**塔城市阿不都拉乡水磨村粪污一体化项目**

实

施

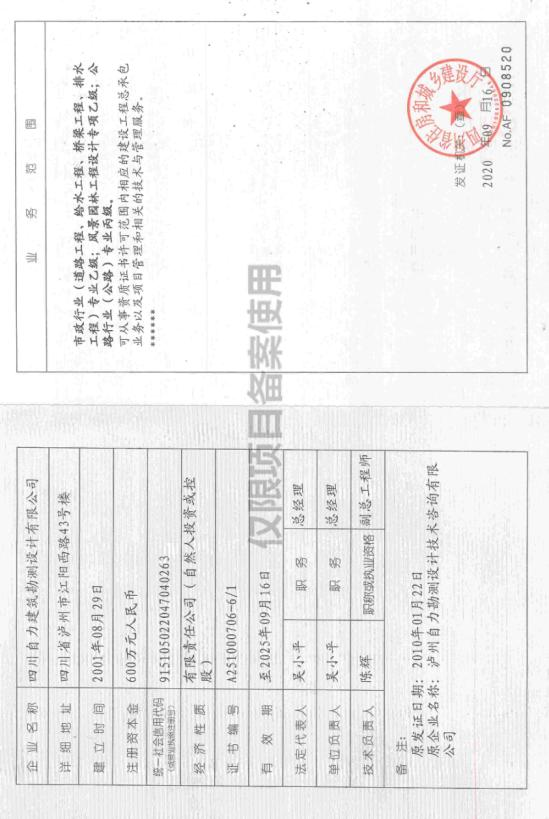
方

案

**四川自力建筑勘测设计有限公司**

**二〇二四年一月**

****



目 录

[第一章 概述 1](#_Toc15492)

[1.1项目概况 1](#_Toc8669)

[1.2项目单位概况 2](#_Toc29937)

[1.3项目编制依据与编制范围 2](#_Toc21898)

[第二章 项目建设背景及必要性 3](#_Toc15542)

[2.1项目建设背景 3](#_Toc26875)

[2.2规划政策符合性 3](#_Toc2238)

[2.3项目建设必要性 4](#_Toc7663)

[第三章 基础资料 5](#_Toc6756)

[3.1地理位置 5](#_Toc25752)

[3.2 自然概况 5](#_Toc11311)

[3.3 气象及水文资料 6](#_Toc29699)

[3.4 工程地质及水文地质 8](#_Toc19757)

[第四章 工程建设方案 16](#_Toc19050)

[4.1管网设计 16](#_Toc10354)

[4.2 管材比选 17](#_Toc32080)

[4.3排水管网的主要工程量 21](#_Toc8518)

[4.4污水水力计算 22](#_Toc16226)

[第五章 项目的管理及实施计划 31](#_Toc12805)

[5.1 实施原则 31](#_Toc29291)

[5.2项目建设的管理机构 31](#_Toc10943)

[5.3 项目运行的管理机构 32](#_Toc3550)

[5.4 工程进展 32](#_Toc5659)

[5.5 设计施工及安装 33](#_Toc9928)

[第六章 环境保护与安全生产 35](#_Toc32264)

[6.1 环境保护标准 35](#_Toc3104)

[6.2 排水设施保护 35](#_Toc22337)

[6.3 环境保护 36](#_Toc17106)

[第七章 节能 37](#_Toc20915)

[第八章 劳动保护与安全卫生 38](#_Toc18175)

[第九章 项目投资 42](#_Toc32065)

[9.1投资概算 42](#_Toc25659)

[第十章 工程招投标 45](#_Toc28027)

[第十一章 结论和建议 51](#_Toc17628)

[11.1 结论 51](#_Toc7238)

[11.2 建议 51](#_Toc6289)

# 第一章 概述

## 1.1项目概况

**1.1.1项目名称**

塔城市阿不都拉乡水磨村粪污一体化项

**1.1.2 项目建设地点**

阿不都拉乡水磨村

**1.1.3 项目建设单位**

阿不都拉乡人民政府

**1.1.4 项目性质**

新建

**1.1.5项目建设期**

2024年4月-2024年10月

**1.1.6项目建设规模和内容**

水磨村污水管道铺设16公里左右，污水管网接入污水处理设备。本项目建成后将有利于提高村内的环境改善和保护，有效提升水磨村村的环境治理水平，提升基础设施设，改善阿不都拉乡水磨村排水条件，从而加快乡村振兴的步伐。

**1.1.7投资估算和资金筹措**

**1）项目总投资**

本项目总投资397.2万元，其中建安工程费375.24万元，占总投资的94.5%；建设其他费21.96万元，占总投资的5.5%。

**2）资金筹措**

本项目总投资为397.2万元。项目资金为自治区衔接资金。

## 1.2项目单位概况

水磨村村，位于阿不都拉乡乡政府东西北部3.5公里处，全村户数共203户，常住户为157户，人口共计603人。

## 1.3项目编制依据与编制范围

**编制依据**

1.《中共中央、国务院关于全面推进乡村振兴加快农业农村现代化的意见》（中发〔2021〕1 号）

2.《中共中央、国务院关于实现巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接的意见》（中发〔2020〕30 号）

3.关于做好2021年中央财政衔接推进乡村振兴补助资金（巩固拓展脱贫攻坚成果和乡村振兴任务）管理使用工作的通知

4.《塔城市总体规划》

5.《塔城市十四五发展规划》；

6.建设单位提供的其他与项目有关的资料。

**国家标准和规范**

《市政公用工程设计文件编制深度规定》

《室外排水设计标准 》（GB 50014-2021 ）

《给水排水工程构筑物结构设计规范最新版》（GB50069-2002）

# 第二章 项目建设背景及必要性

## 2.1项目建设背景

现阶段，脱贫攻坚已取得全面胜利，乡村振兴战略接续推进。而当前在刚刚脱贫的山区农村，农村基础设施仍然薄弱，抵御自然风险能力还亟待加强，2020 年村建制调整以来，部分村组合并导致基础设施建设短板突显。要破解这个难题，就得优先解决基础设施配套问题，补齐农业发展短板，改善农村发展环境，调动群众发展积极性。实施以工代赈项目是践行“两个维护”的高度体现。通过项目实施，不断完善项目区内不均衡的基础设施和配套设施建设，突出产业发展重点，增强基层组织的凝聚力和号召力，促进村民之间不断融合，切实将“两项改革”成果转化为治理实效和发展红利。通过项目实施，将持续夯实项目村的产业发展的基础，让农民实现家门口就业增收，既能提高生产力水平，又能降低劳动成本，进一步增强了该项目区的特色产业的市场竞争力。从而全面助推项目村的乡村振兴。

紧紧抓住国家为扩大内需进一步加大资金投入助力乡村振兴的历史机遇，着力完善阿不都拉乡村水磨村基础设施建设，通过基础设施建设推动乡村特色产业提质增效，加快农业农村现代化建设。通过加大对阿不都拉乡村水磨村的基础设施投入，从而改善该村群众的生产生活条件。

## 2.2规划政策符合性

深入贯彻落实习近平总书记关于扶贫工作的重要论述和党的十九届五中、六中全会精神，主动顺应应对疫情冲击影响、巩固脱贫攻坚成果与推动乡村全面振兴的新形势、新任务、新要求，围绕阿不都拉乡村水磨村农村公益性基础设施发展，进一步聚焦、对接巩固拓展脱贫攻坚成果、补上“三农”领域短板，在经济、社会、生态等多方面发挥资金“一钱多用”的功能，以农村中小型公益性基础设施和农村产业发展配套基础设施为重点建设领域，以改善生产生活条件、开展巩固脱贫攻坚成果衔接乡村振兴战略试点，着力探索更好发挥乡村发展作用新模式、新路径，进一步拓宽发展方式，实现精准扶持和利益共享，全面推进乡村振兴。

## 2.3项目建设必要性

农村排水工程是农村基础设施的必要组成部分，直接影响到农村各种功能的发挥。排水系统和人民的生活、工作、工农业生产息息相关。

农村的环境保护也是农村发展不可或缺的重要之一。农村环境不但是经济发展的基础，也是生活水平高低的标志。环境质量应与当地经济发展和小康生活水平相适应。

水环境保护是城市环境保护的重要组成部分。此次项目实施后，农村废水集中处理排放，大大减少对农村的环境污染，有利于农村环境保护目标的实现。随着人口规模、用地规模的不断增长以及工业的发展，农村的排水量日益增大，因此，加快建设农村的污水排放、处理系统工程，对于实现可持续发展，提高区域环境质量，改善农村水系的水质，促进生态建设和社会经济的发展，具有重要意义。项目建设符合《塔城市总体规划》，必须尽快建设和完善农村的排水管网，建设农村污水处理工程。

综上所述，本项目实施是水磨村环境保护规划实施的重要组成部分，是实现水污染控制和保证水环境质量的有效手段，是改善农村基础设施的重要途径之一。因此，本项目在水磨村建设中的地位是十分重要的。

# 第三章 基础资料

## 3.1地理位置

水磨村位于阿不都拉乡西北方向，距离塔城市32公里处，全村户籍人口203户605人，少数民族占比41%（主要为达斡尔、回族、东乡族），常住户98户198人。耕地面积9905.33亩、人均耕地11.5亩，草场面积0亩，主要种植作物小麦、玉米、食葵。，G219 线横贯乡域全境，是一个以农为主，农牧结合，二、三产业协调发展的农业大乡。

## 3.2 自然概况

**3.2.1流域概况**

阿不都拉乡分布两大水系，主要为喀浪古尔河和阿不都拉河。

( 一) 喀浪古尔河

喀浪古尔河发源于塔尔巴哈台山，是国际河流额敏河的一条较大支流，多年平均径流量 1.21× 108m³ 。该河道全长 93km ， 自北流向南，经阿不都拉乡、二工镇，在也克苏牧场与叶 尔盖提河汇合后注入额敏河，后流入哈萨克斯坦的阿拉湖。喀浪古尔河现有一座 3900 万 m³ 的中型水库，经流量可以充分利用。

(二) 阿不都拉河

阿不都拉河流域地势北高南低，由东北向西南倾斜，流域内最高点海拔高程为 2844m ， 最低点海拔高程为 400.8m ，北部山丘重叠，中部平原辽阔，南部地势低洼，按流域地貌特征 不同自北向南可分为中低山地、黄土丘陵、山前倾斜平原与河谷冲积平原四大地貌单元，而 项目区则包含黄土丘陵，山前倾斜平原与河谷冲积平原。

阿不都拉河属额敏河水系，是额敏河的一条较大支流，该河发源于塔尔巴哈台山东段， 地势东北高，西南低，河流自东北流向西南，出山口后顺势南下，在塔城盆地腹地额敏河中 下游汇入额敏河，后流入哈萨克斯坦的阿拉湖。阿不都拉河发源于塔尔巴哈台山，该河道全 长 80km ，自北流向南，经阿不都拉乡、喀拉哈巴克乡、也门勒乡，在也门勒乡南部注入额敏 河，后流入哈萨克斯坦的阿拉湖。阿不都拉河是国际河流额敏河的一条较大支流，多年平均 径流量 1.018×108m³。

**3.2.2气候特征**

项目区属中温带大陆性半干旱、半荒漠草原气候，由于地处盆地地形状态下，形成了气 温较温和，在干旱地区相对降水量较大，蒸发量较小的气候特点，冬季漫长而寒冷，夏季短 促而炎热，山区热量不足，光照较少，平原区热量较丰富，光照充足；平原区受大风影响较 大，夏季炎热，冬季寒冷。

## 3.3 气象及水文资料

**3.3.1气象资料**

( 一) 气温

根据卡琅古尔水文站的资料分析，多年平均气温 3.6℃，极端最低气温-40.5℃ (1974 年)， 极端最高气温35℃ (1974 年) ，气温年较差和日较差都较大。

(二) 降水

实测年最大降水量 738.5mm (1993 年) ，最小年降水量 264.2mm (1974 年) ，降水自南 向北递增，随海拔高度的增加而增大，即高程每增高 100m, 降水量递增约 36mm。

(三) 蒸发

多年平均水面蒸发量为 993. 1mm，多年平均年降水量 289.6mm，一 日最大降水量 56.9mm (1966 年 6 月 8 日) 。

(四) 日照

据塔城市气象站资料显示，塔城多年平均年太阳辐射 136.7 千卡/cm2 ，年光合有效辐射 65.6 千卡/cm2 ，年日照时数 2950.4 小时， 日照百分率 66% ， ≥10℃的积温 2858. 1℃ ， ≥10℃ 的持续日数 150.3 天，无霜冻日数 147 天。

(五) 无霜期

多年平均无霜期达147天，最大积雪厚度180mm ，实测最大冻土深 1.55m。

(六) 风

全年最多风向为北风，各季北风和静风频率均大，除此而外，春秋季以偏东风和和偏西 风频率为大；夏季以偏西风频率为大；冬季的偏东风频率为大。形成这种地方性大风的原因 是特定地形和大气环流共同作用所致。多年平均最大风速 17m/s ，瞬时最大风速 40m/s ，风能资源丰富。

**3.3.2 水文条件**

阿不都拉乡境内最大的河流为阿不都拉河，发源于塔尔巴哈台山，由北向南流经阿不都 拉乡、喀拉哈巴克乡、也门勒乡、窝依加依劳牧场入额敏河，河长 80km ，流域面积 285km2， 径流总量 1.0 亿 m3。

## 3.4 工程地质及水文地质

**3.4.1区域地质**

( 一) 地形地貌

区域内有十分明显的两个地貌单元：塔尔巴哈台山脉、塔城-额敏盆地。横亘北部的塔尔 巴哈台山脉，西宽东窄，北高南低，分水岭一带海拔高度大于 2000m ，最高可达 2844m ，相 对高差 500~1000m，属切割较强的中山地形；其南侧大部分海拔 1200~2300m，切割深度小 于 500m ，属中低山地形，山前一带有分布不广的低山丘陵地形，海拔 800~1200m ，切割深 度 100~200m；塔城—额敏盆地位于塔尔巴哈台山的南侧，海拔高程 500~800m，最低 467. 1m， 除南部有水草沼泽外，属向南西倾斜的冲、洪积平原地形。

在南北向水平挤压运动作用下北部山区不断上升，受强烈的剥蚀，相对沉降的南部平原 区不断接受沉积，在各种营力作用下，组成形态各异的地貌类型，基本可划分为构造剥蚀中 山地貌、山前冲洪积倾斜平原地貌，工作区处在构造剥蚀中山地貌单元的南部低山区。

(二) 地层岩性

塔尔巴哈台山由古生界构成其主体，新生界则沿山前呈连续分布，库吉拜河附近的地层 由古生界石炭系、泥盆系、华力西期侵入岩和第四系组成，现简述如下：

1) 泥盆系 (D)

分布在塔尔巴哈台复向斜南北两翼，包括泥盆系上、中、下统，各统之间为整合接触或 断层接触。测区分布的有中泥盆统克孜别依特组、上泥盆统塔尔巴哈台组上亚组。

a.上泥盆统塔尔巴哈台组上亚组

分布于塔尔巴哈台复向斜南北两翼，出露较全，总体呈北西-近东西向展布，被断层分割成大小不等的断块；岩性为深灰、灰黑色了砾岩，中-基性火山岩和灰白色砂岩，粉砂岩。

b. 中泥盆统克孜别依特组

分布在塔尔巴哈台复向斜南北两翼，呈北西或东西向展布，岩性为粉砂岩夹凝灰砂岩浅灰、灰白色。

2) 石炭系

以下石炭统为主，呈断块出露，主要构成塔尔巴哈台复向斜的核部，呈北西西或近东西 向展布。

a.南明水组

呈北西西向展布，为一套海陆交互相正常碎屑岩，上部有少量火山碎屑沉积岩，含动植物化石，植被较发育，可见厚度 1032.3m。

b.黑山头组

分布于 (6) 号与 (8) 号断层之间的库吉拜苏一带的岩性为细砂岩、粉砂岩、砾岩，灰、 浅灰色，可见厚度 156.2m。

3) 第四系

本区第四系分布于出山口及其以南、库吉拜河现代河床及冲沟，包括中更新统、上更新 统洪积、全新统冲洪积堆积。中更新统洪积堆积分布于山口处，由砂、砾石、黄土组成，半胶结状态。上更新统洪积堆积在山前形成丘陵垅岗地形或高平台，呈东西向带状展布，主要是黄土、 粉土及少量砾石，砾石成份复杂，磨圆度好。

全新统冲洪积堆积多分布于现代河床及水系的两边，主要为砂土、粉土、碎石、岩屑， 大小不一，成份复杂。

4) 岩浆岩工作区可见侵入岩只有规模不大的几块，均分布于塔尔巴哈台复向斜内，为华 力西中期第一次侵入岩，较均匀零星地分布于塔尔巴哈复向斜内，规模不大，多为岩株和岩 脉。

(三) 地质构造

工程区大地构造位置为准噶尔界山褶带，在该区以山前断裂为界可分两上 II 级构造单元， 即塔匀巴哈台区域东西向构造带 (II1) 和塔城－额敏凹陷 (II2) ，工作区处于塔尔巴哈台区 域东西向构造带的边缘部位。

地质构造主要受控于南北向挤压应力作用，形成东西向或近东西向构造带，它们对谝区 的沉积作用、岩相建造、岩浆活动等都有明显的控制作用，其北部低山区构造相对较发育；其南塔额盆地构造相对较少。在工作区 25km 范围内自北向南可划分为三个次级构造单元，分别是：唐巴勒断褶带、 克孜别依特断褶带及南部的塔额凹陷。

(1) 唐巴勒断褶带 (Ⅲ1) ：位于工作区北部，其南部边界距工作区约 15km 。代表断裂 为①号大断裂，呈舒缓波状，断裂北部 (上盘) 为中奥陶统科克沙依组，南部 (下盘) 为上 泥盆统塔尔巴台组下亚组或中泥盆统库鲁木迪组，为一个西端向北西偏转的东西向断褶构造 带，其活动发生在中奥陶世，晚近期活动性较弱。

(2) 克孜别依特断褶带 (Ⅲ2) ：工作区位于该断褶带内，其北部距工作区约 15km ，南 部距工作区约 7km。位于该断褶带的断裂有 20 多条，与工程区较近的为⑧ (阔鲁杜拜苏~克兹布拉克他乌断裂) 、⑥ (纳尔台~波罗的克北断裂) 、⑤ (克孜别依特断裂) 及、② (喀木斯特~别里其 断裂) ，分述如下：

⑧ ：为阔鲁杜拜苏~克兹布拉克他乌断裂，西起阔鲁杜拜苏，向东经克兹布拉克他乌到 别里其北东没入第四系中，走向近东西，全长 45km。该断裂西段发生在下石炭统黑山头组下 亚组与中泥盆统克孜别依特组和上泥盆统尔巴哈台组下亚组之间，东段发生在上泥盆统塔尔 巴台组下亚组内部，沿断裂带多为沟谷或山鞍等负地形，断裂两侧为地形高差较大，压性断 层，倾向北，倾角为 60~80°。

⑥：为纳尔台~波罗的克北断裂，西起纳尔台，东到波罗的克，走向近东西，全长 70km。 断裂大部地段发生在中泥盆统克孜别依特组与上泥盆统塔尔巴哈台组下亚组之间，中部一段 发生在下石炭统黑山头组下亚组与中泥盆统克孜别依特组之间，为压性断层，倾向北，倾角 为 75~85°。

⑤：克孜别依特断裂，全长 55km。西部发生在中泥盆统克孜别依特组与上泥盆统塔尔巴 哈台组下亚组之间，东部发生在中泥盆统克孜别依特组与下石炭统黑山头组之间，中部在下 石炭统黑山头组与南明水组之间。为压性断层，倾向北，倾角为70~80°。

② ：喀木斯特~别里其断裂，西起喀木斯特，经库吉拜，到别里其没入第四系中，全长 80km 。近东西向展布，与塔额凹陷的分界线相吻合，成为第四系与基岩的分界线，西部为志 留系与泥盆泥的分界线，东部为下二叠统与上泥盆统的分界线，其余为泥盆系与第四系的分 界线。该断裂形成于加里东时期，在挽近期仍有活动，其突出特点是呈舒缓波状，断裂活动 性主要集中在 Q1~Q2 时期，Q2 以后其活动性明显减弱，对本工程的影响较弱。

(3) 塔额凹陷：位于工作区的南部，其北部边界距工作区约 5km ，是东西向构造体系与 北东向构造体系的复合盆地，其中发育有一组北西向扭性隐伏断裂，基本上相互平行展布， 其间可见泉水及第四系陡坎。工作区处于地震活动较弱的地带，据新疆地震局资料，工作区没有发生过 5 级以上的地震，库坝区为弱地震活动背景下的地震少发区。根据《建筑抗震设计规范》 (GB50011-2010) 2016 版，塔城市阿不都拉乡抗震设防烈度 为 7 度，设计基本地震加速度为 0. 10g ，设计地震分组为第二组。

(3) 区域稳定性评价

从震源机制上看，该区未有发震记录，发生地震的可能性不大，处于相对稳定区；距其 最近的全新世活断层位于塔城市南东约 105km ，为全新世平推活断层，在该断层及其以北约 63km 范围内发生 3 次大于 5 级小于 6 级的地震，最新地震发生于 1962 年 3 月 28 日，位于工 作区南约 130km 的库普西 5 级地震，因此该地受地震构造影响较小。项目区附近主要断裂均 为地层分界线，走向近于东西向，其活动时期多发生于中奥陶纪至石炭纪之间，其后一直处 于相对稳定期。其复合部位较少，且处于与柔性的第四系相接触，应力集中小，易释放，属 区域稳定性较好的地区。

**3.4.2 水文地质**

( 一) 水文地质条件

北部山区、低山丘陵区为地表水、地下水的形成区、转运区。倾斜平原即是地下水的补 给区也是地下水的径流区，冲积平原则是地下水的排泄区，地下水为第四系孔隙潜水和承压 水两种类型。倾斜平原的潜水埋藏深度大于 50m ，潜水浅藏带位于倾斜平原下部，以黄土岗 地南缘为界，南北宽 8~ 12km ，由西向东延长达 100km ，承压水主要分布在潜水浅藏带，含水 层以砂砾石与粉土砾石为主，隔水顶板以亚粘土为主，局部为厚层亚砂土，浅层承压水顶板 埋深 10~30m ，局部 30~50m ，深层承压水顶板埋深 50~ 120m 。冲积平原的潜水埋藏深度浅， 都在 5m 以内，潜砂层以都是全新统冲积层，加尔苏河两岸是富水性中等含水层，厚度 10m， 渗透系数一般为 3~20m/d ，在冲积平原沼涌起地区附近，潜水层为亚砂土、亚粘砾质砂夹层， 矿化度达 2.23g/L ，冲积平原承压水主要分布在叶尔盖提河东西的冲积平原内，井孔资料表明 浅层为全新统冲积层，深层为更新统冲积层，浅层埋藏在 21~38m 之间，含水厚度 20m。

**2.4.3 工程地质**

项目区地层为第四系冲积堆积物。在勘探深度 5m 内，岩性分为二层：

第①层，含砾低液限粉土：层厚0~1.2m ，土黄、灰黄色，松散，稍湿~湿，砾石含量 5%；天然含水率 6.3%~12.9% ，天然密度 1.55~1.79g/cm³，湿陷系数 0.017~0.026 ，渗透系 数 3.2×10-3cm/s 。承载力值 110kPa ，压缩模量 6MPa 。土中粒径＜0.075mm 的颗粒含量大于 10% ，属冻胀性土；轻微湿陷性；中等透水性。

第②层卵石混合土：埋深 1.2m ，层厚大于 4m ，青灰色，稍密~中密，干燥，天然密度 1.85~2.0g/cm³，渗透系数 5.52×10-2cm/s ，粒径一般为 20~60mm ，最大为 300mm ，母岩成 份主要为凝灰岩、花岗岩、砂砾岩等，磨圆度高。承载力值 300kPa ，变形模量 30MPa 。土中 粒径＜0.075mm 的颗粒含量小于 10% ，属非冻胀性土；强透水性。

该段地下水属孔隙型潜水，地下水位埋深 10~20m ，水质良好。

(二) 天然建筑材料

本工程为管道工程，主要建筑物为管道沿线工作井、镇墩等附属建筑物，所需天然建筑 材料主要为混凝土粗细骨料。

①混凝土骨料

本次勘察按就近原则选择，据调查在库吉拜河出山口处有零星的砂砾石料，但其针片状， 含泥量高；阿不都拉河出山口及下游中阿不都拉乡附近的阿不都拉河道中，砂砾石料分选性 差，含泥量高，当地施工曾用此料场，但因质量不合格而废弃；故本次勘察料场选于塔城市 东南喀拉哈巴克乡路口的光辉料场，该料场为专业水洗砂砾石料场，该料场日供应量可达600m³ ，储量丰富，能够满足工程所需，交通条件较为便利，距项目区约 20km。

1) 混凝土用细骨料

该料场为专业砂砾石料场，具有筛选后的水洗砂砾石料和细砂料，细骨料砂级配曲线见图 3- 1 ，其各粒径组含量百分数计算结果见表 2.4- 1。

表格 **2.4-1** 各粒径组百分含量

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 粒径 (mm ) | 5~2.5 | 2.5~1.25 | 1.25~0.63 | 0.63~0.315 | 0.315~0. 158 |
| 含量 (%) | 13.8 | 21.2 | 27.2 | 25.3 | 12.5 |

混凝土用细骨料的质量评价见表 2.4-2。

表格 **2.4-2** 混凝土用细骨料质量评价表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 试验指标 | 评价标准 | 评价结果 |
| 1 | 表观密度 (g/cm³ ) | 2.73 | >2.55 | 符合要求 |
| 2 | 堆积密度 (g/cm³ ) | 1.68 | > 1.5 | 符合要求 |
| 3 | 含泥量 (%) | 0.9 | <3 | 符合要求 |
| 4 | 有机质 (%) | 浅于标准色 | 浅于标准色 | 符合要求 |
| 5 | 孔隙率 (%) | 38.5 | <40 | 符合要求 |
| 6 | 平均粒径 (mm ) | 0.41 | 0.36~0.50 | 符合要求 |
| 7 | 细度模数 | 2.89 | 2.5~3.5 | 符合要求 |

2) 混凝土用粗骨料

砾石成分为深色火成岩，磨圆度好，混凝土用粗骨料各粒径组含量百分数计算结果见表2.4-3 ；混凝土粗骨料质量评价结果见 2.4-4

表格 **2.4-3** 粗骨料各粒径组含量表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 粒径 (mm ) | 5~20 | 20~40 | >40 |
| 含量 (%) | 52 | 47.2 | 0.8 |

表格 **2.4-4** 粗骨料质量评价表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 试验指标 | 评价标准 | 评价结果 |
| 1 | 表观密度 (g/cm³ ) | 2 ．62 | ＞2.60 | 符合要求 |
| 2 | 堆积密度 (g/cm³ ) | 1 ．86 | ＞1.60 | 符合要求 |
| 4 | 针片状颗粒含量 (%) | 12.0 | ＜15 | 符合要求 |
| 5 | 软弱颗粒含量 (%) | 4.5 | ＜5 | 符合要求 |
| 7 | 孔隙率 (%) | 29.0 | ＜45 | 符合要求 |
| 8 | 粒度模数 | 6.49 | 6.25~8.30 | 符合要求 |

综合混凝土用粗、细骨料的评价和土工试验可知，该成品料细砂为级配不良砂，各项质 量指标符合混凝土用细骨料要求；砾石为级配不良砾，各项质量指标符合混凝土用粗骨料要求。

# 第四章 工程建设方案

## 4.1管网设计

排水管网按远期设计水量50立方米/日的最大时流量(即最大秒流量为 1.15升/秒)，由于村内存在多重不确定因素，牲畜较多，主管管径为 DN300，支管管径为DN200。

排水系统布局考虑充分利用地形，根据总体规划要求，按照地形特点来布置排水干管。地势东高西低，北高南低。

为保证排水工程质量优化排水方案，尽可能的减少埋深，降低工程的造价和减少今后的施工难度。

管网末点接入50m³/d污水处理设备，该系统处理污水为居民生活污水，出水排放标准执行出水执行新疆维吾尔自治区地方标准《农村生活污水处理排放标准》(DB654275-2019)规定的一级标准。

4.1.1 排水管道的走向

东西走向的排水管道布置在道路的的北侧。南北走向的排水管道布置住户院内，减少路面恢复。

4.1.2 排水干管的埋设深度

排水主干管的埋设深度起点应保证用户最小排放埋深，终点深度由水力坡度重力流确定，确定主管管顶覆土为2.0米，支管管顶覆土为1.9米。

4.1.3 排水管道的基础处理

在施工时，管道基础采用粗砂垫层基础，厚度为100mm，砂垫层的密实度不小于95%。

4.1.4排水管道的接口形式及检查井

(一)排水管道的接口形式

HDPE 排水管采用橡胶圈接口。

(二)检查井

排水检查井井室采用砖砌，井盖采用球墨铸铁井盖。在地下水位以上时，检查井内壁做防水处理。在地下水位以下时，检查井内外均做防水处理，检查井的外壁需做防腐处理。

## 4.2 管材比选

一、管材选择原则

（1）管材的选用应适合塔城市排水工程投资，有利于工程综合造价降低。

（2）符合设计要求承压能力，具有抗外压荷载及承受内压能力。

（3）方便施工，便于管道的维护。

（4）适合本地区的岩土水文条件，具有长效抗腐能力，使用寿命长。（5）水力计算参数与塔城地区的自然排水坡度结合符合排水设计规范。

（6）结合本地管道运输，安装等现场施工条件确定管材。

二、管道材质概况

目前排水管道管材选择总概括为三种：钢筋混凝土排水管和 HDPE 双壁波纹排水管，玻璃纤维增强塑料夹砂排水管。

1）钢筋混凝土排水管适用于重力流段输水流量大的管道。钢筋混凝土排水管的主要抗外荷载分为I 级和II 级外压荷载系列。钢筋混凝土排水管接口形式为承插式橡胶圈接口。

2）HDPE 双壁波纹排水管适用于输送低压污水。双壁波纹排水管道接口形式为承插式橡胶圈接口，管材也具有抗外压荷载能力。

3）玻璃纤维增强塑料夹砂排水管既能承受内压，又能承受外压。接口形式为承插式橡胶圈接口。玻璃钢夹砂管分为缠绕制造和离心制造两种，优点是：耐腐蚀，环刚度较高，抗外压强度大，耐水压强度、抗冲击强度良好；缺点是：管壁较薄，材质不利于冬季施工。

三、管材比选

管材的技术性比较

钢筋混凝土(Ⅱ级)排水管和HDPE 双壁波纹排水管，玻璃纤维增强塑料夹砂排水管水力参数差别大，当选用管渠流速公式V=1/n·R2/3·I1/2 时，取用不同的粗糙率，相同管径的管材过水能力及流速均相差较大。相同管径、不同管材，在同等坡降下的计算比较上排水管的管道水力计算参数选用相同条件下的运行流速及过水量及管内粗糙度。

当 D、i、h/D 条件相同时，流速、流量值

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管道材质 | 管径d(mm) | i | h/D m | 流量 Q (l/s) | 流速（v/s） | 管内n 值 |
| 钢筋混凝土管（Ⅱ级） | d300 | 0003 | 055 | 2881 | 072 | n=0.014 |
| d400 | 0.0015 | 0.65 | 56.65 | 0.66 |
| d500 | 0.0012 | 0.70 | 92.83 | 0.63 |
| d600 | 0001 | 070 | 15095 | 071 |
| HDPE双壁波纹排水管 | d300 | 0.003 | 0.55 | 44.81 | 1.12 | n=0.009 |
| d400 | 0.0015 | 0.65 | 88.84 | 1.02 |
| d500 | 0.0012 | 0.70 | 158.19 | 1.08 |
| d600 | 0.001 | 0.70 | 234.82 | 1.11 |
| 玻璃纤维增强塑料夹砂排水管 | d300 | 0.003 | 0.55 | 40.33 | 1.01 | n=0.01 |
| d400 | 0.0015 | 0.65 | 79.31 | 0.92 |
| d500 | 0.0012 | 0.70 | 142.37 | 0.97 |
| d600 | 0.001 | 0.70 | 211.33 | 1.00 |

从上表看出：当选用不同管道n 值时，管道的流量与流速差别较大。

当D、i、v 取相同条件值其计算结果详见下表：

当 D、i、v 条件相同时，h/D 的计算值

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管道材质 | 管径 d(mm) | i | h/D(m) | 流速（v/s） | 管内n 值 |
| 钢筋混凝土管（Ⅱ级） | d300 | 0003 | 036 | 06 | n=0.014 |
| d400 | 0.0015 | 0.50 | 0.6 |
| d500 | 0.0012 | 0.46 | 0.6 |
| d600 | 0001 | 043 | 06 |
| HDPE 双壁波纹排水管 | d300 | 0.003 | 0.18 | 0.6 | n=0.009 |
| d400 | 0.0015 | 0.22 | 0.6 |
| d500 | 0.0012 | 0.21 | 0.6 |
| d600 | 0.001 | 0.20 | 0.6 |
| 玻璃纤维增强塑料夹砂排水管 | d300 | 0.003 | 0.20 | 0.6 | n=0.01 |
| d400 | 0.0015 | 0.26 | 0.6 |
| d500 | 0.0012 | 0.25 | 0.6 |
| d600 | 0.001 | 0.23 | 0.6 |

根据上述技术比较，结合地形条件，可选用管内粗糙率低，管内光滑，使用寿命长，又可承受外部压力的管材。

**管材的特性比较**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 比较内容 | | 排水管道 | | |
| 双壁波纹管 | 玻璃钢管 | 钢筋混凝土管 |
| 一 | 国内使用情况 | 技术可行性 | 很好 | 很好 | 很好 |
| 技术适用情况 | 适用于输送低压污水，具有抗外压荷载能力，小管径 采用较多 | 适用于输送任意流态流量大的污水，具有抗外压荷载能力，大管径 采用较多 | 适用于输送重力流污水，具有抗外压荷载能力，大管径采用较多 |
| 使用寿命 | 使用年限长 | 使用年限长 | 使用年限长 |
| 二 | 施工 | 施工难易程度 | 吊运安装重量较轻 | 吊运安装重量较轻 | 吊运安装重量较重 |
| 对地基适应性 | 较强 | 一般 | 较强 |
| 三 | 运行 | 管理维护 | 容易 | 一般 | 不便 |
| 四 | 缺点 |  |  | 对地基要求较高 | 施工难度大 |

**管材的经济性比较**

**HDPE双壁波纹排水管（SN≥8KN/m²）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 管径 | 管材价（含运费） | 土方 | 安装 | 综合价 |
| d300 | 230 | 235 | 45 | 400 |
| d400 | 275 | 260 | 60 | 595 |
| d500 | 480 | 535 | 85 | 1100 |
| d600 | 510 | 655 | 110 | 1275 |

**玻璃钢夹砂管管材价格表（0.6MPa，SN≥10KN/m²）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 管径 | 管材价（含运费） | 土方 | 安装 | 综合价 |
| d300 | 180 | 235 | 45 | 460 |
| d400 | 200 | 260 | 60 | 520 |
| d500 | 432 | 535 | 85 | 1052 |
| d600 | 500 | 625 | 100 | 1225 |

钢筋混凝土排水管（Ⅱ级）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 管径 | 管材价（含运费） | 土方 | 安装 | 综合价 |
| d300 | 220 | 235 | 75 | 530 |
| d400 | 230 | 260 | 100 | 590 |
| d500 | 515 | 535 | 150 | 1200 |
| d600 | 530 | 685 | 130 | 1345 |

由上表可以看出：d300-d600 的玻璃钢夹砂排水管、HDPE 双壁波纹排水管、钢筋混凝土排水管在综合造价方面相差不大。

四、排水管材的选择

以上三种管材的技术性能上来说，双壁波纹管的技术性能更好， 而玻璃钢夹砂管对地基要求较高、钢筋混凝土管施工不方便。

从经济性上比较，玻璃钢夹砂排水管相对双壁波纹排水管、钢筋混凝土排水管在综合造价方面占有较大的优势。

通过上述技术与经济比较，结合项目区的工程地质条件等因素不同，本期工程的排水管道采用双壁波纹管。

## 4.3排水管网的主要工程量

本项目DN300双壁波纹管数量为9627米，DN200双壁波纹管数量为6100米，检查井共221座。本设计排水管道均采用管顶拼接方式。

## 4.4污水水力计算

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污 水 计 算 书** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 管段编号 | 接入支管编号 | 管长(m) | 过流能力(l/s) | 管径(mm) | 坡度 | 流速(m/s) | 充满度(h/D) | 起点井坐标 | 起点地面高(m) | 终点井坐标 | 终点地面高(m) | 起点管底高(m) | 终点管底高(m) | 起点管底埋深(m) | 终点管底埋深(m) | 管材 |
|
|
| P1-P2 |  | 44.4 | 83.79 | 300 | 0.0157 | 2.1 | 0.25 | 5193211.831,442552.651 | 797.699 | 5193170.551,442536.396 | 797.004 | 795.377 | 794.682 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P2-P3 |  | 32.6 | 67.97 | 300 | 0.0103 | 1.71 | 0.25 | 5193170.551,442536.396 | 797.004 | 5193138.040,442534.043 | 796.668 | 794.682 | 794.346 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P3-P4 |  | 20.1 | 83.6 | 300 | 0.0156 | 2.1 | 0.25 | 5193138.040,442534.043 | 796.668 | 5193119.904,442525.448 | 796.355 | 794.346 | 794.033 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P4-P5 |  | 65.8 | 74.24 | 300 | 0.0123 | 1.86 | 0.25 | 5193119.904,442525.448 | 796.355 | 5193055.694,442510.944 | 795.546 | 794.033 | 793.223 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P5-P6 |  | 56.4 | 92.51 | 300 | 0.0191 | 2.32 | 0.25 | 5193055.694,442510.944 | 795.546 | 5193025.536,442463.247 | 794.468 | 793.223 | 792.145 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P6-P7 |  | 45.1 | 78.95 | 300 | 0.0139 | 1.98 | 0.25 | 5193025.536,442463.247 | 794.468 | 5192980.620,442459.397 | 793.84 | 792.145 | 791.518 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P7-P8 |  | 26.9 | 85.98 | 300 | 0.0165 | 2.16 | 0.25 | 5192980.620,442459.397 | 793.84 | 5192955.196,442450.599 | 793.396 | 791.518 | 791.074 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P8-P9 |  | 36.3 | 77.97 | 300 | 0.0136 | 1.96 | 0.25 | 5192955.196,442450.599 | 793.396 | 5192920.947,442438.474 | 792.903 | 791.074 | 790.581 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P9-P10 |  | 26.3 | 108.74 | 300 | 0.0264 | 2.73 | 0.25 | 5192920.947,442438.474 | 792.903 | 5192896.010,442430.118 | 792.21 | 790.581 | 789.887 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P10-P11 |  | 29.2 | 63.33 | 300 | 0.0089 | 1.59 | 0.25 | 5192896.010,442430.118 | 792.21 | 5192868.437,442420.577 | 791.948 | 789.887 | 789.626 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P11-P12 |  | 35.1 | 86.32 | 300 | 0.0166 | 2.17 | 0.25 | 5192868.437,442420.577 | 791.948 | 5192833.875,442414.731 | 791.365 | 789.626 | 789.043 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P12-P13 |  | 32.7 | 106.03 | 300 | 0.0251 | 2.66 | 0.25 | 5192833.875,442414.731 | 791.365 | 5192801.458,442410.537 | 790.545 | 789.043 | 788.223 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P13-P14 |  | 29.8 | 74.42 | 300 | 0.0124 | 1.87 | 0.25 | 5192801.458,442410.537 | 790.545 | 5192773.794,442399.333 | 790.176 | 788.223 | 787.854 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P14-P15 |  | 32.2 | 49.91 | 300 | 0.0056 | 1.25 | 0.25 | 5192773.794,442399.333 | 790.176 | 5192744.753,442385.492 | 789.998 | 787.854 | 787.675 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P15-P16 |  | 23.6 | 72.56 | 300 | 0.0118 | 1.82 | 0.25 | 5192744.753,442385.492 | 789.998 | 5192723.466,442375.346 | 789.721 | 787.675 | 787.398 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P16-P17 |  | 35.5 | 102.9 | 300 | 0.0236 | 2.58 | 0.25 | 5192723.466,442375.346 | 789.721 | 5192688.533,442369.199 | 788.883 | 787.398 | 786.56 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P17-P18 |  | 35.5 | 85.01 | 300 | 0.0161 | 2.13 | 0.25 | 5192688.533,442369.199 | 788.883 | 5192653.599,442363.051 | 788.31 | 786.56 | 785.988 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P18-P19 |  | 29.7 | 78.83 | 300 | 0.0139 | 1.98 | 0.25 | 5192653.599,442363.051 | 788.31 | 5192624.342,442357.903 | 787.899 | 785.988 | 785.576 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P19-P20 |  | 13.3 | 36.72 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192624.342,442357.903 | 787.899 | 5192611.855,442362.397 | 787.912 | 785.576 | 785.536 | 2.323 | 2.376 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P20-P21 |  | 16.2 | 75.52 | 300 | 0.0127 | 1.9 | 0.25 | 5192611.855,442362.397 | 787.912 | 5192612.064,442378.582 | 787.707 | 785.536 | 785.33 | 2.376 | 2.377 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P21-P22 |  | 64.2 | 109.07 | 300 | 0.0266 | 2.74 | 0.25 | 5192612.064,442378.582 | 787.707 | 5192549.012,442366.372 | 786 | 785.33 | 783.625 | 2.377 | 2.375 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P22-P23 | P190-P22 | 54.3 | 99.82 | 300 | 0.0222 | 2.51 | 0.25 | 5192549.012,442366.372 | 786 | 5192495.719,442356.052 | 784.793 | 783.363 | 782.156 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P23-P24 |  | 61.2 | 94.64 | 300 | 0.02 | 2.38 | 0.25 | 5192495.719,442356.052 | 784.793 | 5192435.597,442344.410 | 783.569 | 782.156 | 780.932 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P24-P25 |  | 46.6 | 69.43 | 300 | 0.0108 | 1.74 | 0.25 | 5192435.597,442344.410 | 783.569 | 5192389.876,442335.556 | 783.068 | 780.932 | 780.431 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P25-P26 |  | 70 | 84.24 | 300 | 0.0158 | 2.11 | 0.25 | 5192389.876,442335.556 | 783.068 | 5192319.877,442335.476 | 781.959 | 780.431 | 779.322 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P26-P27 |  | 70 | 75.05 | 300 | 0.0126 | 1.88 | 0.25 | 5192319.877,442335.476 | 781.959 | 5192249.877,442335.396 | 781.079 | 779.322 | 778.442 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P27-P28 |  | 70 | 62.54 | 300 | 0.0087 | 1.57 | 0.25 | 5192249.877,442335.396 | 781.079 | 5192179.877,442335.316 | 780.468 | 778.442 | 777.831 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P28-P29 |  | 70 | 50.58 | 300 | 0.0057 | 1.27 | 0.25 | 5192179.877,442335.316 | 780.468 | 5192109.877,442335.236 | 780.068 | 777.831 | 777.431 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P29-P30 |  | 70 | 70.24 | 300 | 0.011 | 1.76 | 0.25 | 5192109.877,442335.236 | 780.068 | 5192039.877,442335.156 | 779.297 | 777.431 | 776.66 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P30-P31 |  | 45 | 89.78 | 300 | 0.018 | 2.25 | 0.25 | 5192039.877,442335.156 | 779.297 | 5191994.856,442335.105 | 778.487 | 776.66 | 775.85 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P31-P32 |  | 70 | 83.09 | 300 | 0.0154 | 2.09 | 0.25 | 5191994.856,442335.105 | 778.487 | 5191926.022,442347.828 | 777.408 | 775.85 | 774.771 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P32-P33 |  | 38.5 | 110.11 | 300 | 0.0271 | 2.76 | 0.25 | 5191926.022,442347.828 | 777.408 | 5191888.115,442354.834 | 776.365 | 774.771 | 773.728 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P33-P34 |  | 39.9 | 38.8 | 300 | 0.0034 | 0.97 | 0.25 | 5191888.115,442354.834 | 776.365 | 5191848.841,442362.093 | 776.231 | 773.728 | 773.594 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P34-P35 |  | 54.9 | 98.33 | 300 | 0.0216 | 2.47 | 0.25 | 5191848.841,442362.093 | 776.231 | 5191794.104,442358.252 | 775.047 | 773.594 | 772.41 | 2.637 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P35-P36 |  | 33.2 | 49.55 | 300 | 0.0055 | 1.24 | 0.25 | 5191794.104,442358.252 | 775.047 | 5191760.986,442355.928 | 774.864 | 772.41 | 772.228 | 2.637 | 2.636 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P36-P37 |  | 72.3 | 92.46 | 300 | 0.0191 | 2.32 | 0.25 | 5191760.986,442355.928 | 774.864 | 5191691.685,442376.500 | 773.485 | 772.228 | 770.849 | 2.636 | 2.636 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P37-P38 |  | 70 | 86.6 | 300 | 0.0167 | 2.17 | 0.25 | 5191691.685,442376.500 | 773.485 | 5191621.716,442374.431 | 772.313 | 770.849 | 769.677 | 2.636 | 2.636 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P38-P39 |  | 70 | 58.2 | 300 | 0.0076 | 1.46 | 0.25 | 5191621.716,442374.431 | 772.313 | 5191551.747,442372.362 | 771.784 | 769.677 | 769.148 | 2.636 | 2.636 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P39-P40 |  | 61.8 | 88.57 | 300 | 0.0175 | 2.22 | 0.25 | 5191551.747,442372.362 | 771.784 | 5191490.022,442370.537 | 770.703 | 769.148 | 768.067 | 2.636 | 2.636 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P40-P41 |  | 70 | 97 | 300 | 0.021 | 2.44 | 0.25 | 5191490.022,442370.537 | 770.703 | 5191420.888,442381.511 | 769.401 | 768.067 | 766.597 | 2.636 | 2.804 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P41-P42 |  | 58.6 | 66.13 | 300 | 0.0098 | 1.66 | 0.25 | 5191420.888,442381.511 | 769.401 | 5191363.029,442390.695 | 768.601 | 766.597 | 766.025 | 2.804 | 2.576 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P42-P43 |  | 70 | 60.98 | 300 | 0.0083 | 1.53 | 0.25 | 5191363.029,442390.695 | 768.601 | 5191298.885,442418.722 | 768.168 | 766.025 | 765.444 | 2.576 | 2.724 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P43-P44 |  | 67.8 | 61.06 | 300 | 0.0083 | 1.53 | 0.25 | 5191298.885,442418.722 | 768.168 | 5191236.770,442445.861 | 767.263 | 765.444 | 764.88 | 2.724 | 2.383 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P45-P46 |  | 48.9 | 96.65 | 300 | 0.0209 | 2.43 | 0.25 | 5193001.367,443380.175 | 800.716 | 5192957.402,443358.740 | 799.696 | 798.394 | 797.374 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P46-P47 |  | 57.4 | 110.17 | 300 | 0.0271 | 2.77 | 0.25 | 5192957.402,443358.740 | 799.696 | 5192905.837,443333.599 | 798.142 | 797.374 | 795.82 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P47-P48 |  | 54.6 | 98.03 | 300 | 0.0215 | 2.46 | 0.25 | 5192905.837,443333.599 | 798.142 | 5192856.799,443309.691 | 796.972 | 795.82 | 794.65 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P48-P49 |  | 61 | 81.57 | 300 | 0.0149 | 2.05 | 0.25 | 5192856.799,443309.691 | 796.972 | 5192801.942,443282.946 | 796.067 | 794.65 | 793.744 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P49-P50 |  | 69.5 | 91.04 | 300 | 0.0185 | 2.29 | 0.25 | 5192801.942,443282.946 | 796.067 | 5192739.464,443252.485 | 794.781 | 793.744 | 792.458 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P50-P51 |  | 37.3 | 91.22 | 300 | 0.0186 | 2.29 | 0.25 | 5192739.464,443252.485 | 794.781 | 5192703.638,443242.218 | 794.089 | 792.458 | 791.766 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P51-P52 |  | 48.7 | 96.37 | 300 | 0.0207 | 2.42 | 0.25 | 5192703.638,443242.218 | 794.089 | 5192663.642,443214.413 | 793.078 | 791.766 | 790.756 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P52-P53 |  | 49 | 78.72 | 300 | 0.0138 | 1.98 | 0.25 | 5192663.642,443214.413 | 793.078 | 5192614.784,443210.317 | 792.4 | 790.756 | 790.078 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P53-P54 |  | 55.9 | 79.31 | 300 | 0.014 | 1.99 | 0.25 | 5192614.784,443210.317 | 792.4 | 5192559.052,443205.644 | 791.615 | 790.078 | 789.293 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P54-P55 |  | 47.8 | 66.37 | 300 | 0.0098 | 1.67 | 0.25 | 5192559.052,443205.644 | 791.615 | 5192513.665,443220.686 | 791.145 | 789.293 | 788.823 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P55-P56 |  | 30.4 | 70.39 | 300 | 0.0111 | 1.77 | 0.25 | 5192513.665,443220.686 | 791.145 | 5192484.833,443230.241 | 790.809 | 788.823 | 788.487 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P56-P57 |  | 39.4 | 36.78 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192484.833,443230.241 | 790.809 | 5192478.323,443269.091 | 790.963 | 788.487 | 788.368 | 2.322 | 2.595 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P57-P58 |  | 46.3 | 36.54 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192478.323,443269.091 | 790.963 | 5192470.673,443314.741 | 790.93 | 788.368 | 788.23 | 2.595 | 2.7 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P58-P59 | P221-P58 | 48.9 | 85.25 | 300 | 0.0162 | 2.14 | 0.25 | 5192470.673,443314.741 | 790.93 | 5192421.989,443309.739 | 790.136 | 788.23 | 787.436 | 2.7 | 2.7 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P59-P60 |  | 35.2 | 92.24 | 300 | 0.019 | 2.32 | 0.25 | 5192421.989,443309.739 | 790.136 | 5192386.944,443306.138 | 789.468 | 787.436 | 786.767 | 2.7 | 2.701 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P60-P61 |  | 47 | 87.4 | 300 | 0.017 | 2.19 | 0.25 | 5192386.944,443306.138 | 789.468 | 5192340.155,443301.331 | 788.665 | 786.767 | 785.965 | 2.701 | 2.7 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P61-P62 |  | 37.1 | 36.78 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192340.155,443301.331 | 788.665 | 5192303.215,443297.535 | 788.259 | 785.965 | 785.853 | 2.7 | 2.406 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P62-P63 |  | 20.2 | 36.78 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192303.215,443297.535 | 788.259 | 5192289.995,443282.270 | 788.111 | 785.85 | 785.789 | 2.409 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P63-P64 |  | 70 | 36.85 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192289.995,443282.270 | 788.111 | 5192315.185,443216.960 | 788.209 | 785.789 | 785.577 | 2.322 | 2.632 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P64-P65 |  | 70 | 36.72 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192315.185,443216.960 | 788.209 | 5192340.375,443151.649 | 788.155 | 785.577 | 785.366 | 2.632 | 2.789 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P65-P66 |  | 70 | 36.66 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192340.375,443151.649 | 788.155 | 5192365.565,443086.338 | 788.413 | 785.366 | 785.156 | 2.789 | 3.257 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P66-P67 |  | 49.6 | 36.66 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192365.565,443086.338 | 788.413 | 5192383.409,443040.072 | 788.716 | 785.156 | 785.007 | 3.257 | 3.709 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P67-P68 | P219-P67 | 60.9 | 36.6 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192383.409,443040.072 | 788.716 | 5192405.330,442983.237 | 788.394 | 785.007 | 784.825 | 3.709 | 3.569 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P68-P69 |  | 57.3 | 36.66 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192405.330,442983.237 | 788.394 | 5192425.960,442929.747 | 788.057 | 784.825 | 784.653 | 3.569 | 3.404 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P69-P70 | P117-P69 | 70 | 61.6 | 300 | 0.0085 | 1.55 | 0.25 | 5192425.960,442929.747 | 788.057 | 5192360.850,442904.046 | 786.579 | 784.653 | 784.06 | 3.404 | 2.519 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P70-P71 |  | 70 | 85.35 | 300 | 0.0163 | 2.14 | 0.25 | 5192360.850,442904.046 | 786.579 | 5192295.739,442878.345 | 785.482 | 784.06 | 782.922 | 2.519 | 2.56 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P71-P72 |  | 70 | 73.29 | 300 | 0.012 | 1.84 | 0.25 | 5192295.739,442878.345 | 785.482 | 5192230.628,442852.643 | 784.43 | 782.922 | 782.083 | 2.56 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P72-P73 |  | 70 | 87.43 | 300 | 0.0171 | 2.19 | 0.25 | 5192230.628,442852.643 | 784.43 | 5192165.517,442826.942 | 783.236 | 782.083 | 780.889 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P73-P74 |  | 70 | 81.16 | 300 | 0.0147 | 2.04 | 0.25 | 5192165.517,442826.942 | 783.236 | 5192100.406,442801.240 | 782.208 | 780.889 | 779.86 | 2.347 | 2.348 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P74-P75 |  | 70 | 70.2 | 300 | 0.011 | 1.76 | 0.25 | 5192100.406,442801.240 | 782.208 | 5192035.295,442775.539 | 781.437 | 779.86 | 779.09 | 2.348 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P75-P76 |  | 21 | 91.39 | 300 | 0.0186 | 2.29 | 0.25 | 5192035.295,442775.539 | 781.437 | 5192015.728,442767.816 | 781.045 | 779.09 | 778.698 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P76-P77 |  | 70 | 80.8 | 300 | 0.0146 | 2.03 | 0.25 | 5192015.728,442767.816 | 781.045 | 5191950.792,442741.676 | 780.025 | 778.698 | 777.678 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P77-P78 |  | 70 | 91.88 | 300 | 0.0188 | 2.31 | 0.25 | 5191950.792,442741.676 | 780.025 | 5191885.856,442715.536 | 778.706 | 777.678 | 776.359 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P78-P79 |  | 70 | 84.7 | 300 | 0.016 | 2.13 | 0.25 | 5191885.856,442715.536 | 778.706 | 5191820.919,442689.397 | 777.585 | 776.359 | 775.238 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P79-P80 |  | 70 | 87.25 | 300 | 0.017 | 2.19 | 0.25 | 5191820.919,442689.397 | 777.585 | 5191755.983,442663.257 | 776.396 | 775.238 | 774.049 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P80-P81 |  | 70 | 85.72 | 300 | 0.0164 | 2.15 | 0.25 | 5191755.983,442663.257 | 776.396 | 5191691.047,442637.118 | 775.249 | 774.049 | 772.901 | 2.347 | 2.348 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P81-P82 |  | 42.3 | 74.24 | 300 | 0.0123 | 1.86 | 0.25 | 5191691.047,442637.118 | 775.249 | 5191651.826,442621.330 | 774.729 | 772.901 | 772.381 | 2.348 | 2.348 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P82-P83 |  | 70 | 83.34 | 300 | 0.0155 | 2.09 | 0.25 | 5191651.826,442621.330 | 774.729 | 5191587.226,442594.372 | 773.643 | 772.381 | 771.296 | 2.348 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P83-P84 |  | 70 | 80.07 | 300 | 0.0143 | 2.01 | 0.25 | 5191587.226,442594.372 | 773.643 | 5191522.625,442567.415 | 772.641 | 771.296 | 770.294 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P84-P85 |  | 70 | 77.08 | 300 | 0.0133 | 1.93 | 0.25 | 5191522.625,442567.415 | 772.641 | 5191458.024,442540.457 | 771.713 | 770.294 | 769.366 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P85-P86 |  | 70 | 91.85 | 300 | 0.0188 | 2.31 | 0.25 | 5191458.024,442540.457 | 771.713 | 5191393.423,442513.499 | 770.396 | 769.366 | 768.048 | 2.347 | 2.348 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P86-P87 |  | 54.3 | 90.1 | 300 | 0.0181 | 2.26 | 0.25 | 5191393.423,442513.499 | 770.396 | 5191343.301,442492.584 | 769.411 | 768.048 | 767.064 | 2.348 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P87-P88 |  | 70 | 109.52 | 300 | 0.0268 | 2.75 | 0.25 | 5191343.301,442492.584 | 769.411 | 5191278.577,442465.923 | 767.537 | 767.064 | 765.19 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P88-P89 |  | 45.1 | 48.91 | 300 | 0.0053 | 1.23 | 0.25 | 5191278.577,442465.923 | 767.537 | 5191236.858,442448.739 | 767.296 | 765.19 | 764.949 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P89-P44 |  | 2.9 | 71.66 | 300 | 0.0115 | 1.8 | 0.25 | 5191236.858,442448.739 | 767.296 | 5191236.770,442445.861 | 767.263 | 764.949 | 764.916 | 2.347 | 2.347 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P185-P186 |  | 35.9 | 36.72 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192515.205,442648.472 | 788.283 | 5192525.258,442614.036 | 788.212 | 785.961 | 785.853 | 2.322 | 2.359 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P186-P187 |  | 59.6 | 36.6 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192525.258,442614.036 | 788.212 | 5192551.919,442560.760 | 788.612 | 785.853 | 785.675 | 2.359 | 2.937 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P187-P188 |  | 38.3 | 53.97 | 300 | 0.0065 | 1.35 | 0.25 | 5192551.919,442560.760 | 788.612 | 5192553.598,442522.493 | 788.363 | 785.675 | 785.426 | 2.937 | 2.937 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P188-P189 |  | 64.8 | 67.74 | 300 | 0.0102 | 1.7 | 0.25 | 5192553.598,442522.493 | 788.363 | 5192543.010,442458.542 | 787.699 | 785.426 | 784.762 | 2.937 | 2.937 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P189-P190 |  | 45.4 | 82.36 | 300 | 0.0151 | 2.07 | 0.25 | 5192543.010,442458.542 | 787.699 | 5192545.959,442413.263 | 787.061 | 784.762 | 784.075 | 2.937 | 2.986 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P190-P22 |  | 47 | 82.39 | 300 | 0.0152 | 2.07 | 0.25 | 5192545.959,442413.263 | 787.061 | 5192549.012,442366.372 | 786 | 784.075 | 783.363 | 2.986 | 2.637 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P90-P91 |  | 37.3 | 36.66 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5193327.329,442580.029 | 800.149 | 5193316.558,442615.741 | 800.186 | 797.827 | 797.715 | 2.322 | 2.471 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P91-P92 |  | 26 | 65.45 | 300 | 0.0096 | 1.64 | 0.25 | 5193316.558,442615.741 | 800.186 | 5193309.042,442640.665 | 799.937 | 797.715 | 797.466 | 2.471 | 2.471 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P92-P93 |  | 30.4 | 56.44 | 300 | 0.0071 | 1.42 | 0.25 | 5193309.042,442640.665 | 799.937 | 5193279.001,442636.029 | 799.721 | 797.466 | 797.25 | 2.471 | 2.471 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P93-P94 | P119-P93 | 17.3 | 38.04 | 300 | 0.0032 | 0.95 | 0.25 | 5193279.001,442636.029 | 799.721 | 5193261.887,442633.388 | 799.665 | 797.25 | 797.194 | 2.471 | 2.471 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P94-P95 | P120-P94 | 46 | 72.99 | 300 | 0.0119 | 1.83 | 0.25 | 5193261.887,442633.388 | 799.665 | 5193216.425,442626.373 | 799.119 | 796.264 | 795.717 | 3.401 | 3.402 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P95-P96 |  | 40 | 81.98 | 300 | 0.015 | 2.06 | 0.25 | 5193216.425,442626.373 | 799.119 | 5193176.893,442620.272 | 798.519 | 795.717 | 795.117 | 3.402 | 3.402 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P96-P97 |  | 73 | 63.78 | 300 | 0.0091 | 1.6 | 0.25 | 5193176.893,442620.272 | 798.519 | 5193104.747,442609.139 | 798.143 | 795.117 | 794.454 | 3.402 | 3.689 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P97-P98 |  | 22.6 | 63.78 | 300 | 0.0091 | 1.6 | 0.25 | 5193104.747,442609.139 | 798.143 | 5193082.430,442605.695 | 797.229 | 794.454 | 794.249 | 3.689 | 2.98 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P98-P99 |  | 27.9 | 92.53 | 300 | 0.0191 | 2.32 | 0.25 | 5193082.430,442605.695 | 797.229 | 5193055.268,442599.157 | 796.696 | 794.249 | 793.715 | 2.98 | 2.981 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P99-P100 |  | 50.8 | 85.59 | 300 | 0.0164 | 2.15 | 0.25 | 5193055.268,442599.157 | 796.696 | 5193005.859,442587.263 | 795.865 | 793.715 | 792.884 | 2.981 | 2.981 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P100-P101 |  | 57.4 | 84.22 | 300 | 0.0158 | 2.11 | 0.25 | 5193005.859,442587.263 | 795.865 | 5192950.035,442573.826 | 794.656 | 792.884 | 791.975 | 2.981 | 2.681 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P101-P102 |  | 66.5 | 110.31 | 300 | 0.0272 | 2.77 | 0.25 | 5192950.035,442573.826 | 794.656 | 5192888.352,442548.966 | 792.85 | 791.975 | 790.169 | 2.681 | 2.681 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P102-P103 |  | 70.2 | 116.01 | 300 | 0.03 | 2.91 | 0.25 | 5192888.352,442548.966 | 792.85 | 5192823.200,442522.707 | 790.44 | 790.169 | 788.059 | 2.681 | 2.381 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P103-P104 |  | 41.8 | 51.85 | 300 | 0.006 | 1.3 | 0.25 | 5192823.200,442522.707 | 790.44 | 5192783.418,442535.540 | 790.376 | 788.059 | 787.808 | 2.381 | 2.568 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P104-P105 |  | 41.8 | 57.46 | 300 | 0.0074 | 1.44 | 0.25 | 5192783.418,442535.540 | 790.376 | 5192743.635,442548.374 | 790.288 | 787.808 | 787.5 | 2.568 | 2.788 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P105-P106 |  | 31.2 | 57.62 | 300 | 0.0074 | 1.45 | 0.25 | 5192743.635,442548.374 | 790.288 | 5192716.472,442533.081 | 789.6 | 787.5 | 787.269 | 2.788 | 2.331 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P106-P107 |  | 31.2 | 36.78 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192716.472,442533.081 | 789.6 | 5192689.308,442517.788 | 789.107 | 786.879 | 786.785 | 2.721 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P107-P108 |  | 24.5 | 36.78 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192689.308,442517.788 | 789.107 | 5192669.417,442532.118 | 789.198 | 786.785 | 786.711 | 2.322 | 2.487 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P108-P109 |  | 58 | 36.54 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192669.417,442532.118 | 789.198 | 5192611.454,442531.049 | 788.992 | 786.711 | 786.538 | 2.487 | 2.454 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P109-P110 |  | 28.3 | 44.3 | 300 | 0.0044 | 1.11 | 0.25 | 5192611.454,442531.049 | 788.992 | 5192584.881,442521.219 | 788.719 | 786.521 | 786.397 | 2.471 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P110-P111 |  | 59.2 | 40.27 | 300 | 0.0036 | 1.01 | 0.25 | 5192584.881,442521.219 | 788.719 | 5192562.790,442576.122 | 788.81 | 786.397 | 786.183 | 2.322 | 2.627 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P111-P112 | P149-P111 | 59.8 | 36.6 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192562.790,442576.122 | 788.81 | 5192540.088,442631.413 | 788.756 | 786.183 | 786.004 | 2.627 | 2.752 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P112-P113 |  | 41 | 37.09 | 300 | 0.0031 | 0.93 | 0.25 | 5192540.088,442631.413 | 788.756 | 5192525.417,442669.739 | 788.429 | 786.004 | 785.878 | 2.752 | 2.551 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P113-P114 | P175-P113 | 81.9 | 36.66 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192525.417,442669.739 | 788.429 | 5192496.145,442746.212 | 788.275 | 785.878 | 785.632 | 2.551 | 2.643 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P114-P115 | P184-P114 | 70 | 36.66 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192496.145,442746.212 | 788.275 | 5192471.156,442811.600 | 788.263 | 785.632 | 785.422 | 2.643 | 2.841 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P115-P116 |  | 70 | 36.66 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192471.156,442811.600 | 788.263 | 5192446.168,442876.988 | 787.996 | 785.422 | 785.212 | 2.841 | 2.784 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P116-P117 |  | 42.8 | 36.6 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192446.168,442876.988 | 787.996 | 5192430.892,442916.961 | 787.89 | 785.212 | 785.084 | 2.784 | 2.806 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P117-P69 | P196-P117 | 13.7 | 36.6 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5192430.892,442916.961 | 787.89 | 5192425.960,442929.747 | 788.057 | 785.084 | 785.043 | 2.806 | 3.014 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P197-P198 |  | 62.7 | 75.49 | 300 | 0.0127 | 1.9 | 0.25 | 5193129.057,443326.489 | 802.305 | 5193071.062,443302.612 | 801.508 | 799.983 | 799.185 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P198-P199 |  | 45.3 | 71.03 | 300 | 0.0113 | 1.78 | 0.25 | 5193071.062,443302.612 | 801.508 | 5193029.175,443285.367 | 800.997 | 799.185 | 798.675 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P199-P200 |  | 57.7 | 83.79 | 300 | 0.0157 | 2.1 | 0.25 | 5193029.175,443285.367 | 800.997 | 5192975.825,443263.402 | 800.094 | 798.675 | 797.771 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P200-P201 |  | 37.4 | 99.46 | 300 | 0.0221 | 2.5 | 0.25 | 5192975.825,443263.402 | 800.094 | 5192941.228,443249.158 | 799.268 | 797.771 | 796.945 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P201-P202 |  | 49.7 | 101.21 | 300 | 0.0229 | 2.54 | 0.25 | 5192941.228,443249.158 | 799.268 | 5192895.280,443230.241 | 798.131 | 796.945 | 795.809 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P202-P203 |  | 7.5 | 101.67 | 300 | 0.0231 | 2.55 | 0.25 | 5192895.280,443230.241 | 798.131 | 5192889.127,443225.954 | 797.959 | 795.809 | 795.636 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P203-P204 |  | 70.7 | 102.28 | 300 | 0.0233 | 2.57 | 0.25 | 5192889.127,443225.954 | 797.959 | 5192831.114,443185.539 | 796.308 | 795.636 | 793.985 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P204-P205 |  | 23 | 115.49 | 300 | 0.0298 | 2.9 | 0.25 | 5192831.114,443185.539 | 796.308 | 5192808.870,443179.657 | 795.622 | 793.985 | 793.3 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P205-P206 |  | 17.6 | 121.12 | 300 | 0.0327 | 3.04 | 0.25 | 5192808.870,443179.657 | 795.622 | 5192791.711,443183.407 | 795.048 | 793.3 | 792.725 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P206-P207 |  | 50 | 81.43 | 300 | 0.0148 | 2.04 | 0.25 | 5192791.711,443183.407 | 795.048 | 5192742.864,443194.082 | 794.308 | 792.725 | 791.985 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P207-P208 |  | 16.9 | 42.49 | 300 | 0.004 | 1.07 | 0.25 | 5192742.864,443194.082 | 794.308 | 5192727.254,443187.693 | 794.239 | 791.985 | 791.917 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P208-P209 |  | 51.2 | 82.69 | 300 | 0.0153 | 2.08 | 0.25 | 5192727.254,443187.693 | 794.239 | 5192679.831,443168.284 | 793.458 | 791.917 | 791.135 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P209-P210 |  | 20.3 | 76.23 | 300 | 0.013 | 1.91 | 0.25 | 5192679.831,443168.284 | 793.458 | 5192661.065,443160.604 | 793.195 | 791.135 | 790.872 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P210-P211 |  | 14.4 | 42.12 | 300 | 0.004 | 1.06 | 0.25 | 5192661.065,443160.604 | 793.195 | 5192647.897,443154.754 | 793.138 | 790.872 | 790.815 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P211-P212 |  | 33.4 | 87.66 | 300 | 0.0171 | 2.2 | 0.25 | 5192647.897,443154.754 | 793.138 | 5192617.411,443141.210 | 792.566 | 790.815 | 790.243 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P212-P213 |  | 45.1 | 91.53 | 300 | 0.0187 | 2.3 | 0.25 | 5192617.411,443141.210 | 792.566 | 5192576.157,443122.883 | 791.722 | 790.243 | 789.399 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P213-P214 |  | 17.8 | 80.49 | 300 | 0.0145 | 2.02 | 0.25 | 5192576.157,443122.883 | 791.722 | 5192559.912,443115.665 | 791.465 | 789.399 | 789.142 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P214-P215 |  | 36.5 | 77.14 | 300 | 0.0133 | 1.94 | 0.25 | 5192559.912,443115.665 | 791.465 | 5192526.541,443100.840 | 790.979 | 789.142 | 788.657 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P215-P216 |  | 33.9 | 105.9 | 300 | 0.025 | 2.66 | 0.25 | 5192526.541,443100.840 | 790.979 | 5192495.360,443087.602 | 790.131 | 788.657 | 787.809 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P216-P217 |  | 25.9 | 94.33 | 300 | 0.0199 | 2.37 | 0.25 | 5192495.360,443087.602 | 790.131 | 5192471.496,443077.470 | 789.617 | 787.809 | 787.294 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P217-P218 |  | 5.7 | 86.11 | 300 | 0.0165 | 2.16 | 0.25 | 5192471.496,443077.470 | 789.617 | 5192466.269,443075.251 | 789.522 | 787.294 | 787.2 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P218-P219 |  | 62.5 | 71.31 | 300 | 0.0114 | 1.79 | 0.25 | 5192466.269,443075.251 | 789.522 | 5192408.780,443050.844 | 788.813 | 787.2 | 786.491 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P219-P67 |  | 27.6 | 39.71 | 300 | 0.0035 | 1 | 0.25 | 5192408.780,443050.844 | 788.813 | 5192383.409,443040.072 | 788.716 | 786.491 | 786.394 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P220-P221 |  | 54.5 | 55.44 | 300 | 0.0069 | 1.39 | 0.25 | 5192475.157,443405.693 | 791.457 | 5192475.963,443351.155 | 791.083 | 789.135 | 788.761 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P221-P58 |  | 36.8 | 43.33 | 300 | 0.0042 | 1.09 | 0.25 | 5192475.963,443351.155 | 791.083 | 5192470.673,443314.741 | 790.93 | 788.761 | 788.607 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P191-P192 |  | 32.5 | 65.75 | 300 | 0.0097 | 1.65 | 0.25 | 5192661.503,443041.166 | 792.729 | 5192632.201,443027.049 | 792.415 | 790.407 | 790.093 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P192-P193 |  | 62.3 | 92.29 | 300 | 0.019 | 2.32 | 0.25 | 5192632.201,443027.049 | 792.415 | 5192595.412,442976.786 | 791.232 | 790.093 | 788.909 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P193-P194 |  | 47.6 | 99.19 | 300 | 0.022 | 2.49 | 0.25 | 5192595.412,442976.786 | 791.232 | 5192550.698,442960.527 | 790.186 | 788.909 | 787.864 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P194-P195 |  | 53.1 | 98.26 | 300 | 0.0216 | 2.47 | 0.25 | 5192550.698,442960.527 | 790.186 | 5192500.816,442942.388 | 789.042 | 787.864 | 786.72 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P195-P196 |  | 29.6 | 80.96 | 300 | 0.0146 | 2.03 | 0.25 | 5192500.816,442942.388 | 789.042 | 5192472.992,442932.270 | 788.61 | 786.72 | 786.287 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P196-P117 |  | 44.8 | 84.85 | 300 | 0.0161 | 2.13 | 0.25 | 5192472.992,442932.270 | 788.61 | 5192430.892,442916.961 | 787.89 | 786.287 | 785.567 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P176-P177 |  | 35.5 | 70.93 | 300 | 0.0112 | 1.78 | 0.25 | 5192891.644,442877.543 | 795.477 | 5192856.994,442869.630 | 795.079 | 793.155 | 792.756 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P177-P178 |  | 35.5 | 92.73 | 300 | 0.0192 | 2.33 | 0.25 | 5192856.994,442869.630 | 795.079 | 5192822.345,442861.716 | 794.396 | 792.756 | 792.074 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P178-P179 |  | 36.4 | 95.25 | 300 | 0.0203 | 2.39 | 0.25 | 5192822.345,442861.716 | 794.396 | 5192787.690,442850.573 | 793.66 | 792.074 | 791.337 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P179-P180 |  | 56 | 102.79 | 300 | 0.0236 | 2.58 | 0.25 | 5192787.690,442850.573 | 793.66 | 5192734.387,442833.435 | 792.339 | 791.337 | 790.017 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P180-P181 |  | 54.1 | 85.28 | 300 | 0.0162 | 2.14 | 0.25 | 5192734.387,442833.435 | 792.339 | 5192683.961,442813.806 | 791.461 | 790.017 | 789.139 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P181-P182 |  | 64.9 | 92.85 | 300 | 0.0192 | 2.33 | 0.25 | 5192683.961,442813.806 | 791.461 | 5192621.720,442795.411 | 790.212 | 789.139 | 787.89 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P182-P183 |  | 54.4 | 95.06 | 300 | 0.0202 | 2.39 | 0.25 | 5192621.720,442795.411 | 790.212 | 5192571.071,442775.567 | 789.116 | 787.89 | 786.793 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P183-P184 |  | 33.8 | 87.94 | 300 | 0.0173 | 2.21 | 0.25 | 5192571.071,442775.567 | 789.116 | 5192539.625,442763.247 | 788.533 | 786.793 | 786.21 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P184-P114 |  | 46.7 | 49.73 | 300 | 0.0055 | 1.25 | 0.25 | 5192539.625,442763.247 | 788.533 | 5192496.145,442746.212 | 788.275 | 786.21 | 785.952 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P150-P151 |  | 72.4 | 83.25 | 300 | 0.0155 | 2.09 | 0.25 | 5193299.738,442914.973 | 801.524 | 5193229.664,442896.962 | 800.406 | 799.202 | 798.083 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P151-P152 |  | 65.9 | 69.72 | 300 | 0.0109 | 1.75 | 0.25 | 5193229.664,442896.962 | 800.406 | 5193165.843,442880.558 | 799.69 | 798.083 | 797.368 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P152-P153 |  | 72.4 | 80.46 | 300 | 0.0144 | 2.02 | 0.25 | 5193165.843,442880.558 | 799.69 | 5193095.730,442862.536 | 798.645 | 797.368 | 796.322 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P153-P154 |  | 54 | 80.32 | 300 | 0.0144 | 2.02 | 0.25 | 5193095.730,442862.536 | 798.645 | 5193043.417,442849.090 | 797.866 | 796.322 | 795.544 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P154-P155 |  | 36.2 | 80.24 | 300 | 0.0144 | 2.01 | 0.25 | 5193043.417,442849.090 | 797.866 | 5193008.362,442840.080 | 797.347 | 795.544 | 795.024 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P155-P156 |  | 34.4 | 75.31 | 300 | 0.0127 | 1.89 | 0.25 | 5193008.362,442840.080 | 797.347 | 5192975.082,442831.525 | 796.911 | 795.024 | 794.589 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P156-P157 |  | 30.7 | 79.23 | 300 | 0.014 | 1.99 | 0.25 | 5192975.082,442831.525 | 796.911 | 5192945.346,442823.882 | 796.481 | 794.589 | 794.159 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P157-P158 |  | 22 | 51.85 | 300 | 0.006 | 1.3 | 0.25 | 5192945.346,442823.882 | 796.481 | 5192948.234,442802.069 | 796.35 | 794.159 | 794.027 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P158-P159 |  | 22.3 | 80.38 | 300 | 0.0144 | 2.02 | 0.25 | 5192948.234,442802.069 | 796.35 | 5192926.388,442797.764 | 796.029 | 794.027 | 793.706 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P159-P160 |  | 38.3 | 90.72 | 300 | 0.0184 | 2.28 | 0.25 | 5192926.388,442797.764 | 796.029 | 5192888.851,442790.366 | 795.326 | 793.706 | 793.003 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P160-P161 |  | 28.1 | 90.15 | 300 | 0.0181 | 2.26 | 0.25 | 5192888.851,442790.366 | 795.326 | 5192861.272,442784.931 | 794.815 | 793.003 | 792.493 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P161-P162 |  | 9.1 | 94.59 | 300 | 0.02 | 2.37 | 0.25 | 5192861.272,442784.931 | 794.815 | 5192852.608,442782.268 | 794.634 | 792.493 | 792.312 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P162-P163 |  | 25 | 88.73 | 300 | 0.0176 | 2.23 | 0.25 | 5192852.608,442782.268 | 794.634 | 5192828.668,442774.911 | 794.194 | 792.312 | 791.872 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P163-P164 |  | 11.8 | 85.96 | 300 | 0.0165 | 2.16 | 0.25 | 5192828.668,442774.911 | 794.194 | 5192817.426,442771.456 | 794.001 | 791.872 | 791.678 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P164-P165 |  | 12.7 | 93.54 | 300 | 0.0195 | 2.35 | 0.25 | 5192817.426,442771.456 | 794.001 | 5192806.798,442764.508 | 793.753 | 791.678 | 791.43 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P165-P166 |  | 13.9 | 89.83 | 300 | 0.018 | 2.26 | 0.25 | 5192806.798,442764.508 | 793.753 | 5192795.181,442756.912 | 793.503 | 791.43 | 791.18 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P166-P167 |  | 37.9 | 96.37 | 300 | 0.0207 | 2.42 | 0.25 | 5192795.181,442756.912 | 793.503 | 5192757.944,442749.810 | 792.717 | 791.18 | 790.394 | 2.323 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P167-P168 |  | 34.6 | 88.85 | 300 | 0.0176 | 2.23 | 0.25 | 5192757.944,442749.810 | 792.717 | 5192723.928,442743.322 | 792.106 | 790.394 | 789.784 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P168-P169 |  | 34.7 | 102.22 | 300 | 0.0233 | 2.57 | 0.25 | 5192723.928,442743.322 | 792.106 | 5192689.856,442736.823 | 791.298 | 789.784 | 788.975 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P169-P170 |  | 14.9 | 102.04 | 300 | 0.0232 | 2.56 | 0.25 | 5192689.856,442736.823 | 791.298 | 5192675.192,442734.026 | 790.95 | 788.975 | 788.628 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P170-P171 |  | 28.6 | 93.35 | 300 | 0.0194 | 2.34 | 0.25 | 5192675.192,442734.026 | 790.95 | 5192647.600,442726.540 | 790.395 | 788.628 | 788.072 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P171-P172 |  | 10.3 | 72.31 | 300 | 0.0117 | 1.82 | 0.25 | 5192647.600,442726.540 | 790.395 | 5192640.328,442719.268 | 790.274 | 788.072 | 787.952 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P172-P173 |  | 34.1 | 90.82 | 300 | 0.0184 | 2.28 | 0.25 | 5192640.328,442719.268 | 790.274 | 5192607.042,442712.049 | 789.647 | 787.952 | 787.325 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P173-P174 |  | 24.9 | 96.31 | 300 | 0.0207 | 2.42 | 0.25 | 5192607.042,442712.049 | 789.647 | 5192582.288,442709.126 | 789.131 | 787.325 | 786.809 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P174-P175 |  | 15.6 | 91.46 | 300 | 0.0187 | 2.3 | 0.25 | 5192582.288,442709.126 | 789.131 | 5192566.752,442707.291 | 788.84 | 786.809 | 786.517 | 2.322 | 2.323 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P175-P113 |  | 55.8 | 57.35 | 300 | 0.0073 | 1.44 | 0.25 | 5192566.752,442707.291 | 788.84 | 5192525.417,442669.739 | 788.429 | 786.517 | 786.107 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P121-P122 |  | 63.5 | 89.8 | 300 | 0.018 | 2.25 | 0.25 | 5193439.788,442865.142 | 803.706 | 5193378.563,442848.286 | 802.563 | 801.384 | 800.241 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P122-P123 |  | 39.4 | 116.55 | 300 | 0.0303 | 2.93 | 0.25 | 5193378.563,442848.286 | 802.563 | 5193340.599,442837.835 | 801.368 | 800.24 | 799.046 | 2.323 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P123-P124 |  | 50.6 | 58.74 | 300 | 0.0077 | 1.47 | 0.25 | 5193340.599,442837.835 | 801.368 | 5193291.792,442824.398 | 800.978 | 799.046 | 798.656 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P124-P125 |  | 53.3 | 37.27 | 300 | 0.0031 | 0.94 | 0.25 | 5193291.792,442824.398 | 800.978 | 5193259.099,442782.364 | 800.813 | 798.656 | 798.491 | 2.322 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P125-P126 |  | 28.5 | 36.78 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5193259.099,442782.364 | 800.813 | 5193233.093,442770.746 | 800.734 | 798.491 | 798.405 | 2.322 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P126-P127 |  | 39.7 | 95.09 | 300 | 0.0202 | 2.39 | 0.25 | 5193233.093,442770.746 | 800.734 | 5193196.859,442754.559 | 799.934 | 798.405 | 797.604 | 2.329 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P127-P128 |  | 15.6 | 83.34 | 300 | 0.0155 | 2.09 | 0.25 | 5193196.859,442754.559 | 799.934 | 5193181.649,442751.043 | 799.691 | 797.604 | 797.362 | 2.33 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P128-P129 |  | 66.1 | 66.7 | 300 | 0.0099 | 1.67 | 0.25 | 5193181.649,442751.043 | 799.691 | 5193117.293,442736.165 | 799.035 | 797.362 | 796.706 | 2.329 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P129-P130 |  | 21.2 | 101.69 | 300 | 0.0231 | 2.55 | 0.25 | 5193117.293,442736.165 | 799.035 | 5193097.501,442728.595 | 798.546 | 796.706 | 796.217 | 2.329 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P130-P131 |  | 15.9 | 86.22 | 300 | 0.0166 | 2.16 | 0.25 | 5193097.501,442728.595 | 798.546 | 5193082.640,442722.911 | 798.282 | 796.217 | 795.953 | 2.329 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P131-P132 |  | 12.6 | 86.45 | 300 | 0.0167 | 2.17 | 0.25 | 5193082.640,442722.911 | 798.282 | 5193070.880,442718.413 | 798.072 | 795.953 | 795.743 | 2.329 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P132-P133 |  | 45.4 | 99.78 | 300 | 0.0222 | 2.5 | 0.25 | 5193070.880,442718.413 | 798.072 | 5193026.297,442709.835 | 797.064 | 795.743 | 794.734 | 2.329 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P133-P134 |  | 40.7 | 74.36 | 300 | 0.0123 | 1.87 | 0.25 | 5193026.297,442709.835 | 797.064 | 5192986.337,442702.147 | 796.561 | 794.734 | 794.232 | 2.33 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P134-P135 |  | 16.9 | 82.63 | 300 | 0.0152 | 2.07 | 0.25 | 5192986.337,442702.147 | 796.561 | 5192969.712,442698.949 | 796.304 | 794.232 | 793.974 | 2.329 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P135-P136 |  | 19.3 | 89.56 | 300 | 0.0179 | 2.25 | 0.25 | 5192969.712,442698.949 | 796.304 | 5192951.837,442691.748 | 795.958 | 793.974 | 793.629 | 2.33 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P136-P137 |  | 6.7 | 89.95 | 300 | 0.0181 | 2.26 | 0.25 | 5192951.837,442691.748 | 795.958 | 5192945.623,442689.244 | 795.838 | 793.629 | 793.508 | 2.329 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P137-P138 |  | 38.1 | 87.79 | 300 | 0.0172 | 2.2 | 0.25 | 5192945.623,442689.244 | 795.838 | 5192910.252,442674.994 | 795.182 | 793.508 | 792.852 | 2.33 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P138-P139 |  | 33.8 | 82.01 | 300 | 0.015 | 2.06 | 0.25 | 5192910.252,442674.994 | 795.182 | 5192876.610,442671.958 | 794.674 | 792.852 | 792.345 | 2.33 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P139-P140 |  | 23.3 | 79.6 | 300 | 0.0141 | 2 | 0.25 | 5192876.610,442671.958 | 794.674 | 5192853.358,442669.861 | 794.345 | 792.345 | 792.015 | 2.329 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P140-P141 |  | 19.8 | 94.99 | 300 | 0.0201 | 2.38 | 0.25 | 5192853.358,442669.861 | 794.345 | 5192834.243,442664.830 | 793.947 | 792.015 | 791.617 | 2.33 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P141-P142 |  | 18.1 | 101.98 | 300 | 0.0232 | 2.56 | 0.25 | 5192834.243,442664.830 | 793.947 | 5192816.784,442660.236 | 793.528 | 791.617 | 791.198 | 2.33 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P142-P143 |  | 49.5 | 94.95 | 300 | 0.0201 | 2.38 | 0.25 | 5192816.784,442660.236 | 793.528 | 5192773.773,442635.812 | 792.532 | 791.198 | 790.203 | 2.33 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P143-P144 |  | 19.4 | 99.76 | 300 | 0.0222 | 2.5 | 0.25 | 5192773.773,442635.812 | 792.532 | 5192756.896,442626.228 | 792.101 | 790.203 | 789.772 | 2.329 | 2.329 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P144-P145 |  | 34.7 | 98.6 | 300 | 0.0217 | 2.48 | 0.25 | 5192756.896,442626.228 | 792.101 | 5192723.338,442617.565 | 791.35 | 789.772 | 789.02 | 2.329 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P145-P146 |  | 31.8 | 97.35 | 300 | 0.0211 | 2.44 | 0.25 | 5192723.338,442617.565 | 791.35 | 5192692.533,442609.613 | 790.677 | 789.02 | 788.347 | 2.33 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P146-P147 |  | 11 | 82.25 | 300 | 0.0151 | 2.06 | 0.25 | 5192692.533,442609.613 | 790.677 | 5192681.886,442606.865 | 790.511 | 788.347 | 788.181 | 2.33 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P147-P148 |  | 6.7 | 88.14 | 300 | 0.0173 | 2.21 | 0.25 | 5192681.886,442606.865 | 790.511 | 5192675.410,442605.193 | 790.395 | 788.181 | 788.065 | 2.33 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P148-P149 |  | 58.2 | 83.68 | 300 | 0.0156 | 2.1 | 0.25 | 5192675.410,442605.193 | 790.395 | 5192619.100,442590.658 | 789.486 | 788.065 | 787.156 | 2.33 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P149-P111 |  | 58.2 | 72.16 | 300 | 0.0116 | 1.81 | 0.25 | 5192619.100,442590.658 | 789.486 | 5192562.790,442576.122 | 788.81 | 787.156 | 786.48 | 2.33 | 2.33 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P120-P94 |  | 64.7 | 36.66 | 300 | 0.003 | 0.92 | 0.25 | 5193272.607,442569.605 | 798.78 | 5193261.887,442633.388 | 799.665 | 796.458 | 796.264 | 2.322 | 3.401 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P118-P119 |  | 39.1 | 47.99 | 300 | 0.0051 | 1.2 | 0.25 | 5193275.782,442714.135 | 800.122 | 5193277.392,442675.082 | 799.909 | 797.788 | 797.587 | 2.334 | 2.322 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |
| P119-P93 |  | 39.1 | 47.99 | 300 | 0.0051 | 1.2 | 0.25 | 5193277.392,442675.082 | 799.909 | 5193279.001,442636.029 | 799.721 | 797.587 | 797.386 | 2.322 | 2.335 | 高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) |

# 第五章 项目的管理及实施计划

## 5.1 实施原则

(1)本项目的实施，首先应符合国内基本建设项目的审批程序。

(2)建立专门机构作为项日的执行单位，负责项日实施的组织协调和管理工作。

(3)由业主委派项目的法人代表，项目实施过程中的决策、指挥、执行以及设备的定货恰谈与联络等均由项目实施负责人全权负责。

(4)项目的设计、供货、施工安装等履行单位应与项目执行单位履行必要的法律手续、违约责任按国家的有关法律法规执行。

(5)项目的执行单位(用户)应与项目履行单位协商制定项目实施计划，并于履行前提前通知有关各方。

(6)项目执行单位应为履行单位开展工作而积极创造有利条件，项目履行单位也应服从项目执行单位的指挥和调度。

## 5.2项目建设的管理机构

为加强某镇排水管网工程的管理工作，和给水管网工程管理工作合二而组建项目的执行单位。由和田县的主要领导负责，下设五个职能部门。

[行政管理] 负责办公室的日常行政工作以及与项日履行单位的接待、联络等工作。

[计划财务] 负责项目的财务计划和实施计划安排，与项目履行单位办理合同协议与于续，以及资金使用安排收支于续。

[施工管理]负责项目的土建施工安装等的协调与指挥，施工进度与计划安排，施工质量与施工安装的监察、监督、检查以及工程的验收工作。

[设备材料管理] 负责项目设备材料的订货、采购、保管、调拨等验收工作。

[技术管理] 负责项目的技术文件、技术档案的管理工作，主持设计图纸会审处理有关技术问题以及组织职工的专业技术培训、技术考核、组织技术交流等项工作。

## 5.3 项目运行的管理机构

水磨村村委会

## 5.4 工程进展

**5.4.1进展概述**

项目计划 2024年4月开工，2024年10月中旬建成。2024年10月底正式通水调试运行。

**5.4.2 污染源控制**

按照国家的有关法律法规，结合规划区的实际情况和发展规划，工业污染源的控制措施如下:

(1)建立完善排污许可证制度和总量控制制度

(2)建立严格的排污收费制度。

(3)建议试行排污权交易制度。

(4)严格执行国家有关法律法规，严格执行环境影响评价制度。

(5)在镇区内推行清洁生产和 IS14000 环境管理体系。

## 5.5 设计施工及安装

**5.5.1 项目设计及施工**

本项目工程对参与履行项目的供货、设计、施工安装等单位均要进行必要的资格审查，并应按审查程序与结构等成书面报告存档备案。设备供货单位可由设计单位推荐，并经项目的执行单位认可确定。

土建施工必须从有大型城市给排水施工经验的单位中选择，由项目执行单位进行资格审查后，通过招标方式最后确定。

在项目的设计、施工中必须按照国家现行的专业技术规范标准执行。其规范与标准如下:

《室外排水设计规范》

《工业建筑防腐设计规范》

《给水排水T程结构设计规范》

《建筑结构统一设计标准》

《城镇污水处理厂附属建筑和附属设备标准》

《砖砌工程施工规程》

《防腐工程施工操作规程》

**5.6运行的技术管理**

**5.6.1 技术管理**

由市政环保部门监测污水系统水质，记录观测点的水质水量变化状况:监督工厂企业工业废水排放水质，使工业废水的排放达到《污水排入城市下水道水质标准》

根据水质，水量变化，调查运行条件。做好日常水质化验分析，保存记录完整的各种资料。

经常分析运行纪录，及时整理汇总，将运行中产生的非常现象及时反馈给中心控制室及生产调试部门，并建立运行技术档案。

建立处理构筑物和设备的维护保养工作和维护记录的存档。

建立信息系统，及时总结运行经验，提高管理水平。

**5.6.2人员培训**

对生产设备和管理人员进行有计划的培训工作，是保证排水管网顺利运行，提高管理水平的必要手段，必须引起重视。人员培训重点有:提高项目执行管理人员的业务水平，充分熟悉设计图纸和设备型号及性能以保证项目的顺利执行。

对项目管理的财务人员进行专业培训，加强他们在执行工程项目中的能力，使项目管理尽快与国际接轨。

对生产管理和操作人员进行上岗前的专业技术培训，提高管理和操作水平，保证项目建成后能正常运行。

管理人员及生产操作人员不但要熟悉知本岗位的工作而用要了解污水处理厂全部流程的性能、状态等，以提高对本岗位工作的重要程度。

# 第六章 环境保护与安全生产

## 6.1 环境保护标准

《建设项目环境保护设计规定》[(87)国环字第 002号]

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

《地面水环境质量标准》(GB3838-2022)

《地面水质量标准》(GB3838-88)

《城市区域环境噪声标准》(GB3096-2008)

《城市区域环境震动标准》(GB10080-88)

《污染物综合排放标准》(GB8978-1996)

《建筑施工场界噪声限制》(GB1252-90)等等。

## 6.2 排水设施保护

1.管理机构应当定期检查维修所属排水设施，确保安全运行。

2.严禁破坏、盗窃和擅白拆除、改装、迁移村内排水设施。

3.在配水管道及其附属设施垂直面及两侧各五米内，禁止爆破、挖坑取土、堆放垃圾、物料，修建 (构) 筑物及其他危害排水设施安全的行为。

4.工程施工影响排水安全的，建设单位或者施工单位应当与管理部门商定保护措施，由管理部门监督实施。

## 6.3 环境保护

6.3.1水源地保护

水源地水源井 350 米范围以内禁止建设有严重污染的企业，禁止设置城市垃圾和易溶、有毒有害废弃物放场和转运站

6.3.2 水井卫生防护

根据生《生活饮用水标准》 (GB5749-2022)，水井范围应明确划定并设立明显标志，在生水井区外围不小于 10 米的范内不得设置在生活居住区和修建禽畜饲养厂或敷设污水渠道，应保持良好的卫生状况和绿化。同时，水井周围空地尽可能绿化，以防止水源的污染，保证安全用水。

6.4.3 注意施工期间环境保护

(一)通过以下措施将施工带来的影响降到最低

(1) 强化施工管理，合理安排施工场地，及时将余土运出，施工时经常洒水湿润地面，减少扬尘;

(2)尽量缩短工期，工程施工按分段一次完成;

(3)严格施工质量，规范作业;

(4)对管材质量严格把关，杜绝劣质材料:

(5)在施工准备阶段首先对原地下设施进行全面探测，减少对原有地下设施的扰动;

(6)对必须在夜间施工的特殊工种，必须提前到环保部门办好夜间施工许可证方可施工。

(二)外界环境对工程建设的影响

外界环境对工程实施的影响主要是现状输水线存在诸多隐患不能扰动及现有部分建筑距施工场地安全距离不够，可通过施工前详细的探测、分段实施管线工程的拆迁工作为施工建设提供方便，减轻外界环境对工程建设的影响。

# 第七章 节能

**7.1合理用能标准以及节能设计规范**

1、《公共建筑节能设计标准》DB34/T 5076-2023；

2、 《公共建筑节能设计标准新疆维吾尔自治区实施细则》XJJ034-2022；

3、《民用建筑艺能管理规定》中华人民共和国建设部第 143 号令；

4、《建筑照明设计标准》GB50034-2023。

5、《民用建筑节能设计标准JGJ26-86》

**7.2项目各类能耗指标计算**

7.2.1建筑特征描述

(1)项日属于:城镇基础设施项日。

(2) 地处气候分区:严寒地区 B 区

(3)执行的建筑节能标准:DB34/T 5076-2023《公共建筑节能设计标准》 《公共建筑节能设计标准新疆维吾尔自治区实施细则》XJJ034-2022。

7.2.2 节能措施

(一)建筑主体的节能

本项目属于民用建筑类别，将严格遵照《民用建筑节能条例》及《民用建筑节能设计标准JGJ26-86》的相关规定进行设计。各类指标满足公共建筑节能要求。

(二)用电设施的节能

用电设施全部采用节能型产品及配套装置，以达到节能目的。

(三)综合管理措施

对设备运营进行优化管理，提高设备运营效率，同时进行全面的综合管理措施，达到综合节能目的。

(四) 节水

输配水管材均采用 PE 管，可大大减少接口漏失量和事故爆管水耗。

(五)节电

PE 管内壁光滑，其粗糙系数小,水利条件好，节省动力费。

# 第八章 劳动保护与安全卫生

基础设施工程施工特点决定安全管理工作的重要性，基础设施工程施工特点是，高、难(搬运吊装难)、险(来往行人辆干扰、地下管网密集)这就要求从安全上预防“四大伤害”，多处坠落和物体打击、坍塌、机械伤害、交通行人行车伤害。因此，在施工的全过程中，必须认真贯彻执行国家有关的安全生产方针和各项政策，牢固树立安全第一，预防为主的主导思想，严格执行安全生产规章制度和操作规则，加强安全工作的检查监督，确保安全生产。

**8.1劳动安全管理目标**

杜绝死亡、火灾、交通、管线、设备等的重大事故。

**8.2施工安全措施**

8.2.1 施工安全要求

(1)各类机械、机动车操作人员必须经劳动部门培训，考试合格取证后才能上岗作业。

(2)土石方挖方地段，每天开工前要对坡面坡顶进行检查，发现有塌方迹象，对施工安全有威胁时，应停止施工，经处理后才能施工。采用机械开挖时要注意探明地下管网的具体位置后再施工开挖。特别加强对天燃气、电力和通讯管线的探测。

(3)所有施工工作人员必须戴安全帽，在高于3m的坡面作业，必须拴安全绳。

(4) 开挖作业与装运作业面要相互错开，严禁上下重叠作业。

(5) 挖孔桩或开挖河床出土，运土施工作业必须安排在晚上和车辆行人较少的时间段。

(6) 施工现场要设安全标志，夜间要设安全灯。

9.2.2 施工安全措施

(1) 参加施工特种作业人员必须经过安全技术培训，考试合格取证后才能上岗，其他人员必须进行安全技术培训和考核。

(2)施工现场要设安全警告标志，夜间设立安全警示灯。

(3)合理安排作业时段，避开高温酷热天气施工，保障施工人员身体健康安全。

(4)根据劳动部劳字(1998) 48 号文，工程项建设要贯彻“安全第一、预防为主”的方针，确保工程投产后符合职业安全卫生的要求，保障劳动者在劳动过程中的安全与健康。为此本设计采用如下措施:

1.采用 PE 管减轻劳动强度，不需对管道再进行内外防腐，减少施工过程中异味对人体的刺激:

2.阀门采用闸阀，方使开启，使于日后维修。

8.2.2临时用电安全保证措施

(1)临时用中必须按供中局有关安全运行规程执行。

(2)使用自备用电设备，其金属外壳或底座应与发电机源的接地装有可靠的连接。

(3)集中用电场所配电箱，开关要分开设置，并采用两级漏电保护装置，配电箱开关箱必须安装牢固，电具安全完好。

(4) 施工现场临时用电要定期进行检查，防雷保护、接地保护、变压器及绝缘强度，每季测定一次，固定用电场所每月检查一次，移动式电动设备，潮湿环境电气设备每天检查一次。对检查不合格的线路设备要及时维修或更换，严禁带故障运行。

8.2.3交通组织安全

施工期间交通组织的好坏对该工程的施工影响很大:因此在施工之前作好场地布置和规划。成立安全防护施工小组，除了施工安全之外，更重要的是组织控制好行人行车安全

(1)做好影响交通的施工工序的时间计划和安排，了解道路的交通运行情况以及现场环境情况。

(2) 挖土方开挖出土时，必须采取在夜间行人和行车较少的时间段进行运输，在离施工作业点 50 米以外设置交通警示和人员指挥控制，确保施工作业和交通行车安全。

(3)在施工场地出入口设置各种交通标志和警示;车辆出入施工场地时要安排人员进行指挥控制。

(4)采用临时迫流的方法:充分利用现有施工场地和交通条件。运输时可通过有关交通部门对交通进行规划，尽量减少对行人行车的影响。

**8.3劳动安全管理体系**

明确劳动安全第一负责人，劳动安全领导小组，建立完善的劳动安全保证体系，各岗位、各工种的安全职责和各项安全管理制度，工程施工的进场人员和作业班组签订劳动安全责任书，施工现场配备专职安全员，负责全面的安全技术监督检查工作，使工程始终按照“安全第一、预防为主”、“安全生产、人人有责”。

# 

# 第九章 项目投资

## 9.1投资概算

**9.1.1概算范围**

1、塔城市阿不都拉乡水磨村粪污一体化项目建安工程费；

2、项目建设其他费用（前期费、勘察费、设计费、工程其他费、咨询服务费等）；

**9.1.2编制依据**

全国统一安装工程预算定额：

全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额：

建设工程造价咨询规范（GB/T51095-2015）：

建设项目投资估算编审规程（CECA/GC 1-2015）：

配套设备购置安装工程费概算办法：

室外配套公用工程（室外给水、排水、采暖、电力）费用概算办法：

《新疆维吾尔自治区2010年建筑安装工程费用定额》：

《新疆维吾尔自治区建筑工程消耗量定额（2010）》：

《全国统一安装工程预算定额》：

《全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额》：

项目建设其他费用概算办法：

1. 国家发展改革委《关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）：
2. 项目建设管理费：按《基本建设项目建设成本管理规定》财建【2016】504号文执行：

3）建设项目可研编制费、工程勘察设计费、招标代理费、工程监理费、环境影响咨询费等五项费用按《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格〔2015〕299号）规定计取：

4）施工图审查费：按照《关于降低建筑工程施工图设计专家审查费标准等有关事宜的通知》（新发改医价【2012】830号）的规定计取：

5）工程造价咨询服务费：按《新疆维吾尔自治区工程造价咨询服务收费管理规定》（新计价房［2002］866号）计取：

6）材料信息价参照塔城地区2023年5月份建设工程价格信息：

7）预备费：按工程费用及工程其它费之和的3%—8%计算。

**9.1.3投资概算**

本项目总投资397.2万元，其中建安工程费375.24万元，占总投资的94.5%；建设其他费21.96万元，占总投资的5.5%。

**9.1.4资金筹措**

本项目总投资为397.2万元。项目资金为自治区衔接资金。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **塔城市阿不都拉乡水磨村粪污一体化项目概算表** | | | | | | | | | | |
| 序号 | 工程项目或费用名称 | 概算价值（万元） | | | | 总值 | 技术经济指标 | | | 占总投资比例(﹪) |
| 道路工程 | 安装工程 | 设备购置 | 其他费用 | （万元） | 数量 | 单位 | 单位价值（元） |
| **I** | **管网工程** |  |  |  |  | **272.24** |  |  |  | **68.54%** |
| 1 | 排水主管网（DN300） | 185.44 |  |  |  | 185.44 | 9760.00 | m | 190.00 |  |
| 2 | 排水支管网（DN200） | 86.80 |  |  |  | 86.80 | 6200.00 | m | 140.00 |  |
| **II** | **检查井工程** |  |  |  |  | **96.00** |  |  |  | **24.17%** |
| 1 | 排水检井 | 96.00 |  |  |  | 96.00 | 240 | 座 | 4000.00 |  |
| **III** | **另行工程** |  |  |  |  | **7.20** |  |  |  | **1.81%** |
| 2 | 拆除沥青路面 |  | 1.50 |  |  | 1.50 | 1000.00 | ㎡ | 15.00 |  |
| 4 | 沥青路面恢复 |  | 5.70 |  |  | 5.70 | 1000.00 | ㎡ | 57.00 |  |
| **IV** | **其它费用合计** |  |  |  |  | **21.78** |  |  |  | **5.48%** |
| 1 | 工程设计费 |  |  |  | 7.51 | 7.51 | 375.44 | 2.00% |  |  |
| 3 | 工程勘察费 |  |  |  | 2.63 | 2.63 | 375.44 | 0.70% |  |  |
| 5 | 工程监理费 |  |  |  | 7.51 | 7.51 | 375.44 | 2.00% |  |  |
| 6 | 工程造价咨询服务费 |  |  |  | 1.13 | 1.13 | 375.44 | 0.30% |  |  |
| 7 | 招投标代理费 |  |  |  | 3.00 | 3.00 | 375.44 | 0.80% |  |  |
|  | **Ⅰ+Ⅱ+Ⅲ+Ⅳ+Ⅴ+VI** | **368.24** | **7.20** | **0.00** | **21.78** | **397.22** |  |  |  | **100.00%** |
| **V** | **建设项目总投资（I+II+III+IV+V）** | | | | | **397.22** |  |  |  | **100.00%** |
| 注：本投资概算未包括土地使用费、私有财产收购费及部分不可预见的其他费用，不可作为准确投资依据，仅供建设单位参考。 | | | | | | | | | | |

# 第十章 工程招投标

**10.1招标工作的依据与原则**

**1、工作依据**

1)《中华人民共和国招标投标法》2017修正；

2)《中华人民共和国招标投标法实施条例》中华人民共和国国务院令（第613号）；

3)《工程建设施工招标投标管理办法》（国家计委、建设部、铁道部、交通部、信息产业部、水利部、中国民用航空总局〔2003〕第30号令）；

4)《必须招标的工程项目规模》（国家发展和改革委员会令〔2018〕第16号）；

5)《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》（发改法规规（2018）843号）的规定；

6)《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》（2001年6月1日建设部令第89号发布，根据2018年9月28日住房和城乡建设部令第43号、2019年3月13日住房和城乡建设部令第47号修正）；

7)《新疆维吾尔自治区建设工程招标投标管理办法》（新建法〔2007〕7号）。

**2、工作原则**

本建设项目严格按照《中华人民共和国招标投标法实施条例》《必须招标的工程项目规模》（国家发展和改革委员会令〔2018〕第16号）、《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》（发改法规规（2018）843号）的规定、《房屋建筑和市政基础设施工程施工招标投标管理办法》《新疆维吾尔自治区建设工程招标投标管理办法》等规定的相关法律法规，本着公开、公平、公正和诚实信用的原则开展项目的招投标工作，并接受有关行政监督部门依法实施的监督、检查，杜绝各种违纪、违法行为的发生。

**3、招标范围**

全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括：

（一）使用预算资金200万元人民币以上，并且该资金占投资额10%以上的项目；

（二）使用国有单位事业单位资金，并且该资金占控股或者主导地位的项目。

本规定第二条至第四条规定范围内的项目，其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标；

（一）施工单项合概算价在400万元人民币以上；

（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同概算价在200万元人民币以上；

（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同概算价在100万元人民币以上。

（四）同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同概算价合计达到前款规定标准的，必须招标。

本项目建安工程、设备购置应采取招标方式。

**4、招标组织形式**

（1）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目。

（2）全部或部分使用国有资金投资或者国家融资的项目。

（3）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

（4）法律或者国务院规定的其他必须招标的项目。

一是指招标人以投标邀请书的方式邀请投标；二是指在政府采购负责人在省级以上人民政府财政部门指定的政府采购信息媒体发布资格预审公告，评审投标资格后随机选择投标人。在招标投标中的邀请招标是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标；在政府采购中的邀请招标是指货物或者服务项目采购人在省级以上人民政府财政部门指定的政府采购信息媒体发布资格预审公告，公布投标人资格条件，经过对投标人的资格进行审查，采购人从评审合格的投标人中通过随机方式选择三家以上的投标人作为正式的投标人，向其发出投标邀请书邀请其参与投标。

本项目应当向三个以上具备承担招标项目的能力、资信良好的特定的法人或者其他组织发出投标邀请书。

**5、投标工作**

1）研究招标文件。重点是投标者须知，合同条款，设计图纸，招标范围，供货范围，设备规格、型号、数量，工程量表，技术规范要求及特殊要求等。

2）进行详细的调查研究。

（1）投标工程有关的法律法规、劳动力与材料供应状况，设备市场情况，专业公司的经营状况，价格水平等。

（2）认真调查研究具体工程所在地的自然条件、施工条件及环境。如地质地貌、气候、交通、水电等的供应和其他资源状况等。

（3）工程业主方项目资金落实情况，了解参加投标竞争的投标人状况。

3）复核工程量

4）编制投标文件

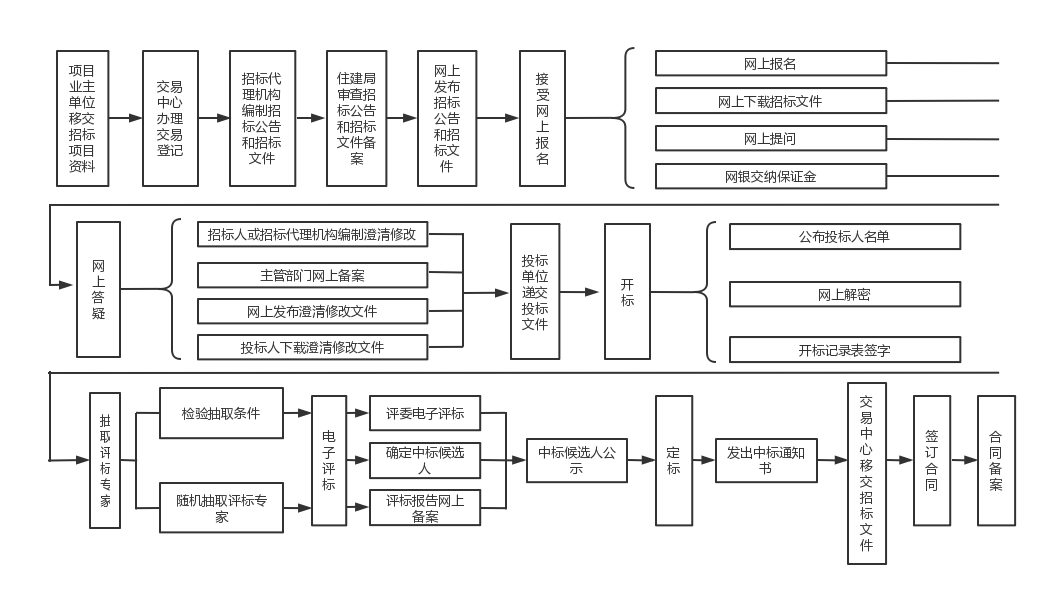
投标人应当按照招标文件的规定编制投标文件，投标文件应载明的事项有：投标函；投标人资格、资信证明文件；投标项目方案及说明；投标价格；投标保证金或者其他形式的担保；招标文件要求具备的其他内容。

5）提交投标文件

（1）注意投标的截止日期，即提交标书的最后期限，超过招标文件规定的期限视为放弃投标。

（2）投标文件应当对招标文件提出的实质要求和条件作出响应，如技术标、质量标准、工期、进度计划、经济标（投标保证金、投标报价等）等。

（3）投标文件应按招标文件要求进行响应及编制。

故工程投标程序是：研究招标文件→进行详细的调查研究→复核工程量→编制投标文件→提交投标文件

**6、评标的人员组成和资格要求**

公开招标或邀请招标的评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数须为五人以上单数。其中，技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。采购数额在300万元以上、技术复杂的项目，评标委员会中技术、经济方面的专家人数须为五人以上单数，在招投标过程中，为保证项目的公开，对评标委员会的组成有如下要求：

1）评标委员会由项目建设单位及相关部门代表和有关技术、经济等方面的专家组成。根据本方案此项目在开标时成立评标委员会。评标委员会主任由全体专家无记名投票产生，票数最高者为评标委员会主任，评标委员会采用单数制，但最低不少于7人，并且技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。评标委员会严格按照招标文件确定的评标标准和方法，对投标文件进行评审和比较。

2）评委会成员中级职称以上，从事本专业至少在8年，对工程项目有较深入的研究，并且职业道德良好，与投标单位无任何利害关系，评标委员会成员应当客观公正地履行职务，遵守职业道德，对所提出的评审意见承担个人责任。

**7、招标方案**

为保证本项目依法、有序实施，确保项目建设的工程质量，缩短工程建设期，防范和化解工程建设中的违规行为，规范和加强以工代赈管理，提高以工代赈资金使用效益，改善农村地区生产生活条件和发展环境，促进农民收入，根据中共中央、国务院印发的《中国农村扶贫开发纲要（2011—2020 年）》（中发〔2011〕10 号）和中共中央办公厅、国务院办公厅《关于创新机制扎实推进农村扶贫开发工作的意见》以及国家其他有关要求，编制阿不都拉乡村水磨村污水处理建设项目招标初步方案如下：

招标方式分为公开招标和邀请招标两种：

1.公开招标，是指招标人以招标公告的方式邀请不特定的法人或者其他组织投标。

2.邀请招标，是指招标人以投标邀请书的方式邀请特定的法人或者其他组织投标。

由于公开招标的招标人有较大的选择范围，可在众多的投标人中选定招人合理、工期较短、信誉良好的承包商，有助于打破垄断，实行公平竞争。故本项目采取公开招标的方式。

招标基本情况表

项目名称：阿不都拉乡村水磨村污水处理建设项目

单位：万元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内容 | 招标范围 | | 招标形式 | | 招标方式 | | 不采用招标  方式 | 招标概算金额（万元） | 备注 |
| 全部  招标 | 部分  招标 | 自行  招标 | 委托  招标 | 公开  招标 | 邀请  招标 |
| 1 | 勘察 |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 2 | 设计 |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 3 | 建安工程 | √ |  |  | √ | √ |  |  |  |  |
| 4 | 设备购置 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | 监理 |  |  |  |  |  |  | √ |  |  |
| 6 | 其他 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# 第十一章 结论和建议

## 11.1 结论

1、综上所述，本项目实施是农村内排水规划和环境保护规划实施的重要组成部分，是实现水污染控制和保证水环境质量的有效手段，是改善集镇基础设施的重要途径之一。因此，本项目在本村建设中的地位是十分重要的。

2、该项目实施后可解决村内近期(2024)603 人、远期其他村内生活污水排放问题。改善村内生活生产条件，保护环境，促进当地经济可持续发展。

2、随着人民生活水平的提高，对基础设施的建设提出了新的要求，而本工程的建设将进一步促进某各项事业的发展。

## 11.2 建议

1、由于项目建设是一项规模较小、单一的基础设施工程，建议建设单位协调好建设前期准备工作，尽快制定详细的征地和安置计划，确保工程顺利开工。

2、建设该项目的同时，应结合乡村总体规划，完善相关配套设施建设。在资金到位时，统一实施。

## 水磨村排水底图