

河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及调蓄站工程

水土保持方案报告表

建设单位：河北沙河经济开发区管理委员会

编制单位：邢台东流水利科技有限公司

2025 年 4 月

河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及调蓄站工程

水土保持方案报告表

责任页

邢台东流水利科技有限公司

批 准： 田延军（总经理）

核 定： 王素芳（技术员）

审 查： 乔光辉（技术员）

校 核： 贾利国（高级工程师）

编 写： 胡新宇（技术员）

河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及调蓄站工程水土保持方案报告表

项目概况	位置	河北沙河经济开发区；坐标位置： 东经 114°37'47"，北纬 36°54'09"（雨水收集调蓄站） 东经 114°38'48"，北纬 36°54'25"（雨水回用管道）			
	建设内容	本项目主要建设雨水收集调蓄站一座，占地面积约 16000m ² ，新建两座 1.5 万 m ³ 雨水调蓄池，配套建设控制室、配电室及设备用房，本工程配套铺设雨水管网及雨水回用管道约 12.9km。			
	建设性质	新建		总投资（万元）	14581.77
	土建投资（万元）	4520.35		占地面积（hm ² ）	永久：1.60
					临时：9.38
	动工时间	2025 年 7 月		完工时间	2026 年 12 月
	土石方（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		9.69	3.39	/	6.30
	取土（石、砂）场	/			
弃土（石、砂）场	/				
项目区概况	涉及重点防治区域情况		太行山国家级水土流失重点治理区	地貌类型	平原区
	原地貌土壤侵蚀模数【t/（km ² ·a）】		180	容许土壤流失量【t/（km ² ·a）】	200
项目选址（线）水土保持评价			项目选址(线)不涉及泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区，选址（线）不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区等，项目地处水土流失重点治理区，存在制约性因素。通过优化施工方案，提高防治目标值，控制项目建设造成的水土流失。项目选址符合水土保持规定。		
预测水土流失总量（t）			226.63		
防治责任范围（hm ² ）			10.98		

防治标准等级及目标	防治标准等级		一级标准	
	水土流失治理度 (%)	95	土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率 (%)	97	表土保护率 (%)	/
	林草植被恢复率	97	林草覆盖率 (%)	5.0
水土保持措施	一、雨水收集调蓄站区 (1) 建构筑物区 工程措施：雨水调蓄池 2 座； 临时措施：临时苫盖 5500m²； (2) 道路硬化区 工程措施：雨水管网 260m； 临时措施：临时苫盖 2100m²； (3) 综合绿化区 工程措施：土地整治 6400m²； 植物措施：景观绿化 6400m²； 临时措施：临时苫盖 3200m²； (4) 施工生产区 临时措施：临时苫盖 800m²； (5) 临时堆土区 临时措施：临时苫盖 2400m²； 二、雨水回用管道区 (1) 重力管道区 工程措施：dn800 雨水管网 244m，dn1200 雨水管网 2601m； 临时措施：临时苫盖 12500m²； (2) 压力管道区 工程措施：dn1600 雨水管网 6400m，dn355 雨水管网 3376m； 临时措施：临时苫盖 38500m²； (3) 施工生产区 临时措施：临时苫盖 29300m²； (4) 临时堆土区 临时措施：临时苫盖 13500m²。			
水土保持投资概算 (万元)	工程措施	811.42	植物措施	88.32
	临时措施	77.61	水土保持补偿费	15.36 (153619.2 元)
	独立费用	建设管理费	2.55	

		科研勘测设计费	2.00
		水土保持监测费	/
	总投资	1001.37	
编制单位	邢台东流水利科技有限公司		建设单位 河北沙河经济开发区管理委员会
法人代表	田延军		法人代表 贺健
地址	河北省邢台市经济开发区留村街道办事处东北流村中心大街北二区 47 号		地址 河北省邢台市沙河市纬三路与经五路交叉口
邮编	054000		邮编 054100
联系人及电话	胡新宇 15613905593		联系人及电话 侯凯 19131938272
电子信箱	/		电子信箱 /
传真	/		传真 /

注：1.封面后应附责任页。

2.报告表后附项目支持性文件、地理位置图和总平面图。

3.用此表表达不清楚的事项，可用附件表述。

目 录

1 项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 项目位置	4
1.3 项目组成及工程布局	4
1.4 施工组织	8
1.5 工程占地	10
1.6 土石方平衡	11
1.7 项目建设现状	14
1.8 设计水平年	14
2 防治责任范围及防治标准	16
2.1 水土流失防治责任范围	16
2.2 水土流失防治目标	17
3 水土流失预测	18
3.1 水土流失现状	18
3.2 预测方法	18
3.3 预测单元	19
3.4 预测时段和参数	20
3.5 预测结果	22
4 水土保持措施	24
4.1 防治分区	24

4.2 措施布局	25
4.3 措施布设	27
4.4 防治措施工程量	30
5 水土流失防治目标	31
5.1 水土流失治理度	31
5.2 土壤流失控制比	31
5.3 渣土防护率	31
5.4 表土保护率	32
5.5 林草植被恢复率	32
5.6 林草覆盖率	32
5.7 结论	32
6 投资概算	34
6.1 编制说明	34
6.2 概算成果	36
7 水土保持管理	41
7.1 组织管理	41
7.2 水土保持监理	41
7.3 水土保持后续设计	42
7.4 水土保持施工	42
7.5 水土保持设施验收	43
8 附件和附图	44

附件 1：项目初步设计批复45

附件 2：统一社会信用代码证书47

附件 3：水土保持区域评估报告批复48

附件 4：项目委托书50

附件 5：开挖土方平衡说明51

附图 1：项目位置图52

附图 2：项目平面图53

1 项目概况

1.1 项目基本情况

1.1.1 项目建设的必要性

本项目拟实施雨污分流二期雨水收集及调蓄站工程，便于雨水收集利用和集中管理排放，保证雨水的畅通排除，提高防洪能力，改善城市水环境。雨污分流后，雨水通过专门的管道进行收集，可以更加高效地利用雨水资源，如用于城市绿化、道路清洗等。由于雨水和污水被分开处理，污水处理厂可以更加专注于处理污水，提高了处理效率，同时也减轻了污水处理厂的运行负担。综上所述，实施本项目对完善城市基础设施建设，改善生活环境，保障居民生命财产安全，促进当地经济和社会全面发展起到极其重要的作用，本项目的建设是十分必要的。

1.1.2 项目建设性质、建设内容及规模

项目性质：新建

建设内容及规模：本项目主要建设雨水收集调蓄站一座，占地面积约16000m²，新建两座1.5万m³雨水调蓄池，配套建设控制室、配电室及设备用房。雨水收集调蓄系统设置了提升泵组，以及排空泵组，2套雨水净化设备，集成混凝、沉淀、过滤及加药工艺单元，配套污水管网d600mm钢筋混凝土重力管道264m，通过立体化设计实现雨水收集、调蓄、净化及回用全流程，调蓄池可缓解管网排水压力，净化后水质满足相关标准，回用水通过智能泵组实现加压输送。系统集成自动化控制，保障防汛安全与资源化利

用双重目标。本工程配套铺设雨水管网及雨水回用管道约 12.9km，具体包括：雨水管网 d800mm 钢筋砼重力管道 244m；d1200mm 钢筋砼重力管道 2601m；DN1600mm 焊接钢管压力管道 6400m。雨水回用系统，设置地下式钢筋混凝土回用水池及半地下泵房，配备 3 台离心泵，沿纬三路段铺设 dn355mmPE100 压力管道 3376m。建设规模：小型。

1.1.3 项目投资

项目总投资 14581.77 万元；其中工程费用 12193.16 万元，工程建设其它费用 1818.61 万元，预备费 570 万元。其中，土建投资 4520.35 万元。项目所需资金全部由沙河经济开发区财政拨付解决。

1.1.4 工程占地

根据本项目可行性研究报告及初步设计说明书等参考资料，本项目总占地面积 10.98hm²，其中永久占地面积 1.60hm²（公用设施用地），临时占地面积 9.38hm²（交通运输用地），占地类型为公用设施用地及交通运输用地。

1.1.5 建设工期

项目建设期为 2025 年 7 月至 2026 年 12 月，建设工期 18 个月。

1.1.6 项目拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

1.1.7 项目前期工作进展情况

（1）前期工作进展

2024 年 12 月，受河北沙河经济开发区管理委员会委托，河北宏鉴工程

项目管理有限公司编制完成了《河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及调蓄站工程可行性研究报告》；

2025 年 2 月，受河北沙河经济开发区管理委员会委托，江苏瑞沃建设集团有限公司编制完成了《河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及调蓄站工程初步设计说明书》；

2025 年 2 月 25 日，河北沙河经济开发区管理委员会行政审批局以沙开审批审〔2025〕15 号文“关于河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及调蓄站工程可行性研究报告的批复”对本项目予以批复；

2025 年 3 月 5 日，河北沙河经济开发区管理委员会行政审批局以沙开审批审〔2025〕17 号文“关于河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及调蓄站工程初步设计的批复”对本项目予以批复。

（2）方案编制情况

根据《河北省水利厅关于印发生产建设项目水土保持方案编制范围的通知》（冀水保〔2023〕15 号文），项目位于河北沙河经济开发区，属水土保持方案编制范围，应当编报水土保持方案。根据批复的《河北沙河经济开发区水土保持区域评估报告》（邢水函〔2022〕204 号），征占地面积在 200 公顷以上或挖填土石方量在 200 万立方米以上的项目，编制水土保持方案报告书，其他需编制水土保持方案的报告表。本项目占地面积 10.98 公顷，挖填土石方量 13.08 万立方米，应当编制水土保持方案报告表。

2025 年 3 月，河北沙河经济开发区管理委员会委托邢台东流水利科技有限公司（以下简称“我公司”）编制本项目水土保持方案报告表。接受委托

后，我公司派出方案编制人员进行外业勘查，收集、分析相关资料，针对本项目建设特点和可能造成水土流失情况，设计了相应的水土保持措施，于 2025 年 4 月编制完成了《河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及调蓄站工程水土保持方案报告表》。

1.2 项目位置

本项目位于河北沙河经济开发区纬三路东端路南，赵辛线西侧，京广铁路、京广高铁纵贯市区，裕午铁路西延中部，邢和铁路、邢黄铁路沟通东西，京珠高速、107 国道以及邢都、邢峰、平涉、裕花公路等纵横交错，裕褆机场距市区 5 公里，形成铁路、公路、航空为一体的立体交通网络，区位优势，交通便利。

1.3 项目组成及工程布局

1.3.1 项目组成

一、雨水收集调蓄站区

本项目雨水收集调蓄站区总占地面积 1.60hm^2 ，主要建设雨水收集调蓄站一座，配套建设控制室、配电室及设备用房，由建构物区、道路硬化区、综合绿化区组成。

(1) 建构物区

建构物区占地面积 0.69hm^2 ，新建两座 1.5万 m^3 雨水调蓄池，配套建设控制室、配电室及设备用房。其中门卫室、综合楼和雨水处理间为框架结构；污泥贮池、中水回用泵房、中水回用水池、雨水调蓄池和总进水井为钢筋混凝土结构。

表 1-1 新建构建筑物一览表

序号	项目	单位	基底面积	结构形式	数量	备注
1	门卫室	m ²	54.00	框架	1 座	-
2	综合楼	m ²	263.52	框架	1 座	地上二层
3	污泥贮池	m ²	76.86	钢混	1 座	-
4	中水回用泵房 1	m ²	85.12	钢混	1 座	地下一层
5	中水回用泵房 2	m ²	52.80	钢混	1 座	地下一层
6	中水回用水池	m ²	76.86	钢混	1 座	-
7	雨水处理间	m ²	510.00	框架	1 座	-
8	雨水调蓄池	m ²	2896.56	钢混	2 座	地下一层
9	总进水井	m ²	10.69	钢混	1 座	-
合计		m ²	6925.68	-	-	

(2) 道路硬化区

道路硬化区占地面积 0.27hm²，包括雨水调蓄站内道路硬化、配套污水管网、地面硬化等。内部道路占地面积 0.11hm²，路面采用沥青混凝土硬化，宽 6m-15m，主要道路转弯半径 6m，道路荷载满足运输及消防通行要求；配套污水管网占地面积 0.02hm²，布设 d600mm 钢筋砼重力管道 264m；地面硬化占地面积 0.14hm²，主要布置在建筑物周边，采用混凝土硬化。

(3) 综合绿化区

综合绿化区占地面积 0.64hm²，绿化率 5.83%。雨水调蓄站建筑设计整体呈矩形平面，其自身形体组合为多种围合空间，形成良好的日照和自然通风，营造出雨水调蓄站内部适宜的空间小气候，景观设计采用自由式的设计手法，绿化采用随内部道路自由布置方式。绿化设计以乔灌草结合为

主，植物配置以适应该地气候特点的树种为主，形成乔灌草相结合的复合模式。

二、雨水回用管道区

本项目雨水回用管道区总占地面积 9.38hm^2 ，本工程配套铺设雨水管网及雨水回用管道约 12.9km ，由重力管道区和压力管道区组成。

(1) 重力管道区

重力管道区占地面积 2.23hm^2 ，具体包括：安全玻璃厂西侧道路雨水管网工程 $\text{d}800\text{mm}$ 钢筋砼重力管道 244m ；纬三路-玻纤西路雨水管网工程 $\text{d}1200\text{mm}$ 钢筋砼重力管道 2601m 。

表 1-2 重力管道占地面积一览表

序号	管线位置	管径 (mm)	管段长度 (m)	开挖宽度 (m)	占地面积 (m^2)
1	安全玻璃厂西侧道路	d800	244	6.0	1464
2	纬三路-玻纤西路	d1200	2601	8.0	20808
合计					22272

(2) 压力管道区占地面积 7.15hm^2 ，具体包括：北环路-大沙河雨水管网工程 $\text{d}1600\text{mm}$ 焊接钢管压力管道 6400m ；纬三路段铺设 $\text{d}355\text{mmPE}100$ 压力管道 3376m 。

表 1-3 压力管道占地面积一览表

序号	管线位置	管径 (mm)	管段长度 (m)	开挖宽度 (m)	占地面积 (m^2)
1	北环路-大沙河	d1600	6400	8.0	51200
2	纬三路段	d355	3376	6.0	20256
合计					71456

1.3.2 配套设施

（一）供电系统

本项目雨水收集调蓄站电源由纬三路接入单母线运行方式，采用 2 台容量 2500kVA 箱变，双回路 10kV 电源供电，一用一备，严禁两回路同时合闸，主要工艺用电设备（排水泵等）、应急照明、变配电及自控系统为二级负荷，其他为三级负荷，10/0.4kV 变配电装置需满足二级负荷供电要求；雨水回用管道工程区主要为大型机械作业，无需供电系统。

（二）给排水系统

（1）给水系统

本项目水源由河北沙河经济开发区自来水管网供应，项目用水主要为生活用水，供水能力、水质、水量满足项目需求。

（2）排水系统

本项目雨水收集调蓄站排水采用雨污分流。绿地内雨水部分自然渗透，雨水流量大时依靠地形自流排至场区道路，沿道路坡度流入地下雨水管网系统；屋面雨水管网采用有组织汇集，场地雨水汇入雨水管网，经雨水管网汇流后接入雨水收集池，雨水无外排。污水经调蓄站内污水管道收集后排入周边市政污水管道。

1.3.3 工程布局

1、平面布置

雨水收集调蓄站主要新建雨水收集调蓄站 1 座，整体呈矩形，东西向长约 160m，南北向宽约 100m，平面布置分为两部分，地块东侧布置雨水

调蓄池，西侧布置配套控制室、配电室及设备用房，主出入口位于北侧，外接纬三路，建筑周边为了满足建筑消防需求，沿建筑外围设置环形消防车道，道路宽度 6m-15m，转弯半径 6m，车道的宽度及转弯半径均达到消防要求，剩余空地采取硬化措施或绿化种植。

本次雨水回用管道工程新建雨水回用管道分别沿安全玻璃厂西侧道路、纬三路-玻纤西路、北环路-大沙河、纬三路段铺设，就近排入周边现有市政雨水管网。

2、竖向布置

雨水收集调蓄站项目区整体为待建空地，用地范围整体西高东低，局部高低起伏小，项目区西侧最低高程为 48.80m，项目区东侧为最高标高 51.30m，项目区设计地面标高为 49.20m~50.80m 根据项目区地势高低布设，根据地形变化进行，土方开挖与堆放，尽量减少占用土地，管沟回填阶段，根据地形做好平整，以利于后期恢复地面硬化处理。本项目与四周衔接均比较顺畅，平缓衔接。

安全玻璃厂西侧道路铺设雨水管网坡度为 0.003，新建管道埋深为 1.6-1.84m；纬三路-玻纤西路铺设雨水管网坡度为 0.003，新建管道埋深为 1.6-1.7m；北环路-大沙河铺设雨水管网坡度为 0.003，新建管道埋深为 1.6-1.68m；纬三路段铺设雨水管网坡度为 0.003，新建管道埋深为 1.6-1.78m。

1.4 施工组织

1.4.1 施工布置

(1) 施工生产生活区

本工程分布于河北沙河经济开发区雨水收集调蓄站点位及雨水回用管道多条道路线状布设，施工人员均来自于本地，施工期间不在现场设置施工生活区，施工单位在附近租用民房用于项目办公及施工人员生活，故施工生活区不新增临时占地。

本工程施工期间共布置 2 处施工生产区，其中，雨水收集调蓄站区布置 1 处施工生产区占地面积 0.12hm^2 ，临时占用综合绿化区；雨水回用管道区布置 1 处施工生产区占地面积 5.05hm^2 ，临时占用雨水回用管道区。2 处施工生产区均不新增占地，施工结束后按规划恢复为原场地，能够满足施工期间临时材料堆放、机械车辆停放等。

（2）临时堆土区

本项目共设置 2 处临时堆土区，在雨水收集调蓄站设置 1 处临时堆土区用于堆放建构筑物开挖的土方，边坡坡比 1:1.25，占地面积 0.45hm^2 ，临时占用综合绿化区；在雨水回用管道一侧设置 1 处临时堆土区用于堆放雨水管网开挖的土方，边坡坡比 1:1，占地面积 2.50hm^2 ，临时占用雨水回用管道区。土方临时堆放期间均采用密目网苫盖，临时堆土区占用结束后全部恢复原地貌。

（3）施工道路

根据本工程总体布置，工程施工时主要利用已建城市道路，现有道路满足基本施工需要，不需新建施工临时道路。工程所需建材、设备等物资可由汽车直接运到项目区，对外交通方便。场内交通利用现有的道路为基础，以汽车运输为主，部分施工材料需人力转运至施工作业面，未单独布

置施工便道。

(4) 施工用水、用电、通讯

施工及生活用水：通过查阅主体工程资料，本工程施工用水由建筑施工用水、施工机械用水、生活用水等组成。施工用水拟河北沙河经济开发区自来水管网，以满足施工用水。

施工用电：施工临时用电主要包括动力用电、照明用电。根据项目建设的特点，施工用电依托河北沙河经济开发区内 10kV 供电线路，本项目不再新建用电设施。

通讯条件：该区域移动通讯网已全面覆盖，对外通讯联络便利，施工通讯使用移动通讯方式。

1.5 工程占地

本工程占地是按每一项工程的占地面积进行统计分析，做到不重不漏，通过与建设单位沟通和现场调查分析，对该工程占地进行了详细的统计。本工程占地分为雨水收集调蓄站区和雨水回用管道区 2 个一级防治分区，根据建设内容，雨水收集调蓄站区又分为建构筑物区、道路硬化区、综合绿化区、施工生产区和临时堆土区 5 个二级防治分区，雨水回用管道区又分为重力管道区、压力管道区、施工生产区和临时堆土区 4 个二级防治分区，总占地面积 10.98hm^2 ，其中永久占地面积 1.60hm^2 （公用设施用地），临时占地面积 9.38hm^2 （交通运输用地）。其中雨水收集调蓄站区的施工生产生活和临时堆土区均为临时占用综合绿化区，雨水回用管道区的施工生产区和临时堆土区均为临时占用雨水回用管道区，以上均为重复占地区

域，不再累计计算。本项目占地类型为公用设施用地及交通运输用地。占地情况详见表 1-4。

表 1-4 项目占地表 单位：hm²

项目分区		占地性质	占地类型	占地面积
一级分区	二级分区			
雨水收集调蓄站区	建构筑物区	永久占地	公用设施用地	0.69
	道路硬化区	永久占地	公用设施用地	0.27
	综合绿化区	永久占地	公用设施用地	0.64
	施工生产区	永久占地	公用设施用地	(0.12)
	临时堆土区	永久占地	公用设施用地	(0.45)
	小计			1.60
雨水回用管道区	重力管道区	临时占地	交通运输用地	2.23
	压力管道区	临时占地	交通运输用地	7.15
	施工生产区	临时占地	交通运输用地	(5.05)
	临时堆土区	临时占地	交通运输用地	(2.50)
	小计			9.38
合计				10.98

1.6 土石方平衡

(1) 表土剥离

根据项目设计资料及现场实际调查，不具备表土剥离条件，项目不进行表土剥离。

(2) 土石方平衡

1) 雨水收集调蓄站区

①建构筑物区：根据可行性研究报告及初步设计说明书，本项目区基础挖方主要为建构筑物中水回用泵房和雨水调蓄池，综合挖方总量 6.95 万 m^3 ，填方 2.09 万 m^3 ，调出 0.11 万 m^3 用于道路硬化区和综合绿化区场地平整，余方 4.75 万 m^3 用于余方全部外运进行综合处理。

②道路硬化区：根据可行性研究报告及初步设计说明书，本项目区土石方主要为雨水管网开挖，挖方 0.06 万 m^3 ，填方 0.11 万 m^3 ，其中 0.05 万 m^3 来源于建构筑物区用于本区域场地平整垫高 0.2m。

③综合绿化区：根据可行性研究报告及初步设计说明书，场地地坪调整平均垫高约 0.1m，其中从建构筑物区调入土方 0.06 万 m^3 。

2) 雨水回用管道区

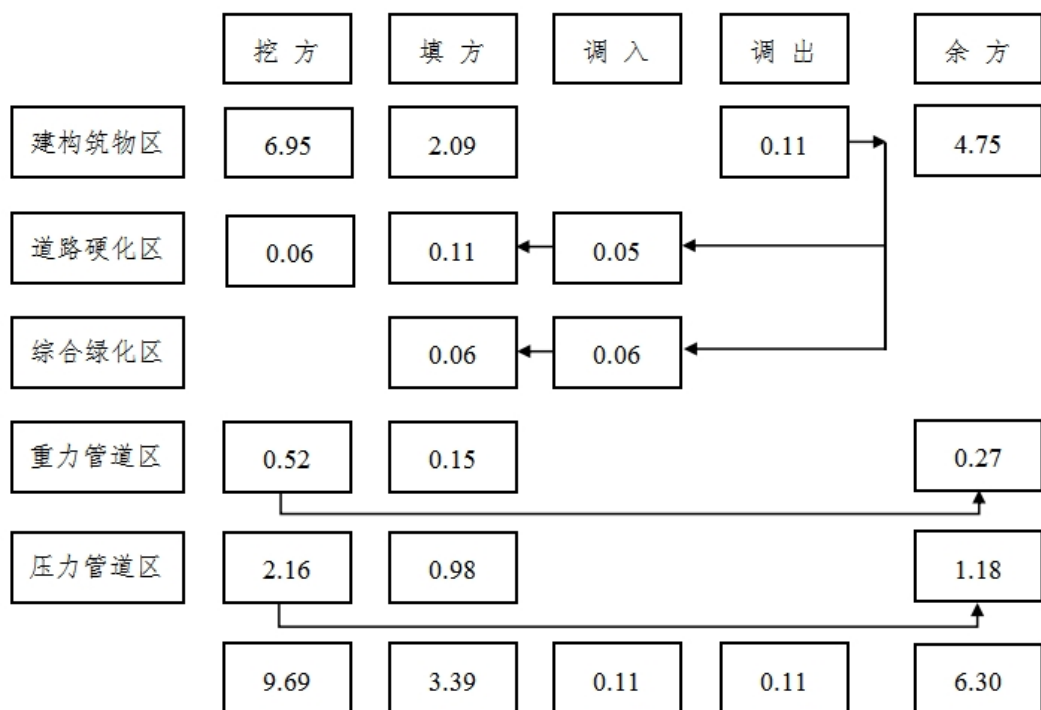
①重力管道区：根据可行性研究报告及初步设计说明书，该区土方开挖主要为管沟开挖，土方回填主要为管沟回填等，挖方 0.52 万 m^3 ，填方 0.15 万 m^3 ，余方 0.37 万 m^3 用于余方全部外运进行综合处理。

②压力管道区：根据可行性研究报告及初步设计说明书，该区土方开挖主要为管沟开挖，土方回填主要为管沟回填等，挖方 2.16 万 m^3 ，填方 0.98 万 m^3 ，余方 1.18 万 m^3 用于余方全部外运进行综合处理。

本项目建设过程中挖填土石方总量 13.08 万 m^3 ，其中挖方量 9.69 万 m^3 ，填方量 3.39 万 m^3 ，余方 6.30 万 m^3 ，全部外运进行综合处理。土石方平衡详见表 1-5，土石方流向图见图 1-1。

表 1-5 土石方平衡表 单位：万 m³

序号	项目分区		挖填	挖方	填方	调入		调出		余（弃）方	
	一级分区	二级分区				数量	来源	数量	去向	数量	去向
①	雨水收集调蓄站区	建构筑物区	9.04	6.95	2.09			0.11	② ③	4.75	外运 进行 综合 处理
②		道路硬化区	0.17	0.06	0.11	0.05	①				
③		综合绿化区	0.06		0.06	0.06	①				
④	雨水回用管道区	重力管道区	0.67	0.52	0.15					0.37	
⑤		压力管道区	3.14	2.16	0.98					1.18	
合计			13.08	9.69	3.39	0.11		0.11		6.30	

图 1-1 土石方流向图 单位：万 m³

1.7 项目建设现状

项目计划 2025 年 7 月开工建设，2026 年 12 月完工。目前项目已取得相关批复，编制完成了可行性研究报告和初步设计说明书，项目现场还未进行建设施工。

1.8 设计水平年

本项目为建设类新建项目，设计水平年为水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份。本项目计划 2025 年 7 月开工建设，2026 年 12 月完工，本项目设计水平年为主体工程完工的后一年，即 2027 年。

表 1-5 主体工程进度安排

序号	工作 内容	2025 年						2026 年											
		7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1	前期 工作																		
2	土建 施工																		
3	设备 安装																		
4	管道 施工																		
5	绿化 施工																		
6	竣工 验收																		

2 防治责任范围及防治标准

2.1 水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围为总占地面积 10.98hm^2 ，其永久占地面积 1.60hm^2 （公用设施用地），临时占地面积 9.38hm^2 （交通运输用地），本项目水土流失防治责任主体为河北沙河经济开发区管理委员会，水土流失防治责任范围见表2-1。

表 2-1 水土流失防治责任范围表 单位： hm^2

项目分区		占地性质	占地类型	防治责任范围
一级防治分区	二级防治分区			
雨水收集调蓄站区	建构筑物区	永久占地	公用设施用地	0.69
	道路硬化区	永久占地	公用设施用地	0.27
	综合绿化区	永久占地	公用设施用地	0.64
	施工生产区	永久占地	公用设施用地	(0.12)
	临时堆土区	永久占地	公用设施用地	(0.45)
	小计			1.60
雨水回用管道区	重力管道区	临时占地	交通运输用地	2.23
	压力管道区	临时占地	交通运输用地	7.15
	施工生产区	临时占地	交通运输用地	(5.05)
	临时堆土区	临时占地	交通运输用地	(2.50)
	小计			9.38
合计				10.98

2.2 水土流失防治目标

2.2.1 执行标准等级

项目区位于河北沙河经济开发区内，根据批复的《河北沙河经济开发区水土保持区域评估报告》（邢水函〔2022〕204号）成果，本项目水土流失防治标准执行一级标准。

2.2.2 防治目标

本项目水土流失防治标准执行一级标准，采用北方土石山区一级目标值，水平年末六项防治目标为：水土流失治理度 95%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 97%、表土保护率不涉及、林草植被恢复率 97%、林草覆盖率 5.0%（其中项目区现状土壤侵蚀强度为微度，确定土壤流失控制比提高 0.1，土壤流失控制比 1.0；根据本项目可行性研究报告及初步设计说明书等参考资料，林草覆盖率优化调整为 5.0%）。水土流失防治目标值见表 2-2。

表 2-2 水土流失防治目标值

防治目标	一级标准		调整指标				采用标准	
	施工期	设计水平年	干旱程度	侵蚀强度	重点治理区	实际情况	施工期	设计水平年
水土流失治理度（%）	-	95					-	95
土壤流失控制比	-	0.9		+0.1			-	1.0
渣土防护率（%）	95	97					95	97
表土保护率（%）	90	95				未进行表土剥离	/	/
林草植被恢复率（%）	-	97					-	97
林草覆盖率（%）	-	25				-20	-	5.0

3 水土流失预测

3.1 水土流失现状

项目位于河北沙河经济开发区，受气候和地形影响，水土流失类型以水力侵蚀为主。根据《河北沙河经济开发区水土保持区域评估报告》（邢水函〔2022〕204号），项目区水土保持区划属于北方土石山区，土壤容许流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目区土壤侵蚀强度为微度侵蚀，水土流失防治标准执行一级标准。

通过对本工程区外业调查，对周边地形及水土流失现状进行实地调查，分析了周边生产建设项目水土流失治理和观测成果，综合分析确定工程区土壤背景侵蚀模数为 $180\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，侵蚀强度为微度。

3.2 预测方法

根据工程相关资料，了解施工地表、植被的扰动情况，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），对工程施工时造成的水土流失量，采取数字公式与资料分析相结合的方法，计算出工程施工期和自然恢复期的水土流失量。

采用以下公式计算土壤流失量：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji}$$

式中： W ——水土流失量，t；

j ——预测时段， $j=1、2$ ，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段。

i —预测单元, $j=1, 2, 3, \dots, n-1, n$;

F_{ji} —第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积 (km^2);

M_{ji} —第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数, $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$;

T_{ji} —第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时间 (a);

本工程水量损失较小, 在此忽略不计。

3.3 预测单元

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的要求, 本工程水土流失预测范围为工程建设过程中可能造成水土流失的所有区域。预测单元为工程建设扰动地表的时段、扰动形式总体相同, 扰动强度和特点大致相同的区域。结合水土流失因素分析及项目区各功能区域不同的施工特点, 本方案确定本项目预测单元分别包括建构筑物区、道路硬化区、综合绿化区、重力管道区、压力管道区、施工生产区和临时堆土区。

表 3-1 预测单元及面积表 单位: hm^2

预测单元		施工期	自然恢复期
一级分区	二级分区		
雨水收集调蓄站区	建构筑物区	0.69	/
	道路硬化区	0.27	/
	综合绿化区	0.64	0.64
	施工生产区	(0.12)	/
	临时堆土区	(0.45)	/
雨水回用管道区	重力管道区	2.23	/
	压力管道区	7.15	/

	施工生产区	(5.05)	/
	临时堆土区	(2.50)	/
合计		10.98	0.64

3.4 预测时段和参数

3.4.1 预测时段

本项目属于新建项目，预测时段应分施工期（含施工准备期）和自然恢复期。施工期为实际扰动地表时间；自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间。根据扰动时间和当地自然条件，一般情况下湿润区取 2 年，半湿润区取 3 年，干旱半干旱区取 5 年。施工期调查时间应按连续 12 个月为一年计；不足 12 个月，但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。确定各预测单元预测时段，详见表 3-2。

表 3-2 预测单元及预测时段

预测单元		时间段	预测时段（年）	
一级分区	二级分区		施工期	自然恢复期
雨水收集调蓄站区	建构筑物区	2025 年 7 月-2026 年 10 月	2.0	/
	道路硬化区	2025 年 7 月-2026 年 10 月	2.0	/
	综合绿化区	2025 年 7 月-2026 年 10 月	2.0	3.0
	施工生产区	2025 年 7 月-2026 年 10 月	2.0	/
	临时堆土区	2025 年 7 月-2026 年 10 月	2.0	/
雨水回用管道区	重力管道区	2025 年 8 月-2026 年 7 月	1.0	/

	压力管道区	2025 年 8 月-2026 年 7 月	1.0	/
	施工生产区	2025 年 8 月-2026 年 7 月	1.0	/
	临时堆土区	2025 年 8 月-2026 年 7 月	1.0	/

3.4.2 土壤侵蚀模数

根据《河北沙河经济开发区水土保持区域评估报告》（邢水函〔2022〕204号），项目所在区域水土流失以水蚀为主。针对当地的地形、地貌、降雨、土壤、植被等水土流失影响因子的特性及预测对象受扰动情况，确定容许土壤流失量为 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤侵蚀模数背景值为 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。具体见表 3-3。

表 3-3 施工期、自然恢复期土壤侵蚀模数

预测单元		施工期（含施工准备期） ($\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$)	自然恢复期 ($\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$)		
一级分区	二级分区		第一年	第二年	第三年
雨水收集调蓄站区	建构筑物区	1500	/	/	/
	道路硬化区	1300	/	/	/
	综合绿化区	1000	900	700	180
	施工生产区	1000	/	/	/
	临时堆土区	1000	/	/	/
雨水回用管道区	重力管道区	1200	/	/	/
	压力管道区	1200	/	/	/
	施工生产区	1200	/	/	/
	临时堆土区	1200	/	/	/

3.5 预测结果

根据土壤流失量的公式，计算出施工期和自然恢复期的水土流失数，具体情况见表 3-4、表 3-5。

表 3-4 施工期水土流失量预测表

预测单元		时段 (年)	背景值 $t/(km^2 \cdot a)$	侵蚀模数 $t/(km^2 \cdot a)$	面积 (hm^2)	背景 流失量(t)	预测 流失量 (t)
一级分区	二级分区						
雨水收集调蓄站区	建构筑物区	2.0	180	1500	0.69	2.48	20.70
	道路硬化区	2.0	180	1300	0.27	0.97	7.02
	综合绿化区	2.0	180	1000	0.64	2.30	12.80
	施工生产区	2.0	180	1000	(0.12)	0.43	2.40
	临时堆土区	2.0	180	1000	(0.45)	1.62	9.00
雨水回用管道区	重力管道区	1.0	180	1200	2.23	4.01	26.76
	压力管道区	1.0	180	1200	7.15	12.87	85.80
	施工生产区	1.0	180	1200	(5.05)	4.50	30.00
	临时堆土区	1.0	180	1200	(2.50)	3.11	20.76
合计					10.98	32.29	215.24

表 3-5 自然恢复期水土流失量预测表

预测单元	面积 (hm^2)	侵蚀模数 $t/(km^2 \cdot a)$			背景值 $t/(km^2 \cdot a)$	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)
		第一年	第二年	第三年			
综合绿化区	0.64	900	700	180	180	3.46	11.39
合计	0.64				180	3.46	11.39

本项目在预测期内产生的土壤流失总量为 226.63t，其中施工期可能产生的土壤流失量为 215.24t，自然恢复期可能产生的土壤流失量为 11.39t；原地貌可能产生的土壤流失量为 35.75 t；新增土壤流失量为 190.88t。计算结果见下表 3-6。

表 3-6 预测期土壤流失量预测结果表

预测单元		原地貌土壤流失量 (t)			预测期土壤流失量 (t)			新增土壤流失量 (t)
一级分区	二级分区	施工期	自然恢复期	合计	施工期	自然恢复期	合计	
雨水收集调蓄站区	建构筑物区	2.48	0.00	2.48	20.70	0.00	20.70	18.22
	道路硬化区	0.97	0.00	0.97	7.02	0.00	7.02	6.05
	综合绿化区	2.30	3.46	5.76	12.80	11.39	24.19	18.43
	施工生产区	0.43	0.00	0.43	2.40	0.00	2.40	1.97
	临时堆土区	1.62	0.00	1.62	9.00	0.00	9.00	7.38
雨水回用管道区	重力管道区	4.01	0.00	4.01	26.76	0.00	26.76	22.75
	压力管道区	12.87	0.00	12.87	85.80	0.00	85.80	72.93
	施工生产区	4.50	0.00	4.50	30.00	0.00	30.00	25.50
	临时堆土区	3.11	0.00	3.11	20.76	0.00	20.76	17.65
合计		32.29	3.46	35.75	215.24	11.39	226.63	190.88

4 水土保持措施

4.1 防治分区

为了合理布设各项防治措施，对工程水土流失防治范围进行分区。水土流失防治分区可便于进行分区防治措施典型设计、计算防治措施工程量。

本项目地块内地形地貌、原始土壤侵蚀类型及侵蚀强度均一致，在确定的水土流失防治责任范围内，水土流失防治区划分主要依据主体工程布局、施工扰动特点、工程建设时序、土地类型、水土流失影响等进行分区。

根据建设项目的施工时序和工艺，考虑到治理措施布局合理、技术指标可行、方案实施后经济有效的要求，在勘察和分析的基础上，本工程占地分为雨水收集调蓄站区和雨水回用管道区 2 个一级防治分区，根据建设内容，雨水收集调蓄站区又分为建构筑物区、道路硬化区、综合绿化区、施工生产区和临时堆土区 5 个二级防治分区，雨水回用管道区又分为重力管道区、压力管道区、施工生产区和临时堆土区 4 个二级防治分区。水土流失防治分区见表 4-1。

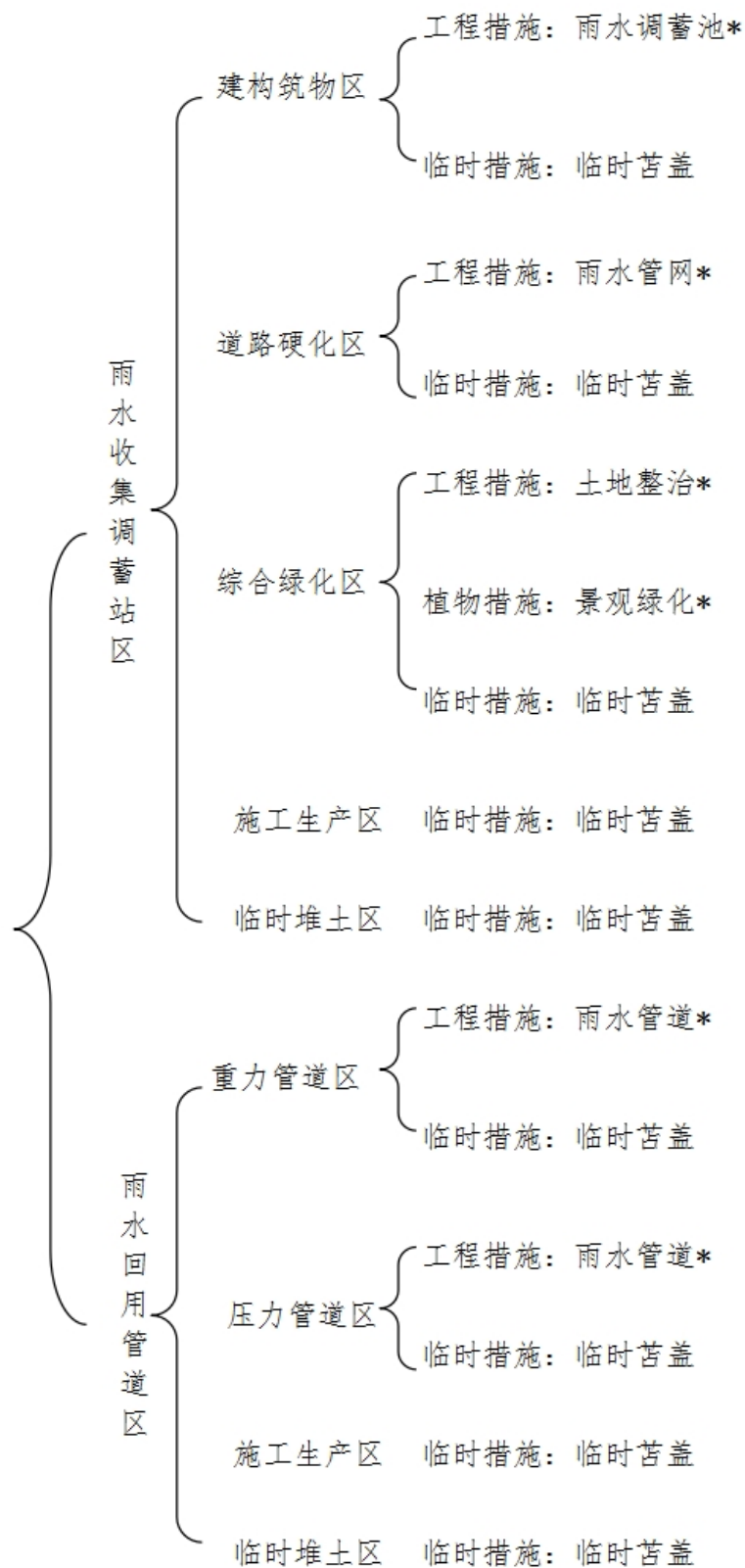
表 4-1 水土流失防治分区表

项目水土流失防治分区		占地面积 (hm ²)
一级分区	二级分区	
雨水收集调蓄站区	建构筑物区	0.69
	道路硬化区	0.27
	综合绿化区	0.64
	施工生产区	(0.12)

	临时堆土区	(0.45)
雨水回用管道区	重力管道区	2.23
	压力管道区	7.15
	施工生产区	(5.05)
	临时堆土区	(2.50)
合计		10.98

4.2 措施布局

根据水土流失防治分区，在水土流失预测结果及主体工程设计具有水土保持功能设施分析评价的基础上，采取有效的水土流失防治措施。本工程水土流失防治将以植物措施与工程措施相结合、永久措施与临时措施相结合。本方案的防治措施设计将在原水保措施的基础上进行补充完善，并把本次主体工程设计的具有水土保持功能的设施纳入水土流失防治体系中，建立完整有效的水土保持防护体系，合理确定水土保持方案总体布局，以形成完整的、科学的水土保持防治体系。



注：*—主体设计水土保持工程

图 4-1 水土保持防治措施体系图

4.3 措施布设

4.3.1 雨水收集调蓄站区

4.3.1.1 建构筑物区

(1) 工程措施

1) 雨水调蓄池（主体设计）：新建 2 座 1.5 万 m^3 雨水调蓄池。实施时间：2025 年 8 月-2026 年 7 月。

(2) 临时措施

1) 临时苫盖（方案新增）：施工过程中对该区域裸露的地表进行密目网苫盖，临时苫盖面积 5500m^2 。实施时间：2025 年 8 月-2026 年 7 月。

4.3.1.2 道路硬化区

(1) 工程措施

1) 雨水管网（主体设计）：在项目区内沿场区道路一侧敷设雨水管网，雨水管网管径为 $\text{dn}300\text{mm}$ ，采用高密度聚乙烯（HDPE）管材，雨水管总长度 260m 。实施时间：2025 年 8 月-10 月。

(2) 临时措施

1) 临时苫盖（方案新增）：施工过程中对该区域裸露的地表进行密目网苫盖，临时苫盖面积 2100m^2 。实施时间：2025 年 8 月-2026 年 7 月。

4.3.1.3 综合绿化区

(1) 工程措施

1) 土地整治（主体设计）：本方案设计在综合绿化前对绿化工程区扰动地表进行土地整治，以满足绿化的要求，土地整治面积 6400m^2 。实施时

间：2026 年 3 月。

（2）植物措施

1)景观绿化（主体设计）：主体方案初步设计项目建设区绿化面积为 6400m²，根据水土保持的要求，本方案推荐相关的绿化树草种：①乔木可选用银杏、五角枫、国槐、白蜡、紫叶李、龙爪槐等；②灌木可选用连翘、珍珠梅、大叶黄杨、小叶黄杨、红叶小檠等；③地被植物可选用高羊茅、麦冬草、早熟禾等。实施时间：2026 年 3 月-4 月。

（3）临时措施

1)临时苫盖（方案新增）：施工过程中对绿化区裸露的地表进行密目网苫盖，临时苫盖面积 3200m²。实施时间：2025 年 7 月-2026 年 4 月。

4.3.1.4 施工生产区

（1）临时措施

1)临时苫盖（方案新增）：施工过程中对该区域裸露的地表进行密目网苫盖，临时苫盖面积 800m²。实施时间：2025 年 7 月-2026 年 9 月。

4.3.1.5 临时堆土区

（1）临时措施

1)临时苫盖（方案新增）：施工过程中对该区域裸露的地表进行密目网苫盖，临时苫盖面积 2400m²。实施时间：2025 年 8 月-2026 年 7 月。

4.3.2 雨水回用管道区

4.3.2.1 重力管道区

（1）工程措施

1)雨水管网（主体设计）：铺设安全玻璃厂西侧道路雨水管网工程 d800mm 钢筋砼重力管道 244m；纬三路-玻纤西路雨水管网工程 d1200mm 钢筋砼重力管道 2601m。实施时间：2025 年 9 月-2026 年 6 月。

（2）临时措施

1)临时苫盖（方案新增）：施工过程中对该区域裸露的地表进行密目网苫盖，临时苫盖面积 12500m²。实施时间：2025 年 9 月-2026 年 6 月。

4.3.2.2 压力管道区

（1）工程措施

1)雨水管网（主体设计）：铺设北环路-大沙河雨水管网工程 d1600mm 焊接钢管压力管道 6400m；纬三路段铺设 d355mmPE100 压力管道 3376m 实施时间：2025 年 9 月-2026 年 8 月。

（2）临时措施

1)临时苫盖（方案新增）：施工过程中对该区域裸露的地表进行密目网苫盖，临时苫盖面积 38500m²。实施时间：2025 年 9 月-2026 年 8 月。

4.3.2.3 施工生产区

（1）临时措施

1)临时苫盖（方案新增）：施工过程中对该区域裸露的地表进行密目网苫盖，临时苫盖面积 29300m²。实施时间：2025 年 7 月-2026 年 9 月。

4.3.2.4 临时堆土区

（1）临时措施

1)临时苫盖（方案新增）：施工过程中对该区域裸露的地表进行密目

网苫盖，临时苫盖面积 13500m²。实施时间：2025 年 8 月-2026 年 7 月。

4.4 防治措施工程量

本工程水土保持方案总的防治措施工程量包括工程措施、植物措施及临时措施。项目区水土保持工程量汇总见表 4-2。

表 4-2 水土保持总工程量表

一级防治分区	二级防治分区	措施类型	水保措施	工程量			备注
				内容	单位	数量	
雨水收集调蓄站区	建构筑物区	工程措施	雨水调蓄池	雨水调蓄池	座	2	主体设计
		临时措施	临时苫盖	临时苫盖	m ²	5500	方案新增
	道路硬化区	工程措施	雨水管网	雨水管网	m	260	主体设计
		临时措施	临时苫盖	临时苫盖	m ²	2100	方案新增
	综合绿化区	工程措施	土地整治	土地整治	m ²	6400	主体设计
		植物措施	景观绿化	景观绿化	m ²	6400	主体设计
		临时措施	临时苫盖	临时苫盖	m ²	3200	方案新增
	施工生产区	临时措施	临时苫盖	临时苫盖	m ²	800	方案新增
	临时堆土区	临时措施	临时苫盖	临时苫盖	m ²	2400	方案新增
雨水回用管道区	重力管道区	工程措施	雨水管网	dn800	m	244	主体设计
				dn1200	m	2601	主体设计
		临时措施	临时苫盖	临时苫盖	m ²	12500	方案新增
	压力管道区	工程措施	雨水管网	dn1600	m	6400	主体设计
				dn355	m	3376	主体设计
		临时措施	临时苫盖	临时苫盖	m ²	38500	方案新增
	施工生产区	临时措施	临时苫盖	临时苫盖	m ²	29300	方案新增
	临时堆土区	临时措施	临时苫盖	临时苫盖	m ²	13500	方案新增

5 水土流失防治目标

5.1 水土流失治理度

水土流失治理度 (%) = 项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积 / 建设区水土流失总面积 × 100%。

其中，水土保持治理达标面积即为水土保持措施面积，包括工程措施面积和植物措施面积。本项目范围内水土流失治理达标面积为10.76hm²，水土流失总面积为10.98hm²，本项目设计水平年末水土流失治理度计算值达到98%，可达到防治目标值95%。

5.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比 = 容许土壤流失量 / 治理后的平均土壤侵蚀模数。

本项目所在地区容许土壤流失量为200t/(km²·a)，各项水土保持措施完工后，形成了完善的防护措施体系，经调查和分析测算，土壤侵蚀模数达到180t/(km²·a)，土壤流失控制比为1.1，可达到防治目标值1.0。

5.3 渣土防护率

渣土防护率 (%) = 采取措施后实际拦护的永久弃渣、临时堆土数量 / 永久弃渣和临时堆土总量 × 100%。

本项目建设过程中临时堆土总量为3.39万m³，本项目水土流失防止责任范围内采取措施实际挡护的临时堆土数量为3.32万m³，工程设计水平年末渣土防护率计算值达到98%，可达到防治目标值97%。

5.4 表土保护率

表土保护率 (%) = 项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量 / 可剥离表土的总量 × 100%。

根据现场调查和查阅相关资料，不具备表土剥离条件，项目未做表土剥离，不涉及表土保护率。

5.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率 (%) = 林草植被面积 / 可恢复林草植被面积 × 100%。

本项目防治责任范围内的林草植被可恢复面积 0.64hm²，实际恢复林草植被面积 0.64hm²，林草植被恢复率为 100%，可达到防治目标值 97%。

5.6 林草覆盖率

林草覆盖率 = 林草类植被面积 / 项目建设区总面积 × 100%。

本项目建设区面积 10.98hm²，恢复林草植被面积 0.64hm²，林草覆盖率为 5.83%，可达到防治目标值 5.0%。

5.7 结论

本项目处于土壤侵蚀强度微度区，采用水土保持防治标准执行一级标准。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），水土流失防治指标值一级标准设计，设计水平年末六项防治目标为：水土流失治理度 98%、土壤流失控制比 1.1、渣土防护率 98%、表土保护率不涉及、林草植被恢复率 100%、林草覆盖率 5.83%。

表 5-1 水土保持防治效果汇总表

序号	评估指标	采用值	评估依据	单位	数量	设计达到值	评估结果
1	水土流失总治理度(%)	95	水土流失治理达标面积	hm ²	10.76	98	达到目标值
			水土流失总面积	hm ²	10.98		
2	土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	200	1.1	达到目标值
			治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/(km ² ·a)	180		
3	渣土防护率(%)	97	采取措施后实际挡护的永久弃渣、临时堆土量	万 m ³	3.32	98	达到目标值
			永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	3.39		
4	表土保护率(%)	95	保护的表土数量	m ³	/	/	不涉及
			可剥离表土总量	m ³	/		
5	林草植被恢复率(%)	97	林草类植被面积	hm ²	0.64	100	达到目标值
			可恢复林草类植被面积	hm ²	0.64		
6	林草覆盖率(%)	5.0	林草类植被面积	hm ²	0.64	5.83	达到目标值
			项目建设区总面积	hm ²	10.98		

6 投资概算

6.1 编制说明

(1) 基础单价

1) 人工单价：水保工程措施单价采用主体工程估算人工单价，人工工资单价均取 11.75 元/工时。

2) 材料预算价格：价格水平与主体工程一致，材料原价（含税价）参照工程造价信息网价格及询价分析取定，主要材料预算价格为不含增值税价格，由材料原价、运输保险费、运杂费、采购及保管费等组成。

3) 电、水进入工程的价格：与工程主体设计一致。

4) 施工机械台时费：包括折旧费、修理及替换设备费、安装拆卸费、机上人工费和动力燃料费等，按照水利部水总[2024]323 号文颁发的《水利工程施工机械台时费定额》计算。

(2) 工程措施、植物措施单价

1) 其他直接费：计算基础为基本直接费，工程措施（除土地整治工程）、监测措施费率为 3.6%；工程措施（土地整治工程）、植物措施费率为 2.3%；其他临时工程措施费率 3.3%。

2) 间接费：计算基础为直接工程费，土方工程费率为 5%，其他工程费率为 7%，植物措施为 6%，基础处理工程费率为 10%。

3) 企业利润：按（直接费+间接费） $\times$ 7%计算。

4) 材料补差：按（材料预算价格-材料基价） $\times$ 材料消耗量计算。

5) 税金：按（直接费+间接费+利润+材料补差）×9%计算。

（3）工程措施、植物措施估算

工程措施、植物措施估算按设计工程量乘以工程单价计算。

（4）水土保持工程估算编制

1) 工程措施：工程措施估算按设计工程量乘以工程单价进行编制；

2) 植物措施：植物措施材料费由苗木、草、种子的预算价格乘以数量计算；栽（种）植费按《水土保持工程估算定额》设计单价乘以工程量计算；

3) 临时工程：临时防护工程按设计方案的工程量乘以单价编制。其他临时工程费按第一部分工程措施的 2.0%和第二部分植物措施投资的 1%之和计取。工程措施估算按照设计工程量乘以工程单价进行编制。

（5）独立费用

1) 建设管理费：包括工程建设管理费和水土保持设施验收费。

①工程建设管理费按前三项之和的 2%计算；

②水土保持设施验收费：根据工作量计列 1 万元。

2) 水土保持监理费：本项目水土保持监理由主体监理单位一并开展，不再计列。

3) 科研勘测设计费：按照水保方案合同计列，取 2 万元。

（6）基本预备费

基本预备费按第一至第四部分之和的 5%计算。

（7）水土保持补偿费

根据《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（河北省物价局、财政厅、水利厅、冀价行费〔2017〕173号）与河北省财政厅等四部门关于印发《河北省水土保持补偿费征收使用管理办法》（冀财非税〔2020〕5号），本方案水土保持补偿费标准按照征占地面积每平方米1.4元一次性计征。此项费用纳入方案总估算中，不参与其他取费。

6.2 概算成果

本项目水土保持总投资1001.37万元（主体已列投资899.74万元，新增水土保持投资101.63万元），其中工程措施811.42万元，植物措施88.32万元，临时措施77.61万元，独立费用4.55万元（建设管理费为2.55万元，科研勘测设计费为2.00万元），基本预备费4.11万元，水土保持补偿费15.36万元。

表 6-1 水土保持投资估算表 单位：万元

编号	工程或费用名称	新增水土保持投资						主体已列投资	合计
		建安工程费	植物措施		设备费	独立费用	小计		
			栽（种）植费	苗木、草、种子费					
第一部分工程措施								811.42	811.42
一	建构筑物区							5.00	5.00
二	道路硬化区							3.90	3.90
三	综合绿化区							1.15	1.15
四	重力管道区							164.60	164.60
五	压力管道区							636.77	636.77
第二部分植物措施								88.32	88.32
一	综合绿化区							88.32	88.32
第三部分临时措施		77.61					77.61		77.61
一	建构筑物区	3.96					3.96		3.96
二	道路硬化区	1.51					1.51		1.51
三	综合绿化区	2.30					2.30		2.30
四	重力管道区	9.00					9.00		9.00
五	压力管道区	27.72					27.72		27.72
六	施工生产区	21.67					21.67		21.67
七	临时堆土区	11.45					11.45		11.45
第四部分独立费用						4.55	4.55		4.55
一	建设管理费					2.55	2.55		2.55
二	科研勘测设计费					2.00	2.00		2.00
一至四部分合计							82.16	899.74	981.9
基本预备费							4.11		4.11
工程总投资							86.27		86.27
水土保持补偿费							15.36		15.36
方案总投资							101.63	899.74	1001.37

表 6-2 水土保持工程措施估算表

工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
第一部分:工程措施				811.42
1、建构筑物区				5.00
雨水调蓄池	座	2	25000	5.00
2、道路硬化区				3.90
雨水管网 dn300	m	260	150	3.90
3、综合绿化区				1.15
土地整治	m ²	6400	1.8	1.15
4、重力管道区				164.6
雨水管网 dn800	m	244	350	8.54
雨水管网 dn1200	m	2601	600	156.06
5、压力管道区				636.77
雨水管网 dn1600	m	6400	900	576.00
雨水管网 dn355	m	3376	180	60.77

表 6-3 水土保持植物措施估算表

工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
第二部分:植物措施				88.32
1、综合绿化区				88.32
景观绿化	m ²	6400	138	88.32

表 6-4 水土保持临时措施估算表

工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
第三部分:临时措施				77.61
1、建构筑物区				3.96
临时苫盖	100m ²	55	720	3.96
2、道路硬化区				1.51
临时苫盖	100m ²	21	720	1.51
3、综合绿化区				2.30
临时苫盖	100m ²	32	720	2.30
4、重力管道区				9.00
临时苫盖	100m ²	125	720	9.00
5、压力管道区				27.72
临时苫盖	100m ²	385	720	27.72
6、施工生产区				21.67
临时苫盖	100m ²	301 (8+293)	720	21.67
7、临时堆土区				11.45
临时苫盖	100m ²	159 (24+135)	720	11.45

表 6-5 独立费用估算表

序号	工程费用名称	单位	数量	单价 (万元)	合计 (万元)
	第四部分 独立费用				4.55
一	建设管理费				2.55
1	工程管理费(三项投资的 2%)	%		1.55	1.55
2	水土保持验收费	项	1	1.00	1.00
二	科研勘测设计费	项	1	2.00	2.00

表 6-6 项目水土保持补偿费总计算表

编号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
一	水土保持补偿费				153619.2
1	总占地面积	m ²	109728	1.4	153619.2

7 水土保持管理

为保证本次项目水土保持方案顺利实施，工程新增水土流失得到有效控制，项目区周边生态环境良性发展，确保按时保质保量实施批准的水土保持方案，使水土保持发挥最大效益，实施方案确定的防治目标，工程建设单位应在水土保持工程的领导与管理、招投标、施工管理、检查与验收、资金来源及使用等方面制定切实可行的方案，实施保障措施。

7.1 组织管理

建设单位应成立水土保持管理机构，配置专职人员负责水土保持工作的组织、管理和落实。方案实施机构负责协调水土保持方案与主体工程的关系，统一领导，规范施工，制定方案实施的目标责任制，提出方案的实施、检查、验收方法和要求。建设单位应加强对施工技术人员水土保持法律法规的宣传工作，提高其水土保持法律意识。工程开工及时报告。按档案法的有关规定建立水土保持工作档案。做好水土保持施工记录和其他资料的管理、存档，以备监督检查和验收时查阅。水土保持措施完工后，及时组织水土保持设施自验工作，并完善水土保持设施验收报备手续。

7.2 水土保持监理

水土保持监理是落实水土保持方案的重要措施，通过水土保持监理可为有效防止水土流失提供质量保障，确保达到水土保持方案提出的防治目标和水土保持资金的使用效益，同时为水土保持验收奠定基础。

水土保持工程监理应纳入主体工程监理任务，监理合同中应明确水土

保持工程施工监理的范围和任务。

7.3 水土保持后续设计

水土保持方案经审批机关批复后，建设单位应按照水土保持方案结合初步设计组织施工。水土保持方案经批准后存在下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报原审批部门审批：（一）水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的；（二）线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的；（三）表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的；（四）水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的。

7.4 水土保持施工

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）中要求，施工单位要严格按照水土保持方案 and 设计要求施工，规范施工行为，优化施工工艺，与主体工程同步实施各项水土流失防治措施。施工过程中应严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被，生产建设单位将加强对施工单位的管理，在招标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度。在工程建设过程中，施工管理应满足以下要求：

（1）施工期间，施工单位应严格按照工程设计图纸和施工技术要求施工，并满足施工进度要求。

（2）施工过程中，应采取各种有效措施防止在其占用的土地上发生不

必要的水土流失，严格控制和管理车辆机械的运行范围，防止扩大地表的扰动，注意施工安全。

(3) 应加强植物的后期抚育工作，做好草皮抚育和管护，确保其成活率与保存率，以求尽早发挥植物措施的水土保持效益。

7.5 水土保持设施验收

项目完工后，建设单位应及时组织水土保持设施验收工作，明确水土保持设施验收合格的结论。生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开，公示时间不得少于 20 个工作日，公示期满后，3 个月之内投产使用前及时向沙河市水务局报备水土保持设施验收材料。

8 附件和附图

附件 1：项目初步设计批复

河北沙河经济开发区管理委员会行政审批局

沙开审批审（2025）17 号

河北沙河经济开发区管理委员会行政审批局 关于河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及泵站工程 初步设计的批复

河北沙河经济开发区管理委员会：

你单位报来《关于河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及泵站工程初步设计的申请》及有关材料收悉，经河北一睿项目管理有限公司组织专家评审，经研究，基本同意该初步设计，现批复如下：

一、同意河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及泵站工程初步设计，并请严格执行。

二、项目单位为河北沙河经济开发区管理委员会。

三、项目位于沙河市开发区纬三路东端路南，赵辛线西侧。本项目主要建设雨水收集调蓄站一座，占地面积约 16000 平方米，新建两座 1.5 万立方雨水调蓄池，配套建设控制室、配电室及设备用房。雨水收集调蓄系统设置了提升泵组，以及排空泵组，2 套雨水净化设备，集成混凝、沉淀、过滤及加药工艺单元，配套污水管网 d600mm 钢筋砼重力管道 264 米，通过立体化设计实现雨水收集、调蓄、净化及回用全流程，调蓄池可缓解管网排水压力，净化后水质满足相关标准，回用水通过智能泵组实现加压输送。系统集成自动化控制，保障防汛安全与资源化利用双重目标。本工程配套铺设雨水管网及雨水回用管道约 12.9 公里，具体包括：雨水管网 d800mm 钢筋砼重

力管道 244 米；d1200mm 钢筋砼重力管道 2601 米；DN1600mm 焊接钢管压力管道 6400 米。雨水回用系统，设置地下式钢筋混凝土回用水池及半地下泵房，配备 3 台离心泵，沿纬三路段铺设 dn355mmPE100 压力管道 3376 米。

四、项目总投资：14581.77 万元；其中工程费用：12193.16 万元，工程建设其它费用：1818.61 万元，预备费：570 万元。项目所需资金全部由沙河经济开发区财政资金统筹解决。

请据此批复，积极落实各项建设条件，争取早日完工。

审定总概算表

序号	项目名称	报审额(万元)	审定额(万元)	审减(增)额(万元)
一	工程费用	11824.33	12193.16	368.83
二	工程建设其他费	1967.25	1818.61	-148.64
三	预备费	808.42	570	-238.42
四	合计	14600	14581.77	-18.23

河北沙河经济开发区管理委员会行政审批局

2025 年 03 月 05 日



固定资产投资项
2409-130587-89-01-844780

抄报：市政府有关领导
抄送：市发改局，市自规局。

河北沙河经济开发区管理委员会行政审批局

2025 年 3 月 05 日印

(共印 10 份)

附件 2：统一社会信用代码证书

统一社会信用代码证书		机构名称 河北沙河经济开发区管理委员会	
统一社会信用代码 11130582593581049H		机构性质 机关	
仅限开发区水土保持方案审批		机构地址 河北省邢台市沙河市纬三路与经五路交叉口	
		负责人 贺健	
		赋码机关	
			
颁发日期 2022年06月20日		注：以上信息如发生变化，应到赋码机关更新信息，换领新证。因不及时更新造成二维码失效等信息错误，责任自负。	

中央机构编制委员会办公室监制

附件 3：水土保持区域评估报告批复

邢台市水务局

邢水函〔2022〕204 号

邢台市水务局 关于河北沙河经济开发区水土保持区域评估 报告的批复

沙河市水务局：

你单位向我局报送的《关于河北沙河经济开发区水土保持区域评估报告》申请批复的请示等材料收悉。经评审，批复如下：

一、河北沙河经济开发区为河北省人民政府批准设立的开发区。目前规划面积7831.80hm²，包括沙河园区和金马岭园区两个区域。其中，沙河园区位于中心城区北部，纬三路两侧，规划面积7308hm²；金马岭园区位于市域中部，紧邻白塔镇，规划面积为523.80hm²。

二、同意该评估报告提出的防治责任范围及防治标准。

三、同意该评估报告中的水土流失预测方法、水土流失防治分区的划分及水土保持措施布设。

四、同意该评估报告水土保持监测内容、监测方法。

五、同意该评估报告的水土保持投资估算依据及计算方法。

六、下阶段建设中要重点做好以下工作：

(1) 河北沙河开发区管理委员会要成立专门的水土保持机构，安排专人负责水土保持工作。要督促入驻企业依据批复的水土保持区域评估报告，办理水土保持方案相关手续；区域评估报告批复后开发区内的生产建设项目水土保持方案实行承诺制管理。

(2) 河北沙河经济开发区管理委员会要按照批复的区域评估报告，安排水土流失监测专项经费，开展区域水土流失监测工作；监测成果要定期向沙河市水务局报送。

(3) 入驻企业要积极履行水土保持义务，按批复的水土保持方案搞好水土流失防治工作，施工中主动接受市、县水行政主管部门的监督检查。

(4) 入驻企业在投产使用或者竣工验收前，要根据水利部办公厅《关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号）的要求，开展水土保持设施自主验收工作。验收完成后，要将水土保持设施验收材料提交沙河市水务局报备。



邢台市水务局办公室

2022年6月28日印发

附件 4：项目委托书

项目委托书

邢台东流水利科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的有关规定，生产建设项目必须编制水土保持方案并报相关部门审批。河北沙河经济开发区管理委员会需编制《河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及泵站工程水土保持方案报告表》。

望贵单位按照《技术服务合同》要求，及时组织设计人员开展工作，按时完成此项工作。

委托方：河北沙河经济开发区管理委员会（盖章）



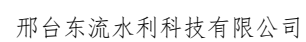
2025 年 3 月

附件 5：开挖土方平衡说明

关于河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及泵站 工程开挖土方平衡使用的说明

河北沙河经济开发区雨污分流二期雨水收集及泵站工程的所涉及
的开挖土方，全部在本项目内平衡使用，开挖土方除用于场地平整、
管沟回填外，剩余土方将用于项目出水管道段的支撑和覆土等使用。





附图 2：项目平面图

