

# 深 圳 市 工 程 建 设 标 准

SJG 53-2018

2024年6月确认继续有效

---

## 深圳市市政道路项目可行性研究阶段 工程量统计规则

2019-04-09发布

2019-05-01实施

---

深圳市住房和建设局  
深圳市发展和改革委员会 联合发布  
深圳市交通运输局

## 前　　言

《深圳市市政道路项目可行性研究阶段工程量统计规则》（以下简称本规则）是由深圳市发展和改革委员会、深圳市交通运输局组织起草，经深圳市住房和建设局立项批准，由深圳市政府投资项目评审中心、深圳市交通公用设施建设中心编制而成。

为规范我市市政道路项目可行性研究阶段工程量统计和投资估算编制工作，合理确定市政道路项目工程投资估算，提高建设单位、编制单位、审批部门等各方工作质效，制定本规则。

本规则编写组在相关部门的大力支持下，结合市政道路项目特点，收集各大设计咨询机构负责的多个大型市政道路项目可行性研究报告及投资估算资料，对报告中各专业的工程量统计内容及深度进行整理分析，并广泛征求有关部门、专家的意见和建议，最后经会审制定本规则。本规则适用于深圳市政府投资的新建、改（扩）建市政道路工程，是编制、评估和审批本市市政道路项目可行性研究报告，确定市政道路项目投资估算的依据。

本规则共分十三章，包括总则、道路工程、岩土工程、桥涵工程、隧道工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、景观绿化工程、交通工程、综合管廊工程、交通疏解工程、海绵设施、水土保持、环境保护工程及其他，并附工程量统计规则附表。

本规则由深圳市发展和改革委员会、深圳市交通运输局组织编写并业务归口负责日常管理，深圳市住房和建设局批准并与深圳市发展和改革委员会、深圳市交通运输局联合发布，深圳市政府投资项目评审中心负责具体技术内容的解释。本规则执行过程中，希望各单位结合市政道路项目可行性研究报告的编制情况认真总结经验，注意积累资料，如有意见、建议和问题，请将有关资料寄深圳市政府投资项目评审中心（地址：深圳市福田区莲花支路公交大厦14楼，邮政编码：

518036)，以供今后修订时参考。

本规则主编单位：深圳市政府投资项目评审中心

本规则参编单位：深圳市交通公用设施建设中心

本规则主要起草人员：张一帆 李军 蒋凌云 丁茂瑞 周望亮  
向慧婷 孙靖陶 叶健 曾格华 杨维  
李晓 梁小蕾 曹中银 刘东海 张军波  
张珏

本规则主要审查人员：徐波 张红标 袁兴无 朱宝峰 郑爱元  
吴慧燕 李凌飞

本规则业务归口单位主要指导人：肖卫群 何政军 蔡鑫 王学坤  
李文杰 陈少华 薛勤生 滕燕宁 孙好善  
王文通 吴金刚 彭书郁 段乔 程庆  
李锋 王健 崔鸣昆 张德艺 付征耀  
戴文涛 周崇莉 李勇 罗德鹏

# 目 录

<b>1 总 则.....</b>	<b>4</b>
<b>2 道路工程.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1 路基工程.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.1 土石方工程.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.2 边坡工程.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.3 挡土墙工程.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.4 软基处理工程.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 路面工程.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.1 机动车道.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.2 非机动车道.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.3 人行道.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.4 缘石.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 其他附属设施.....</b>	<b>7</b>
<b>2.4 拆除工程.....</b>	<b>8</b>
<b>3 岩土工程.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 基础与地基处理工程.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 边坡工程.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3 挡土墙工程.....</b>	<b>12</b>
<b>3.4 基坑支护工程.....</b>	<b>13</b>
<b>4 桥涵工程.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 桥梁工程.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.1 车行桥.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1.2 人行天桥.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 涵洞/人行通道.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2.1 主体工程.....</b>	<b>16</b>
<b>4.2.2 土石方工程.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2.3 地基处理工程.....</b>	<b>17</b>
<b>4.2.4 支护工程.....</b>	<b>17</b>
<b>5 隧道工程.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1 隧道土建工程.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1.1 明挖隧道.....</b>	<b>18</b>
<b>5.1.2 暗挖隧道.....</b>	<b>19</b>

5.2 隧道安装工程.....	23
5.3 隧道运营管理设施.....	23
<b>6 给排水工程.....</b>	<b>24</b>
6.1 给水工程.....	24
6.1.1 放坡开挖.....	24
6.1.2 支护开挖.....	24
6.1.3 顶管施工.....	25
6.1.4 水平导向钻进施工.....	25
6.1.5 明敷段.....	25
6.1.6 管道软基处理.....	25
6.1.7 现状给水管的破除、保护及迁改.....	26
6.2 雨水工程.....	26
6.2.1 放坡开挖.....	26
6.2.2 支护开挖.....	27
6.2.3 顶管施工.....	27
6.2.4 水平导向钻进施工.....	27
6.2.5 管道软基处理.....	28
6.2.6 现状雨水管、箱涵的破除、保护及迁改.....	28
6.3 污水工程.....	28
6.4 再生水工程.....	28
6.5 路面等设施破坏及恢复.....	28
<b>7 电气工程.....</b>	<b>30</b>
7.1 电力工程.....	30
7.2 通信工程.....	30
7.3 照明工程.....	31
7.4 电力迁改工程.....	32
7.4.1 110kV 及以上架空线迁改.....	32
7.4.2 110kV/220kV 架空线改电缆.....	33
7.4.3 110kV/220kV 电缆迁改.....	35
7.4.4 20kV 及以下架空线改迁.....	36
7.4.5 20kV 及以下架空线改电缆.....	36
7.4.6 20kV 及以下电缆迁改.....	38
7.4.7 电缆就地保护.....	39
7.5 通信迁改工程.....	39
7.5.1 新建通信管孔.....	39
7.5.2 新建通信缆线.....	39
7.5.3 拆除工程.....	40

7.5.4 通信军用光缆迁改.....	41
7.5.5 监控设备迁移.....	41
<b>8 燃气工程.....</b>	<b>42</b>
8.1 燃气管道.....	42
8.2 燃气管道附件.....	42
8.3 管道保护工程.....	42
8.4 拆除燃气管道.....	43
<b>9 景观绿化工程.....</b>	<b>44</b>
9.1 绿化工程.....	44
9.1.1 景观道路绿化.....	44
9.1.2 普通道路绿化.....	44
9.2 景观工程.....	45
<b>10 交通工程.....</b>	<b>47</b>
10.1 交通设施.....	47
10.2 交通监控.....	48
<b>11 综合管廊工程.....</b>	<b>49</b>
11.1 综合管廊主体工程.....	49
11.1.1 综合管廊土建工程（明挖部分）.....	49
11.1.2 综合管廊土建工程（顶进部分）.....	50
11.1.3 综合管廊安装工程.....	51
11.1.4 沿线构筑物保护.....	52
11.2 入廊管线.....	52
11.3 综合管廊运营管理设施.....	54
11.3.1 监控中心.....	54
11.3.2 变配电房.....	54
<b>12 交通疏解工程.....</b>	<b>55</b>
<b>13 海绵设施、水土保持、环境保护工程及其他.....</b>	<b>56</b>
13.1 海绵设施.....	56
13.2 水土保持工程.....	56
13.2.1 永久措施（不含在其它章节已统计工程量的水土保持永久措施）.....	57
13.2.2 临时措施.....	57
13.3 环境保护工程.....	58
13.4 其他工程.....	58
<b>附录 A 工程量统计规则附表.....</b>	<b>59</b>

# 1 总 则

**1.0.1** 为规范我市市政道路项目可行性研究阶段工程量统计和投资估算编制工作，合理确定市政道路项目工程投资估算，提高建设单位、编制单位、审批部门等各方工作质效，制定《深圳市市政道路项目可行性研究阶段工程量统计规则》(以下简称本规则)。

**1.0.2** 本规则适用于深圳市政府投资的新建、改（扩）建市政道路工程，是编制、评估和审批本市市政道路项目可行性研究报告、合理确定市政道路项目投资估算的依据。

**1.0.3** 根据市政道路项目工程特点，本规则分道路工程、岩土工程、桥涵工程、隧道工程、给排水工程、电气工程、燃气工程、景观绿化工程、交通工程、综合管廊工程、交通疏解工程、海绵设施、水土保持、环境保护工程及其他等专业系统，形成市政道路项目可行性研究阶段工程量统计规则。

**1.0.4** 本规则对市政道路项目可行性研究阶段各专业主要工程内容工程量统计深度要求作出统一规定，并附表列示。本规则中未做统一规定的，或者对于各项目中采用新技术、新材料、新工艺、新设备的工程内容，其工程量统计深度由各设计、咨询单位根据项目实际情况确定，但编制投资估算时，需通过套用定额或列出设备、材料清单和单价等方式，提供该部分工程内容各工程量对应投资估算指标的测算依据，以确保投资估算指标与工程量统计深度相协调。

**1.0.5** 可行性研究报告文本或所附图纸中需提供各专业主要工程数量表，工程数量表中工程量统计深度需满足本规则有关要求，工程数量表格式可由各设计、咨询单位根据各专业特点自行确定，不做统一规定，各工程量可取整或保留一位小数。

**1.0.6** 市政道路项目可行性研究报告文件组成和编制深度须满足国家发改委和住建部有关文件要求。

## 2 道路工程

### 2.1 路基工程

#### 2.1.1 土石方工程

分别统计总挖方量、总填方量和填方段清表土方量。

总挖方量中土方量与石方量需分别统计，根据土石方调配方案，土方量需分别统计利用方（用于路基填方，注明运距）、利用方（用于软基换填，注明运距）以及弃方量（注明运距），弃方中如有淤泥，需注明淤泥弃运量；石方量同样需分别统计利用方（用于路基填方，注明运距）、利用方（用于软基换填，注明运距）以及弃方量（注明运距），需爆破的应注明爆破形式（如：普通爆破、静态爆破、控制爆破）。

总填方量中土方量与石方量需分别统计，其中土方量中需分别统计利用方量（利用本道路挖方，注明是否需二次转运及运距）和借方量（注明运距）；石方量需统计利用方量（利用本道路挖方，注明是否需二次转运及运距）。

填方段清表土方量需单独统计，注明运距，以上工程量均通过设计图表测算得出。

#### 2.1.2 边坡工程

工程量统计规则参考3.2岩土工程边坡工程章节。

#### 2.1.3 挡土墙工程

工程量统计规则参考3.3岩土工程挡土墙工程章节。

#### 2.1.4 软基处理工程

工程量统计规则参考3.1岩土工程基础与地基处理工程章节。

### 2.2 路面工程

#### 2.2.1 机动车道

### 2.2.1.1 新建沥青混凝土路面

按路面结构组成，分别对面层、粘层、封层、透层、基层及垫层等各结构层面积进行统计，并注明各层厚度和相应技术参数。具体路面结构组成根据图纸确定，面积通过图纸计量。

面层一般分为上面层、中面层、下面层，分层统计，并注明各层厚度和沥青混凝土规格型号。

粘层、封层、透层应注明材料规格及用量。

基层一般分为基层、底基层，分层统计，并注明各层材料（如5%水泥稳定级配碎石、4%水泥稳定石粉渣等）、厚度。

垫层应注明材料、厚度。

其他是指特殊设计方案中使用除上述内容以外的材料、规格和数量，如排水基层、土工布、防水土工布、玻纤格栅、二阶反应层（AMP）等。

### 2.2.1.2 新建水泥混凝土路面

按路面结构组成，分别统计面板（层）、基层、垫层等面积，具体路面结构组成根据图纸确定，面积通过图纸计量。

水泥混凝土面（板）层应注明厚度、水泥混凝土强度等级、是否含钢筋。对于含钢筋的水泥面板，一般路段的钢筋含量不需统计，按标准图计算后在投资估算指标中予以考虑；需加强配筋的特殊路段，则需单独列明该路段的范围、面积及单位面积路面用钢量。

其余各工程量统计规则与新建沥青混凝土路面相同。

### 2.2.1.3 旧路罩面

按罩面结构组成，分别统计面层、粘层、调平层、土工（玻纤）格栅/土工布、应力吸收层、旧路铣刨或拉毛处理、现状道路（路面、路基）病害处治等的工程量，注明各层结构类型、厚度、材料及相应技术参数，具体路面结构组成根据图纸确定，面积通过图纸计量。

调平层注明所用材料、规格、平均厚度。

土工（玻纤）格栅/土工布、应力吸收层等应注明材料规格及技术参数。

旧路铣刨或拉毛处理应注明处理工艺及厚度。

现状道路（路面、路基）病害处治应按照不同的病害处治方案，如：面板破损修复、面板更换、基层修复、土基处理、现状砼路面纵横缝处理等，分类分层统计工程量，注明所用材料规格、厚度及相应技术参数。

#### 2.2.1.4 现状道路拓宽

结合现状道路路面结构类型，参考前述新建道路和旧路罩面的方式，分别统计拓宽道路各结构层的工程量。其中，为避免新旧路面搭接部位不均匀沉降而采用的材料（如植筋等）工程量应单独统计。

#### 2.2.1.5 复合路面

按照设计道路路面结构类型，参考前述新建道路和旧路罩面的方式，分别统计复合路面各结构层的工程量。

### 2.2.2 非机动车道

按结构的具体组组成分别统计面层、基层、垫层等各结构层面积，注明各层材料、厚度和相应技术参数。具体路面结构组成根据图纸确定，面积通过图纸计量。

### 2.2.3 人行道

按结构的具体组组成分别统计面层、结合层、基层、垫层等各结构层面积，注明各层材质、厚度和相应技术参数。具体路面结构组成根据图纸确定，面积通过图纸计量。

### 2.2.4 缘石

缘石按立缘石、平缘石划分，分别统计长度，注明缘石材质（砼、花岗岩等）、尺寸、基座材料，基座工程量不单独计列，在缘石综合投资估算指标中予以考虑。

## 2.3 其他附属设施

### 2.3.1 公交站台

按设计方案统计公交站台个数，公交站范围内的路面、缘石计入本章道路工程第2.2节路面工程所列工程量中，本节仅统计公交站候车亭数量，注明候车亭组成，并将政府投资建设的和引入社会投资建设的工程量分开统计。

### 2.3.2 盲沟/边沟

按不同的材料及截面尺寸分别统计长度。

### 2.3.3 截排水沟/急流槽

按有无盖板、不同的材料及截面尺寸分别统计长度，注明每延米结构体积，

结构类型为钢筋砼时，应注明钢筋含量。

## 2.4 拆除工程

拆除工程按拆除物种类分别统计工程量：

- 1 拆除现状道路按面积统计，注明结构形式及厚度。
- 2 拆除缘石按长度统计，注明类型（立缘石/平缘石）及材质。
- 3 绿化拆除或迁移：拆除地被及草皮工程量按面积统计；乔木砍伐按株数统计，并注明米径；乔木迁移按株数统计，并注明米径、土球规格。
- 4 拆除钢筋砼结构、浆砌结构按体积统计。
- 5 拆除建筑物按建筑面积统计，注明结构类型。
- 6 拆除标志牌按套数统计，注明标志牌类型（单柱、双柱、F型等）。
- 7 拆除监控设备按套数统计，注明杆高。
- 8 拆除护栏按长度统计，注明护栏类型。

### 3 岩土工程

#### 3.1 基础与地基处理工程

基础与地基处理工法主要有换填法、强夯法、堆载预压法、真空预压法、抛石挤淤法、水泥搅拌桩、预应力混凝土管桩、砼灌注桩、高压旋喷桩、振冲碎石桩、CFG桩、沉管砂石桩、地基注浆法等，各种基础与地基处理工法工程量统计规则如下，已在道路工程章节中统计的工程量不得在本节中重复计列。

##### 3.1.1 换填法

按不同的换填材料统计换填体积，备注中需注明换填范围、深度、碾压密实度、软土弃运距离、是否利用本项目挖方换填等。

##### 3.1.2 强夯法

对每个地块按不同的强夯设计参数分类统计强夯面积，备注里需注明点夯能量、间距、击数、遍数，满夯能量、遍数。当强夯面积大，夯坑回填材料数量较大时，需单独统计夯坑填料工程量，按不同材料分别统计体积，并注明运距。

##### 3.1.3 堆载预压法

分别统计砂垫层、塑料排水板/砂井、堆载土方、超载卸载土方、集水井、盲沟等排水措施的工程量。砂垫层需统计铺设面积，注明厚度；塑料排水板/砂井按是否带门架分别统计总长度，注明布置间距及深度；堆载土方、超载卸载土方需统计土方体积，注明各类土方运距；集水井按不同尺寸统计座数，注明平均深度、布置间距及抽水天数；盲沟等排水措施按不同尺寸统计长度。

##### 3.1.4 真空预压法

分别统计真空膜、砂垫层、塑料排水板/砂井、集水井、盲沟等排水措施的工程量，若有封闭措施应单独统计工程量。真空膜按不同材质分别统计铺设面积；砂垫层需统计铺设面积，注明厚度；塑料排水板/砂井按是否带门架分别统计总长度，注明布置间距及深度；集水井按不同尺寸统计座数，注明平均深度、布置间距及抽水天数；盲沟等排水措施按不同尺寸统计长度；封闭措施按不同帷幕类型、材料分别统计工程量，注明帷幕排数、桩间距、桩长及桩径等主要设计参数。

##### 3.1.5 抛石挤淤法

统计抛石体积，注明处理平面范围、深度以及抛石方式（机械或人工）。

### 3.1.6 水泥搅拌桩

分别统计桩体和褥垫层工程量。桩体按施工工艺（单轴、双轴、三轴等）、水泥标号、水泥含量以及是否空桩分别统计总桩长，注明处理面积、布置间距、桩径、平均桩长、根数；褥垫层按不同的材料和厚度分别统计面积。

### 3.1.7 预应力混凝土管桩

分别统计桩体、桩帽及褥垫层工程量。桩体按桩径和管桩型号的不同分别统计桩长，注明施工工艺（静压、锤击）、处理面积、布置间距、桩根数、平均桩长；桩帽按规格和材料的不同分别统计个数；褥垫层按不同的材料和厚度分别统计面积。

### 3.1.8 砼灌注桩

按不同的桩径、砼强度等级、成孔工艺（钻孔、冲孔、旋挖等）分类统计总桩长，注明平均桩长、根数、钢筋含量等。

### 3.1.9 高压旋喷桩

高压旋喷桩工程量统计规则参考水泥搅拌桩，分别统计桩体和褥垫层工程量，桩体按工法（单管、双管、三管）、桩径、是否空桩分别统计总桩长，注明处理面积、布置间距、平均桩长、根数；褥垫层按不同的材料和厚度分别统计面积。

### 3.1.10 振冲碎石桩

分别统计桩体和褥垫层工程量。桩体按不同桩径统计总桩长，注明处理面积、布置间距、桩根数、平均桩长；褥垫层按不同的材料和厚度分别统计面积。

### 3.1.11 CFG桩

分别统计桩体、桩帽及褥垫层工程量。桩体按不同桩径分别统计桩长，注明处理面积、布置间距、桩根数、平均桩长；桩帽按规格和材料的不同分别统计个数；褥垫层按不同的材料和厚度分别统计面积。

### 3.1.12 沉管砂石桩

沉管砂石桩工程量统计规则参考振冲碎石桩。

### 3.1.13 地基注浆法

根据设计方案，可选择按注浆钻孔深度统计或按注浆量两种方式统计工程量。

按注浆钻孔深度：按照不同的注浆类型（分层注浆、压密注浆、袖阀管注浆）、压力、水泥标号及水泥含量分别统计注浆钻孔总长度，备注注明处理面积、间距、钻孔根数、单根长度；

按注浆量：按照不同的注浆类型（分层注浆、压密注浆、袖阀管注浆）、压力、水泥标号及水泥含量分别统计注浆量总体积，备注注明处理面积、注浆深度、

注浆扩散半径。

### 3.1.14 其他

若有其他措施时，如施工便道、反压护道、填筑桩基工作平台等，需统计相应工程量，按照临时路面或者土方搬运工程量进行统计，具体规则参照本规则2道路工程相关章节。

## 3.2 边坡工程

边坡工程主要有普通草皮护坡、三维网植草护坡、植生袋植草护坡、生态袋植草护坡、客土喷播、喷混植生、骨架护坡、锚杆（索）格构梁护坡、抗滑桩、喷锚防护、主动防护网、被动防护网等多种形式，按不同防护类型分别统计工程量；截排水沟、跌水沟工程量需单独统计。各种边坡工程以及截排水沟工程量统计规则具体如下，已在道路工程章节中统计的工程量不得在本节中重复计列。

### 3.2.1 普通草皮/三维网植草/植生袋植草/生态袋植草护坡

统计护坡面积，注明护坡所在位置、护坡长度。

### 3.2.2 客土喷播/喷混植生

统计护坡面积，注明护坡所在位置、护坡长度、厚度。

### 3.2.3 骨架护坡

分为格构梁骨架护坡和浆砌片石骨架护坡两种形式，格构梁骨架护坡按不同的砼强度等级、格构梁规格及间距分别统计边坡面积；浆砌片石按不同的规格分别统计边坡面积，注明护坡所在位置、护坡长度、边坡等级。

### 3.2.4 锚杆（索）格构梁护坡

按格构梁砼强度等级、规格、间距、锚杆（索）规格、平均锚杆（索）长度的不同分别统计护坡面积。注明护坡所在位置、护坡长度、边坡等级。

### 3.2.5 抗滑桩

分别统计桩体、锚杆（索）、冠梁、腰梁、挡板工程量，桩体按不同的成孔工艺（钻孔、冲孔、旋挖等）、桩截面尺寸和砼强度等级分别统计总桩长，注明平均桩长及根数；锚杆（索）按不同的规格、平均长度分别统计总长，注明锚杆的间距、总根数；冠梁、腰梁、挡板按不同的砼强度等级分别统计砼体积（注明断面尺寸）和钢筋重量（注明单方砼钢筋含量）。对于泄水孔等对造价影响较小的细部工程，不单独统计其具体工程量，以零星工程这一整项按抗滑桩建安费的一定比例估列。

### 3.2.6 喷锚防护

分别统计土钉和挂网喷砼工程量。土钉按不同的规格分别统计总长，注明土钉平均长度；挂网喷砼按不同的砼强度等级和厚度分别统计施工面积，注明钢筋网规格。

### 3.2.7 主动防护网

按图统计或估列防护面积。

### 3.2.8 被动防护网

按图统计或估列防护面积。

### 3.2.9 截排水沟

按有无盖板、不同的材料及截面尺寸分别统计长度，注明每延米沟体的结构体积。

### 3.2.10 跌水沟

按不同的材料及截面尺寸分别统计长度，注明每延米沟体的结构体积。

## 3.3 挡土墙工程

挡土墙工程需分别统计墙身和附属安全设施（防撞护栏及栏杆）工程量。挡土墙墙身型式主要有重力式挡墙（包括衡重式、仰斜式）、钢筋混凝土悬臂式挡墙、钢筋混凝土扶壁式挡墙、桩板式挡墙等。各种挡土墙工程量统计规则具体如下，已在道路工程章节中统计的工程量不得在本节中重复计列。

### 3.3.1 重力式挡墙

对每座挡墙按不同的材料及形式分别统计挡墙长度，注明挡墙平均高度、位置（桩号）、平均每延米挡墙的体积（不含垫层体积）。填挖方、垫层、反滤层、泄水孔等细部结构工程量不单独统计，其造价在挡土墙投资估算指标中考虑。

### 3.3.2 钢筋砼悬臂式/扶壁式挡墙

对每座挡墙按砼强度等级和平均高度的不同分别统计挡墙长度，注明挡墙位置（桩号）、平均每延米挡墙的砼体积（不含垫层体积）、钢筋含量。填挖方、垫层、反滤层、泄水孔等细部工程量不单独统计，其造价在挡土墙投资估算指标中考虑。

### 3.3.3 桩板式挡墙

按结构组成为砼灌注桩、止水桩、冠梁、腰梁、挂板、锚杆（索）及植筋

分别统计工程量。砼灌注桩按不同的桩截面尺寸、砼强度等级、成孔工艺（钻孔、冲孔、旋挖等）分别统计总桩长，注明钢筋含量、平均桩长及根数；止水桩包括高压旋喷桩和水泥搅拌桩等，高压旋喷桩按不同的施工工艺（单管、双管、三管）、桩径、是否空桩分别统计总桩长，注明平均桩长及根数；水泥搅拌桩按不同的施工工艺（单轴、双轴、三轴）、水泥标号、水泥含量以及是否空桩分别统计总桩长，注明桩径、平均桩长及根数；冠梁、腰梁及挂板按不同砼强度等级分别统计砼体积（注明断面尺寸）及钢筋重量（注明单方砼钢筋含量）；锚杆（索）按不同的规格、平均长度分别统计总长，注明布置间距及根数；植筋按不同的规格及长度分别统计根数。

### 3.3.4 防撞护栏及栏杆

防撞护栏主要型式有钢筋砼结构或波型梁护栏，为美观需要，有时还在防撞护栏外设置栏杆及花槽。防撞护栏为钢筋砼结构时，按不同砼强度等级、尺寸分别统计长度，并注明钢筋含量；防撞护栏为波形梁护栏时，按不同结构形式统计其长度；栏杆、花槽均按不同结构形式统计其长度。

## 3.4 基坑支护工程

市政道路工程中基坑支护工程主要用于桥涵、隧道、给排水管道、综合管廊等结构施工中，按支护方法不同主要分为以下各类，具体工程量统计规则如下，各章工程量不得重复计列。

### 3.4.1 钢板桩支护/槽钢支护

按不同的钢板桩/槽钢型号分类统计钢板桩/槽钢重量，注明支护位置（桩号）、支护方式（单侧支护/双侧支护）、平均支护深度、单位支护面积用钢量。连系梁及横撑按重量统计，托架等构件不单独另计，若支护方案中需要，则以零星工程这一整项按钢板桩支护/槽钢支护建安费的一定比例估列。

### 3.4.2 木板支护

按不同的规格统计木板面积，注明支护位置（桩号）、支护方式（单侧支护/双侧支护）、平均支护深度。横撑等构件不单独另计，若支护方案中需要，则以零星工程这一整项按木板支护建安费的一定比例估列。

### 3.4.3 砼灌注桩支护

按结构组组成分别统计砼灌注桩、止水桩、冠梁及腰梁工程量，注明支护位置

(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)。砼灌注桩按不同的桩径、砼强度等级、成孔工艺(钻孔、冲孔、旋挖等)分类统计总桩长,注明平均桩长、根数、钢筋含量等;常用止水桩包括高压旋喷桩和水泥搅拌桩两种类型,高压旋喷桩按不同的工法(单管、双管、三管等)、桩径、是否空桩分类统计总桩长,注明平均桩长及根数,水泥搅拌桩按不同的施工工艺(单轴、双轴、三轴等)、水泥标号、水泥含量以及是否空桩分类统计总桩长,注明桩径、平均桩长及根数;冠梁及腰梁按不同砼强度等级分别统计砼体积(注明断面尺寸)和钢筋重量(注明单方砼钢筋含量)。

#### 3.4.4 砼灌注桩+止水桩+内支撑/锚索支护

对砼灌注桩、止水桩、冠梁及腰梁、内支撑(钢筋砼支撑、钢支撑)/锚索、格构柱分别统计工程量,注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)。砼灌注桩、止水桩、冠梁及腰梁统计方式与上述砼灌注桩支护相同;钢筋砼支撑按不同砼强度等级分别统计砼体积(注明断面尺寸)和钢筋重量(注明单方砼钢筋含量);钢支撑、格构柱等钢结构按重量统计,注明钢材型号;锚索按不同的规格和平均长度分别统计总长度,注明布置间距及根数。

#### 3.4.5 咬合桩支护

按结构组分别统计素砼桩、钢筋砼桩、冠梁及腰梁工程量,注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)。素砼桩按不同的桩径、砼强度等级、成孔工艺统计总桩长,注明平均桩长、根数;钢筋砼桩按不同的桩径、砼强度等级、成孔工艺统计总桩长,注明平均桩长、根数、钢筋含量;冠梁及腰梁按不同砼强度等级分别统计砼体积(注明断面尺寸)和钢筋重量(注明单方砼钢筋含量)。

#### 3.4.6 咬合桩+内支撑/锚索支护

按结构组分别统计素砼桩、钢筋砼桩、冠梁及腰梁、内支撑(钢筋砼支撑、钢支撑)/锚索和格构柱分别统计工程量,注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)。素砼桩、钢筋砼桩、冠梁及腰梁统计方式与上述咬合桩支护相同;钢筋砼支撑按不同砼强度等级分别统计砼体积(注明断面尺寸)和钢筋重量(注明单方砼钢筋含量);钢支撑和格构柱等钢结构按重量统计,注明钢材型号;锚索按不同的规格和平均长度分别统计总长度,注明布置间距及根数。

#### 3.4.7 微型桩支护

按结构组分别统计桩体、冠梁及腰梁工程量,若有内支撑(钢筋砼支撑、钢支撑),其工程量需单独统计,注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/

双侧支护）。柱体按不同的桩径和砼强度等级统计总桩长，备注注明平均桩长、根数、成孔工艺；冠梁及腰梁、钢筋砼支撑按不同砼强度等级分别统计砼体积（注明断面尺寸）和钢筋重量（注明单方砼钢筋含量）；钢支撑和格构柱等钢结构按重量统计，注明钢材型号。

#### 3.4.8 止水帷幕

包括高压旋喷桩和水泥搅拌桩等类型。高压旋喷桩按不同的工法（单管、双管、三管）、桩径、是否空桩分类统计总桩长，注明支护位置（桩号）、支护方式（单侧支护/双侧支护）、平均桩长及根数；水泥搅拌桩按不同的施工工艺（单轴、双轴、三轴等）、水泥标号、水泥含量以及是否空桩分类统计总桩长，注明支护位置（桩号）、支护方式（单侧支护/双侧支护）、桩径、平均桩长及根数。

#### 3.4.9 土钉支护

分别统计土钉和挂网喷砼工程量。土钉按不同的规格分类统计总长，注明土钉平均长度；挂网喷砼按不同的砼强度等级和厚度分类统计施工面积，注明钢筋网规格。

#### 3.4.10 重力式水泥土墙

分别统计水泥搅拌桩、插筋和冠梁工程量，注明支护位置（桩号）、支护方式（单侧支护/双侧支护）、墙体高度及厚度。水泥搅拌桩按不同的施工工艺（单轴、双轴、三轴等）、水泥标号、水泥含量以及是否空桩分类统计总桩长，注明桩径、平均桩长及根数；插筋按不同钢筋类型和型号统计重量；冠梁按不同砼强度等级分别统计砼体积（注明断面尺寸）和钢筋重量（注明单方砼钢筋含量）。

#### 3.4.11 地下连续墙

分别统计墙体、冠梁及腰梁、内支撑（钢筋砼支撑、钢支撑）和格构柱工程量，注明支护位置（桩号）、支护方式（单侧支护/双侧支护）。墙体按砼强度等级分类统计墙体总体积，注明墙体长度、高度、厚度；冠梁及腰梁、钢筋砼支撑按不同砼强度等级分别统计砼体积（注明断面尺寸）和钢筋重量（注明单方砼钢筋含量）；钢支撑、格构柱等钢结构均按重量统计，注明钢材型号。

## 4 桥涵工程

### 4.1 桥梁工程

#### 4.1.1 车行桥

城市桥梁结构形式主要有钢箱梁桥、钢-砼组合梁桥、现浇预应力砼（钢筋砼）连续梁桥、现浇预应力砼（钢筋砼）实心板梁桥、装配式预应力砼小箱梁桥、装配式预应力砼T梁桥、装配式预应力砼空心板梁桥、其他桥型（如斜拉桥）等。工可阶段，对每座桥梁按不同上部结构形式分别统计桥梁面积。

对于每座桥梁，应注明该桥梁的起终点桩号、桥梁全长、桥梁宽度、具体跨径布置、桥梁上下部结构形式、跨越的障碍物或构筑物。若有特殊情况（如有水中施工、超低高度梁、特殊景观要求、特殊工艺或特殊材料等），需在表格备注或图纸附注中说明。桥梁工程工程量统计一览表可参考附录A中的表A-1。

如有现状桥梁的拓宽改造，应按不同上部结构形式分别统计工程量，并注明拓宽改造段长度、宽度、具体跨径布置、桥梁上下部结构形式、拓宽改造所需措施等。

#### 4.1.2 人行天桥

对于人行天桥，需分别统计每座天桥主桥及梯道的总面积，并注明有无雨棚（若有雨棚，注明雨棚材料及结构形式）、主桥的长度、宽度、结构形式等，如有升降梯/扶梯等其他构造设施，应另行统计相关工程量。

### 4.2 涵洞/人行通道

涵洞/人行通道主要施工方法包括放坡开挖和支护开挖两种，除了需统计主体工程、土石方工程的工程量以外，需要进行地基处理或采用支护开挖的还需统计地基处理工程、支护工程的工程量。

#### 4.2.1 主体工程

根据涵洞/人行通道平面布置图，按断面尺寸（孔数、净宽×净高）分别统计各段涵洞/人行通道的长度。

#### **4.2.2 土石方工程**

如涵洞/人行通道工程实施中有单独发生的土石方工程量需单独计列，统计规则参考2.1.1道路工程土石方工程章节，涵洞/人行通道两侧及顶部需要用石粉渣等材料回填时，需在填方中增列回填材料体积；如涵洞/人行通道与道路工程一并开挖回填，则涵洞/人行通道的土石方工程量在道路工程中一并统计，不需单独计列。

#### **4.2.3 地基处理工程**

工程量统计规则参考3.1岩土工程基础与地基处理工程章节，岩土工程中未计列的地基处理工程量才在此统计，避免重复计算。

#### **4.2.4 支护工程**

工程量统计规则参考3.4岩土工程基坑支护工程章节，已在岩土工程等章节中计列的支护工程量不得重复计列。

## 5 隧道工程

### 5.1 隧道土建工程

#### 5.1.1 明挖隧道

分别统计隧道主体结构、隧道路面、土石方、地基处理、基坑支护及沿线构筑物保护工程工程量，具体统计规则如下：

##### 5.1.1.1 隧道主体结构工程

隧道主体结构工程按以下规则分别统计U型槽、闭合框架、抗浮桩、内装饰和护栏工程量：

1 U型槽：对每条隧道按照不同断面（结构外宽、外高）分段统计U型槽砼体积、钢筋重量、垫层体积，注明每段U型槽的平面位置（桩号）、长度。砼体积按不同的砼强度等级分别统计，并注明平均每延米断面砼体积（不含护栏及垫层体积）；钢筋工程量需统计该段U型槽的钢筋重量，并注明单方砼钢筋含量；垫层按不同材料分别统计体积，并注明厚度。

2 闭合框架：对每条隧道按照不同断面（结构外宽、外高）分段统计闭合框架砼体积、钢筋重量、垫层体积，注明每段闭合框架的平面位置（桩号）、长度。砼体积按不同的砼强度等级分别统计，并注明平均每延米断面砼体积（不含护栏及垫层体积）；钢筋工程量需统计该段闭合框架的钢筋重量，并注明单方砼钢筋含量；垫层按不同材料分别统计体积，并注明厚度。

3 抗浮桩：需设置抗浮桩时，按不同的桩径、材料和工艺分别统计总桩长，注明设置范围、布置间距、平均桩长、根数。

4 内装饰：按不同类型的装饰材料、规格分别统计隧道侧墙、顶部装饰面积。

5 护栏：本处仅统计U型槽两侧的砼结构护栏，按不同的砼强度等级及尺寸分类统计护栏长度，并注明钢筋含量。其余的波型梁护栏工程量统一在交通安全防护设施中统计。

##### 5.1.1.2 隧道路面工程

工程量统计规则参考2.2.1道路工程机动车道章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

### 5.1.1.3 土石方工程

明挖隧道需单独统计土石方工程量，工程量统计规则参考2.1.1道路工程土石方章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

### 5.1.1.4 地基处理工程

工程量统计规则参考3.1岩土工程基础与地基处理工程章节，该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列。

### 5.1.1.5 基坑支护工程

工程量统计规则参考3.4岩土工程基坑支护工程章节，该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列。

### 5.1.1.6 沿线构筑物保护工程

隧道沿线与高速公路、快速路等重要构筑物相交或相邻，需对构筑物进行保护时，工可阶段若有具体沿线构筑物保护方案的，应提供初步的构筑物保护措施及实施方案（包含图纸及文字说明），根据方案统计具体工程量，各工程量统计规则参考岩土工程等相关章节（如注浆、防护桩、锚杆等）；工可阶段尚未有具体沿线构筑物保护方案的，构筑物保护工程暂以一整项估列，注明位置（桩号）、保护构筑物类型及数量。

## 5.1.2 暗挖隧道

### 5.1.2.1 山岭隧道

山岭隧道（矿山法施工）按结构类型可分为分离式双洞隧道、小净距隧道和连拱隧道三大类，分别统计隧道洞身、洞口、横通道、辅助坑道、内装饰、隧道土石方洞外运输、隧道路面和沿线构筑物保护工程工程量，具体工程量统计规则如下：

1 隧道洞身：按结构类型分别统计分离段、小净距段、连拱段的长度（若设计结构类型仅包含其中一种或两种，只需统计对应结构类型的隧道长度），分离段、小净距段工程量以单洞延米为单位统计，连拱段工程量以双洞延米为单位统计。每种结构类型洞身按照不同的车道数（单车道、单洞双车道、单洞三车道等）、不同的围岩等级（Ⅱ级、Ⅲ级、Ⅳ级、Ⅴ级、Ⅵ级等）进一步细分，分别统计长度，并注明各段隧道单洞内轮廓宽度。

2 隧道洞口：主要分为洞门和明洞段两部分，洞门按照不同类型（如削竹式、端墙式等）分别统计座数。明洞段参照行明挖隧道统计规则。其他对投资影响较大

的工程，如特殊边坡处理等需单独计列，分别统计工程量。

3 横通道：分为车行横通道和人行横通道，按长度统计，需注明建筑限界的宽度及围岩等级。

4 辅助坑道：主要于长、特长隧道，主要包括斜井、竖井、平导、横洞四类，按长度统计，需注明断面尺寸及围岩等级。

5 内装饰：按不同类型的装饰材料、规格分别统计隧道侧墙、顶部装饰面积。

6 隧道土石方洞外运输：工程量统计规则参考2.1.1道路土石方工程章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。洞内土石方工程量不单独统计，其造价在隧道洞身、洞口、横通道、辅助坑道的综合投资估算指标中考虑。

7 隧道路面：工程量统计规则参考2.2.1道路工程机动车道章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

8 沿线构筑物保护工程：工程量统计规则同5.1.1.6章节。

#### 5.1.2.2 下沉隧道

下沉隧道（浅埋暗挖法施工）分别统计复合式衬砌、内装饰、隧道土石方洞外运输、隧道路面、沿线构筑物保护工程工程量，具体工程量统计规则如下：

1 复合式衬砌分为人行通道、车行通道两类，分别统计暗挖隧道外轮廓投影面积，人行通道及车行通道需分别注明位置（桩号）、断面尺寸（结构外宽、外高）。

2 内装饰：按不同类型的装饰材料、规格分别统计隧道侧墙、顶部装饰面积。

3 隧道土石方洞外运输：工程量统计规则参考2.1.1道路土石方工程章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。洞内土石方工程量不单独统计，其造价在复合式衬砌的综合投资估算指标中考虑。

4 隧道路面：工程量统计规则参考2.2.1道路工程机动车道章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

5 沿线构筑物保护工程：工程量统计规则同5.1.1.6章节。

#### 5.1.2.3 盾构法/ TBM法

盾构法施工隧道分别统计盾构设备、盾构工作井、进出洞加固、盾构区间、横通道、内装饰、盾构区间及横通道土石方洞外运输、隧道路面和沿线构筑物保护工程工程量，具体工程量统计规则如下。TBM法统计规则参照盾构法。

##### 1 盾构设备

盾构机摊销：按不同规格分别统计盾构机数量，注明盾构机采购原值、摊销

比例。

泥水处理系统（仅适用于泥水平衡盾构）：按不同规格分别统计泥水处理系统套数。

## 2 盾构工作井

土石方工程：工程量统计规则参考2.1.1道路土石方工程章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

围护结构：工程量统计规则参考3.4岩土工程基坑支护工程章节，已在岩土工程等章节中计列的支护工程量不得重复计列。

主体结构：分别统计各工作井主体结构混凝土体积、主体结构钢筋用量及垫层素混凝土体积，注明始发井、接收井数量、工作井断面尺寸（长度×宽度×深度）。

3 进出洞加固：按加固土体体积或注浆体体积进行统计，注明位置。统计注浆体体积时，需注明浆液类型。

## 4 盾构区间

盾构机进出场运输、吊装与吊拆：按盾构机的不同规格分别统计盾构机进出场、吊装与吊拆的台次。

掘进：统计盾构区间掘进长度，注明隧道外径、车道数、地层类型。

管片：按不同砼强度等级分别统计管片混凝土体积，管片防水工程量不单独统计，其造价在管片综合投资估算指标中考虑。

内部结构：分别统计内部结构混凝土体积、内部结构钢筋用量及垫层素混凝土体积。

其他：隧道防水、防腐、监测等。

## 5 横通道

车行横通道：按长度统计，注明内轮廓宽度。

人行横通道：按长度统计，注明内轮廓宽度。

地层加固：按加固土体体积或注浆体体积进行统计，注明位置。统计注浆体体积时，需注明浆液类型。

6 内装饰：按不同类型的装饰材料、规格分别统计隧道侧墙、顶部装饰面积。

7 盾构区间及横通道土石方洞外运输：工程量统计规则参考2.1.1道路土石方工程章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。洞内土石方工程量

不单独统计，其造价在盾构区间、横通道的综合投资估算指标中考虑。

8 隧道路面：工程量统计规则参考2.2.1道路工程机动车道章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

9 沿线构筑物保护工程：工程量统计规则同5.1.1.6章节。

#### 5.1.2.4 顶管法

顶管法施工分别统计顶管工作井、进出洞加固、顶管区间、内装饰、顶管区间土石方洞外运输、隧道路面和沿线构筑物保护工程的工程量，具体工程量统计规则如下：

##### 1 顶管工作井

土石方工程：工程量统计规则参考2.1.1道路土石方工程章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

围护结构：工程量统计规则参考3.4岩土工程基坑支护工程章节，已在岩土工程等章节中计列的支护工程量不得重复计列。

主体结构：分别统计各工作井主体结构混凝土体积、主体结构钢筋用量及垫层素混凝土体积，注明始发井、接收井数量、工作井断面尺寸（长度×宽度×深度）。

2 进出洞加固：按加固土体体积或注浆体体积进行统计，注明位置。统计注浆体体积时，需注明浆液类型。

##### 3 顶管区间

顶进：统计顶管区间顶进长度，注明顶管断面外轮廓尺寸、车道数、地层类型。

管节：按不同砼强度等级分别统计管节混凝土体积，管节防水工程量不单独统计，其造价在管节综合投资估算指标中考虑。

其他：隧道防水、防腐、监测等。

##### 4 内装饰：按不同类型的装饰材料、规格分别统计隧道侧墙、顶部装饰面积。

5 顶管区间土石方洞外运输：工程量统计规则参考2.1.1道路土石方工程章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。洞内土石方工程量不单独统计，其造价在顶管区间的综合投资估算指标中考虑。

6 隧道路面：工程量统计规则参考2.2.1道路工程机动车道章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

7 沿线构筑物保护工程：工程量统计规则同5.1.1.6章节。

## 5.2 隧道安装工程

隧道安装工程主要包括：隧道通风、隧道照明、隧道供配电、隧道消防、隧道监控、隧道排水等。可研阶段可按专业提供材料设备清单，结合材料设备单价确定隧道安装工程投资估算；可研阶段尚不能提供各专业材料设备清单时，可仅列出对投资影响较大的设施设备（如空气净化装置等），其余安装分项工程工程量仅按隧道长度统计，注明消防系统类别。安装工程延米投资估算指标参考同类项目取用。

## 5.3 隧道运营管理设施

运营管理设施主要包括隧道的管理用房，监控中心等，按建筑面积统计工程量。

## 6 给排水工程

### 6.1 给水工程

给水管道主要施工方法包括放坡开挖、支护开挖、顶管、水平导向钻进和明敷等五种，每种施工方法的给水管道工程量统计规则分别见6.1.1~6.1.5章节。此外，对于需进行软基处理的给水管应按本规则6.1.6章节所述要求统计管道基础处理工程量，现状管道破坏恢复及迁改按本规则6.1.7章节所述要求统计现状给水管的拆除、保护及迁改的工程量。管道及附属设施的土方工程量不单独统计，其造价在管道及附属设施投资估算指标中考虑。

#### 6.1.1 放坡开挖

##### 6.1.1.1 管道铺设

根据道路典型横断面图及给水管平面图，按材质、管径及管道等级分别统计管道长度，并注明管道平均埋深。其挖沟（槽）土方、装运土方、管槽土方回填、塑料管管顶50cm以下范围人工回填石粉渣、管道安装、管道试压、管道冲洗消毒和管道配件等工程量不需另计，其造价在每延米管道投资估算指标中考虑。如根据相关要求需全管槽回填石粉渣的，塑料管管顶50cm以上和钢管、球墨铸铁管的回填石粉渣工程量需单独统计。

##### 6.1.1.2 附属设施

井：按材质和井尺寸分别统计各种混凝土井和砌筑井数量，并注明平均深度，可按平面图实际统计或按不同管径及管长估算。

井内设备：需单独统计，按型号规格分别统计设备数量，主要分为闸阀、蝶阀、排气阀、排泥阀等，其它特殊设备此处未详列的请自行计列。

地上式消火栓：按设备型号分别统计数量，可按图统计或按管长及消火栓最小间距估算其数量。

#### 6.1.2 支护开挖

##### 6.1.2.1 管道铺设

工程量统计规则参考6.1.1给水工程放坡开挖章节。

### **6.1.2.2 附属设施**

工程量统计规则参考6.1.1给水工程放坡开挖章节。

### **6.1.2.3 基坑支护**

工程量统计规则参考3.4岩土工程中基坑支护工程章节，已在岩土工程等章节中计列的管道开挖支护工程量不得重复计列。

## **6.1.3 顶管施工**

### **6.1.3.1 管道铺设**

根据道路典型横断面图及给水管平面图，按材质、管径和管道等级分别统计顶管长度。

### **6.1.3.2 附属设施**

顶管工作井及接收井：按不同尺寸分别统计顶管工作井及接收井数量，并注明平均深度及施工方式。井内设备及地上式消火栓参考本规则6.1.1章节。

## **6.1.4 水平导向钻进施工**

### **6.1.4.1 管道铺设**

根据道路典型横断面图及给水管平面图，按材质、管径和管道等级分别统计水平导向钻进长度。

### **6.1.4.2 附属设施**

水平导向钻进工作井及接收井：按不同尺寸分别统计水平导向钻进工作井及接收井数量，并注明平均深度及施工方式。井内设备及地上式消火栓参考本规则6.1.1章节。

## **6.1.5 明敷段**

### **6.1.5.1 管道铺设**

根据道路典型横断面图及给水管平面图，按材质、管径和压力等级分别统计明敷管长度，并注明管道防腐方式及等级。

### **6.1.5.2 管道支墩**

根据图纸中支墩尺寸及数量按不同的砼强度等级估算其所需混凝土的体积。

## **6.1.6 管道软基处理**

工程量统计规则请参考3.1岩土工程中基础与地基处理工程章节，已在岩土工

程等章节中计列的管线软基处理工程量不得重复计列。

### 6.1.7 现状给水管的破除、保护及迁改

按照不同的材质、管径分别统计，需拆除、保护或迁改的现状给水管长度，现状管的保护还需注明拟采用的管道保护方法；现状管的迁改需分别统计拆除和新建管道长度，新建管道工程量统计规则按施工方法分别参照本规则6.1.1~6.1.5章节相关表述。

## 6.2 雨水工程

雨水管道主要施工方法包括放坡开挖、支护开挖、顶管和水平导向钻进等四种，箱涵主要施工方法包括放坡开挖和支护开挖两种，每种施工方法的雨水管道及箱涵工程量统计规则分别见6.2.1~6.2.4章节，此外，对于需进行软基处理的雨水管应按本规则6.2.5章节要求统计管道基础处理工程量，现状管道破坏恢复及迁改按本规则6.2.6章节要求统计现状雨水管的拆除、保护及迁改的工程量。管道、箱涵及附属设施的土方工程不单独统计，其造价在管道、箱涵及附属设施投资估算指标中考虑。

### 6.2.1 放坡开挖

#### 6.2.1.1 钢筋混凝土箱涵

根据道路典型横断面图及雨水管平面图，按断面尺寸（孔数、净宽×净高）分别统计钢筋混凝土箱涵的长度。

#### 6.2.1.2 管道铺设

根据道路典型横断面图及雨水管平面图，按材质、管径及管道等级分别统计管道长度，并注明管道平均埋深。其砂垫层基础铺筑、管道铺设、闭水试验、挖沟槽土方、塑料管管顶50cm以下范围人工回填石粉渣，管槽土方回填等内容不需另计，其造价已包含在每延米的管道投资估算指标中考虑。如根据相关要求需全管槽回填石粉渣的，塑料管管顶50cm以上和钢筋混凝土管的回填石粉渣工程量需单独统计。

#### 6.2.1.3 附属设施

井：按材质和井尺寸分别统计各种混凝土井和砌筑井数量，并注明平均深度，可按平面图实际统计或按不同管径及管长估算。

雨水口：按材质和类型分别统计雨水口数量，可根据管道布置横断面图及平面布置图统计或按雨水管道总长度估算。

雨水口连接管：按材质、管径、管道等级，根据雨水口、雨水检查井布置情况估算，并注明平均深度。

雨水管排水口按实际需要计列。

## 6.2.2 支护开挖

### 6.2.2.1 钢筋混凝土箱涵

工程量统计规则参考6.2.1雨水工程放坡开挖章节。

### 6.2.2.2 管道铺设

工程量统计规则参考6.2.1雨水工程放坡开挖章节。

### 6.2.2.3 附属设施

工程量统计规则参考6.2.1雨水工程放坡开挖章节。

### 6.2.2.4 基坑支护

工程量统计规则参考3.4岩土工程中基坑支护工程章节，已在岩土工程等章节中计列的管道开挖支护工程量不得重复计列。

## 6.2.3 顶管施工

### 6.2.3.1 管道铺设

根据道路典型横断面图及雨水管平面图，按材质、管径和管道等级分别统计顶管长度。

### 6.2.3.2 附属设施

顶管工作井及接收井：按不同尺寸分别统计顶管工作井及接收井数量，并注明平均深度及施工方式。雨水口、雨水连接管等其他附属设施参考本规则6.2.1.3章节。

## 6.2.4 水平导向钻进施工

### 6.2.4.1 管道铺设

根据道路典型横断面图及雨水管平面图，按材质、管径和管道等级分别统计水平导向钻进长度。

### 6.2.4.2 附属设施

水平导向钻进工作井及接收井：按不同尺寸分别统计水平导向钻进工作井及

接收井数量，并注明平均深度及施工方式。

雨水口、雨水连接管等其他附属设施参考本规则6.2.1.3章节。

### 6.2.5 管道软基处理

工程量统计规则请参考3.1岩土工程中基础与地基处理工程章节，已在岩土工程等章节中计列的管线软基处理工程量不得重复计列。

### 6.2.6 现状雨水管、箱涵的破除、保护及迁改

按照不同的材质、管径/箱涵尺寸分别统计需拆除、保护或迁改的现状雨水管/箱涵长度，注明管道/箱涵平均埋深，现状管道、箱涵的保护还需注明拟采用的保护方法；现状管道、箱涵的迁改需分别统计拆除和新建管道、箱涵长度，新建管道、箱涵工程量统计规则按施工方法分别参照本规则6.2.1~6.2.4章节。

## 6.3 污水工程

工程量统计规则参考6.2雨水工程章节。

## 6.4 再生水工程

工程量统计规则参考6.1给水工程章节。

## 6.5 路面等设施破坏及恢复

仅限于因管线施工所导致需进行破坏及恢复的路面，其他原因造成的破坏及恢复不包含在本章节中。

### 6.5.1 机动车道路面破坏及恢复

按路面类型统计需破坏及恢复的机动车道路面面积，水泥砼路面及沥青砼路面按路面破坏长度×路面破坏平均宽度计算破坏恢复的面积。需注明路面结构组成及厚度。

### 6.5.2 非机动车道路面破坏及恢复

同机动车道路面破坏及恢复的工程量统计方法。

### 6.5.3 人行道、绿化破坏及恢复

路面破坏长度×路面破坏平均宽度计算人行道、绿化破坏恢复的面积。需注明路面结构组成及厚度。

### 6.5.4 围墙等钢筋砼结构/钢结构的破坏、恢复

围墙等钢筋砼结构/钢结构拆除，按拟拆除结构砼体积/钢结构重量统计拆除工程量，注明围墙长度、高度；恢复工程参照新建工程对应章节统计规则。

## 7 电气工程

### 7.1 电力工程

#### 7.1.1 隐蔽式/明开式电缆沟

按不同的材质（砖砌或砼制）、内空尺寸大小分别统计长度；如采用砼制，应注明是素砼还是钢筋砼。

#### 7.1.2 电缆保护管（开槽施工）及包封

按不同孔数、管径、材质、壁厚分别统计长度，并注明是否包封，若包封则列出包封材质和包封段长度。

#### 7.1.3 电缆保护管（水平导向钻进施工）

对每个水平导向钻进施工段，按电缆保护管的不同孔数、管径、材质、壁厚分别统计采用水平导向钻进施工的电缆保护管长度，并注明钻进次数，每次钻进的管径及内含电缆保护管的孔数、管径。

#### 7.1.4 电缆沟排水管

按不同的材质、管径、壁厚分别统计长度，如排水平面本阶段未示意排水孔井，可根据排水井的布设习惯，预估电缆沟排水管长度。

#### 7.1.5 电缆接线井

按不同的规格、材质分别预估个数。

### 7.2 通信工程

#### 7.2.1 通信管群（开槽施工）

按不同的孔数、管径、材质、壁厚分别统计长度，并注明是否包封，若包封则列出包封材质和包封段长度。

#### 7.2.2 通信管群（水平导向钻进施工）

对每个水平导向钻进施工段，按通信管群的不同孔数、管径、材质、壁厚分别统计采用水平导向钻进施工的通信管群长度，并注明钻进次数，每次钻进的管

径及内含通信管群的孔数、管径。

#### 7.2.3 通信手孔井

按不同的材质、规格分别预估个数。

#### 7.2.4 通信人孔井

按不同的材质、井型、规格分别预估个数。

### 7.3 照明工程

#### 7.3.1 组合箱式变电站

按不同的容量分别统计座数，并注明变压器台数、变比、接线组别，是否含三遥、智能节能以及围栏。箱变内高压侧常规配置为三台负荷开关柜，如有特殊出线要求，应注明。土方、基础等工程量不单独统计，其造价在箱式变电站投资估算指标中考虑。

#### 7.3.2 单/双臂灯

按不同的杆高，臂长分别统计个数，并注明所配光源种类、功率及灯型，若采用智能调光控制，则应注明含单灯控制器，如未提供平面图，应有灯具布设的间距要求，以便于统计。土方、基础等工程量不单独统计，其造价在单/双臂灯投资估算指标中考虑。

#### 7.3.3 高杆灯

按不同的杆高分别统计个数，并注明所配光源种类、功率及灯型，若采用智能调光控制，则应注明含单灯控制器，如未提供平面图，应有灯具布设的间距要求，以便于统计。土方、基础等工程量不单独统计，其造价在高杆灯投资估算指标中考虑。

#### 7.3.4 电缆

需统计箱变高压侧进线电缆及低压侧配线电缆工程量，按不同的材质、型号、规格分别统计电缆长度，高压侧进线电缆应说明电缆布设原则、回路数、路径，以便于统计。

#### 7.3.5 电线

按不同的材质、型号、规格分别统计长度。

#### 7.3.6 照明电缆保护管（开槽施工）

按不同的材质、管径分别统计各段长度。

#### 7.3.7 照明电缆保护管（水平导向钻进施工）

按不同的材质、管径分别统计各段长度。

#### 7.3.8 照明接线井

按不同的材质、内空尺寸分别预估个数。

#### 7.3.9 照明设备迁移

统计需迁移的照明设备套数（每套设备包含灯杆、灯具、基础等），注明灯杆杆高。

#### 7.3.10 照明设备拆除

统计需拆除的照明设备套数，注明灯杆杆高。

### 7.4 电力迁改工程

市政道路项目电力迁改工程主要包括以下几种类型：110kV及以上架空线迁改（架空改架空）、110kV/220kV架空线改电缆、110kV/220kV电缆迁改、20kV及以下架空线迁改（架空改架空）、20kV及以下架空线改电缆、20kV及以下电缆迁改等。电力迁改工程如果已委托专业设计单位进行初步设计，可用初步设计概算文件作为工可估算依据，如果未委托，则根据以下规则按桩号分段统计电力迁改工程量后进行汇总，并根据工程量编制电力迁改投资估算。

#### 7.4.1 110kV 及以上架空线迁改

##### 7.4.1.1 基础工程

基础工程按以下规则分别统计土石方工程和架空线杆塔基础工程量：

1 土石方工程：参考2.1.1土石方章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

2 架空线杆塔基础：根据杆塔基础设计方案，对于桩基础，按不同类型统计桩基础长度，注明桩基础桩径、根数、平均桩长；对于扩大基础，按不同砼强度等级统计扩大基础的砼体积，注明扩大基础尺寸、单方砼钢筋含量；材料运输造价已包含在基础综合造价单价中，其工程量不单独计列。

##### 7.4.1.2 杆塔工程

根据杆塔设计方案，按不同材质、结构类型分别统计杆塔重量。材料运输、

接地装置等造价已包含在杆塔综合造价单价中，其工程量不单独计列。

#### 7.4.1.3 架线工程

架线工程需分别统计导线和地线工程量。按不同规格型号（截面积、材质）分别统计导线和地线的总长度，注明单回路导（地）线长度、回路数量。导线总长度等于回路数量×单回路导线长度×3（相数）×分裂数（没有分裂导线分裂数则为1），地线总长度等于回路数量×单回路地线长度。材料运输等造价已包含在导地线综合单价中，其工程量不单独计列。

#### 7.4.1.4 附件安装

分别统计绝缘子及金具、间隔棒的数量。

#### 7.4.1.5 辅助工程

辅助工程按以下规则分别统计护坡、挡土墙和截排水沟工程量：

1 护坡：参考3.2岩土工程边坡工程章节，该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列。

2 挡土墙：参考3.3岩土工程挡土墙工程章节，该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列。

3 截排水沟：参考3.2岩土工程边坡工程章节中截排水沟，该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列。

#### 7.4.1.6 拆除工程

拆除工程按以下规则分别统计拆除杆塔、拆除导地线、拆除绝缘子和拆除金具工程量，拆除工程退料运输费用已包含在各分项综合单价中，其工程量不单独统计。

1 拆除杆塔：按不同塔类型分别统计拟拆除杆塔重量。

2 拆除导地线：按不同规格分别统计拟拆除导地线长度，注明单回路导地线长度、回路数量。

3 拆除绝缘子：统计拟拆除绝缘子数量。

4 拆除金具：统计拟拆除金具重量。

### 7.4.2 110kV/220kV 架空线改电缆

#### 7.4.2.1 架空线与电缆的转换设施

架空线与电缆的转换设施按以下规则分别电缆终端塔（站）和架空线工程量：

1 电缆终端塔（站）：根据设计图纸分别统计电缆终端塔的重量及电缆终端站的数量，注明位置（桩号）。

2 架空线：架线工程需分别统计导线和地线工程量。按不同规格型号（截面积、材质）分别统计导线和地线的总长度，注明单回路导（地）线长度、回路数量。导线总长度等于回路数量×单回路导线长度×3（相数）×分裂数（没有分裂导线分裂数则为1），地线总长度等于单回路地线长度×回路数量。地线总长度等于回路数量×单回路地线长度。材料运输等造价已包含在导地线综合单价中，其工程量不单独计列。

#### 7.4.2.2 新建电缆通道

电缆通道主要包括电缆沟、电缆保护管、电力隧道或综合管廊，电缆沟、电缆保护管工程量统计规则同本规则7.1电力工程章节，电力隧道或综合管廊工程量统计规则参考本规则第11章。本节仅统计道路主体工程以外的新建电缆通道工程量，已在7.1电力工程及第11章综合管廊工程中计列的工程量不得在本部分重复计列。

#### 7.4.2.3 新建电缆及附属设施

新建电缆及附属设施按以下规则分别新建电力电缆、通信光缆、电缆附属设施、电缆保护措施和进出线间隔设备工程量：

1 新建电力电缆：按不同规格（截面积、材质）分别统计电缆总长度，注明回路数量、单回路电缆长度、根数。电缆总长度等于回路数×单回路电缆长度×根数。电缆试验等造价已包含在电缆综合单价中，其工程量不单独计列。

2 通信光缆：按不同光缆芯数分别统计敷设光缆总长度，注明光缆敷设条数及单条敷设长度，光缆总长度等于光缆敷设条数×单条光缆敷设长度。

#### 3 电缆附属设施：

电缆终端头、避雷器及电缆中间接头：根据设计方案，按不同规格分别统计电缆终端头、避雷器及电缆中间接头的数量。电缆终端头及避雷器数量与电缆芯数相同，电缆中间接头数量通常可根据电缆长度估列。

电缆监测装置：根据设计方案，按不同规格分别统计电缆监测装置数量，注明电缆监测装置用途、监测点位置（桩号）及数量。

接地装置：按不同规格型号分别统计接地装置数量。接地极、接地箱及接地回流线造价已包含在接地装置综合单价中，其工程量不单独计列。

#### 4 电缆保护措施：部分电缆如采用河沙覆盖的需统计河沙的体积，采用其他

保护措施的，统计相应工程量。

5 进出线间隔设备：如有进出站间隔设备，根据设计情况列细项统计，需提供主要设备清单及大型设备询价单。

#### 7.4.2.4 拆除工程

工程量统计规则同110kV及以上架空线迁改中拆除工程。

#### 7.4.2.5 路面等设施破坏及恢复

工程量统计规则同6.5章节路面等设施破坏及恢复章节，已在第2章道路工程中计列的路面破除或新建工程量不得在本部分重复计列。

### 7.4.3 110kV/220kV 电缆迁改

#### 7.4.3.1 新建电缆通道

电缆通道主要包括电缆沟、电缆保护管、电力隧道或综合管廊，电缆沟、电缆保护管工程量统计规则同本规则7.1电力工程章节，电力隧道或综合管廊工程量统计规则参考本规则第11章。本节仅统计道路主体工程以外的新建电缆通道工程量，已在7.1电力工程及第11章综合管廊工程中计列的工程量不得在本部分重复计列。

#### 7.4.3.2 新建电缆及附属设施

新建电缆及附属设施按以下规则分别新建电力电缆、通信光缆、电缆附属设施、电缆保护措施和进出线间隔设备工程量：

1 新建电力电缆：按不同规格（截面积、材质）分别统计电缆总长度，注明回路数量、单回路电缆长度、根数。电缆总长度等于回路数×单回路电缆长度×根数。电缆试验等造价已包含在电缆综合单价中，其工程量不单独计列。

2 通信光缆：按不同光缆芯数分别统计敷设光缆总长度，注明光缆敷设条数及单条敷设长度，光缆总长度等于光缆敷设条数×单条光缆敷设长度。

#### 3 电缆附属设施：

电缆终端头、避雷器及电缆中间接头：根据设计方案，按不同规格分别统计电缆终端头、避雷器及电缆中间接头的数量。电缆终端头及避雷器数量与电缆芯数相同，电缆中间接头数量通常可根据电缆长度估列。

电缆监测装置：根据设计方案，按不同规格分别统计电缆监测装置数量，注明电缆监测装置用途、监测点位置（桩号）及数量。

接地装置：按不同规格型号分别统计接地装置数量。接地极、接地箱及接地

回流线造价已包含在接地装置综合单价中，其工程量不单独计列。

4 电缆保护措施：部分电缆如采用河沙覆盖的需统计河沙的体积，采用其他保护措施的，统计相应工程量。

5 进出线间隔设备：如有进出站间隔设备，根据设计情况列细项统计，需提供主要设备清单及大型设备询价单。

#### 7.4.3.3 拆除工程

拆除电缆及其附属设施：按不同规格（截面积、材质）统计拟拆除电缆长度，注明单回路电缆长度、回路数量。

拆除工程退料运输费用已包含在各分项综合单价中，其工程量不单独统计。

#### 7.4.3.4 路面等设施破坏及恢复

工程量统计规则同6.5章节路面等设施破坏及恢复章节，已在第2章道路工程中计列的路面破除或新建工程量不得在本章节中重复计列。

### 7.4.4 20kV 及以下架空线改迁

工程量统计规则参考110kV及以上架空线迁改。

### 7.4.5 20kV 及以下架空线改电缆

#### 7.4.5.1 架空线与电缆的转换设施

架空线与电缆的转换设施按以下规则分别电缆终端杆塔和架空线（导线）工程量：

1 电缆终端杆塔：根据设计图纸分别统计电缆终端杆塔重量，注明位置（桩号）。

2 架空线（导线）：按不同规格型号（截面积、材质）分别统计导线总长度，注明单回路导线长度、回路数量。导线总长度等于回路数量×单回路导线长度×3（相数）。材料运输等造价已包含在导地线综合单价中，其工程量不单独计列。

#### 7.4.5.2 新建电缆通道

电缆通道主要包括电缆沟、电缆保护管、电力隧道或综合管廊，电缆沟、电缆保护管工程量统计规则同本规则7.1电力工程章节，电力隧道或综合管廊工程量统计规则参考本规则第11章。本节仅统计道路主体工程以外的新建电缆通道工程量，已在7.1电力工程及第11章综合管廊工程中计列的工程量不得在本部分重复计列。

#### 7.4.5.3 新建电缆及附属设施

新建电缆及附属设施按以下规则分别新建电力电缆和电缆附属设施工程量：

1 新建电力电缆：按不同规格（截面积、材质）分别统计电缆总长度，注明回路数量、单回路电缆长度、根数。电缆总长度等于回路数×单回路电缆长度×根数。电缆试验等造价已包含在电缆综合单价中，其工程量不单独计列。

2 电缆附属设施：

电缆终端头、避雷器及电缆中间接头：根据设计方案，按不同规格分别统计电缆终端头、避雷器及电缆中间接头的数量。电缆终端头及避雷器数量与电缆芯数相同，电缆中间接头数量通常可根据电缆长度估列。

接地装置：按不同规格型号分别统计接地装置工程量。接地极造价已包含在接地装置综合单价中，其工程量不单独计列。

#### 7.4.5.4 变配电设备

变配电设备按以下规则分别箱式变电站、环网柜和开关设备工程量：

1 箱式变电站：按不同规格分别统计箱式变电站数量，注明位置（桩号），变电站基础、围栏等费用已包含在变电站综合造价指标中，其工程量不单独计列。

2 环网柜：按不同规格分别统计环网柜数量，注明位置（桩号），环网柜基础、围栏等造价已包含在环网柜综合单价中，其工程量不单独计列。

3 开关设备：按不同规格分别统计开关设备数量。

#### 7.4.5.5 拆除工程

拆除工程按以下规则分别统计拆除杆塔、拆除导线、拆除绝缘子、拆除箱（台）式变压器和拆除环网柜工程量，拆除工程退料运输费用已包含在各分项综合单价中，其工程量不单独统计。

1 拆除杆塔：按不同塔类型分别统计杆塔重量。

2 拆除导线：按不同规格分别统计导地线长度，注明单回路导线长度、回路数量。

3 拆除绝缘子：统计拆除绝缘子数量。

4 拆除箱（台）式变压器：按不同规格分别统计箱（台）式变压器数量。

5 拆除环网柜：按不同规格分别统计环网柜数量。

#### 7.4.5.6 路面等设施破坏及恢复

工程量统计规则同6.5章节路面等设施破坏及恢复章节，已在第2章道路工程

中计列的路面破除或新建工程量不得在本部分重复计列。

## 7.4.6 20kV 及以下电缆迁改

### 7.4.6.1 新建电缆通道

电缆通道主要包括电缆沟、电缆保护管、电力隧道或综合管廊，电缆沟、电缆保护管工程量统计规则同本规则7.1电力工程章节，电力隧道或综合管廊工程量统计规则参考本规则第11章。本节仅统计道路主体工程以外的新建电缆通道工程量，已在7.1电力工程及第11章综合管廊工程中计列的工程量不得在本部分重复计列。

### 7.4.6.2 新建电缆及附属设施

新建电缆及附属设施按以下规则分别新建电力电缆和电缆附属设施工程量：

1 新建电力电缆：工程量统计规则同20kV及以下架空线改电缆章节中新建电力电缆。

2 电缆附属设施：工程量统计规则参考20kV及以下架空线改电缆章节中电缆附属设施。

### 7.4.6.3 变配电设备

变配电设备按以下规则分别箱式变电站、环网柜和开关设备工程量：

1 箱式变电站：工程量统计规则同20kV及以下架空线改电缆章节中箱式变电站。

2 环网柜：工程量统计规则同20kV及以下架空线改电缆章节中环网柜。

3 开关设备：工程量统计规则同20kV及以下架空线改电缆章节中开关设备。

### 7.4.6.4 拆除工程

拆除工程按以下规则分别统计拆除电缆和其他拆除工程工程量：

1 拆除电缆：按不同规格（截面积、材质）统计拟拆除电缆长度，注明单回路电缆长度、回路数量。

2 其他拆除工程：工程量统计规则同20kV及以下架空线改电缆章节中拆除工程。

### 7.4.6.5 路面等设施破坏及恢复

工程量统计规则同6.5章节路面等设施破坏及恢复章节，已在第2章道路工程中计列的路面破除或新建工程量不得在本部分重复计列。

## 7.4.7 电缆就地保护

根据专项保护方案，计列电缆保护工程量，注明保护方式。

## 7.5 通信迁改工程

通信迁改工程如果已委托专业设计单位进行初步设计，可用初步设计概算文件作为工可估算依据，如果未委托，则按以下要求分别统计新建通信管孔、新建通信缆线、拆除工程、通信军用光缆迁改、监控设备迁移的工程量，并根据工程量编制通信迁改投资估算。通信迁改分属不同的产权单位，若本阶段能分清产权归属，则按不同产权单位分别统计工程量并编制投资估算。

### 7.5.1 新建通信管孔

#### 7.5.1.1 新建通信管孔

新建通信管道及人（手）孔井等工程量统计规则同本规则7.2通信工程章节，已在7.2通信工程章节中计列的通信管孔工程量不得在本部分重复计列。

#### 7.5.1.2 路面破复工程

路面破复工程工程量统计规则同本规则6.5路面等设施破坏及恢复章节，已在第2章道路工程中计列的路面破除或新建工程量不得在本部分重复计列。

### 7.5.2 新建通信缆线

#### 7.5.2.1 新建通信电缆

新建通信电缆按以下规则分别统计电缆敷设、电缆接续、电缆全程测试及其他附件工程量：

1 管道电缆敷设：按不同的电缆结构、规格分别统计敷设电缆总长度，注明电缆敷设条数及单条敷设长度，每种结构、规格的电缆总长度等于该种电缆敷设条数乘以单条电缆敷设长度。

2 电缆接续：电缆接续分别统计电缆芯线接续和套管制安工程量，电缆芯线接续统计接续对数，接续对数等于 $2*\Sigma$ （每种规格的电缆对数乘以相应电缆条数），再换算成百对数；套管按不同的电缆规格分别统计套管个数，套管个数等于两倍该种规格的电缆条数。

3 电缆全程测试：统计电缆全程测试对数，电缆测试对数等于 $\Sigma$ （每种规格

的电缆对数乘以相应电缆条数），再换算成百对数。

4 其他附件：如通信电缆迁改工程中遇到有落地电缆交接箱等其他附件迁移，在此计列。

#### 7.5.2.2 新建通信光缆

新建通信光缆按以下规则分别统计光缆敷设、光缆接续、光缆中继段测试、布放尾纤及其他附件工程量：

1 管道光缆敷设：管道光缆敷设需分别统计敷设管道光缆及敷设子管工程量。敷设管道光缆按不同的光缆芯数分别统计敷设光缆总长度，注明光缆敷设条数及单条敷设长度，光缆总长度等于该种芯数光缆敷设条数乘以单条光缆敷设长度；敷设子管按不同的材质及管径分别统计长度，敷设子管长度等于 $\Sigma$ （每种芯数的光缆总长度）。

2 光缆接续：按不同的光缆芯数分别统计光缆接续的头数，接续头数等于两倍该种芯数光缆的条数。

3 光缆中继段测试：按不同的光缆芯数分别统计光缆测试段数，光缆测试段数等于该种芯数的光缆条数。

4 布放尾纤：统计布放尾纤根数，根数等于 $2*\Sigma$ （每种光缆芯数乘以相应光缆条数）。

5 其他附件：如通信光缆迁改工程中遇到有落地光缆交接箱等其他附件迁移，在此计列。

#### 7.5.3 拆除工程

##### 7.5.3.1 拆除管道缆线

拆除管道缆线按以下规则分别统计拆除管道电缆和拆除管道光缆工程量：

1 拆除管道电缆：按不同的电缆对数分别统计拆除电缆长度。

2 拆除管道光缆：拆除管道光缆分别统计拆除电缆及拆除子管的工程量。拆除光缆按不同的光缆芯数分别统计拆除光缆长度；拆除子管按不同的材质及管径分别统计拆除子管长度。

##### 7.5.3.2 拆除架空缆线

拆除架空缆线分别统计拆除架空电缆、拆除架空光缆、拆除电杆及拆除架空吊线的工程量：

1 拆除架空电缆：按不同的架空电缆对数分别统计拆除架空电缆长度。

2 拆除架空光缆：按不同的架空光缆芯数分别统计拆除架空光缆长度。

3 拆除电杆：按不同的电杆规格统计拆除电杆根数。

4 拆除架空吊线：统计拆除吊线长度。

#### **7.5.4 通信军用光缆迁改**

通信军用光缆迁改参照相关政府会议纪要，统计军用光缆条数，不再计其他工程量。

#### **7.5.5 监控设备迁移**

监控设备迁移统计需迁移的监控设备套数（每套设备包含杆、基础、摄像头、引电及设备箱等）。

## 8 燃气工程

### 8.1 燃气管道

#### 8.1.1 开槽施工管道

按不同的管材（PE管或钢管）、管道公称直径分别统计开槽施工的燃气管道长度，并注明壁厚，管道长度通过图纸可以统计。

#### 8.1.2 水平导向钻进施工管道

按不同的管材（PE管或钢管）、管道公称直径分别统计水平导向钻进施工的燃气管道长度，并注明壁厚，管道长度通过图纸可以统计。

#### 8.1.3 套管

按不同的材质、管道公称直径分别统计长度，并注明壁厚，套管长度通过图纸可以统计。

### 8.2 燃气管道附件

#### 8.2.1 闸阀

按不同的闸阀材质、规格分别统计套数，闸阀套数可通过图纸统计，或按通常布置原则预估。

#### 8.2.2 电子标识器

根据图纸统计套数，或按布设原则预估套数。

#### 8.2.3 保护板

按不同材质、规格统计长度。

#### 8.2.4 路面标志桩

根据图纸统计个数，或按布设原则预估个数。

#### 8.2.5 零星工程

包括弯头、三通等对造价影响较小的其他管道附件，不单独统计其具体工程量，以零星工程这一整项估列。

### 8.3 管道保护工程

### 8.3.1 燃气管道保护工程

根据不同的压力、管径及保护要求等采用不同的保护方案，以确定相应的工程量。

### 8.3.2 上游天然气管道及成品油管道保护工程

依据国家法律法规、规范及地方标准，结合不同的管径、压力及安全保护要求，确定管道保护方案的结构型式，以此统计具体的工程量。

## 8.4 拆除燃气管道

按不同的管材、公称直径分别统计长度，拆除燃气管道长度通过图纸可以统计。

## 9 景观绿化工程

### 9.1 绿化工程

#### 9.1.1 景观道路绿化

按绿化带所处区域分别统计非建成区、建成区绿化带工程量，其中树池式绿化带按树池数量统计乔木株数，其余非树池式绿化带按不同绿化标准统计绿化带面积，绿化标准根据《深圳市道路绿化建设经费标准》（深城管[2016]206号）分为三类。具体工程量统计规则如下：

非建成区分别统计树池式绿化带的乔木株数、非树池式绿化带的面积；建成区分别统计树池式绿化带的乔木株数、非树池式绿化带的面积，其中非树池式绿化带面积按不同绿化标准分桥下绿化带（对应三类绿化标准）、一般路段绿化带（对应二类绿化标准）、需重点打造景观的路段或节点绿化带（对应一类绿化标准）、拟按带状公园或精品节点打造的绿化范围（对应一类绿化标准，并增列雕塑、景石等人文小品，以及游步道、广场铺装、休憩设施、夜景照明、安防设施和其它园建工程的投资）分别统计。以上树池式绿化带面积与非树池式绿化带面积之和等于道路总绿化面积。

对于市政道路中拟按带状公园或精品节点打造的绿化范围，由于《深圳市道路绿化建设经费标准》中各类标准单方造价指标均不含雕塑、景石等人文小品，以及游步道、广场铺装、休憩设施、夜景照明、安防设施和其它园建工程的投资，因此除按《深圳市道路绿化建设经费标准》中的一类标准计取绿化工程造价外，还需另计人文小品，以及游步道、广场铺装、休憩设施、夜景照明、安防设施和其它园建工程造价，这部分工程量也需另计。当道路景观绿化已有明确的工程方案时，这部分工程量可根据景观绿化方案分别统计，其中：游步道、广场铺装参考道路工程中人行道工程量统计规则进行统计，按结构的具体组组成分别统计各结构层面积，并注明各层材质、厚度；夜景照明参考电气工程中照明工程统计规则进行统计；当道路景观绿化方案尚未明确时，可仅列出按带状公园或精品节点高标准打造的绿化范围面积。

#### 9.1.2 普通道路绿化

按绿化带所处区域分别统计非建成区、建成区绿化带工程量，树池式绿化带按树池数量统计乔木株数，其余非树池式绿化带按不同绿化标准统计绿化带面积，绿化标准参见《深圳市道路绿化建设经费标准》（深城管[2016]206号）。具体如下：

非建成区分别统计树池式绿化带的乔木株数、非树池式绿化带的面积；建成区分别统计树池式绿化带的乔木株数、非树池式绿化带的面积，非树池式绿化带面积按不同绿化标准分桥下绿化带（对应三类绿化标准）、一般路段绿化带（对应三类绿化标准）、重要节点绿化带（对应二类绿化标准）分别统计。以上树池式绿化带面积与非树池式绿化带面积之和等于道路总绿化面积。

## 9.2 景观工程

与市政道路景观相关的工程分布较广，但大部分工程（如：路面、缘石、交通护栏、照明灯杆灯具、隧道内装饰、桥梁及挡墙等构筑物、声屏障、绿化等）均通过精细化设计或选取适当主材、改善模板及施工质量等措施来提升景观品质，其工程量已在相关章节中统计，其造价在对应工程的综合投资估算指标中统一考虑。本节仅列出需单独统计的景观工程工程量统计规则，已在其它章节统计的工程量不得在本节重复计列。

### 9.2.1 构筑物装饰或涂装

挡土墙、桥梁墩台和上部结构等构筑物装饰或涂装按不同类型的装饰或涂装材料分别统计装饰或涂装面积，注明所用装饰或涂装材料、规格等。

### 9.2.2 桥梁绿化

桥梁绿化工程需统计桥梁花槽长度，并注明花槽结构形式及材料等。

### 9.2.3 隧道洞口景观

隧道洞口景观工程需统计洞口顶棚面积，并注明顶棚型式、材料、规格等。

### 9.2.4 景观照明

采用景观照明且工程量未计入照明工程时，需单独统计景观照明工程量，工

程量统计规则参考7.3照明工程章节。

#### 9.2.5 其他

其他对造价影响较大的景观工程，按照具体工程方案单独统计相应工程量。

# 10 交通工程

## 10.1 交通设施

交通设施主要包括交通标线、标志牌、安全防护及其他，对造价影响较大的交通标线、标志牌、安全防护设施等需统计具体工程量，其余对造价影响较小的设施（如柔性柱、车止石等）作为零星工程合并计列，按车行道面积乘以单位面积投资估算指标，另行估价。

### 10.1.1 交通标线

一般为热熔标线（深标Ⅱ型），统计标线面积，注明标线类型、厚度。

### 10.1.2 标志牌

标志牌型式主要有单柱式、双柱式、F型、L型、T型、门架式、附着式和路名牌等，按照不同类型分别统计标志牌套数，单柱式标志牌按标志板个数不同（如单牌、双牌、三牌）分别统计套数，门架式标志牌按不同跨度分别统计套数。

### 10.1.3 安全防护及其他工程

安全防护及其他工程按以下规则分别统计护栏、防撞墙、防爬网、防抛网、防眩板、太阳能分道指示器、反光防撞砂桶、车止桩、反光防护柱等工程量：

1 护栏：主要分为甲型、乙型、港式和波形梁四类，分别统计各类护栏的设置长度，注明护栏的具体类型（甲型、乙型和港式护栏注明类型、高度；波形梁护栏注明防撞等级、波数、柱距）。

2 防护隔离设施：包括防撞墙、防爬网、防抛网等，分别统计设置长度，注明设置高度。

3 防眩板：按不同材料、尺寸分别统计个数。

4 太阳能分道指示器：按不同规格分别统计套数。

5 反光防撞砂桶、车止桩、反光防护柱：分别统计个数。

6 其余投资占比较高的交通设施可单独计列。

### 10.1.4 零星工程

对造价影响较小的交通设施（如柔性柱、车止石等），不单独统计其具体工

程量，以零星工程这一整项估列，并注明车行道面积。

## 10.2 交通监控

交通监控设施按路口、路段分别统计，其中路口交通监控仅统计路口数量，不细列路口各设备的具体数量。

### 10.2.1 路口交通监控

路口分为同时设有信号设备及监控设备的路口，以及仅设有信号设备的路口两大类，按路口类型（十字、丁字）、车道数分别统计这两类路口的个数，并注明是否配置CCTV视频监控设备（闭路电视）等。

### 10.2.2 路段交通监控

主要包括路段人行过街信号设备、高清电子警察、CCTV视频监控设备（闭路电视）、可变情报板、可变信息标志等，仅统计前端设备和传输光缆，后台设备不计列。路段人行过街信号设备按设置处车道数的不同分别统计套数，高清电子警察、CCTV视频监控设备（闭路电视）、可变情报板、可变信息标志分别统计套数，并注明设备主要参数。传输光缆长度可参考项目地址与交通监控中心的距离进行估算，注明芯数，并明确远传大队监控中心的方式（方式1、新建光缆、租用市政管孔；方式2、仅租用光纤链路；方式3、新建光缆及管道）。其他对造价影响较大的监控内容需单独计列。

# 11 综合管廊工程

## 11.1 综合管廊主体工程

### 11.1.1 综合管廊土建工程（明挖部分）

综合管廊土建工程（明挖部分）包括土石方工程、管廊本体、基础与地基处理工程、基坑支护工程等，其工程量根据以下规则按管廊桩号分段统计后进行汇总。

#### 11.1.1.1 土石方工程

明挖段综合管廊需单独统计土石方工程量，工程量统计规则参考2.1.1道路工程土石方工程章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。如管廊两侧及管廊顶部需用石粉渣回填时，需在填方中增列回填石粉渣体积。

#### 11.1.1.2 管廊本体

管廊本体工程按以下规则分别统计综合管廊标准段砼及钢筋、节点砼及钢筋、垫层、管廊内地面结构层（铺装）、管廊防水工程（外框防水）及其他工程量：

##### 1 综合管廊标准段砼及钢筋

根据综合管廊明挖段典型横断面图，按不同净断面（净宽、净高）分段统计综合管廊标准段砼体积及钢筋重量，注明每段综合管廊标准段位置（桩号）、平均每延米断面砼体积、单方砼钢筋含量。

##### 2 综合管廊节点砼及钢筋

综合管廊节点通常包括：吊装口、通风口、管线分支口、人员出入口、交叉口等。

节点砼及钢筋分别统计各类节点砼体积及钢筋重量后汇总，每类节点砼体积等于该节点单个节点砼体积乘以该类节点数量，每类节点钢筋重量等于每类节点砼体积乘以单方砼钢筋含量。即：节点砼体积= $\Sigma$ （每类节点单个节点砼体积×该类节点数量），节点钢筋总重量= $\Sigma$ （每类节点单个节点砼体积×该类节点数量×单方砼钢筋含量）。

##### 3 垫层

根据综合管廊明挖段典型横断面图，按不同净断面（净宽、净高）、材料类

型分段统计综合管廊标准段垫层体积，注明垫层厚度。

#### 4 管廊内地面结构层（铺装）

根据综合管廊明挖段典型横断面图，按不同净断面（净宽、净高）、砼强度等级分段统计综合管廊管廊内铺装砼体积，注明管廊内铺装平均厚度。

#### 5 管廊防水工程（外框防水）

综合管廊标准段外框防水（外轮廓四周）：按不同防水材料类型分别统计管廊外框防水面积，注明铺筑防水层数量（单层或双层）。变形缝、施工缝防水处理、综合管廊两侧防水保护层及主体结构顶部防水保护层等保护措施造价已包含在外框防水综合单价中，其工程量不单独计列。

#### 6 其他

自动液压井盖：按材质和井盖尺寸分别统计各种液压井盖数量，可按平面图实际统计或按综合管廊长度估算。

防火门：根据防火分区设计，按类别和尺寸分别统计各舱室防火门数量。

管廊内预埋件制作安装：按不同规格型号、预埋件类型分别统计管廊内各舱室预埋件重量。

##### 11.1.1.3 基础与地基处理工程

明挖段综合管廊如有基础或需进行地基处理时，基础与地基处理工程需单独统计工程量，工程量统计规则参考3.1岩土工程基础与地基处理工程章节。

##### 11.1.1.4 基坑支护工程

明挖段综合管廊基坑如需采用支护开挖时，基坑支护工程需单独统计工程量，工程量统计规则参考3.4岩土工程基坑支护工程章节，已在岩土工程等章节中计列的支护工程量不得重复计列。

#### 11.1.2 综合管廊土建工程（顶进部分）

综合管廊土建工程（顶进部分）包括顶管工作井、进出洞加固、箱涵顶进、管道顶进等，其工程量根据以下规则按管廊桩号分段统计后进行汇总。

##### 11.1.2.1 顶管工作井

顶管工作井按以下规则分别统计土石方工程、围护结构和主体结构工程量：

1 土石方工程：工程量统计规则参考2.1.1道路土石方工程章节，该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

2 围护结构：工程量统计规则参考3.4岩土工程基坑支护工程章节，已在岩土

工程等章节中计列的支护工程量不得重复计列。

3 主体结构：根据工作井平、纵断面图，按不同砼强度等级分别统计各工作井主体结构混凝土体积、主体结构钢筋用量及垫层素混凝土体积，注明始发井、接收井数量、工作井断面尺寸（长度×宽度×深度）。

#### 11.1.2.2 进出洞加固

按加固土体体积或注浆体体积进行统计，注明位置。统计注浆体体积时，需注明浆液类型。

#### 11.1.2.3 箱涵顶进

管廊箱涵顶进通常分为单次全舱顶进和多次分舱顶进两种方式，需根据综合管廊顶进段典型横断面图及管廊顶进设备尺寸合理选择顶进方式。按不同断面（净宽、净高）分段统计顶进段长度，注明位置（桩号）。土石方、混凝土箱涵（制作、运输及吊装）、箱涵顶进、管廊内框防水及管节之间的防水构造等造价已包含在平均每延米顶进段综合造价指标中，其工程量不单独计列，但平均每延米顶进段综合造价须提供详细的测算过程。

#### 11.1.2.4 管道顶进

按材质、管径和管道等级分别统计顶管长度。

#### 11.1.2.5 其他

1 防火门：根据防火分区设计，按类别和尺寸分别统计各舱室防火门数量。

2 管廊内预埋件制作安装：按不同规格型号、预埋件类型分别统计管廊内各舱室预埋件重量。

### 11.1.3 综合管廊安装工程

#### 11.1.3.1 综合管廊安装工程

综合管廊安装工程主要包括：消防工程、通风工程、供电工程、照明工程、监控与报警工程、排水工程、标识工程等。可研阶段可按专业提供材料设备清单，结合材料设备单价确定管廊安装工程投资估算；可研阶段尚不能提供各专业材料设备清单时，管廊安装工程量可仅统计综合管廊长度，注明消防系统类别（超细干粉、超细水雾、气溶胶等）、综合监控系统构成（是否含监控中心设备、各子系统构成等），管廊安装工程延米投资估算指标参考同类项目取用。

#### 11.1.3.2 支架工程

支架工程主要包括电力电缆支架、电（光）缆桥架等，需分别统计各管廊舱

室支架重量后汇总。给水、排水、燃气管道等支架工程量计入入廊管线工程中。本节仅计列纳入管廊工程建设内容的电力电缆支架、电（光）缆桥架工程量，拟由管线产权单位建设的电力电缆支架、电（光）缆桥架工程量不得在本节重复计列。

#### 11.1.3.3 巡检机器人

综合管廊通常在综合舱、电力舱、超高压电力舱中设置巡检机器人，污水舱及燃气舱通常不设置巡检机器人，按不同舱室分别统计巡检机机器人套数，注明各舱室设置机器人间距（例如电力舱每隔2公里设置一套巡检机器人），并提供巡检机器人数量计算过程及设备厂家询价单。

#### 11.1.4 沿线构筑物保护

综合管廊沿线与地铁、高速公路、快速路等重要构筑物相交叉时，工可阶段若有具体沿线构筑物保护方案的，应提供初步的构筑物保护措施及实施方案（包含图纸及文字说明），根据方案统计具体工程量，各工程量统计规则参考岩土工程等相关章节（如注浆、防护桩、锚杆等）；工可阶段尚未有具体沿线构筑物保护方案的，沿线构筑物保护暂以一整项估列，注明位置（桩号）、保护构筑物类型及数量。

### 11.2 入廊管线

入廊管线工程量根据工程方案按本章规则进行统计，已在其它章节中计列的工程量在本章中不得重复计算。

#### 11.2.1 给水管

##### 11.2.1.1 管道铺设

根据综合管廊典型横断面图，按材质、管径和管道等级分别统计给水管长度，管道安装、管道试压、管道冲洗消毒等造价已包含在管道综合造价指标中，其工程量不单独计列。

##### 11.2.1.2 管道支墩（支架）

按不同砼强度等级、尺寸分别统计支墩体积，按不同材质、规格分别统计支架重量。

##### 11.2.1.3 阀门

按不同型号规格分别统计阀门数量。

## 11.2.2 燃气管

### 11.2.2.1 管道敷设

按不同的材质、管道公称直径分别统计长度，注明壁厚。

### 11.2.2.2 管道支墩（支架）

按不同砼强度等级、尺寸分别统计支墩体积，按不同材质、规格分别统计支架重量。

### 11.2.2.3 阀门

按不同型号规格分别统计阀门数量。

## 11.2.3 再生水管

### 11.2.3.1 管道铺设

根据综合管廊典型横断面图，按材质、管径和管道等级分别统计再生水管长度，并注明管道防腐方式及等级。管道安装、管道试压等造价已包含在管道综合造价指标中，其工程量不单独计列。

### 11.2.3.2 管道支墩（支架）

按不同砼强度等级、尺寸分别统计支墩体积，按不同材质、规格分别统计支架重量。

### 11.2.3.3 阀门

按不同型号规格分别统计阀门数量。

## 11.2.4 污水管

### 11.2.4.1 管道铺设

根据综合管廊典型横断面图，按材质、管径和管道等级分别统计污水管长度，并注明管道防腐方式及等级。管道安装、管道试压等造价已包含在管道综合造价指标中，其工程量不单独计列。

### 11.2.4.2 管道支墩（支架）

按不同砼强度等级、尺寸分别统计支墩体积，按不同材质、规格分别统计支架重量。

### 11.2.4.3 管道附属

管道附属按以下规则分别统计检查井和阀门工程量：

1 检查井（廊内及伸出廊外）：按材质和井尺寸分别统计各种混凝土井数量，并注明平均深度，可按平面图实际统计或按不同管径及管长估算。

2 阀门：按不同型号规格分别统计阀门数量。

### 11.3 综合管廊运营管理设施

#### 11.3.1 监控中心

##### 11.3.1.1 土建及建筑工程

土建工程及建筑工程按建筑面积统计工程量，注明建筑物层数、结构形式。

##### 11.3.1.2 监控中心设备及安装

根据设计情况列细项统计，需提供主要设备清单及大型设备的厂家询价单。

#### 11.3.2 变配电房

如在综合管廊外独立设置变配电房时，需统计变配电房建筑面积，注明建筑物层数、结构形式，同时需提供主要设备清单及大型设备的厂家询价单；如变配电设施设置在综合管廊节点夹层中时，变配电设施建筑面积不需单独统计，仅需提供主要设备清单及大型设备的厂家询价单。

## 12 交通疏解工程

对于一般项目，工可阶段尚未有交通疏解方案的，交通疏解工程暂以一整项按项目建安费的一定比例估列；对于特殊的、复杂的大型项目，工可阶段应提供初步的交通疏解方案（包含图纸及文字说明），根据方案统计具体工程量，各工程量统计规则参考道路工程及交通工程中的同类子项。

## 13 海绵设施、水土保持、环境防护工程及其他

### 13.1 海绵设施

市政道路工程涉及到的海绵设施一般包括渗透设施、储蓄、调节及转输设施。其中，渗透设施主要包括透水路面铺装、下沉式绿地等。储蓄、调节及转输设施主要包括渗井、植草浅沟、渗管/渠、生态树池等。

由于透水路面铺装、下沉式绿地工程量已计入道路工程、景观绿化工程中，本章仅单独列出储蓄、调节及转输设施中的渗井、植草浅沟、渗管/渠、生态树池等工程量的统计规则。

对于在本章单独计列的海绵设施工程量，其造价若占项目总建安费比例较小，这类海绵设施可暂以一整项按项目建安费的一定比例估列，若占总建安费比例较大，需提供海绵设施工程方案，相应的工程量根据工程方案按本章规则进行统计，且不含已在其它章节中计列的工程量。

#### 13.1.1 渗井

渗井：按材质和井尺寸分别统计渗井数量，并注明平均深度。

配套设备需单独统计，按型号规格分别统计设备数量。

#### 13.1.2 植草浅沟

按不同截面尺寸分别统计植草浅沟长度。

#### 13.1.3 渗管/渠

按不同材料、截面尺寸分别统计渗管/渠长度。

#### 13.1.4 生态树池

按材质和树池尺寸分别统计生态树池数量。

### 13.2 水土保持工程

水土保持工程包括永久措施及临时措施，永久措施主要包括排洪沟/截水沟/排水沟、永久沉沙措施、透水路面铺装、土石方、永久绿化措施等，临时措施主要包括临时排水沟、临时沉沙措施、临时拦挡措施、临时覆盖措施、临时绿化、洗车池、表土收集利用等。由于永久措施中的排洪沟/截水沟/排水沟、透水路面

铺装、土石方、永久绿化措施等工程量已计入道路工程、岩土工程、景观绿化工  
程等专业工程量表中,本章仅单独列出永久措施中的永久沉沙措施以及临时措施  
工程量统计规则。

对于在本章单独计列的水土保持工程量,其造价若占项目总建安费比例较小,  
可暂以一整项按项目建安费的一定比例估列,若占总建安费比例较大,需提供水  
土保持工程方案,相应的工程量根据工程方案按本章规则进行统计,且不含在其  
它章节中已计列的工程量。

### **13.2.1 永久措施（不含在其它章节已统计工程量的水土保持永久措 施）**

按不同材料类型及沉沙池规格统计沉沙池所需材料体积,并统计沉沙池开挖  
及回填土方量,土石方工程量统计规则参考本规则2.1.1土石方工程章节,该部分  
土石方工程量在道路工程等章节中不得重复计列。

### **13.2.2 临时措施**

水土保持临时措施按以下规则分别统计临时排水沟、临时沉沙措施、临时拦  
挡措施、临时覆盖措施、临时绿化、洗车池、表土收集利用和临时措施拆除工程  
量:

#### **1 临时排水沟**

按有无盖板、不同材料及截面尺寸分别统计长度,注明每延米结构体积。若为  
临时开挖的土(石)排水沟,应统计排水沟开挖及回填土石方体积,土石方工程  
量统计规则参考本规则2.1.1土石方工程章节,该部分土石方工程量在道路工程等  
章节中不得重复计列。

#### **2 临时沉沙措施**

按不同材料类型及沉沙池规格统计沉沙池所需材料体积。

#### **3 临时拦挡措施**

按不同材料(土袋、沙袋)统计拦挡措施的体积,注明长度、平均每延米拦  
挡措施的体积、所用材料来源(利用本道路挖方、外借等)。

#### **4 临时覆盖措施**

按不同覆盖材料统计覆盖面积。

#### **5 临时绿化**

统计临时绿化面积。

#### 6 洗车池

按不同材料类型及洗车池规格统计洗车池所需材料体积。

#### 7 表土收集利用

统计表土收集利用体积，注明收集面积、土壤厚度。

#### 8 临时措施拆除

土石方参考本规则2.1.1土石方工程章节，该部分土石方工程量在道路工程等章节中不得重复计列，其它临时措施拆除参考本规则2.4拆除工程章节。

### 13.3 环境保护工程

由于环境保护工程的主要工程量已计入道路工程、岩土工程、给排水工程、绿化工程等专业工程量表中，本章仅需根据环评要求，分别统计不同类型的声屏障和隔音窗的面积，其余零星的环境保护工程的造价暂以一整项按项目建安费的一定比例估列。

### 13.4 其他工程

施工围挡：按不同材料类型、高度统计施工围挡长度，并注明围挡使用时间。

## 附录A 工程量统计规则附表

**表A-1 市政道路项目可行性研究阶段工程量统计规则附表**

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
<b>一</b>	<b>道路工程</b>					
<b>(一)</b>	<b>路基工程</b>					
1	土石方					
1.1	总挖方		m <sup>3</sup>	***	按图统计	
1.1.1	土方		m <sup>3</sup>	***	按图统计	
1.1.1.1	利用方（用于路基填方）		m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明运距
1.1.1.2	利用方（用于软基换填）		m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明运距
1.1.1.3	弃方		m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明运距，如有淤泥弃运，注明淤泥弃方量
1.1.2	石方		m <sup>3</sup>	***	按图统计	
1.1.2.1	利用方（用于路基填方）	爆破形式（如：普通爆破、静态爆破、控制爆破）	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明运距
1.1.2.2	利用方（用于软基换填）	爆破形式（如：普通爆破、静态爆破、控制爆破）	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明运距
1.1.2.3	弃方		m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明运距
1.2	总填方		m <sup>3</sup>	***	按图统计	
1.2.1	土方		m <sup>3</sup>	***	按图统计	
1.2.1.1	利用方（利用本道路挖方）		m <sup>3</sup>			注明是否需二次转运及运距
1.2.1.2	借方		m <sup>3</sup>			注明运距
1.2.2	石方（利用本道路挖方）		m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明是否需二次转运及运距
1.3	填方段清表		m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明运距
2	边坡工程					参考岩土工程边坡工程统计规则

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
3	挡土墙工程					参考岩土工程挡土墙工程统计规则
4	软基处理工程					参考岩土工程基础与地基处理工程统计规则
<b>(二)</b>	<b>路面工程</b>					
1	机动车道					
1.1	新建沥青混凝土路面					
1.1.1	沥青混凝土上面层	厚度、沥青混凝土型号规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.2	沥青混凝土中面层	厚度、沥青混凝土型号规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.3	沥青混凝土下面层	厚度、沥青混凝土型号规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.4	粘层	材料规格、用量	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.5	透层	材料规格、用量	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.6	稀浆封层/沥青表面处置下封层	厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.7	基层	基层材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.8	底基层	基层材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.9	垫层	材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.10	其他					
1.2	新建水泥混凝土路面					
1.2.1	水泥混凝土面板	厚度、水泥混凝土强度等级	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明是否含钢筋
1.2.2	加强配筋段用钢量		kg	***	按图统计	注明该路段范围、面积
1.2.3	基层	基层材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.2.4	底基层	基层材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.2.5	垫层	材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1. 2. 6	其他					
1. 3	旧路罩面					
1. 3. 1	沥青混凝土上面层	厚度、沥青混凝土型号规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1. 3. 2	沥青混凝土中面层	厚度、沥青混凝土型号规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1. 3. 3	粘层	材料规格、用量	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1. 3. 4	调平层	材料品种规格、平均厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1. 3. 5	土工（玻纤）格栅/土工布	材料技术参数	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1. 3. 6	应力吸收层	材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1. 3. 7	旧路铣刨	厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1. 3. 8	现状道路（路面、路基）病害处治			***	按图统计	按照不同的病害处治方案，如：面板破损修复、面板更换、基层修复、土基处理、现状砼路面纵横缝处理等，分类分层统计工程量，注明所用材料规格、厚度及相应技术参数
1. 3. 9	其他			***	按图统计	
1. 4	现状道路拓宽			***	按图统计	结合现状道路路面结构形式，参考新建道路工程量统计规则，分层统计工程量。 其中，为避免新旧路面搭接部位不均匀沉降而采用的材料（如植筋等）工程量应单独统计
1. 5	复合路面			***	按图统计	按照设计道路路面结构形式，参考新建道路工程量统计规则，分层统计工程量
2	非机动车道					
2. 1	面层	材料、厚度、技术参数	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2. 2	基层	材料、厚度、技术参数	m <sup>2</sup>	***	按图统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.3	垫层	材料、厚度、技术参数	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.4	其他			***	按图统计	
3	人行道					
3.1	面层	材料、厚度、技术参数	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
3.2	结合层	材料、厚度、技术参数	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
3.3	基层	材料、厚度、技术参数	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
3.4	垫层	材料、厚度、技术参数	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
4	缘石					
4.1	立缘石	缘石材质(砼、花岗岩等)、尺寸	m	***	按图统计	注明基座材料
4.2	平缘石	缘石材质(砼、花岗岩等)、尺寸	m	***	按图统计	注明基座材料
(三)	<b>其他附属设施</b>					
1	公交站台		个	***	按图统计	注明候车亭组成，并将政府投资建设的和引入社会投资建设的工程量分开统计
2	盲沟/边沟	材料、断面尺寸	m	***	按图统计	
3	截排水沟/急流槽	材料(砼/浆砌石)、断面尺寸	m	***	按图统计	注明平均每延米混凝土/浆砌石体积；结构型式为钢筋砼时，应注明单位砼钢筋含量
4	其他					
(四)	<b>拆除工程</b>					
1	拆除沥青混凝土路面	总厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明各结构层厚度
2	拆除水泥混凝土路面	总厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明各结构层厚度
3	拆除人行道	总厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明各结构层厚度

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
4	拆除缘石	类型（立缘石/平缘石）、材质	m	***	按图统计	
5	绿化拆除或迁移					
5.1	拆除绿化带（不含乔木）					
5.1.1	拆除地被		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
5.1.2	拆除草皮		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
5.2	乔木砍伐		株	***	预估	注明米径
5.3	乔木迁移		株	***	预估	注明米径、土球规格
6	拆除钢筋砼结构		m <sup>3</sup>	***	按图统计	
7	拆除浆砌结构		m <sup>3</sup>	***	按图统计	
8	拆除砼房		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
9	拆除砖房		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
10	拆除简易房		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
11	拆除标志牌		套	***	按图统计	注明类型(单柱、双柱、F型等)
12	拆除交通监控设备		套	***	按图统计	注明杆高
13	拆除护栏		m	***	按图统计	注明类型
14	其他					
<b>二</b>	<b>岩土工程</b>					
(一)	<b>基础与地基处理工程</b>					各章节中的基础与地基处理工程工程量不得重复计列
1	换填法	换填材料	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明换填范围、深度、碾压密实度、软土弃运距离、是否利用本项目挖方换填
2	强夯法					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.1	强夯		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明点夯能量、间距、击数、遍数, 满夯能量、遍数
2.2	夯坑填料	回填材料	m <sup>3</sup>	***	按图统计	当强夯面积大, 夯坑回填材料数量较大时需单独统计, 并注明运距
3	堆载预压法					
3.1	砂垫层		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明厚度
3.2	塑料排水板/砂井	是否带门架	m	***	按图统计	注明布置间距及深度
3.3	堆载土方		m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明运距
3.4	超载卸载土方		m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明运距
3.5	集水井	尺寸	座	***	按图统计	注明平均深度、布置间距及抽水天数
3.6	盲沟等排水措施	尺寸	m	***	按图统计	
4	真空预压法					
4.1	真空膜	材质	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
4.2	砂垫层		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明厚度
4.3	塑料排水板/砂井	是否带门架	m	***	按图统计	注明布置间距及深度
4.4	集水井	尺寸	座	***	按图统计	注明平均深度、布置间距及抽水天数
4.5	盲沟等排水措施	尺寸	m	***	按图统计	
4.6	封闭措施	帷幕类型、材料	m	***	按图统计	若有封闭措施时, 应单独统计工程量, 需注明排数、桩间距、桩长及桩径等主要设计参数
5	抛石挤淤法		m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明平面范围、深度、搬运方式(人工/机械)
6	水泥搅拌桩					
6.1	水泥搅拌桩	施工工艺(单轴、双轴、三轴等)、水泥标号、水泥含量、是否空桩	m	***	按图统计	注明处理面积、布置间距、桩径、平均桩长、根数

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
6.2	褥垫层	材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
7	预应力混凝土管桩					
7.1	预应力混凝土管桩	管桩型号、桩径	m	***	按图统计	注明、施工工艺(静压、锤击)处理面积、布置间距、桩根数、平均桩长
7.2	桩帽	规格、材料类型、砼等级	个	***	按图统计	
7.3	褥垫层	材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
8	砼灌注桩	桩径、砼强度等级、成孔工艺(钻孔、冲孔、旋挖等)	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数、钢筋含量
9	高压旋喷桩					
9.1	高压旋喷桩	工法(单管、双管、三管)、桩径、是否空桩	m	***	按图统计	注明处理面积、布置间距、桩根数、平均桩长
9.2	褥垫层	材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
10	振冲碎石桩					
10.1	振冲碎石桩	桩径	m	***	按图统计	注明处理面积、布置间距、桩根数、平均桩长
10.2	褥垫层	材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
11	CFG桩					
11.1	CFG桩	桩径	m	***	按图统计	注明处理面积、布置间距、桩根数、平均桩长
11.2	褥垫层	材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
11.3	桩帽	规格、砼强度等级	个	***	按图统计	
12	沉管砂石桩					
12.1	沉管砂石桩	桩径	m	***	按图统计	注明处理面积、布置间距、桩根数、平均桩长、砂石比例
12.2	褥垫层	材料、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
13	地基注浆法					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
13. 1	按注浆钻孔深度统计	注浆类型(分层注浆、压密注浆、袖阀管注浆)、压力、水泥标号、水泥含量	m	***	按图统计或按设计方案估算	注明处理面积、间距、钻孔根数、单根长度
13. 2	按注浆量统计	注浆类型(分层注浆、压密注浆、袖阀管注浆)、压力、水泥标号、水泥含量	m <sup>3</sup>	***	按图统计或按设计方案估算	注明处理面积、注浆深度、注浆扩散半径
14	其他			***	按图统计	若有其他措施时,如施工便道、反压护道、填筑桩基工作平台等,需统计相应工程量,按照临时路面或者土方搬运工程量进行统计,具体规则参照本规则道路工程相关章节
(二)	<b>边坡工程</b>					已在道路工程等章节中计列的工程量在本章节中不得重复计算
1	普通草皮护坡		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明护坡所在位置、长度
2	三维网植草护坡		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明护坡所在位置、长度
3	植生袋植草护坡		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明护坡所在位置、长度
4	生态袋植草护坡		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明护坡所在位置、长度
5	客土喷播		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明护坡所在位置、长度、厚度
6	喷混植生		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明护坡所在位置、长度、厚度
7	骨架防护					注明护坡所在位置、长度、边坡等级
7. 1	格构梁骨架防护	材料、尺寸及间距	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
7. 2	浆砌片石骨架防护	尺寸及间距	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
8	锚杆格构梁防护	砼强度等级、间距、锚杆规格、平均锚杆长度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明护坡所在位置、长度、边坡等级
9	锚索格构梁防护	砼强度等级、间距、锚索规格、平均锚索长度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明护坡所在位置、长度、边坡等级

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
10	抗滑桩防护					
10.1	抗滑桩	桩截面尺寸、成孔工艺(钻孔、冲孔、旋挖等)、砼强度等级	m	***	按图统计	注明平均桩长、数量
10.2	锚杆(索)	规格、平均长度	m	***	按图统计	注明间距、根数
10.3	冠梁及腰梁					
10.3.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
10.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
10.4	挡板					
10.4.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
10.4.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
10.5	零星工程		项	1	暂估	泄水孔等细部工程量以一整项暂列
11	喷锚防护					
11.1	土钉	规格	m	***	按图统计	平均长度
11.2	挂网喷砼	砼强度等级、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	钢筋网规格
12	主动防护网		m <sup>2</sup>	***	按图统计或估列	
13	被动防护网		m <sup>2</sup>	***	按图统计或估列	
14	截排水沟	有无盖板、材料(砼/浆砌石)、断面尺寸	m	***	按图统计	注明平均每延米沟体的结构体积；在道路工程中已统计的工程量，在本章节中不得重复计列
15	跌水沟	材料、截面尺寸	m	***	按图统计	注明每延米沟体的结构体积
(三)	<b>挡土墙工程</b>					已在道路工程等章节中计列的工程量在本章节中不得重复计算

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1	重力式挡墙	型式、材料	m	***	按图统计	注明平均高度、位置（桩号）、平均每延米的挡墙体积(此体积不含垫层)
2	钢筋混凝土悬臂式挡墙	砼强度等级、平均高度	m	***	按图统计	注明位置（桩号）、平均每延米的挡墙体积(此体积不含垫层)、钢筋含量
3	钢筋混凝土扶壁式挡墙	砼强度等级、平均高度	m	***	按图统计	注明位置（桩号）、平均每延米的挡墙体积(此体积不含垫层)、钢筋含量
4	柱板式挡墙					
4.1	砼灌注桩	桩截面尺寸、砼强度等级、成孔工艺（钻孔、冲孔、旋挖等）	m	***	按图统计	注明钢筋含量、平均桩长、根数
4.2	止水桩					
4.2.1	高压旋喷桩	工法(单管、双管、三管)、桩径、是否空桩	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数
4.2.2	水泥搅拌桩	施工工艺(单轴、双轴、三轴等)、水泥标号、水泥含量、是否空桩	m	***	按图统计	注明桩径、平均桩长、根数
4.3	冠梁及腰梁					
4.3.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
4.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
4.4	挡板					
4.4.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
4.4.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
4.5	锚杆(索)	锚杆(索)规格、平均长度	m	***	按图统计	注明间距、根数
4.6	植筋	规格、平均长度	根	***	按图统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
4.7	零星工程		项	1	暂估	填挖方、反滤层、泄水孔等细部工程量以一整项暂列
5	防撞护栏及栏杆		m	***	按图统计	
5.1	防撞护栏	护栏型式	m	***	按图统计	若为钢筋砼护栏时,注明砼强度等级、尺寸及钢筋含量
5.2	栏杆	栏杆型式	m	***	按图统计	
5.3	花槽		m	***	按图统计	
(四)	<b>基坑支护工程</b>					各章节中的基坑支护工程工程量不得重复计列
1	钢板桩支护		m	***	按图统计	注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)
1.1	钢板桩	钢板桩型号	t	***	按图统计	注明平均支护深度、单位支护面积用钢量
1.2	连系梁		t	***	按图统计	注明钢材型号
1.3	横撑		t	***	按图统计	注明钢材型号
1.4	零星工程		项	1	暂估	若有托架等构件,则以一整项暂列
2	槽钢支护		m	***	按图统计	注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)
2.1	槽钢	槽钢型号	t	***	按图统计	注明平均支护深度、单位支护面积用钢量
2.2	连系梁		t	***	按图统计	注明钢材型号
2.3	横撑		t	***	按图统计	注明钢材型号
2.4	零星工程		项	1	暂估	若有连系梁、横撑、托架等构件,则以一整项暂列
3	木板支护		m	***	按图统计	注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)
3.1	木板	规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明平均支护深度

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
3.2	零星工程		项	1	暂估	若有横撑等构件，则以一整项暂列
4	砼灌注桩支护		m	***	按图统计	注明支护位置（桩号）、支护方式（单侧支护/双侧支护）
4.1	砼灌注桩	桩径、砼强度等级、成孔工艺（钻孔、冲孔、旋挖等）	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数、钢筋含量
4.2	止水桩					
4.2.1	高压旋喷桩	工法（单管、双管、三管）、桩径、是否空桩	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数
4.2.2	水泥搅拌桩	施工工艺（单轴、双轴、三轴等）、水泥标号、水泥含量、是否空桩	m	***	按图统计	注明桩径、平均桩长、根数
4.3	冠梁及腰梁					
4.3.1	混凝土	砼强度等级	$m^3$	***	按图统计	注明断面尺寸
4.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
5	砼灌注桩+止水桩+内支撑		m	***	按图统计	注明位置（桩号）
5.1	砼灌注桩	桩径、砼强度等级、成孔工艺（钻孔、冲孔、旋挖）	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数、钢筋含量
5.2	止水桩					
5.2.1	高压旋喷桩	工法（单管、双管、三管）、桩径、是否空桩	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数
5.2.2	水泥搅拌桩	施工工艺（单轴、双轴、三轴等）、水泥标号、水泥含量、是否空桩	m	***	按图统计	注明桩径、平均桩长、根数
5.3	冠梁及腰梁					
5.3.1	混凝土	砼强度等级	$m^3$	***	按图统计	注明断面尺寸
5.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
5.4	钢筋砼支撑					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
5.4.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
5.4.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
5.5	钢支撑		t	***	按图统计	注明钢材型号
5.6	格构柱		t	***	按图统计	注明钢材型号
6	砼灌注桩+止水桩+锚索		m	***	按图统计	注明位置（桩号）
6.1	砼灌注桩	桩径、砼强度等级、成孔工艺（钻孔、冲孔、旋挖）	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数、钢筋含量
6.2	止水桩					
6.2.1	高压旋喷桩	工法（单管、双管、三管）、桩径、是否空桩	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数
6.2.2	水泥搅拌桩	施工工艺（单轴、双轴、三轴等）、水泥标号、水泥含量、是否空桩	m	***	按图统计	注明桩径、平均桩长、根数
6.3	冠梁及腰梁					
6.3.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
6.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
6.4	锚索	平均长度、规格	m	***	按图统计	注明间距、根数
7	咬合桩支护		m	***	按图统计	注明支护位置（桩号）、支护方式（单侧支护/双侧支护）
7.1	素砼桩	桩径、砼强度等级、成孔工艺	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数
7.2	钢筋砼桩	桩径、砼强度等级、成孔工艺	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数、钢筋含量
7.3	冠梁及腰梁					
7.3.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
7.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
8	咬合桩+内支撑		m	***	按图统计	注明位置（桩号）

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
8.1	素砼桩	桩径、砼强度等级、成孔工艺	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数
8.2	钢筋砼桩	桩径、砼强度等级、成孔工艺	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数、钢筋含量
8.3	冠梁及腰梁					
8.3.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
8.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
8.4	钢筋砼支撑					
8.4.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
8.4.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
8.5	钢支撑		t	***	按图统计	注明钢材型号
8.6	格构柱		t	***	按图统计	注明钢材型号
9	咬合桩+锚索		m	***	按图统计	注明位置（桩号）
9.1	素砼桩	桩径、砼强度等级、成孔工艺	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数
9.2	钢筋砼桩	桩径、砼强度等级、成孔工艺	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数、钢筋含量
9.3	冠梁及腰梁					
9.3.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
9.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
9.4	锚索	平均长度、规格	m	***	按图统计	注明间距、根数
10	微型桩支护		m	***	按图统计	注明支护位置（桩号）、支护方式（单侧支护/双侧支护）
10.1	桩	桩径、砼强度等级	m	***	按图统计	注明平均桩长、根数、成孔工艺
10.2	冠梁及腰梁					
10.2.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
10.2.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
10.3	钢筋砼支撑					
10.3.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
10.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
10.4	钢支撑		t		按图统计	注明钢材型号
10.5	格构柱		t		按图统计	注明钢材型号
11	止水帷幕					
11.1	高压旋喷桩	工法(单管、双管、三管)、桩径、是否空桩	m	***	按图统计	注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)、平均桩长、根数
11.2	水泥搅拌桩	施工工艺(单轴、双轴、三轴等)、水泥标号、水泥含量、是否空桩	m	***	按图统计	注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)、桩径、平均桩长、根数
12	土钉支护					
12.1	土钉	规格	m	***	按图统计	注明平均长度
12.2	挂网喷砼	砼强度等级、厚度	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明钢筋网规格
13	重力式水泥土墙		m	***	按图统计	注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)、墙体高度、厚度
13.1	水泥搅拌桩	施工工艺(单轴、双轴、三轴等)、水泥标号、水泥含量、是否空桩	m	***	按图统计	注明桩径、平均桩长、根数
13.2	插筋	钢筋类型、型号	t	***	按图统计	
13.3	冠梁					
13.3.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
13.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
14	地下连续墙		m	***	按图统计	注明支护位置(桩号)、支护方式(单侧支护/双侧支护)

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
14.1	墙体	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明墙体长度、高度、厚度
14.2	冠梁及腰梁					
14.2.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
14.2.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
14.3	钢筋砼支撑					
14.3.1	混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明断面尺寸
14.3.2	钢筋		t	***	估列	注明单方砼钢筋含量
14.4	钢支撑		t		按图统计	注明钢材型号
14.5	格构柱		t		按图统计	注明钢材型号
<b>三</b>	<b>桥涵工程</b>					
<b>(一)</b>	<b>桥梁工程</b>					
1	车行桥					
1.1	桥梁名称	起终点桩号、桥梁全长、桥梁宽度、跨径布置、桥梁上下部结构形式	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明跨越的障碍物或构筑物；若有拓宽改造段，应单独统计工程量
1.1.1	钢箱梁桥		m <sup>2</sup>	***	按图统计	若有特殊情况(如有水中施工、超低高度梁、特殊景观要求、特殊工艺或特殊材料等)对桥梁造价影响较大时，需单独注明；若有拓宽改造段，应注明拓宽改造措施
1.1.2	钢-砼组合梁桥		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.3	现浇预应力砼(钢筋砼)连续梁桥		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.4	现浇预应力砼(钢筋砼)实心板梁桥		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.5	装配式预应力砼小箱梁桥		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.6	装配式预应力砼T梁桥		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.7	装配式预应力砼空心板梁桥		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.1.8	其他桥型(注明具体桥梁结构形式，如斜拉桥等)		m <sup>2</sup>	***	按图统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2	人行天桥					
2.1	人行天桥名称	主桥长度、宽度、结构形式等	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明天桥所处位置及上跨道路(或其他构筑物)名称
2.1.1	主桥+梯道	结构形式	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明有无雨棚(若有雨棚,注明雨棚材料及结构形式)
2.1.2	升降梯/扶梯	规格	座	***	按图统计	
(二)	<b>涵洞/人行通道</b>					
1	涵洞/人行通道主体工程	孔数, 净宽×净高	m	***	按图统计	
2	土石方工程		m <sup>3</sup>	***	按图统计	如涵洞/人行通道工程实施中有单独发生的土石方工程量需单独计列,统计规则参考道路工程土石方工程章节,涵洞/人行通道两侧及顶部需要用石粉渣等材料回填时,需在填方中增列回填材料体积; 如涵洞/人行通道与道路工程一并开挖回填,则涵洞/人行通道的土石方工程量在道路工程中一并统计,不需单独计列
3	地基处理工程			***	按图统计	参考岩土工程基础与地基处理工程,岩土工程中未计列的地基处理工程量才在此统计,避免重复计算
4	支护工程			***	按图统计	参考岩土工程基坑支护工程,岩土工程中未计列的支护工程量才在此统计,避免重复计算
<b>四</b>	<b>隧道工程</b>					
(一)	<b>隧道土建工程</b>					
1	明挖隧道					
1.1	主体结构工程					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1. 1. 1	U型槽	断面尺寸(结构外宽、外高)	m	***	按图统计	注明位置(桩号)、长度
1. 1. 1. 1	砼体积	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明平均每延米断面砼体积(不含护栏及垫层体积)
1. 1. 1. 2	钢筋		t	***	按图统计	注明单方砼钢筋含量
1. 1. 1. 3	垫层	材料	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明厚度
1. 1. 2	闭合框架	断面尺寸(结构外宽、外高)	m	***	按图统计	注明位置(桩号)、长度
1. 1. 2. 1	砼体积	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明平均每延米断面砼体积(不含护栏及垫层体积)
1. 1. 2. 2	钢筋		t	***	按图统计	注明单方砼钢筋含量
1. 1. 2. 3	垫层	材料	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明厚度
1. 1. 3	抗浮桩	桩径、材料、成孔工艺	m	***	按图统计	注明设置范围、布置间距、平均桩长、根数
1. 1. 4	内装饰					
1. 1. 4. 1	侧墙装饰	材料、规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1. 1. 4. 2	顶部装饰	材料、规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1. 1. 5	护栏	砼强度等级、尺寸	m	***	按图统计	仅统计U型槽两侧的砼结构护栏,其余波型梁护栏在交通安全防护设施中统计,注明钢筋含量
1. 2	隧道路面工程		m <sup>2</sup>	***	按图统计	参考道路工程中的机动车道统计规则 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列
1. 3	土石方工程		m <sup>3</sup>	***	按图统计	参考道路工程中的土石方统计规则 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1.4	地基处理工程					参考岩土工程中的基础与地基处理工程统计规则 该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列
1.5	基坑支护工程					参考岩土工程中的基坑支护工程统计规则， 该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列
1.6	沿线构筑物保护工程					工可阶段若有具体沿线构筑物保护方案的， 应提供初步的构筑物保护措施及实施方案 (包含图纸及文字说明)，根据方案统计具体工程量，各工程量统计规则参考岩土工程等 相关章节(如注浆、防护桩、锚杆等)；工可阶段尚未有具体沿线构筑物保护方案的， 沿线构筑物保护暂以一整项估列，注明位置 (桩号)、保护构筑物类型及数量
2	暗挖隧道					
2.1	山岭隧道(矿山法施工)					
2.1.1	隧道洞身					
2.1.1.1	分离段	车道数、围岩等级	单洞延米	***	按图统计	注明单洞内宽
2.1.1.2	小净距段	车道数、围岩等级	单洞延米	***	按图统计	注明单洞内宽
2.1.1.3	连拱段	车道数、围岩等级	双洞延米	***	按图统计	注明单洞内宽
2.1.2	隧道洞口					
2.1.2.1	洞门	洞门类型(如削竹式、端墙式等)、车道数	座	***	按图统计	
2.1.2.2	明洞段					参考明挖隧道统计规则
2.1.2.3	其他			***	按实统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.1.3	横通道					
2.1.3.1	车行横通道	宽度、围岩等级	m	***	按图统计	
2.1.3.2	人行横通道	宽度、围岩等级	m	***	按图统计	
2.1.4	辅助坑道					
2.1.4.1	斜井	断面尺寸、围岩等级	m	***	按图统计	
2.1.4.2	竖井	断面尺寸、围岩等级	m	***	按图统计	
2.1.4.3	平导	断面尺寸、围岩等级	m	***	按图统计	
2.1.4.4	横洞	断面尺寸、围岩等级	m	***	按图统计	
2.1.5	内装饰					
2.1.5.1	侧墙装饰	材料、规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.1.5.2	顶部装饰	材料、规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.1.6	隧道土石方洞外运输		m <sup>3</sup>	***	按图统计	参考道路土石方工程统计规则 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列 洞内土石方工程量不单独统计,其造价在隧道洞身、洞门、横通道、辅助坑道的综合投资估算指标中考虑
2.1.7	隧道路面		m <sup>2</sup>	***	按图统计	参考道路工程机动车道统计规则 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列
2.1.8	沿线构筑物保护工程					同隧道工程1.6
2.2	下沉隧道（浅埋暗挖法）					
2.2.1	复合式衬砌（人行通道）		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明位置（桩号）、断面尺寸(结构外宽、外高)

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.2.2	复合式衬砌（车行通道）		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明位置（桩号）、断面尺寸（结构外宽、外高）
2.2.3	内装饰					
2.2.3.1	侧墙装饰	材料、规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.2.3.2	顶部装饰	材料、规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.2.4	隧道土石方洞外运输		m <sup>3</sup>	***	按图统计	参考道路土石方工程统计规则 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列 洞内土石方工程量不单独统计，其造价在复合式衬砌的综合投资估算指标中考虑
2.2.5	隧道路面		m <sup>2</sup>	***	按图统计	参考道路工程机动车道统计规则 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列
2.2.6	沿线构筑物保护工程					同隧道工程1.6
2.3	盾构法/TBM法					注明位置（桩号） TBM法统计规则参照盾构法
2.3.1	盾构设备					
2.3.1.1	盾构机摊销	规格	台	***		注明盾构机原值及摊销比例
2.3.1.2	泥水处理系统	规格	套	***		仅适用于泥水平衡盾构
2.3.2	盾构工作井		座	***	按图统计	注明始发井、接收井数量、工作井断面尺寸（长度×宽度×深度）
2.3.2.1	土石方工程		m <sup>3</sup>	***	按图统计	参考土石方工程 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列
2.3.2.2	围护结构		m <sup>3</sup>	***	按图统计	参考基坑支护工程 该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列
2.3.2.3	主体结构					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
(1)	主体结构混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	
(2)	主体结构钢筋		t	***	按设计原则估算	
(3)	垫层混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	
2.3.3	进出洞加固	按加固土体体积或注浆体体积进行统计	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明位置 统计注浆体体积时,需注明浆液类型
2.3.4	盾构区间		单洞延米	***	按图统计	注明隧道外径、车道数、地层类型
2.3.4.1	盾构机进出场运输、吊装与吊拆	规格	台次	***		
2.3.4.2	掘进		单洞延米	***	按图统计	
2.3.4.3	管片	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	含管片防水
2.3.4.4	内部结构					
(1)	内部结构混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	
(2)	内部结构钢筋		t	***	按设计原则估算	
(3)	垫层混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	
2.3.4.5	其它			***	按实统计	隧道防水、防腐、监测等
2.3.5	横通道					
2.3.5.1	车行横通道		m	***	按图统计	注明宽度
2.3.5.2	人行横通道		m	***	按图统计	注明宽度
2.3.5.3	地层加固	按加固土体体积或注浆体体积进行统计	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明位置 统计注浆体体积时,需注明浆液类型
2.3.6	内装饰					
2.3.6.1	侧墙装饰	材料、规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.3.6.2	顶部装饰	材料、规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.3.7	盾构区间及横通道土石方外运		m <sup>3</sup>	***	按图统计	参考道路土石方工程统计规则 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列 洞内土石方工程量不单独统计，其造价在盾构区间掘进工程、横通道的综合投资估算指标中考虑
2.3.8	隧道路面		m <sup>2</sup>	***	按图统计	参考道路工程机动车道统计规则 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列
2.3.9	沿线构筑物保护工程					同隧道工程1.6
2.4	顶管法		m	***	按图统计	注明位置（桩号）
2.4.1	顶管工作井		座	***	按图统计	注明始发井、接收井数量、工作井断面尺寸（长度×宽度×深度）
2.4.1.1	土石方工程		m <sup>3</sup>	***	按图统计	参考道路工程中土石方工程 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列
2.4.1.2	围护结构					参考基坑支护工程 该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列
2.4.1.3	主体结构					
(1)	主体结构混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	
(2)	主体结构钢筋		t	***	按设计原则估算	
(3)	垫层混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	
2.4.2	进出洞加固	按加固土体体积或注浆体体积进行统计	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明位置 统计注浆体体积时，需注明浆液类型
2.4.3	顶管区间		单洞延米	***	按图统计	注明顶管断面外轮廓尺寸、车道数、地层类型
2.4.3.1	顶进		单洞延米	***	按图统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.4.3.2	管节	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	含管节防水
2.4.3.3	其它			***	按实统计	隧道防水、防腐、监测等
2.4.4	内装饰					
2.4.4.1	侧墙装饰	材料、规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.4.4.2	顶部装饰	材料、规格	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.4.5	顶管区间土石方外运		m <sup>3</sup>	***	按图统计	参考道路土石方工程统计规则 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列 洞内土石方工程量不单独统计，其造价在顶管区间顶进工程的综合投资估算指标中考虑
2.4.6	隧道路面		m <sup>2</sup>	***	按图统计	参考道路工程机动车道统计规则 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列
2.4.7	沿线构筑物保护工程					同隧道工程1.6
(二)	<b>隧道安装工程</b>					可研阶段可按专业提供材料设备清单，结合材料设备单价确定隧道安装工程投资估算；可研阶段尚不能提供各专业材料设备清单时，可仅列出对投资影响较大的设施设备（如空气净化装置等），其余安装分项工程工程量仅按隧道长度统计，注明消防系统类别。安装工程延米投资估算指标参考同类项目取用
1	隧道通风		m	***	按图统计	
2	隧道照明		m	***	按图统计	
3	隧道供配电		m	***	按图统计	
4	隧道消防		m	***	按图统计	
5	隧道监控		m	***	按图统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
6	隧道排水系统		m	***	按图统计	
7	其他			***	按实统计	对投资影响较大的重要设备,如空气净化装置等
<b>(三)</b>	<b>隧道运营管理设施</b>					
1	运营管理用房		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2	监控中心		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
3	其他					
<b>五</b>	<b>给排水工程</b>					
<b>(一)</b>	<b>给水工程</b>					
1	放坡开挖					
1.1	管道铺设					
1.1.1	DN***给水管(放坡开挖)	材质,管径,管道等级	m	***	按图统计	注明管道平均埋深
1.1.2	石粉渣		m <sup>3</sup>	***	按图统计	塑料管道铺设中,超过管顶以上50cm部分回填石粉渣的工程量;钢管、球墨铸铁管铺设中,回填石粉渣的工程量
1.2	附属设施					
1.2.1	阀门井					
1.2.1.1	闸阀井	材质,井尺寸(圆形井直径,矩形井长×宽)	座	***	按图统计, 或按不同管 径及管长估 算	注明平均深度
1.2.1.2	蝶阀井	材质,井尺寸(圆形井直径,矩形井长×宽)	座	***	按图统计, 或按不同管 径及管长估 算	注明平均深度
1.2.2	排气阀井	材质,井尺寸(圆形井直径,矩形井长×宽)	座	***	按图统计, 或按不同管 径及管长估 算	注明平均深度
1.2.3	排泥阀井	材质,井尺寸(圆形井直径,矩形井长×宽)	座	***	按图统计, 或按不同管 径及管长估 算	注明平均深度

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1.2.4	排泥湿井	材质, 井尺寸(圆形井直径, 矩形井长×宽)	座	***	按图统计, 或按不同管 径及管长估 算	注明平均深度
1.2.5	流量计井	材质, 井尺寸(圆形井直径, 矩形井长×宽)	座	***	按图统计, 或按不同管 径及管长估 算	注明平均深度
1.2.6	出水拍门井	材质, 井尺寸(圆形井直径, 矩形井长×宽)	座	***	按图统计, 或按不同管 径及管长估 算	注明平均深度
1.2.7	井内设备					
1.2.7.1	闸阀	型号规格	套	***	按图统计, 或按井数量 估算	
1.2.7.2	蝶阀	型号规格	套	***	按图统计, 或按井数量 估算	
1.2.7.3	排气阀	型号规格	套	***	按图统计, 或按井数量 估算	
1.2.7.4	排泥阀	型号规格	套	***	按图统计, 或按井数量 估算	
1.2.7.5	流量计	型号规格	套	***	按图统计, 或按井数量 估算	
1.2.8	地上式消火栓	型号规格	套	***	按图统计, 或按管长估 算	
2	支护开挖					
2.1	管道铺设					
2.1.1	DN***给水管(支护开挖)	材质, 管径, 管道等级	m	***	按图统计	注明管道平均埋深
2.1.2	石粉渣		m <sup>3</sup>	***	按图统计	塑料管道铺设中, 超过管顶以上50cm部分回填石粉渣的工程量; 钢管、球墨铸铁管铺设中, 回填石粉渣的工程量
2.2	附属设施					参考放坡开挖给管道统计规则

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2. 3	基坑支护					参考岩土工程基坑支护统计规则
3	顶管施工					
3. 1	管道铺设					
3. 1. 1	DN***给水管(顶管施工)	材质, 管径, 管道等级	m	***	按图统计	
3. 2	附属设施					
3. 2. 1	顶管工作井	尺寸(长度×宽度, 直径)	座	***	按图统计	注明平均深度, 施工方式
3. 2. 2	顶管接收井	尺寸(长度×宽度, 直径)	座	***	按图统计	注明平均深度, 施工方式
3. 2. 3	井内设备					参考放坡开挖给管道
3. 2. 4	地上式消火栓	型号规格	套	***	按图统计, 或按管长估算	
4	水平导向钻进施工					
4. 1	管道铺设					
4. 1. 1	DN***给水管(水平导向钻进施工)	材质, 管径, 管道等级	m	***	按图统计	
4. 2	附属设施					
4. 2. 1	水平导向钻进工作井	尺寸(长度×宽度, 直径)	座	***	按图统计	注明平均深度, 施工方式
4. 2. 2	水平导向钻进接收井	尺寸(长度×宽度, 直径)	座	***	按图统计	注明平均深度, 施工方式
4. 2. 3	井内设备					参考放坡开挖给管道
4. 2. 4	地上式消火栓	型号规格	套	***	按图统计, 或按管长估算	
5	明敷段					
5. 1	DN***给水管	材质, 管径, 压力等级	m	***	按图统计	注明管道防腐方式及等级
5. 2	管道支墩	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图纸估算	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
6	管道软基处理					参考岩土工程基础与地基处理工程章节,已在岩土工程等章节中计列的管道地基处理工程不得重复计列
7	现状给水管的拆除、保护及迁改					
7.1	现状给水管的拆除					
7.1.1	DN***现状给水管拆除	材质, 管径	m	***	按图统计	注明管道平均埋深
7.2	现状给水管的保护					
7.2.1	DN***现状给水管保护	材质, 管径	m	***	按图统计或按管道总长度估算	注明管道平均埋深, 保护方法
7.3	现状给水管的迁改				按图统计或按管道总长度估算	
7.3.1	DN***现状给水管拆除	材质, 管径	m	***	按图统计	注明管道平均埋深
7.3.2	新建DN***给水管					参考本章节中各施工方法的给水管道工程量统计规则
(二)	<b>雨水工程</b>					
1	放坡开挖					
1.1	钢筋混凝土箱涵	孔数, 净宽×净高	m	***	按图统计	
1.2	管道铺设					
1.2.1	DN***雨水管	材质, 管径, 管道等级	m	***	按图统计	注明管道平均埋深
1.2.2	石粉渣		m <sup>3</sup>	***	按图纸估算	如根据相关要求需全管槽回填石粉渣的, 塑料管管顶50cm以上和钢筋混凝土管的回填石粉渣工程量需单独统计
1.3	附属设施					
1.3.1	雨水检查井	材质, 井尺寸(圆形井直径, 矩形井长×宽)	座	***	按图统计, 或按不同管径及管长估算	注明平均深度

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1. 3. 2	跌水井	材质, 井尺寸(圆形井直径, 矩形井长×宽)	座	***	按图统计, 或按不同管 径及管长估 算	注明平均深度
1. 3. 3	沉砂井	材质, 井尺寸(圆形井直径, 矩形井长×宽)	座	***	按图统计, 或按不同管 径及管长估 算	注明平均深度
1. 3. 4	***雨水口	材质, 类型(单篦或双篦等)	座	***	根据雨水检 查井数量及 管道横断面 布置估算	注明平均深度
1. 3. 5	雨水口连接管	材质, 管径, 管道 等级	m	***	根据雨水 口、雨水检 查井布置情 况估算	注明平均深度
1. 3. 6	雨水排水口	尺寸(长×宽)	座	***	按图统计	注明排水口式样
2	支护开挖					
2. 1	钢筋混凝土箱涵	箱涵孔数, 净宽× 净高	m	***	按图统计	注明平均深度
2. 2	管道铺设					
2. 2. 1	DN***雨水管	材质, 管径, 管道 等级	m	***	按图统计	注明管道平均埋深
2. 2. 2	石粉渣		m <sup>3</sup>	***	按图纸估算	如根据相关要求需全 管槽回填石粉渣的, 塑 料管管顶50cm以上和 钢筋混凝土管的回填 石粉渣工程量需单独 统计
2. 3	附属设施					参考放坡开挖雨水管 道
2. 4	基坑支护					参考岩土工程基坑支 护工程
3	顶管施工					
3. 1	管道铺设					
3. 1. 1	DN***雨水管(顶管施 工)	材质, 管径, 管道 等级	m	***	按图统计	
3. 2	附属设施					
3. 2. 1	顶管工作井	尺寸(长×宽, 直 径)	座	***	按图统计	注明平均深度、施工方 式

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
3.2.2	顶管接收井	尺寸(长×宽, 直径)	座	***	按图统计	注明平均深度、施工方式
3.2.3	***雨水口	材质, 类型(单篦或双篦等)	座	***	根据雨水检查井数量及管道横断面布置估算	注明平均深度
3.2.4	雨水口连接管	材质, 管径, 管道等级	m	***	根据雨水口、雨水检查井布置情况估算	注明平均深度
4	水平导向钻进施工					
4.1	管道铺设					
4.1.1	DN***雨水管(水平导向钻进施工)	材质, 管径, 管道等级	m	***	按图统计	
4.2	附属设施					
4.2.1	水平导向钻进工作井	尺寸长×宽, 直径	座	***	按图统计	注明平均深度、施工方式
4.2.2	水平导向钻进接收井	尺寸长×宽, 直径	座	***	按图统计	注明平均深度、施工方式
4.2.3	***雨水口	材质, 类型(单篦或双篦等)	座	***	根据雨水检查井数量及管道横断面布置估算	注明平均深度
4.2.4	雨水口连接管	材质, 管径, 管道等级	m	***	根据雨水口、雨水检查井布置情况估算	注明平均深度
5	管道软基处理					参考给水工程
6	现状雨水管、箱涵的拆除、保护及迁改					
6.1	现状雨水管、箱涵的拆除					
6.1.1	DN***现状雨水管拆除	材质, 管径	m	***	按图统计	注明管道平均埋深
6.1.2	**现状箱涵拆除	材质, 尺寸	m	***	按图统计	注明箱涵平均埋深
6.2	现状雨水管、箱涵的保护					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
6.2.1	DN***现状雨水管保护	材质, 管径	m	***	按图统计	注明管道平均埋深, 保护方法
6.2.2	***现状箱涵保护	材质, 尺寸	m	***	按图统计	注明箱涵平均埋深, 保护方法
6.3	现状雨水管、箱涵的迁改					仅统计拆除后新建管道的长度
6.3.1	DN***现状雨水管拆除	材质, 管径	m	***	按图统计	注明管道平均埋深
6.3.2	新建DN***雨水管					参考本章节中各施工方法的雨水管道工程量统计规则
6.3.3	***现状箱涵拆除	材质, 尺寸	m	***	按图统计	注明箱涵平均埋深
6.3.4	新建***箱涵					参考本章节中各施工方法的雨水箱涵工程量统计规则
(三)	<b>污水工程</b>					参考雨水工程
(四)	<b>再生水工程</b>					参考给水工程
(五)	<b>路面等设施破坏及恢复</b>					仅统计因管线施工造成部分
1	机动车道路面破坏及恢复	路面类型(沥青砼路面或水泥砼路面)	m <sup>2</sup>	***	路面破坏长度×路面破坏平均宽度	注明路面破坏长度、路面破坏平均宽度及路面结构组成及厚度
2	非机动车道路面破坏及恢复	路面类型(沥青砼路面或水泥砼路面)	m <sup>2</sup>	***	路面破坏长度×路面破坏平均宽度	注明路面破坏长度、路面破坏平均宽度及路面结构组成及厚度
3	人行道破坏及恢复		m <sup>2</sup>	***	路面破坏长度×路面破坏平均宽度	注明路面破坏长度、路面破坏平均宽度及路面结构组成及厚度
4	绿化破坏及恢复		m <sup>2</sup>	***	绿化破坏长度×绿化破坏平均宽度	注明绿化破坏长度、绿化破坏平均宽度
5	围墙等钢筋砼结构/钢结构的破坏及恢复		m <sup>3</sup> /t	***	按实计算	围墙等钢筋砼结构/钢结构拆除, 按拟拆除结构砼体积/钢结构重量统计拆除工程量, 注明围墙长度、高度; 恢复工程参照新建工程对应章节统计规则
6	其他破坏及恢复			***	按实计算	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
六	<b>电气工程</b>					
(一)	<b>电力工程</b>					
1	隐蔽式电缆沟	材质(砖砌或砼制),沟内径(宽×深)	m	***	按图统计	如采用砼制,应注明是素砼还是钢筋砼
2	明开式电缆沟	材质(砖砌或砼制),沟内径(宽×深)	m	***	按图统计	如采用砼制,应注明是素砼还是钢筋砼
3	电缆保护管(开槽施工)	孔数,管径,材质,壁厚	m	***	按图统计	注明是否包封,若包封则列出包封材质和包封段长度
4	电缆保护管(水平导向钻进施工)	孔数,管径,材质,壁厚	m	***	按图统计	注明钻进次数,每次钻进的管径、内含电缆保护管的孔数、管径
5	电缆沟排水管	材质,管径,壁厚	m	***	按布设原则预估	
6	电缆接线井	材质(砖砌或砼制),井内空尺寸	座	***	按布设原则预估	如采用砼制,应注明是素砼还是钢筋砼
7	其他					
(二)	<b>通信工程</b>					
1	***通信管群(开槽施工)	孔数,管径,材质,壁厚	m	***	按图统计	注明是否包封,若包封则列出包封材质和包封段长度
2	***通信管群(水平导向钻进施工)	通信管群孔数,管径,材质,壁厚	m	***	按图统计	注明钻进次数,每次钻进的管径、内含通信管群的孔数、管径
3	通信手孔井	材质(砖砌或砼制),井内空尺寸	座	***	按布设原则预估	如采用砼制,应注明是素砼还是钢筋砼
4	通信人孔井	材质(砖砌或砼制),孔井规格	座	***	按布设原则预估	如采用砼制,应注明是素砼还是钢筋砼
5	其他			***		
(三)	<b>照明工程</b>					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1	组合箱式变电站	容量	座	***	按图统计或按布设原则预估	注明变压器台数、变比、接线组别，是否含三遥、智能节能以及围栏。如箱变有特殊出线要求，应注明
2	单/双臂灯	杆高，臂长	套	***	按图统计或按布设原则预估	注明所配光源种类、功率及灯型，若采用智能调光控制，则应注明含单灯控制器，如未提供平面图，应有灯具布设的间距要求
3	高杆灯	杆高	套	***	按图统计或按布设原则预估	注明所配光源种类、功率及灯型，若采用智能调光控制，则应注明含单灯控制器，如未提供平面图，应有灯具布设的间距要求
4	***电缆	材质(铜芯/铝合金)，型号、规格	m	***	按图统计或按布设原则预估	包括箱变高压侧进线电缆及低压侧配线电缆
5	***电线	材质(铜芯/铝合金)，型号、规格	m	***	按布设原则预估	
6	***电缆保护管(开槽施工)	材质，管径	m	***	按布设原则预估	
7	***电缆保护管(水平导向钻进施工)	材质，管径	m	***	按布设原则预估	
8	照明接线井	材质(砖砌或砼制)，井内空尺寸	座	***	按布设原则预估	如采用砼制，应注明是素砼还是钢筋砼
9	照明设备迁移		套	***	按图统计	含灯杆、灯具、基础、等，注明灯杆杆高
10	照明设备拆除		套	***	按图统计	含灯杆、灯具、基础、等，注明灯杆杆高
11	其他					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
(四)	<b>电力迁改工程</b>	L=***米	km/m	***	按图统计	如果已委托专业设计单位进行初步设计,可用初步设计概算文件作为工可估算依据,如果未委托,则根据以下规则按桩号分段统计电力迁改工程量后进行汇总,并根据工程量编制电力迁改投资估算
1	110kV及以上架空线迁改	L=***米	km/ m	***	按图统计	注明位置(桩号)、回路数量
1.1	基础工程					
1.1.1	土石方					参考道路工程中的土石方章节 该部分工程量在道路工程等章节中不得重复计列
1.1.2	桩基础	桩类型	m	***	按图统计	注明桩径、根数、平均桩长
1.1.3	扩大基础	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明基础结构尺寸、单方砼钢筋含量
1.1.4	其他					
1.2	杆塔工程	材质、结构类型	t	***	按图统计	
1.3	架线工程					
1.3.1	导线	规格型号(截面积、材质)	km/ m	***	按图统计	注明单回路导线长度、回路数量
1.3.2	地线	规格型号(截面积、材质)	km/ m	***	按图统计	注明单回路地线长度、回路数量
1.4	附件安装					
1.4.1	绝缘子及金具		串	***		
1.4.2	间隔棒		套	***		
1.5	辅助工程					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1.5.1	护坡					参考边坡工程章节 该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列
1.5.2	挡土墙					参考挡土墙工程章节 该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列
1.5.3	截排水沟					参考边坡工程章节中 截排水沟统计规则 该部分工程量在岩土工程等章节中不得重复计列
1.5.4	其他					
1.6	拆除工程					
1.6.1	拆除杆塔	塔类型	t	***	按图统计	
1.6.2	拆除导地线	规格型号（截面 积、材质）	km/ m	***	按图统计	注明单回路导地线长 度、回路数量
1.6.3	绝缘子		片	***		
1.6.4	金具		t	***		
1.6.5	其他					
2	110kV/220kV架空线 改电缆		km/ m	***	按图统计	注明位置（桩号），回 路数量
2.1	架空线与电缆的转换 设施					
2.1.1	电缆终端塔（站）		t（座）	***	按图统计	注明位置（桩号）
2.1.2	架空线					
2.1.2.1	导线	规格型号（截面 积、材质）	km/ m	***	按图统计	注明单回路导线长度、 回路数量
2.1.2.2	地线	规格型号（截面 积、材质）	km/ m	***	按图统计	注明单回路地线长度、 回路数量
2.1.3	其他					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.2	新建电缆通道					已在7.1电力工程及第11章综合管廊工程中计列的工程量不得在本部分重复计列
2.2.1	新建电缆沟					
2.2.1.1	隐蔽式电缆沟	材质, 沟内径(宽×深)	m	***	按图统计	如采用砼制, 应注明是素砼还是钢筋砼
2.2.1.2	明开式电缆沟	材质, 沟内径(宽×深)	m	***	按图统计	如采用砼制, 应注明是素砼还是钢筋砼
2.2.2	新建电缆保护管					
2.2.2.1	电缆埋管(开槽施工)	孔数, 管径, 材质、壁厚	m	***	按图统计	注明是否包封, 若包封则列出包封材质和包封段长度。
2.2.2.2	电缆顶管(水平导向钻进施工)	孔数, 管径, 材质、壁厚	m	***	按图统计	注明钻进次数, 每次钻进的管径及内含电缆保护管的孔数、管径
2.2.3	电力隧道或综合管廊					参考综合管廊章节
2.2.4	电缆井	材质, 井内空尺寸	座	***	按图统计	注明位置(桩号)、用途
2.3	新建电缆及附属设施					
2.3.1	新建电力电缆	规格型号(截面积、材质)	km/m	***	按图统计	注明回路数量、单回路电缆长度、根数
2.3.2	通信光缆	结构、规格	km/m	***	按图统计	注明光缆敷设条数、单条光缆敷设长度
2.3.3	电缆附属设施					
2.3.3.1	电缆终端头	规格型号	个	***		
2.3.3.2	避雷器	规格型号	台	***		
2.3.3.3	电缆中间接头	规格型号	个	***		
2.3.3.4	电缆监测装置		套	***		注明电缆监测装置用途、监测点位置及数量
2.3.3.5	接地装置	规格型号	套	***		
2.3.4	电缆保护措施					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.3.4.1	河沙覆盖		m <sup>3</sup>	***		
2.3.4.2	其他					
2.3.5	进出线间隔设备（进出站设备）					如有进出站间隔设备，根据设计情况列细项统计，需提供主要设备清单及大型设备询价单
2.4	拆除工程					
2.4.1	拆除杆塔	塔类型	t	***	按图统计	
2.4.2	拆除导地线	规格型号(截面积、材质)	km/m	***	按图统计	注明单回路导地线长度、回路数量
2.4.3	绝缘子		片	***		
2.4.4	金具		t	***		
2.4.5	其他					
2.5	路面等设施破坏及恢复工程					同本规则6.5路面等设施破坏及恢复章节，已在第2章道路工程中计列的路面破除或新建工程量不得在本部分重复计列
3	110kV/220kV电缆迁改		km/m	***	按图统计	注明位置(桩号)、回路数量
3.1	新建110kV电缆通道					
3.1.1	新建电缆沟					
3.1.1.1	隐蔽式电缆沟	材质, 沟内径(宽×深)	m	***	按图统计	如采用砼制，应注明是素砼还是钢筋砼
3.1.1.2	明开式电缆沟	材质, 沟内径(宽×深)	m	***	按图统计	如采用砼制，应注明是素砼还是钢筋砼
3.1.2	新建电缆保护管					
3.1.2.1	电缆埋管(开槽施工)	孔数, 管径, 材质、壁厚	m	***	按图统计	注明是否包封，若包封则列出包封材质和包封段长度。

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
3.1.2.2	电缆顶管（水平导向钻进施工）	孔数,管径,材质、壁厚	m	***	按图统计	注明钻进次数,每次钻进的管径、内含电缆保护管的孔数、管径
3.1.3	电力隧道或综合管廊					参考综合管廊章节
3.1.4	电缆井	材质,井内空尺寸	座	***	按图统计	注明位置(桩号)、用途
3.2	新建电缆及附属设施					
3.2.1	新建电力电缆	规格型号(截面积、材质)	km/m	***	按图统计	注明回路数量、单回路电缆长度、根数
3.2.2	通信光缆	结构、规格	km/m	***	按图统计	注明光缆敷设条数、单条光缆敷设长度
3.2.3	电缆附属设施					
3.2.3.1	电缆终端头	规格型号	个	***		
3.2.3.2	电缆中间接头	规格型号	个	***		
3.2.3.3	电缆监测装置	规格型号	套	***		注明电缆监测装置用途、监测点位置及数量
3.2.3.4	接地装置	规格型号	套	***		
3.2.3.5	其他					
3.2.4	电缆保护措施					
3.2.4.1	河沙覆盖		m <sup>3</sup>	***		
3.2.4.2	其他					
3.2.5	进出线间隔设备(进出站设备)					如有进出站间隔设备,根据设计情况列细项统计,需提供主要设备清单及大型设备询价单
3.3	拆除工程					
3.3.1	拆除电缆及附属设施	规格型号(截面积、材质)	km/m	***	按图统计	注明单回路电缆长度、回路数量
3.3.2	其他					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
3.4	路面等设施破坏及恢复工程					同本规则6.5路面等设施破坏及恢复章节,已在第2章道路工程中计列的路面破除或新建工程量不得在本部分重复计列
4	20kV及以下架空线迁改					工程量统计规则参考110kV及以上架空线迁改
5	20kV及以下架空线改电缆		km/ m	***	按图统计	注明位置(桩号),回路数量
5.1	架空线与电缆的转换设施					
5.1.1	电缆终端杆塔		t	***	按图统计	注明位置(桩号)
5.1.2	架空线(导线)	规格型号(截面积、材质)	km/ m	***	按图统计	注明单回路导线长度、回路数量
5.1.3	其他					
5.2	新建电缆通道					
5.2.1	新建电缆沟					
5.2.1.1	隐蔽式电缆沟	材质,沟内径(宽×深)	m	***	按图统计	如采用砼制,应注明是素砼还是钢筋砼
5.2.1.2	明开式电缆沟	材质,沟内径(宽×深)	m	***	按图统计	如采用砼制,应注明是素砼还是钢筋砼
5.2.2	新建电缆保护管					
5.2.2.1	电缆埋管(开槽施工)	孔数,管径,材质、壁厚	m	***	按图统计	注明是否包封,若包封则列出包封材质和包封段长度。
5.2.2.2	电缆顶管(水平导向钻进施工)	孔数,管径,材质、壁厚	m	***	按图统计	注明钻进次数,每次钻进的管径及内含电缆保护管的孔数、管径
5.2.3	电力隧道或综合管廊					参考综合管廊章节
5.2.4	电缆井	材质,井内空尺寸	座	***	按图统计	注明位置(桩号)、用途
5.3	新建电缆及附属设施					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
5.3.1	新建电力电缆	规格型号(截面积、材质)	km/m	***	按图统计	注明回路数量、单回路电缆长度、根数
5.3.2	电缆附属设施					
5.3.2.1	电缆终端头	规格型号	个	***	按图统计	
5.3.2.2	避雷器	规格型号	个	***	按图统计	
5.3.2.3	电缆中间接头	规格型号	套	***	按图统计	
5.3.2.4	接地装置		套	***		
5.3.2.5	其他					
5.4	变配电设备					
5.4.1	箱式变电站	规格型号	座	***	按图统计	注明位置(桩号)
5.4.2	环网柜	规格型号	座	***	按图统计	注明位置(桩号)
5.4.3	开关设备	规格型号	套	***	按图统计	
5.4.4	其他					
5.5	拆除工程					
5.5.1	拆除杆塔	塔类型	t	***	按图统计	
5.5.2	拆除导线	规格型号(截面积、材质)	km/m	***	按图统计	注明单回路导线长度、回路数量
5.5.3	绝缘子		片	***		
5.5.4	箱(台)式变压器	规格型号	座	***	按图统计	
5.5.5	环网柜	规格型号	座	***	按图统计	
5.5.6	其他					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
5. 6	路面等设施破坏及恢复工程					同本规则6. 5路面等设施破坏及恢复章节,已在第2章道路工程中计列的路面破除或新建工程量不得在本部分重复计列
6	20kV及以下电缆迁改		km/ m	***	按图统计	注明位置(桩号),回路数量
6. 1	新建电缆通道					
6. 1. 1	新建电缆沟					
6. 1. 1. 1	隐蔽式电缆沟	材质, 沟内径(宽×深)	m	***	按图统计	如采用砼制, 应注明是素砼还是钢筋砼
6. 1. 1. 2	明开式电缆沟	材质, 沟内径(宽×深)	m	***	按图统计	如采用砼制, 应注明是素砼还是钢筋砼
6. 1. 2	新建电缆保护管					
6. 1. 2. 1	电缆埋管(开槽施工)	孔数, 管径, 材质、壁厚	m	***	按图统计	注明是否包封, 若包封则列出包封材质和包封段长度
6. 1. 2. 2	电缆顶管(水平导向钻进施工)	孔数, 管径, 材质、壁厚	m	***	按图统计	注明钻进次数, 每次钻进的管径及内含电缆保护管的孔数、管径
6. 1. 3	电力隧道或综合管廊					参考综合管廊章节
6. 1. 4	电缆井	材质, 井内空尺寸	座	***	按图统计	注明位置(桩号)、用途
6. 2	新建电缆及附属设施					
6. 2. 1	新建电力电缆	规格型号(截面积、材质)	km/ m	***	按图统计	注明回路数量、单回路电缆长度、根数
6. 2. 2	电缆附属设施					
6. 2. 2. 1	电缆终端头	规格型号	个	***	按图统计	
6. 2. 2. 2	电缆中间接头	规格型号	套	***	按图统计	
6. 2. 2. 3	接地装置	规格型号	套	***		
6. 2. 2. 4	其他					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
6.3	变配电设备					
6.3.1	箱式变电站	规格型号	座	***	按图统计	注明位置（桩号）
6.3.2	环网柜	规格型号	座	***	按图统计	注明位置（桩号）
6.3.3	开关设备	规格型号	套	***	按图统计	
6.3.4	其他					
6.4	拆除工程					
6.4.1	拆除电缆	规格型号（截面积、材质）	km/m	***	按图统计	注明回路数量、单回路电缆长度、根数
6.4.2	箱（台）式变压器	规格型号	座	***	按图统计	
6.4.3	环网柜	规格型号	座	***	按图统计	
6.4.4	其他					
6.5	路面等设施破坏及恢复工程					同本规则6.5路面等设施破坏及恢复章节，已在第2章道路工程中计列的路面破除或新建工程量不得在本部分重复计列
7	电缆就地保护		项	***		注明保护方式
(五)	<b>通信迁改工程</b>					如果已委托专业设计单位进行初步设计，可用初步设计概算文件作为工可估算依据；如果未委托，则按以下要求分别统计新建通信管道、新建通信缆线、拆除工程、通信军用光缆迁改、监控设备迁移的工程量，并根据工程量编制通信迁改投资估算
1	新建通信管孔					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1.1	新建通信管孔					参考通信工程的统计规则,已在通信工程章节中计列的通信管孔工程量不得在本部分重复计列
1.1.1	***通信管群(开槽施工)	孔数,管径,材质,壁厚	m	***	按图统计	注明是否包封,若包封则列出包封材质和包封段长度
1.1.2	***通信管群(水平导向钻进施工)	通信管群孔数,管径,材质,壁厚	m	***	按图统计	注明钻进次数,每次钻进的管径及内含通信管群的孔数、管径
1.1.3	通信手孔井	材质(砖砌或砼制),井内空尺寸	座	***	按布设原则预估	如采用砼制,应注明是素砼还是钢筋砼
1.1.4	通信人孔井	材质(砖砌或砼制),孔井规格	座	***	按布设原则预估	如采用砼制,应注明是素砼还是钢筋砼
1.1.5	其他			***		
1.2	路面破坏及恢复工程					同本规则6.5路面等设施破坏及恢复章节,已在第2章道路工程中计列的路面破除或新建工程量不得在本部分重复计列
2	新建通信缆线					
2.1	新建通信电缆					
2.1.1	管道电缆敷设	结构、规格	m	***	按图统计	注明电缆敷设条数、单条电缆敷设长度
2.1.2	电缆接续					
2.1.2.1	电缆芯线接续		百对	***	2* $\Sigma$ (每种规格的电缆对数乘以相应电缆条数)	
2.1.2.2	套管制安	规格	个	***	按图统计	
2.1.3	电缆全程测试		百对	***	$\Sigma$ (每种规格的电缆对数乘以相应电缆条数)	
2.1.4	其他附件			***	按图统计	如有交接箱迁移等项目在此计列
2.2	新建通信光缆					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2. 2. 1	管道光缆敷设					
2. 2. 1. 1	敷设管道光缆	芯数	m	***	按图统计	注明光缆敷设条数、单条光缆敷设长度
2. 2. 1. 2	敷设子管	材质、管径	m	***	$\Sigma$ (每种芯数的光缆总长度)	
2. 2. 2	光缆接续	芯数	头	***	按光缆条数统计	
2. 2. 3	光缆中继段测试	芯数	段	***	按光缆条数统计	
2. 2. 4	布放尾纤		根	***	$2*\Sigma$ (每种光缆芯数乘以相应光缆条数)	
2. 2. 5	其他附件					落地交接箱迁移等其他附件迁移
3	拆除工程					
3. 1	拆除管道缆线					
3. 1. 1	拆除管道电缆	电缆对数	m	***	按图统计	
3. 1. 2	拆除管道光缆					
3. 1. 2. 1	拆除光缆	芯数	m	***	按图统计	
3. 1. 2. 2	拆除子管	材质、管径	m	***	$\Sigma$ (每种芯数的拆除光缆总长度)	
3. 2	拆除架空缆线					
3. 2. 1	拆除架空电缆	电缆对数	m	***	按图统计	
3. 2. 2	拆除架空光缆	芯数	m	***	按图统计	
3. 2. 3	拆除电杆	规格	根	***	按图统计	
3. 2. 4	拆除吊线		m	***	按图统计	
4	通信军用光缆迁改		条	***	按图统计	
5	监控设备迁移		套	***	按图统计	含杆、基础、摄像头、引电及设备箱等迁移
<b>七</b>	<b>燃气工程</b>					
1	燃气管道					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1. 1	***燃气管（开槽施工）	管材，管道公称直径	m	***	按图统计	注明壁厚
1. 2	***燃气管（水平导向钻进施工）	管材，管道公称直径	m	***	按图统计	注明壁厚
1. 3	***套管	材质，管道公称直径	m	***	按图统计	注明壁厚
2	管道附件					
2. 1	闸阀	材质、规格	套	***	按图统计	含配套附件
2. 2	电子标识器		套	***	按图统计或按布设原则预估	
2. 3	保护板	材质，规格	m	***	按图统计	
2. 4	路面标志桩		个	***	按图统计或按布设原则预估	
2. 5	零星工程		项	1	暂列	弯头、三通等对造价影响较小的管道附件，以一整项暂列
3	管道保护工程					
3. 1	燃气管道保护工程			***	按图统计	以实际工程方案统计具体工程量
3. 2	上游天然气管道及成品油管道保护工程			***	按图统计	以实际工程方案统计具体工程量
4	拆除燃气管道	材质、管径	m	***	按图统计	
<b>八</b>	<b>景观绿化工程</b>					
<b>(一)</b>	<b>绿化工程</b>					
1	景观道路绿化					
1. 1	非建成区绿化带					
1. 1. 1	树池式绿化带	树池材质、尺寸	株	***	按图统计或按乔木间距估算	按树池数（乔木数）统计工程量
1. 1. 2	非树池式绿化带		m <sup>2</sup>	***	按图统计	采用三类标准
1. 2	建成区绿化带					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1. 2. 1	树池式绿化带	树池材质、尺寸	株	***	按图统计或按乔木间距估算	按树池数(乔木数)统计工程量
1. 2. 2	非树池式绿化带					
1. 2. 2. 1	桥下绿化带		m <sup>2</sup>	***	按图统计	采用三类标准
1. 2. 2. 2	一般路段		m <sup>2</sup>	***	按图统计	采用二类标准
1. 2. 2. 3	需重点打造景观的路段或节点		m <sup>2</sup>	***	按图统计	采用一类标准
1. 2. 2. 4	拟按带状公园或精品节点打造的绿化范围		m <sup>2</sup>	***	按图统计	道路景观绿化已有明确的工程方案时,可按工程方案分别统计绿化工程面积及人文小品、游步道、广场铺装、休憩设施、夜景照明、安防设施和其他园建工程的工程量; 道路景观绿化方案尚未明确时,可仅统计拟按带状公园或精品节点打造的绿化范围面积
(1)	一般绿化工程		m <sup>2</sup>	***	按图统计	采用一类标准
(2)	雕塑、景石等人文小品			***	按图统计	
(3)	游步道、广场铺装		m <sup>2</sup>	***	按图统计	参考道路工程中人行道工程量统计规则进行统计
(4)	休憩设施			***	按图统计	
(5)	夜景照明			***	按图统计	参考电气工程中照明工程统计规则进行统计,或将工程量计入电气工程中
(6)	安防设施			***	按图统计	
(7)	其他园建工程			***	按图统计	
2	普通道路绿化					
2. 1	非建成区绿化带					

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2. 1. 1	树池式绿化带	树池材质、尺寸	株	***	按图统计或按乔木间距估算	按树池数(乔木数)统计工程量
2. 1. 2	非树池式绿化带		$m^2$	***	按图统计	采用三类标准
2. 2	建成区绿化带					
2. 2. 1	树池式绿化带	树池材质、尺寸	株	***	按图统计或按乔木间距估算	按树池数(乔木数)统计工程量
2. 2. 2	非树池式绿化带					
2. 2. 2. 1	桥下绿化带		$m^2$	***	按图统计	采用三类标准
2. 2. 2. 2	一般路段		$m^2$	***	按图统计	采用三类标准
2. 2. 2. 3	重要节点		$m^2$	***	按图统计	采用二类标准
(二)	<b>景观工程</b>					与市政道路景观相关的工程分布较广,但大部分工程(如:路面、缘石、交通护栏、照明灯杆灯具、隧道内装饰、桥梁及挡墙等构筑物、声屏障、绿化等)均通过精细化设计或选取适当主材、改善模板及施工质量等措施来提升景观品质,其工程量已在相关章节中统计,其造价在对应工程的综合投资估算指标中统一考虑。本节仅列出需单独统计的景观工程工程量统计规则,已在其它章节统计的工程量不得在本节重复计列
1	构筑物装饰或涂装	装饰或涂装类型	$m^2$	***	按图统计	注明装饰或涂装材料、规格等
2	桥梁绿化		$m$	***	按图统计	花槽结构形式及材料等
3	隧道洞口景观		$m^2$	***	按图统计	顶棚型式、材料、规格等

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
4	景观照明					采用景观照明且工程量未计入照明工程时，需单独统计景观照明工程量，统计规则参考7.3照明工程章节
5	其他					其他对造价影响较大的景观工程按照具体工程方案单独统计相应工程量
<b>九</b>	<b>交通工程</b>					
(一)	<b>交通设施</b>					
1	标线					
1.1	热熔标线		m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明类型、厚度
2	标志牌					
2.1	单柱标志牌	标志板个数	套	***	按图统计	
2.2	双柱标志牌		套	***	按图统计	
2.3	F型标志牌		套	***	按图统计	
2.4	L型标志牌		套	***	按图统计	
2.5	T型标志牌		套	***	按图统计	
2.6	门架式标志牌	跨度	套	***	按图统计	
2.7	附着式标志牌		个	***	按图统计	
2.8	路名标志牌		套	***	按图统计	
3	安全防护及其他					
3.1	甲型护栏	类型、高度	m	***	按图统计	
3.2	乙型护栏	类型、高度	m	***	按图统计	
3.3	港式护栏	类型、高度	m	***	按图统计	
3.4	波形梁护栏	类型、高度	m	***	按图统计	
3.5	防撞墙		m	***	按图统计	注明高度
3.6	防爬网		m	***	按图统计	用于中央绿化带，注明高度

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
3.7	防眩板	材料、尺寸	个	***	按图统计	
3.8	太阳能分道指示器	规格	套	***	按图统计	
3.9	反光防撞砂桶		个	***	按图统计	
3.10	车止桩	材料	根	***	按图统计	
3.11	反光防护柱		根	***	按图统计	
3.12	其他					
4	零星工程		项	1		对造价影响较小的交通设施(如柔性柱、车止石等),以零星工程这一整项估列,并注明车行道面积。
(二)	<b>交通监控</b>					
1	路口交通监控					
1.1	信号设备+监控设备的路口	路口类型(十字、丁字)、车道数	路口个数	***	按图统计	注明是否配置CCTV视频监控设备(闭路电视)
1.2	仅有信号设备的路口	路口类型(十字、丁字)、车道数	路口个数	***	按图统计	
2	路段交通监控					
2.1	路段人行过街信号设备	车道数	套	***	按图统计	
2.2	高清电子警察		套	***	按图统计	仅为前端设备、不包括后台设备,注明设备主要参数
2.3	CCTV视频监控设备(闭路电视)		套	***	按图统计	仅为前端设备、不包括后台设备,注明设备主要参数
2.4	可变情报板	型号规格、尺寸	套	***	按图统计	仅为前端设备、不包括后台设备,注明设备主要参数
2.5	可变信息标志	型号规格、尺寸	套	***	按图统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.6	传输光缆	芯数	米	***	按图统计	按项目地址与交警监控中心距离估算,注明芯数,并明确远传大队监控中心的方式(方式1、新建光缆、租用市政管孔;方式2、仅租用光纤链路;方式3、新建光缆及管道)
2.7	其他					对造价影响较大需要单列的内容
十	<b>综合管廊</b>					
(一)	<b>综合管廊主体工程</b>	L=***米	m	***	按图统计	注明位置(桩号)、明挖段长度、顶进段长度
1	综合管廊土建工程 (明挖部分)	管廊净断面尺寸 (细列各舱室净断面尺寸,例如三舱 (3m+4m+6m)×4.5m)	m	***	按图统计	注查明挖段位置(桩号)及长度
1.1	土石方工程		m <sup>3</sup>	***	按图统计, 注意避免与道路土石方工程量重复计算	参考道路工程中土石方统计规则,如管廊两侧及管廊顶部需用石粉渣回填时,需在填方中增列回填石粉渣体积
1.2	管廊本体					
1.2.1	综合管廊标准段砼	砼强度等级、抗渗等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明每段综合管廊位置(桩号)、平均每延米断面砼体积,如采用装配式钢筋混凝土结构,需注明平均运输距离
1.2.2	综合管廊标准段钢筋		t	***		注明单方砼钢筋含量
1.2.3	综合管廊节点砼	砼强度等级、抗渗等级	m <sup>3</sup>	***	$\Sigma$ (每类节点单个节点砼体积×该类节点数量)	注明管廊每类节点类型及数量
1.2.4	综合管廊节点钢筋		t	***	$\Sigma$ (每类节点单个节点砼体积×该类节点数量×单方砼钢筋含量)	注明单方砼钢筋含量
1.2.5	垫层	材料类型	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明垫层厚度

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1. 2. 6	管廊内地面结构层(铺装)	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明管廊内铺装平均厚度
1. 2. 7	管廊防水工程(外框)	材料类型	m <sup>2</sup>	***	按图统计	注明防水层数(单层或双层)
1. 2. 8	其他					
1. 2. 8. 1	自动液压井盖	材质、尺寸	个	***	按综合管廊长度估算	
1. 2. 8. 2	防火门	类别、尺寸	个	***	按综合管廊长度估算	
1. 2. 8. 3	管廊内预埋件制作安装	规格型号	t	***	按图统计	
1. 3	基础与地基处理工程					参考岩土工程中的基础与地基处理工程量统计规则
1. 4	基坑支护工程					参考岩土工程中的基坑支护工程量统计规则
2	综合管廊土建工程(顶进部分)	管廊净断面尺寸 (细列各舱室净断面尺寸,例如五舱断面分三次顶进 (2.6+3.9)*3.5+(2.6+3.9)*3.5+直径3.0圆形)	m	***	按图统计	注明顶进段位置(桩号)
2. 1	顶管工作井		座	***	按图统计	注明始发井、接收井数量、工作井断面尺寸(长度×宽度×深度)
2. 1. 1	土石方工程		m <sup>3</sup>	***	按图统计	参考道路工程中土石方工程
2. 1. 2	围护结构					参考基坑支护工程
2. 1. 3	主体结构					
2. 1. 3. 1	主体结构混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	
2. 1. 3. 2	主体结构钢筋		t	***	按设计原则估算	
2. 1. 3. 3	垫层混凝土	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按图统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.2	进出洞加固	按加固土体体积或注浆体体积进行统计	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明位置 统计注浆体体积时,需注明浆液类型
2.3	箱涵顶进	箱涵外框尺寸	m	***	按图统计	注明位置(桩号)。土石方、混凝土箱涵(制作、运输及吊装)、箱涵顶进、管廊内框防水及管节之间的防水构造等造价已包含在平均每延米顶进段综合造价指标中,其工程量不单独计列,但平均每延米顶进段综合造价须提供详细的测算过程
2.4	管道顶进	材质,管径,管道等级	m	***	按图统计	
2.5	其他					
2.5.1	防火门	类别、尺寸	个	***	按综合管廊长度估算	
2.5.2	管廊内预埋件制作安装	规格型号	t	***	按图统计	
3	综合管廊安装工程	L=***米	m	***		注明舱室数量、净断面面积
3.1	综合管廊安装工程		m	***		可研阶段可按专业提供材料设备清单,结合材料设备单价确定管廊安装工程投资估算;可研阶段尚不能提供各专业材料设备清单时,管廊安装工程量可仅统计综合管廊长度,注明消防系统类别(超细干粉、超细水雾、气溶胶等)、综合监控系统构成(是否含监控中心设备、各子系统构成等),管廊安装工程延米投资估算指标参考同类项目取用
3.1.1	消防工程		m	***	按图统计	
3.1.2	通风工程		m	***	按图统计	
3.1.3	供电工程		m	***	按图统计	
3.1.4	照明工程		m	***	按图统计	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
3.1.5	监控与报警工程		m	***	按图统计	
3.1.6	排水工程		m	***	按图统计	
3.1.7	标识工程		m	***	按图统计	
3.2	综合管廊支架工程		t	***		仅计列纳入管廊工程建设内容的电力电缆支架、电(光)缆桥架工程量，拟由管线产权单位建设的电力电缆支架、电(光)缆桥架工程量不得在本节重复计列
3.3	巡检机器人		套	***		注明各舱室设置机器人间距(例如电力舱每隔2公里设置一套巡检机器人)，并提供巡检机器人数量计算过程及设备厂家询价单
4	沿线构筑物保护（地铁等）		项			工可阶段若有具体沿线构筑物保护方案的，应提供初步的构筑物保护措施及实施方案（包含图纸及文字说明），根据方案统计具体工程量，各工程量统计规则参考岩土工程等相关章节（如注浆、防护桩、锚杆等）；工可阶段尚未有具体沿线构筑物保护方案的，沿线构筑物保护暂以一整项估列，注明位置（桩号）、保护构筑物类型及数量
<b>(二) 入廊管线</b>						
1	给水管					
1.1	DN***给水管	材质、管径、管道等级	m	***	按图统计	注明管道防腐方式及等级
1.2	支墩	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按数量、大样图估算	
1.3	支架	材质、规格	t	***	按数量、大样图估算	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1.4	阀门	型号规格	个	***		
1.5	其他					
2	燃气管					
2.1	DN***燃气管	材质、管径、管道等级	m	***	按图统计	注明壁厚
2.2	支墩	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按数量、大样图估算	
2.3	支架	材质、规格	t	***	按数量、大样图估算	
2.4	阀门	型号规格	个	***		
2.5	其他					
3	再生水管					
3.1	DN***再生水管	材质、管径、管道等级	m	***	按图统计	注明管道防腐方式及等级
3.2	支墩	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按数量、大样图估算	
3.3	支架	材质、规格	t	***	按数量、大样图估算	
3.4	阀门	型号规格	个	***		
3.5	其他					
4	污水管					
4.1	DN***污水管	材质、管径、管道等级	m	***	按图统计	注明管道防腐方式及等级
4.2	检查井(廊内)	材质、尺寸(圆形井直径,矩形井长×宽)	座	***	按图统计,或按不同管径及管长估算	
4.3	检查井(伸出廊外)	材质、尺寸(圆形井直径,矩形井长×宽)	座	***	按图统计,或按不同管径及管长估算	注明平均深度
4.4	支墩	砼强度等级	m <sup>3</sup>	***	按数量、大样图估算	
4.5	支架	材质、规格	t	***	按数量、大样图估算	

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
4.6	阀门	型号规格	个	***		
4.7	其他					
(三)	<b>综合管廊运营管理设施</b>					
1	监控中心					注明监控中心的层数、结构形式
1.1	土建及建筑安装工程		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
1.2	监控中心设备及安装					根据设计情况列细项统计,需提供主要设备清单及大型设备的厂家询价单
2	变配电网房		m <sup>2</sup>	***	按图统计	如在综合管廊外独立设置变配电网房时,需统计变配电网房建筑面积,注明建筑物层数、结构形式,同时需提供主要设备清单及大型设备的厂家询价单;如变配电网设施设置在综合管廊节点夹层中时,变配电网设施建筑面积不需单独统计,仅需提供主要设备清单及大型设备的厂家询价单
十一	<b>交通疏解工程</b>		项	1		若无具体交通疏解方案的,暂以一整项按项目建安费的一定比例估列;对于特殊的、复杂的大型项目,有初步交通疏解方案的,需统计具体工程量,统计规则参考道路工程及交通工程中的同类子项
十二	<b>海绵设施、水土保持及环境保护工程</b>					
(一)	<b>海绵设施</b>					其造价若占项目总建安费比例较小,这类海绵设施可暂以一整项按项目建安费的一定比例估列,若占总建安费比例较大,需提供海绵设施工程方案,相应的工程量根据工程方案按本章规则进行统计,且不含已在其它章节中计列的工程量

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
1	储蓄、调节及转输设施					
1.1	渗井					
1.1.1	井	材料, 井尺寸(圆形井直径, 矩形井长×宽)	座	***	按图统计	注明平均深度
1.1.2	配套设备	型号规格	套	***	按图统计	
1.2	植草浅沟	截面尺寸	m	***	按图统计	
1.3	渗管/渠	材料、截面尺寸	m	***	按图统计	
1.4	生态树池	材料, 尺寸(圆形树池直径, 矩形树池长×宽)	座	***	按图统计	
(二)	<b>水土保持工程</b>					其造价若占项目总建安费比例较小, 可暂以一整项按项目建安费的一定比例估列, 若占总建安费比例较大, 需提供水土保持工程方案, 相应的工程量根据工程方案按本章规则进行统计, 且不含在其它章节中已计列的工程量
1	永久措施					
1.1	沉沙措施					
1.1.1	沉沙池	材料(砼/浆砌石/钢筋砼等)	m <sup>3</sup>	***	按图统计	
1.1.2	土石方					参考道路工程中土石方工程章节
2	临时措施					
2.1	临时排水沟	材料(砼/浆砌石/钢筋砼等)、断面尺寸	m	***	按图统计	注明平均每延米混凝土/浆砌石体积
2.2	临时沉沙池	材料(砼/浆砌石/钢筋砼等)	m <sup>3</sup>	***	按图统计	
2.3	临时拦挡措施					
2.3.1	沙袋拦挡	断面形式	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明每延米沙袋体积、所用材料来源

序号	项目名称	特征描述	单位	数量	工程量来源	备注
2.3.2	土袋拦挡	断面形式	m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明每延米土袋体积、所用材料来源
2.4	临时覆盖措施					
2.4.1	土工布覆盖		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.4.2	草皮临时覆盖		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.5	临时绿化		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2.6	临时洗车池	材料(砼/浆砌石/钢筋砼等)	m <sup>3</sup>	***	按图统计	
2.7	表土收集利用		m <sup>3</sup>	***	按图统计	注明收集面积、土壤厚度
2.8	临时措施拆除					
2.8.1	土石方					参考道路工程中土石方工程章节
2.8.2	其他措施拆除					参考道路工程中拆除工程章节
(三)	<b>环境保护工程</b>					
1	声屏障	类型(全封闭、直立式等)	m <sup>2</sup>	***	按图统计	
2	隔音窗		m <sup>2</sup>	***	按图统计	
3	其余零星环境保护工程		项	1		按项目建安费的一定比例估列
(四)	<b>其他工程</b>					
1	施工围挡	材料、高度	m	***	按图统计	注明围挡使用时间

表A-2 桥梁工程量统计一览表

序号	桥梁名称	桥梁起讫点 桩号		跨径布置 (m)	桥梁 全长 (m)	桥梁 宽度 (m)	结构类型			桥梁面 积 (m <sup>2</sup> )	备注		
							上部结 构	下部结构					
								桥墩	桥台				
1	XX 改造段	1号 桥- 主线 桥	PYK0 + 360. 39	PYK0 + 754. 74	3×35+4× 35+(47+60+ 38左 幅)/(50+60 +35右幅)	394.35	2× 13.2 5~ 23	现浇预 应力砼 连续梁、 钢-砼组 合梁	柱式 墩	重力 式、轻 型桥台	钻孔 灌注 桩	12624( 其中钢 -砼 4460)	上跨 XX大 道
		2号 桥- 主线 桥	PYK0 + 798. 73	PYK1 + 490. 73	(30+35+30) +3×35+4× 35+4×35+2 × 35+(39+62+ 39左幅)/ (39+57+44 右幅)	692	2× 13.2 5~ 17.2 5	现浇预 应力砼 连续梁	柱式 墩	轻型桥 台	钻孔 灌注 桩	19700	上跨 XX路
2	XX 立 交	A匝 道桥	AK0+ 118. 11	AK0+ 369. 11	3×33+2× 28+3×30	251	9~ 10.6 5	现浇预 应力砼 连续梁、 钢-砼组 合梁	砼圆 柱墩	肋板式 型台	钻孔 灌注 桩	2501( 其中钢 -砼 973)	上跨 输油 管线、 LNG等
		A匝 道汽 车通 道	AK0+ 455	AK0+ 570		114.66	12.3	10.5× 5.5现浇 混凝土 箱涵				1456.2	汽车 通道
3	XXX 立 交	A匝 道桥	A0+4 15.1 5	A0+9 89.8 5	1×33+3× 24+3×30+3 ×30+(3× 35+30)+5× 30	572.7	9~ 18.3 4	现浇预 应力砼 连续梁	砼圆 柱墩	轻型桥 台	钻孔 灌注 桩	6913	上跨 河谷、 绿道
		XXXX 拓宽 桥			16+18+14	49.2	3.8	现浇预 应力砼 实心板 梁	砼圆 柱墩	轻型桥 台	钻孔 灌注 桩	187	上跨 现状 渠道
		XXXX 改造 桥			13	13	4.5	现浇钢 筋砼实 心板梁		重力式 桥台	扩大 基础	59	上跨 河谷