。

六、不锈钢快速锁，区分不同管径，以“环”计算。

1.当待修复管径在 700mm 以内时，每环修复的缺陷纵向长度为 0.2m 以内，当缺陷的纵向长度大于

0.2m 时，所需环数按下式计算：

不锈钢快速锁修复所需环数=（缺陷长度+0.2）÷0.4

计算结果向上取整。

2.当待修复管径大于 700mm 时，每环修复的缺陷纵向长度为 0.1m 以内，当缺陷的纵向长度大于 0.1m 时，所需环数按下式计算：

不锈钢快速锁修复所需环数=（缺陷长度+0.2）÷0.3

计算结果向上取整。

七、管道功能性试验，区分不同管径按长度，以“m”计算。

### 3.1 紫外光固化法

**工作内容：** 启闭井盖、强制通风、有毒气体检测、防坠网拆装、拉入底膜和玻璃纤维软管、安装扎头及扎头布、连接测量元器件、内衬固化、拆卸扎头、端部切割、CCTV检测修复效果、场地清理。

计量单位：m

| 定额编号     |                       |    |         | XM410032  | XM410033  | XM410034  | XM410035  |
|----------|-----------------------|----|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项 目      |                       |    |         | 紫外光固化法    |           |           |           |
|          |                       |    |         | 管径DN300mm | 管径DN400mm | 管径DN500mm | 管径DN600mm |
| 工料机基价（元） |                       |    |         | 917.77    | 1087.21   | 1456.77   | 1816.97   |
| 其中       | 人工费基价（元）              |    |         | 44.81     | 59.33     | 64.67     | 71.88     |
|          | 材料费基价（元）              |    |         | 636.35    | 766.15    | 1101.39   | 1411.94   |
|          | 施工机具使用费基价（元）          |    |         | 236.61    | 261.73    | 290.71    | 333.15    |
| 名称       |                       | 单位 | 单价      | 数量        |           |           |           |
| 材料       | 底膜 DN400*3mm          | m  | 15.00   | -         | 1.1000    | -         | -         |
|          | 底膜 DN500*4mm          | m  | 19.00   | -         | -         | 1.1000    | -         |
|          | 底膜 DN600*5mm          | m  | 23.00   | -         | -         | -         | 1.1000    |
|          | 紫外光固化玻璃纤维软管 DN400*3mm | m  | 672.36  | -         | 1.0400    | -         | -         |
|          | 紫外光固化玻璃纤维软管 DN500*4mm | m  | 982.41  | -         | -         | 1.0400    | -         |
|          | 紫外光固化玻璃纤维软管 DN600*5mm | m  | 1237.19 | -         | -         | -         | 1.0667    |
|          | 扎头布 DN400             | 块  | 351.00  | -         | 0.0667    | -         | -         |
|          | 扎头布 DN500             | 块  | 417.00  | -         | -         | 0.0667    | -         |
|          | 扎头布 DN600             | 块  | 483.00  | -         | -         | -         | 0.0667    |
|          | 底膜 DN300*3mm          | m  | 13.00   | 1.1000    | -         | -         | -         |
|          | 紫外光固化玻璃纤维软管 DN300*3mm | m  | 558.80  | 1.0400    | -         | -         | -         |
|          | 扎头布 DN300             | 块  | 238.00  | 0.0667    | -         | -         | -         |
|          | 扎头绑带 B50型             | 支  | 87.00   | 0.2000    | 0.2000    | 0.2000    | 0.2000    |
|          | 水不漏                   | kg | 10.00   | 0.1333    | 0.2000    | 0.2667    | 0.3333    |
|          | 其他材料费                 | %  | 1.00    | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    |

续前

计量单位: m

| 定额编号   |                     |    |          | XM410032  | XM410033  | XM410034  | XM410035  |
|--------|---------------------|----|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项 目    |                     |    |          | 紫外光固化法    |           |           |           |
|        |                     |    |          | 管径DN300mm | 管径DN400mm | 管径DN500mm | 管径DN600mm |
| 机<br>械 | 电视检测设备 大型           | 台班 | 2407.86  | —         | —         | —         | 0.0182    |
|        | 载货汽车 装载质量5t         | 台班 | 579.17   | 0.0164    | 0.0173    | 0.0180    | 0.0190    |
|        | 鼓风机 能力18m³/min      | 台班 | 44.07    | 0.0256    | 0.0289    | 0.0315    | 0.0351    |
|        | 柴油发电机组 功率50kW       | 台班 | 724.51   | 0.0256    | 0.0289    | 0.0315    | 0.0351    |
|        | 电动空气压缩机 排气量20m³/min | 台班 | 581.73   | 0.0256    | 0.0289    | 0.0315    | 0.0351    |
|        | 电动卷扬机 单筒快速 牵引力15kN  | 台班 | 158.51   | 0.0097    | 0.0137    | 0.0148    | 0.0167    |
|        | 紫外光固化修复设备           | 台班 | 10000.00 | 0.0160    | 0.0178    | 0.0199    | 0.0221    |
|        | 电视检测设备 小型           | 台班 | 1836.28  | 0.0140    | 0.0145    | 0.0163    | —         |
|        | 气体测定设备              | 台班 | 72.10    | 0.0256    | 0.0289    | 0.0315    | 0.0351    |
|        | 送风式长管呼吸器            | 台班 | 109.00   | 0.0086    | 0.0095    | 0.0104    | 0.0114    |
|        | 角向磨光机 Φ180          | 台班 | 18.48    | 0.0086    | 0.0095    | 0.0104    | 0.0114    |
|        | 其他机械费               | %  | 1.00     | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    |

**工作内容：** 启闭井盖、强制通风、有毒气体检测、防坠网拆装、拉入底膜和玻璃纤维软管、安装扎头及扎头布、连接测量元器件、内衬固化、拆卸扎头、端部切割、CCTV检测修复效果、场地清理。

计量单位：m

| 定额编号     |                        |    |          | XM410036  | XM410037   | XM410038   | XM410039   |
|----------|------------------------|----|----------|-----------|------------|------------|------------|
| 项 目      |                        |    |          | 紫外光固化法    |            |            |            |
|          |                        |    |          | 管径DN800mm | 管径DN1000mm | 管径DN1200mm | 管径DN1300mm |
| 工料机基价（元） |                        |    |          | 2601.77   | 4017.60    | 5119.51    | 6331.00    |
| 其中       | 人工费基价（元）               |    |          | 95.97     | 123.51     | 174.72     | 192.58     |
|          | 材料费基价（元）               |    |          | 2095.50   | 3413.82    | 4387.96    | 5520.30    |
|          | 施工机具使用费基价（元）           |    |          | 410.30    | 480.27     | 556.83     | 618.12     |
| 名称       |                        | 单位 | 单价       | 数量        |            |            |            |
| 材料       | 底膜 DN1000*7mm          | m  | 38.50    | —         | 1.1000     | —          | —          |
|          | 底膜 DN1200*8mm          | m  | 45.90    | —         | —          | 1.1000     | —          |
|          | 底膜 DN1300*8mm          | m  | 48.50    | —         | —          | —          | 1.1000     |
|          | 底膜 DN800*6mm           | m  | 31.00    | 1.1000    | —          | —          | —          |
|          | 紫外光固化玻璃纤维软管 DN1000*7mm | m  | 3005.03  | —         | 1.0867     | —          | —          |
|          | 紫外光固化玻璃纤维软管 DN1200*8mm | m  | 3882.27  | —         | —          | 1.0867     | —          |
|          | 紫外光固化玻璃纤维软管 DN1300*8mm | m  | 4909.85  | —         | —          | —          | 1.0867     |
|          | 紫外光固化玻璃纤维软管 DN800*6mm  | m  | 1853.29  | 1.0667    | —          | —          | —          |
|          | 扎头布 DN1000             | 块  | 750.00   | —         | 0.0667     | —          | —          |
|          | 扎头布 DN1200             | 块  | 786.00   | —         | —          | 0.0667     | —          |
|          | 扎头布 DN1300             | 块  | 800.00   | —         | —          | —          | 0.0667     |
|          | 扎头布 DN800              | 块  | 635.00   | 0.0667    | —          | —          | —          |
|          | 扎头绑带 B50型              | 支  | 87.00    | 0.2000    | 0.2000     | 0.2000     | 0.2000     |
|          | 水不漏                    | kg | 10.00    | 0.4000    | 0.4667     | 0.5333     | 0.6000     |
|          | 其他材料费                  | %  | 1.00     | 1.0000    | 1.0000     | 1.0000     | 1.0000     |
| 机械       | 载货汽车 装载质量5t            | 台班 | 579.17   | 0.0221    | 0.0244     | 0.0269     | 0.0286     |
|          | 鼓风机 能力18m³/min         | 台班 | 44.07    | 0.0468    | 0.0552     | 0.0642     | 0.0708     |
|          | 柴油发电机组 功率50kW          | 台班 | 724.51   | 0.0468    | 0.0552     | 0.0642     | 0.0708     |
|          | 电动空气压缩机 排气量20m³/min    | 台班 | 581.73   | 0.0468    | 0.0552     | 0.0642     | 0.0708     |
|          | 电动卷扬机 单筒快速 牵引力         | 台班 | 158.51   | 0.0222    | 0.0269     | 0.0319     | 0.0354     |
|          | 紫外光固化修复设备              | 台班 | 10000.00 | 0.0269    | 0.0315     | 0.0367     | 0.0410     |
|          | 电视检测设备 大型              | 台班 | 2407.86  | 0.0218    | 0.0255     | 0.0290     | 0.0317     |
|          | 气体测定设备                 | 台班 | 72.10    | 0.0468    | 0.0552     | 0.0642     | 0.0708     |
|          | 送风式长管呼吸器               | 台班 | 109.00   | 0.0147    | 0.0173     | 0.0198     | 0.0219     |
|          | 角向磨光机 Φ180             | 台班 | 18.48    | 0.0147    | 0.0173     | 0.0198     | 0.0219     |
|          | 其他机械费                  | %  | 1.00     | 1.0000    | 1.0000     | 1.0000     | 1.0000     |

**工作内容：** 启闭井盖、强制通风、有毒气体检测、防坠网拆装、拉入底膜和玻璃纤维软管、安装扎头及扎头布、连接测量元器件、内衬固化、拆卸扎头、端部切割、CCTV检测修复效果、场地清理。

计量单位：m

| 定额编号     |                        |    |          | XM410040   | XM410041   |
|----------|------------------------|----|----------|------------|------------|
| 项 目      |                        |    |          | 紫外光固化法     |            |
|          |                        |    |          | 管径DN1400mm | 管径DN1500mm |
| 工料机基价（元） |                        |    |          | 7037.05    | 7823.46    |
| 其中       | 人工费基价（元）               |    |          | 222.13     | 262.04     |
|          | 材料费基价（元）               |    |          | 6146.72    | 6784.16    |
|          | 施工机具使用费基价（元）           |    |          | 668.20     | 777.26     |
| 名称       |                        | 单位 | 单价       | 数量         |            |
| 材料       | 底膜 DN1400*8mm          | m  | 51.50    | 1.1000     | -          |
|          | 底膜 DN1500*8mm          | m  | 53.00    | -          | 1.1000     |
|          | 紫外光固化玻璃纤维软管 DN1400*8mm | m  | 5469.20  | 1.0867     | -          |
|          | 紫外光固化玻璃纤维软管 DN1500*8mm | m  | 6044.78  | -          | 1.0867     |
|          | 扎头布 DN1400             | 块  | 926.00   | 0.0667     | -          |
|          | 扎头布 DN1500             | 块  | 976.00   | -          | 0.0667     |
|          | 扎头绑带 B50型              | 支  | 87.00    | 0.2000     | 0.2000     |
|          | 水不漏                    | kg | 10.00    | 0.6667     | 0.7333     |
|          | 其他材料费                  | %  | 1.00     | 1.0000     | 1.0000     |
| 机械       | 载货汽车 装载质量5t            | 台班 | 579.17   | 0.0301     | 0.0339     |
|          | 鼓风机 能力18m³/min         | 台班 | 44.07    | 0.0764     | 0.0901     |
|          | 柴油发电机组 功率50kW          | 台班 | 724.51   | 0.0764     | 0.0901     |
|          | 电动空气压缩机 排气量20m³/min    | 台班 | 581.73   | 0.0764     | 0.0901     |
|          | 电动卷扬机 单筒快速 牵引力15kN     | 台班 | 158.51   | 0.0383     | 0.0446     |
|          | 紫外光固化修复设备              | 台班 | 10000.00 | 0.0445     | 0.0518     |
|          | 电视检测设备 大型              | 台班 | 2407.86  | 0.0338     | 0.0387     |
|          | 气体测定设备                 | 台班 | 72.10    | 0.0764     | 0.0901     |
|          | 送风式长管呼吸器               | 台班 | 109.00   | 0.0237     | 0.0276     |
|          | 角向磨光机 Φ180             | 台班 | 18.48    | 0.0237     | 0.0276     |
|          | 其他机械费                  | %  | 1.00     | 1.0000     | 1.0000     |

## 3.2 热塑成型固化法

**工作内容：** 施工准备，启闭井盖，通风、气体检测，防坠网拆装，衬管现场预热，衬管拖入待修管道、衬管加热、加压、成型，衬管冷却、管道端口处理，CCTV检测，场地清理。

计量单位：m

| 定额编号     |                                  |                |         | XM410042  | XM410043  | XM410044  | XM410045  |
|----------|----------------------------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项 目      |                                  |                |         | 热塑成型固化法   |           |           |           |
|          |                                  |                |         | 管径DN300mm | 管径DN400mm | 管径DN500mm | 管径DN600mm |
| 工料机基价（元） |                                  |                |         | 940.33    | 1260.47   | 1589.01   | 1965.98   |
| 其中       | 人工费基价（元）                         |                |         | 40.48     | 43.41     | 46.66     | 49.01     |
|          | 材料费基价（元）                         |                |         | 765.19    | 1072.63   | 1387.73   | 1748.62   |
|          | 施工机具使用费基价（元）                     |                |         | 134.66    | 144.43    | 154.62    | 168.35    |
| 名称       |                                  | 单位             | 单价      | 数量        |           |           |           |
| 材料       | 聚氯乙烯热塑成型内衬管 DN300 厚度5mm          | m              | 630.00  | 1.1177    | -         | -         | -         |
|          | 聚氯乙烯热塑成型内衬管 DN400 厚度6mm          | m              | 900.00  | -         | 1.1177    | -         | -         |
|          | 聚氯乙烯热塑成型内衬管 DN500 厚度7mm          | m              | 1170.00 | -         | -         | 1.1177    | -         |
|          | 聚氯乙烯热塑成型内衬管 DN600 厚度8mm          | m              | 1485.00 | -         | -         | -         | 1.1177    |
|          | 耐高温通气塞堵使用费 DN300                 | 元              | 40.34   | 1.0000    | -         | -         | -         |
|          | 耐高温通气塞堵使用费 DN400                 | 元              | 40.34   | -         | 1.0000    | -         | -         |
|          | 耐高温通气塞堵使用费 DN500                 | 元              | 50.52   | -         | -         | 1.0000    | -         |
|          | 耐高温通气塞堵使用费 DN600                 | 元              | 50.52   | -         | -         | -         | 1.0000    |
|          | 卷管盘 Φ2000                        | 个              | 2600.00 | 0.0050    | 0.0060    | 0.0060    | 0.0080    |
|          | 水                                | m <sup>3</sup> | 4.10    | 0.0290    | 0.0330    | 0.0400    | 0.0510    |
|          | 其他材料费                            | %              | 1.00    | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    |
| 机械       | 载货汽车 装载质量8t                      | 台班             | 670.77  | 0.0132    | 0.0139    | 0.0146    | 0.0151    |
|          | 热塑成型作业车                          | 台班             | 2008.99 | 0.0301    | 0.0324    | 0.0348    | 0.0365    |
|          | 洒水车 罐容量 6000L                    | 台班             | 689.61  | 0.0301    | 0.0324    | 0.0348    | 0.0365    |
|          | 电动卷扬机 双筒慢速 牵引力 50kN              | 台班             | 186.22  | 0.0130    | 0.0139    | 0.0151    | 0.0159    |
|          | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min      | 台班             | 44.07   | 0.0604    | 0.0648    | 0.0695    | 0.0730    |
|          | 半自动切割机 厚度100mm                   | 台班             | 96.44   | 0.0085    | 0.0091    | 0.0098    | 0.0103    |
|          | 气体测定设备                           | 台班             | 72.10   | 0.0301    | 0.0324    | 0.0348    | 0.0365    |
|          | 电视检测设备 大型                        | 台班             | 2407.86 | -         | -         | -         | 0.0114    |
|          | 电视检测设备 小型                        | 台班             | 1836.28 | 0.0098    | 0.0104    | 0.0110    | -         |
|          | 长管式呼吸器                           | 台班             | 100.00  | 0.0100    | 0.0106    | 0.0115    | 0.0124    |
|          | 电动空气压缩机 排气量20m <sup>3</sup> /min | 台班             | 581.73  | 0.0301    | 0.0324    | 0.0348    | 0.0365    |

**工作内容：** 施工准备，启闭井盖，通风、气体检测，防坠网拆装，衬管现场预热，衬管拖入待修管道、衬管加热、加压、成型，衬管冷却、管道端口处理，CCTV检测，场地清理。

计量单位：m

| 定额编号     |                                  |                |         | XM410046  | XM410047   | XM410048   |
|----------|----------------------------------|----------------|---------|-----------|------------|------------|
| 项 目      |                                  |                |         | 热塑成型固化法   |            |            |
|          |                                  |                |         | 管径DN800mm | 管径DN1000mm | 管径DN1200mm |
| 工料机基价（元） |                                  |                |         | 3129.34   | 4372.52    | 5841.25    |
| 其中       | 人工费基价（元）                         |                |         | 56.03     | 63.90      | 72.78      |
|          | 材料费基价（元）                         |                |         | 2881.46   | 4091.15    | 5521.48    |
|          | 施工机具使用费基价（元）                     |                |         | 191.85    | 217.47     | 246.99     |
| 名称       |                                  | 单位             | 单价      | 数量        |            |            |
| 材料       | 聚氯乙烯热塑成型内衬管 DN1000 厚度10mm        | m              | 3510.00 | -         | 1.1177     | -          |
|          | 聚氯乙烯热塑成型内衬管 DN1200 厚度11mm        | m              | 4770.00 | -         | -          | 1.1177     |
|          | 聚氯乙烯热塑成型内衬管 DN800 厚度10mm         | m              | 2457.00 | 1.1177    | -          | -          |
|          | 耐高温通气塞堵使用费 DN1000                | 元              | 93.39   | -         | 1.0000     | -          |
|          | 耐高温通气塞堵使用费 DN1200                | 元              | 93.39   | -         | -          | 1.0000     |
|          | 耐高温通气塞堵使用费 DN800                 | 元              | 80.49   | 1.0000    | -          | -          |
|          | 卷管盘 Φ2000                        | 个              | 2600.00 | 0.0100    | 0.0130     | 0.0160     |
|          | 水                                | m <sup>3</sup> | 4.10    | 0.0600    | 0.0770     | 0.0960     |
|          | 其他材料费                            | %              | 1.00    | 1.0000    | 1.0000     | 1.0000     |
| 机械       | 载货汽车 装载质量8t                      | 台班             | 670.77  | 0.0166    | 0.0182     | 0.0201     |
|          | 热塑成型作业车                          | 台班             | 2008.99 | 0.0418    | 0.0476     | 0.0543     |
|          | 洒水车 罐容量 6000L                    | 台班             | 689.61  | 0.0418    | 0.0476     | 0.0543     |
|          | 电动卷扬机 双筒慢速 牵引力 50kN              | 台班             | 186.22  | 0.0185    | 0.0214     | 0.0247     |
|          | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min      | 台班             | 44.07   | 0.0835    | 0.0953     | 0.1085     |
|          | 半自动切割机 厚度100mm                   | 台班             | 96.44   | 0.0121    | 0.0139     | 0.0160     |
|          | 气体测定设备                           | 台班             | 72.10   | 0.0418    | 0.0476     | 0.0543     |
|          | 电视检测设备 大型                        | 台班             | 2407.86 | 0.0128    | 0.0143     | 0.0160     |
|          | 长管式呼吸器                           | 台班             | 100.00  | 0.0146    | 0.0172     | 0.0201     |
|          | 电动空气压缩机 排气量20m <sup>3</sup> /min | 台班             | 581.73  | 0.0418    | 0.0476     | 0.0543     |

### 3.3 垫衬法

**工作内容：** 启闭井盖，强制通风，有毒气体检测，防坠网拆装，速格垫制作安装，工艺管安装，注水撑管，封口灌浆，放水，CCTV检测修复效果，场地清理等。

计量单位：m

| 定额编号     |                             |                |         | XM410049  | XM410050  | XM410051  | XM410052  |
|----------|-----------------------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项 目      |                             |                |         | 垫衬法       |           |           |           |
|          |                             |                |         | 管道垫衬法     |           |           |           |
|          |                             |                |         | 管径DN300mm | 管径DN400mm | 管径DN500mm | 管径DN600mm |
|          |                             |                |         | 灌浆厚度15mm  |           |           |           |
| 工料机基价（元） |                             |                |         | 1555.91   | 2037.71   | 2511.66   | 3013.48   |
| 其中       | 人工费基价（元）                    |                |         | 64.79     | 73.89     | 74.28     | 95.55     |
|          | 材料费基价（元）                    |                |         | 1446.61   | 1913.60   | 2380.64   | 2847.71   |
|          | 施工机具使用费基价（元）                |                |         | 44.51     | 50.22     | 56.74     | 70.22     |
| 名称       |                             | 单位             | 单价      | 数量        |           |           |           |
| 材料       | 高微浆 SG100                   | kg             | 19.00   | 33.8374   | 45.1166   | 56.3957   | 67.6749   |
|          | 塑料垫衬产品 HDPE，厚2mm，键高13mm     | m <sup>2</sup> | 589.86  | 1.1728    | 1.5637    | 1.9547    | 2.3456    |
|          | 气囊膜 厚0.9mm*2m               | m <sup>2</sup> | 45.20   | 1.1304    | 1.5072    | 1.8840    | 2.2608    |
|          | 不锈钢压条 50×2                  | m              | 8.15    | 0.0641    | 0.0854    | 0.1068    | 0.1281    |
|          | 水不漏                         | kg             | 10.00   | 0.2667    | 0.2667    | 0.2667    | 0.2667    |
|          | 速格垫内衬封口端特制法兰盘               | 片              | 2712.00 | 0.0133    | 0.0133    | 0.0133    | 0.0133    |
|          | 塑料注浆阀管                      | m              | 17.28   | 0.4000    | 0.4000    | 0.4000    | 0.4000    |
|          | 水                           | m <sup>3</sup> | 4.10    | 0.0798    | 0.1439    | 0.2115    | 0.3009    |
|          | 其他材料费                       | %              | 1.00    | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    |
| 机械       | 灰浆搅拌机 拌筒容量200L              | 台班             | 144.45  | 0.0145    | 0.0170    | 0.0198    | 0.0226    |
|          | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min | 台班             | 44.07   | 0.0263    | 0.0300    | 0.0343    | 0.0388    |
|          | 热熔焊接机 SHD-630               | 台班             | 269.37  | 0.0107    | 0.0117    | 0.0128    | 0.0140    |
|          | 电动卷扬机 单筒慢速 牵引力50kN          | 台班             | 158.94  | 0.0143    | 0.0167    | 0.0197    | 0.0227    |
|          | 载货汽车 装载质量8t                 | 台班             | 670.77  | 0.0169    | 0.0179    | 0.0191    | 0.0205    |
|          | 电视检测设备 大型                   | 台班             | 2407.86 | -         | -         | -         | 0.0114    |
|          | 电视检测设备 小型                   | 台班             | 1836.28 | 0.0081    | 0.0091    | 0.0102    | -         |
|          | 气体测定设备                      | 台班             | 72.10   | 0.0263    | 0.0300    | 0.0343    | 0.0388    |
|          | 角向磨光机 Φ180                  | 台班             | 18.48   | 0.0078    | 0.0091    | 0.0105    | 0.0120    |
|          | 洒水车 罐容量 6000L               | 台班             | 689.61  | 0.0114    | 0.0139    | 0.0168    | 0.0198    |

**工作内容：** 启闭井盖，强制通风，有毒气体检测，防坠网拆装，速格垫制作安装，工艺管安装，注水撑管，封口灌浆，放水，CCTV检测修复效果，场地清理等。

计量单位：m

| 定额编号     |                             |                |         | XM410053  | XM410054   | XM410055   | XM410056   |
|----------|-----------------------------|----------------|---------|-----------|------------|------------|------------|
| 项 目      |                             |                |         | 垫衬法       |            |            |            |
|          |                             |                |         | 管道垫衬法     |            |            |            |
|          |                             |                |         | 管径DN800mm | 管径DN1000mm | 管径DN1200mm | 管径DN1400mm |
|          |                             |                |         | 灌浆厚度15mm  |            |            |            |
| 工料机基价（元） |                             |                |         | 3983.54   | 4999.45    | 5986.29    | 6978.16    |
| 其中       | 人工费基价（元）                    |                |         | 116.31    | 171.74     | 204.22     | 239.18     |
|          | 材料费基价（元）                    |                |         | 3782.49   | 4727.49    | 5663.71    | 6600.78    |
|          | 施工机具使用费基价（元）                |                |         | 84.74     | 100.22     | 118.36     | 138.20     |
| 名称       |                             | 单位             | 单价      | 数量        |            |            |            |
| 材料       | 高微浆 SG100                   | kg             | 19.00   | 90.2332   | 112.7915   | 135.3498   | 157.9081   |
|          | 塑料垫衬产品 HDPE，厚2mm，键高13mm     | m <sup>2</sup> | 589.86  | 3.1274    | 3.9093     | 4.6912     | 5.4730     |
|          | 气囊膜 厚0.9mm*2m               | m <sup>2</sup> | 45.20   | 3.0144    | 3.9093     | 4.6912     | 5.4730     |
|          | 不锈钢压条 50×2                  | m              | 8.15    | 0.1708    | 0.2135     | 0.2562     | 0.2989     |
|          | 水不漏                         | kg             | 10.00   | 0.4000    | 0.4667     | 0.4667     | 0.5333     |
|          | 速格垫内衬封口端特制法兰盘               | 片              | 2712.00 | 0.0133    | 0.0133     | 0.0133     | 0.0133     |
|          | 塑料注浆阀管                      | m              | 17.28   | 0.4000    | 0.4000     | 0.4000     | 0.4000     |
|          | 水                           | m <sup>3</sup> | 4.10    | 0.3070    | 0.8155     | 1.1669     | 1.5812     |
|          | 膨胀螺栓                        | 套              | 0.85    | -         | 2.6667     | 2.6667     | 2.6667     |
|          | 其他材料费                       | %              | 1.00    | 1.0000    | 1.0000     | 1.0000     | 1.0000     |
| 机械       | 灰浆搅拌机 拌筒容量200L              | 台班             | 144.45  | 0.0281    | 0.0337     | 0.0401     | 0.0471     |
|          | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min | 台班             | 44.07   | 0.0473    | 0.0562     | 0.0668     | 0.0782     |
|          | 热熔焊接机 SHD-630               | 台班             | 269.37  | 0.0161    | 0.0185     | 0.0212     | 0.0242     |
|          | 电动卷扬机 单筒慢速 牵引力50kN          | 台班             | 158.94  | 0.0277    | 0.0326     | 0.0390     | 0.0456     |
|          | 载货汽车 装载质量8t                 | 台班             | 670.77  | 0.0229    | 0.0255     | 0.0286     | 0.0319     |
|          | 电视检测设备 大型                   | 台班             | 2407.86 | 0.0136    | 0.0159     | 0.0186     | 0.0216     |
|          | 气体测定设备                      | 台班             | 72.10   | 0.0473    | 0.0562     | 0.0668     | 0.0782     |
|          | 角向磨光机 Φ180                  | 台班             | 18.48   | 0.0145    | 0.0172     | 0.0203     | 0.0236     |
|          | 洒水车 罐容量 6000L               | 台班             | 689.61  | 0.0262    | 0.0333     | 0.0414     | 0.0503     |

**工作内容：** 启闭井盖，强制通风，有毒气体检测，防坠网拆装，速格垫制作安装，工艺管安装，搭设管壁木模及支撑，封口灌浆，拆模，CCTV检测修复效果，场地清理等。

计量单位：m

| 定额编号     |                             |                |         | XM410057   | XM410058   | XM410059   | XM410060   |
|----------|-----------------------------|----------------|---------|------------|------------|------------|------------|
| 项 目      |                             |                |         | 垫衬法        |            |            |            |
|          |                             |                |         | 管道垫衬法      |            |            |            |
|          |                             |                |         | 管径DN1500mm | 管径DN1600mm | 管径DN1800mm | 管径DN2000mm |
|          |                             |                |         | 灌浆厚度15mm   |            |            |            |
| 工料机基价（元） |                             |                |         | 7966.55    | 8473.15    | 9596.19    | 10516.52   |
| 其中       | 人工费基价（元）                    |                |         | 336.18     | 366.24     | 535.34     | 506.77     |
|          | 材料费基价（元）                    |                |         | 7471.30    | 7934.86    | 8861.29    | 9787.78    |
|          | 施工机具使用费基价（元）                |                |         | 159.07     | 172.05     | 199.56     | 221.97     |
| 名称       |                             | 单位             | 单价      | 数量         |            |            |            |
| 材料       | 高微浆 SG100                   | kg             | 19.00   | 169.1872   | 180.4664   | 203.0246   | 225.5829   |
|          | 塑料垫衬产品 HDPE，厚2mm，键高13mm     | m <sup>2</sup> | 589.86  | 5.8640     | 6.2549     | 7.0367     | 7.8186     |
|          | 气囊膜 厚0.9mm*2m               | m <sup>2</sup> | 45.20   | 5.4730     | 5.4730     | 5.4730     | 5.4730     |
|          | 不锈钢压条 50×2                  | m              | 8.15    | 0.3203     | 0.3416     | 0.3843     | 0.4270     |
|          | 水不漏                         | kg             | 10.00   | 0.5333     | 0.6000     | 0.6667     | 0.7333     |
|          | 速格垫内衬封口端特制法兰盘               | 片              | 2712.00 | 0.0133     | 0.0133     | 0.0133     | 0.0133     |
|          | 塑料注浆阀管                      | m              | 17.28   | 0.4000     | 0.4000     | 0.4000     | 0.4000     |
|          | 胶合板 18厚、一级、酚醛               | m <sup>2</sup> | 45.00   | 4.7100     | 4.7100     | 4.7100     | 4.7100     |
|          | 水                           | m <sup>3</sup> | 4.10    | 0.0457     | 0.0487     | 0.0548     | 0.0609     |
|          | 其他材料费                       | %              | 1.00    | 4.0000     | 4.0000     | 4.0000     | 4.0000     |
| 机械       | 灰浆搅拌机 拌筒容量200L              | 台班             | 144.45  | 0.0584     | 0.0633     | 0.0735     | 0.0821     |
|          | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min | 台班             | 44.07   | 0.1002     | 0.1091     | 0.1281     | 0.1431     |
|          | 热熔焊接机 SHD-630               | 台班             | 269.37  | 0.0309     | 0.0336     | 0.0384     | 0.0426     |
|          | 电动卷扬机 单筒慢速 牵引力50kN          | 台班             | 158.94  | 0.0558     | 0.0626     | 0.0739     | 0.0844     |
|          | 载货汽车 装载质量8t                 | 台班             | 670.77  | 0.0383     | 0.0409     | 0.0464     | 0.0508     |
|          | 电视检测设备 大型                   | 台班             | 2407.86 | 0.0274     | 0.0296     | 0.0346     | 0.0385     |
|          | 气体测定设备                      | 台班             | 72.10   | 0.1002     | 0.1091     | 0.1281     | 0.1431     |
|          | 角向磨光机 Φ180                  | 台班             | 18.48   | 0.0300     | 0.0325     | 0.0378     | 0.0420     |
|          | 洒水车 罐容量 6000L               | 台班             | 689.61  | 0.0429     | 0.0463     | 0.0534     | 0.0595     |

**工作内容：** 管内通风，配制高微浆料，速格垫与管壁之间空隙灌注填充高微浆，关浆管  
 阀闭浆，保持缝内压力待凝结固化，检测，清理。

计量单位：m<sup>2</sup>

|          |                |    |         |            |
|----------|----------------|----|---------|------------|
| 定额编号     |                |    |         | XM410061   |
| 项 目      |                |    |         | 垫衬法        |
|          |                |    |         | 管道垫衬法      |
|          |                |    |         | 灌浆厚度每增加5mm |
| 工料机基价（元） |                |    |         | 350. 15    |
| 其中       | 人工费基价（元）       |    |         | 62. 91     |
|          | 材料费基价（元）       |    |         | 274. 17    |
|          | 施工机具使用费基价（元）   |    |         | 13. 07     |
| 名称       |                | 单位 | 单价      | 数量         |
| 材料       | 高微浆 SG100      | kg | 19. 00  | 14. 4300   |
| 机械       | 灰浆搅拌机 拌筒容量200L | 台班 | 144. 45 | 0. 0090    |
|          | 叉式起重机 提升质量5t   | 台班 | 636. 82 | 0. 0090    |
|          | 载货汽车 装载质量8t    | 台班 | 670. 77 | 0. 0090    |

### 3.4 水泥基砂浆喷筑法

工作内容： 启闭井盖，强制通风，有毒气体检测，防坠网拆装，清理内部疏松层，灰浆材料拌制，灰浆离心喷筑，QV检测，场地清理。

计量单位：m<sup>2</sup>

|          |                                   |                |         |                      |
|----------|-----------------------------------|----------------|---------|----------------------|
| 定额编号     |                                   |                |         | XM410062             |
| 项 目      |                                   |                |         | 水泥基砂浆喷筑法             |
|          |                                   |                |         | 检查井离心喷筑内衬修复（灰浆厚度1cm） |
| 工料机基价（元） |                                   |                |         | 466.45               |
| 其中       | 人工费基价（元）                          |                |         | 19.72                |
|          | 材料费基价（元）                          |                |         | 394.07               |
|          | 施工机具使用费基价（元）                      |                |         | 52.66                |
| 名称       |                                   | 单位             | 单价      | 数量                   |
| 材料       | 内衬触变凝胶灰浆 PERMACASTMS-10000        | kg             | 19.44   | 17.6470              |
|          | 防腐剂（混凝土抗微生物腐蚀外掺聚合物 CONSHEILD）     | L              | 587.60  | 0.0785               |
|          | 砂浆喷浆管 高压胶管 Φ25                    | m              | 20.34   | 0.0400               |
|          | 高压气管 Φ15                          | m              | 5.65    | 0.0250               |
|          | 水                                 | m <sup>3</sup> | 4.10    | 0.0063               |
|          | 其他材料费                             | %              | 1.00    | 1.0000               |
| 机械       | 载货汽车 装载质量5t                       | 台班             | 579.17  | 0.0106               |
|          | 潜望镜检测设备                           | 台班             | 393.87  | 0.0161               |
|          | 气体测定设备                            | 台班             | 72.10   | 0.0252               |
|          | CCM触变凝胶灰浆喷涂器 Φ25                  | 台班             | 1125.38 | 0.0120               |
|          | 搅拌泵送一体式砂浆机 排量20L/min 7.5kW（配水箱1个） | 台班             | 546.74  | 0.0176               |
|          | 电动空气压缩机 排气量6m <sup>3</sup> /min   | 台班             | 237.22  | 0.0252               |
|          | 液压调速绞车 Φ6.2钢绳L150m                | 台班             | 321.84  | 0.0252               |
|          | 轴流通风机 功率 7.5kW                    | 台班             | 45.75   | 0.0252               |

**工作内容：** 启闭井盖，强制通风，有毒气体检测，防坠网拆装，清理内部疏松层，安装砂浆管、气管，喷筑设备下井，灰浆离心喷筑，CCTV检测，场地清理。

计量单位：m<sup>2</sup>

|          |                                   |                |         |                     |
|----------|-----------------------------------|----------------|---------|---------------------|
| 定额编号     |                                   |                |         | XM410063            |
| 项 目      |                                   |                |         | 水泥基砂浆喷筑法            |
|          |                                   |                |         | 管道离心喷筑内衬修复（灰浆厚度1cm） |
| 工料机基价（元） |                                   |                |         | 469.56              |
| 其中       | 人工费基价（元）                          |                |         | 20.25               |
|          | 材料费基价（元）                          |                |         | 395.22              |
|          | 施工机具使用费基价（元）                      |                |         | 54.09               |
| 名称       |                                   | 单位             | 单价      | 数量                  |
| 材料       | 内衬触变凝胶灰浆 PERMACASTMS-10000        | kg             | 19.44   | 17.9452             |
|          | 防腐剂（混凝土抗微生物腐蚀外掺聚合物 CONSHEILD）     | L              | 587.60  | 0.0700              |
|          | 高压胶管 Φ38                          | m              | 28.25   | 0.0400              |
|          | 耐压气管 2MPa                         | m              | 6.78    | 0.0250              |
|          | 水                                 | m <sup>3</sup> | 4.10    | 0.0063              |
|          | 其他材料费                             | %              | 1.00    | 1.0000              |
| 机械       | 载货汽车 装载质量5t                       | 台班             | 579.17  | 0.0095              |
|          | 电视检测设备 大型                         | 台班             | 2407.86 | 0.0093              |
|          | 气体测定设备                            | 台班             | 72.10   | 0.0209              |
|          | CCCP触变凝胶灰浆喷涂器（含机架）                | 台班             | 1340.61 | 0.0079              |
|          | 搅拌泵送一体式砂浆机 排量20L/min 7.5kW（配水箱1个） | 台班             | 546.74  | 0.0108              |
|          | 电动空气压缩机 排气量6m <sup>3</sup> /min   | 台班             | 237.22  | 0.0209              |
|          | 送风式长管呼吸器                          | 台班             | 109.00  | 0.0209              |
|          | 轴流通风机 功率 7.5kW                    | 台班             | 45.75   | 0.0209              |

**工作内容：** 启闭井盖，强制通风，有毒气体检测，防坠网拆装，清理内部疏松层，安装砂浆管、气管，喷筑设备、工人下井，灰浆人工喷筑，CCTV检测，场地清理。

计量单位：m<sup>2</sup>

|          |                                   |                |         |                       |
|----------|-----------------------------------|----------------|---------|-----------------------|
| 定额编号     |                                   |                |         | XM410064              |
| 项 目      |                                   |                |         | 水泥基砂浆喷筑法              |
|          |                                   |                |         | 管（涵）人工喷筑内衬修复（灰浆厚度1cm） |
| 工料机基价（元） |                                   |                |         | 461.97                |
| 其中       | 人工费基价（元）                          |                |         | 20.52                 |
|          | 材料费基价（元）                          |                |         | 395.22                |
|          | 施工机具使用费基价（元）                      |                |         | 46.23                 |
| 名称       |                                   | 单位             | 单价      | 数量                    |
| 材料       | 内衬触变凝胶灰浆 PERMACASTMS-10000        | kg             | 19.44   | 17.9452               |
|          | 防腐剂（混凝土抗微生物腐蚀外掺聚合物 CONSHEILD）     | L              | 587.60  | 0.0700                |
|          | 高压胶管 Φ38                          | m              | 28.25   | 0.0400                |
|          | 耐压气管 2MPa                         | m              | 6.78    | 0.0250                |
|          | 水                                 | m <sup>3</sup> | 4.10    | 0.0063                |
|          | 其他材料费                             | %              | 1.00    | 1.0000                |
| 机械       | 载货汽车 装载质量5t                       | 台班             | 579.17  | 0.0095                |
|          | 电视检测设备 大型                         | 台班             | 2407.86 | 0.0093                |
|          | 气体测定设备                            | 台班             | 72.10   | 0.0212                |
|          | 液压调速绞车 Φ6.2钢绳L150m                | 台班             | 321.84  | 0.0079                |
|          | 搅拌泵送一体式砂浆机 排量20L/min 7.5kW（配水箱1个） | 台班             | 546.74  | 0.0109                |
|          | 电动空气压缩机 排气量6m <sup>3</sup> /min   | 台班             | 237.22  | 0.0212                |
|          | 送风式长管呼吸器                          | 台班             | 109.00  | 0.0212                |
|          | 轴流通风机 功率 7.5kW                    | 台班             | 45.75   | 0.0212                |

### 3.5 短管内衬法（胀插法）

**工作内容：** 施工准备，启闭井盖，通风，气体检测，防坠网拆装，顶管洞口处理，胀管，顶管设备安装，导向钻孔，胀破原管道，置换短管，CCTV检测，顶管洞口修复，场地清理。

计量单位：m

| 定额编号     |                                            |    |          | XM410065  | XM410066  | XM410067  | XM410068  |
|----------|--------------------------------------------|----|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项 目      |                                            |    |          | 短管内衬法     |           |           |           |
|          |                                            |    |          | 胀插法       |           |           |           |
|          |                                            |    |          | 管径DN300mm | 管径DN400mm | 管径DN500mm | 管径DN600mm |
| 工料机基价（元） |                                            |    |          | 1368.94   | 2008.22   | 2846.81   | 4327.65   |
| 其中       | 人工费基价（元）                                   |    |          | 177.95    | 233.04    | 286.83    | 419.40    |
|          | 材料费基价（元）                                   |    |          | 850.87    | 1328.24   | 2008.83   | 3096.10   |
|          | 施工机具使用费基价（元）                               |    |          | 340.12    | 446.94    | 551.15    | 812.15    |
| 名称       |                                            | 单位 | 单价       | 数量        |           |           |           |
| 材料       | PE管（PN1.25 含加工费） Φ315*23.2mm               | m  | 622.72   | 1.0200    | -         | -         | -         |
|          | PE管（PN1.25 含加工费） Φ400*29.4mm               | m  | 997.42   | -         | 1.0200    | -         | -         |
|          | PE管（PN1.25 含加工费） Φ500*36.8mm               | m  | 1577.68  | -         | -         | 1.0200    | -         |
|          | PE管（PN1.25 含加工费） Φ600*46.3mm               | m  | 2475.50  | -         | -         | -         | 1.0200    |
|          | O型密封圈 DN300                                | 个  | 38.00    | 2.0000    | -         | -         | -         |
|          | O型密封圈 DN400                                | 个  | 53.69    | -         | 2.0000    | -         | -         |
|          | O型密封圈 DN500                                | 个  | 71.13    | -         | -         | 2.0000    | -         |
|          | O型密封圈 DN600                                | 个  | 90.48    | -         | -         | -         | 2.0000    |
|          | 导向杆 Φ60*500mm                              | 根  | -        | 0.0040    | 0.0070    | 0.0070    | 0.0090    |
|          | 钢胀管头扩孔器 DN300                              | 个  | 4100.00  | 0.0300    | -         | -         | -         |
|          | 钢胀管头扩孔器 DN400                              | 个  | 6000.00  | -         | 0.0300    | -         | -         |
|          | 钢胀管头扩孔器 DN500                              | 个  | 7500.00  | -         | -         | 0.0300    | -         |
|          | 钢胀管头扩孔器 DN600                              | 个  | 11500.00 | -         | -         | -         | 0.0300    |
|          | 烧结煤矸石普通砖 240×115×53                        | 块  | 0.58     | 11.4134   | 14.2667   | 17.1200   | 19.9734   |
|          | 现拌混合砂浆 M5(42.5)                            | m³ | 212.00   | 0.0044    | 0.0055    | 0.0066    | 0.0076    |
|          | 现拌抹灰砂浆 1:2 M45(42.5)<br>砂子4.75mm 稠度50~70mm | m³ | 429.46   | 0.0017    | 0.0021    | 0.0026    | 0.0030    |
|          | 其他材料费                                      | %  | 1.00     | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    |

续前

计量单位: m

| 定额编号   |                             |    |         | XM410065  | XM410066  | XM410067  | XM410068  |
|--------|-----------------------------|----|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项 目    |                             |    |         | 短管内衬法     |           |           |           |
|        |                             |    |         | 胀插法       |           |           |           |
|        |                             |    |         | 管径DN300mm | 管径DN400mm | 管径DN500mm | 管径DN600mm |
| 机<br>械 | 载货汽车 装载质量8t                 | 台班 | 670.77  | 0.0608    | 0.0804    | 0.0996    | 0.1441    |
|        | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min | 台班 | 44.07   | 0.2505    | 0.3289    | 0.4054    | 0.5993    |
|        | 角向磨光机 Φ180                  | 台班 | 18.48   | 0.0354    | 0.0465    | 0.0573    | 0.0848    |
|        | 冲击钻机 22型电动                  | 台班 | 439.46  | 0.0581    | 0.0762    | 0.0940    | 0.1390    |
|        | 柴油发电机组 功率30kW               | 台班 | 502.43  | 0.1253    | 0.1644    | 0.2026    | 0.2996    |
|        | 电视检测设备 小型                   | 台班 | 1836.28 | 0.0364    | 0.0478    | 0.0588    | 0.0871    |
|        | 气体测定设备                      | 台班 | 72.10   | 0.1253    | 0.1644    | 0.2026    | 0.2996    |
|        | 电动葫芦 单速 提升质量3t              | 台班 | 36.68   | 0.1253    | 0.1644    | 0.2026    | 0.2996    |
|        | 叉式起重机 提升质量3t                | 台班 | 650.96  | 0.0469    | 0.0618    | 0.0764    | 0.1115    |
|        | 胀拉管设备 200t                  | 台班 | 676.74  | 0.1253    | 0.1644    | 0.2026    | 0.2996    |
|        | 其他机械费                       | %  | 1.00    | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    | 1.0000    |

### 3.6 点状原位固化法

**工作内容：** 启闭井盖，强制通风，有毒气体检测，防坠网拆装，摊铺垫布，搅拌树脂，渗透毡筒，毡筒缠绕于其囊上，在电视引导下到达修复地点，气囊充气，树脂固化，气囊减压、取出，CCTV检测，场地清理、冲洗。

计量单位：点（环）

| 定额编号     |                                  |                |         | XM410069  | XM410070  | XM410071  | XM410072  |
|----------|----------------------------------|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项 目      |                                  |                |         | 点状原位固化法   |           |           |           |
|          |                                  |                |         | 管径DN300mm | 管径DN400mm | 管径DN500mm | 管径DN600mm |
| 工料机基价（元） |                                  |                |         | 1535.68   | 1694.32   | 1951.61   | 2123.19   |
| 其中       | 人工费基价（元）                         |                |         | 372.27    | 372.27    | 388.01    | 388.01    |
|          | 材料费基价（元）                         |                |         | 645.53    | 804.17    | 1034.52   | 1192.03   |
|          | 施工机具使用费基价（元）                     |                |         | 517.88    | 517.88    | 529.08    | 543.15    |
| 名称       |                                  | 单位             | 单价      | 数量        |           |           |           |
| 材料       | 玻璃纤维毡布 幅宽 B=1300mm               | m              | 226.00  | 1.0504    | 1.3938    | 1.7473    | 2.0907    |
|          | 树脂A                              | L              | 113.00  | 1.4140    | 1.8887    | 2.3634    | 2.8381    |
|          | 树脂B                              | L              | 113.00  | 0.7070    | 0.9494    | 1.1817    | 1.4140    |
|          | 修复气囊 DN300~400                   | 只              | 3218.00 | 0.0400    | 0.0400    | -         | -         |
|          | 修复气囊 DN500~600                   | 只              | 4945.00 | -         | -         | 0.0400    | 0.0400    |
|          | 缠绕膜 0.3m                         | m              | 0.06    | 11.2035   | 11.2035   | 19.2168   | 19.2168   |
|          | 塑料彩条纺织布                          | m <sup>2</sup> | 2.12    | 2.6667    | 2.6667    | 2.6667    | 2.6667    |
|          | 镀锌铁丝 10#                         | kg             | 5.23    | 0.3151    | 0.3151    | 0.5087    | 0.5087    |
|          | 塑料刮板 200mm                       | 把              | 5.65    | 2.0000    | 2.0000    | 2.0000    | 2.0000    |
|          | 橡胶手套                             | 付              | 10.24   | 2.0000    | 2.0000    | 2.0000    | 2.0000    |
| 机械       | 载货汽车 装载质量2.5t                    | 台班             | 463.57  | 0.0875    | 0.0875    | 0.0898    | 0.0920    |
|          | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min      | 台班             | 44.07   | 0.5548    | 0.5548    | 0.5704    | 0.5860    |
|          | 电动空气压缩机 排气量20m <sup>3</sup> /min | 台班             | 581.73  | 0.1742    | 0.1742    | 0.1751    | 0.1812    |
|          | 柴油发电机组 功率30kW                    | 台班             | 502.43  | 0.2774    | 0.2774    | 0.2851    | 0.2930    |
|          | 电视检测设备 小型                        | 台班             | 1836.28 | 0.0913    | 0.0913    | 0.0934    | 0.0954    |
|          | 气体测定设备                           | 台班             | 72.10   | 0.2774    | 0.2774    | 0.2851    | 0.2930    |
|          | 树脂搅拌机                            | 台班             | 300.00  | 0.0817    | 0.0817    | 0.0838    | 0.0858    |

**工作内容：** 启闭井盖，强制通风，有毒气体检测，防坠网拆装，摊铺垫布，搅拌树脂，渗透毡筒，毡筒缠绕于其囊上，在电视引导下到达修复地点，气囊充气，树脂固化，气囊减压、取出，CCTV检测，场地清理、冲洗。

计量单位：点（环）

| 定额编号     |                                  |                |          | XM410073  | XM410074   |
|----------|----------------------------------|----------------|----------|-----------|------------|
| 项 目      |                                  |                |          | 点状原位固化法   |            |
|          |                                  |                |          | 管径DN800mm | 管径DN1000mm |
| 工料机基价（元） |                                  |                |          | 2688. 41  | 3056. 98   |
| 其中       | 人工费基价（元）                         |                |          | 438. 67   | 438. 67    |
|          | 材料费基价（元）                         |                |          | 1657. 70  | 1984. 79   |
|          | 施工机具使用费基价（元）                     |                |          | 592. 04   | 633. 52    |
| 名称       |                                  | 单位             | 单价       | 数量        |            |
| 材料       | 玻璃纤维毡布 幅宽 B=1300mm               | m              | 226. 00  | 2. 7876   | 3. 4946    |
|          | 树脂A                              | L              | 113. 00  | 3. 7875   | 4. 7268    |
|          | 树脂B                              | L              | 113. 00  | 1. 8887   | 2. 3634    |
|          | 修复气囊 DN800~1000                  | 只              | 8620. 00 | 0. 0400   | 0. 0400    |
|          | 缠绕膜 0.3m                         | m              | 0. 06    | 20. 4445  | 31. 0860   |
|          | 塑料彩条纺织布                          | m <sup>2</sup> | 2. 12    | 2. 6667   | 5. 3333    |
|          | 镀锌铁丝 10#                         | kg             | 5. 23    | 0. 5412   | 0. 7772    |
|          | 塑料刮板 200mm                       | 把              | 5. 65    | 2. 0000   | 2. 0000    |
|          | 橡胶手套                             | 付              | 10. 24   | 2. 0000   | 2. 0000    |
| 机械       | 载货汽车 装载质量2.5t                    | 台班             | 463. 57  | 0. 1019   | 0. 1096    |
|          | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min      | 台班             | 44. 07   | 0. 6550   | 0. 7094    |
|          | 电动空气压缩机 排气量20m <sup>3</sup> /min | 台班             | 581. 73  | 0. 1850   | 0. 1934    |
|          | 柴油发电机组 功率30kW                    | 台班             | 502. 43  | 0. 3275   | 0. 3548    |
|          | 电视检测设备 小型                        | 台班             | 1836. 28 | 0. 1044   | 0. 1114    |
|          | 气体测定设备                           | 台班             | 72. 10   | 0. 3275   | 0. 3548    |
|          | 树脂搅拌机                            | 台班             | 300. 00  | 0. 0948   | 0. 1018    |

### 3.7 不锈钢快速锁

**工作内容：** 施工准备，启闭井盖，通风，气体检测，防坠网拆装，拼装不锈钢圈，套橡胶密封圈，快速锁缠绕在气囊，在CCTV检测车引导下到达修复处，气囊充气，快速锁扩张扣紧，气囊减压取出，修复后CCTV检测，场地清理。

计量单位：环

| 定额编号     |                    |    |         | XM410075  | XM410076  | XM410077  | XM410078  |
|----------|--------------------|----|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 项 目      |                    |    |         | 不锈钢快速锁    |           |           |           |
|          |                    |    |         | 管径DN300mm | 管径DN400mm | 管径DN500mm | 管径DN600mm |
| 工料机基价（元） |                    |    |         | 976.57    | 1111.12   | 1322.35   | 1448.16   |
| 其中       | 人工费基价（元）           |    |         | 159.04    | 172.32    | 186.21    | 200.72    |
|          | 材料费基价（元）           |    |         | 461.94    | 554.86    | 723.12    | 804.43    |
|          | 施工机具使用费基价（元）       |    |         | 355.59    | 383.94    | 413.02    | 443.01    |
| 名称       |                    | 单位 | 单价      | 数量        |           |           |           |
| 材料       | 不锈钢快速锁 DN300       | 环  | 356.50  | 1.0100    | -         | -         | -         |
|          | 不锈钢快速锁 DN600       | 环  | 609.50  | -         | -         | -         | 1.0100    |
|          | 密封橡胶套F/300-L400    | 个  | 69.00   | 1.0100    | -         | -         | -         |
|          | 密封橡胶套F/600-L500    | 个  | 138.00  | -         | -         | -         | 1.0100    |
|          | 不锈钢快速锁 DN400       | 环  | 425.50  | -         | 1.0100    | -         | -         |
|          | 修复气囊 DN300~400     | 只  | 3218.00 | 0.0100    | 0.0100    | -         | -         |
|          | 不锈钢快速锁 DN500       | 环  | 552.00  | -         | -         | 1.0100    | -         |
|          | 密封橡胶套F/400-L400    | 个  | 92.00   | -         | 1.0100    | -         | -         |
|          | 密封橡胶套F/500-L500    | 个  | 115.00  | -         | -         | 1.0100    | -         |
|          | 修复气囊 DN500~600     | 只  | 4945.00 | -         | -         | 0.0100    | 0.0100    |
| 机械       | 载货汽车 装载质量5t        | 台班 | 579.17  | 0.1006    | 0.1044    | 0.1082    | 0.1122    |
|          | 电视检测设备 小型          | 台班 | 1836.28 | 0.0812    | 0.0887    | 0.0963    | 0.1040    |
|          | 气体测定设备             | 台班 | 72.10   | 0.1641    | 0.1778    | 0.1921    | 0.2071    |
|          | 柴油发电机组 功率30kW      | 台班 | 502.43  | 0.1641    | 0.1778    | 0.1921    | 0.2071    |
|          | 电动空气压缩机 排气量6m³/min | 台班 | 237.22  | 0.1641    | 0.1778    | 0.1921    | 0.2071    |
|          | 轴流通风机 功率 7.5kW     | 台班 | 45.75   | 0.3281    | 0.3555    | 0.3842    | 0.4141    |

**工作内容：** 施工准备，启闭井盖，通风，气体检测，防坠网拆装，拼装不锈钢圈，套橡胶密封圈，运送材料就位、拼装、机械辅助扩张快速锁，锁紧防松螺栓，修复后CCTV检测，场地清理。

计量单位：环

| 定额编号     |                    |    |         | XM410079  | XM410080   | XM410081   | XM410082   |
|----------|--------------------|----|---------|-----------|------------|------------|------------|
| 项 目      |                    |    |         | 不锈钢快速锁    |            |            |            |
|          |                    |    |         | 管径DN800mm | 管径DN1000mm | 管径DN1200mm | 管径DN1400mm |
| 工料机基价（元） |                    |    |         | 1790.96   | 1950.62    | 2151.05    | 2868.00    |
| 其中       | 人工费基价（元）           |    |         | 274.01    | 287.21     | 300.42     | 313.62     |
|          | 材料费基价（元）           |    |         | 1027.84   | 1155.62    | 1306.62    | 1991.90    |
|          | 施工机具使用费基价（元）       |    |         | 489.11    | 507.79     | 544.01     | 562.48     |
| 名称       |                    | 单位 | 单价      | 数量        |            |            |            |
| 材料       | 不锈钢快速锁 DN1000      | 环  | 943.00  | -         | 1.0100     | -          | -          |
|          | 不锈钢快速锁 DN1200      | 环  | 1069.50 | -         | -          | 1.0100     | -          |
|          | 不锈钢快速锁 DN1400      | 环  | 1725.00 | -         | -          | -          | 1.0100     |
|          | 不锈钢快速锁 DN800       | 环  | 839.50  | 1.0100    | -          | -          | -          |
|          | 密封橡胶套F/1000-L300   | 个  | 195.50  | -         | 1.0100     | -          | -          |
|          | 密封橡胶套F/1200-L300   | 个  | 218.50  | -         | -          | 1.0100     | -          |
|          | 密封橡胶套F/1400-L300   | 个  | 241.50  | -         | -          | -          | 1.0100     |
|          | 密封橡胶套F/800-L300    | 个  | 172.49  | 1.0100    | -          | -          | -          |
|          | 防水衣裤               | 套  | 158.20  | 0.0200    | 0.0200     | 0.0200     | 0.0200     |
|          | 长袖胶手套              | 双  | 15.50   | 0.1250    | 0.1250     | 0.1250     | 0.1250     |
|          | 防水头灯               | 个  | 31.64   | 0.0200    | 0.0200     | 0.0200     | 0.0200     |
| 机械       | 载货汽车 装载质量5t        | 台班 | 579.17  | 0.1130    | 0.1157     | 0.1484     | 0.1513     |
|          | 电视检测设备 大型          | 台班 | 2407.86 | 0.0851    | 0.0878     | 0.0906     | 0.0932     |
|          | 气体测定设备             | 台班 | 72.10   | 0.2161    | 0.2266     | 0.2370     | 0.2474     |
|          | 柴油发电机组 功率30kW      | 台班 | 502.43  | 0.2161    | 0.2266     | 0.2370     | 0.2474     |
|          | 电动空气压缩机 排气量6m³/min | 台班 | 237.22  | 0.2161    | 0.2266     | 0.2370     | 0.2474     |
|          | 送风式长管呼吸器           | 台班 | 109.00  | 0.2161    | 0.2266     | 0.2370     | 0.2474     |
|          | 轴流通风机 功率 7.5kW     | 台班 | 45.75   | 0.4323    | 0.4531     | 0.4740     | 0.4948     |

**工作内容：** 施工准备，启闭井盖，通风，气体检测，防坠网拆装，拼装不锈钢圈，套橡胶密封圈，运送材料就位、拼装、机械辅助扩张快速锁，锁紧防松螺栓，修复后CCTV检测，场地清理。

计量单位：环

| 定额编号     |                    |    |         | XM410083   | XM410084   | XM410085   |
|----------|--------------------|----|---------|------------|------------|------------|
| 项 目      |                    |    |         | 不锈钢快速锁     |            |            |
|          |                    |    |         | 管径DN1500mm | 管径DN1600mm | 管径DN1800mm |
| 工料机基价（元） |                    |    |         | 3036.69    | 3208.13    | 3365.97    |
| 其中       | 人工费基价（元）           |    |         | 326.83     | 340.03     | 340.03     |
|          | 材料费基价（元）           |    |         | 2131.28    | 2270.64    | 2410.04    |
|          | 施工机具使用费基价（元）       |    |         | 578.58     | 597.46     | 615.90     |
| 名称       |                    | 单位 | 单价      | 数量         |            |            |
| 材料       | 不锈钢快速锁 DN1500      | 环  | 1840.00 | 1.0100     | -          | -          |
|          | 不锈钢快速锁 DN1600      | 环  | 1955.00 | -          | 1.0100     | -          |
|          | 不锈钢快速锁 DN1800      | 环  | 2070.00 | -          | -          | 1.0100     |
|          | 密封橡胶套F/1500-L300   | 个  | 264.50  | 1.0100     | -          | -          |
|          | 密封橡胶套F/1600-L300   | 个  | 287.49  | -          | 1.0100     | -          |
|          | 密封橡胶套F/1800-L300   | 个  | 310.50  | -          | -          | 1.0100     |
|          | 防水衣裤               | 套  | 158.20  | 0.0200     | 0.0200     | 0.0200     |
|          | 长袖胶手套              | 双  | 15.50   | 0.1250     | 0.1250     | 0.1250     |
|          | 防水头灯               | 个  | 31.64   | 0.0200     | 0.0200     | 0.0200     |
| 机械       | 载货汽车 装载质量5t        | 台班 | 579.17  | 0.1497     | 0.1525     | 0.1553     |
|          | 电视检测设备 大型          | 台班 | 2407.86 | 0.0959     | 0.0987     | 0.1013     |
|          | 气体测定设备             | 台班 | 72.10   | 0.2578     | 0.2682     | 0.2786     |
|          | 柴油发电机组 功率30kW      | 台班 | 502.43  | 0.2578     | 0.2682     | 0.2786     |
|          | 电动空气压缩机 排气量6m³/min | 台班 | 237.22  | 0.2578     | 0.2682     | 0.2786     |
|          | 送风式长管呼吸器           | 台班 | 109.00  | 0.2578     | 0.2682     | 0.2786     |
|          | 轴流通风机 功率 7.5kW     | 台班 | 45.75   | 0.5156     | 0.5365     | 0.5573     |

### 3.8 管道功能性试验

工作内容： 启闭井盖，强制通风，有毒气体检测，防坠网拆装，管壁冲洗。  
封堵、注水、测试、排水、拆堵、拆除料运至场内指定地点。  
QV检测、场地清理等。

计量单位： m

| 定额编号     |                             |                |        | XM410086        | XM410087        | XM410088        | XM410089         |
|----------|-----------------------------|----------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 项 目      |                             |                |        | 管道功能性试验         |                 |                 |                  |
|          |                             |                |        | 管径DN400mm<br>以内 | 管径DN600mm<br>以内 | 管径DN800mm<br>以内 | 管径DN1000mm<br>以内 |
| 工料机基价（元） |                             |                |        | 6.71            | 11.53           | 16.50           | 23.88            |
| 其中       | 人工费基价（元）                    |                |        | 2.00            | 3.31            | 4.52            | 6.62             |
|          | 材料费基价（元）                    |                |        | 1.44            | 2.77            | 4.36            | 6.48             |
|          | 施工机具使用费基价（元）                |                |        | 3.27            | 5.45            | 7.62            | 10.78            |
| 名称       |                             | 单位             | 单价     | 数量              |                 |                 |                  |
| 材料       | 水泥砂浆 1:2                    | m <sup>3</sup> | 370.59 | 0.0001          | 0.0001          | 0.0002          | 0.0004           |
|          | 砌筑水泥砂浆 M7.5(42.5)           | m <sup>3</sup> | 251.07 | 0.0004          | 0.0007          | 0.0012          | 0.0019           |
|          | 镀锌铁丝 10#                    | kg             | 5.23   | 0.0068          | 0.0068          | 0.0068          | 0.0068           |
|          | 水泥实心砖 240×115×53            | 块              | 0.40   | 0.7300          | 1.6500          | 2.9000          | 4.5600           |
|          | 焊接钢管 DN40                   | m              | 18.36  | 0.0003          | 0.0003          | 0.0003          | 0.0003           |
|          | 橡胶管                         | m              | 22.72  | 0.0150          | 0.0150          | 0.0150          | 0.0150           |
|          | 水                           | m <sup>3</sup> | 4.10   | 0.1499          | 0.3585          | 0.5849          | 0.8735           |
|          | 其他材料费                       | %              | 1.00   | 1.0000          | 1.0000          | 1.0000          | 1.0000           |
| 机械       | 潜望镜检测设备                     | 台班             | 393.87 | 0.0030          | 0.0050          | 0.0070          | 0.0099           |
|          | 气体测定设备                      | 台班             | 72.10  | 0.0030          | 0.0050          | 0.0070          | 0.0099           |
|          | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min | 台班             | 44.07  | 0.0030          | 0.0050          | 0.0070          | 0.0099           |
|          | 载货汽车 装载质量5t                 | 台班             | 579.17 | 0.0030          | 0.0050          | 0.0070          | 0.0099           |

**工作内容：** 启闭井盖，强制通风，有毒气体检测，防坠网拆装，管壁冲洗。  
封堵、注水、测试、排水、拆堵、拆除料运至场内指定地点。  
QV检测、场地清理等。

计量单位：m

| 定额编号     |                             |                |        | XM410090         | XM410091         | XM410092         | XM410093         |
|----------|-----------------------------|----------------|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 项 目      |                             |                |        | 管道功能性试验          |                  |                  |                  |
|          |                             |                |        | 管径DN1200mm<br>以内 | 管径DN1500mm<br>以内 | 管径DN1800mm<br>以内 | 管径DN2000mm<br>以内 |
| 工料机基价（元） |                             |                |        | 32.10            | 47.72            | 85.81            | 104.41           |
| 其中       | 人工费基价（元）                    |                |        | 8.69             | 12.69            | 23.54            | 28.58            |
|          | 材料费基价（元）                    |                |        | 9.25             | 14.23            | 23.72            | 29.10            |
|          | 施工机具使用费基价（元）                |                |        | 14.16            | 20.80            | 38.55            | 46.73            |
| 名称       |                             | 单位             | 单价     | 数量               |                  |                  |                  |
| 材<br>料   | 水泥砂浆 1:2                    | m <sup>3</sup> | 370.59 | 0.0005           | 0.0008           | 0.0012           | 0.0015           |
|          | 砌筑水泥砂浆 M7.5(42.5)           | m <sup>3</sup> | 251.07 | 0.0028           | 0.0044           | 0.0102           | 0.0125           |
|          | 镀锌铁丝 10#                    | kg             | 5.23   | 0.0068           | 0.0068           | 0.0068           | 0.0068           |
|          | 水泥实心砖 240×115×53            | 块              | 0.40   | 6.5700           | 10.2700          | 22.5100          | 27.7800          |
|          | 焊接钢管 DN40                   | m              | 18.36  | 0.0003           | 0.0003           | 0.0003           | 0.0003           |
|          | 橡胶管                         | m              | 22.72  | 0.0150           | 0.0150           | 0.0150           | 0.0150           |
|          | 水                           | m <sup>3</sup> | 4.10   | 1.2801           | 1.9966           | 2.7064           | 3.3207           |
|          | 其他材料费                       | %              | 1.00   | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000           | 1.0000           |
| 机<br>械   | 潜望镜检测设备                     | 台班             | 393.87 | 0.0130           | 0.0191           | 0.0354           | 0.0429           |
|          | 气体测定设备                      | 台班             | 72.10  | 0.0130           | 0.0191           | 0.0354           | 0.0429           |
|          | 鼓风机 能力18m <sup>3</sup> /min | 台班             | 44.07  | 0.0130           | 0.0191           | 0.0354           | 0.0429           |
|          | 载货汽车 装载质量5t                 | 台班             | 579.17 | 0.0130           | 0.0191           | 0.0354           | 0.0429           |