

# 第一章 工程概述

## 一、项目特点：

本工程为某市东区市政污水管道施工工程，规划由桩0+035为起点，桩4+788.11为终点，总长为4753.11m。桩0+035到桩1+893之间管材采用d1200钢筋混凝土管，桩1+893到桩4+788.11之间管材采用d1500钢筋混凝土管。要求2004年5月1日开工，2004年10月1日竣工。

## 二、现场自然条件：

根据该市区气象部门提供的材料，在施工期间主导风向为东南风，雨期在6月到10月。

最高气温在7月中旬到8月中旬，达39~40℃。最低温度在1~2月份，达-4~-5℃。对施工没有很大的影响。

根据地质勘探资料，土质为四类土，地形较平坦，地下水位平均在地下3.6m深处。

## 三、交通条件和服务设施：

本工程处于市区，有比较便利的运输网络，同时，本工程回填材料大多可取于挖方段，故运入材料相对上比较少。项目沿线有通讯及医疗服务，电力由业主接到现场变压器，场内布线自行考虑。为确保施工的连续性，在施工时必须考虑部分自备电源以保证施工的需要。

## 四、施工概况

1、本工程为某市东区市政污水管道安装施工工程，包括干管与检查井的施工。

2、管材及规模：

| 名称     | 规格    | 单位 | 数量      | 备注  |
|--------|-------|----|---------|-----|
| 钢筋混凝土管 | D1200 | m  | 2841.06 | 平口管 |
| 钢筋混凝土管 | D1500 | m  | 1858    | 平口管 |

|            |       |   |       |       |
|------------|-------|---|-------|-------|
| 钢筋混凝土管(顶管) | D1500 | m | 54.05 | 橡胶圈接口 |
| 污水检查井      | φ2000 | 座 | 37    |       |
| 污水检查井      | φ2500 | 座 | 63    |       |

- 3、桩3+301.37到桩3+355.42的施工为顶管施工，相关事宜可参考《实用给水排水工程施工手册》、《给水排水管道工程施工与验收规范》等资料。

#### 五、设计编制依据：

- 1、施工图：以《污水管线平面图》《污水管线纵断面图》及其设计总说明为本次施工依据。
- 2、管道铺设及检查井的砌筑：以《全国通用给水排水标准图集》为施工依据。
- 3、预算依据：《广东省市政工程综合定额》、《广州市市政工程主要项目补充定额》。
- 4、验收依据：《市政排水管渠工程质量检验评定标准》、《给水排水管道工程施工及验收规范》。

#### 六、主要参考资料：

- 1、《给水排水工程施工》
- 2、《实用给水排水工程施工手册》
- 3、《建筑施工手册》
- 4、《组合钢模板施工手册》
- 5、《工程项目管理》
- 6、《给水排水工程概预算》
- 7、《安装工程定额与预算》
- 8、《给水排水管道工程施工与验收规范》

## 第二章 施工准备工作

施工总进度计划：

- 一. 业主工期要求，结合本公司自身实力和选定的施工方案，以及对本工程人力、物力、财力的投入力度，确定本工程总工期为150天。（详细施工进度计划，见附后《横道图》）
  - 二. 进度计划从全局出发，注重整体效果，统筹安排分项工程的施工程序和工期计划。
  - 三. 进度计划安排的原则为“先地下、后地上”，“先主体、后附属”尽量缩短土方处理部分施工工期，为排水管、井工程打开工作面。
  - 四. 工期紧迫的情况下，必须以“倒计时”的方式，以“大滚动、大流水、动态管理”为指导，采用“二级网络、五级计划”分级管理的模式，建立工期预警系统，基本要点是以业主提出的指令性计划为前提，一级网络为目标，形象控制为框架，子网络为保证，小流水为补充，阶段计划为辅助，保证计划的连续性、均衡性和可实施性。
- ☆ 五级计划管理为总计划、分部计划、月计划、周计划、日计划，并分别与各级网络对应。
- ☆ 实施网络和计划控制的意義在于：在网络计划的执行过程中，通过落实技术组织措施，确保人员调配、材料供应、机械设备、资金调拨、技术准备满足计划周期内的需要，跟踪检查计划的实施情况，及时反馈信息，再采取相应措施，在全场组织动态平衡，通过对计划的制订→执行→跟踪→反馈→修订→执行，有效地控制施工进度，保证业主的投资效益。

## 一. 测量放样

1. 工程施工前应由设计单位进行设计交底。当施工单位发现施工图有错误时应及时向设计单位提出变更设计要求。根据施工图会审纪要以有关单位确定，本工程管道中心线定位以小区内已建成的永久性建筑物为参照进行放样。（并见《管段参数计算表》）
2. 水准点控制体系：依据国家一级或二级水准点或小区内的高程控制点，沿管线敷设位置，于沿原有道路的适当位置，每100米测设水准控制点，根据测量复核标准的有关规定，形成高程控制体系。
3. 施工测量应符合下列规定：
  - （1） 施工前，建设单位应组织有关单位向施工单位进行现场交桩；
  - （2） 临时水准点和管道轴线控制桩的设置应便于观测且必须牢固，并应采取保护措施。开槽铺设管道的沿线临时水准点，每200米不宜少于1个（具体位置见《临时设施布置示意图》）；
  - （3） 临时水准点、管道轴线控制桩、高程桩，应经过复核方可使用，并应经常校核；
  - （4） 已建管道、构筑物等与本工程衔接的平面位置和高程，开工前应校测。

## 二. 施工阶段划分

根据施工情况分析，整个工程施工可划分为以下几个施工阶段：

- （1）沟槽开挖阶段 计划安排时间61天
- （2）基础浇筑阶段 计划安排施工时间63天
- （3）管道安装阶段 计划安排施工时间53天
- （4）井室砌筑阶段 计划安排施工时间39天
- （5）闭水试验阶段 计划安排施工时间20天
- （6）沟槽回填阶段 计划安排施工时间13天

以上六个施工阶段组成系统又既相互联系又相互制约，因此在施工过程中应尽量遵循“平行流水、立体交叉”的法则来组织施工，使相关的施工阶段做到衔接紧密、穿插有序。

### 三. 施工流水段的划分

本工程分为三个流水段：I段，0+035~1+893段长1858m；II段，1+893~3+301.37长2404.37m；III段，3+355.42~4+788.11段长1232.69m。

### 四 . 原材料采购与复试

工程所需原材料的产地有规格均由业主及监理方认可并以就近采购为宜，复试工作应及时按设计和有关规定要求进行，复试时将在监理人员旁证下进行取样。复试合格后，经工程有关各方签字后原材料方可进场。

### 五. 临时设施、施工用电和施工用水

1. 本工程施工用电主要为沟槽排水、钢管焊接、回填夯实及混凝土浇捣时服务。
2. 施工用水接至搅拌机放置的位置。
3. 业主应在开工令下达之前办理好施工用电和施工用水的接入工作。
4. 各种施工临时设施设置见 《临时设施布置示意图》

### 六. 工作计划安排

根据本工程的实际情况，现拟将施工程序做如下安排：

4. 将雨水与污水两套管道系统划分为两个相对独立的施工过程，两个施工过程在同一时间不同施工段交错以流水作业形式进行。原则上，在同一地点一套管道安装完毕后即马上作除接口处的回填夯实，另一套管道在其进入该地点后再另行开挖施工。本部分控制在87天内完成。
5. 本工程的井类砌筑部分，全部完成预计为39天。随后马上进行管道的闭水实验以及剩余的土方回填，预计28天完成。至此主体工程部分完毕。
6. 工期的最后15天，留作内部检查验收以及补救工程用。
7. 具体计划进度以及劳动力分配情况详见 《施工进度计划横道图》。根据上述安排，总工期为15的进度要求是可以保障的。

### 七. 设备、人员、材料进场计划

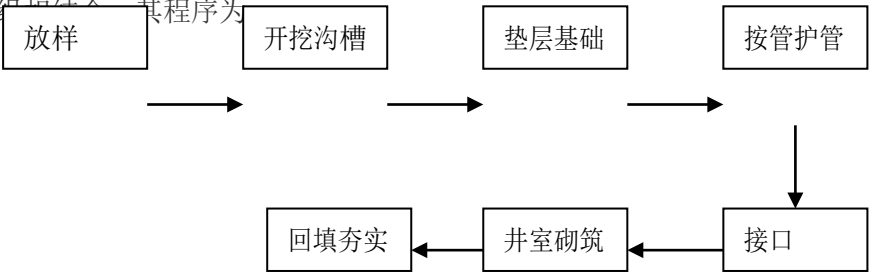
项目部人员在开工令下达之日起立即按设备及材料的进场计划进行部署：

8. 在开工令下达后的第六天开始沟槽开挖，为此设备、人员、材料的进场必须以5天的时间进行妥善安排，由于近阶段的充分准备，完成该准备工作是完全有把握的，具体计划如下：
- （1）履带式单斗挖掘机立即组织进场。
  - （2）用于管道基础处理的块石、碎石、中粗砂以及用于打设钢板桩支撑的槽钢等材料沿管线敷设位置就近沿途堆放，排管工作目前已基本完成，余留部分计划在开工令下达之前力求完成。
9. 在开工令下达之前安排好设备以及材料进场的准备工作，确定好搅拌机放置的位置以及材料堆场，开工令下达后立即组织进场或提前组织进场。
- （1）搅拌机提前进场。
  - （2）水泥、碎石、黄砂在5天内全部进入堆场。
  - （3）模板的数量，以能满足每天完成的进度要求进行组织。

### 第三章 施工方案及技术措施

#### 一、排水管涵施工准备

排水管道施工之前，应认真做好施工前的各项准备工作和管线测量放样。调查好各种施工条件，以保证施工活动的顺利进行。另外，现场施工准备还应与预制件加工准备相结合、与施工班组相结合。其程序为



##### 1、 中线测量

在施工中，根据设计设定的路线控制点，在现场测中线的起点、终点控制中心桩（用木桩固定，桩顶钉中心钉设定）。

2、 坡度板

埋设坡度板间距设为10米左右，当机械挖槽时应在人工清槽前埋设坡度板。坡度板应埋设牢固，不应高出地面，伸出槽帮长度不小于30cm。坡度板的截面尺寸为8×20cm。坡度板上的管线中心钉和高程板的高程钉保持垂直。

二、沟槽开挖

1、沟槽断面形式

本工程土质为四类土，地下水位3.6m，沿市区较大的道路施工，考虑到相关情况，本工程采用的沟槽断面形式为直槽，边坡用钢板桩支护。管道工程的沟槽断面图以下：

管道沟槽底部的开挖宽度，按下式计算：

$$B=D+2(b_1+b_2+b_3)$$

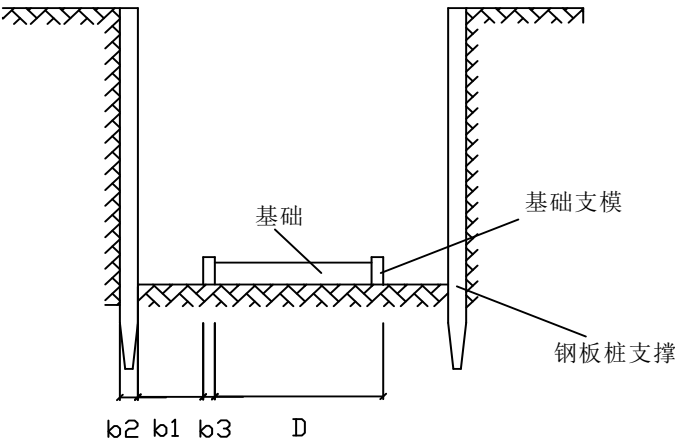
式中 B—管道沟槽底部的开挖宽度（mm）；

D—管道结构的外缘宽度（mm），查《全国通用给水排水标准图集》S222；

b1—管道一侧的工作面宽度（mm），可按下表采用；

b2—管道一侧的支撑厚度，可取150～200mm；

b3—现场浇筑混凝土或钢盘混凝土管渠一侧模板的厚度（mm）。



沟槽横断面图

管道一侧的工作面宽度（mm）

| 管道结构的外缘宽度D1   | 管道一侧的工作面宽度b1 |
|---------------|--------------|
|               | 非金属管道        |
| D1≤500        | 400          |
| 500< D1≤1000  | 500          |
| 1000< D1≤1500 | 600          |
| 1500< D1≤3000 | 800          |

注：1. 槽底需设排水沟时，工作面宽度b1应适当增加；

2. 管道有现场施工的外防水层时，每侧工作面宽度宜取800mm。

3. 管道结构宽度无管座时按管道外坡计，有管座时，按管座外皮计。

根据《全国通用给水排水标准图集》S222，b2取150mm，

b3取25mm，

则算出各沟槽底宽如下表：

| 管径   | D1200    | D1500                               |                                               |          |
|------|----------|-------------------------------------|-----------------------------------------------|----------|
| 基础   | 135混凝土基础 | 90混凝土基础                             | 135混凝土基础                                      | 180混凝土基础 |
| 沟槽底宽 | 3.63m    | 3.70m                               | 4.08m                                         | 4.20m    |
| 管段   | W1-w38   | W23-w41 w43-w48<br>w58-w65 w74-w100 | W41-w43 w48-w50<br>w54-w58 w65-w71<br>W72-w74 | W50-w54  |

## 2、沟槽开挖

沟槽采用直槽开挖，挖土采用机械和人工结合的方法施工。为防止扰动槽底土层，机械挖除控制在距槽底土基标高20～30cm处采用人工挖土、修整槽底。沟槽挖土，随挖随运，及时外运至业主指定地点，沟槽边不得堆土，以减少沟槽壁的侧压力。为保证槽底土的强度和稳定，施工时不得超挖，也不能扰动；当发生超挖或扰动时，必须按规程进行地基处理。

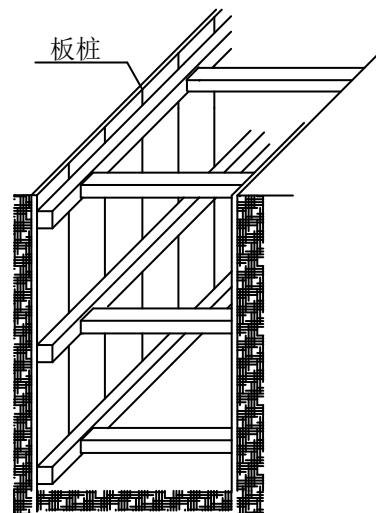
沟槽排水根据当地水文、气象等资料，管道施工期间为多雨季节，我们必须在沟槽底两侧设置排水明沟，确保沟槽内无水施工。

### 3、土方堆放]

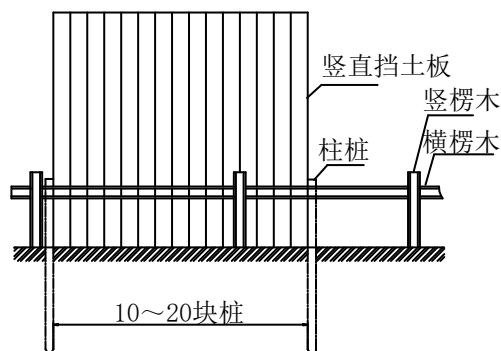
根据现场实际情况，土质可能为三、四类土，按规范化可以作为沟槽的回填土，故开挖出来的土一部分可以运作回填，剩余土运到业主的指定点。

### 4、沟槽支撑

沟槽开挖的支撑采用钢板桩支撑。结构如下图：



竖撑板（28a型热轧槽钢）长度为6m，采用密搭接组合方式，用柴油打桩机打桩，单层围檩打入法打设（形式如下图）：



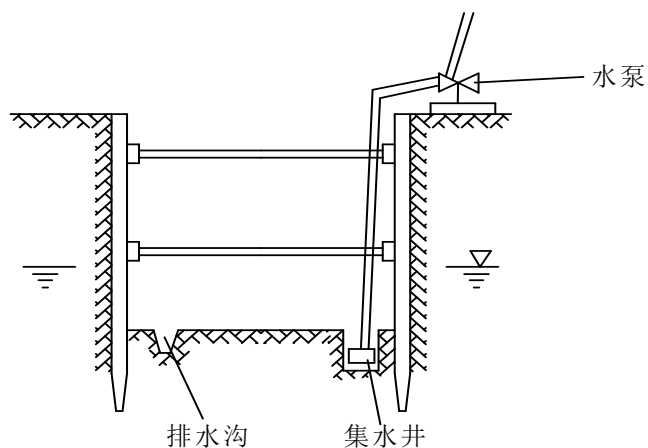
\*各管段沟槽的具体宽度、深度、土方开挖量及采用何种支护措施见《管段参数计算用表》

钢板桩入土深度（T）和沟槽深度（H）的比值参见下表：

| 槽深（m） | T/H  |
|-------|------|
| 5m以内  | 0.35 |
| 5~7m  | 0.5  |

## 5、沟槽排水处理

本工程采用坑内明沟排水，在坑底随同挖方一起设置集水井。并沿坑底的两侧挖排水沟，使水流入集水井内，然后用水泵抽出坑外，施工排水最后经过沉砂池，才排入市政污水管网。排水沟离坡脚0.5m，断面取0.3×0.3m，坡度为0.5%，集水井隔40m左右设置一个，集水井的直径为0.8m。深度随挖土的加深适当设置。坑内排水简图如下：



坑内排水

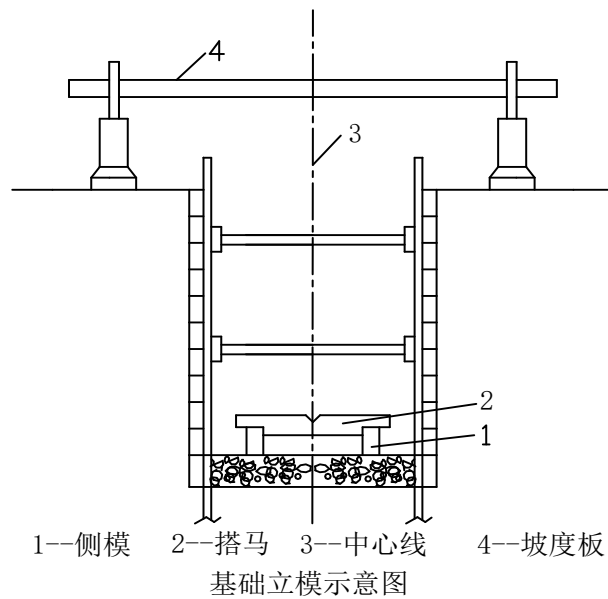
### 三、混凝土基础浇筑

在沟槽开挖接近尾声时，应迅速做好管道基础准备，迅速摊铺碎石和浇筑混凝土基础，不使沟底土基暴露时间过长，造成不必要的损害。

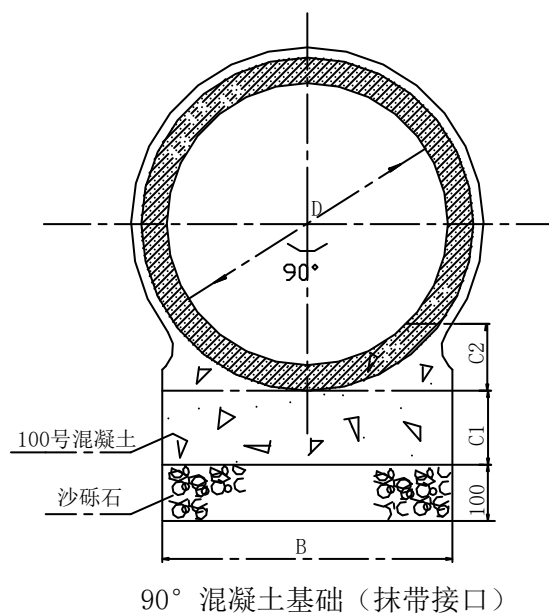
砂砾垫层按规定的沟槽宽度满堂铺设、摊平、压实。铺设结束后，在铺好的砂砾垫层上混凝土基础。混凝土的级配由有资质的试验室试验人员按设计规定的强度进行配合比设计，混凝土基础浇筑采用钢模板立模，管道基础第一次浇筑成水平形状，待安管后再浇管座。混凝土用插入式振动器振实后，再用平板式振动器振平及抹平，基础浇筑完毕后2小时内不得浸水，并进行养护。

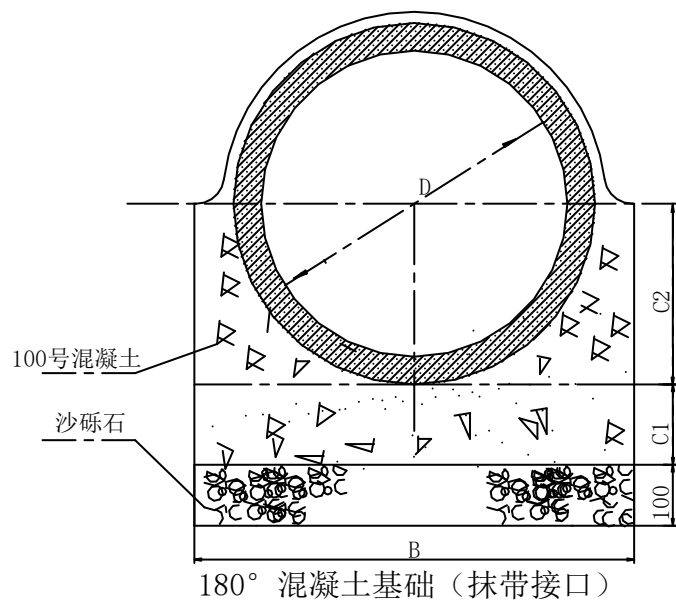
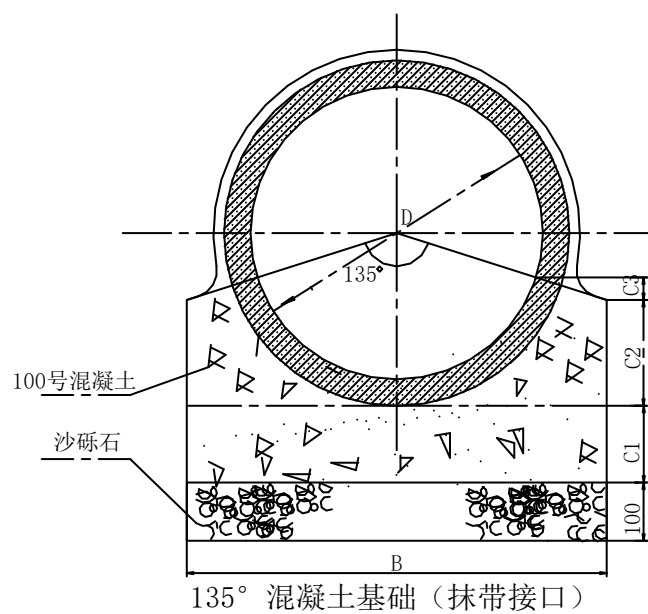
未尽事宜参照《全国通用给水排水标准图集》S222/30-6、7、8

基础立模如下图：



管道基础分别采用90°、135°及135°混凝土基础，基础大样图如下，具体做法见《全国通用给水排水标准图集》S222。





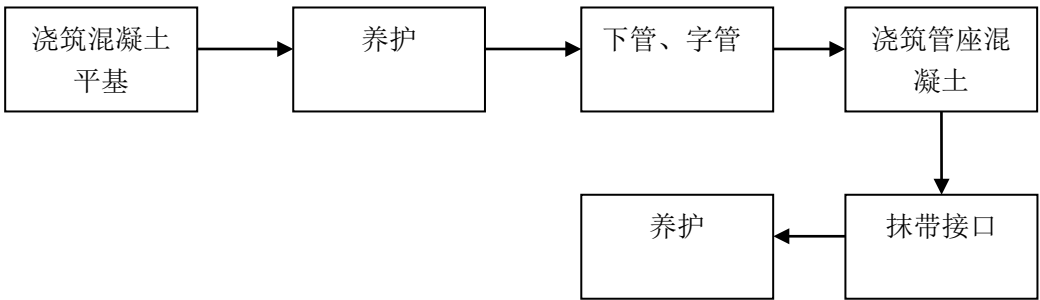
## 四、管道铺设

1、垫层平基验收合格后，达到一定的强度即可安管。把混凝土管运至施工现场，沿线摊开，做好严格按产品标准进行逐节检验，不符合标准的不得使用。管材要经试验合格后才能使用，并要有质保单，合格证书。在施工时，排管前做好清除基础表面污泥、杂物和积水，复核好高程样板的中心位置与标高。排管自下游排向上游。下管采用人工和8T汽车吊配合。铺管时，将管节平稳吊下，用手拉葫芦吊将管子平移到排管的接口处，用人工安放置，调整管节的标高和轴线，使管子平顺相接。

管道铺设验收合格后，即可进行混凝土管座及接口施工。

### 2、安管方法：普通法安管

施工程序：



施工要点：

- (1) 平基混凝土应在验槽合格后及时浇筑，终凝前不得泡水，并应进行养护。
- (2) 平基混凝土的高程应严格控制，不得高于设计高程，低于设计高程不超过10mm.
- (3) 平基混凝土强度达到5MP以上时，方可直接下管。
- (4) 安管的对口间隙为10mm。

- (5) 浇筑管座混凝土前平基应凿毛冲净。
- (6) 平基与管子相接触的三角部分，应用同等强度等级混凝土中的软灰填捣密实。
- (7) 浇筑管座混凝土时，应两侧同时进行，以防将管子挤偏。

### 3、接口方法：钢丝网水泥砂浆抹带接口

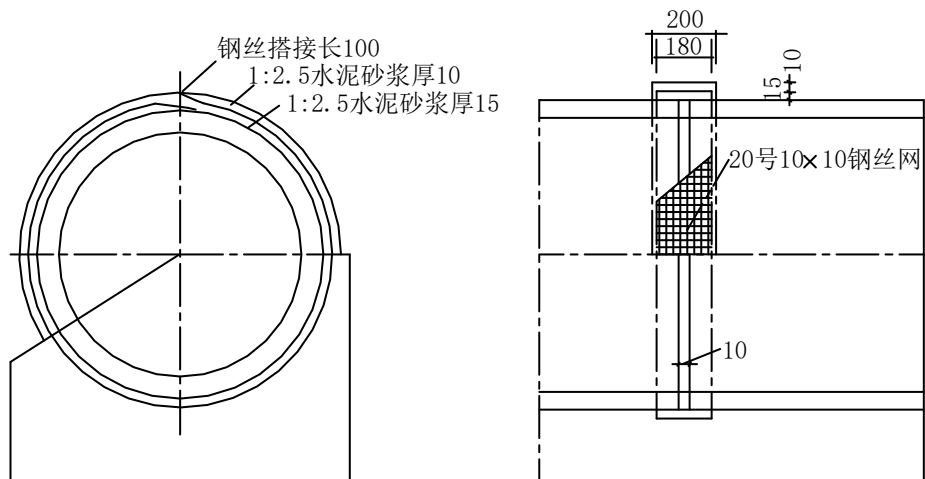
由于本工程土质较好且具有带形基础，故采用钢丝网水泥砂浆抹带接口。

#### (1) 操作程序：

基础和管口凿毛洗净 → 浇筑管座混凝土 →  
将加工好的钢丝网插入管座的对口砂浆中 → 勾捻管内下部管缝 → 上部内缝支托架 →  
抹第一层水泥砂浆 → 按钢丝网片 → 抹第二层水泥砂浆 → 勾捻管内上部管缝 → 养护

#### (2) 操作要点：

- 1) 抹带尺寸为：带宽200mm，带厚25mm，钢丝网宽度180mm.
- 2) 抹带前先刷一道水泥浆，然后安装好弧形边模。
- 3) 第一层砂浆厚约15mm，抹完后稍凉有浆皮儿出现时，将管座内的钢丝兜起，紧贴底层砂浆，上部搭接处用绑丝扎牢，钢丝网头应塞入网内使网表面平整。
- 4) 第一层水泥砂浆初凝后再抹第二层水泥砂浆，初凝后赶光压实。
- 5) 抹带完成后，应立即用平软材料覆盖，3-4h后洒水养护。其接口形式如下图：



钢丝网水泥砂浆抹带

### (3) 材料和工具：

1) 钢丝网 规格为20号10mm X 10mm，钢丝网应无锈、无油垢，按设计要求事先截好，留出的搭接长度不小于100mm。搭接处用20号或22号镀锌铁丝绑扎。

2) 水泥砂浆 抹带和镇缝均用1：25水泥砂浆。

3) 抹带工具

浆桶、刷子、铁抹子、抹具等。钢丝网抹带的模具，用以控制带宽和带厚。

## 五、检查井的砌筑施工

污水检查井的砖砌体必须保证灰浆饱满、灰缝平直，不得有通缝，壁面处理前必须清除表面污物、浮灰等。流槽与井壁同时砌筑，流槽高度：污水井与管内顶平。井内流槽应

平顺，不得有建筑垃圾等杂物。井内壁在流槽上D/2+200mm（D：管径）上采用20mm厚1：2.5水泥砂浆抹面，以上用1：2防水水泥砂浆勾缝。遇地下水时，井外墙用20mm厚1：2防水水泥砂浆抹面至地下水位以上500mm。井圈采用C30砼，铸铁井盖及座圈安装时用1：2水泥砂浆座浆，并抹三角灰，井盖顶面与路面平。铸铁井盖及座圈必须完整无损，安装平稳，位置正确。本工程的检查井采用收口式。

砂浆采用机械拌和，拌和时间不得少于3分钟，砂浆应随拌随用，一般在3个小时内用完，当气温超过30℃时，砂浆应在2小时内用完。严禁使用隔夜砂浆。

未尽事宜参照《排水检查井》（国标02S515）图集施工

检查井直径选用表

|        |      |      |
|--------|------|------|
| 管径（mm） | 1200 | 1500 |
| 井径（mm） | 2000 | 2500 |

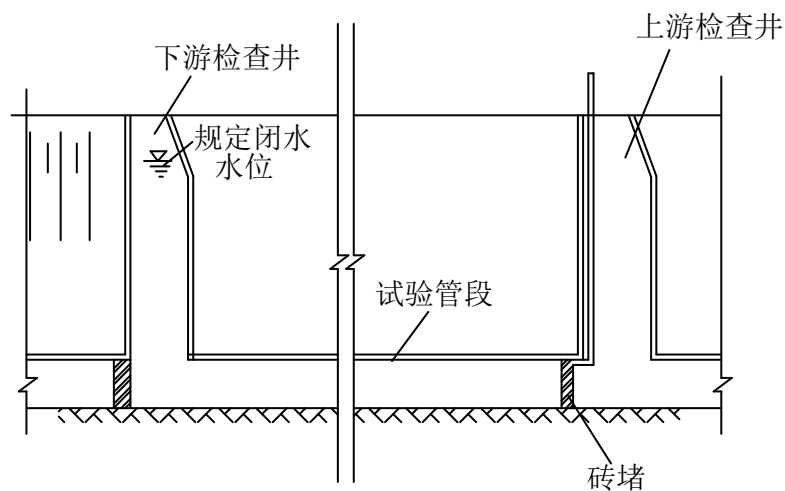
检查井允许偏差

| 序号 | 项 目          |     | 允许偏差（mm） | 范 围 |
|----|--------------|-----|----------|-----|
| 1  | 井身尺寸         | 长   | ±20      | 每座  |
|    |              | 宽   |          |     |
|    |              | 直 径 |          |     |
| 2  | 井盖高程         | 非路面 | ±20      | 每座  |
|    |              | 路 面 | 与道路的规定一致 |     |
| 3  | 井底高程D≤1000mm |     | 1%       | 每座  |

六、排水管道严密性试验

本工程中污水管道，回填土前应该采用闭水法进行严密性试验。

1. 试验管段按井距分隔，带井试验。在浇筑管座2天后，便开始闭水。
2. 管道闭水试验水头应符合下列规定：
  - 1) 当试验段上游设计水头不超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游管顶内壁加2m计；
  - 2) 当试验段上游设计水头超过管顶内壁时，试验水头应以试验段上游设计水头加2m计；
  - 3) 当计算出的试验水头小于10m，但已超过上游检查井井口时，试验水头应以上游检查井井口高度为准；
  - 4) 闭水试验装置如下图：



闭水试验装置示意图

3. 试验按《给水排水管道施工及验收规范》（GB50268）第10.3节方法进行，验收标准按《市政排水管渠工程质量检验评定标准》执行。具体做法如下：
  - 1) 管道安装及检查井全部完成后即可进行闭水试验。
  - 2) 闭水试验的水位，应为试验段上游管道内顶以上2m，如上游管道内顶水位由于井室限制<2m（但不得<0.5m时，其允许渗水量可按：水位<2m的允许渗水量= $\sqrt{H/2}$ ×允许渗水量，

H为上游管内顶至试验水位的高度（单位为m）。

3）闭水试验应在管道与检查井灌满水经过24小时后再进行，

4）对渗水量的测量时间 $\geq 30\text{min}$ 。

实测渗水量按下式计算 $q=W/T \cdot L$ 。

q—实测渗水量（L / min·m）

W—补水量（L）

T—观测时间（min）

L—试验段长度（m）

允许渗水量 $D=1200, 70\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{km}$ 、 $D=1500, 93\text{m}^3/\text{d} \cdot \text{km}$ 。

## 七、沟槽回填施工

管涵工程经监理工程师主体结构隐蔽验收合格后，应及时进行回填。以免晾槽过久造成塌方，挤坏管道或管道接口抹带空鼓开裂；雨季易产生泡槽、漂管或造成回填作业困难。管线结构验收合格后方可进行回填施工，且回填尽可能与沟槽开挖施工形成流水作业。

1、为了保证回填土的质量，在现场办公区设土工试验室，以便随时掌握回填土的含水量及压实密实度。

2、回填土的含水量必须符合要求，当回填土的含水量过大时，根据天气、现场情况，采用晾晒或掺拌石灰粉的措施，以达到回填土的最佳含水量。

3、为了避免井室周围下沉的质量通病，在回填施工中应采用双填法进行施工，即井室周围必须与管道回填同时进行。待回填施工完成后对井室周围进行2次台阶形开挖，然后用9%灰土重新进行回填。

4、管顶以上0.5m范围内用人工夯填，每层压实厚度不大于15cm。管顶1.5m以上用推土机配合压路机进行回填。具体施工操作应严格按操作规程进行。

5、回填土高度至路床以下15cm为止，待该施工段全部管线工程完成后，集中对该部分进行回填压实处理，以保证路基的整体性和稳定性。

6、回填前清除槽内杂物、排除积水。

7、沟槽两侧须同时回填，且两侧高差不得超过30cm，管顶以上50cm范围内应特别注意夯实设备的选用，以防止对管道结构造成损坏。

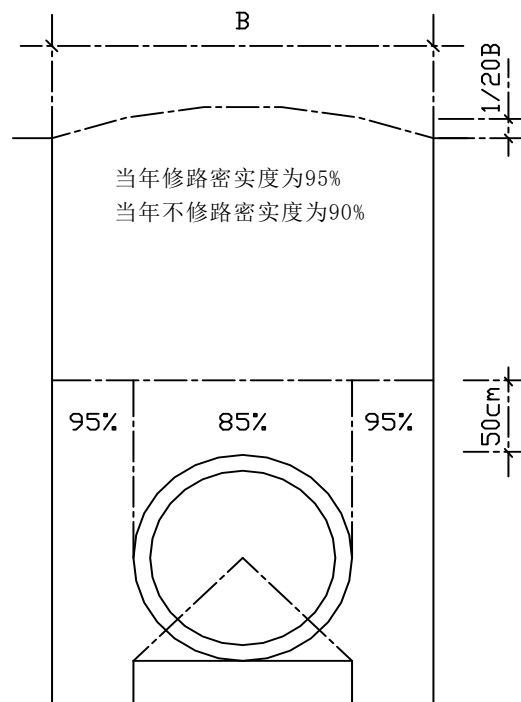
8、回填土每层虚铺厚度为20~25cm。

9、回填土中不得有碎砖、石块。

10、分段回填时，相邻段的接茬应呈阶梯状，且不得漏夯。

11、每层回填完成后必须经质检员检查、试验员检验认可后方准进行下层回填工作。

12、沟槽回填密实度要求如下图：



沟槽回填密实度要求示意图

## 八. 支撑的拆除

拆除钢板桩支撑时应符合下列规定：

- 1) 回填达到规定要求高度后，方可拔除钢板桩；
- 2) 钢板桩拔除后应及时回填桩孔；
- 3) 回填桩孔时采取措施填实，当采用砂灌填时，可冲水助沉；当控制地面沉降有要求时，宜采取边拔桩边注浆的措施。

## 第四章 质量保证措施

### 4.1.具体质量目标

本标段工程质量确保一次性验收合格率100%，不允许出现不合格工程，坚决杜绝不合格项目，不论是自检，还是业主监理的中检、抽检、终检，随机检查都达到100%的合格率，争取良好的信誉。

### 4.2.质量控制机构和创优规划

质量管理领导小组是整个工程质量管理的最高领导机构，由项目经理、项目技术负责人、质检员、专业工长组成，制定整个合同段工程质量控制计划、方针、措施。公司技术质量科直接介入抓现场质量管理。施工队所属各施工班组根据自己的创优任务，拟定项目工程具体的分项实施计划，责任到人，严格要求，全员全过程质量控制。

## **4.3.强化质量意识，健全规章制度**

### **4.3.1.建立施工组织设计审批制度**

(1)

施工组织设计必须由公司技术质量科编制，经营科、安全科、材料科科长会签，总工程师审核，副总经理审批，再报监理工程师与业主代表审阅。

(2)

施工组织设计必须在工程实施前15天报监理工程师和业主工程部。(3)、施工组织设计必须经各级审批并最后由监理工程师审批后，并且按审批意见进行修改完善，方可进行施工。

### **4.3.2.技术复核、隐蔽工程验收制度**

(1)

技术复核应在施工组织设计中编制技术复核计划，明确复核内容、部位、复核人员及复核方法。

(2) 技术复核结果应填写《分部分项工程技术复核记录》，作为施工技术资料归档。

(3)

凡分项工程的施工结果被后道施工所覆盖，均应进行隐蔽工程验收。隐蔽验收的结果必须填写《隐蔽工程验收记录》。

### **4.3.3.技术、质量交底制度**

技术、质量的交底工作是施工过程基础管理中一项不可缺少的重要工作内容，交底必须采用书面签证确认形式，具体可分为以下几方面：

(1)

项目经理必须组织项目部全体人员对图纸进行认真学习，并同设计代表联系进行设计交底。

(2)

施工组织设计编制完毕并送业主和总监审批确认后，由项目经理牵头，项目技术负责人组织全体人员认真学习施工方案，并进行技术、质量、安全书面交底，列出关键分部工程和施工要点。

(3)

本着谁负责施工谁负责质量、安全工作的原则，施工员、安全员在安排施工任务同时，必须对施工班组进行书面技术质量、安全交底，必须做到交底不明确不上岗，不签证不上岗。

#### **4.3.4.三级验收及分部分项质量评定制度**

(1)

分项工程施工过程中，质量检查员必须督促班组做好自检工作，确保当天问题当天整改完毕。

(2)

分项工程施工完毕后，质量检查员必须及时组织班组进行分项工程质量评定工作，并填写分项工程质量评定表交技术负责人确认，最终评定由公司的技术质量科专职质量员检定。

(3) 项目经理部每月组织一次班组之间的质量互检，并进行质量讲评。

(4)

公司的技术质量科对每个分项进行不定期抽样检查，发现问题以书面形式发出限期整改指

令单，项目质量检查员负责在指定期限内将整改情况以书面形式反馈到公司的技术质量科。

### 4.3.5.现场材料质量管理

(1) 严格控制外加工、采购材料的质量。

各种地地方材料、外购材料到现场后必须由项目质量检查员和材料员进行抽样检查，发现问题立即与供货商联系，直到退货。

(2) 搞好原材料二次复试取样、送样工作。

水泥必须取样进行物理试验；钢筋原材料必须取样进行物理试验，有效期超过三个月的水泥必须重新取样进行物理试验，合格后方可使用。

### 4.3.6.计量器具管理

(1) 公司的技术质量科负责所有计量器材的鉴定、督促及管理工作。

(2)

现场计量管理器具必须确定专人保管、专人使用。他人不得随意动用，以免造成人为的损坏。

(3) 损坏的计量器必须及时申报修理调换，不得带病工作。

(4) 计量器具要定期进行校对、鉴定；严禁使用未经核对过的量具。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/526100043153011004>