

目 录

第一章 工程总体概述

一、工程范围

二、工程特点

三、施工条件

四、施工组织总体设想及方案的针对性

五、施工区划分

第二章 施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置

第三章 施工进度计划和各阶段进度的保证措施

一、工期目的

二、施工进度计划保证措施

三、施工进度计划表

第四章 各分部分项工程的施工方案及质量保证措施

一、临时道路修建

二、开槽埋管、检查井施工

三、质量保证措施

第五章 安全保证和文明施工及环境保护措施

一、安全保证

二、文明施工

三、环境保护措施

第六章 项目经理部构成及管理制度

一、项目经理部构成

二、重要人员配置

三、项目管理制度

第七章 技术、材料、劳动力、施工机械和设备配置及施工现场准备

一、技术准备

二、材料准备

三、劳动力配置

四、施工机械和设备配置

五、施工现场准备

第八章 关键施工技术、工艺及工程项目实行的重点、难点和处理方案

第九章 雨季节施工措施和已经有设施、管线的加固、保护措施

一、雨季节施工措施

二、已经有管线的加固、保护措施

第十章 其他

一、施工矛盾和障碍物的处理方案

二、障碍物的技术保障措施

第一章 工程总体概述

一、工程范围

本工程为某开发区建设局福汇污水管网工程二标段，工程范围纬二路（赣江路）污水管道和文港路（盐渎路-纬二路）污水管道。

二、工程特点

本工程设计较为详细，纬二路（赣江路）污水管道，设计污水管道管径为 DN800(压力管道)，倒虹为 DN600 管道，污水管道全长约 1.8km；文港路（盐渎路-纬二路）污水管道 1495m，其中 d1000 管道 1115m

，d800 管道 130m，de500 管道 112m，de400 管道 138m，共设污水检查井 29 座。d800-d1000 污水管道采用顶管法施工，de400-de500 污水管道除东侧支管采用开槽法施工外均采用牵引法施工。

根据规划，本工程排水体制为均匀流考虑。

三、施工条件

1、地质条件：

该标段的土质为耕植土和粉质粘土及淤泥质粉质粘土。

2、水文条件

本标段地下水重要为河流的渗透水。因管道离河道较远，地下水的渗透量一般。

3、地理位置及交通条件

本标段管线位于纬二路（赣江路）未建地段，当地段无施工道路进入，施工车辆、机械材料进出困难。文港路（盐渎路-纬二路）地段无困难。

4、施工用水、电条件

在工程动工前与当地供电、供水部门获得联络，协商处理。在供电确实难以处理的地段，可考虑用发电机施工，但必须将噪音减至最小，尽量减少对当地居民的干扰。

四、施工组织总体设想及方案的针对性

本标段工程工期短，施工难度大，因此我单位决定把该工程分为两个施工区同步作业。方案的针对性如下：

1、集中力量抓重点，抢工期，在人力、物资、机具上予以充足保证，各专业管理工作应协助指导组织好施工，搞好各方面配合。

2、按施工程序，合理安排施工。遵照“先地下后地面”，“先主体后附属”的原则。

3、组织配合施工，穿插作业，重点部位抢工期，施工期间波及到多种管线，必须积极做好配合工作，互创施工条件，保证多种管线和道路施工有条不紊地进行，按期完成任务。

4、推行先进施工措施和施工机具，提高机械化作业。

5、施工矛盾和障碍物的清除由成立的协调小组专门负责，积极与地方村党支部、村委会联络协调地方矛盾。

五、施工区划分

本标段的重要工程量为：（1）、检查井：48座；（2）DN1000 钢筋砼管道：1115米；（3）、DN800 钢筋砼管道：130米；（4）、DN800 钢管道：86米；（5）、DN600 PE 实壁管：501米；（6）、DN800 PE 实壁管：1321.8米；（7）、DN500 PE 实壁管：112米；（8）、DN400 PE 实壁管：138米。

招标文献规定，本标段总工期为70日历天。根据这一规定及施工现场条件，我们将整个施工区域划分为两个施工区。第一施工区为文港路（盐渎路-纬二路）；第二施工区为纬二路（赣江路）。

第一施工区：此施工区共有检查井29座。DN1000 钢筋砼管道：1115米，DN1000 钢筋砼管道130米，DN500PE 实壁管112米，DN400PE 实壁

管 138 米。

第二施工区：此施工区共有检查井 19 座。DN600 PE 实壁管 501 米，DN800 PE 实壁管 1321.8 米，DN800 钢管道 86 米。

第二章 施工现场布置和临时设施、临时道路布置

一、施工现场平面布置图（附后）。

二、临时设施布置

根据业主对施工场地的规划规定，原材料、成品、半成品、积土等不得占用施工现场以外的路面，以减少对市民生活的影响，我们将根据施工需要，设置流动临时设施场地流动于每个工作井附近，就地搭设临时办公用房，贯彻水电措施。

三、临时道路布置

能运用当地老路的尽量运用老路，但要与当地居民协商，减少不必要的矛盾。假如路被压坏了，要及时修复。

没有老路的地方，我们根据施工实际状况，修建便道。修建便

道时，跟当地居民协商租用他们的地方，工程施工结束后，给他们恢复成原样。

第三章 施工进度计划和各阶段进度的保证措施

一、工期目的

本工程规定工期为 70 个日历天完毕，根据设计图纸的实物工作量、各工序的搭接，工序的划分，以及根据我司以往的施工经验和企业的人力、物力，进行了科学的组合，确定以 70 个日历天完毕该项工程的施工任务。

二、施工进度计划保证措施

1、组织措施：成立工程项目经理部，项目部内所有人员明确分工，责任到人。将总进度计划张贴挂墙，使有关施工人员明确自己分管的分项工程施工的时间规定。

2、生产计划的编制，必须以施工总进度计划为根据。各计划的编制必须逐层保证。

3、保证明现施工总进度计划的措施

(1) 根据施工总进度计划编制各时期的较为详细的实行作业计划，用以向参与施工班组下达任务。

(2) 根据施工总计划和实行作业计划，编制各个时期的多种资源供应量计划。

(3) 后勤供应状况是各个时期计划检查的重点。在定期召开的计划会议和调度会议上，后勤供应管理人员详细汇报供应状况。

(4) 在向班组布置任务或签订承包协议步，要对完毕任务提出时间规定。该时间规定取决于实行作业计划。

(5) 各单位在各时期要编制实行作业计划方案，在施工过程中，定期检查和协调各单位的配合关系。

(6) 要常常和定期地检查计划实行状况，包括工程形象进度、资源供应管理工作进展。在实行过程中，如偏离计划，应分析原因，坚决地进行调度，保证着急工序计划执行。

(7) 加大劳力投入，采用多班人员轮番作业的做法，提成多种作业面，同步施工 24 小时全天候施工，以保证工期，做好农忙季节劳力组织安排，保证不影响施工。

(8) 在施工过程中，加强政治思想教育，使每个职工都以崭新的精神面貌投入到工程施工中去，上下一条心，在保证质量的前提下，为建设美好盐城奉献力量。

(9) 质量第一、严字当头，强化施工人员的质量意识，在技术上一切按“规范”办事，建立和完善质量管理体系和质量保证体系，保证工程质量，防止返工，以质量求速度，求效益。

(10) 施工过程中尽量运用先进的施工技术、机械设备和检测仪器，结合工程的实际消化、创新，并积极开展群众性的技术革新活动，人人动脑筋，在应用和研制新技术、新工艺、新材料、新设备等方面要有重大突破。

(11)、在施工过程中，充足运用技企业大型施工机械多、施工经验丰富的优势，提高工程施工的机械化程序。加强机械设备操作和维修人员的管理，提高设备的完好率和运用率，增进工程进度。

(12)、抓紧施工中工程资料的搜集整顿工作，及时做好资料的签订工作，以保证工程竣工后及早验收交接。

(13)、切实改善施工工艺，努力提高工效，优先考虑采用机械化施工，以深入提高劳动效率。施工进行流水施工合理安排，

统一调度，充足发挥施工人员主观能动性，采用平面、立体交叉施

工措施，保证施工任务的顺利完毕。

三、施工进度计划表（附后）

第四章、各分部分项工程的施工方案及质量保证措施

一、临时道路修建

- 1、租用当地居民的农田。
- 2、将临时道路内的青苗进行清除。
- 3、将基层进行翻晒、掺石灰处理，碾压。
- 4、铺设 15cm 的碎砖层，进行碾压。

二、开槽埋管、检查井施工

本标段有 DN400 、 DN500、 DN800 PE 实壁管 1571.8 米， 需采用开槽埋管工艺，埋深均在 2 米左右，多种检查井共 24 座。埋管的施工安排、工艺及施工方案如下：

1、埋管施工安排

主线分段开挖埋管，分段长度为两个检查井间的管线长度，每段中有基坑开挖、排水处理、管基铺筑、排管、接头处理、检查井等。

2、埋管施工工艺流程图：附后

3、埋管施工

i 3.1 沟槽开挖

沟槽开挖采用机械施工为主配合人工清底的措施进行开挖。

注意如下几点：

(1) 在开挖前，应调查地下管线的分布状况，以及考虑对周转建筑物的影响，在不合适进行机械开挖的地段，采用人工开挖。

(2) 根据深度、土质、地下水状况，管体构造确定开槽断面，开挖前向司机要详细交底，交底内容包括挖槽断面，堆土位置及施工技术、安全规定等，并指定专人与司机配合，配合人员熟悉机械挖土有关安全操作规程，并及时测量槽底高程和宽度，防止超挖。

(3) 机械挖槽，保证槽底土壤构造不被扰动或破坏，开挖时在设计槽底高程以上保留 20cm 左右一层不挖，用人工突击清底。

(4) 开挖的保持槽底无积水，在沟底开挖集水坑、排水沟，用水泵将沟槽水排清。

(5) 为保证安全，根据开挖深度、土质、地下水状况，必要时沟槽两侧用木桩式钢板支撑，防止塌方，沟槽与路口相交时，沟槽两侧设置警告标志，沟槽边侧设护栏，夜间悬挂红灯。

ii 3.2 槽底排水

因基槽开挖深度较深，为节省工期，减少成本，本方案采用集水坑排水。在槽底两侧的边缘分别挖一条集水沟，集水沟宽度 20cm，边坡 1: 1，纵向坡为 2%，在沟槽的端点部位挖集水坑，坑深 80cm，集水坑用编筐围护，防止泥砂堵塞吸水笼头。抽水设备采用潜水泵或泥浆泵。

3.3 沟槽顶地面排水

在沟槽顶的地面开挖线之外要作对应的排水安排，制止雨水进入槽内，在开挖线以外两侧 1m 处，分别沿沟槽挖一条截流沟，将雨水截在沟中，然后排入河流。

3.4 管基铺设

基槽开挖时不要超挖，尽量不扰动管基下面的原状土，人工用铁锹整平基槽底部。

故管基采用 PE 管开槽施工采用砂砾垫层基础，管基施工次序为：

沟底整平铺碎石垫层 → 铺粗砂 → 安装管节

v 3.5 管道安装

管节安装时应防止管节碰撞而影响质量。管节接口严格按设计和《给水排水管道工程施工及验收规范》规定施工。

埋管部分的检查井施工与管道铺设同步进行，检查井按《全国通用给排水原则图集》选用(倒虹管前后检查井选用沉泥井)。

施工次序如下：

底板铺垫 → 安装进、出口管节 → 流槽砌筑 → 井身砌筑
→ 井筒砌筑 → 井盖制作、安装

施工要点

- 1、管槽有井的位置开挖时宽度要增大,其底宽不小于井底板宽度 1m;
- 2、采用原则砖, 水泥砂浆 M7.5, 砼标号 C20;
- 3、抹面、勾缝、座浆及抹三角灰均用 1: 2.5 水泥砂浆;
- 4、井室内外及井筒内外抹面 20mm;
- 5、井室溜槽与井壁同步砌筑。

vi 3.6 闭水试验和试压试验

(1) 排水管道作闭水试验, 应尽量上游往下游段进行, 上游段试验完毕, 可往下游段充水, 倒段试验以节省用水。在做试验前, 应检查所做管道及各支管和井段的封闭状况, 与否密封, 可先做充水试验, 如发既有渗漏现象可以再进行修堵以便一次性闭水试验合格。

(2) 排水管道作试压试验。管道试压前需对管路进行检查: 管道充水、排水到达规定期间 (不不小于 24 小时), 并要对管端堵板、弯头等处的支撑与否牢固, 应加以检查; 在试压前对管基进行检查: 管基验收合格、管道两侧及管顶以上回填土高度不不小于 0.5m (接口除外); 管道试压分段长度不不小于 1km; 试验管段灌满水后, 应在不不小于工作压力的条件下充足浸泡不不小于 48 小时; 本工程管道设计工作压力 0.4Mpa, 试验压力 0.8Mpa, 升至试验压力后, 恒压 10 分钟, 检查接口及管道配件, 如未发生破坏及较严重渗水现象, 即可进行渗水量试验, 管道渗水量不不小于规定值为合格

vii 3.7 土方回填

隐蔽工程完毕并验收合格后，即可进行土方回填。土方回填应注意
如下几点：

- 1、回填时保证槽内无积水。
- 2、回填土的含水量要满足设计规定。
- 3、管道两侧的回填土层高差不得不小于 30cm。
- 4、管道两侧和管顶以上 50cm 范围内的回填土应用轻夯分
- 5、层扎实，其压实度不不不小于 90%和 87%。50cm 之上可用其他设备扎实。压实度应满足设计规定。

三、顶管工程施工组织设计

I、工程概况

文港路（盐渎路-纬二路）污水管道1245m，其中d1000管道1115m，
d800管道130m，

II、沉井施工

沉井施工程序：

基坑测量放样 基坑开挖 刃脚垫层施工 立井筒内模和支架
钢筋绑扎 立外模和支架 浇捣混凝土 养护及拆模 封砌预
留孔 井点安装及降水 凿除垫层、挖土下沉 沉降观测 铺设碎
石及混凝土垫层 绑扎底板钢筋、浇捣底板混凝土 混凝土养护 素
土回填。

第一节 基坑测量放线

根据沉井设计图纸和工程地质汇报所揭示的地质状况，沉井基坑开挖深度取 2 米，沉井刃脚外侧面至基坑边的工作距离取 2 米，基坑边坡用 1:1。整平场地后，根据沉井的中心座标定出沉井中心桩、纵横轴线控桩及基坑开挖边线。施工放样结束后，须经监理工程师复核精确无误后方可动工。工作井、接受井基坑布置示意图见图。

第二节 基坑开挖

经监理工程师承认的基坑开挖边线确定后，即可进行挖土工序的施工。挖土采用 1 米 3 的单斗挖掘机，并与人工配合操作。基坑底面的浮泥应清除洁净并保持平整和干燥，在底部四面设置排水沟与集水井相通，集水井内汇集的雨水及地下水及时用水泵抽除，防止积水而影响刃脚垫层的施工。

第三节 刃脚垫层施工

刃脚垫层采用砂垫层和混凝土垫层共同受力。

砂垫层厚度确实定

砂垫层厚度 H 可采用如下计算公式计算：

$$N / B + \gamma_{\text{砂}} H \leq [\sigma]$$

根据计算成果，无论是工作井还是接受井，砂垫层厚度 H 均为 60（厘米）。

砂垫层采用加水分层扎实的措施施工，扎实工具为平板式振捣器。

混凝土垫层厚度确实定

混凝土垫层厚度可按下式计算公式计算：

$$h = (G_0 / R - b) / 2$$

根据计算成果，混凝土垫层厚度 h 为 10~15 厘米（工作井为 15 厘米，接受井为 10 厘米）。混凝土垫层表面应用水平仪进行校平，使之表面保持在同一水平面上。

第四节 立井筒内模和支架

由于顶管沉井高度达 8 米左右，因此，井身混凝土分三节浇筑，内模同样分三节按装。井筒模板采用组合钢模与局部木模互相搭配，以保证内模的密封性。刃脚踏脚部分的内模采用砖砌构造，宽度与刃脚同宽。井身内模支架采用空心钢管支撑。钢管支架必须架设稳固，如有必要，可采用对撑支架，增长内模的稳定性。

第五节 钢筋绑扎

钢筋的表面应洁净，使用前将表面油渍、鳞锈等清理干净；钢筋应平直，无局部弯折，成盘的钢筋均应调直；预制构件中的主钢筋均采用对焊、焊接并按照规定抽样送检；钢筋接头应互相错开，并严格按照国标《混凝土构造工程施工及验收规范》（GB50204—92）中的有关规定执行；现场钢筋绑扎时，其交叉点应用 21# 铁丝绑扎结实，必要时用电焊焊牢。钢筋规格、尺寸应符合设计图纸规定和规定，绑扎钢筋时应采用撑件将二层钢筋位置固定，保证钢筋设计间距。为了保证保护层的厚度，应在钢筋与模板之间设置同强度标号的水泥砂浆垫块，垫块应与钢筋扎紧并互相错开。钢筋绑扎完毕后，应上报监理工程师进行隐蔽验收。隐蔽验收合格后，方可进行立外模。

第六节 立外模和支架

钢筋绑扎验收后，应进行架立外模和支架。井壁内外模用串心螺丝固定，串心螺丝采用 $\Phi 16$ 的圆钢，中间设置止水片，两端设置铁片控制井壁厚度尺寸，圆钢两端头上铰成螺纹，用定制钢螺帽固定，拆模时拆去钢螺帽，割去外露部分，再用同标号防水砂浆二度抹平，保证不渗水。外模支架必须稳、牢、强，保证在浇捣混凝土时，模板不变形，不跑模。

第七节 浇捣混凝土

模板和支架工序完毕后，必须经监理工程师进行验收。验收合格后，方可进行混凝土的浇捣。为缩短施工周期和保证工程质量，采用泵送商品混凝土。泵送混凝土可将输送管的软管直接放入浇捣段，距离浇捣面1米左右，保证混凝土不离析。混凝土浇捣前应严格检查多种预留孔、预留管和预埋件的位置和几何尺寸，严禁漏放和错放。混凝土振捣采用插入式振捣器振捣，振捣棒插入时应离开钢筋，但应防止混凝土振捣不均匀和振捣过密而产生混凝土离析现象的发生。混凝土在捣振时应注意和随时检查模板受力和钢筋受力的状况，防止模板因混凝土振捣的原因而跑模。

井身浇捣混凝土分三段施工：

工作井——总高度为 8.43 米，分三次浇捣完毕，一次下沉。第一次浇捣刃脚部分，高度 2.4 米，标高 $-5.73 \sim -3.33$ 米；第二次浇捣高度 3 米，标高 $-3.33 \sim -0.33$ 米；第三次所有浇捣完毕，浇捣高度 3.03 米，标高 $-0.33 \sim +2.70$ 米。

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/598074007043006101>