

# 淮北市城乡供水一体化地表 水源工程项目专项债券

## 实施方案



编制时间：2025 年 2 月 22 日

## 项目情况简介

项目名称	淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目
项目类型	水利工程
项目总投资	168493.37 万元
项目地点	淮北市
项目实施部门	淮北市水务局
项目实施的必要性	本项目是引江济淮（二期）工程重要组成部分。本项目为实现淮北市中深层地下水压采目标，切实保障“十四五”时期淮北人民“喝上引调水、基本不喝地下水”，加快推进以引江济淮地表水为饮用水水源。
项目建设期	2022 年~2025 年
项目运营期	2026 年~2045 年
拟发行债券金额	126,000 万元
债券发行计划	2023 年计划融资 17,300.00 万元，实际发行 17,300.00 万元（其中 2023 年 7 月发行 5,000.00 万元，2023 年 8 月发行 12,300.00 万元），2024 年计划融资 5,600.00 万元，实际发行 5,600.00 万元（其中 2024 年 2 月发行 2,500.00 万元，2024 年 9 月发行 3,100.00 万元），2025 年计划融资 103,100.00 万元（其中 2025 年 1 月已发行 6,900.00 万元，本次拟发行 4,200.00 万元），期限 20 年，每半年付息一次，到期一次性还本。2023 年 7 月已发行 5000.00 万元按实际发行利率 3.02%测算，2023 年 8 月已发行 12,300.00 万元按实际发行利率 2.99%测算，2024 年 2 月发行 2,500.00 万元按实际发行利率 2.65%测算，2024 年 9 月发行 3,100.00 万元按实际发行利率 2.26%测算，2025 年 1 月已发行 6,900.00 万元按实际发行利率 2.01%测算，剩余发行金额发行利率参照近期类似专项债的利率。
拟发行债券期限	20 年
拟发行债券利率	3.20%
项目建设内容	取（引）水建筑物、加压泵站、输水管线及阀井、穿越河道（道路）建筑物、出水口建筑物和实施华家湖水库防渗处理工程。
项目收益来源	本项目收益主要来自于水费收入。
本息覆盖倍数	1.36 倍
本息覆盖能力	能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡。
项目合规性	本项目已完成项目建议书批复、可研报告批复、建设项目环境影响备案登记以及用地规划选址等工作
相关风险控制能力	良好

# 目录

一、项目基本情况 .....	1
(一) 项目建设背景 .....	1
(二) 淮北市经济、财务和债务有关数据 .....	3
(三) 项目情况 .....	5
二、经济社会效益分析 .....	14
(一) 社会效益 .....	14
(二) 环境效益 .....	15
(三) 经济效益 .....	15
三、项目事前绩效评估报告 .....	16
(一) 事前绩效评估情况 .....	16
(二) 绩效目标 .....	22
四、项目投资估算及资金筹措方案 .....	25
(一) 投资估算 .....	25
(二) 资金筹措方案 .....	46
五、项目运营与预期收益估算 .....	48
(一) 项目收入测算 .....	48
(二) 项目运营成本 .....	53
六、项目融资与收益平衡财务评估 .....	57
(一) 融资成本测算 .....	57
(二) 项目收益测算 .....	60
(三) 项目平衡性评价 .....	64
(四) 敏感性分析 .....	65
(五) 独立第三方机构评估意见 .....	65
七、债券发行计划 .....	66
(一) 发行依据 .....	66
(二) 发行计划 .....	67
(三) 发行场所 .....	67
(四) 品种和数量 .....	67
(五) 兑付安排 .....	68
(六) 发行费 .....	68
(七) 承销或招投标 .....	68
八、项目风险评估及控制措施 .....	69
(一) 项目施工进度或正常运营风险及控制措施 .....	69
(二) 项目收益风险及控制措施 .....	71
(三) 融资平衡结果的风险及控制措施 .....	71
(四) 风险防范措施 .....	73

九、资金管理方案及还款保障措施 .....	75
（一）资金管理方案 .....	75
（二）还款保障措施 .....	79
十、信息披露计划 .....	83

# 一、项目基本情况

## （一）项目建设背景

淮北市是皖北经济重镇、安徽煤电之都、华东能源基地，在全省经济发展战略中具有重要地位。然而随着经济的不断发展，水资源短缺，水源不足已成为制约淮北市经济快速发展的重要因素。长期以来，淮北市生产生活用水全部采用地下岩溶裂隙水，城乡供水依托分布在各个区域的地下水源井分区供水。地下水的长期开采使用，致使地下水超采严重、漏斗区范围不断扩大、地下水生态环境问题凸显。2015年，《安徽省人民政府办公厅关于公布地下水超采区、限采区范围的通知》指出，淮北市岩溶裂隙水超采面积达123.8平方公里。2020年9月，《水利部办公厅关于2020年第二季度全国地下水超采区水位变化情况的通报》指出，淮北市地下水超采区（裂隙岩溶水）水位同期降幅突出。

### 1、安徽省重点区域地下水超采治理与保护方案要求

2020年7月，安徽省水利厅组织编制《安徽省重点区域地下水超采治理与保护方案》，方案指出，应合理调整地下水开发利用与保护格局，综合平衡经济发展与用水需求关系，严控开采总量，调控开采强度，提升监管能力，逐步实现地下水有效保护、有序利用、采补平衡。到2022年，引江济淮工程尚未建成通水，保留地下水刚性用水，通过节水和自备井封闭，削减不合理用水。到2025年，引江济淮工程建成通水，在供水覆盖范围内的一般工业（不含特殊行

业)和部分生活自备水实施水源替代。优化开采井布局,进一步压缩超采区内地下水开采量。皖北缺水性城市阜阳市、亳州市、淮北市压采比例要达到80%左右;到2030年,除特殊需要外,超采区内深层地下水全部实施禁采。

## 2、项目建设是维持淮北市经济高速发展的必然要求。

随着煤炭、煤电、煤化一体化工程投入运营以及碳基、铝基、硅基、生物基、高端装备制造、大数据“四基一高一大”产业从小到大、从弱到强,陶铝新材料、平山电厂135万千瓦机组等一批世界领先的技术和企业快速发展,淮北市工业和城乡生活需水量迅速增加,客观的缺水形势严重制约了淮北市经济、社会的正常运行,无法满足未来城市和工业发展的用水需要,更无法支撑城市经济、社会、环境可持续发展。为保障皖北地区城市供水安全,实现皖北地区群众喝上引调水,促进皖北地区经济社会的可持续发展,安徽省人民政府积极推进皖北地区引调水工程,淮水北调工程已建成通水,引江济淮二期工程积极推进,预计2027年建成通水。

## 3、尽快完成“十四五”时期的要求

实现淮北市中深层地下水压采目标,切实保障“十四五”时期淮北人民“喝上引调水、基本不喝地下水”,加快推进以引江济淮地表水为饮用水水源的城乡地表水厂及城乡供水一体化建设已迫在眉睫。为加快推进淮北市城乡供水一体化建设进程,开展淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目是十分必要的。

## （二）淮北市经济、财务和债务有关数据

2021 年，全市一般公共预算收入 88.8 亿元，同比增长 10.8%，高于全省平均增幅 2 个百分点，收入增幅排名全省第八位。其中税收收入 65.2 亿元，同比增长 14%；非税收入 23.6 亿元，同比增长 2.6%。市本级收入 40.8 亿元，同比增长 5%。全市财政支出 195.8 亿元，同比增长 6.6%，高于全省平均增幅 5 个百分点，增幅排名全省第 3 位。其中，用于民生方面的支出 166.8 亿元，占总支出的比重为 85.2%，比上年同期提高 4.75 个百分点，首次进入全省第一方阵。市本级财政支出 67.6 亿元，同比增长 10.8%。

2022 年，全市一般公共预算收入完成 101 亿元，增幅 11.6%，全省排名第 6 位。税收占比 76.8%，全省排名第 1 位。2022 年，全市一般公共预算支出 214 亿元，同比增长 9.3%。其中：用于民生方面的支出 182.3 亿元，占全市总支出的 85.2%。

2023 年，全市一般公共预算收入完成 104.8 亿元，同比增长 8%，全省排名第 4 位。其中：税收收入完成 77.1 亿元，同比增长 3.5%，税收占比 73.6%，全省排名第 1 位；非税收入完成 27.7 亿元，同比增长 23.2%。2023 年，全市一般公共预算支出 222.2 亿元，同比增长 3.8%。其中：用于民生方面的支出 187.3 亿元，占全市总支出的 84.3%。

一、地方经济状况				
近三年经济基本状况				
项目 \ 年份	2021 年	2022 年	2023 年	
地区生产总值 (亿元)	1223	1302.8	1365.5	

地区生产总值增速 (%)	3.40%	0.20%	5.30%
第一产业 (亿元)	86.3	89.2	89.7
第二产业 (亿元)	514.3	570.3	584.9
第三产业 (亿元)	622.4	643.3	690.9
固定资产投资比上年增长 (%)	9.70%	2.90%	3.00%
产业结构			
第一产业 (%)	2.9%	6.8%	6.6%
第二产业 (%)	30.9%	43.8%	42.8%
第三产业 (%)	66.2%	49.4%	50.6%
固定资产投资 (亿元)	/	/	/
二、财政收支状况 (亿元)			
(一) 近三年一般公共预算收支			
一般公共预算收入	88.8	101	104.8
一般公共预算支出	195.8	214	222.2
一般公共预算服务支出	14.9	16	16.2
公共安全支出	85.3	9	9.7
教育支出	36.6	39.6	42.2
科学技术支出	8	8.9	8.4
社会保障和就业支出	24.3	27.9	33.2
卫生健康支出	21.2	20.7	21.5
节能环保支出	40731	3.4	2.1
城乡社区事务支出	31	35.3	23.8
文化体育与传媒支出	1.9	2.2	2.7
农林水事务支出	19.7	22.4	23.7
住房保障支出	10	12.2	18.6
(二) 近三年政府性基金预算收支			
政府性基金收入	65.4	51.1	44.86
政府性基金支出	65.4	51.1	44.86
(三) 近三年国有资本经营预算收支			
国有资本经营收入	4.8	7.14	9.6
国有资本经营支出	4.8	7.14	9.6
二、地方政府债务状况			
一般债务	100.71	101.6	103.85
专项债务	123.12	172.99	258.73



### （三）项目情况

#### 1、项目建设地点

项目位于本工程位于淮北市城郊，工程起点为王引河，终点为华家湖水库，途经公路有 G3 京台高速、G237 淮六路连接线、S235 梧桐大道、S101 合相路和东外环路、迎宾路、沱河东路等城市干道。

#### 2、项目建设内容与规模

为实现淮北市中深层地下水压采目标，加速推进淮北市城乡供水一体化建设进程，切实保障“十四五”时期淮北人民“喝上引调水、基本不喝地下水”，以引江济淮和淮水北调等大型骨干供水为水源，实施引江济淮输水干线至规划地表水源地输水工程，为淮北市地表水厂建设提供可靠的水源保障。

主要建设内容包含取（引）水建筑物、加压泵站、输水管线及阀井、穿越河道（道路）建筑物、出水口建筑物等。同时，为了提高淮北市地表水源地蓄水保障率，实施华家湖水库防渗处理工程。

#### 3、建设方案

##### （1）工程总体布置

##### 1）取引水

本工程自王引河侯王闸下游约 980m 引水，引水箱涵长 720m，沿着排涝沟东侧 40m 平行布置。进口孔径  $2 \times 4.50 \times 3.5$ （孔×宽×高）m，底槛高程 24.30m，堤内侧孔径为  $2 \times 3.0 \times 3.5$ （孔×宽×高）m，出口孔径  $2 \times 4.50 \times 3.5$ （孔×宽×高）m，底槛高程 23.0m。

##### 2）前池及泵站

前池平面总长 33.0m，其中池首扩散（斜坡）段长 22.0m，底高程 23.0~19.30m，水平段长 11.0m，前池净宽 10.2~36.0m，平面扩散角 30.0°。

泵站选择 5 台 900S-离心泵（1 台备用），配套电机 YKKP500-8。单机容量 560kW，总装机 2800kW。泵站底板顺水流向总长 27.30m，前部设置箱式过渡段，底板高程由 19.30m 渐变至 21.80m。泵站垂直水流向总长 52.40m。

### 3）管线布置

根据输水沿线地形、地貌、工程地质，并结合工程施工条件、运行管理、投资等方面。线路总体走向布置为：

自候王闸下约 980m 王引河东岸取水，经 720m 输水箱涵引王引河水进入加压泵站前池，经泵站加压后管道向东北穿行 1.7km 至萧滩新河右岸，沿萧滩新河右岸堤内东行 3.0km 至梧桐大道自桥下穿过，于梧桐路东侧约 300m 处西北向倒虹吸垂直穿越萧滩新河，沿村村通公路东北向行 800m 穿省道 S101 和符夹铁路至蹇山村西侧沿铁路东侧折向南行约 200m 至蹇山村南侧折向东行约 500m 至烈山区矿山修复场区，东北向穿行至南外环路南侧东行，至宋疃镇和村西附近，顶管穿至南外环北侧东行，自宋疃镇赵家村、孟庄村前通过，至东外环路东侧折向北行至，先后顶管穿京台高速入口匝道、青谷路、沱河路、蔡四路、王烈路至华家湖水库引洪沟西侧，沿引洪沟西侧北行，顶管穿东外环路，于东外环路和引洪沟控制闸之间入引洪沟，由引洪沟输水入华家湖水库。

输水线路平面总长 20.8km，其中引水箱涵 0.7km，管道长 20.1km。

因输水管道较长，沿线平面及竖向转折众多；平面转折 48 处，竖向转折 88 处。控制各处平面转折角度一般不小于  $90^\circ$ ，竖向转折角度一般不大于  $12.5^\circ$ 。在平面和竖向转角大于  $10^\circ$  的转折处设置管道 C20 砼镇墩，平面转折镇墩为 48 处，竖向转折镇墩为 88 处，以满足管道受力要求，确保输水安全。根据管道运行特点及检修等要求，输水干管管道沿线设置流量调节阀井、流量计井、排气阀井、检修阀井及排泥阀井等单井或组合阀井共计 49 座。

根据输水管道沿线各段具体走向布置，沿线需穿越矿山修复区 1 次；穿越铁路 1 处，道路 55 条，其中等级公路 8 条，乡级道路和机耕路 47 条；穿越河道 2 条，沟渠或塘 23 余处。输水管道沿线较大的穿越依次有：萧滩新河、闸河，梧桐大道跨萧滩新河大桥，省道 101 及符夹铁路、南外环、东外环路 2 次、沱河东路延长线及高速公路引线。

#### 4) 收水口

收（入）水口布置于华家湖防洪闸与东外环桥之间的引洪沟西侧。

收水控制涵轴线与引洪沟轴线交角  $45^\circ$ ，控制闸孔口尺寸为  $1 \times 3.0 \times 3.0$ （孔 $\times$ 宽 $\times$ 高）m，底板高程 30.00m，洞身长 20.0m，分两节。设置出口控制段，布设 1 道防洪控制闸门。检修高程 37.30m，启闭台高程 42.50m，上设启闭机房，并设楼梯间。控制闸末端以

45°的角插入钢筋混凝土 U 型消能槽边墙。消能槽净宽 14.0m，顺沟向长 30m，底高程 30.0m，上游侧齿槛高程 31.30m，下游侧齿槛高程 30.80m。池内底部设置消力坎。池后设置抛石防护段，顺水流向长 20m，块石防护厚约 0.8m。

## （2）工程建设内容

### 1）取引水设计

为改善进口流态，进水翼墙平面上呈圆弧型布置，与岸坡平顺连接。为钢筋混凝土扶壁式结构，墙高 6.1m，底板厚 0.55m，前墙及扶壁厚 0.5m。进水口底高程 24.30m，底宽 11.0m，采用混凝土防护，翼墙段钢筋混凝土铺盖厚 0.5m。

进口控制段长 15.20m，闸顶高程 31.30m。外侧设置倾斜式拦污栅，倾角 75°，上部工作桥宽 3.6m。中部设置闸门控制段，采用闸门控制，启闭台高程 36.80m，上设启闭机房，左侧设楼梯间。考虑到工程防洪要求，堤身需要整修加高，设计堤顶高程 33.30m，顶宽 8.0m，内外边坡均为 1：3。

引水涵进口孔径 2×4.50×3.5（孔×宽×高）m，底板高程 24.30m，长 35.05m；在堤内侧孔径为 2×3.0×3.5（孔×宽×高）m，在堤身下设涵洞平面渐变段，长 10.0m。为了使堤内涵洞顶填土满足生产需要，渐变段后底板 1：4 的坡降低至 23.80m，其后底板高程缓慢渐变至 23.0m，纵坡 1/850。

引水涵末端控制段长 17.5m，孔径 2×4.50×3.5（孔×宽×高）m，布设控制闸门和直立式（密）拦污栅，检修高程 32.20m，启闭台高

程 37.60m，上设启闭机房，并设楼梯间。

## 2) 加压泵站设计

本工程设计输水流量为  $7.30\text{m}^3/\text{s}$ ，加压泵站总装机容量为 2800kW。根据取水口位置、地形条件及国家有关土地利用政策，加压泵站布置于侯沟村北侧的建设用地内，加压泵站主要由进水前池和主、副厂房及变电站等组成。

## 3) 输水管道设计

根据输水沿线地形、地貌、工程地质，并结合工程施工条件、运行管理、投资等方面。线路总体走向布置为：

自候王闸下约 980m 王引河东岸取水，经 720m 输水箱涵引王引河水进入加压泵站前池，经泵站加压后管道向东北穿行 1.7km 至萧滩新河右岸，沿萧滩新河右岸堤内东行 3.0km 至梧桐大道自桥下穿过，于梧桐路东侧约 300m 处西北向倒虹吸垂直穿越萧滩新河，沿村村通公路东北向行 800m 穿省道 S101 和符夹铁路至蹇山村西侧沿铁路东侧折向南行约 200m 至蹇山村南侧折向东行约 500m 至烈山区矿山修复场区，东北向穿行至南外环路南侧东行，至宋疃镇和村西附近，顶管穿至南外环北侧东行，自宋疃镇赵家村、孟庄村前通过，至东外环路东侧折向北行至，先后顶管穿京台高速入口匝道、青谷路、沱河路、蔡四路、王烈路至华家湖水库引洪沟西侧，沿引洪沟西侧北行，顶管穿东外环路，于东外环路和引洪沟控制闸之间入引洪沟，由引洪沟输水入华家湖水库。

输水管道沿线的输水形式采用埋地管道。沿线埋管均采用复合

防腐钢管，公称内径均为 DN2600。

根据输水管道沿线各段具体走向布置，沿线需穿越矿山修复区 1 次；穿越铁路 1 处，道路 55 条，其中等级公路 8 条，乡级道路和机耕路 47 条；穿越河道 2 条，沟渠或塘 23 余处。输水管道沿线较大的穿越依次有：萧滩新河、闸河，梧桐大道跨萧滩新河大桥，省道 101 及符夹铁路、南外环、东外环路 2 次、沱河东路延长线及高速公路引线。

#### 4) 收水口设计

收水建筑物具有收水和防洪两大控制功能。如采用管道直接进入引洪沟，泵站事故停机时，反向水击压力对管道影响较大，容易倒灌。为此，采用输水管道与涵闸相结合的结构模式，出口设置控制闸门。

收水控制涵轴线与引洪沟轴线交角  $45^{\circ}$ ，控制闸孔口尺寸为  $1 \times 3.0 \times 3.0$ （孔 $\times$ 宽 $\times$ 高）m，底板高程 30.00m，洞身长 20.0m，分两节。设置出口控制段，布设 1 道防洪控制闸门。检修高程 37.30m，启闭台高程 42.50m，上设启闭机房，并设楼梯间。

涵洞进口端设置前墙，厚 0.5m，输水管道末端插入涵洞前墙，管底高程与涵底板高程齐平。

控制闸末端以  $45^{\circ}$  的角插入钢筋混凝土 U 型消能槽边墙。消能槽净宽 14.0m，顺沟向长 30m，底高程 30.0m，上游侧齿槛高程 31.30m，下游侧齿槛高程 30.80m。池内底部设置消力坎，间距 1.8m，高 0.8m。池后设置块石防护段，顺水流向长 20m，块石防护厚约

0.8m。

#### 5) 交叉建筑物

根据输水管线的线路布置及其沿线的地形条件，管道沿途主要需穿越矿山修复区、道路、河道及沟渠等。

#### 6) 华家湖水库防渗设计

华家湖水库防渗设计包括：库区防渗处理工程、库岸整治工程、左岸坝基防渗处理、水库大坝白蚁防治、观测设施等。

#### 7) 机械设备

淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目取水口位于王引河左堤，出水口为华家湖水库，根据地形地势状况，采用压力管道输水。工程由取水泵站、管道、附属设施等组成。输水管道为一条 DN2600 管道，长约 20.6km，管道为涂塑复合钢管，管径为 DN2600，管路设计流量为  $7.3\text{m}^3/\text{s}$ 。

#### 8) 主要工程量

主要工程量：土方开挖 520.96 万  $\text{m}^3$ ，石方开挖 21.65 万  $\text{m}^3$ ，土石方回填 462.64 万  $\text{m}^3$ ，堆砌石及砂垫层 11.74 万  $\text{m}^3$ ，砼及钢筋砼 8.73 万  $\text{m}^3$ ，钢筋 6626t，DN2600 涂塑复合钢管 22.64km，帷幕灌浆及固结灌浆 0.70 万 m，水力机械设备、电气设备、金属设备及构件安装等。

### 4、项目实施计划及建设进度情况

按照国家关于加强建筑工程质量管理的有关规定，本项目将严格执行建设程序，确保建设前期工作质量，同时对设计、施工以及

设备选材，做到精心勘测、设计、施工、安装、强化施工管理，以确保工程质量和安全。

项目建设实施进度从 2022 年 8 月-2025 年 12 月，具体安排如下：

#### （1）项目建设阶段

2022 年 8 月-2025 年 12 月为项目建设阶段，前期在完成建设方案、可行性研究报告的编制论证工作后，确定各项目的具体建设计划；根据可行性研究报告制订和办理项目规划、环评、土地、工程招投标等手续。

根据建设资金年度安排计划，围绕各项目建设，落实各项建设任务，确保各项目建设按计划顺利进行，并全面实现规划的各项建设目标，充分发挥项目建设的效益。

本项目计划 2022 年 8 月开工。计划先期完成项目前期相关工作、包括场地准备、临时设施、取水泵房建设等。2022-2025 年，建设取水泵房、铺设输水管线，进行相应设备安装调试工作等。

项目建设期间，将根据绩效管理和滚动实施的原则，强化激励机制，加强过程管理。计划在 2024 年 10 月前后对各项目的建设进展进行中期评估，并根据中期评估情况适当调整建设计划和投资安排，以确保项目整体效益和建设目标的实现。

#### （2）项目验收阶段

计划于 2025 年 11 月对各项目建设工作进行初步验收，计划于 2025 年 12 月投入使用。

### 5、项目实施主体



本项目实施机构为淮北市水务局。

机构名称	淮北市水务局
机构性质	机关
机构地址	安徽省淮北市黎苑路 61 号
统一社会信用代码	113406000030833900

## 二、经济社会效益分析

### （一）社会效益

#### 1、加强输水工程，促进淮北市地表水厂建设

为实现淮北市中深层地下水压采目标，加速推进淮北市城乡供水一体化建设进程，切实保障“十四五”时期淮北人民“喝上引调水、基本不喝地下水”，以引江济淮和淮水北调等大型骨干供水为水源，实施引江济淮输水干线至规划地表水源地输水工程，为淮北市地表水厂建设提供可靠的水源保障。

#### 2、合理整治地下水，保障居民稳定用水

合理调整地下水开发利用与保护格局，综合平衡经济发展与用水需求关系，严控开采总量，调控开采强度，提升监管能力，逐步实现地下水有效保护、有序利用、采补平衡。保留地下水刚性用水，削减不合理用水，优化开采井布局，进一步压缩超采区内地下水开采量。对淮北市的水资源起到了很好的保护作用，并保障了当地居民用水需求量大的问题。

#### 3、改善饮用水环境，提高居民用水

淮北市供水工程的兴建，改善了居住环境和卫生状况，使得城市以下的乡镇居民长期以来的生活习惯发生转变，卫生意识得到加强降低了肝炎、肠炎、痢疾等流行疾病的发生。

## （二）环境效益

本工程是城乡供水基础设施建设项目，供水目标是淮北市生活用水户，并通过用安徽省引江济淮工程、淮水北调工程来水置换现状耗用的地下水以改善城市生活、农村生产生活供水条件。属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目，项目建设符合国家产业政策，符合相关法律法规和规划。

本工程的实施，为实现淮北市中深层地下水压采目标，加速推进淮北市城乡供水一体化建设进程，切实保障“十四五”时期淮北人民“喝上引调水、基本不喝地下水”，以引江济淮和淮水北调等大型骨干供水为水源，实施引江济淮输水干线至规划地表水源地输水工程，为淮北市地表水厂建设提供可靠的水源保障。

## （三）经济效益

本项目的建设满足淮北市经济社会发展的客观要求，有利于拉动地区经济增长，有效推进城市化进程和经济结构的调整、优化和升级，大力促进“可持续发展”和“城市化”战略的实施，对促进地区经济的持续、健康、快速发展具有重要意义。本项目建设，将对拉动区域内建筑业、运输及其相关产业的发展、扩大社会就业面、增加就业机会起到积极作用。因此，项目建设将较大地改善区域投资环境、吸引投资，加快区域的发展步伐，进一步促进地方经济的发展。

### 三、项目事前绩效评估报告

为深入贯彻落实党中央、国务院决策部署，加强地方政府专项债券项目资金绩效管理，更好地发挥政府专项债券资金对经济社会的促进作用，提高专项债券资金使用效益，有效防范政府债务风险，现根据《中华人民共和国预算法》、《中华人民共和国预算法实施条例》等法律法规以及《中共中央国务院关于全面实施预算绩效管理的意见》、《国务院关于进一步深化预算管理制度改革的意见》、《财政部关于印发〈地方政府专项债券项目资金绩效管理办法〉的通知》等有关规定，对淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目开展事前绩效评估工作。现将评估情况报告如下：

#### （一）事前绩效评估情况

##### 1、项目实施的必要性、公益性、收益性

淮北市是皖北经济重镇、安徽煤电之都、华东能源基地，在全省经济发展战略中具有重要地位。然而随着经济的不断发展，水资源短缺，水源不足已成为制约淮北市经济快速发展的重要因素。长期以来，淮北市生产生活用水全部采用地下岩溶裂隙水，城乡供水依托分布在各个区域的地下水源井分区供水。地下水的长期开采使用，致使地下水超采严重、漏斗区范围不断扩大、地下水生态环境问题凸显。2015年，《安徽省人民政府办公厅关于公布地下水超采区、限采区范围的通知》指出，淮北市岩溶裂隙水超采面积达123.8平方公里。2020年9月，《水利部办公厅关于2020年第二季度全国地下水超采区水位变化情况的通报》指出，淮北市地下水超采区（裂隙岩溶水）水位同期降幅突出。

##### （1）安徽省重点区域地下水超采治理与保护方案要求

2020年7月，安徽省水利厅组织编制《安徽省重点区域地下水超采

治理与保护方案》，方案指出，应合理调整地下水开发利用与保护格局，综合平衡经济发展与用水需求关系，严控开采总量，调控开采强度，提升监管能力，逐步实现地下水有效保护、有序利用、采补平衡。到2022年，引江济淮工程尚未建成通水，保留地下水刚性用水，通过节水和自备井封闭，削减不合理用水。到2025年，引江济淮工程建成通水，在供水覆盖范围内的一般工业（不含特殊行业）和部分生活自备水实施水源替代。优化开采井布局，进一步压缩超采区内地下水开采量。皖北缺水性城市阜阳市、亳州市、淮北市压采比例要达到80%左右；到2030年，除特殊需要外，超采区内深层地下水全部实施禁采。

### （2）项目建设是维持淮北市经济高速发展的必然要求。

随着煤炭、煤电、煤化一体化工程投入运营以及碳基、铝基、硅基、生物基、高端装备制造、大数据“四基一高一大”产业从小到大、从弱到强，陶铝新材料、平山电厂135万千瓦机组等一批世界领先的技术和企业快速发展，淮北市工业和城乡生活需水量迅速增加，客观的缺水形势严重制约了淮北市经济、社会的正常运行，无法满足未来城市和工业发展的用水需要，更无法支撑城市经济、社会、环境可持续发展。为保障皖北地区城市供水安全，实现皖北地区群众喝上引调水，促进皖北地区经济社会的可持续发展，安徽省人民政府积极推进皖北地区引调水工程，淮水北调工程已建成通水，引江济淮二期工程积极推进，预计2027年建成通水。

### （3）尽快完成“十四五”时期的要求

实现淮北市中深层地下水压采目标，切实保障“十四五”时期淮北人民“喝上引调水、基本不喝地下水”，加快推进以引江济淮地表水为饮用水水源的城乡地表水厂及城乡供水一体化建设已迫在眉睫。为加快推进淮北市城乡供水一体化建设进程，开展淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目是十分必要的。

## 2、项目投资合规性与项目成熟度

项目建设是维持淮北市经济高速发展的必然要求。随着煤炭、煤电、煤化一体化工程投入运营以及碳基、铝基、硅基、生物基、高端装备制造、大数据“四基一高一大”产业从小到大、从弱到强，陶铝新材料、平山电厂 135 万千瓦机组等一批世界领先的技术和企业快速发展，淮北市工业和城乡生活需水量迅速增加，客观的缺水形势严重制约了淮北市经济、社会的正常运行，无法满足未来城市和工业发展的用水需要，更无法支撑城市经济、社会、环境可持续发展。为保障皖北地区城市供水安全，实现皖北地区群众喝上引调水，促进皖北地区经济社会的可持续发展，安徽省人民政府积极推进皖北地区引调水工程，淮水北调工程已建成通水，引江济淮二期工程积极推进，预计 2027 年建成通水。

尽快完成“十四五”时期的要求。实现淮北市中深层地下水压采目标，切实保障“十四五”时期淮北人民“喝上引调水、基本不喝地下水”，加快推进以引江济淮地表水为饮用水水源的城乡地表水厂及城乡供水一体化建设已迫在眉睫。为加快推进淮北市城乡供水一体化建设进程，开展淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目是十分必要的。

区域协调发展显著优化。城乡区域发展协同性明显增强，基础设施、产业体系、公共服务联通融合水平不断提高，中心城区带动作用明显增强，新城新区联动发展，新型城镇化加速推进，合理分工、功能互补、协同高效的空间布局更加优化。

本项目已取得关于立项的批复、关于可行性研究报告的批复、关于项目环境影响评价的说明、关于项目土地规划的复函等相关批件。

(1) 2022 年 3 月 11 日，淮北市发展和改革委员会出具《关于淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目建议书的批复》(淮发改许可〔2022〕21 号)，原则同意本项目建议书主要内容，本项目取得立项；

(2) 2022 年 5 月 31 日，淮北市发展和改革委员会出具《关于同意

淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目建设内容及规模变更的函》，原则同意对原淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目建议书的相关内容进行调整；

（3）2022 年 6 月 2 日，淮北市烈山区发展和改革委员会出具《关于淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目可行性研究报告的批复》（淮发改许可〔2022〕68 号），原则同意《项目可研报告》的主要内容；

（4）2022 年 6 月 15 日，淮北市烈山区生态环境分局出具《关于<淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目环境影响报告书>的审批意见》，原则同意《报告书》的结论。

### 3、项目资金来源和到位可行性

项目参考类似工程造价估算指标、计算方法等规定、标准和资料并结合建设方案及项目建设单位提供有关资料确定的工程数量等内容。

本工程估算总投资为 168,493.37 万元。其中工程部分投资 119,282.88 万元，征地移民补偿投资 14,486.06 万元，环境保护工程 737.95 万元，水土保持工程 1,152.79 万元，水源地保护工程 14,195.40 万元，基本预备费 15,684.17 万元，建设期利息 2,815.52，债券发行费用 138.60 万元。

项目资金来源为项目资本金和本次债券融资。其中项目资本金 42,493.37 万元，占总投资的 25.22%；债券融资 126,000.00 万元，占总投资的 74.78%。项目资本金来源于财政资金。

本项目 2023 年计划融资 17,300.00 万元，2024 年计划融资 5,600.00 万元，2025 年计划融资 103,100.00 万元，主要用于工程施工、工程监理、支付工程进度款、设备采购，管道安装和其他费用等。

### 4、项目收入、成本、收益预测合理性

项目收入预测是依据项目区域的具体条件进行的，具体包括新建水源地城镇居民供水收入和政府补贴收入。取价过程参照了公开市场信息

等，较为合理。

项目成本预测是依据项目建设与后期维护及形成收入所产生的支出进行测算的，具体包括工资及福利费、燃料及动力费、维修费、其他费用、税费等，成本水平较同类业务的成本水平略高，更加谨慎，可实现程度更高，较为合理。

收益是项目收入与项目成本的综合结果。在收入与成本预测合理的基础上，本项目的收益预测较为合理。

#### 5、债券资金需求合理性

本项目工程估算总投资为 168,493.37 万元。项目资金来源为项目资本金和本次债券融资。其中项目资本金 42,493.37 万元，占总投资的 25.22%；债券融资 126,000.00 万元，占总投资的 74.78%。债券资金总额占比符合规定。

项目所需的债券融资数额完全根据项目建设需求进行，不存在以债券融资抵偿运营期还本付息的情形，也不存在超过项目资金需求进行债券融资的情形，因而，债券资金需求是合理的。

#### 6、项目偿债计划可行性和偿债风险点

本项目通过发行专项债券来满足，规模 126,000.00 万元,根据工程项目进展情况，按 3 期进行，2023 年计划融资 17,300.00 万元，实际发行 17,300.00 万元（其中 2023 年 7 月发行 5,000.00 万元，2023 年 8 月发行 12,300.00 万元），2024 年计划融资 5,600.00 万元，实际发行 5,600.00 万元（其中 2024 年 2 月发行 2,500.00 万元，2024 年 9 月发行 3,100.00 万元），2025 年计划融资 103,100.00 万元（其中 2025 年 1 月已发行 6,900.00 万元，本次拟发行 4,200.00 万元），期限 20 年，每半年付息一次，到期一次性还本。2023 年 7 月已发行 5000.00 万元按实际发行利率 3.02%测算，2023 年 8 月已发行 12,300.00 万元按实际发行利率



2.99%测算，2024年2月发行2,500.00万元按实际发行利率2.65%测算，2024年9月发行3,100.00万元按实际发行利率2.26%测算，2025年1月已发行6,900.00万元按实际发行利率2.01%测算，剩余发行金额发行利率参照近期类似专项债的利率按照3.20%进行估算。本次债券的期限按照20年，建设期及经营期的利息金额为77,443.40万元，还本付息总额为203,443.40万元

项目发行债券的数额与期限充分考虑了还本付息资金来源，即项目运营期的收益分布，并按预测的项目运营收益规模与分布确定了项目拟发行的债券总额与期限。基于项目收入、成本与收益的预测，项目偿债计划是可行的。

由于收益的实现存在不确定性，因而本项目的偿债风险就是项目收益的实现风险，具体包括：一是运营后实际与预测的差异造成的风险；二是人员成本过度上升的风险。

## 7、项目绩效目标合理性

根据项目立项背景、实施目的和具体建设内容等基本情况，结合项目属性，对照相关文件要求，对项目绩效目标进行评判，主要包括总绩效指标、产出指标和效益指标。

### （1）总绩效目标

本项目的实施有利于提高社会经济，并强化综合实力，使得区域协调发展显著优化城乡区域发展协同性明显增强，基础设施、产业体系、公共服务联通融合水平不断提高，中心城区带动作用明显增强，新城新区联动发展，新型城镇化加速推进。

### （2）产出指标

#### 1) 产出数量指标

本项目建设内容包括：主要建设内容包含取（引）水建筑物、加压泵站、输水管线及阀井、穿越河道（道路）建筑物、出水口建筑物等。同时，为了提高淮北市地表水源地蓄水保障率，实施华家湖水库防渗处理工程。

#### 2) 产出质量指标

项目竣工符合验收标准，同时经费支出合规，达到质量指标要求。

#### 3) 产出时效指标

2025 年 12 月底前能够完工，达到时效指标。

#### 4) 产出成本指标

通过招投标、项目管理等手段，确保项目总成本不高于总预算，初步设计概算投资不高于投资估算总额，达到成本指标。

### （3）效益指标

本项目的建设为实现淮北市中深层地下水压采目标，加速推进淮北市城乡供水一体化建设进程，切实保障“十四五”时期淮北人民“喝上引调水、基本不喝地下水”，以引江济淮和淮水北调等大型骨干供水为水源，实施引江济淮输水干线至规划地表水源地输水工程，为淮北市地表水厂建设提供可靠的水源保障。

本工程可以产生更为良好的社会效益，社会公众或服务对象满意度达到 90%以上，完成满意度指标。

#### 8、其他需要纳入事前绩效评估的事项。

除上述事项外，本项目暂不存在需要纳入事前绩效评估的其他事项。

## （二）绩效目标

经事前绩效评估，项目的实施具有重大社会效益和经济效益，项目

实施必要性充分，且具有可行性。根据定量和定性相结合方法，确定项目所要实现总体目标和绩效目标，具体如下：

债券项目绩效目标表

项目基本情况	申报单位	淮北市水务局		实施单位		淮北市水务局	
	项目名称	淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目		项目领域		农林水利	
	项目起止时间	2022 年至 2025 年					
	项目立项依据和项目概况	主要建设内容常包含取（引）水建筑物、加压泵站、输水管线及阀井、穿越河道（道路）建筑物、出水口建筑物等。同时，为了提高淮北市地表水源地蓄水保障率，实施华家湖水库防渗处理工程。					
项目绩效情况	项目预期目标	该项目建成投入使用后，将实现淮北市中深层地下水压采目标，加速推进淮北市城乡供水一体化建设 进程，切实保障“十四五”时期淮北人民“喝上引调水、基本不喝地下水”，以引江济 淮和淮水北调等大型骨干供水为水源，实施引江济淮输水干线至规划地表水源地 输水工程，为淮北市地表水厂建设提供可靠的水源保障。					
	确保目标实现的制度或措施	抽调专人成立内设管理机构，严格进行日常管理和监督，同时聘请专业技术人员进行技术指导。项目实行政府监管、公众监督、合同管理。					
	年度绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标		指标值	绩效标准
		产出指标	数量指标	指标 1:	取水规模	35 万吨/天	达到预期目标
				指标 2:	输水管线	约 20.8KM	达到预期目标
				指标 3:	出水控制闸	1 座	达到预期目标
				指标 4:	华家湖渗漏处理工程	1 项	达到预期目标
			质量指标	指标 1:	建设项目竣工符合验收标准	符合	验收合格并正常投入使用
				指标 2:	经费支出合规性	合规	达到预期目标
			时效指标	指标 1:	项目计划开工时间	按时	按时开工
				指标 2:	项目计划完工时间	按时	按时竣工
				指标 3:	项目竣工财务决算时间	按时	按时决算
			成本指标	指标 1:	项目总成本	≤总成本预算数	达到预期目标
				指标 2:	初步设计概算控制	≤概算投资额	达到预期目标

					情况		
		效 益 指 标	经济效益 指标	指标 1:	促进经济社会发展	平稳增长	达到预期目标
				指标 2:	项目收益能够覆盖债券本息和	能够	达到预期目标
			社会效益 指标	指标 1:	对公共服务水平的改善或提高程度	改善或提高程度较高	达到预期目标
			生态效益 指标	指标 1:	对生态环境的提升或影响程度	改善或提高程度较高	达到预期目标
			可持续影响 指标	指标 1:	对自然环境的提升或影响程度	改善或提高程度较高	达到预期目标
				指标 2:	对环境污染的改善或影响程度	改善或减少程度较高	达到预期目标
		满意度 指标	服务对象 满意度指标	指标 1:	群众对本项目的满意度	95%以上	达到预期目标
				指标 2:	社会公众投诉情况	2%以下	达到预期目标

## 四、项目投资估算及资金筹措方案

### （一）投资估算

#### 1、投资估算范围

淮北市城乡供水一体化地表水源工程项目位于安徽省淮北市境内，输水管线全长 20 多公里。本次拟建主要内容包含取（引）水建筑物、加压泵站、输水管线及阀井、穿越河道（道路）建筑物、出水口建筑物等。同时，为了提高淮北市地表水源地蓄水保障率，实施华家湖水库防渗处理工程。

主体建筑工程主要工程量如下：

土石方开挖：483.68 万 m<sup>3</sup>；土方回填：709.40 万 m<sup>3</sup>

堆砌石：10.72 万 m<sup>3</sup>；钢筋制安：0.68 万 t

砼及钢筋砼：8.65 万 m<sup>3</sup>；钢管铺设：22.20km

灌浆：0.28 万 m；砼道路：1.13 万 m<sup>2</sup>

本工程估算总投资为 168,493.37 万元。其中工程部分投资 119,282.88 万元，征地移民补偿投资 14,486.06 万元，环境保护工程 737.95 万元，水土保持工程 1,152.79 万元，水源地保护工程 14,195.40 万元，基本预备费 15,684.17 万元，建设期利息 2,815.52 万元，债券发行费用 138.60 万元。

#### 2、估算编制依据

（1）安徽省水利厅皖水建函〔2018〕258 号文发布的《安徽省水利水电工程设计概（估）算编制规定》（以下简称《258 号文》）。

（2）水利部办公厅办财务函〔2019〕448 号《关于调整水利工程造价依据增值税计算标准的通知》（以下简称《448 号通知》）。

（3）建筑工程定额主要采用 2002 年水利部颁发的《水利建筑工程

概算定额》、水利部水总〔2005〕389号文颁发的《水利工程概预算补充定额》，缺项子目采用2008年安徽省颁布的《安徽省水利水电建筑工程概算补充定额》。

（4）安装工程定额主要采用水利部水建管〔1999〕523号文颁发的《水利水电设备安装工程概算定额》，缺项子目采用水建〔1993〕63号文颁发的《水利水电设备安装工程概算定额》（中小型）、并按水利部水利建设经济定额站水定〔2003〕1号文予以调整。

（5）施工机械台时费定额采用2002年水利部颁发的《水利工程施工作业机械台时费定额》。

（6）国家、省、地方其他有关规定和标准以及设计工程量和图纸等。

（7）其他有关规定。

### 3、基础单价计算依据

#### （1）人工预算单价

根据《258号文》规定，人工预算单价分别为：工长9.27元/工时、高级工8.57元/工时、中级工7.28元/工时、初级工为4.64元/工时。

#### 主要材料预算价格

材料价格采用国家现行有关价格政策（主要是柴油、汽油、电价等）和淮北市2022年3月工程造价信息确定。主材价格按不含增值税进项税额的价格计算。

根据《285号文》的规定，砂石料、水泥、钢筋、油料按限价计入工程单价直接费并计取相关费用，限价标准如下：外购砂石料超过70元/m<sup>3</sup>按70元/m<sup>3</sup>、水泥按255元/t、钢筋按2560元/t、柴油按2990元/t、汽油按3075元/t计入工程单价直接费，与预算价格差额部分作为材料价差计取税金后计入相应的工程单价。

本工程所用砼为商品砼，商品砼价格根据淮北市2022年3月工程

造价信息确定。按规定各标号砼按 200 元/m<sup>3</sup> 基价进入工程单价计算，其余部分以材料价差的形式计取税金后列入单价中。

### （3）其他材料预算价格

依据材料市场行情并参照省内其他水利工程近期发生价格确定。其中：电 1.10 元/kWh，风 0.20 元/m<sup>3</sup>，水 0.80 元/m<sup>3</sup>。

## 4、工程单价组成及费用标准

本投资估算的建筑、安装工程单价由直接费（包括基本直接费、其他直接费）、间接费、利润、税金、扩大系数等构成。根据《258 号文》、《448 号通知》规定，有关费用标准分别采用如下：

（1）其他直接费：建筑工程按直接费的 4.9% 计算，安装工程按人工费的 5.7% 计算。

（2）间接费费率标准见下表：

间接费费率表

序号	工程类别	间接费费率	
		计算基础	费率（%）
1	土方工程	直接费	5.5
2	石方工程	直接费	11
3	混凝土浇筑工程	直接费	9
4	模板工程	直接费	7.75
5	钢筋制安工程	直接费	5
6	钻灌及锚固工程	直接费	10
7	其他工程	直接费	9
8	安装工程	人工费	70

（3）利润：按直接工程费和间接费之和的 7% 计算。

（4）税金：根据《448 号通知》的规定进行计算，税金指应计入建筑安装工程费用内的增值税销项税额，税率为 9%。

（5）扩大系数按直接工程费、间接费、利润、税金之和的 10% 计算（其中模板工程和钢筋制安工程为 5%）。

(6) 细部结构指标按《258 号文》颁发的《水利工程设计概(估)算编制规定》中的水工建筑工程细部结构指标表计算,并计入其他直接费、现场经费、间接费、企业利润及税金、扩大系数。

## 5、估算编制

(1) 主体建筑工程按设计提供工程量乘以工程单价计算。

(2) 其他工程按主体建筑工程投资的 3.0%计算。

(3) 机电设备中的设备、材料按询价,并结合近期相似工程的价格计算。

(4) 设备运杂费率按 5.74%计。

(5) 金属结构设备价格按以下价格计算:

平面定轮钢闸门 13000 元/t,一般埋件 12000 元/t,清污机、启闭机价格询价计算。

(6) 设备运杂费率按 5.74%计。

(7) 临时工程:施工导流工程,按施工组织设计提供的工程量乘单价分析指标计算;施工交通工程,按施工组织设计提供的工程量乘单价指标计算;临时房屋工程,临时仓库单位造价指标按 300 元/m<sup>2</sup>,办公生活及文化福利建筑工程投资按第一~四部分建安工作量的 1.5%计算;施工脚手排架工程,按建筑物主体建筑工程投资的 2.0%计算;其他施工临时工程,按第一~第四部分建安工作量的 1.5%计算。

## 6、独立费用

(1) 建设管理费:根据《258 号文》的规定,按工程的一至四部分建安工作量的 6.0%计算。其中包括专题费用:水源地规划编制费 60 万元,华家湖水库蓄水评价 30 万元,华家湖水库渗漏探查 80 万元,社会稳定风险分析专题 20 万元,洪水影响评价报告编制 180 万元,规划



选址及土地预审 60 万元，土地预审 20 万元，生态红线不可避让红线专题编制费 20 万元，水资源论证报告 50 万元等。

## （2）工程建设监理费

根据国家发改委、建设部发改价格〔2007〕670 号文的规定计算。

## （3）生产准备费

按《258 号文》规定，生产及管理单位提前进厂费、生产职工培训费分别按第一～第四部分建安工作量的 0.15%、0.35%计；管理用具购置费：按第一～第四部分建安工作量的 0.03%计；备品备件购置费按设备费（应按规定扣除同类型设备费）的 0.4%计；工器具及生产家具购置费：按设备费的 0.1%计。

## （4）科研勘测设计费

工程科学研究试验费按第一～第四部分建安工作量的 0.7%计算。

勘测设计费：按国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文颁发的《工程勘察设计收费标准》的有关规定计算初设及施工图阶段勘测设计费用；可研阶段费用按国家发展改革委、建设部发改价格〔2006〕1352 号《水利、水电、电力建设项目前期工作工程勘察收费暂行规定》和国家计委计价格〔1999〕1283 号《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》以及有关规定计算。

## （5）其他

工程保险费按第一～四部分投资的 0.45%计列。

质量检测费按第一～四部分投资的 0.50%计列。

高可靠性供电费用按安徽省物价局皖价服〔2004〕223 号文的有关规定计算。

## 7、项目总投资

该工程建设项目基础设施投入总资金估算包括建设投资静态部分和建设投资动态部分，其中建设投资静态部分由建筑工程费、工程建设其他费用基本预备费组成；建设投资动态部分由材料涨价预备费和建设期利息组成。

本工程估算总投资为 168,493.37 万元。其中工程部分投资 119,282.88 万元，征地移民补偿投资 14,486.06 万元，环境保护工程 737.95 万元，水土保持工程 1,152.79 万元，水源地保护工程 14,195.40 万元，基本预备费 15,684.17 万元，建设期利息 2,815.52 万元，债券发行费用 138.60 万元。

# 工程总投资估算表

单位：万元

编号	工程或费用名称	建安工程费	设备购置费	独立费用	合计	占一~五部分投资(%)
1	2	3	4	5	6	7
I	工程部分投资				131211.17	
	第一部分 建筑工程	84289.42			84289.42	70.7
	引水涵工程	4087.04			4087.04	
二	进水前池工程	1002.43			1002.43	
三	加压泵站工程	3767.41			3767.41	
四	输水管线工程	51317.22			51317.22	
五	出水控制闸工程	582.78			582.78	
六	华家湖渗漏处理工程	19133.79			19133.79	
七	房屋建筑工程	1582.03			1582.03	
八	供电线路工程	420.00			420.00	
九	其他建筑工程	2396.72			2396.72	
	第二部分 机电设备及安装工程	3606.88	5292.14		8899.02	7.5
	第三部分 金属结构设备及安装工程	29.82	252.15		281.97	0.2
	第四部分 临时工程	9353.33			9353.33	7.8
-	导流工程	4409.02			4409.02	
二	施工交通工程	1381.77			1381.77	
三	施工场外供电工程	112.50			112.50	
四	施工房屋建筑工程	1440.94			1440.94	
五	施工脚手排架	571.47			571.47	
六	其他施工临时工程	1437.63			1437.63	
	第五部分 独立费用			16459.14	16459.14	13.8
-	建设管理费			5836.77	5836.77	
二	工程建设监理费			1387.12	1387.12	
三	联合试运转费			16.80	16.80	
四	生产准备费			541.44	541.44	
五	科研勘测设计费			7643.48	7643.48	
六	其他			1033.53	1033.53	
	第一至五部分合计	97279.45	5544.29	16459.14	119282.88	100.0
	基本预备费(10%)				15643.11	
II	建设征地移民补偿投资				14486.06	
III	水土保持投资				1152.79	
IV	环境保护投资				737.95	
V	水源地保护工程投资				15684.17	
VI	工程其他费用(利息、发行费用等)				2954.12	
	工程总投资				168493.37	

### 建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
	<b>第一部分 建筑工程</b>				84289.42
-	引水涵工程				4087.04
(一)	土方工程				630.40
1	土方开挖	m <sup>3</sup>	150072		222.54
	人工开挖胶轮车运III-30m	m <sup>3</sup>	3060	14.44	4.42
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖松土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	3060	13.83	4.23
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	144761	14.33	207.44
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-5.0km	m <sup>3</sup>	2251	28.67	6.45
2	土方回填	m <sup>3</sup>	124800		349.85
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	117464	14.33	168.33
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-5.0km	m <sup>3</sup>	29800	28.67	85.44
	蛙夯夯实土料	m <sup>3</sup>	37440	12.01	44.97
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	87360	5.85	51.11
3	岸坡平整回填	m <sup>3</sup>	22880		56.30
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	26998	14.33	38.69
	蛙夯夯实土料	m <sup>3</sup>	6864	12.01	8.24
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	16016	5.85	9.37
4	草皮护坡	m <sup>2</sup>	3000	5.69	1.71
(二)	堆砌石工程				35.52
	碎石垫层	m <sup>3</sup>	276	333.48	9.20
	反滤料	m <sup>3</sup>	58	346.06	2.01
	C25 砼预制块护坡	m <sup>3</sup>	254	957.2	24.31
(三)	砼及钢筋砼工程				3311.59
	C15 砼垫层	m <sup>3</sup>	49	830.9	4.07
	C25 砼固脚等	m <sup>3</sup>	140	882.72	12.36
	C25 钢筋砼铺盖	m <sup>3</sup>	212	881.03	18.68
	C25 钢筋砼扶壁式挡土墙	m <sup>3</sup>	295	871.81	25.72
	C25 钢筋砼进水涵	m <sup>3</sup>	1689	873.43	147.52
	C25 钢筋砼引水涵	m <sup>3</sup>	12942	873.43	1130.39
	C25 钢筋砼控制闸	m <sup>3</sup>	607	873.43	53.02

建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
	C25 钢筋砼控制闸上部结构	m <sup>3</sup>	117	856.36	10.02
	C30 钢筋砼工作桥	m <sup>3</sup>	34	938.51	3.19
	C30 钢筋砼引水涵排架	m <sup>3</sup>	39	902.66	3.52
	C30 钢筋砼启闭机房等梁板	m <sup>3</sup>	30	917.05	2.75
	C30 钢筋砼楼梯间结构	m <sup>3</sup>	68	945.6	6.43
	C30 钢筋砼搭板	m <sup>3</sup>	32	1475.45	4.72
	钢筋制安	t	1605.90	7812	1254.53
	一般部位钢模板	m <sup>2</sup>	2952	52.62	15.53
	涵洞模板	m <sup>2</sup>	53333	94.02	501.44
	细部结构	m <sup>3</sup>	16254	27.87	45.30
	楼梯间及装饰 (三层框架)	m <sup>2</sup>	180	2800	50.40
	启闭机房	m <sup>2</sup>	110	2000	22.00
(四)	道路工程				109.53
	C30 素砼面层 (厚 25cm)	m <sup>2</sup>	2500	216.24	54.06
	水泥碎石稳定层 (厚 20cm)	m <sup>2</sup>	2750	113.00	31.08
	级配碎石底基层 (厚 20cm)	m <sup>2</sup>	3000	81.31	24.39
二	进水前池工程				1002.43
(一)	土方工程				108.80
1	土方开挖	m <sup>3</sup>	32448		53.41
	人工开挖胶轮车运III-30m	m <sup>3</sup>	1622	14.44	2.34
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖松土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	1622	13.83	2.24
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	27580	14.33	39.52
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-5.0km	m <sup>3</sup>	3246	28.67	9.31
2	土方回填	m <sup>3</sup>	23088		55.39
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	27244	14.33	39.04
	蛙夯夯实土料	m <sup>3</sup>	4618	12.01	5.55
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	18470	5.85	10.80
(二)	堆砌石工程				14.50
	反滤料	m <sup>3</sup>	419	346.06	14.50

建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
(三)	砼及钢筋砼工程				879.13
	C15 砼垫层	m <sup>3</sup>	244	830.9	20.27
	C25 钢筋砼前池底板及消力墩	m <sup>3</sup>	1389	881.03	122.38
	C25 钢筋砼空箱式挡土墙	m <sup>3</sup>	3222	871.81	280.90
	钢筋制安	t	461.10	7812	360.21
	一般部位钢模板	m <sup>2</sup>	14565	52.62	76.64
	细部结构	m <sup>3</sup>	4855	27.87	13.53
	不锈钢栏杆	m	130	400	5.20
三	加压泵站工程				3767.41
(一)	土方工程				294.49
1	土方开挖	m <sup>3</sup>	42744		70.37
	人工开挖胶轮车运III-30m	m <sup>3</sup>	2137	14.44	3.09
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖松土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	2137	13.83	2.96
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	36333	14.33	52.07
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-5.0km	m <sup>3</sup>	4274	28.67	12.25
2	土方回填	m <sup>3</sup>	29640		71.11
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	34975	14.33	50.12
	蛙夯夯实土料	m <sup>3</sup>	5928	12.01	7.12
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	23712	5.85	13.87
3	周边地面回填		20280		75.94
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	3159	14.33	4.53
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-5.0km	m <sup>3</sup>	20771	28.67	59.55
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	20280	5.85	11.86
4	内部土回填	m <sup>3</sup>	1945		6.64
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	2295	14.33	3.29
	0.6m <sup>3</sup> 长臂挖掘机翻土	m <sup>3</sup>	2295	4.39	1.01
	蛙夯夯实土料	m <sup>3</sup>	1945	12.01	2.34
5	水泥土换填	m <sup>3</sup>	3163	222.67	70.43
(二)	堆砌石工程				6.37

建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
	碎石垫层	m <sup>3</sup>	191	333.48	6.37
(三)	砼及钢筋砼工程				3415.04
	C15 砼垫层	m <sup>3</sup>	382	830.9	31.74
	C20 砼镇墩及支墩等	m <sup>3</sup>	1073	833.25	89.41
	C20 砼排水沟	m <sup>3</sup>	306	905.63	27.71
	C25 钢筋砼泵站下部结构	m <sup>3</sup>	4259	882.63	375.91
	C25 钢筋砼泵站中部结构	m <sup>3</sup>	4011	895.36	359.13
	C30 钢筋砼泵站上部结构	m <sup>3</sup>	3127	888.75	277.91
	钢筋制安	t	1246.56	7812	973.81
	一般部位钢模板	m <sup>2</sup>	59211	52.62	311.57
	细部结构	m <sup>3</sup>	13158	70.41	92.65
	主厂房	m <sup>2</sup>	828	3000	248.40
	副厂房	m <sup>2</sup>	1320	2800	369.60
	起重机轨道梁	t	151.20	15000	226.80
	不锈钢栏杆	m	220	400	8.80
	围墙	m	600	360	21.60
(四)	道路工程				51.51
	C30 素砼面层 (厚 25cm)	m <sup>2</sup>	1356	216.24	29.32
	水泥碎石稳定层 (厚 20cm)	m <sup>2</sup>	1100	113.00	12.43
	级配碎石底基层 (厚 20cm)	m <sup>2</sup>	1200	81.31	9.76
四	输水管线工程				51317.22
(一)	土石方工程				5696.24
1	土方开挖	m <sup>3</sup>	1300000		1397.55
	74kW 推土机推土II-50m	m <sup>3</sup>	71001	5.15	36.57
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 74kW 推土机推运III-50m	m <sup>3</sup>	260000	7.68	199.68
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖 2 次 74kW 推土机推土III-50m	m <sup>3</sup>	575368	10.38	597.23
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	393631	14.33	564.07
2	石方开挖	m <sup>3</sup>	202800		1694.11
	风钻一般石方开挖X级装运渣 0.5km	m <sup>3</sup>	102388	63.78	653.03

### 建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
	风钻沟槽石方开挖XI级装运渣 0.5km	m <sup>3</sup>	15413	131.92	203.33
	潜孔钻一般石方开挖XI级装运渣 5.0km	m <sup>3</sup>	84999	98.56	837.75
3	土方回填	m <sup>3</sup>	1112800		2604.58
	利用拆除土方	m <sup>3</sup>	13026		
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖 74kW 推土机推土III-50m	m <sup>3</sup>	397740	7.68	305.46
	74kW 推土机推土III-50m	m <sup>3</sup>	395242	5.62	222.13
	0.6m <sup>3</sup> 挖掘机挖松土	m <sup>3</sup>	395242	4.39	173.51
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	325000	14.33	465.73
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖装石渣 8t 自卸汽车运 0.5km	m <sup>3</sup>	202157	30.33	613.14
	蛙夯夯实土料	m <sup>3</sup>	335469	12.01	402.90
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	623013	5.85	364.46
	振动碾压实石方	m <sup>3</sup>	154318	3.71	57.25
(二)	堆砌石工程				3445.51
	中粗砂垫层	m <sup>3</sup>	86920	396.40	3445.51
(三)	砼及钢筋砼工程				5643.44
	C15 砼垫层	m <sup>3</sup>	1102	830.9	91.57
	C20 砼镇墩	m <sup>3</sup>	7267	833.25	605.52
	C25 钢筋砼阀井及盖板	m <sup>3</sup>	9532	856.36	816.28
	C25 钢筋砼挡墙恢复	m <sup>3</sup>	1442	871.81	125.72
	C25 钢筋砼防护工程等	m <sup>3</sup>	583	855.33	49.87
	C30 钢筋砼穿铁路箱涵	m <sup>3</sup>	2143	885.79	189.82
	C40 钢筋砼过路保护	m <sup>3</sup>	2777	954.37	265.03
	DN3000 钢筋砼顶管套管	m	1063	12673.2	1347.16
	钢筋制安	t	1919.66	7812	1499.64
	一般部位钢模板	m <sup>2</sup>	111807	52.62	588.33
	细部结构	m <sup>3</sup>	24846	25.96	64.50
(四)	管道工程				34263.98
1	管道铺设				30374.74
	DN2600 涂塑复合钢管	m	22200	13657.99	30320.74
	管线标识	个	1080	500.00	54.00



## 建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
2	顶管				3889.24
(1)	土方开挖	m <sup>3</sup>	24647		85.48
	人工开挖装吊运 14m	m <sup>3</sup>	4929	38.28	18.87
	0.6m <sup>3</sup> 挖掘机挖土吊运 14m	m <sup>3</sup>	19718	15.87	31.29
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖松土 8t 自卸汽车运 III-0.5km	m <sup>3</sup>	24647	14.33	35.32
(2)	土方回填	m <sup>3</sup>	24647		61.41
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖 8t 自卸汽车运 III-0.5km	m <sup>3</sup>	29083	14.33	41.68
	蛙夯夯实土料	m <sup>3</sup>	8626	12.01	10.36
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	16021	5.85	9.37
(3)	堆砌石工程				32.54
	中粗砂垫层	m <sup>3</sup>	821	396.40	32.54
(4)	砼及钢筋砼工程				3009.81
	C20 素砼封底	m <sup>3</sup>	2787	864.29	240.88
	C20 自密实砼充填	m <sup>3</sup>	2335	911.50	212.84
	C30 钢筋砼底板	m <sup>3</sup>	775	888.98	68.90
	C30 钢筋砼工作井及接收井	m <sup>3</sup>	9184	868.59	797.71
	钢筋制安	t	1394.00	7812	1088.99
	一般部位钢模板	m <sup>2</sup>	67865	52.62	357.11
	细部结构	m <sup>3</sup>	15081	5.87	8.85
	顶管Φ 2600~3000 坑内平台安拆	次	11	17683.00	19.45
	空隙注浆	m <sup>2</sup>	14926	83.80	125.08
	中继间安拆	个	3	300000	90.00
(5)	跨铁路配套措施	万元			700.00
(五)	管道沿线设施影响处理保护工程	万元			2000.00
(六)	道路恢复工程				268.05
	C30 素砼面层 (厚 25cm)	m <sup>2</sup>	6240	216.24	134.93
	水泥碎石稳定层 (厚 20cm)	m <sup>2</sup>	6600	113.00	74.58
	级配碎石底基层 (厚 20cm)	m <sup>2</sup>	7200	81.31	58.54
五	出水控制闸工程				582.78

建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
(一)	土方工程				31.16
1	土方开挖	m <sup>3</sup>	8944		13.81
	人工开挖胶轮车运III-30m	m <sup>3</sup>	716	14.44	1.03
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖松土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	716	13.83	0.99
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	8228	14.33	11.79
2	土方回填	m <sup>3</sup>	6760		16.21
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	7977	14.33	11.43
	蛙夯夯实土料	m <sup>3</sup>	1352	12.01	1.62
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	5408	5.85	3.16
3	草皮护坡	m <sup>2</sup>	2000	5.69	1.14
(二)	堆砌石工程				44.74
	碎石垫层	m <sup>3</sup>	1039	333.48	34.65
	反滤料	m <sup>3</sup>	30	346.06	1.04
	抛石防护	m <sup>3</sup>	281	322.19	9.05
(三)	砼及钢筋砼工程				456.67
	C15 砼垫层	m <sup>3</sup>	96	830.9	7.98
	C20 砼防护	m <sup>3</sup>	276	905.63	25.00
	C25 钢筋砼 U 型槽消能底板	m <sup>3</sup>	647	881.03	57.00
	C25 钢筋砼 U 型槽消能墙体	m <sup>3</sup>	351	871.81	30.60
	C25 钢筋砼过渡段挡墙底板	m <sup>3</sup>	175	881.03	15.42
	C25 钢筋砼过渡段挡墙墙体	m <sup>3</sup>	234	871.81	20.40
	C25 钢筋砼出水涵	m <sup>3</sup>	413	873.43	36.07
	C30 钢筋砼引水涵排架	m <sup>3</sup>	11	902.66	0.99
	C30 钢筋砼启闭机房等梁板	m <sup>3</sup>	20	917.05	1.83
	C30 钢筋砼楼梯间结构	m <sup>3</sup>	42	945.6	3.97
	钢筋制安	t	189.74	7812	148.22
	一般部位钢模板	m <sup>2</sup>	5556	52.62	29.24
	涵洞模板	m <sup>2</sup>	1446	94.02	13.60
	细部结构	m <sup>3</sup>	2265	70.41	15.95
	楼梯间及装饰	m <sup>2</sup>	150	2800	42.00

建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
	启闭机房	m <sup>2</sup>	42	2000	8.40
(四)	道路工程				50.21
	C30 素砼面层 (厚 25cm)	m <sup>2</sup>	1200	216.24	25.95
	水泥碎石稳定层 (厚 20cm)	m <sup>2</sup>	1240	113.00	14.01
	级配碎石底基层 (厚 20cm)	m <sup>2</sup>	1260	81.31	10.25
六	华家湖渗漏处理工程				19133.79
(一)	库盘防渗处理工程				17026.89
1	土工膜铺盖防渗				12160.13
(1)	清基	m <sup>3</sup>	441563		1359.13
	74kW 推土机推运II-50m	m <sup>3</sup>	441563	5.15	227.40
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖松土 8t 自卸汽车运II-5.0km	m <sup>3</sup>	441563	25.63	1131.73
(2)	库底土方翻挖	m <sup>3</sup>	1566292		2244.50
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	1566292	14.33	2244.50
(3)	库底碾压	m <sup>3</sup>	724324		423.73
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	724324	5.85	423.73
(4)	土方回填	m <sup>3</sup>	715614		1325.06
	利用开挖方	m <sup>3</sup>	717761		
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5km	m <sup>3</sup>	126664	14.33	181.51
	土料翻晒	m <sup>3</sup>	715614	10.13	724.92
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	715614	5.85	418.63
(5)	复合土工膜 (两布一膜)	m <sup>2</sup>	1591950	21.69	3452.94
(6)	粘土保护层	m <sup>3</sup>	1158914		3184.90
	利用开挖方	m <sup>3</sup>	189516		
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5m	m <sup>3</sup>	108280	14.33	155.17
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-3.0km	m <sup>3</sup>	517482	22.76	1177.79
	土料翻晒	m <sup>3</sup>	1158914	10.13	1173.98
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	1158914	5.85	677.96
(7)	排气盲沟				169.87
	1m <sup>3</sup> 挖掘机土方开挖 8t 自卸汽车运III-0.5m	m <sup>3</sup>	3089	14.33	4.43

建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
	中粗砂回填	m <sup>3</sup>	3089	396.40	122.45
	φ 100PVC 排气管	m <sup>3</sup>	51	52.20	0.27
	土工布 (200g/m <sup>2</sup> )	m <sup>3</sup>	51980	7.77	40.39
	C25 砼排气管出口	m <sup>3</sup>	22	873.43	1.92
	一般部位钢模板	m <sup>2</sup>	66	52.62	0.35
	细部结构	m <sup>3</sup>	22	25.96	0.06
2	库底整平碾压				4369.96
(1)	清基		837574		2578.05
	74kW 推土机推运II-50m	m <sup>3</sup>	837574	5.15	431.35
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖松土 8t 自卸汽车运II-5.0km	m <sup>3</sup>	837574	25.63	2146.70
(2)	库底碾压	m <sup>3</sup>	3063091		1791.91
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	3063091	5.85	1791.91
3	断层及裂隙等回填堵漏				496.80
(1)	土方开挖	m <sup>3</sup>	16328		30.42
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5m	m <sup>3</sup>	11430	14.33	16.38
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-5.0km	m <sup>3</sup>	4898	28.67	14.04
(2)	石方开挖	m <sup>3</sup>	3266		26.77
	风钻一般石方开挖X级装运渣 5.0km	m <sup>3</sup>	3266	81.98	26.77
(3)	土方回填	m <sup>3</sup>	19594		74.30
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5m	m <sup>3</sup>	11429	14.33	16.38
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-3.0km	m <sup>3</sup>	11690	22.76	26.61
	土料翻晒	m <sup>3</sup>	19594	10.13	19.85
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	19594	5.85	11.46
(4)	砼及钢筋砼工程				365.31
	C20 砼回填堵漏	m <sup>3</sup>	4170	818.49	341.31
	一般部位钢模板	m <sup>2</sup>	2502	52.62	13.17
	细部结构	m <sup>3</sup>	4170	25.96	10.83
(二)	库岸整治工程				1889.96
1	库区西侧库岸整治				513.40
(1)	土方开挖	m <sup>3</sup>	203694		451.63

### 建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
	74kW 推土机推运II-50m	m <sup>3</sup>	33000	5.15	17.00
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖松土 8t 自卸汽车运II-5.0km	m <sup>3</sup>	33000	25.63	84.58
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-0.5m	m <sup>3</sup>	45615	14.33	65.37
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-3.0km	m <sup>3</sup>	125079	22.76	284.68
(2)	土方回填	m <sup>3</sup>	38657		61.77
	利用开挖方	m <sup>3</sup>	45615		
	土料翻晒	m <sup>3</sup>	38657	10.13	39.16
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	38657	5.85	22.61
2	库岸岩石出露面防渗处理				273.61
(1)	清基		3359		10.34
	74kW 推土机推运II-50m	m <sup>3</sup>	3359	5.15	1.73
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖松土 8t 自卸汽车运II-5.0km	m <sup>3</sup>	3359	25.63	8.61
(2)	砼工程				246.87
	C20 砼回填堵漏	m <sup>3</sup>	2818	818.49	230.65
	一般部位钢模板	m <sup>2</sup>	1691	52.62	8.90
	细部结构	m <sup>3</sup>	2818	25.96	7.32
(3)	粘土覆盖层	m <sup>3</sup>	3827		16.40
	1m <sup>3</sup> 挖掘机挖土 8t 自卸汽车运III-3.0km	m <sup>3</sup>	4516	22.76	10.28
	土料翻晒	m <sup>3</sup>	3827	10.13	3.88
	拖拉机压实土料	m <sup>3</sup>	3827	5.85	2.24
3	库岸护砌工程				1102.95
(1)	堆砌石工程				787.59
	瓜子片垫层	m <sup>3</sup>	3973	333.48	132.49
	粗砂垫层	m <sup>3</sup>	1279	396.40	50.70
	块石防浪坎	m <sup>3</sup>	3838	386.9	148.49
	C20 砼预制块护坡	m <sup>3</sup>	4763	957.2	455.91
(2)	砼及钢筋砼工程				315.36
	C20 砼压顶、基脚及格埂	m <sup>3</sup>	2995	882.72	264.37
	一般部位钢模板	m <sup>2</sup>	8985	52.62	47.28
	细部结构	m <sup>3</sup>	2995	12.40	3.71

### 建筑工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
(三)	左坝肩基础处理工程				216.94
	帷幕灌浆钻孔	m	2783	377.67	105.11
	帷幕灌浆	m	2783	401.83	111.83
七	房屋建筑工程				1582.03
	管理用房	m <sup>2</sup>	400	3000	120.00
	值班宿舍及文化福利建筑	万元	79890.67	1.50%	1198.36
	室外工程	万元	1318.36	20.0%	263.67
八	供电设施工程				420.00
(一)	加压泵站				360.00
	35kV 架空线路 LGJ-150	km	3.5	500000	175.00
	35kV 电缆输电线路 ZC-YJV22-26/35kV-3×240	km	1.5	900000	135.00
	35kV 出线间隔	个	1	200000	20.00
	10kV 架空线路 LGYJ-95	km	1	300000	30.00
(二)	出口防洪闸				60.00
	10kV 架空线路 LGYJ-95	km	2	300000	60.00
九	其他建筑工程	万元	79890.67	3.0%	2396.72

**机电设备及安装、金属结构工程估算表**

编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）		合价（万元）	
				设备费	安装费	设备费	安装费
1	2	3	4	5	6	7	8
	<b>第二部分 机电设备及安装工程</b>					5292.14	3606.88
一	加压泵站工程					2735.04	955.81
（一）	水泵设备及安装					317.22	9.05
（二）	电动机设备及安装					264.35	16.64
（三）	起重设备及安装					23.26	15.99
（四）	主阀设备及安装					628.66	89.18
（五）	水力机械辅助设备及安装					9.94	66.50
（六）	电气设备及安装					656.76	392.88
（七）	变电站设备及安装					53.61	5.48
1	变压器设备及安装					52.34	5.22
2	高压电气设备及安装					1.27	0.26
（八）	公用设备					781.24	360.09
1	通风采暖设备及安装					112.82	6.45
2	机修设备及安装					1.80	
3	消防设备					22.95	29.38
4	计算机监控系统					158.08	37.93
5	智能辅助系统					311.72	95.77
6	通信设备及安装					173.87	35.02
7	全厂接地设备安装	t	50.00		20107		100.54
8	泵站标准化建设	项	1		50000		5.00
9	工业控制安全防护等级保护系统设备	套	1		500000		50.00
二	输水管线工程					1207.60	229.21
三	信息化系统工程					1164.50	2387.00
四	出口防洪闸工程					77.85	34.86
五	管理及调度自动化					107.15	
	<b>第三部分 金属结构设备及安装工程</b>					252.15	29.82
一	引水涵工程					184.00	18.91
二	前池控制闸工程					50.76	7.90
三	出水控制闸工程					17.39	3.01

### 临时工程估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单位	数量	单 价 (元)	合 计 ( 万 元)
1	2	3	4	5	6
	<b>第四部分 临时工程</b>				9353.33
	导流工程				4409.02
(一)	引水涵工程				241.61
1	进水口围堰				39.76
2	深井降水				201.85
(二)	加压泵站工程				93.18
(三)	管道工程				3982.23
1	穿塘土围堰				94.71
2	深井降水				317.77
3	管道开挖基坑支护				3245.97
4	顶管基坑深井降水				323.78
(四)	出水控制闸工程				2.00
1	导流土围堰				2.00
(五)	华家湖渗漏处理工程				90.00
二	施工交通工程				1381.77
(一)	引水涵工程				47.56
(二)	加压泵站工程				42.58
(三)	管道工程				1040.98
(四)	出水控制闸工程				12.35
(五)	华家湖渗漏处理工程				238.30
三	施工场外供电工程				112.50
	10kV 供电线路	km	7.5	150000	112.50
四	施工房屋建筑工程				1440.94
(一)	施工仓库				33.00
(二)	办公、生活及文化福利建筑	万元	93862.41	1.5%	1407.94
五	施工脚手排架	万元	28573.45	2.0%	571.47
六	其他施工临时工程	万元	95841.82	1.5%	1437.63



独立费用估算表

编号	工 程 或 费 用 名 称	单 位	数 量	单 价 (元)	合 计 (万 元)
1	2	3	4	5	6
	第五部分 独立费用				16459.14
一	建设管理费	万元	97279.45	6.00%	5836.77
二	工程建设监理费	万元			1387.12
三	联合试运转费	KW	2800	60	16.80
四	生产准备费				541.44
	生产及管理单位提前进厂费	万元	97279.45	0.15%	145.92
	生产职工培训费	万元	97279.45	0.35%	340.48
	管理用具购置费	万元	97279.45	0.03%	29.18
	备品备件购置费	万元	5080.53	0.40%	20.32
	工器具及生产家具购置费	万元	5544.29	0.10%	5.54
五	科研勘测设计费				7643.48
(一)	工程科学研究试验费	万元	97279.45	0.70%	680.96
(二)	工程勘测设计费				6962.52
六	其他				1033.53
	工程保险费	万元	102823.74	0.45%	462.71
	质量检测费	万元	102823.74	0.50%	514.12
	高可靠性供电费用 (35kV)	kVA	3150	160.00	50.40
	高可靠性供电费用 (10kV)	kVA	300	210.00	6.30

## （二）资金筹措方案

### 1、资金来源

项目资金来源为项目资本金和本次债券融资。其中项目资本金 42,493.37 万元，占总投资的 25.22%；债券融资 126,000.00 万元，占总投资的 74.78%。项目资本金来源于财政资金。

本项目拟发行专项债券 126,000.00 万元，其中 2023 年计划发行专项债券 17,300.00 万元，2024 年计划发行专项债券 5,600.00 万元，2025 年拟发行专项债券 103,100.00 万元。

### 2、项目前期工作及实施计划

#### （1）已完成前期工作：

本项目已取得项目建议书、用地的预审意见书、规划选址意见书、可行性研究报告及批复。

本项目的发债申请工作已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告编制单位的落实及签约，已完成报告编制之前的实地调研走访、资料收集、论证分析、财务测算等工作，已完成实施方案、法律意见书、财务评估报告的编制。

#### （2）项目实施计划：

本项目建设工期为 2022 年 8 月—2025 年 12 月。

截至目前，本项目已编制完成项目建议书的编制并完成立项批复，已完成规划选址和用地预审，已完成可行性研究报告的编制并完成批复。待工程设计完成后，即进入施工阶段，计划 2025 年 12 月竣工后交付使用。

### 3、项目资金保障措施

（1）组织保障：成立工作小组，加强对该类项目的领导和管理；

（2）加强专项债券资金使用管理，按照规定用途使用债券资金，

建立项目全周期偿债计划，分年度编制偿债计划并列入预算；

（3）加强监督：由市财政、审计部门定期或不定期对项目进行评价和考核，必要时引入第三方机构，在项目立项、实施及结果评价中提供专业服务。

## 五、项目运营与预期收益估算

### （一）项目收入测算

#### 1、收入测算依据

##### （1）现行法规和政策

《中华人民共和国水法（2016年7月修订）》第五十五条规定：使用水工程供应的水，应当按照国家规定向供水单位缴纳水费。供水价格应当按照补偿成本、合理收益、优质优价、公平负担的原则确定。具体办法由省级以上人民政府价格主管部门会同同级水行政主管部门或者其他供水行政主管部门依据职权制定。

水利部2003年7月发布的第4号令《水利工程供水价格管理办法》第四条规定：水利工程供水价格由供水生产成本、费用、利润和税金构成。供水生产成本是指正常生产过程中发生的直接工资、直接材料费、其他直接支出以及固定资产折旧费、修理费、水资源费等制造费用。供水生产费用是指为组织和管理供水生产经营而发生的合理销售费用、管理费用和财务费用。利润是指供水经营者从事正常供水生产经营获得的合理收益，按净资产利润率核定。税金是指供水经营者按国家税法规定应该缴纳并可计入水价的税金。

##### （2）参考资料

1）《引江济淮工程可行性研究报告》，安徽省水利水电勘测设计院，2017年；

2）《龙河口引水工程可行性研究报告》，安徽省水利水电勘测设计研究总院有限公司，2021年2月。

##### （3）淮北市供水收入



淮北市供水有限责任公司

HBGS

淮北市水价一览表

服务热线: 96600

真情为民服务 努力确保供水

[首页](#)
[企业介绍](#)
[新闻中心](#)
[服务指南](#)
[政策法规](#)
[党建专栏](#)
[缴费常识](#)
[网上服务](#)
[党史学习教育专栏](#)

服务指南

[服务承诺](#)
[用户须知](#)
[办事指南](#)
[水费标准](#)
[缴费常识](#)

水费标准

淮北市水价一览表

序号	行业分类	水量基数	基本水价 (元/m³)	随水价征收费用(元/m³)			到户价格(元/m³) (基本水价+随水价 征收费用)
				污水处理费	水资源费	小计	
1	居民住宅生活用水	第一级 1-5月、10-12月: 12m³/月*户(含) 夏季(6-9月): 14m³/月*户(含)	1.35	0.95	0.16	1.11	2.46
		第二级 1-5月、10-12月: 12-18m³/月*户(含) 夏季(6-9月): 14-20m³/月*户(含)	2.03				3.14
		第三级 1-5月、10-12月: 18m³/月*户以上 夏季(6-9月): 20m³/月*户以上	4.73				5.84
2	行政事业单位、部队、医疗卫生单位、工业企业生产用水、经营服务类企业用水	1.95	1.4	0.16	1.56	3.51	
	洗车、洗浴、娱乐业、工程施工用水	8.15	1.4	0.16	1.56	9.71	

注: 1、根据淮政办[2010]34号、淮政办[2010]35号文件规定, 城市居民(包括暂住户)垃圾处理费由淮北市供水有限责任公司代收, 收费标准为3元/户·月(不包括清扫保洁费用);

2、家庭实际生活人口3人以上的用户基本生活用水, 可申请水量基数每一级增加水量基数每人每月3立方米。

根据淮北市供水有限责任公司管网站资料：淮北市居民住宅生活用水基本水价为 1.35 元/m<sup>3</sup>；行政事业单位、部队、医疗卫生单位、工业用水基本水价为 1.95 元/m<sup>3</sup>，特种行业用水价格为 8.15 元/m<sup>3</sup>。

（4）淮北市现状用水量及需水量预测。（依据可研报告及规划数据）

淮北市用水量需求预测表

	2019 年				2030 年（预测）				
单位	生活需水量		工业需水量	总需水量	生活需水量		工业需水量	总需水量	年平均用
（万 m³/d）	城市	村镇			城市	村镇			
总计	12.27	14.34	12.3	38.91	17.07	23.67	18.95	59.69	18156
市辖区	9.49	4.55	11.01	25.05	13.15	6.91	14.27	34.32	10439
杜集区	2.2	1.79	3.56	7.55	3.12	2.72	4.72	10.56	3212
相山区	5.95	0.57	5.25	11.77	8.02	0.86	7	15.88	4830
烈山区	1.34	2.19	2.2	5.73	2.01	3.33	2.55	7.89	2400
濉溪县城	2.78	0	1.29	4.07	3.92	0	4.68	8.6	2616
濉溪县镇、村	0	9.8	0	9.8	0	16.76	0	16.76	5098

## 2、项目收入测算

### （1）新建水源地原水销售收入

根据淮北市总体规划供水需求，近期城镇供水取用水规模为 35 万 m<sup>3</sup>/d，考虑日变化系数和管网漏损率，实际售水量按照设计规模的 92%进行测算，年取水量为 11800 万 m<sup>3</sup>。2021 年，居民 3236.4 万吨，工业 1075.98 万吨，经营 386.54 万吨，行政 184.64 万吨，特种行业用水 66.5 万吨。根据以上淮北市用水量现状用水调查表及用水量需求预测表，分析数据可得，目前居民用水占 70%，工业需水量占 30%，特种行业用水占 0.5%（可忽略不计）。本次测算按居民用水所占比例进行考虑。（本项目取费参照《徐州市骆马湖水源地及原水管线 PPP 项目》（已进入运营期。收费收入来源销售原水收益）、《巢湖市长江供水工程项目》、《无为县取水口生态治理（白茆取水口迁建）工程》等。）

#### 居民用水价格测算

序号	名称	占比	单价（元/m <sup>3</sup> ）	加权平均单价（元/m <sup>3</sup> ）
1	一阶居民用水	50%	1.35	0.68
2	二阶居民用水	25%	2.03	0.54
3	三阶居民用水	25%	4.75	1.18
	合计	100%		2.40

综合居民三类用水价格，取平均价格 2.40 元/吨，事业单位用水 1.95 元/吨。

供水综合单价为  $2.40 \times 70\% + 1.95 \times 30\% = 2.30$  元/吨

按原水销售价格占终端水价的 40%向下取整估算，原水水源价预估为：原水水价 =  $2.30 \text{ 元/吨} \times 40\% = 1.00$  元/吨

考虑物价上涨因素，从 2030 年开始每三年水源价格增长 5%。

项目运营期第一年（2026 年）原水销售收入为：365 天\*35 万吨

\*92%\*1.00 元/吨=11800 万元/年。

## （2）财政补贴收入

地方财政在本项目运营的还本付息期间（2026 年-2045 年）每年向淮北市水务局提供财政专项补贴。吨水补贴单价 0.60 元/吨，收入 7080 万元/年。

综上所述：本项目运营期收入总计为：410,000.84 万元。

## 项目营业收入测算表

单位：万元

序号	项目	合计	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年	2035 年	2036 年
一	项目运营收入	410,000.84	18,880.00	18,880.00	18,880.00	18,880.00	19,470.00	19,470.00	19,470.00	20,089.50	20,089.50	20,089.50	20,739.98
1	原水收入	410,000.84	18880.0	18880.0	18880.0	18880.0	19470.0	19470.0	19470.0	20089.5	20089.5	20089.5	20740.0
1.1	原水销售收入	268,400.84	11800.00	11800.00	11800.00	11800.00	12390.00	12390.00	12390.00	13009.50	13009.50	13009.50	13659.98
	用水量（万 m <sup>3</sup> ）		11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800
	原水单价（元/m <sup>3</sup> ）		1.00	1.00	1.00	1.00	1.05	1.05	1.05	1.10	1.10	1.10	1.16
1.2	政府补贴收入	141,600.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00
	用水量（万 m <sup>3</sup> ）		11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800
	原水单价（元/m <sup>3</sup> ）		0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
序号	项目	合计	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年		
一	项目运营收入	410,000.84	20,739.98	20,739.98	21,422.97	21,422.97	21,422.97	22,140.12	22,140.12	22,140.12	22,893.13		
1	原水收入	410,000.84	20740.0	20740.0	21423.0	21423.0	21423.0	22140.1	22140.1	22140.1	22893.1		
1.1	原水销售收入	268,400.84	13659.98	13659.98	14342.97	14342.97	14342.97	15060.12	15060.12	15060.12	15813.13		
	用水量（万 m <sup>3</sup> ）		11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800		
	原水单价（元/m <sup>3</sup> ）		1.16	1.16	1.22	1.22	1.22	1.28	1.28	1.28	1.34		
1.2	政府补贴收入	141,600.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00	7080.00		
	用水量（万 m <sup>3</sup> ）		11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800	11800		
	原水单价（元/m <sup>3</sup> ）		0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.60		



## （二）项目运营成本

项目成本，包括经营成本、相关税费和财务费用。（本项目债券发行费用按照债券融资金额的 0.11% 已计入项目总投资中）。

### （1）经营成本

本项目涉及的经营成本主要有外购原材料、燃料及动力费、工资及福利费用、维修运营费和其他管理费用组成。其中：

1) 抽水电费：加压泵站设计总扬程 24.40m。综合效率由装置效率、传动效率和机械效率综合而成，按 70% 计，单方水抽水电费为 0.191 元，年均抽水 1.21 亿  $\text{m}^3$ ，年抽水费用 1001 万元。

2) 工资福利费：工资福利费按定编人员核算。本工程管理人员共 20 人，参考现有工资水平，管理人员人均年工资福利采用 7.0 万元/人，职工福利等其他按工资总额的 66.3% 计(养老保险费 16%、医疗保险费 8.5%、工伤保险费 0.3%、职工失业保险费 0.5%、职工福利费 14%、工会经费 2%、职工教育经费 5%、住房公积金 12%、企业年金 8%)。人均工资总额为 11.6 万元人·年，据此计算，年工资福利费为 232.82 万元。

3) 工程管理费：按管理人员工资福利费的 1.5 倍计算，管道工程为 349 万元。

4) 其它费用：其它费用指上述费用以外，现阶段无法预计的费用。根据本工程具体情况，按不包括固定资产折旧费、年利息支出和抽水电费的上述各项费用之和的 10% 计算，为 293.88 万元。

5) 水源工程水价是指管道工程取水口水价，为 0.112 元/ $\text{m}^3$ ，年供水量为 12100 万  $\text{m}^3$ ，水源工程总成本费用 1356 万元。

6) 工程维护费：包括一般维修费和固定修理费，按照《水利工

程供水价格核算规范（试行）》和《水利工程维修养护定额标准（试点）》进行计算。本项目工程维护费按固定资产投资的 1.5%取用。本工程年维护费 2527.40 万元。

## （2）相关税费

税率的确定：增值税：以年销售收入为税基，根据国家规定税率为 3%； 城市维护建设税：以增值税为税基，税率取 7%； 教育费附加：以增值税为费基，费率取 5%。

## （3）财务费用

2023 年 7 月已发行 5000.00 万元按实际发行利率 3.02%测算，2023 年 8 月已发行 12,300.00 万元按实际发行利率 2.99%测算，2024 年 2 月发行 2,500.00 万元按实际发行利率 2.65%测算，2025 年 1 月已发行 6,900.00 万元按实际发行利率 2.01%测算，剩余发行金额发行利率参照近期类似专项债的利率按照 3.2%进行估算。

项目成本估算表

单位：万元

序号	项 目	合 计	经营期								
			2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年	2034 年
1	抽水电费	22,768.57	1,001.00	1,001.00	1,001.00	1,001.00	1,051.05	1,051.05	1,051.05	1,103.60	1,103.60
	单价（元/m3）		0.083	0.083	0.083	0.083	0.087	0.087	0.087	0.091	0.091
	年均抽水量（万 m3）		12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00
2	水资源费	27,120.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00
	单价（元/m3）		0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
	年均抽水量（万 m3）		12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00
3	其他费用	6,216.43	293.88	293.88	293.88	293.88	300.05	300.05	300.05	306.53	306.53
4	工资及福利费（7 万每年）	5,295.69	232.82	232.82	232.82	232.82	244.46	244.46	244.46	256.68	256.68
5	工程管理费用	6,980.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00
6	其它固定资产维修费 1.5%	50,548.01	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40
7	折旧费	57,103.93	1,225.41	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98
9	财务费用	74,627.88	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17
10	总成本费用合计	250,660.51	10,857.68	12,573.25	12,573.25	12,573.25	12,641.11	12,641.11	12,641.11	12,712.36	12,712.36
11	经营成本	118,928.69	5,760.10	5,760.10	5,760.10	5,760.10	5,827.96	5,827.96	5,827.96	5,899.21	5,899.21
12	进项税	0.00									
13	不含税总成本	252,264.91	10,968.93	12,684.50	12,684.50	12,684.50	12,752.36	12,752.36	12,752.36	12,823.61	12,823.61

续上表：

序号	项 目	经营期										
		2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1	抽水电费	1,103.60	1,158.78	1,158.78	1,158.78	1,216.72	1,216.72	1,216.72	1,277.56	1,277.56	1,277.56	1,341.44
	单价（元/m3）	0.091	0.096	0.096	0.096	0.101	0.101	0.101	0.106	0.106	0.106	0.111
	年均抽水量（万 m3）	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00
2	水资源费	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00	1,356.00
	单价（元/m3）	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112	0.112
	年均抽水量（万 m3）	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00	12,100.00
3	其他费用	306.53	313.33	313.33	313.33	320.47	320.47	320.47	327.97	327.97	327.97	335.84
4	工资及福利费（7 万每年）	256.68	269.52	269.52	269.52	282.99	282.99	282.99	297.14	297.14	297.14	312.00
5	工程管理费用	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00	349.00
6	其它固定资产维修费 1.5%	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40	2,527.40
7	折旧费	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98	2,940.98
9	财务费用	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,320.28	1,608.55
10	总成本费用合计	12,712.36	12,787.17	12,787.17	12,787.17	12,865.73	12,865.73	12,865.73	12,948.22	12,948.22	12,396.32	10,771.21
11	经营成本	5,899.21	5,974.03	5,974.03	5,974.03	6,052.59	6,052.59	6,052.59	6,135.07	6,135.07	6,135.07	6,221.69
12	进项税											
13	不含税总成本	12,823.61	12,898.42	12,898.42	12,898.42	12,976.98	12,976.98	12,976.98	13,059.47	13,059.47	12,507.57	10,261.86

## 六、项目融资与收益平衡财务评估

### （一）融资成本测算

本次计划通过安徽省政府发行非标专项债券来满足，规模126,000.00万元,根据工程项目进展情况，按3期进行，2023年计划融资17,300.00万元，实际发行17,300.00万元（其中2023年7月发行5,000.00万元，2023年8月发行12,300.00万元），2024年计划融资5,600.00万元，实际发行5,600.00万元（其中2024年2月发行2,500.00万元，2024年9月发行3,100.00万元），2025年计划融资103,100.00万元（其中2025年1月已发行6,900.00万元，本次拟发行4,200.00万元），期限20年，每半年付息一次，到期一次性还本。2023年7月已发行5000.00万元按实际发行利率3.02%测算，2023年8月已发行12,300.00万元按实际发行利率2.99%测算，2024年2月发行2,500.00万元按实际发行利率2.65%测算，2024年9月发行3,100.00万元按实际发行利率2.26%测算，2025年1月已发行6,900.00万元按实际发行利率2.01%测算，剩余发行金额发行利率参照近期类似专项债的利率按照3.20%进行估算。本次债券的期限按照20年，建设期及经营期的利息金额为77,443.40万元，还本付息总额为203,443.40万元，具体如下：

债券还本付息计划表

单位：万元

序号	项 目	合计	建设期				经营期							
			2022 年 8-12 月	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年	2033 年
1.1	债券融资	29,800.00		17,300.00	5,600.00	6,900.00								
	借款利率	0.02		5000 万元 (3.02%) 12300 万元 (2.99%)	2500 万元 (2.65%) 3100 万 元 (2.26%) )	2.01%								
	偿还金额	29,800.00												
	偿还本金后余额		-	17,300.00	22,900.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00
	本年应计利息	15,875.40			551.90	724.43	793.77	793.77	793.77	793.77	793.77	793.77	793.77	793.77
1.2	债券融资	96,200.00				96,200.00								
	借款利率	0.03				3.20%								
	偿还金额	96,200.00												
	偿还本金后余额		-	-	-	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00
	本年应计利息	61,568.00	-	-		1,539.20	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40
1.3	本年应计利息合计	77,443.40	-	-	551.90	2,263.63	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17
1.4	偿还债券本息合计	203,443.40	-	-	551.90	2,263.63	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17

续上表：

序号	项 目	经营期											
		2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
1.1	债券融资												
	借款利率												
	偿还金额										17,300.00	5,600.00	6,900.00
	偿还本金后余额	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	29,800.00	12,500.00	6,900.00	-
	本年应计利息	793.77	793.77	793.77	793.77	793.77	793.77	793.77	793.77	793.77	793.77	241.88	69.35
1.2	债券融资												
	借款利率												
	偿还金额											-	96,200.00
	偿还本金后余额	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	96,200.00	-
	本年应计利息	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	3,078.40	1,539.20
1.3	本年应计利息合计	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,320.28	1,608.55
1.4	偿还债券本息合计	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	21,172.17	8,920.28	104,708.55

## （二）项目收益测算

根据上述项目总投资、运营收入、成本情况、偿债资金来源，本项目现金净流入预测如下：



## 项目现金流预测表

单位：万元

序号	项目	合计	建设期				运营期						
			2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	2032 年
一	营业活动净现金流量	277,697.37					12,504.01	12,504.01	12,504.01	12,504.01	13,006.90	13,006.90	13,006.90
1.1	现金流入	410,000.84					18,880.00	18,880.00	18,880.00	18,880.00	19,470.00	19,470.00	19,470.00
1.1.1	营业收入	410,000.84					18,880.00	18,880.00	18,880.00	18,880.00	19,470.00	19,470.00	19,470.00
1.2	现金流出	132,303.48					6,375.99	6,375.99	6,375.99	6,375.99	6,463.10	6,463.10	6,463.10
1.2.1	经营成本	118,928.69					5,760.10	5,760.10	5,760.10	5,760.10	5,827.96	5,827.96	5,827.96
1.2.2	税金及附加	13,374.78					615.89	615.89	615.89	615.89	635.14	635.14	635.14
二	投资活动净现金流量	-168,493.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	现金流入	-											
2.2	现金流出	168,493.37	8,498.67	25,798.67	18,348.01	115,848.01							
2.2.1	建设投资	165,539.25	8,498.67	25,779.64	17,789.96	113,470.98							
2.2.2	建设期利息	2,815.52	-	-	551.90	2,263.63							
2.2.3	流动资金	-	-	-	-	-							
2.2.4	申请债券发行费用	138.60	-	19.03	6.16	113.41							
三	筹集活动净现金流量	-32,134.51	8,498.67	25,798.67	18,348.01	115,848.01	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17
3.1	现金流入	168,493.37	8,498.67	25,798.67	18,348.01	115,848.01	-	-	-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金	42,493.37	8,498.67	8,498.67	12,748.01	12,748.01							
3.1.2	债务资金	126,000.00	-	17,300.00	5,600.00	103,100.00							
3.2	现金流出	200,627.88	-	-	-	-	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17
3.2.1	各种利息支出	74,627.88					3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17
3.2.2	偿还债务本金	126,000.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
四	净现金流量	77,069.49	-	-	-	-	8,631.84	8,631.84	8,631.84	8,631.84	9,134.73	9,134.73	9,134.73
五	累计净现金流量	77,069.49	-	-	-	-	8,631.84	17,263.67	25,895.51	34,527.34	43,662.07	52,796.80	61,931.53
六	经营期经营活动净现金流量	277,697.37		-	-	-	12,504.01	12,504.01	12,504.01	12,504.01	13,006.90	13,006.90	13,006.90

七	累计经营期经营活动净现金流	277,697.37		-	-	-	12,504.01	25,008.01	37,512.02	50,016.02	63,022.92	76,029.82	89,036.72
八	累计还本付息金额	203,443.40											
九	经营活动净现金流量对融资成本覆盖倍数	1.36											

续上表：

序号	项目	运营期												
		2033 年	2034 年	2035 年	2036 年	2037 年	2038 年	2039 年	2040 年	2041 年	2042 年	2043 年	2044 年	2045 年
一	营业活动净现金流量	13,534.94	13,534.94	13,534.94	14,089.38	14,089.38	14,089.38	14,671.54	14,671.54	14,671.54	15,282.81	15,282.81	15,282.81	15,924.64
1.1	现金流入	20,089.50	20,089.50	20,089.50	20,739.98	20,739.98	20,739.98	21,422.97	21,422.97	21,422.97	22,140.12	22,140.12	22,140.12	22,893.13
1.1.1	营业收入	20,089.50	20,089.50	20,089.50	20,739.98	20,739.98	20,739.98	21,422.97	21,422.97	21,422.97	22,140.12	22,140.12	22,140.12	22,893.13
1.2	现金流出	6,554.56	6,554.56	6,554.56	6,650.59	6,650.59	6,650.59	6,751.43	6,751.43	6,751.43	6,857.32	6,857.32	6,857.32	6,968.49
1.2.1	经营成本	5,899.21	5,899.21	5,899.21	5,974.03	5,974.03	5,974.03	6,052.59	6,052.59	6,052.59	6,135.07	6,135.07	6,135.07	6,221.69
1.2.2	税金及附加	655.35	655.35	655.35	676.57	676.57	676.57	698.85	698.85	698.85	722.24	722.24	722.24	746.80
二	投资活动净现金流量		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.1	现金流入													
2.2	现金流出													
2.2.1	建设投资													
2.2.2	建设期利息													
2.2.3	流动资金													
2.2.4	申请债券发行费用													
三	筹集活动净现金流量	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-3,872.17	-	-8,920.28	-
3.1	现金流入		-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
3.1.1	项目资本金													
3.1.2	债务资金													
3.2	现金流出	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	21,172.17	8,920.28	104,708.55
3.2.1	各种利息支出	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,872.17	3,320.28	1,608.55

3.2. 2	偿还债务本金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,300.00	5,600.00	103,100.00
四	净现金流量	9,662.77	9,662.77	9,662.77	10,217.21	10,217.21	10,217.21	10,799.37	10,799.37	10,799.37	11,410.64	-5,889.36	6,362.53	-88,783.91
五	累计净现金流量	71,594.30	81,257.07	90,919.84	101,137.05	111,354.26	121,571.47	132,370.85	143,170.22	153,969.59	165,380.22	159,490.86	165,853.39	77,069.49
六	经营期经营活动净现金流量	13,534.94	13,534.94	13,534.94	14,089.38	14,089.38	14,089.38	14,671.54	14,671.54	14,671.54	15,282.81	15,282.81	15,282.81	15,924.64
七	累计经营期经营活动净现金流	102,571.66	116,106.60	129,641.54	143,730.92	157,820.30	171,909.68	186,581.23	201,252.77	215,924.31	231,207.11	246,489.92	261,772.73	277,697.37
八	累计还本付息金额													
九	经营活动净现金流量对融资成本覆盖倍数													

### （三）项目平衡性评价

根据《关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》财预〔2017〕89号（以下简称“通知”）文件要求，专项债券需要在满足政府专项债务限额的前提下，充分考虑资金筹措的稳定性（持续稳定的净现金流）和充足性（完全覆盖专项债券还本付息规模）。

#### （1）稳定性

按照项目产生的所有筹资活动、投资活动、运营活动三种资金活动对资金流入流出进行编制。现金流量表项目中的年度累计净现金流量大于0即表明年度不存在资金缺口，资金能保障建设和还本付息需要。

在债券存续期间，项目运营后年度累计净现金流量均大于0，项目产生收益产生的净现金流入，能使用于还本付息的资金稳定性能得到充分保障。

#### （2）充足性

本息保障倍数能够进一步说明项目自身产生的资金流是否充足和保障程度大小。

根据项目未来数据的合理预测，在债券存续期间内共产生可用于还本付息金额的净现金流量的现金预计总流入为277,697.37万元，建设期及经营期的还本付息总额为203,443.40万元，专项债券对应的净现金流量对融资成本覆盖倍数为1.36，能够合理保障融资资金的本金和利息，可以实现项目收益与融资的自求平衡，用于还本付息资金的充足性得到保障。

#### （四）敏感性分析

鉴于项目收益预测依赖一定的假设条件，依据当前的市场状况及数据，对未来收益和现金流进行预测，未来实现情况存在不确定性，本着保守性原则，对项目收益下行或成本上行波动情况进行抗压测试，作为衡量项目收益满足本息偿付的可靠性指标。

当收入下降 10%，相关测试数据如下：

现金预计净流入为 250,857.28 万元，建设期及经营期的还本付息总额为 203,443.40 万元，专项债券对应的净现金流量对融资成本覆盖倍数为 1.23。

当成本上升 10%，相关测试数据如下：

现金预计净流入为 264,467.02 万元，建设期及经营期的还本付息总额 203,443.40 万元，专项债券对应的净现金流量对融资成本覆盖倍数为 1.30。

由以上分析可见，本项目具有较强的抗风险能力，具有较高的安全边际。

#### （五）独立第三方机构评估意见

基于财政部对地方政府发行项目收益与融资自求平衡的专项债券的要求，并根据我们对项目收益预测、投资支出预测、成本预测等进行的分析评价，认为该项目在发债周期内，一方面通过债券发行能满足项目投资运营融资需要；另一方面项目收益也能保证债券正常的还本付息需要，总体实现项目收益和融资的自求平衡。

综上，我们认为，项目可以采取发行项目收益与融资自求平衡专项债券的资金筹措方案。

## 七、债券发行计划

### （一）发行依据

#### （1）发行主体资格

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，经国务院批准的省、自治区、直辖市的预算中必需的建设投资的部分资金，可以在国务院确定的限额内，通过发行地方政府债券举借债务的方式筹措。

#### （2）地方政府债务限额管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，举借债务的规模，由国务院报全国人民代表大会或者全国人民代表大会常务委员会批准。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第十条规定，财政部在全国人民代表大会或其常委会批准的专项债务限额内，根据债务风险、财力状况等因素并统筹考虑国家调控政策、各地区公益性项目建设需求等，

提出分地区专项债务限额及当年新增专项债务限额方案，报国务院批准后下达省级财政部门。《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）规定，各地试点分类发行专项债券的规模，应当在国务院批准的专项债务限额内统筹安排，包括当年新增专项债务限额、上年末专项债务余额低于限额的部分。

#### （3）地方政府债务预算管理

《中华人民共和国预算法》第三十五条规定，省、自治区、直辖市依照国务院下达的限额举借的债务，列入本级预算调整方案，报本级人民代表大会常务委员会批准。《地方政府专项债务预算管理办法》（财预〔2016〕155号）第三条规定，专项债务收入、安

排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。

**(4) 建立地方政府债务应急处置机制**

《中华人民共和国预算法》第三十五条第五款规定，国务院建立地方政府债务风险评估和预警机制、应急处置机制以及责任追究制度。《国务院关于加强地方政府性债务管理的意见》（国发〔2014〕43号）第四（二）点“建立债务风险应急处置机制”规定，各级政府要制定应急处置预案，建立责任追究机制。按照国务院办公厅印发的《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）第7.1规定，县级以上地方各级人民政府要结合实际制定当地债务风险应急处置预案。

**(二) 发行计划**

本次债券发行计划如下表所示：

发行年份	发行额度	发行期限
2023	17300 万元	20 年
2024	5600 万元	20 年
2025	103100 万元	20 年

**(三) 发行场所**

通过全国银行间债券市场、证券交易所债券市场发行。将来条件具备时也可在银行柜台债券市场发行。

**(四) 品种和数量**

按安徽省要求和规定有序进行

## （五）兑付安排

本项目于 2023 年、2024 年和 2025 年发行的 20 年期债券利息按半年支付，本金到期后一次性偿还。

## （六）发行费

债券发行手续费及登记服务费采用费率进行估算，拟发行债券总额 126,000.00 万元，拟发行债券期限为 20 年；

按照目前市场发行费率 1.1% 计算，本项目发行费用总计为 138.60 万元。

## （七）承销或招投标

本次专项债券发行由省财政厅统一安排，采用承销或招投标方式。



## 八、项目风险评估及控制措施

### （一）项目施工进度或正常运营风险及控制措施

#### （1）自然环境和施工条件

项目工期较长，贯穿春夏秋冬四季。雨天是工期滞后的主要因素，对雨天带来的工期滞后，应合理的调整施工作业时间、夜间加班来保证工程的质量和工期节点。夜班作业是施工期间的工作制度，不是突击行为，项目部管理人员坚持现场带班，坚守施工现场。各项工艺、工序严格做好夜间施工记录。夜间作业人比较疲惫，容易出现不安全因素，要安排好足够的照明，设置好标志物作引导，交通道路要保持畅通，无任何障碍。

#### （2）来源于施工方的风险因素

施工现场的情况千变万化，若承包单位的施工方案不恰当、计划不周详、管理不完善、解决问题不及时等，都会影响工程项目的施工进度。因此，在工程投标阶段对组织机构及管理模式进行详细的规划，结合目前流行的、先进的管理模式及组织机构，组织精干、高效、富有创造力及充满活力的专业化管理团队。项目任职的主要管理人员和施工人员均具有丰富的工程施工经验，并均具有类似工程的管理和施工经验。

重视施工人员技能培训、安全培训，施工人员具有专业知识及专业技能的优势，从而提高工作效率。根据当前施工作业的实际情况，保证每个施工作业段人力的充足，合理的增加工人。工程作业面积大适合采用交叉作业，交叉作业方式能极高的提高工程工期进度。

此外，施工方定期召开工程例会，由项目经理主持，各分包单

位负责人参加。向监理单位、业主提供计划报表与月进度计划报表。在进度上有重大提前或延误时及时向监理单位、业主报告，共同协商解决办法。

### （3）来源于供应商的风险因素

施工过程需要的材料、构配件、机具和设备等不能按期运抵施工现场或运抵后发现不符合有关标准的要求，都会影响施工进度。

足够的物资投入是保证工期顺利实现的基本条件之一，周转材料、主材、辅材，机械设备等方面应作足够的投入。主要是做好合同的约束条款，把好材料进场质量检验关，保证材料供应及时、足量、质量合格。

机械设备需要外租的设备提前考察选定并鉴定了意向租赁合同，并有适当的余量预防，万一设备出现较大故障时的应急替换，现场设备足够的易损件和消耗材，就制定机械操作规程，严格管理，设立机修小组对机械进行保养、维修。保证机械设备充分满足施工需要。

### （4）资金落实情况

本项目投资较大，融资方面的风险表现为资金不落实造成项目不能顺利实施。投资估算的风险主要来自工程方案变动的工程量增加、工期延长，人工、材料、机械台班费、各种费率、利率的提高。

对策：应建立健全基本建设资金管理制度，严格执行国家有关基本建设财务管理的规定。成立项目建设资金管理小组，建设资金按规定专账管理，专款专用，并建立健全财务审批、使用和报账制度，杜绝挤占、挪用。资金管理小组要严格执行财经纪律，管好用好建设资金，并按投资计划及工程进度将建设资金拨付到具体施工单位。充分发挥审计、监督及资金管理部門的作用，加强对资金的

检查和监督力度，自觉接受上级有关部门的检查监督。

## **（二）项目收益风险及控制措施**

### **（1）经营风险**

经营风险主要有：成本控制不当，费用超支风险。

经营风险的控制措施：地方政府应制定相关优惠政策，项目单位应当规范内部管理，建立健全各项规章制度，固化运作流程，建立完善成本管理体系，实现对经营流程各环节的优化和控制，提高管控水平，降低经营风险。根据可研报告，本项目后期拟交由淮北市康源地表水务有限责任公司实施。

### **（2）财务风险**

由于项目建设周期较长，如果在项目建设过程中，受市场因素影响，项目施工所需的原材料价格上涨，将导致项目施工成本增加，财务负担加重，进而影响项目建设进度，以及项目建设期内专项债券的利息兑付，因此面临一定财务风险。

## **（三）融资平衡结果的风险及控制措施**

### **（1）利率风险**

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融货币政策以及国际经济环境变化等因素的影响，在本期债券存续期内，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，在存续期内，可能面临市场利率周期性波动，而市场利率的波动可能使本期债券投资者的实际投资收益具有一定的不确定性。

对策：为控制项目融资平衡风险，本项目在实施期间，实施主体单位可根据项目实际情况调整项目资本金比例，以确保专项债券

按时还本付息。如果遇到项目运营发生不可抗拒风险，实施主体单位将通过追加资本金投入，保证专项债券及时还本付息，充分盘活资金，用资金使用效率收益对冲利率波动损失。

## （2）流动性风险

本期债券发行后可在银行间债券市场、证券交易所市场交易流通。本期债券的交易活跃程度受到宏观经济环境、市场资金情况、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人无法保证本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券，可能会出现本期债券在相应的交易场所交易不活跃的情况，从而影响本期债券流动性。

## （3）评级变动风险

本期债券存续期内，若出现宏观经济的剧烈波动，导致项目所在区域经济增速放缓、政府财政收入波动政府债务风险扩大等问题，不排除资信情况出现变化，本期债券的信用等级发生调整，从而为本期债券投资者带来一定的风险。

## （4）税务风险

根据《财政部、国家税务总局关于地方政府债券利息免征所得税问题的通知》（财税〔2013〕5号）规定，企业和个人取得的专项债券利息收入免征企业所得税和个人所得税。项目无法保证在本期债券存续期内，上述税收优惠政策不会发生变化。若国家税收政策发生调增，将导致投资者持有本期债券投资收益发生相应波动。

## （5）投资测算不准确风险

因项目总投资额核算不准确可能导致的风险；工程施工期间可能出现施工期延长、物价上涨等因素而使项目实际资金需求超出预算等均可能使项目面临建设资金不足风险。

对策：同时项目实施方将进一步完善项目管理机制，严格执行项目资金收、付管理制度，并对资金的使用及归集情况进行实时监控，以确保项目实际投资控制在预算范围内，并如期完成工程建设和及时投入经营使用。

#### （6）存续债券置换不畅风险

项目若存续债券置换不畅导致项目出现兑付风险。同时发行人不能及时足额筹集到所需资金，则其正常经营活动将会受到负面影响。同时，随着债务融资规模的上升，发行人的财务风险可能会增大。

对策：对项目的现金流建立了严格的账户监管机制，保障了项目现金流及时足额归集至项目收入归集账户和偿债资金账户，切实保障了投资者利益。此外，大力推进建设工作，在建设完成后及时投入使用，以避免出现兑付风险。

### （四）风险防范措施

#### （1）完善预警与预防机制

要建立和完善预警与预防机制，通过报刊、广播、电视、网络等，广泛宣传应急法律法规和预防、避险、自救、互救、减灾等常识，增强项目工程涉及各类从业人员与管理人员的忧患意识、社会责任意识和急救能力，要有计划地对应急救援人员进行培训，提高专业技能。要建立重大危险源档案、辨识体系和监测制度，对可能发生的事故及其严重性、可控性和影响程度进行建档。建立和完善应急组织体系及应急队伍，采取有效措施，力求控制事态发展，尽最大努力避免事故发生，尽量减少人员伤亡和财产损失。

#### （2）建立交通安全秩序

考虑到项目施工对交通的影响，施工单位要加强工程车辆驾驶人员交通安全教育，施工车辆按指定线路行驶，在穿越人口密集区域要减速慢行，长期经过学校、市场、交通要道等人口密集区域施工单位应指派专人负责现场交通安全管理,严禁超载、超限车辆上路，对大吨位车辆进出狭小的村道，要积极采取防范和完善措施，在工程车辆经过的道路应设置符合交通技术规范的标志牌。

### （3）加强工程全局控制

代建主体要针对于进度进行科学规划，在宏观的层面，将工程入场时间、施工流程以及进度进行宏观性的把握，明确责任单位在保证工程质量的同时，确保建设工程项目能够如期的完工，实现建设工程项目的良好实施。与此同时，在项目实施期间，把社会矛盾、资金安全、人员安全、消防减灾等各类风险因素都应纳入工程项目保障中，制定处置措施。

### （4）在风险状态下应实施危机管理

在工程风险发生时，及时采取措施以控制风险的影响，是降低损失，防范风险的最为有效的方法。在建设工程的风险状态中，必须保证工程的顺利实施，如迅速恢复生产，按原计划保证完成预定的目标，防止工程中断和成本超支。争取获得风险的赔偿，尽可能地减少损失，如向保险公司、风险责任者索赔。

## 九、资金管理方案及还款保障措施

### （一）资金管理方案

为了保障项目建设资金安全，本项目实施建设单位制定了相应的项目资金管理方案，主要内容包括以下方面：

#### 1、募集资金使用

##### （1）募集资金使用要求：

募集资金由财政部门纳入政府性基金预算管理，并由本级项目主管部门专项用于本项目，严禁用于本工程以外的项目，任何单位和个人不得截留、挤占和挪用，不得用于经常性支出。

##### （2）募集资金使用范围：

① 实施过程中需要支付的建筑工程费用及安装工程费用。

② 经财政部门批准的与工程建设有关的其他支出。

#### 2、额度管理

（1）专项债券募集资金额度应当在省政府批准的分地区专项债务限额内安排，按照专项债券分配方案限额拨款。

（2）每一笔募集资金的拨付，必须对应到具体项目，并明确约定债券本息。自募集资金到账之日起，由项目管理使用单位按计划和承诺时间足额还本付息。地方财政、项目主管部门应当按照专项债务风险防控要求审核项目资金支出，确保募集资金依法依规安全运行。

#### 3、预算编制、执行和决算

（1）主管部门应当根据经营收入情况和下一年度主管部门建设计划，编制下一年度主管部门建设项目收支计划，提出下一年度主管部门建设资金需求，报地方项目主管部门审核、财政部门复核，

财政部门将复核后的下一年度主管部门建设资金需求，经批准后按规定时间报省财政厅。

（2）地方财政部门应当会同项目主管部门在省财政厅下达的专项债券额度内，提出专项债券额度分配方案或具体项目安排建议。

（3）项目主管部门应当建立项目库，并做好与地方政府债务管理系统的衔接。项目管理使用单位应当及时向项目主管部门报送项目预算编制信息，主要包括：项目名称、建设规模、计划投资、项目投资计划、收益和融资平衡方案、预期经营收入等情况。

（4）非标专项债券资金发行到位后，财政局及时通知债券资金申报单位向财政局提交申请拨付债券资金的函，并注明户名、开户行、账号等账户信息。

（5）财政局及时安排使用专项债券资金，加快债券资金拨付，尽早发挥专项债券使用效益。

（6）项目单位要确保债券资金专款专用，加速推进项目建设，加快债券资金支出进度，提高债券资金使用效益，尽快形成实物工作量。及时报送债券资金支出进度情况表，及时整理支付凭证分别报主管部门和财政局。

#### 4、债券资金收支实行专户管理

项目实施主体开设项目收益专项债券资金管理专用账户，用于项目收益专项债券募集资金的接收、存储及划转，并将开户信息报送项目主管部门和财政部门备案。临时闲置的债券募集资金，只能用于办理专户内定期存款、结构性存款、保本型理财等流动性好、风险低的保本投资，由此产生的收益应及时归集到专户内，并按约定的方式定期披露有关情况。还清最后一笔债券本金前，项目实施主体应在定期内向财政部门报告上年度专户资金收支和结余情况。



开户银行配合财政、审计等部门的检查、审计和监督，按照有关要求及时披露专户资金收支情况和结余情况。

## 5、债券资金的使用管理

在办理资金支付前，项目实施主体应将“预算单位用款计划申请表”报项目主管部门审批，报财政部门进行用途审查，并提供真实合法的中标通知书、施工合同、税票、工程量清单、投资评审结果、安置补偿资料等。未经项目主管部门审批或不符合项目收益专项债券资金使用范围的，项目实施主体不得从债券资金专户拨付资金。项目实施主体应每月向项目主管部门和财政部门报送项目收益专项债券资金使用进度及对应项目建设进度。项目主管部门和项目实施主体应科学做好项目投资估算、资金筹措方案及分年度投资计划，避免债券资金闲置。

## 6、形成资产管理

项目主管部门和项目实施主体应当认真履行项目建设、运营、维护责任，保障项目如期实施，确保项目收益实现。财政部门、国资部门应当会同项目主管部门和项目实施主体将各类项目收益专项债券对应项目形成的资产纳入国有资产管理，建立相应的资产登记和统计报告制度，加强资产日常统计和动态监控。专项债券对应项目形成的国有资产和权益，应当严格遵守国有资产管理相关规定，按照专项债券发行时约定的用途管理使用。债券存续期内，严禁将专项债券对应的资产和权益用于担保和抵押，项目收益专项债券对应资产和权益在债券未偿还完毕前不得转移或划拨。

## 7、建立债券偿债还本准备金制度

债券对应的项目取得的专项收入，应当按照该项目对应的专项债券余额统筹安排资金，建立专项债券偿债还本准备金制度，专门

用于偿还到期债券本金，不得通过其他项目对应的项目收益偿还到期债券本金。

## 8、强化部门资金责任

（1）财政局主要职责：负责对募集资金建设项目的实施情况评审；对募集资金账户进行监督等。

（2）审计部门主要职责：负责对募集资金建设项目进行审计监督；负责对募集资金使用进行审计监督。

（3）项目主管部门主要职责：负责年度募集资金的支付计划安排；负责对募集资金建设项目的建设情况动态监管；负责对募集资金建设项目的工程进度、质量安全等进行检查考核；严格审核资金支付审批表和支付依据等资料，负责组织募集资金建设项目的竣工验收。

（4）项目建设单位主要职责：向财政局和项目主管部门上报资金使用计划申请，按财政部门、项目主管部门和本办法的要求提供项目有关资料；对项目实施开发企业提供的募集资金拨付资料的真实性负责；严格按照批准的资金用途合理使用募集资金，做到专款专用；按时、足额偿还募集资金本金、利息；按要求向项目主管部门、财政部门、审计部门和募集资金存管银行报送募集资金建设项目进度说明和财务报表。

## 9、监督管理

（1）财政部门应当会同项目主管部门建立和完善相关制度，加强对本地区项目专项债券发行、使用、偿还的管理和监督。

（2）项目主管部门应当每年从项目进展、项目管理情况、完成投资额、资金到位情况、债券资金使用管理情况、项目产出及效果、存在问题及建议等方面对非标专项债券资金项目认真开展评价自评

工作。

（3）项目主管部门应当加强对募集资金建设项目的管理和监督，履行国有资产运营维护责任，保障募集资金建设项目按期投入运营，确保项目收益和融资平衡。应当按照有关规定，对募集资金进行专账核算，主动接受财政、审计部门的监督检查，依据规定的项目和指定的用途使用，不得截留、挤占、挪作他用。

（4）有下列行为之一的，依法追究相关人员的行政责任和法律责任：

①违反资金使用规定，截留、挤占和挪用资金的；

②因工作失职造成资金严重损失浪费的。

## （二）还款保障措施

（1）从制度层面建立地方政府性债务风险防控措施及债务风险应急处置预案。

2017年1月13日，安徽省人民政府办公厅印发了《安徽省政府性债务风险应急处置预案的通知》（皖政办秘〔2017〕10号）。一是多举措防范化解政府性债务风险。强化主体责任，规范债务管理。将债务管理纳入绩效考核，以严控债务上限额度、严守债务风险底线作为首要目标，摸清债务底数，分类甄别，分类处置。二是狠抓融资管理，严格控制新增债务。坚持“四个唯一”标准，建立健全政府性债务限额管理和预算管理机制，开展违法违规融资担保清理整改，按照加强政府债务和融资管理规定，全面落实债务“借用管还”一体化责任。三是狠抓项目包装，强化项目推进。精心选择政策符合度高、带动示范性好、自求平衡能力强的项目，积极争取专项债券，深入推进项目的包装，提高项目吸引力。四是增加财政收入，

优化支出结构。围绕现有重点项目和重点产业布局，大力引进主导产业链周边企业，培育新税源，增加可偿债财力，压缩一般性支出，加大预算统筹力度，积极筹措资金。

（2）建立完善的债券资金使用管理机制。

为规范安徽省政府专项债务预算管理，2016年11月28日安徽省财政厅安徽省财政厅转发了财政部《地方政府专项债务预算管理办法》，要求各地严格按照要求，规范地方政府专项债务预算管理。

《地方政府专项债务预算管理办法》规定了专项债务的使用管理应当遵循“依法合规、真实完整，严格监督、公开透明，限定用途、强化绩效”的原则。对于专项债务收入、安排的支出、还本付息、发行费用纳入政府性基金预算管理。通过对应的政府性基金收入、专项收入偿还。财政部门建立政府专项债券资金使用管理机制，将绩效管理贯穿于专项债券资金项目立项、分配和使用全过程，实现专项债券资金预算有编制目标、有跟踪执行、有完成评价、有结果运用，不断提高专项债券资金的使用管理水平。并按照法律、法规和财政部规定，向社会公开专项债务限额、余额、期限结构、使用、项目收支、偿还等情况，主动接受监督。

（3）按照《国务院办公厅关于印发地方政府性债务风险应急处置预案的通知》（国办函〔2016〕88号）规定，本级政府对地方政府债券依法承担全部偿还责任。

本级财政将按照《财政部关于印发〈地方政府专项债务预算管理办法〉的通知》（财预〔2016〕155号）规定，及时按照转贷协议约定逐级向省财政缴纳本级应当承担的还本付息资金，由省财政按照合同约定及时偿还专项债券到期本息。如偿债出现困难，将通过调减投资计划、处置可变现资产、调整预算支出结构等方式筹集

资金偿还债务。未按时足额向省财政缴纳专项债券还本付息资金的，省财政采取适当方式扣回。

（4）为保护投资者利益，项目所在政府针对政府债务资金制定了一系列债务管理办法

1、进一步规范地方政府举债融资行为。严格执行地方政府举债融资规定，一律在批准的债务限额内申请债券资金。建议规范的政府债务分类举借机制，确定偿债资金来源，制定债券偿还计划。严格依法担保，并坚决制止以政府购买服务名义的违法违规融资行为，确保举债融资行为规范。

2、进一步加强政府债务规模控制和预算管理。严格政府债务规模限额管理，举债项目列入年度债务预算，并报本级人大或其常委会批准。将政府债务分门别类纳入全口径预算管理，专项债务收支纳入政府性基金预算管理。

3、进一步强化融资平台公司监管。切实加强融资平台公司融资管理，规范融资平台公司融资行为，不为融资平台公司提供任何形式担保。积极推进融资平台公司转型发展，推动融资平台公司按照现代企业制度要求和国家有关规定，进行市场化转型改制。

4、进一步完善地方政府债务管理激励约束机制。强化地方政府性债务管理主体责任，切实履行地方政府性债务监管和偿还责任。健全政府性债务风险防范和协调机制，制定完善地区政府性债务风险应急处置预案，及时发现和化解潜在的财政金融风险。切实做好地方政府性债务信息公开，每年将地方政府债务余额变动情况、增加内容及主要项目建设情况向本级人大或其常委会报告，主动接受监督。落实地方政府性债务考核问责机制，把政府向债务作为政绩考核的一项重要指标。

5、进一步加强政府性债务基础管理。健全政府性债务信息报送制度，各县区、市本级有政府性债务余额的举债单位向市财政报送政府性债务相关信息，分类统计和汇总债务存量，全面反映政府性债务现状。加强债务统计分析，及时研究解决发现问题，建立全责发生制的政府综合财务报告制度，全面反映政府资产负债情况。

#### 6、项目预期现金净流量优先用于平衡本项目还本付息

本项目债券存续期间，收取的项目收益优先用于偿还本项目募集债券资金的还本付息。经测算，本项目建设完成后，债券发行期间预计可实现的项目收益，足够覆盖本项目融资本金及利息支出，实现偿债来源与融资自求平衡。

#### 7、落实加强政府债务预算算理

设立预算稳定调节基金，建立跨年度的预算平衡机制，加强一般公共预算、政府性基金预算和国有资本经营预算体系的统筹力度，强化项目资金的管理，加快专项资金清理，归并和整合力度。建立债务项目全生命周期偿债计划，分层次编制政府债务偿还规划和年度计划，建立健全政府债务滚动偿还方案，做好分年度的债务还本付息预算安排工作，加大预算的统筹力度，多渠道多角度全方位筹集资金偿还到期债务。根据财政部的相关要求和统一部署，根据债务分类，将一般债务纳入一般公共预算管理，将专项债务纳入政府性基金预算管理。

#### 8、建立完善的债券资金使用管理制度及绩效评价机制

淮北市人民政府、淮北市财政局、项目建设单位建立起完善的专项债券资金使用管理制度，明确各部门职责，加强债券资金使用监管，组织开发新增债券资金绩效评价工作，确保债券资金合规使用，提高债券资金使用效益，保障投资者的合法权益。

## 十、信息披露计划

按照《财政部关于试点发展项目收益与融资自求平衡的地方政府专项债券品种的通知》（财预〔2017〕89号）、《地方政府债务信息公开办法（试行）》（财预〔2018〕209号）规定，分类发行专项债券的地方政府应当及时披露专项债券及其项目信息。

财政部门应当在门户网站等及时披露专项债券对应的项目概况、项目预期收益和融资平衡方案、专项债券规模和期限、发行计划安排、还本付息等信息。

行业主管部门和项目单位应当及时披露项目进度、专项债券资金使用情况等信息。按此规定，本项目专项债券全套信息披露文件通过安徽省财政厅网站及中国债券信息网-中央结算公司官方网站详细披露，披露时间及文件内容根据安徽省统一安排及要求。