

第一章 概况.....	1
1.1 工程概况.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 主要规程、规范.....	1
1.4 标准.....	1
第二章 场地岩土条件.....	3
2.1 工程地质情况.....	3
2.2 地下水情况.....	3
第三章 施工方案设计.....	5
3.1 方案设计.....	5
3.2 基坑降水设计.....	5
第四章 施工流程和技术要求.....	7
4.1 施工准备.....	7
4.2 降水井施工工艺流程.....	7
4.3 降水井主要施工方法.....	7
第五章 施工部署.....	10
5.1 项目管理组织机构.....	10
5.2 机械设备组织.....	10
5.3 劳务人员计划及管理.....	11
5.4 项目部具体分工.....	11
5.5 项目管理.....	12
第六章 质量保证体系.....	14
6.1 质量目标.....	14
6.2 质量方针.....	14
6.3 质量体系.....	14
第七章 施工进度保证措施.....	17
7.1 施工计划管理.....	17
7.2 施工组织管理.....	17
7.3 工序管理.....	18
7.4 劳动力及施工机械化对工期的保证.....	18
7.5 资金、材料对工期的保证.....	18
7.6 外围环境对工期的保证.....	18
第八章 安全与消防保卫管理.....	19
8.1 安全生产目标.....	19
8.2 安全管理方针.....	19
8.3 安全管理制度.....	19

---

8.4 安全管理工作 .....	20
8.5 施工人员行为控制 .....	20
8.6 临时用电安全管理 .....	20
8.7 现场消防措施 .....	22
第九章 文明施工与环境保护 .....	24
9.1 文明施工目标 .....	24
9.2 文明施工管理方针 .....	24
9.3 文明施工组织管理制度 .....	24
9.4 防止对水污染 .....	24
9.5 防止施工噪音污染 .....	25
9.6 材料设备的管理 .....	25
降水井平面布置示意图	

## 第一章 概况

### 1.1 工程概况

拟建工程为北京市延庆县新城芳荷路(西顺路—西顺城街)道路工程道路项目雨污水管道,该管道顺着芳荷路从东向西约 700m 左右(2+600~1+951.5),管道埋深在自然地面下约 9.0m 左右,管道管径为 1000~1200mm 管道施工采用顶管施工,每隔 50m 左右有一个竖井,共 13 个工作坑,本次基坑降水采用管道两侧降水,每竖井拟布置 4 口降水井。

### 1.2 编制依据

- 1、北京市市政工程设计研究院提供的施工图设计方案(编号:A111005439)
- 2、工程现场实际勘察和我公司经过在周边地区基础工程施工经验。

### 1.3 主要规程、规范

序号	规程、规范名称	编 号
1	建筑地基与基础设计规范	GB50007-2002
2	建筑基坑支护技术规程	JGJ120-99
3	建筑与市政降水工程技术规范	JGJ/T111—98
4	建筑地基基础工程施工质量验收规范	GB50202—2002
5	施工现场临时用电安全技术规范	JGJ46—2005
6	建筑机械使用安全技术规程	JGJ33—2001
7	建筑工程资料管理规程	DB11/T695-2009
8	工程测量规范	GBJ50026—93
9	建筑工程施工测量规范	DBJ01-21—95
10	建筑地基与基础工程施工质量验收规范	GB50202-2002
11	北京市建设工程施工降水管理办法	京建科教 [2007]1158 号

### 1.4 标准

序号	规程、规范名称	编 号
1	建筑工程施工质量检验统一标准	GB50300—2001
2	建筑施工安全检查标准	JGJ59-99
3	北京市建筑施工现场安全防护标准	京建施[2003]1号

4	北京市建设工程施工现场场容卫生标准	京建施[2003]3号
5	北京市建设工程现场管理环境保护标准	京建施 [2003]3号

## 第二章 场地岩土条件

### 2.1 工程地质情况

1、拟建工程建设场地位于地形平坦，孔口地表标高介于 481.38~486.75m 之间。中部最高，西部较低，东部地面标高为 484.54 左右，高差 3.0m~5.0m，地貌单元属于山间盆地。

根据岩土勘察报告，拟建场地地基自上而下主要有：

人工填土层：第①层：粘质粉土，素填土：褐黄色，稍湿，稍密，含少量砖渣，白灰渣等。本层夹①1层卵石，素填土，杂色，稍湿，稍密，含砖渣及灰渣。①2层杂填土，杂色，稍湿，稍密，含砖渣。

本层层厚 0.6~3.7m，层底标高介于 480.68~484.55m 之间。

一般第四系冲洪积层：第②层：粘质粉土、砂质粉土：褐黄色~黄褐色，稍湿~湿，可塑，含氧化铁、云母等。本层夹②1层粘质粉土、粉质粘土，黄褐色，湿，可塑，含云母、氧化铁、有机质。

本层夹层厚 1.90~6.60m，层底标高介于 476.71~480.03m 之间。

第③层：粘质粉土、粉质粘土：浅灰色，湿，可塑，含云母、氧化铁等。本层夹③1层粘质粉土、粉质粘土，浅灰色，湿，可塑，含云母、氧化铁、有机质。

本层部分转孔未转透，可见层及夹层厚 1.40~6.85m，层底标高介于 471.07~476.33m 之间。

第④层：粘质粉土、砂质粉土：浅灰色，湿，中密，含云母、氧化铁等。本层夹④1层粉质粘土，浅灰色，湿，可塑，含云母、氧化铁，局部含有机质。

本层部分转孔未转透，可见层及夹层厚 0.50~9.30m，层底标高介于 471.07~476.33m 之间。

第⑤层：粉质粘土：浅灰色，湿，可塑，含云母、氧化铁等。

### 2.2 地下水情况

根据勘察报告，勘察期间拟建场地 20.0m 深度范围内见三层地下水。第一层地下水埋深：1.46m~1.81m，水位标高：481.52m~481.87m，地下水类型为上层滞水；第二层地下

水埋深：4.00m~7.95m 水位标高 476.77~481.15m，地下水类型为潜水；第三层地下水埋深：8.2m~11.5m，水位标高：472.03m~475.7m，地下水类型为潜水。

根据勘察资料，历年最高水位在 1959 年最高水位接近地表，近 3~5 年内最高水位为地面 1m

根据勘察资料，地下水对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋有弱腐蚀性。场区土对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性。

## 第三章 施工方案设计

### 3.1 方案设计

本方案根据现有的施工图纸方案、《岩土工程勘察报告》和我公司技术人员对周边在施项目调查与分析，本着安全、优化、经济的设计原则，选择了科学、合理的设计施工方案。本工程施工项目包括：雨污水管道地下降排水。

### 3.2 基坑降水设计

#### 1、条件分析

本工程管道深约为 9.00 左右。根据《建筑与市政降水工程技术规范》(JGJ/T111-98) 要求，降水深度为最深管道基底下 500mm 根据勘察报告，影响本工程的施工地下水主要为：1 层水（埋深 1.46m~1.81m，最高水位在 1.0m，类型：上层滞水），2 层地下水（埋深 4.00m~7.95m，类型：潜水）；3 层地下水（埋深：8.2m~11.5m，类型：潜水），主要土质为粘质粉土、粉质粘土层。该水层受长年大气影响和降雨及周边管道沟漏水补给，该层水渗透弱，渗流速度较慢，该层水在不宜抽干；依据本项目的情况，降水要求和地下水、地层及分布及组成的特点，本工程采用管井（大口井）井点围降法，用管井降水井的深度控制降水范围达到基坑降水目的，用管井降水井的密度阻止地下水流入该施工管道内。

#### 3、地下水处理设计

##### 1) 计算参数选择

计算使用的水文地质参数，根据我方在附近的施工经验，临近区域地下水长期观测资料，考虑几年来本场区地下水变化及地下水水位的季节性变化，综合确定。

##### 2) 管井设计参数

(1) 降水管井基本设计参数见下表：

降水管井基本设计参数

降水井类型	井径 D(mm)	井深 H (m)	井中心距(m)	井数 n (眼)
工作坑 (13 个)	Φ 600	18	/	52
管道 (约 700m)	Φ 600	18	10 (双排)	约 140

(2) 降水井井中心距管道距离约 1.0~1.5m

(3) 潜水泵：扬程大于 20.0m，泵量 ≥ 3.0m<sup>3</sup>/h

### 3) 井身结构设计

(1) 井管采用外径  $\Phi 400\text{mm}$  的无砂砼管，每节管长  $950\text{mm}$ ，壁厚  $50\text{mm}$ ，孔隙率  $25\sim 30\%$ 。

(2) 将下端  $1.5\text{m}$  井管作为沉砂管，坐落于井托上；沉砂管以上  $1.5\text{m}$  井管作为综合工作段，位于主要含水层的管段为辅助工作管段，综合工作段和辅助工作段井管外包一层 60 目尼龙网。

(3) 降水井井管上端高出自然地面约  $0.3\text{m}$ ，加盖井盖；位于道路上的降水井井管上端与路面平齐并加盖厚钢板，以方便车辆行驶。

(4) 井管与井孔之间的环状间隙填入直径为  $3\sim 8\text{mm}$  的小粒径石屑滤料，以增强过滤效果；环隙上端  $1.5\text{m}$  填粘土进行封闭。

(5) 抽水潜水泵下至距井底约  $1.5\text{m}$  处；抽水管采用直径  $\Phi 20\text{mm}$  塑料管。

### 4) 排水管网设计

(1) 排水总管采用直径  $\Phi 150\text{mm}$  铁管，沿降水井周边布置，排水总管管节连接处外套橡胶圈密封。

(2)、每隔  $10.0\sim 15.0\text{m}$  砌筑一墩台将排水管架立，架立高度约  $1.0\text{m}$ ，排水管线坡度不小于  $1\%$ 。排水口拟设在临近市政污水井位置或业主要求的位置，排水口不宜少于 3 个。

(3)、在排水总管转角连接处、基坑每侧中部、排水口处设置沉淀池，其规格不小于  $2.0\times 1.5\times 1.5\text{m}$ 。



## 第四章 施工流程和技术要求

### 4.1 施工准备

1、详细调查地下管线分布情况（走向及埋深），采取措施关闭、阻断渗漏水源，并办理必要的书面手续。

2、调查场地周围雨污水管线，清除管道淤泥，安排排水通道。

3、组织项目人员进行安全、技术交底。

4、水、电齐备，场地平整后，材料、设备进场。

5、连接水、电，安装调试设备。

6、规划现场平面布置，划分施工流水作业段，合理安排钻机施工顺序。

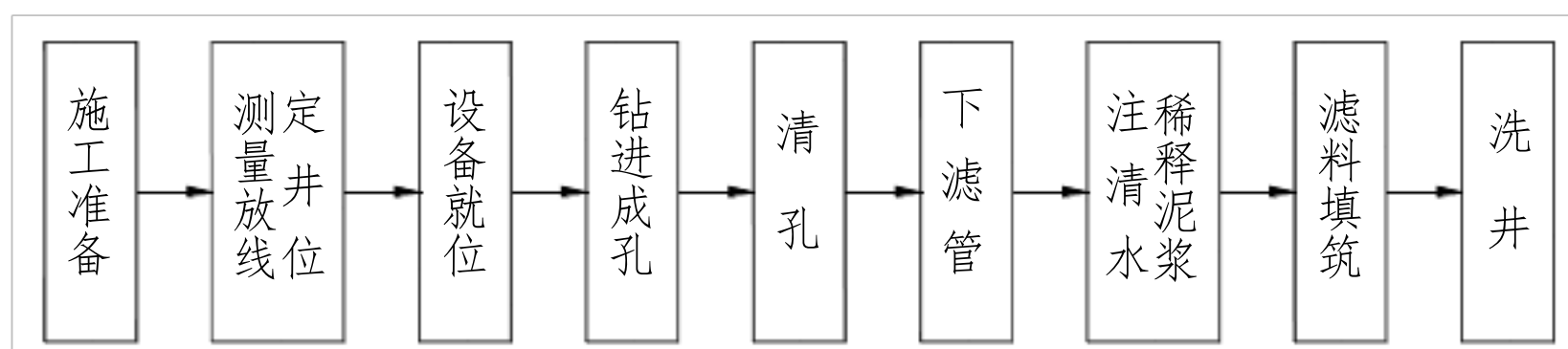
7、安排现场施工人员的临时住宿。

8、根据红线桩、城市水准点及施工要求进行降水井和结构线的定位放线及现场抄平。

9、对施工人员进行生产、技术、质量、安全等全方面的交底。

10、设计编制人员及技术主管同现场技术及施工人员召开会议、做详细技术交底及施工规划。

### 4.2 降水井施工工艺流程



大口径管井施工工艺流程图

### 4.3 降水井主要施工方法

#### 1、放井位

1.1、按设计要求和井位平面图布设井位并测量地面标高，井位与设计要求的偏差不得大于50%，井位遇有地下障碍物需进行破碎，当因障碍物影响而偏差过大时，应与设计人员协商。

1.2、定井位应由专业测量人员进行，井位应设置显著标志，必要时采用钢钎打入地面下300mm并灌入石灰粉，定位完毕请总包单位和监理单位验收。

---

、挖泥浆池：根据场地条件在基坑内距降水井 3m 处挖泥浆池，每 2~4 口井共用一个泥浆池。废浆应及时在现场作妥善处理，保持现场环境卫生，可将废泥浆自然晾干或与渣土搅拌后运出现场。

3、成孔：管井采用反循环钻机或正循环钻机成孔，地层自造浆护壁。成孔直径 600±30mm，井孔应保持圆正垂直，孔深与设计井深误差小于 500mm

4、换浆：井管下入前应注入清水置换泥浆，并用水泵或捞砂管抽出沉渣，使井内泥浆密度保持在 1.05—1.10g/cm<sup>3</sup>。

5、吊放井管：井管采用无砂砼管，在混凝土预制托底上放置井管，在底部中间设导中器，四周栓 8 号铁丝，缓缓下放，当管口与井口相差 200mm 时，接上节井管，管口接头密封严实，以免挤入泥砂淤塞井管，竖向用 2-4 条 30mm 宽竹条固定井管。为防止上下节错位，吊放时井管要竖直，并保持在井孔中心，为防止雨水泥砂或异物流入井中，井管要高出地面 300mm 井口加盖。

6、填滤料：吊放井管后应及时填入滤料，滤料用手推车沿井壁四周均匀倒入，填入滤料总量及其偏差应满足设计要求。

7、洗井：成井后，借助空压机清除孔内泥浆，至井内完全出清水止，再用污水泵反复进行恢复性抽洗，抽洗次数不得少于 6 次。洗井应在成井 4 小时内进行，以免时间过长，护壁泥皮逐渐老化难以破坏，影响渗水效果。洗井后可进行试验性抽水，确定单井出水量及水位降低能否满足设计要求。并组织总包单位和监理单位进行验收。

8、水泵安装：潜水泵用铅丝吊放。安装并接通电源，铺设电缆和电闸箱，做到单井单控电源，并安装漏电保护系统。

9、铺设排水管网：排水管网采用钢管、硬塑料管作为排水主管路，排水管直径 150mm 必要时可采用多向排水。排水管线布置在降水井外侧，井口设置保护砌衬并加盖。排水管网向水流方向的倾斜度以 1% 为宜。在排水管线转角连接处、每边中部、排水管网进入市政管线接口处设置沉淀池，沉淀池采用砌砖池，规格为 2.0m×3.50m×1.50m，池中间砌一道 1.00m 高的矮墙。水先排入一个半池中，水面高于 1.00m 后流入另一个半池，这样，水中的砂便可沉淀在进水的半池中，清水通过另一个半池的出水口排入市政管线。沉淀池内壁须做防水处理。

10、抽降：联网抽降后应连续抽水，不应中途间断，水泵、井管维修应逐一进行。开始抽水时，因出水量大，为防止排水管网排水能力不足，可有间隔的逐一起动水泵。

---

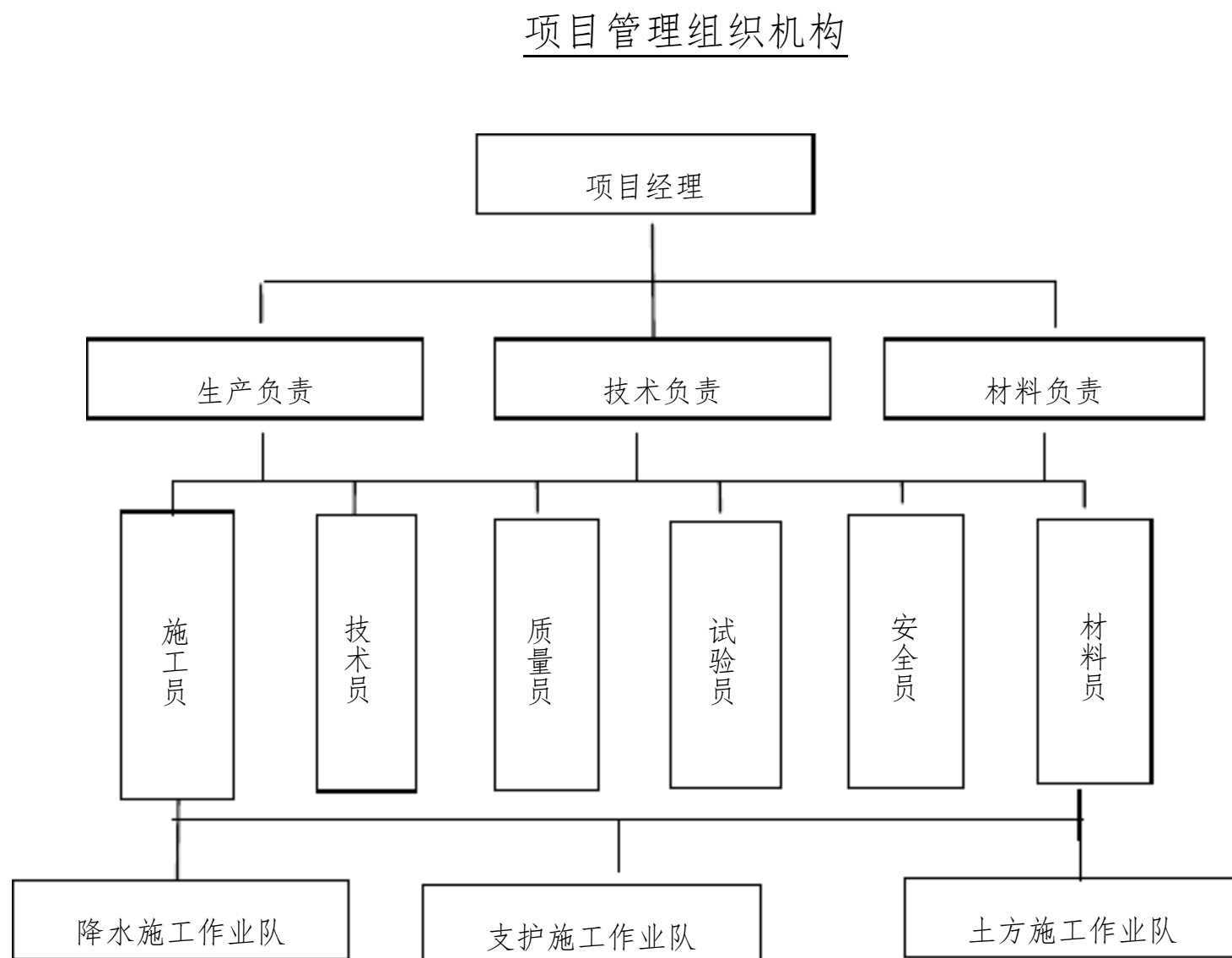
量过大，可将水泵上提，如出砂量仍然较大，应重新洗井或停泵补井。

# 施工部署

## 5.1 项目管理组织机构

根据同类工程施工经验,为保证按期保质完工,我们将严格按照既定的施工计划,合理安排施工,合理安排机械设备和劳动力计划,监督落实计划中每个节点的实际完成情况,认真分析影响施工进度的各种因素,并及时制定出相应有效措施,确保工程工期目标和质量目标的实现。

为此,本工程特配备了优秀而富有施工经验的工程管理及技术人员,以保证工期,保证质量.工程项目管理组织机构见下图:



## 5.2 机械设备组织

机械设备的调配直接影响工期、质量及现场的文明施工,在本工程施工中,我公司将根据工程需要,优先调配先进机械设备,以确保工程的进度和质量。具体见下表:

机械设备计划

分项工程名称	设备名称	型号	功率或用途	数量
降水	空压机	12m	柴油	10台
	泥浆泵	BW-150	7.5KW	30台

程	反循环钻机	S-Z200	45 KW	5 台
	潜水泵	3t/h —35m	0.55KW	200 台
	污水泵	6t/h —25m	5 KW	30 台
	配电箱	150A、40A	/	30 个、200 个

### 5.3 劳务人员计划及管理

#### 1、劳务人员配置

各分项工程劳务人员配置计划详见劳务人员计划表。

#### 2、劳务人员管理

1) 安排综合素质好的施工队伍，实行半军事化管理。本工程选用的施工人员均具有丰富的施工经验和较强的业务能力，并具有令行禁止、信守承诺、敢打硬仗、突击能力强的优良品质。本工程从管理层到施工层，全部实行半军事化管理，以确保各项施工目标的顺利实现。

劳务人员计划表

分项工程名称	施工工种	人数（人）	职 责	备 注
降水工程	施工班组长	1	负责降水施工安排、指挥	专业人员
	钻机操作手	4	负责降水井施工	持证上岗
	壮 工	/	负责降水井施工	熟练工人
	看泵人员	4	负责降水井内水位变化及抽降	熟练工人
	电工	2	负责机械电路安装及水泵安装	持证上岗

2) 根据本工程施工难度大、质量要求高、工期紧的特点，选用参加过同类工程施工的劳务队伍，其中主要技术工种及特殊工种坚持先培训考核后持证上岗。

3) 根据施工进度计划要求和工期安排，随时增加劳务人员，在人力资源上给与充分保证。

4) 合理安排施工人员生活，按队组编制，组织上岗培训，主要有：操作技术、安全施工、规章制度和精神文明四个方面，进行施工动员，开展“比、学、赶、帮、超”的劳动竞赛活动。

### 5.4 项目部具体分工

项目经理：负责协调并解决工程运营中人员、设备、资金及管理等方面的问题，监督并检查工程的安全、质量及工期等情况。负责工程的全面管理与指挥，代表本公司认

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/548112075012006125>