

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 新野县城乡供水一体化项目

建设单位（盖章）： 新野县水利局

编制日期： 2021年11月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新野县城乡供水一体化项目		
项目代码	2106-411329-04-01-302827		
建设单位联系人	卢占设	联系方式	13598279695
建设地点	南阳市新野县上庄乡上庄村、沙堰镇南村、溧河铺贾桥村		
地理坐标	上庄水厂（ <u>112度22分2.233秒</u> ， <u>32度39分17.984秒</u> ）、沙堰水厂（ <u>112度27分35.238秒</u> ， <u>32度36分16.908秒</u> ）、溧河铺水厂（ <u>112度26分56.923秒</u> ， <u>32度27分36.646秒</u> ）		
国民经济行业类别	D4610 自来水的生产与供应	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业 94、 自来水生产和供应 461
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新野县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2106-411329-04-01-302827
总投资（万元）	118299.53	环保投资（万元）	665.5
环保投资占比（%）	0.56	施工工期	24个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	52994
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、项目建设与《新野县城乡总体规划（2016-2035年）》的相符性</b></p> <p><b>1.1 新野县城乡总体规划内容</b></p> <p style="padding-left: 2em;">（1）县域城乡空间发展策略</p> <p style="padding-left: 2em;">根据《新野县城市总体规划（2016-2035）》，新野县域城乡体系总体采取“打造核心、强化圈层、分区指引、培育支点、网络布局、城乡统筹”的空间发展策略，建立“组团城市、开敞区域”的城镇发展空间结构。</p>		

## (2) 县域城乡统筹空间结构

整个县域构成“一心、一轴、两带、三片区”的空间结构。

“一心”：即中心城区。

“一轴”：即“南新襄城镇发展轴”，联系歪子镇—中心城区—新甸铺镇，构建贯穿新野县域南北的城镇发展引领轴。

“两带”：即“中心城区—沙堰”城镇发展带，以 S234 为联系轴，构建县域东北方向城镇发展带，构建“中心城区—王庄”城镇发展带，以唐河复航为契机，向县域西南发展以物流和农产品运输为主的城镇发展带。

“三区”：即以歪子镇、沙堰镇为统筹服务中心的北部统筹发展片区，服务施庵镇、上庄乡、樊集乡；

以县城为中心的中心城区统筹发展片区、服务王集镇、溧河铺镇。

以新甸铺镇和王庄为中心的南部城镇统筹发展片区，服务五星镇、前高庙乡。

## (3) 水资源规划

根据《河南省南水北调受水区南阳供水配套工程初步设计报告》，新野县为中线工程的受水城市之一，由位于九龙乡望城岗村东东北部总干渠右岸的 2 号分水，年分配流量 6000 万 m<sup>3</sup>，南水北调源水水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，可以满足本供水工程对水源的水质、水量的要求。

## (3) 供水工程规划

### ① 城镇用水量预测

表 1-1 新野县城镇用水量预测一览表

城镇名称	人口（万人）	综合用水标准（L/人·日）	用水量（万吨/日）
中心城镇	45	420	18
歪子镇	3.5	300	1.05
新甸铺镇	2.5	300	0.75
沙堰镇	2.5	30	0.75
施庵镇	2.0	300	0.6
王庄镇	2.0	300	0.6
五星镇	2.0	300	0.6
溧河铺镇	2.5	300	0.75
王集镇	1.5	300	0.45

上庄乡	1.5	300	0.45
范集乡	1.5	300	0.45
前高庙乡	1.5	300	0.45
合计	68	/	24.9

### ②水源选择

中心城区：新野县城未来城市供水以南水北调中线工程水源为主要水源，以地下水作为补充水源。

其他城镇用水：以本地地下水作为主要水源，地表水系为补充水源。

### ③县域供水设施规划

**表 1-2 新野县规划水厂一览表**

水厂名称	位置	供水规模 (万 m <sup>3</sup> /d)	服务范围
第一水厂	纺织路西段	1.2	备用水厂
第二水	华东路东段	10	白河以东城区、王集镇区及溧河铺镇区
第三水	纬五路西段	6	白河以西城区
歪子水厂	歪子镇区	1.5	歪子镇区和上庄镇区
新甸铺镇	新甸铺镇区	2.0	新甸铺镇区、五星镇区和王庄镇区
沙堰镇	沙堰镇区	2.0	沙堰镇区、樊集镇区、施庵镇区和前高庙镇

## 1.2 项目建设与新野县城乡总体规划的相符性分析

①根据2021年1月27日河南省水利厅下发的《关于核实确定河南省饮用水水源地表化县（市、区）的通知》，要求2025年底前完成水源由地下水置换为地表水工作。据此新野县原定供水水源由地下水变更为南水北调水源，充分考虑新野县域西北高东南低的地势变化及各区域用水需求分布等特点，考虑工程施工、投资造价以及后期运营管理等因素，在充分优化取水和供水工程的基础上，原有供水厂位置变更为新野县上庄乡、沙堰镇、溧河铺镇，变更后整体管网布置更为优化和经济；②单个水厂随着建设位置的变更，服务范围有所变动，但项目总供水范围和规划保持一致；③由于服务范围有所变动，所以单个水厂供水规模发生变化，但总供水规模和规划基本一致，可以满足规划用水需求；④根据新野县自然资源局关于项目出具的土地预审及选址意见（见附件3），项目用地符合新野县国土空间用途管制要求；同时根据新野县城乡供水一体化、

	<p>全面封停中心城区自备井、积极推进农村供水规模化、集中化、市场化，逐步实现丹江水替代地下水城乡全覆盖的规划，项目建设符合新野县城乡总体规划要求。项目已取得新野县发展和改革委员会的批复（新发改[2021]28号），详见附件2。</p>																		
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>2、项目与新野县饮用水水源保护区相符性分析</b></p> <p><b>2.1 县级集中式饮用水源</b></p> <p>根据《河南省县级集中式饮用水水源保护区划》和《河南省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文【2019】162号），新野县饮用水水源保护区划分如下：</p> <p>新野县一水厂地下水井群水源地（地下水型）：水源以地下水为主，水源取水井位于新野县城北部和东部，共9口。</p> <p>①一级保护区划分</p> <p>以地下水取水井为中心，30m为半径所圈定的范围为一级保护区。具体范围见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 饮用水水源保护区范围</b></p> <table border="1" data-bbox="411 1120 1385 1998"> <thead> <tr> <th>水源地保护区名称</th> <th>取水井编号</th> <th>一级保护区定界</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">新野县一水厂地下水井饮用水水源保护区</td> <td>一水厂 1#井</td> <td>以取水井为中心，北至自来水公司北院墙外民房，东至自来水公司居民楼，南侧 30m，西至自来水公司四院墙外民房的矩形范围</td> </tr> <tr> <td>一水厂 2#井</td> <td>以取水井为中心，北至商品街，东至商品街南侧民房，南至水井南侧民房，西侧 30m 的矩形范围</td> </tr> <tr> <td>一水厂 3#井</td> <td>以取水井为中心，西至西环路，东至养殖场，南至水井所在民房，北至区间路北侧民房的矩形范围</td> </tr> <tr> <td>一水厂 4#井</td> <td>以取水井为中心，北至纺织路，东至水井东侧住宅楼，南侧水井南侧住宅楼，西至区间路的矩形范围</td> </tr> <tr> <td>一水厂 5#井</td> <td>以取水井为中心，至商品街，东至商品街南侧民房，南至幼儿园，西至西环路的矩形范围</td> </tr> <tr> <td>一水厂 6#井</td> <td>以取水井为中心，北至金隆小区住宅楼，东至金隆小区车棚，南至金隆小区临纺织路住宅楼，西至金隆小区院墙西侧民房的矩形范围</td> </tr> <tr> <td>一水厂 7#井</td> <td>以取水井为中心，30m 为半径所圈定的圆形范围</td> </tr> </tbody> </table>	水源地保护区名称	取水井编号	一级保护区定界	新野县一水厂地下水井饮用水水源保护区	一水厂 1#井	以取水井为中心，北至自来水公司北院墙外民房，东至自来水公司居民楼，南侧 30m，西至自来水公司四院墙外民房的矩形范围	一水厂 2#井	以取水井为中心，北至商品街，东至商品街南侧民房，南至水井南侧民房，西侧 30m 的矩形范围	一水厂 3#井	以取水井为中心，西至西环路，东至养殖场，南至水井所在民房，北至区间路北侧民房的矩形范围	一水厂 4#井	以取水井为中心，北至纺织路，东至水井东侧住宅楼，南侧水井南侧住宅楼，西至区间路的矩形范围	一水厂 5#井	以取水井为中心，至商品街，东至商品街南侧民房，南至幼儿园，西至西环路的矩形范围	一水厂 6#井	以取水井为中心，北至金隆小区住宅楼，东至金隆小区车棚，南至金隆小区临纺织路住宅楼，西至金隆小区院墙西侧民房的矩形范围	一水厂 7#井	以取水井为中心，30m 为半径所圈定的圆形范围
水源地保护区名称	取水井编号	一级保护区定界																	
新野县一水厂地下水井饮用水水源保护区	一水厂 1#井	以取水井为中心，北至自来水公司北院墙外民房，东至自来水公司居民楼，南侧 30m，西至自来水公司四院墙外民房的矩形范围																	
	一水厂 2#井	以取水井为中心，北至商品街，东至商品街南侧民房，南至水井南侧民房，西侧 30m 的矩形范围																	
	一水厂 3#井	以取水井为中心，西至西环路，东至养殖场，南至水井所在民房，北至区间路北侧民房的矩形范围																	
	一水厂 4#井	以取水井为中心，北至纺织路，东至水井东侧住宅楼，南侧水井南侧住宅楼，西至区间路的矩形范围																	
	一水厂 5#井	以取水井为中心，至商品街，东至商品街南侧民房，南至幼儿园，西至西环路的矩形范围																	
	一水厂 6#井	以取水井为中心，北至金隆小区住宅楼，东至金隆小区车棚，南至金隆小区临纺织路住宅楼，西至金隆小区院墙西侧民房的矩形范围																	
	一水厂 7#井	以取水井为中心，30m 为半径所圈定的圆形范围																	

	一水厂 8#井	以取水井为中心，北至化肥厂家属院住宅楼，东侧 30m，南侧 30m，西至化肥厂家属院住宅楼的矩形范围
	一水厂 9#井	以取水井为中心，北至大桥路，南至化肥厂南侧厂房，西至化肥厂院墙西侧民房，东至化肥厂车棚的矩形范围

②二级保护区划分：

不设二级保护区。

③准保护区：

不设准保护区。

## 2.2 乡镇级饮用水源

根据豫政办〔2016〕23 号《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式 饮用水水源保护区划的通知》及新政文〔2020〕4 号《新野县人民政府同意县环保局关于设立五星水厂等乡镇集中式饮用水水源地保护区请示的批复》，新野县划定的乡镇级饮用水源有 8 个。

(1) 新野县新甸铺镇自来水公司地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围：自来水公司院内区域(1 号取水井)，2 号取水井外围 30 米的区域。

(2) 新野县五星镇水厂地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

(3) 新野县溧河铺镇冯营村水厂地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

(4) 新野县溧河铺镇屯头村供水站地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

(5) 新野县歪子镇蟒张营联村供水站地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

(6) 新野县歪子镇马渠湖村供水站地下水井群(2 眼井)

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

(7) 新野县歪子镇镇政府水厂地下水井(1 眼井)

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

(8) 新野县上庄乡上庄村集中供水厂地下水井群(共 2 眼井)

一级保护区范围：取水井外围 30 米的区域。

### 2.3 项目与饮用水源保护区相符性

项目选址位于南阳市新野县上庄乡上庄村、沙堰镇南村、溧河铺贾桥村，与新野县最近县级饮用水源保护区最近为 4.7km，最近的乡镇饮用水源保护区（新野县上庄乡上庄村集中供水厂、溧河铺镇冯营村水厂）分别为 137m、4.1km，不在新野县饮用水水源保护区范围内。项目生产过程中不涉及生产水排放，不会对新野县县级和乡镇级饮用水源地造成影响。

## 3、南水北调中线工程水源保护区规划

### 3.1 南水北调中线工程水源保护区规划相关内容

根据 2018 年 6 月发布的《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划》。

#### 一、水源保护区涉及行政区划范围

南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区涉及南阳市、平顶山市、许昌市、郑州市、焦作市、新乡市、鹤壁市、安阳市 8 个省辖市和邓州市。

#### 二、总干渠两侧饮用水水源保护区划范围

南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

##### （一）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）

以及保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延 50 米，不设二级保护区。

##### （二）总干渠明渠段

根据地下水水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

##### 1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延 50 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。

##### 2、地下水水位高于总干渠渠底的渠段

##### （1）微~弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延 50 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。

(2) 弱~中等透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延 100 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。

(3) 强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护拦网）外延 200 米；

二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。

### 3.2 项目建设与南水北调中线工程水源保护区规划相符性

项目位于南阳市新野县行政区内，根据《南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧水源保护区划定方案》可知，南水北调中线工程水源保护区行政区划名单中不涉及新野县，因此项目区不在南水北调中线工程水源保护区范围内。项目营运期无生产废水外排，产生的少量生活污水经化粪池及生活污水一体化装置处理后用于厂区绿化，不会对南水北调中线工程水源保护区水质造成影响。

## 4、“三线一单”相符性分析

### (1) 生态保护红线

项目建设位置分别位于河南省南阳市新野县上庄乡上庄村、沙堰镇南村、溧河铺贾桥村。项目所占位置不在《河南省生态保护红线划定方案》中划定的丹江口水库水源涵养生态保护红线区、丹江口库区土壤保持生态保护红线区、伏牛山土壤保持生态保护红线区、南水北调中线干渠水源保护生态保护红线区范围内。同时，项目选址也不在新野县县级饮用水源地保护区范围内。经比对《南阳市生态保护红线划分结果图》，项目所在位置不在该南阳市生态保护红线图范围内。

### (2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，地下水质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

#### A 大气环境

根据《2016~2020年南阳市生态环境质量报告书》中2020年新野县监测统计结果，2020年新野县环境空气质量级别为轻污染。环境空气六项主要污染物中，细颗粒物是首要污染物，其次为可吸入颗粒物。细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，臭氧、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳（CO）能够满足二级标准要求。随着《南阳市2021年大气污染防治攻坚实施方案》等一系列工作方案的实施，南阳市环境空气质量将得到持续改善。

#### B 地表水环境

项目分别位于新野县上庄乡上庄村、沙堰镇南村、溧河铺贾桥村，距离上庄水厂项目最近的地表水体是项目东647m的白河支流黄沟渠，距离沙堰水厂项目最近的地表水体是项目东25m老白河支流三支渠，距离溧河铺水厂项目最近的地表水体是项目东25m唐河支流马槽渠。根据《河南省水环境功能区划》，项目所在地白河评价河段为白河上港公路桥断面、唐河出境梅湾断面。根据南阳市生态环境局公布的《2020年7月南阳市地表水国控、省控考核断面监测结果》白河上港公路桥断面、唐河出境梅湾断面水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目所在区域地表水水质良好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，说明项目所在区域地表水环境质量较好。

#### C 地下水环境

根据《2019年度河南省南阳市生态环境质量报告书》（河南省南阳生态环境监测中心，2020年4月），新野县各地下水监测点位的各监测指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类标准，项目所在地地下水环境质量较好。

#### D 声环境

项目净水厂分别位于新野县上庄乡上庄村、沙堰镇南村、溧河铺贾桥村，周边周围无其他明显的工业噪声污染源。区域声环境质量现状较

好。声环境质量可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

项目建设完成后，净水厂营运期废气主要为少量臭气，对环境影响轻微；项目无生产废水外排，产生的少量生活污水经化粪池及生活污水一体化装置处理后用于厂区绿化；生产过程中设备运行产生的噪声通过添加减震垫，合理布局等措施，可以实现达标排放；产生的泥饼及时运往垃圾填埋场，生活垃圾分类收集后定期清运。在采取以上措施后，项目营运期排放的污染物不会对周边的环境质量现状造成大的影响，不会改变区域环境质量现状。能够满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）文件中“环境质量底线”的要求。

### （3）资源利用上线

项目生产过程中使用的能源主要为电，由新野县域电网供给；生产过程用水仅为生活用水；项目用地符合新野县城乡总体规划和国土空间用途管制要求。因此，项目的建设不会突破区域资源利用上线。

### （4）环境准入负面清单

项目建设位置分别位于上庄乡上庄村、沙堰镇南村、溧河铺镇贾桥村。经比对《河南省南阳市新野县生态环境准入清单》（河南省“三线一单”编制组，2020.12），上庄乡属于新野县大气重点单元，管控单元分类为管控单元4，沙堰镇、溧河铺镇属于新野县大气、水重点单元，管控单元分类为管控单元5，项目与该区域内管控要求比对结果如下表：

表 1-4 南阳市新野县环境管控生态环境准入清单一览表

环境管控单元编号	环境管控单元名称	行政区划	现状与问题	管控要求		项目情况	比对结果
ZH4113 292000 4	新野县 大气重 点单元	上庄 乡、樊 集乡、 施庵镇	单元特点：位于上庄乡、樊集乡、施庵镇，处于南阳盆地，扩散条件较差，颗粒物、烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放对大气环境产生较大影响	空间布局约束	1、禁养区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。 2、原则上不再新增非电行业耗煤项目，确因产业发展和民生需要新上耗煤项目的，要全面落实煤炭消费减量替代。	项目不涉及煤炭能源消耗及养殖。	符合
				污染物排放管控	1、水泥等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 2、优化调整货物运输结构，逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。		
ZH4113 292000 5	新野县 大气、水 重点单 元	歪子 镇、沙 堰镇、 溧河铺 镇、前 高庙乡	单元特点：包括歪子镇、沙堰镇、溧河铺镇、前高庙乡，颗粒物、烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放对大气环境产生较大影响，纳污水体为溧河、唐河，溧河桥省级考核	空间布局约束	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、化学及发酵制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。 2、原则上不再新增非电行业耗煤项目，确因产业发展和民生需要新上耗煤项目的，要全面落实煤炭消费减量替代。 3、禁养区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。 4、重点打造肉牛养殖、深加工产业链。	项目不涉及扩建石化、焦化、化学及发酵制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目，不涉及煤炭能源消耗及养殖。	符合

环境管控单元编号	环境管控单元名称	行政区划	现状与问题	管控要求		项目情况	比对结果
			断面，埠口国家级考核断面，唐河南阳埠口控制单元和溧河南阳溧河桥控制单元超标。	污染物排放管控	1、重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值。 2、优化调整货物运输结构，逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。 3、加快建设农村生活污水收集管网和污水处理设施。处理后的废水须达到《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB41/1820-2019）排放限值要求。	项目为自来水的生产与供应，不属于重点行业，不涉及大宗货物运输车辆。项目少量生活污水经化粪池处理后进入地理式一体化污水处理装置，处理后用于厂区绿化，无废水外排。	符合
				资源利用效率要求	加强水资源利用效率，提高再生水利用率。	项目生产废水主要污染物为 SS，经沉淀后为清净水，回到配水井与原水一同处理，提高水资源利用效率。	符合

综上所述，项目及时符合“三线一单”的相关要求。

其他符合性分析	<p><b>5、项目与《关于印发南阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案》（宛环攻坚办〔2021〕36 号）相符性分析</b></p> <p>项目与（宛环攻坚办〔2021〕36 号）相关要求对比分析详见下表。</p> <p><b>表 1-5 与《南阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》对比表</b></p>			
	项目	相关内容	项目情况	相符性
	（一） 加快调整优化产业结构，推动产业绿色转型升级	<p>2.严格环境准入。落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境分区管控要求，从严从紧从实控制高耗能、高排放项目建设，全市原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼(含再生铅)、陶瓷等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。严格项目备案审查，强化项目现场核查，保持对违规新增产能项目露头就打的高压态势。强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新建、改建、扩建项目达到 B 级以上要求。</p>	<p>项目建设位置不在划定的生态保护红线范围内，项目建设符合“河南省三线一单”及新野县环境管控单元生态环境准入清单要求相关要求。项目为自来水的生产与供应，不属于高耗能、高排放和产能过剩的项目</p>	符合
	（四）优化调整用地和农业投入结构，强化面源污染管控	<p>19.加强扬尘综合治理。落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治标准》要求，将“六个百分之百”扬尘污染防治措施、“两个禁止”、渣土运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地、道路扬尘管控</p>	<p>项目施工期严格执行“六个百分之百”、“两个禁止”等扬尘污染防治措施，使用商品混凝土，同时由安环部监督管理各项扬尘防治措施的落实。</p>	符合
	水污染防治攻坚战实施方案	<p>19.严格环境准入。深化“放、管、服”改革，强化事中、事后监管，提升服务水平。推进“三线一单”生态环境分区管控要求落地应用，做好规划环评，严控新建高耗水、高排放工业项目，把好项目环境准入关。</p>	<p>项目建设符合“河南省三线一单”及新野县环境管控单元生态环境准入清单要求相关要求。项目运营期无生产废水排放。</p>	符合
土壤污染防治攻坚	<p>严格建设项目环境准入。推进“三线一单”生态环境分区管控要求</p>	<p>项目属于自来水生产和供应工程，运行过</p>	符合	

战	落地应用，严控不符合土壤环境管控要求的项目落地；把好建设项目环境准入关，对可能造成土壤污染的建设项目依法开展环境影响评价，并强化土壤环评相关内容，提出有效的防范措施。	程中无生产废水外排，评价要求对生活污水处理设备化粪池和一体化生活污水处理设备做好防渗和日常维护，防止污水下渗对地下水产生不良影响。	
<p>综上，项目的建设满足《南阳市 2021 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案》的相关要求。</p> <p><b>6、项目与《南阳市生态环境局办公室关于开展重点行业绩效分级提升行动的通知》（宛环办〔2021〕2号）相符性分析</b></p> <p>工作目标：2021 年年底前，A、B 级企业和绩效引领性企业力争不低于 20%，基本消除 D 级企业。</p> <p>经对比《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》、《河南省重污染重点行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》，项目为自来水的生产与供应项目，不属于重污染重点行业。</p> <p>对比《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2021 年修订版）》，项目不属于通用行业中涉 PM、VOCs 及锅炉的行业。</p> <p>因此，项目建设符合《南阳市生态环境局办公室关于开展重点行业绩效分级提升行动的通知》（宛环办〔2021〕2 号）的相关要求。</p> <p><b>7、产业政策相符性</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目属于鼓励类“二十二、城镇基础设施”中“7、城镇安全饮水工程、供水水源及净水厂工程”、“9、城镇供排水管网工程”。项目所用生产设备和生产工艺均不属于淘汰类、限制类的设备和工艺。所以，项目属于允许类。且项目已在新野县发展和改革委员会备案（新发改【2020】29 号：项目代码，2106-411329-04-01-302827，见附件 2）。因此，项目建设符合国家产业政策的要求。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>2021年1月27日河南省水利厅下发了《关于核实确定河南省饮用水水源地表化县（市、区）的通知》，通知中列出38个具备地表水源置换条件的县（市、区），新野县为其中之一，通知中要求2025年底前完成水源置换工作，饮用水地表化工程覆盖辖区内70%以上的人口。</p> <p>新野全域目前除了县城第二水厂、第三水厂有两座水厂利用南水北调水保障县城供水，其余村镇大部分为供水站形式，采用地下水。随着南水北调中线工程的全面实施，新野县作为受水区城市之一，利用南水北调水源置换地下水水源，发展农村集中供水，保障水源安全，达到新野县城乡供水一体化目的。</p> <p>结合新野县的地形、地貌以及现有的供水条件，本次共划分5个供水区域，新建净水厂3座，分别为上庄水厂（2.5万 m<sup>3</sup>/d、取水管道14960m、配水管网160326m）、沙堰水厂（2万 m<sup>3</sup>/d、输水管道12750m、配水管网131444m）、溧河铺水厂（2.5万 m<sup>3</sup>/d、输水管道12634m、配水管网157960m），第二水厂管网延伸覆盖城郊乡（配水管网分42199m），第三水厂管网延伸覆盖上港乡及新甸铺镇（上港乡配水管网21459m、配水管网62713m）。</p> <p>本工程新建水厂水源采用南水北调水，其中取水点位置分别为南水北调总干渠2号分水口门向新野县输水主线的4#空气阀井及新野第二水厂。净水工艺及流程为：南水北调原水—供水厂净化（管道静态混合+网格絮凝池+斜板沉淀池+V型滤池+次氯酸钠消毒）—现有供水站—供水管网。</p> <p>本次水厂建成后，原有上庄乡、沙堰镇、溧河铺镇的原供水站水源保留，改为备用水源。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》及环保部第16号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定，项目属“三十三、水的生产和供应业”中第95条“自来水生产和供应工程”中“全部”类别，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、工程概况</b></p> <p><b>2.1、项目周边环境</b></p>
----------	---

项目建设包含 5 个部分组成：①净水厂 3 座：上庄水厂、沙堰水厂、溧河铺水厂，并配套相应配水管网；②利用新野县第二、三水厂管网延伸两处；③供水信息化管理系统。

上庄水厂位于新野县上庄乡上庄村。项目南侧紧邻建设路，北侧为农田。西侧为无名区间路，东侧为农田。项目西南距上庄村68m，西北距上庄中学约463m，西距散户居民区98m、上庄镇484m，东距黄渠沟674m。项目地理位置见附图2-1。

沙堰水厂位于沙堰镇南村。项目四周均为农田。项目西北距北村424m，西距沙堰镇150m，西南距南村286m，东距沙堰中学358m，东距三支渠25m。项目地理位置见附图2-2。

溧河铺水厂位于溧河铺镇贾桥村。项目南侧紧邻无名村路，北侧为农田。西侧为农田，东侧为马槽渠。项目西距徐庄村 120m，东南距南周营村 435m，东距贾桥村 56m，东距马槽渠 25m。项目地理位置见附图 2-3。

新野县第二水厂管网延伸工程供水范围为城郊乡 15 个行政村，具体管网布置位置见附件 8。

新野县第三水厂管网延伸工程供水范围为上港乡及新甸铺镇 2 个乡镇 34 个行政村，具体管网布置位置见附件 8。

供水信息化管理系统位于各净水厂厂区内。

## 2.2、项目工程组成及建设内容

根据《河南省南水北调受水区供水配套工程规划》，项目净水厂建设不含引水工程，主要包含取水工程、净水工程和配水工程，第二、第三水厂管网延伸工程仅含配水管网建设，同时为了支撑新野县饮水安全管控系统的高效、稳定运行，在各净水厂内分别建设中心管理站，主要包括市级监管中心及设施建设，内含中心机房、计算机网络等，以及专题数据库系统、地理信息系统的建设，为供水管控系统提供硬件支撑和软件环境。项目基本情况见下表。

**表 2-1 工程组成及建设内容一览表**

项目名称	新野县城乡供水一体化项目
建设性质	新建
总投资	118299.53 万元
建设地点	上庄水厂：新野县上庄乡上庄村、沙堰水厂：沙堰镇南村、溧河铺水厂：溧河铺镇贾桥村

占地面积		上庄水厂 17694m <sup>2</sup> ，沙堰水厂 17606m <sup>2</sup> ，漯河铺水厂 17694m <sup>2</sup> ， 共计 52994m <sup>2</sup>
建筑面积		上庄水厂 12385.8m <sup>2</sup> ，沙堰水厂 12324.2m <sup>2</sup> ，漯河铺水厂 12385.8m <sup>2</sup> ， 共计 37095.8m <sup>2</sup>
<b>一、上庄水厂 (2.5 万 m<sup>3</sup>/d)</b>		
类别	名称	建设内容
主体工程	取水工程	从南水北调总干渠 2 号分水口门向新野县输水主线的 4#空气阀井处取水，在取水口附近形成自由水面，新建加压泵站一座，从取水口铺设原水管道 14960m 至上庄乡新建净水厂
	净水工程	净水系统：包括流量计井、配水井、管式静态混合器、网格絮凝斜板沉淀池、V 型滤池及反冲洗泵房、清水池、送水泵房及配电间、加氯加药间等
		污泥处理系统：排水池、排泥池、污泥浓缩池、平衡池、脱水机房
配水工程	供水范围为上庄乡、王集镇、歪子镇 3 个乡镇 58 个行政村，总供水人口 19.9848 万人，5.6479 万户。供水主管出净水厂后，分为三路：分别敷设至上庄乡、王集镇、歪子镇，接现状供水站主管网，利用现状已铺设管网供水到户。其中水厂向北至歪子镇马渠湖村附近，设加压泵站一座，分两路为歪子镇供水；水厂向南至王集镇高桥村附近，设加压泵站一座，分两路为王集镇供水。本次新建 160326m 供水管网	
存储工程	仓库	用于原辅材料的储存，与维修车间共建
辅助工程	办公、维修	综合楼（内设生产管理、行政管理、中心控制、化验室、食堂）、维修车间及仓库、门卫及传达室等。
公用工程	供电	由新野县供电系统提供
	给水	由净水厂自供，可满足项目用水需求
	排水	采用雨污分流排水系统。 生产废水：项目营运期生产废水回至配水井作为原水进行净化处理，无外排； 生活污水：经化粪池处理+地理式一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化。 雨水排放：上庄水厂雨水经厂区雨水总排口依地势流入项目东侧黄渠沟内，最终汇入白河。
环保工程	废水处理	生产废水：通过污泥处理工艺对生产废水进行浓缩处理，处理过后的上清液回到配水井重新作为供水水源
		生活污水：经化粪池+进入地理式一体化污水处理装置处理后用于用于厂区绿化。

	废气处理	食堂油烟由抽油烟机处理，处理效率为 90%
	噪声治理	设备合理布局；对高噪设备采减振、隔声等降噪措施
	固废治理	污泥定期运至垃圾填埋场填埋或用于绿化，职工生活垃圾分类收集 后交由环卫部门运至垃圾填埋场处理。
		废切削液、废机油在危废暂存间暂存后交有处理资质单位处理
<b>二、沙堰水厂（2 万m<sup>3</sup>/d）</b>		
类别	名称	建设内容
主体工程	取水工程	从新野第二水厂处取水，在取水口附近形成自由水面，新建加压泵站一座，从取水口铺设原水管道至沙堰水厂配水井，管道总长 <b>12750m</b>
	净水工程	净水系统：包括流量计井、配水井、管式静态混合器、网格絮凝斜板沉淀池、V 型滤池及反冲洗泵房、清水池、送水泵房及配电间、加氯加药间等
		污泥处理系统：排水池、排泥池、污泥浓缩池、平衡池、脱水机房
配水工程	供水范围为沙堰镇、樊集乡、施庵镇 3 个乡镇 58 个行政村，总供水人口 15.3913 万人，4.1157 万户。供水主管出净水厂后，主要分为三支管线呈树叶形状向周围辐射。其中：一支向东辐射施庵镇周边村镇；一支管线沿 103 省道辐射沙堰镇周边村镇；一支出厂经过加压后向西敷设至樊集乡周边村镇，接现状供水站主管网，利用现状已铺设管网供水到户，本次新建 131444m 供水管网。	
存储工程	仓库	用于原辅材料的储存，与维修车间共建
辅助工程	办公、维修	综合楼（内设生产管理、行政管理、中心控制、化验室、食堂）、维修车间及仓库、门卫及传达室等。
公用工程	供电	由新野县供电系统提供
	给水	由净水厂自供，可满足项目用水需求
	排水	采用雨污分流排水系统。 生产废水：项目营运期生产废水回至配水井作为原水进行净化处理，无外排； 生活污水：经化粪池+埋地式一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化。 雨水：经厂区雨水总排口依地势流入项目东侧三支渠内，汇入老白河后最终汇入白河。
环保工程	废水处理	生产废水：通过污泥处理工艺对生产废水进行浓缩处理，处理后的上清液回到配水井重新作为供水水源

			生活污水：经化粪池+地理式一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化
	废气处理		食堂油烟由抽油烟机处理，处理效率为 90%
	噪声治理		设备合理布局；对高噪设备采减振、隔声等降噪措施
	固废治理		污泥定期运至垃圾填埋场填埋或用于绿化，职工生活垃圾分类收集
			后交由环卫部门运至垃圾填埋场处理。 废切削液、废机油在危废暂存间暂存后交由有处理资质单位处理
<b>三、漯河铺水厂（2.5 万m<sup>3</sup>/d）</b>			
类别	名称	建设内容	
主体工程	取水工程	从新野县第二水厂处取水，在取水口附近形成自由水面，建加压泵站，从取水口敷设原水管道到水厂配水井，管道总长 12634m	
	净水工程	净水系统：包括流量计井、配水井、管式静态混合器、网格絮凝斜板沉淀池、V 型滤池及反冲洗泵房、清水池、送水泵房及配电间、加氯加药间等	
		污泥处理系统：排水池、排泥池、污泥浓缩池、平衡池、脱水机房	
	配水工程	供水范围为前高庙乡、王庄镇、五星镇、漯河铺镇 4 个乡镇 84 个行政村，总供水人口 20.4473 万人，5.1784 万户。供水主管出净水厂后，分为两路：一路向东敷设至贾桥村东设置二次加压泵站加压 0.31MPa 后设置三通，向北敷设至漯河铺镇配水管网接入点，向东敷设至前高庙乡阎坡村东接前高庙乡配水管网接入点；另一路向西敷设至西高营村后转向南至西高营村西南处设置二次加压泵站加压 0.32MPa 后连接王庄镇配水管网接入点，继续向西敷设至水田村张庄组东北连接五星镇配水管网接入点，本次新建 157960m 供水管网。	
存储工程	仓库	用于原辅材料的储存，与维修车间共建	
辅助工程	办公、维修	综合楼（内设生产管理、行政管理、中心控制、化验室、食堂）、维修车间及仓库、门卫及传达室等。	
公用工程	供电	由新野县供电系统提供	
	给水	由净水厂自供，可满足项目用水需求	
	排水	采用雨污分流排水系统。 生产废水：项目营运期生产废水回至配水井作为原水进行净化处理，无外排； 生活污水：经化粪池+地理式一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化。 雨水：厂区雨水总排口依地势流入项目东侧马槽渠内，汇入唐河。	

环保工程	废水处理	生产废水：通过污泥处理工艺对生产废水进行浓缩处理，处理后的上清液回到配水井重新作为供水水源
		生活污水：经化粪池+地埋式一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化
	废气处理	食堂油烟由抽油烟机处理，处理效率为 90%
	噪声治理	设备合理布局；对高噪设备采减振、隔声等降噪措施
	固废治理	污泥定期运至垃圾填埋场填埋或用于绿化，职工生活垃圾分类收集后交由环卫部门运至垃圾填埋场处理。
废切削液、废机油在危废暂存间暂存后交由处理资质单位处理		
<b>四、新野县第二水厂管网延伸工程</b>		
类别	名称	建设内容
主体工程	配水工程	供水范围为城郊乡 15 个行政村，供水规模为 4906.55m <sup>3</sup> /d，总供水人口 4.3038 万人，1.0345 万户。管网延伸主管网接二水厂供水主管后，分为两路：一路向北敷设至城郊乡北部，覆盖范围主要为齐马庄、张楼、上青羊、下青羊、王营、李湖、官碾、马营、马庄等行政村，向南敷设至城郊乡南部，覆盖范围主要为吕庄、袁庄、郭营、胡营、关场、花陂等行政村，接现状供水站主管网，利用现状已铺设管网供水到户，本次新建配水管网 42199m。
<b>五、新野县第三水厂管网延伸工程</b>		
类别	名称	建设内容
主体工程	配水工程	供水范围为上港乡及新甸铺镇 2 个乡镇 34 个行政村，供水规模为 9892.02m <sup>3</sup> /d，总供水人口 8.6769 万人，2.0714 万户。供水主管在三水厂内加压后，一路向西敷设至上港乡，覆盖范围主要为赵岗、果园、港北、梁营、宅子、梁埠口、香桥、花园等 8 个行政村。另一路向南敷设至新甸铺镇，覆盖范围为新甸铺镇，接现状供水站主管网，利用现状已铺设管网供水到户。本次新建上港乡配水管网 21459m，新建新甸铺镇配水管网 62713m。
<b>六、信息化管理系统</b>		
类别	名称	建设内容
主体工程	中心管理站	包括市级监管中心及设施建设，内含中控室及配套设施、机房及软硬件系统、值班室等，支撑新野县饮水安全管控系统的高效、稳定运行
	信息采集系统	供水工程监控系统：实现供水工程的实时运行数据的采集
		水厂数据采集子系统：净水厂的生产自动化 DCS 系统、在线水质监测系统和水消毒系统
		城乡供水管网监控子系统：建设 75 座管网关键节点流量、压力监测站

信息传输系统	水厂的有线 Internet 通讯和网管监测的 GPRS 通讯
信息处理系统	主要数据库子系统建设、GIS 子系统建设、实时数据处理子系统建设、供水管控子系统建设、水厂生产运行信息化子系统建设

### 3、工程产品方案及生产规模

项目主要产品为自来水，产品方案见下表。

**表 2-2 项目产品方案**

序号	水厂名称	产品名称	供水规模
1	上庄水厂	自来水	2.5 万 m <sup>3</sup> /d
2	沙堰水厂	自来水	2 万 m <sup>3</sup> /d
3	溧河铺水厂	自来水	2.5 万 m <sup>3</sup> /d
4	新野县第二水厂管网延伸工程	自来水	4906.55m <sup>3</sup> /d
5	新野县第三水厂管网延伸工程	自来水	9892.02m <sup>3</sup> /d
合计	/	/	84798.57m <sup>3</sup> /d

### 4、原辅材料及能源消耗情况

项目原料及能源消耗情况如下：

**表 2-3 工程原料及能源消耗一览表**

序号	类别	名称	年用量 (t/a)	备注
一、上庄、溧河铺水厂（单座水厂）				
1	原辅材料	南水北调原水	796 万 t/a	取自南水北调总干渠
2		次氯酸钠	27.375	外购
3		PAM	0.456	外购
4		PAC	45.625	外购
5	能源	水	438m <sup>3</sup> /a	本水厂供给
6		电	610 万 KWh/a	新野县电网供给
二、沙堰水厂				
1	原辅材料	南水北调原水	637 万 t/a	取自南水北调总干渠
2		次氯酸钠	21.900	外购
3		PAM	0.365	外购
4		PAC	36.5	外购
5	能源	水	438m <sup>3</sup> /a	本水厂供给
6		电	465.12 万 KWh/a	新野县电网供给

### 5、主要构筑物

项目主要构筑物见下表。

**表 2-4 项目工程构筑物情况一览表**

一、上庄水厂 (2.5 万 m <sup>3</sup> /d)					
工程项目	序号	构筑物	建设规模	备注	
取水工程	1	调蓄水池	1000m <sup>3</sup>	1 座	
	2	取水泵站	0.33m <sup>3</sup> /s, 372.60m <sup>2</sup>	1 座	
水厂工程	3	流量计井	40m <sup>2</sup>	1 座	
	4	配水井	171.60m <sup>3</sup>	1 座	
	5	管式混合器井	2.5 万 m <sup>3</sup> /d	1 座	
	6	网格絮凝斜板沉淀池	0.304m <sup>3</sup> /s	1 座两组	
	7	V 型滤池及反冲洗泵房	1094m <sup>3</sup> /h, 697.67m <sup>2</sup>	1 座 4 格	
	8	清水池	2500m <sup>3</sup>	2 座	
			加药加氯间	有效氯投加量为 75kg/d, 356.27m <sup>2</sup>	1 座,
	10	送水泵房	最大流量 750m <sup>3</sup> /h, 337.06m <sup>2</sup>	1 座	
	11	配电间	240m <sup>2</sup>	1 座	
	12	排水池	600m <sup>3</sup>	1 座 2 格	
	13	排泥池	500m <sup>3</sup>	1 座	
	1	污泥浓缩池	610m <sup>3</sup>	1 座	
	15	污泥平衡池	80m <sup>3</sup>	1 座	
16	污泥脱水机房	251.74m <sup>2</sup>	1 座		
17	综合楼	924.67m <sup>2</sup>	1 座		
18	维修车间及仓库	150m <sup>2</sup>	1 座		
19	传达室及大门	34.44m <sup>2</sup>	1 座		
配水管网	20	歪子镇加压泵站	Q=951.1m <sup>3</sup> /h	1 座	
	21	王集镇加压泵站	Q=904.6m <sup>3</sup> /h	1 座	
二、沙堰水厂 (2.0 万 m <sup>3</sup> /d)					
工程项目	序号	构筑物	建设规模	备注	
取水工程	1	调蓄水池	1000m <sup>3</sup>	1 座	
	2	取水泵站	0.26m <sup>3</sup> /s	1 座	
水厂工程	3	流量计井	40m <sup>2</sup>	1 座	
	4	配水井	171.60m <sup>3</sup>	1 座	
	5	管式混合器井	2.0 万 m <sup>3</sup> /d	1 座	
	6	网格絮凝斜板沉淀池	0.243m <sup>3</sup> /s	1 座两组	
	7	V 型滤池及反冲洗泵房	875m <sup>3</sup> /h, 697.67m <sup>2</sup>	1 座 4 格	
	8	清水池	2000m <sup>3</sup>	2 座	

		9	加药加氯间	有效氯投加量为 60kg/d, 356.27m <sup>2</sup>	1 座
		10	送水泵房	最大流量 600m <sup>3</sup> /h, 337.06m <sup>2</sup>	1 座
		11	配电间	240m <sup>2</sup>	1 座
		12	排水池	600m <sup>3</sup>	1 座 2 格
		13	排泥池	500m <sup>3</sup>	1 座
		14	污泥浓缩池	610m <sup>3</sup>	1 座
		15	污泥平衡池	80m <sup>3</sup>	1 座
		16	污泥脱水机房	251.74m <sup>2</sup>	1 座
		17	综合楼	924.67m <sup>2</sup>	1 座
		18	维修车间及仓库	150m <sup>2</sup>	1 座
		19	传达室及大门	34.44m <sup>2</sup>	1 座
	配水管网	20	二级加压泵站	/	0 座
<b>三、溧河铺水厂 (2.5 万 m<sup>3</sup>/d)</b>					
工程项目	序号		构筑物	建设规模	备注
取水工程	1		调蓄水池	1000m <sup>3</sup>	1 座
	2		取水泵站	0.33m <sup>3</sup> /s, 372.60m <sup>2</sup>	1 座
水厂工程	3		流量计井	40m <sup>2</sup>	1 座
	4		配水井	171.60m <sup>3</sup>	1 座
	5		管式混合器井	2.5 万 m <sup>3</sup> /d	1 座
	6		网格絮凝斜板沉淀池	0.304m <sup>3</sup> /s	1 座两组
	7		V 型滤池及反冲洗泵房	1094m <sup>3</sup> /h, 697.67m <sup>2</sup>	1 座 4 格
	8		清水池	2500m <sup>3</sup>	2 座
	9		加药加氯间	有效氯投加量为 75kg/d, 356.27m <sup>2</sup>	1 座,
	10		送水泵房	最大流量 750m <sup>3</sup> /h, 337.06m <sup>2</sup>	1 座
	11		配电间	240m <sup>2</sup>	1 座
	12		排水池	600m <sup>3</sup>	1 座 2 格
	13		排泥池	500m <sup>3</sup>	1 座
	14		污泥浓缩池	610m <sup>3</sup>	1 座
	15		污泥平衡池	80m <sup>3</sup>	1 座
	16		污泥脱水机房	251.74m <sup>2</sup>	1 座
	17		综合楼	924.67m <sup>2</sup>	1 座
	18		维修车间及仓库	150m <sup>2</sup>	1 座
	19		传达室及大门	34.44m <sup>2</sup>	1 座
配水管网	20		贾桥村户外一体化泵站	Q=1270m <sup>3</sup> /h	1 座
	21		西高营村户外一体化泵站	Q=1054m <sup>3</sup> /h	1 座

四、新野县第二水厂管网延伸工程				
工程项目	序号	构筑物	建设规模	备注
配水管网	1	0	/	均为管网
五、新野县第三水厂管网延伸工程				
工程项目	序号	构筑物	建设规模	备注
配水管网	1	0	/	均为管网
六、信息化管理系统（各净水厂厂区内）				
工程项目	序号	构筑物	建设规模	备注
信息化管理系统		中心管理站（包括中控室及配套设施、机房及软硬件系统、值班室等）	500m <sup>2</sup>	1座

## 6、主要配套管网

本次项目供水范围涉及新野县 13 个乡镇，根据地势及乡镇分布区域，本次共划分 5 个供水区域，新建净水厂 3 座，分别为沙堰水厂、溧河铺水厂、上庄水厂，第二水厂管网延伸覆盖城郊乡，第三水厂管网延伸覆盖上港乡及新甸铺镇。本工程新建水厂水源采用南水北调水，其中取水点位置分别为南水北调总干渠 2 号分水口门向新野县输水主线的 4#空气阀井及新野第二水厂。

南水北调新野供水管线示意图及新野县南水北调配套工程调水线路图分别见附图 5 和附图 6。

### 6.1 上庄水厂配套管网布置方案

**取水管网:**上庄水厂从南水北调总干渠 2 号分水口门向新野县输水主线的 4#空气阀井处取水，在 4#空气阀井处附近建加压泵站，铺设原水管道总长 14.96km 从取水口到水厂配水井，原水管道由小五村，途径齐楼村，穿湍河，经归集村，石羊岗村、上凤鸣村到上庄水厂配水井。

**供水范围:**新野县上庄水厂供水范围包含王集镇、上庄乡、歪子镇 3 个乡镇 58 个行政村，总供水人口 19.9848 万人，5.6479 万户。该部分村镇分布比较分散，需采用树枝状管网供水的方式。

**配水管网:** 供水主管出净水厂后，分为三路；分别敷设至上庄乡、王集镇、歪子镇，接现状供水站主管网，利用现状已铺设管网供水到户。其中水厂向北至歪子镇马渠湖村附近，设加压泵站一座，分两路为歪子镇供水；水厂向南至王集镇高桥村附近，设加压泵站一座，分两路为王集镇供水。共计建设配水管网 176586

米，管网布置详见附件 5，主要工程量见下表。

**表 2-5 (1) 上庄水厂项目配套管网一览表**

一、取水管网				
序号	管径/D(mm)	管道长度 L(m)	材质	备注
1	600	14960	球墨铸铁	
二、配水管网				
1	DN700	100	球墨铸铁管 K9 级	
2	DN500	14980	球墨铸铁管 K9 级	
3	DN450	5050	球墨铸铁管 K9 级	
4	DN400	8735	球墨铸铁管 K9 级	
5	DN350	12082	球墨铸铁管 K9 级	
6	DN355	11426	PE100 (1.0MPa)	
7	DN315	13295	PE100 (1.0MPa)	
8	DN280	6706	PE100 (1.0MPa)	
9	DN250	26760	PE100 (1.0MPa)	
10	DN225	17762	PE100 (1.0MPa)	
11	DN200	22722	PE100 (1.0MPa)	
12	DN180	12646	PE100 (1.0MPa)	
13	DN160	7137	PE100 (1.0MPa)	
14	DN140	1025	PE100 (1.0MPa)	
合计		160326		

## 6.2 沙堰水厂配套管网布置方案

**取水管网：**沙堰水厂从新野第二水厂处取水，铺设原水管道至沙堰水厂配水井，原水管道总长 12.75km。

**供水范围：**净水厂位于沙堰镇南村东部，水厂设计供水规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d。供水范围为沙堰镇、樊集乡、施庵镇 3 个乡镇 58 个行政村，总供水人口 15.3913 万人，4.1157 万户。

**配水管网：**供水主管出净水厂后，主要分为三支管线呈树叶形状向周围辐射。其中：一支向东辐射施庵镇周边村镇；一支管线沿 103 省道辐射沙堰镇周边村镇；一支出厂经过加压后向西敷设至樊集乡周边村镇，接现状供水站主管网，利用现状已铺设管网供水到户。共计建设配水管网 146847 米，管网布置详见附件 6，主要工程量见下表。

**表 2-5 (2) 沙堰水厂项目配套管网一览表**

一、取水管网				
序号	管径/D(mm)	管道长度 L(m)	材质	备注
1	800	12750	球墨铸铁	
二、配水管网				
1	DN700	40.00	球墨铸铁管 K9 级	
2	DN600	7895.00	球墨铸铁管 K9 级	
3	N500	1746.00	球墨铸铁管 K9 级	
4	DN400	12524.00	球墨铸铁管 K9 级	
5	DN355	8477.00	PE100 (1.0MPa)	
6	DN315	7868.00	PE100 (1.0MPa)	
7	DN280	14440.00	PE100 (1.0MPa)	
8	DN250	10846.0	PE100 (1.0MPa)	
9	DN225	16936.00	PE100 (1.0MPa)	
10	DN200	6487.00	PE100 (1.0MPa)	
11	N180	24945.00	PE100 (1.0MPa)	
12	DN160	15301.00	PE100 (1.0MPa)	
13	DN140	3253.00	PE100 (1.0MPa)	
14	DN125	686.00	PE100 (1.0MPa)	
合计		131444		

**6.3 溧河铺水厂配套管网布置方案**

取水管网:溧河铺水厂从新野县第二水厂处取水,在取水口附近形成自由水面,建加压泵站,从取水口到水厂配水井敷设原水管道总长 12.634km。

供水范围:供水范围为前高庙乡、王庄镇、五星镇、溧河铺镇 4 个乡镇 84 个行政村,总供水人口 20.4473 万人,5.1784 万户。

配水管网:供水主管出净水厂后,分为两路:一路向东敷设至贾桥村东设置二次加压泵站加压 0.31MPa 后设置三通,向北敷设至溧河铺镇配水管网接入点,向东敷设至前高庙乡阎坡村东接前高庙乡配水管网接入点;另一路向西敷设至西高营村后转向南至西高营村西南处设置二次加压泵站加压 0.32MPa 后连接王庄镇配水管网接入点,继续向西敷设至水田村张庄组东北连接五星镇配水管网接入点。其中前高庙配水管网从上述接入点引出后分为 3 路,一路向北敷设覆盖阎坡村、王楼村、张刘营村、张庄村、前张楼村,一路向南敷设覆盖东高营村、焦岗村、郭湾村,一路向东至徐寨后向南向北敷设覆盖河北村、徐寨村、时楼村、王祠堂

村、龙潭村、信坡村、下庙村、王套楼村、任桥村。王庄镇配水管网从上述接入点引出后分为两路，一路向北敷设覆盖西高营村、王桥村、一路向南至潘庄村江庵组西后向东至刘庄西北后向南贯穿王庄镇至前孙村李王组覆盖其余王庄镇各村。五星镇配水管网从上述接入点引出后东西敷设至五星镇郭湖村郭湖组后转向南敷设至南马庄村马庄组南后分别向东敷设至五星镇五龙庙水厂，向西敷设至张店村厚营组西。溧河铺镇配水管网从上述接入点引出后向北敷设贯穿溧河铺镇至吴堂村，在冯营村设三通向东敷设分干管至冯营水厂；在田口村设三通向西敷设分干管至屯头水厂；在王西河村设四通向西敷设分干管至土堰村水厂，覆盖土堰村、土堰村、南河村、毛桥村，向东敷设分干管至黄集村北覆盖杨陂集村、吕阁村、单岗村、黄集村、高庄村；其余和单村水站从主管分出分干管连通，利用现状已铺设管网供水到户。共计建设配水管网 157960 米，管网布置详见附件 7，主要工程量见下表。

**表 2-5 (3) 溧河铺水厂项目配套管网一览表**

一、取水管网				
序号	管径/D(mm)	管道长度 L(m)	材质	备注
1	800	12634	球墨铸铁	
二、配水管网				
1	DN800	1372.00	球墨铸铁管 K9 级	
2	DN600	3508.00	球墨铸铁管 K9 级	
3	DN500	12622.00	球墨铸铁管 K9 级	
4	DN400	27338.00	球墨铸铁管 K9 级	
	DN355	6666.00	PE100 (1.0MPa)	
6	DN315	6437.00	PE100 (1.0MPa)	
7	DN280	3176.00	PE100 (1.0MPa)	
8	DN250	9635.00	PE100 (1.0MPa)	
9	DN200	9717.00	PE100 (1.0MPa)	
10	DN180	15699.00	PE100 (1.0MPa)	
11	DN160	21559.00	PE100 (1.0MPa)	
12	DN140	15151.00	PE100 (1.0MPa)	
13	DN125	9050.00	PE100 (1.0MPa)	
14	DN110	5005.00	PE100 (1.0MPa)	
15	DN90	1978.00	PE100 (1.0MPa)	
16	DN75	3080.00	PE100 (1.0MPa)	
合计		157960.00		

#### 6.4 新野县第二水厂管网延伸布置方案

供水范围及规模：新野县第二水厂管网延伸工程供水范围为城郊乡 15 个行政村，供水规模为 4906.55m<sup>3</sup>/d，总供水人口 4.3038 万人，1.0345 万户。

配水管网延伸：供水主管在二水厂内加压后，分为两路：一路向北敷设至城郊乡北部，覆盖范围主要为齐马庄、张楼、上青羊、下青羊、王营、李湖、官碾、马营、马庄等行政村，一路向南敷设至城郊乡南部，覆盖范围主要为吕庄、袁庄、郭营、胡营、关场、花陂等行政村。共计建设延伸配水管网 42199 米，管网布置详见附件 8，主要工程量见下表。

表 2-5（4） 新野第二水厂管网延伸（城郊乡）配水管网一览表

1	DN400	300	球墨铸铁管 K9 级	
2	DN355	10249	PE100（1.0MPa）	
3	DN315	1847	PE100（1.0MPa）	
4	DN280	4254	PE100（1.0MPa）	
5	DN250	3795	PE100（1.0MPa）	
6	DN225	177	PE100（1.0MPa）	
7	DN200	4072	PE100（1.0MPa）	
8	DN160	8992	PE100（1.0MPa）	
9	DN140	4703	PE100（1.0MPa）	
10	DN125	3076	PE100（1.0MPa）	
11	DN110	734	PE100（1.0MPa）	
合计		4219.00		

#### 6.5 新野县第三水厂管网延伸布置方案

供水范围及规模：新野县第三水厂管网延伸工程供水范围为上港乡及新甸铺镇 2 个乡镇 34 个行政村，供水规模为 9892.02m<sup>3</sup>/d，总供水人口 8.6769 万人，2.0714 万户。

配水管网延伸：供水主管在三水厂内加压后，一路向西敷设至上港乡，覆盖范围主要为赵岗、果园、港北、梁营、宅子、梁埠口、香桥、花园等 8 个行政村。另一路向南敷设至新甸铺镇，覆盖范围为新甸铺镇。管网布置详见附件 9，主要工程量见下表。

表 2-5（5） 新野县第三水厂配水管网延伸一览表

新野县第三水厂管网延伸（上港乡）管网统计表				
1	DN355	1080.00	PE100（1.0MPa）	

2	DN280	1922.00	PE100 (1.0MPa)	
3	DN250	1064.00	PE100 (1.0MPa)	
4	DN225	3953.00	PE100 (1.0MPa)	
5	DN200	4246.00	PE100 (1.0MPa)	
6	DN180	2719.00	PE100 (1.0MPa)	
7	DN160	2072.00	PE100 (1.0MPa)	
8	DN140	415.00	PE100 (1.0MPa)	
9	DN125	3568.00	PE100 (1.0MPa)	
10	DN110	420.00	PE100 (1.0MPa)	
11	DN355	1080.00	PE100 (1.0MPa)	
合计		21459.00		
新野县第三水厂管网延伸（新甸铺镇）管网统计表				
1	DN500	11627.00	球墨铸铁管 K9 级	
2	DN400	6625.00	球墨铸铁管 K9 级	
3	DN355	4086.00	PE100 (1.0MPa)	
4	DN280	1288.00	PE100 (1.0MPa)	
5	DN250	4021.00	PE100 (1.0MPa)	
6	DN225	2921.00	PE100 (1.0MPa)	
7	DN200	3556.00	PE100 (1.0MPa)	
8	DN180	5533.00	PE100 (1.0MPa)	
9	DN160	14842.00	PE100 (1.0MPa)	
10	DN125	7447.00	PE100 (1.0MPa)	
11	DN110	767.00	PE100 (1.0MPa)	
合计		62713.00		

## 7、主要生产设施

项目各净水厂工程设备主要包含取水工程、净水厂（含净水设备、化验设备及配套自控、监测设备）、配水管网及信息化管理系统设备，取水工程、配水管网设备详见附件 11，净水厂及信息化管理系统主要设备见下表。

### 7.1 上庄、溧河铺水厂主要设备

表 2-6 (1) 上庄、溧河铺水厂主要设备清单一览表（单座水厂）

一、净水系统（单座水厂）							
序号	名称	规格	材料	单位	数量	功率	备注
配水井							
1	手动蝶阀	DN200 1.0MPa	成品	套	2		
絮凝沉淀池							

1	静态管道混合器	DN500, L=3000mm	不锈钢	套	2		
2	A 型网格	1300x1100, H=1.5m	不锈钢	套	30		开孔率 0.40
3	B 型网格	1300x1100, H=0.8m	不锈钢	套	20		开孔率 0.514
4	小间距斜板	斜长 L=1000 角度 60°	乙丙 共聚	m <sup>2</sup>	205.4		
5	集水槽	300x600x11100, ρ =4mm	不锈钢	根	8		
V 型滤池							
1	进水气动闸板	H×B=400×400	304 不锈钢	个	4		配气动启闭机, 启闭力 0.5KN
2	进水手动闸板	H×B=400×400	304 不锈钢	个	4		配手动启闭机, 启闭力 0.5KN
3	排水气动闸板	H×B=500×500	304 不锈钢	个	4		配气动启闭机, 启闭力 0.5KN
4	石英砂	粒径 d10=0.9mm	石英 砂	m <sup>3</sup>	269.3		
5	承托层	粒径 2-4mm	砾石	m	20.41		
6	长柄滤头	ABS	成品	个	7776		
7	滤板	963×7467×780	ABS	块	192		整体现浇
8	反冲洗水泵	Q=465m <sup>3</sup> /h H=13m	成品	台	3	N=30kW	2 用 1 备
9	反冲洗风机	Q=46m <sup>3</sup> /min, P=50kPa	成	台	2	N=75kW	1 用 1 备
10	空压机系统	Q=0.8m <sup>3</sup> /min P=1MPa	成品	套	2	N=7.5kW	1 用 1 备
11	潜污泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=10m	成品	套	1	N=1.5kW	移动式安装
12	LX 型电动单梁 悬挂起重机	起重 2t, Lk=6m, 起高 10m		套	1		配 I32a 工 字钢 40m
清水池							
1	蝶阀	DN500 PN=0.6MPa	Q235	个	4		进出口蝶阀
送水泵房							
1	卧式离心泵 A	Q=750m <sup>3</sup> /h, H=40m		台	3	160kW	2 用 1 备
2	卧式离心泵 B	Q=375m <sup>3</sup> /h, H=42m		台	2	N=75kW	1 用 1 备
3	水环式真空泵	Q=3.0m <sup>3</sup> /min, 真空度 0--81.06Kpa		台	2		1 用 1 备
4	真空泵电机	n=1450r/min		台	2	N=5.5kW	

5	汽水分离器	A=500,H=00mm		套	1		
6	JYWQ 潜水排污泵	Q=25m <sup>3</sup> /h H=10m		个	2	N=1.5kW	轮流使用
7	电动单梁悬挂起重机	L=5.0m,T=3t, 起吊高度 9m		个	1	N=4.5+2*0.4kW	
8	铸铁圆闸门	Φ=800, H=4.8m	成品	个	1		
排水池							
1	潜水排污泵	Q=30m <sup>3</sup> /h H=16m		台	4	N=4.0kW	
2	潜水搅拌机	叶轮直径 D340		台	4	N=1.5kW	
3	电动葫芦	起重量=0.5t			1		
排泥池							
1	潜水排泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=12m			4	N=1.5kW	
2	潜水搅拌机	叶轮直径 D340			4	N=1.5kW	
3	电动葫芦	起重量=0.5t			1		
浓缩池							
1	中心传动刮泥机	Φ8000			2	0.37kW	
2	堰板	厚度 5mm	钢	m	54		
平衡池							
1	潜水搅拌机	叶轮直径 D340			1	N=1.5kW	
脱水机房							
1	电动偏心旋塞阀	DN200		个	1	0.37kW	
2	离心式脱水机	Q=3-10m <sup>3</sup> /h		台	2	N=11kW	
3	螺式污泥泵	Q=0-10m <sup>3</sup> /h		台	2	N=4kW	
4	螺杆式加药泵	Q=0.2-1.5m <sup>3</sup> /h H=20m		台	3	0.75kW	
5	PAM 制备装置	Q=0-2m <sup>3</sup> /h		台	2	4.75kW	
6	污泥切割机	Q=1-10m <sup>3</sup> /h		台	2	0.75kW	
7	水平螺旋输送机	Q=2-2.5m <sup>3</sup> /h L=5m		台	1	N=1.5kW	
8	35°倾斜螺旋输送机	Q=2-2.5m <sup>3</sup> /h L=10m			1	N=3.0kW	
9	电动单梁起重机	起重量=3t, Lk=8m			1	2*0.4kW	
加氯加药间							
1	整流器	DC210A,110V		台	2	36kW	1 用 1 备
2	自动软水器	0.5m <sup>3</sup> /h		套	1		
3	软水罐	500L,Φ790*1240	PE	个	1		
4	溶盐罐	2m <sup>3</sup> , Φ1600×1520	PE	个	1		

5	储罐	5m <sup>3</sup> ,1880×2140m m	PE	个	1		
6	风机	360~480m <sup>3</sup> /h,		套	2	0.37kW	1 用 1 备
7	投加泵	400Lh	成品	台	3	0.37kW	变频电机, 2 用 1 备
8	酸洗泵	Q=90L/min,H=8m	PP	台	2	0.15kW	含酸洗小车
9	酸洗箱	V=200L	E	个	1		
10	一体化 PAM 制备装置	2.0m <sup>3</sup>	成品	套	2	2.45kW	
二、电气设备（单座水厂工程量）							
1	高压中置柜	/		面	13		
2	变压器（带壳）	SCB11-1000/10		台	2		
3	低压开关柜	MNS 型		面	16		
4	低压动力柜	GGD 型		面	1		
自控设备（单座水厂工程量）							
1	控制中心设备			系统	1		
2	视频监控系统			系统	1		
3	电子围栏报警			系统	1		
4	后台系统			系统	1		
四、在线监测（单座水厂工程量）							
1	电磁流量计	DN500		套	1		总图
2	浊度分析仪	0.001-4000NTU		套	1		
3	PH/T 分析仪			套	1		
4	在线压力表	0-0.5MPa		套	1		
5	超声波液位计	量程 0-10m		套	2		配水井
6	分浊度分析仪	0.001-4000NTU		套			絮凝沉淀池
7	超声波液位计	量程 0-5m		套	4		V 型滤池
8	滤阻指示计			套	4		
9	低浊度仪	0-10NTU		套	4		
10	在线压力表	0-0.5MPa		套	1		反冲洗泵房
11	在线压力表	0-0.5MPa		套	1		
12	电磁流量计	DN500		套	1		
13	空气流量计	DN400		套	1		
14	超声波液位仪	量程 0-10m		套	1		
15	超声波液位仪	量程 0-6m		套	2		清水池
16	超声波液位仪	量程 0-0m		套	2		吸水井
17	在线压力表	0-1.6MPa		套	6		
18	在线余氯分析仪	0-5mg/L		套	1		

19	低浊度仪	0-10NTU		套	1		送水泵房
20	PH/T 分析仪	0-14PH, 0-50°		套	1		
21	超声波液位仪	量程 0-5m		套	2		排水池
22	电磁流量计	DN200		套	1		
23	超声波液位仪	量程 0-5m		套	2		排泥池
24	污泥界面仪	0-5m		套	2		污泥浓缩池
25	污泥浓度仪	0-50g/L		套	2		
26		(浸入式)					
27	超声波液位仪	量程 0-5m		套	1		平衡池
28	电磁流量计	DN200		套	1		脱水机房
29	电磁流量计	DN32		套	3		
30	污泥浓度仪	0-50g/L		套	1		
五、实验室仪器（单座水厂工程量）							
1	电热恒温水浴锅	HH.S21-4		个	1		
2	电冰箱			台	1		
3	恒温培养箱	HP×-9052MBE		个	1		
4	溶剂过滤器 +真空泵	JTFA0211 +GM1.0 真空泵		台	1		
5	便携式水质综合 检测箱	T-CP40 增强型		台	1		
6	超净工作台			台	1		
7	滴定分析仪			台	1		
8	菌落总数、总大 肠菌群试剂盒、 培养皿/试剂玻璃 器皿			台	1		
六、机修设备（单座水厂工程量）							
1	车床	/		台	1		
2	立钻	/		台	1		
3	台钻	/		台	1		
4	落地砂轮机	/		台	1		
5	弓锯床	/		台	1		
6	空压机	/		台	1		
7	电动葫芦	3T		台	1		
8	台钳	/		台	2		
<b>7.2 沙堰水厂主要设备</b>							

表 2-6 (2) 沙堰水厂主要设备一览表

一、净水系统							
序号	名称	规格	材料	单位	数量	功率	备注
配水井							
1	手动蝶阀	DN200 1.0MPa	成品	套	2		
絮凝沉淀池							
1	静态管道混合器	DN400, L=3000mm	不锈 钢	套	2		
2	A 型网格	1150x1150, H=1.5m	不锈 钢	套	30		开孔率 0.40
3	B 型网格	1150x1150, H=0.8m	不锈 钢	套	20		开孔率 0.514
4	小间距斜板	斜长 L=1000 角 度 60°	乙丙 共聚	m <sup>2</sup>	180		
5	集水槽	300x600x4900, ρ=4mm	不锈 钢	根	10		
V 型滤池							
1	进水气动闸板	H×B=350×350	304 不锈 钢	个	4		配气动启闭 机, 启闭力 0.5KN
2	进水手动闸板	H×B=350×350	304 不锈 钢	个	4		配手动启闭 机, 启闭力 0.5KN
3	排水气动闸板	H×B=500×500	304 不锈 钢	个	4		配气动启闭 机, 启闭力 0.5KN
4	石英砂	粒径 d10=0.9mm	石英 砂	m <sup>3</sup>	269.3		
5	承托层	粒径 2-4mm	砾石	m	20.41		
6	长柄滤头	ABS	成品	个	7776		
7	滤板	963×7467×780	ABS	块	192		整体现浇
	反冲洗水泵	Q=324m <sup>3</sup> /h, H=12m	成品	台	3	18.5kW	2 用 1 备
9	反冲洗风机	Q=26m <sup>3</sup> /min, P=50kPa	成品	台	2	N=30kW	1 用 1 备
10	空压机系统	Q=0.8m <sup>3</sup> /min, P=1MPa	成品	套	2	N=7.5kW	1 用 1 备
11	潜污泵	Q=25m <sup>3</sup> /h, H=10m	成品	套	1	N=1.5kW	移动式安装
12	LX 型电动单梁 悬挂起重机	起 重 2t, Lk=6m, 起高 10m		套	1		配 I32a 工 字钢 40m
清水池							

1	蝶阀	DN400 PN=0.6MPa	Q235	个	4		进出口蝶阀
送水泵房							
1	卧式离心泵	Q=416m <sup>3</sup> /h,H=40m		台	4	N=75kW	3用1备
2	水环式真空泵	Q=3.0m <sup>3</sup> /min, 真空 0—81.06Kpa		台	2		1用1备
3	真空泵电机	n=1450r/min		台	2	N=5.5kW	
4	汽水分离器	A=500,H=600mm		套	1		
5	JYWQ 潜水 排污泵	Q=25m <sup>3</sup> /h H=10m		个	2	N=1.5kW	轮流使用
6	电动单梁悬 挂起重机	L=5.0m, T=3t, 起吊高度 9m		个	1		
7	铸铁圆闸门	Φ=800, H=4.8m	成品	个	1		
排水池							
1	潜水排污泵	Q=30m <sup>3</sup> /h H=16m		台	4	N=4.0kW	
2	潜水搅拌器	叶轮直径 D340		台	4	N=1.5kW	
3	电动葫芦	起重量=0.5t			1		
排泥池							
1	潜水排污泵	Q=10m <sup>3</sup> /h, H=12m			4	N=1.5kW	
2	潜水搅拌器	叶轮直径 D340			4	N=1.5kW	
3	电动葫	起重量=0.5t			1		
浓缩池							
1	中心传动 刮泥机	Φ8000			2	0.37kW	
2	堰板	厚度 5mm	钢	m	54		
平衡池							
1	潜水搅拌器	叶轮直径 D340			1	N=1.5kW	
脱水机房							
1	电动偏心旋塞阀	DN200		个	1	0.37kW	
2	离心式脱水机	Q=3-10m <sup>3</sup> /h		台	2	N=11kW	
3	螺杆式污泥 进料泵	Q=0-10m <sup>3</sup> /h		台	2	N=4kW	
4	螺杆式加药泵	Q=0.2-1.5m <sup>3</sup> /h H=20m		台	3	0.5kW	
5	PAM 制备装置	Q=0-2m <sup>3</sup> /h		台	2	4.75kW	
6	污泥切割机	Q=1-10m <sup>3</sup> /h		台	2	0.75kW	
7	水平螺旋 输送机	Q=2-2.5m <sup>3</sup> /h L=5m		台	1	N=1.5kW	
8	35°倾斜螺旋	Q=2-2.5m <sup>3</sup> /h			1	N=3.0kW	

	输送机	L=10m					
9	电动单梁起重机	起重量=3t, Lk=8m			1	2*0.4kW	
加氯加药间							
1	整流器	DC210A,11V		台	2	36kW	1 用 1 备
2	自动软水器	0.5m <sup>3</sup> /h		套	1		
3	软水罐	500L,Φ790*1240	PE	个	1		
4	溶盐罐	2m <sup>3</sup> , Φ1600×1520	PE	个	1		
5	储罐	5m <sup>3</sup> ,1880×2140m m	PE	个	1		
6	风机	360~480m <sup>3</sup> /h,		套	2	0.37kW	1 用 1 备
7	投加泵	400L/h	成品	台	3	0.37kW	变频电机, 2 用 1 备
8	酸洗泵	Q=90L/min,H=8m	PP	台	2	0.15kW	含洗小车
9	酸洗箱	V=200L	PE	个	1		
10	一体化 PAM 制备装置	2.0m <sup>3</sup>	成品	套	2	2.45kW	
11	偏心螺杆泵	Q=550L/h, H=4Bar	成品	台	3	0.75kW	两用一备
12	磁力泵	Q=9m <sup>3</sup> /h, H=20m	成品	台	2	0.75kW	变频控制
二、电气设备、自控设备、在线监测、实验室仪器、机修设备同上庄、漯河铺水厂							

### 7.3 信息化管理系统主要设备

表 2-6 (3) 信息化管理系统主要设备一览表 (单座水厂)

序号	名称	单位	数量
一	基础设施建设	套	1
1	信息采集系统	套	1
1.1	水厂数据采集系统	套	1
1.2	城乡供水管网监测系统	套	1
2	中心管理站	套	1
2.1	中控室及配套设施	套	1
2.2	机房及软硬件系统	套	1
2.3	建筑工程	套	1
二	信息管理系统	套	1
1	数据库系统	套	1
1.1	数据库建设	套	1
1.2	空间数据的处理及入库	套	1
2	应用系统	套	1
2.1	供水管控系统	套	1
2.2	水厂生产运行信息化系统	套	1

2.3	实时数据处理系统	套	1
3	系统运行配套设备	套	1

## 8、劳动定员及工作制度

项目每个水厂的劳动定员 10 人，管理与工程技术人员 2 人，其余 8 人采用双班工作制，在厂区食宿，全年工作日为 365 天。

## 9、总平布置

项目各水厂建（构）筑物由下列四部分组成。

①生产构筑物：如絮凝池、沉淀池、滤池、清水池、反冲洗泵房、二级泵房、变配电室、投药间和污泥处置设施等。

②辅助及附属建筑物：如化验室、检修车间、仓库、办公楼等。

③各类管道：净水构筑物间的生产管道（或渠道）、加药管道、水厂自用水管、排污管道、雨水管道、及电缆沟槽等。

④其他设施：厂区道路、绿化布置、照明、围墙及大门等等。

水厂在进行平面布置时遵循生产区与生活区分开布置的原则，主要净水工艺生产构筑物需集中布置，使水厂生产流程顺畅；同时生产区与生活区独立布置，有利于提高水厂员工的工作和生活环境质量；办公区位于厂前，是整个水厂的控制核心所在，与生产区分开，能实现动静分离。总体来看，项目布置比较紧凑合理，缩短了物料的运输距离，节省了能耗，方便了管理，平面布局合理。具体平面布置见附图 3。

## 10、项目供需平衡分析

### （1）规划水平年

本工程现状年为 2021 年，设计水平年为 2035 年。

### （2）供水量计算

南水北调水可供水量：南水北调中线总干渠从 2 号口门向新野供水，多年平均口门分配水量 6000 万 m<sup>3</sup>。

现状用水：目前南水北调主要向新野第二水厂及第三水厂供水，新野第二水厂现状供水规模为 2 万 m<sup>3</sup>/d，年用水量 637 万 m<sup>3</sup>；新野第三水厂目前供水规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，年用水量为 955 万 m<sup>3</sup>。南水北调现状年份可供水量为 4408 万 m<sup>3</sup>。

远期用水：新野县第二水厂管网延伸工程供水范围为城郊乡 15 个行政村，供水规模为 5000m<sup>3</sup>/d（年用水量 159 万 m<sup>3</sup>）；按照《新野县第三水厂扩建 3 万吨及配套供水管网工程可行性研究报告》规划，远期供水规模为 30000m<sup>3</sup>/d（年用水量 955 万 m<sup>3</sup>）。在全县建净水厂 3 座，分别为上庄水厂设计规模 2.5 万 m<sup>3</sup>/d（年用水量 796 万 m<sup>3</sup>）、沙堰水厂设计规模 2 万 m<sup>3</sup>/d（年用水量 637 万 m<sup>3</sup>）、溧河铺水厂设计规模 2.5 万 m<sup>3</sup>/d（年用水量 796 万 m<sup>3</sup>）。合计远期用水量共需 3343 万 m<sup>3</sup>。

综上，项目采用南水北调水资源作为供水源，可以满足项目和新野县远期规划用水需求。

### （3）需水量计算

用水人口规模：根据《新野县城乡总体规划》（2016~2035年），至2035年，项目供水范围内13个乡镇总人口人口规模达到23万人。

综合生活用水指标：根据新野县自来水公司提供用水统计资料，参考河南省大部分城市生活用水指标，参照新野县近三年的人均综合生活用水量指标，确定2035年最高日综合生活用水指标为140L/人·d，则2035年的综合生活用水量为3.22万m<sup>3</sup>/d。

牲畜用水量：通过对各乡镇进行调查，本阶段取居民生活用水量的 10%。

工业用水量：根据《新野县城乡总体规划》（2016—2035年），新野县远期2035年工业规划用地面积为9.61平方公里。本工程工业用水量预测采用单位用地指标法进行预测，根据新野县的实际情况，并考虑到未来工业节水发展要求，确定2035年工业用水量指标0.50万m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>·d。根据上述计算，确定工业用地需水量为4.81万m<sup>3</sup>/d，各乡镇工业用水量按总量40%记，则供水范围内工业用地需水量为1.92万m<sup>3</sup>/d。

浇洒道路、绿化用水量：新野县2035年道路、绿化规划用地面积为16.95平方公里。根据《室外给水设计标准》，考虑到道路绿化浇洒设备和经济发展状况，参考全省同类型城市道路浇洒的实际情况，道路及绿化用水量取0.10万m<sup>3</sup>/Km<sup>2</sup>·日。预测其用水量为1.70万m<sup>3</sup>/d。各乡镇绿化用水按总量20%记，则供水范围内工业用地需水量为0.34万m<sup>3</sup>/d。

总需水量预测：根据《室外给水设计标准》（GB50013-2018），管网漏损水量

取上述用水量之和的 10%，未预见水量取上述用水量之和的 10%。根据以上对于新野县需水量的预测结果，可得出总需水量：

**表 2-7 总用水量预测表 单位：万 m<sup>3</sup>/d**

项目	2035 年
综合生活用水量	3.22
牲畜用水量	0.32
工业用水量	1.92
浇洒道路、绿化用水量	0.34
管网漏损水量	0.50
未预见水量	0.60
总需水量 ( )	6.90

(4) 项目建设与用水量需求相符性分析

根据以上用水量预测，2035 年项目供水范围内共需用水量约为 6.90 万 m<sup>3</sup>/d，项目供水总规模为 84798.57m<sup>3</sup>/d，可以满足用水需求。

工艺流程和产排污环节

## 1、施工期工艺流程

### 1.1、厂区净水工程

工程施工期间的场地平整、基础工程、主体工程等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水等污染物。项目净水厂施工工艺流程及产污环节见下图。

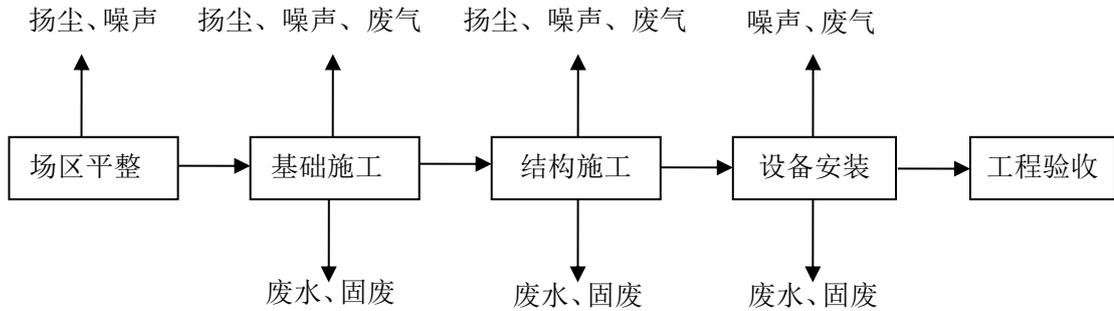


图 2-1 净水厂施工工艺流程及产污环节示意图

### 1.2、供水管网工程

本工程管道施工时，穿越村村通、无名道路采用破除道路后开挖法施工管线。施工时先根据选线情况进行路线布设。采取开挖直埋施工，开挖沟槽，土方堆于两侧，管顶埋深不低于 1.2m，并在距管顶以上 500mm 处设置警示带。施工完毕后，做好路面恢复，剩余土方外运处理。

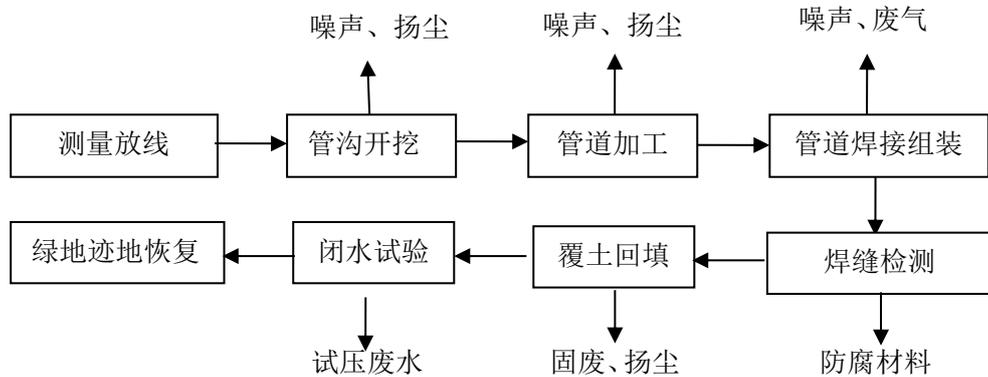


图 2-2 施工期开槽工艺流程及产污环节示意图

项目穿越省道、县道、乡道或河流时采用顶管法施工。首先测量放线，然后开挖工作坑，安装好顶管设备，下管前检查设备。施工时，按照设计管线的位置和坡度，管子安放在导轨上顶进。

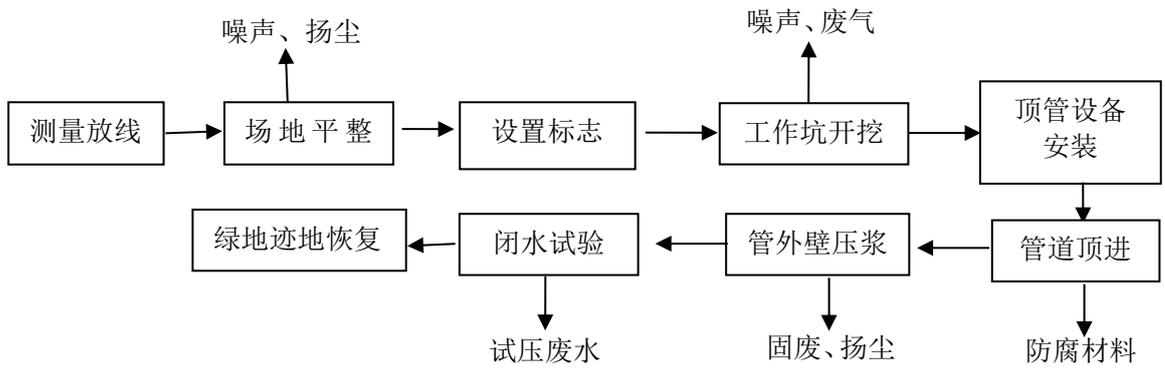


图 2-3 施工期穿越顶管工艺流程及产污环节示意图

2、运营期工艺流程简述

项目运营期产品为自来水，具体生产工艺流程及产污环节见下图。

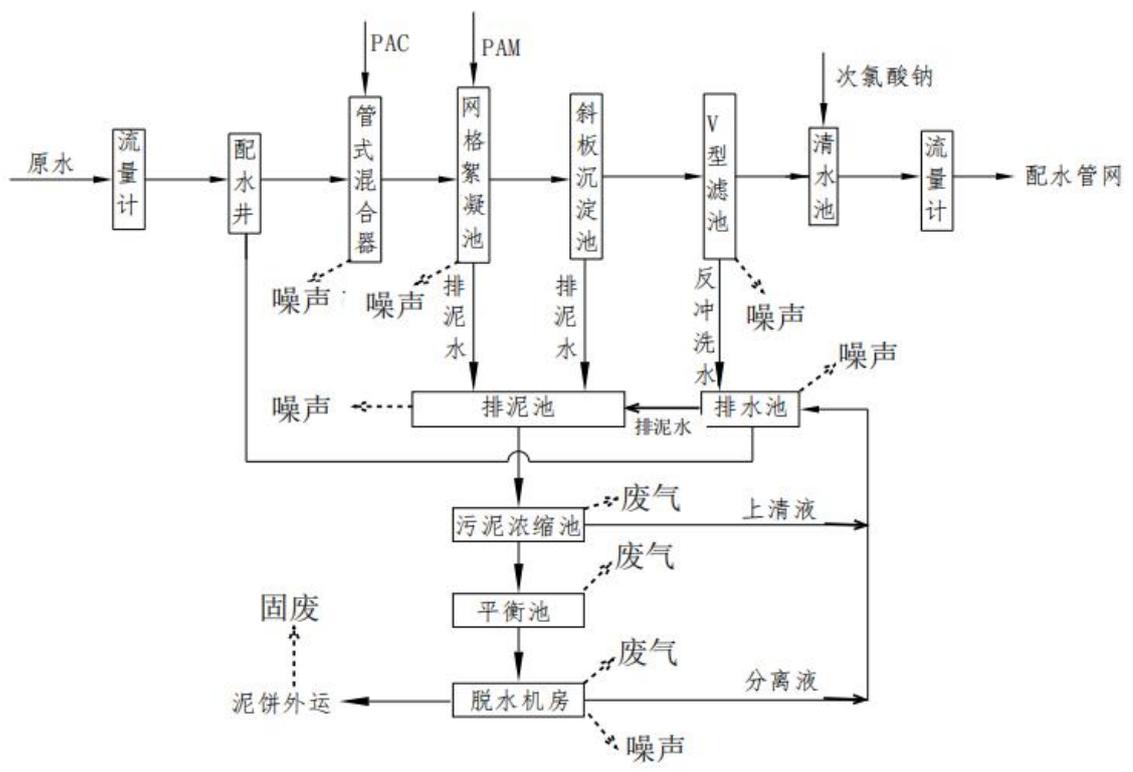


图 2-4 运营期生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

原水通过配水井后，经管式混合器进入网格絮凝斜管沉淀池内，在絮凝沉淀池内完成絮凝、沉淀，之后进入 V 型滤池，过滤后自流入清水池，进行加氯后经送水泵房加压进入乡镇给水管网，通过配水管网供水至用户使用。

絮凝沉淀池排泥水、排水池沉淀物进入排泥池内，经排泥泵提升后入污泥浓缩池和平衡池，污泥经脱水后运至垃圾填埋场。

V 型滤池反洗废水、污泥浓缩池上清液、污泥脱水后滤液排入排水池内，上清液回收进入配水井内作为原水。综上，项目净水工艺为：管道静态混合器+网格絮凝池+斜板沉淀池+V 型滤池+次氯酸钠消毒，采用 PAC 作为混凝剂，采用 PAM 作为助凝剂。

**网格斜板沉淀池：**网格絮凝池与沉淀池合建，投加混凝剂并与混凝剂充分混合的原水，在反应池内通过水力作用，使水中的胶体脱稳、碰撞、絮凝并长大，微小絮体成长为大颗粒的密实絮体，从而使其在后续的沉淀池中达到良好的沉降效果；设计网格反应池与斜管沉淀池为合建式网格反应斜管沉淀池，前段为反应池，后段为沉淀池。

**气水反冲滤池：**又称 V 型滤池，是法国德格雷蒙（DNgvemont）公司设计的一种快滤池，采用气水反冲洗，目前我国应用较多。V 型滤池因两侧（或一侧也可）进水槽设计成 V 字型而得名。通常一组滤池由数只滤池组成。每个滤池中间为双层中央渠道，将滤池分为左、右两格。渠道上层排水渠供冲洗排污用；下层是气、水分配渠，过滤时汇集滤后清水，冲洗时分配气和水。下层是气、水分配渠上部设有一排配气小孔，下部设有一排配水方孔，V 型槽底设有一排小孔，即可作为过滤时进水用，冲洗时又可供横向扫洗布水用。功能为通过过滤介质的表面或滤层截留水体中悬浮固体和其它杂质的过程。

**污泥处理：**本工程中的废水主要来源于沉淀池排泥水和滤池的反冲洗废水，两种排泥水的含固率差别较大。沉淀池排泥水的含固率一般较高，在进行一定时间的浓缩后，可将浓缩池污泥浓度控制在 3%左右，而滤池反冲洗废水的平均浓度较低，一般平均含固率在 0.03%一下，经过长时间的浓缩压密也很难超过 2%。因此，针对源水，滤池反冲洗水可回收利用，反冲洗水进入废水回收池，上清液回收，底部设置污泥浓缩机，对底泥进行浓缩后进入排泥处理系统，节约能耗。

**次氯酸钠消毒：**次氯酸钠的杀菌原理主要是通过它的水解形成次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧[O]，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒的蛋白质变性，从而使病原微生物致死。

次氯酸钠的灭菌原理和氯气一样，消毒效果和氯气相当，与水中的微量有机物产生卤代反应，产生致癌物质—卤代有机物。它同水的亲和性很好，能与水任意比互溶，它不存在液氯、二氧化氯等药剂的安全隐患。用于饮用水消毒时操作安全，使用方便，易于储存，对环境无毒害，不存在跑气泄漏等缺点。但次氯酸钠稳定性比氯气好。

设备维修：主要用于维修管道、法兰及电机等设备管材、维修间内设置电动葫芦用于起吊大型电机等设备，设置车床用于维修部分设备零件，设置立钻、台钻用于法兰及零件钻孔。

根据项目工艺流程，项目营运期废气主要为污泥处理工艺中污泥浓缩、平衡池及压滤机房产生的臭味。生产废水主要来源于沉淀池排泥水和滤池的反冲洗废水，均进入污泥处理工艺排泥池沉淀处理后的上清液、污泥压滤废水回配水井和原水共同进行净化处理，因此无生产废水外排。固废来源于污泥经压滤机压滤后泥饼和生产及维修过程中产生的废切削液、废机油。

**表 2-8 项目污染源及污染因子识别一览表**

类别	产污环节	污染源	主要污染物
废水	职工生活	生产生活	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS
废气	污泥处理	污泥浓缩池	恶臭
		平衡池	恶臭
		脱水机房	恶臭
噪声	生产过程	罗茨风机、空压机、污泥压滤、泵类等高躁设备	噪声
固体废物	污泥压滤	脱水机房	压滤泥饼
	生产、维修过程	废切削液、废机油	废矿物油
	职工生活	/	生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	项目位于新野县城郊乡镇，项目所在地均为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准。					
	根据《2016~2020年南阳市生态环境质量报告书》，2020年新野县环境空气质量级别为轻污染。环境空气六项主要污染物中，细颗粒物是首要污染物，其次为可吸入颗粒物。细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）、可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，臭氧、二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）、一氧化碳（CO）能够满足二级标准要求。因此，新野县大气环境质量为非达标区。					
	《2016~2020年南阳市生态环境质量报告书》中2020年新野县监测统计结果如下。					
	<b>表 3-1 新野县 2020 年区域空气质量现状评价表</b>					
	污染物	评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	占标率 %	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均浓度	7	60	11.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均浓度	19	40	47.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均浓度	78	70	111.43	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均浓度	52	35	148.57	超标
CO	24小时平均第95百分位数	1.4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	35	达标	
O <sub>3</sub>	最大8小时滑动平均值的第90百分位数	142	160	88.75	达标	
根据随着《南阳市蓝天保卫战三年行动计划》、《南阳市2021年大气污染防治攻坚战实施方案》和秋冬季大气污染攻坚行动等一系列工作方案的实施，南阳市将坚持污染减排与质量改善相同步，推动大气污染综合治理、系统治理、源头治理，开展四季攻坚行动和重点区域精细化管理，实施细颗粒物（PM <sub>2.5</sub> ）与臭氧（O <sub>3</sub> ）协同控制，强化挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）协同治理，统筹空气质量改善和碳达峰工作，推进治理体系和治理能力现代化，区域环境质量将得到持续改善。						

## 2、地表水环境质量现状

项目无生产废水排放，上庄水厂项目周边的地表水体为白河支流黄渠沟，沙堰水厂项目周边的地表水体为白河支流三支渠，溧河铺水厂项目周边的地表水体为唐河支流马槽渠，管网工程涉及地表水主要为新野县内唐白河水体。根据南阳市地表水环境功能区划，选取评价水体为白河、唐河，评价断面为白河上港公路桥断面、唐河出境梅湾断面，评价水体功能执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水体。根据南阳市生态环境局公布的《2020年7月南阳市地表水国控、省控考核断面监测结果》白河上港公路桥断面、唐河出境梅湾断面水质监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。说明项目所在区域地表水水质良好。

## 3、地下水质量现状

项目区域地下水补给包括降水入渗、地下水径流和地表水灌溉入渗等，以降水补给为主。项目周围无可能对地下水造成污染的污染源，区域地下水质量较好，能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

## 4、声环境质量现状

项目位于新野县城郊乡镇，四周噪声源较少，项目区域的声环境质量现状良好，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类噪声标准相关要求。

## 5、土壤和生态环境

项目建设位于新野县城郊乡镇，不属于产业园区规划用地。项目区周边无污染严重的工业企业存在，区域土壤和生态环境质量良好。

## 6、电磁辐射

本项目生产过程中不涉及电磁辐射。

项目厂界外 500m 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此无地下水环境目标；项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，无特殊需要保护的生态环境保护目标，上庄水厂 500m 范围内无需要保护的地表水体。

项目主要保护目标见下表。

**表 3-2 主要环境保护目标**

序号	环境因素	保护目标	方位	距离 (m)	保护级别
一、上庄水厂					
1	环境空气	散户居民区	W	98	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		上庄村	SW	68	
		上庄乡中学	NW	463	
		上庄镇	W	484	
二、沙堰水厂					
1	环境空气	南村	SW	286	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		北村	NW	424	
		沙堰镇中学	E	358	
		沙堰镇	W	150	
2	地表水	三支渠	E	25	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
三、漯河铺水厂					
1	环境空气	贾桥村	E	56	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		徐庄	S	120	
		南周营	SE	435	
2	地表水	马槽渠	E	25	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类

环境  
保护  
目标

**表 3-3 污染物排放控制标准**

环境要素	执行标准	标准值	
		废气	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
噪声	《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604-2018)	小型油烟去除效率≥90%，油烟最高允许排放浓度: 1.5mg/m <sup>3</sup>	
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	昼间 70dB (A)，夜间 55 dB (A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	2 类	昼间 60dB (A)，夜间 50 dB (A)
一般固废	一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 修改单中的有关标准		
总量控制指标	<p><b>1、废水</b></p> <p>本项目各净水厂营运期无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后及地埋式一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化，无废水外排，因此无需设立废水污染物总量指标。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>项目营运期废气主要为污泥池轻微臭味，对环境影响较小，因此无需设立大气污染物总量指标。</p>		

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目施工期为 24 个月，施工时间为早上 7:00 至晚上 22:00，施工高峰期人数大约 100 人。施工期对环境的影响因素主要是废水、废气、噪声和固废。</p> <h3>1、废水</h3> <p>施工期对水体环境的影响主要为建筑工地排水、施工队伍的生活污水及闭水试验废水。</p> <p>(1) 建筑工地排水</p> <p>项目在管线铺设的过程中，基本不用水，因此建筑工地排水主要为净水厂施工废水。据类比调查，建筑类施工废水产生量约为 0.5L/m<sup>2</sup>，即每平方米建筑面积产生的建筑施工废水为 0.5L。项目建筑面积为 37095.8m<sup>2</sup>，因此，施工期间建筑施工废水产生量为 18.54m<sup>3</sup>。主要污染物为 SS、NH<sub>3</sub>-N 等，经沉淀池处理后回用于洒水抑尘等，不外排。</p> <p>(2) 闭水试验废水</p> <p>项目配水管线铺设完成后用清水对配水管道进行管道密闭性检测实验，产生少量的闭水试验废水，经收集后用于项目管道施工区域洒水降尘，不外排。</p> <p>(3) 生活污水</p> <p>施工人员平均用水量按每人 40L/d·人。施工人员约为 100 人，经计算，则用水量为 4m<sup>3</sup>/d，排污系数 0.8，则产生的废水量为 3.2m<sup>3</sup>/d。评价要求污水处理厂施工现场应按照项目规划位置先期修建临时公厕及化粪池，少量的生活污水经化粪池处理后施用于附近农田，不外排，对当地地表水影响不大。</p> <h3>2、废气</h3> <p>施工期大气环境影响因素主要是施工扬尘、焊接废气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>根据根据有关资料，一般气象条件、风速为 2.5m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍；在场地下风向 150m 处 TSP 超过《环境空气质量标准》</p>
---------------------------	---

GB3095-1996二级标准（二级标准 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）0.07倍。如果对施工场地实施洒水降尘措施后，施工场地下风向40m处浓度值可达《环境空气质量标准》GB3095-996二级标准（二级标准 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，下风向30m处的浓度值仅超过《环境空气质量标准》（GB3095—1996）（二级标准 $0.01\text{mg}/\text{Nm}^3$ ），超标倍数为0.03倍。

为落实《南阳市 2021 年大气污染防治攻坚实施方案》项实施方案等有关政策规定，建设工程施工现场主要措施如下：

施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）到位”；施工过程中必须做到“六全”，即“施工现场全围挡，工地物料全覆盖，施工路面全硬化，运输车辆全冲洗，施工过程全程湿法作业，施工现场裸土全覆盖”并确保渣土车辆百分之百密闭运输；城市建成区内施工现场必须做到“两个禁止”，即“禁止现场搅拌混凝土，禁止现场配制砂浆”。

#### （2）焊接烟尘

焊接烟尘主要来源于 $\text{CO}_2$ 保护焊焊接操作。施工期焊接工作多为室外作业，周边开阔，大气易扩散。但焊接烟尘中主要以金属氧化物颗粒为主，比重大，容易沉降，且焊接量小，产尘量小，因此对施工场地周边环境空气影响较小。

### 3、噪声

项目施工期噪声主要来自于施工机械噪声和运输车辆噪声，其影响范围主要为施工场地周围的居民。噪声源强一般 86-95 dB(A)，其特点为随机性、无组织性，不连续性和不规律性。

**表 4-1 主要施工机械噪声声级 单位：dB (A)**

序号	施工机械	测量声级
1	挖掘机	86
2	推土机	88
3	装载机	90
4	切割机	85
5	运输车辆	75

施工噪声控制措施：尽量选用低噪声设备作业；采用有效的隔声、吸声措施，保证施工机械处于低噪声、高效率的状态，做到噪声达标排放。夜间尽量不施工或仅进行低噪声的建筑活动，如必须在夜间施工的，必须向相关部门申请，征得同意后方可施工，并告知周边居民。

经噪声防护措施治理后，四周厂界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70 dB（A），夜间 55dB（A））的标准要求，对周围环境影响不大。

#### 4、固废

施工垃圾主要来自土石方开挖、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

##### （1）废弃土石方

施工期间将涉及到土地开挖、管道铺设、材料运输、基础工程、水厂建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、土石方等。

根据可研报告可知，项目施工开挖的土方量为 15.96 万 m<sup>3</sup>，回填土方量为 12.53 万 m<sup>3</sup>，余土方量为 3.43 万 m<sup>3</sup>，废弃土方根据相关部门统一调配运至指定的地点堆放。

##### （2）建筑垃圾

施工期产生的建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖、废木料、废金属、废钢筋等杂物，根据建筑垃圾产生量计算标准，每平方米产生 0.02m<sup>3</sup> 建筑垃圾计算，项目产生建筑垃圾为 1059.88m<sup>3</sup>。建筑垃圾可回收部分出售给有资质单位回收，剩余部分由环卫部门运至指定地点堆放。

##### （3）生活垃圾

项目施工人员产生的生活垃圾主要为瓜果皮、菜渣、剩饭、废金属、废塑料、废纸等生活用品，其产生量按 0.2kg/d·人，现场施工人员平均每天按 100 人计算，则总产生量约 20kg/d，6t/a，经临时垃圾桶分类收集后，委托环卫部门运至县生活垃圾填埋场填埋处理。

综上，项目施工期时间较短，经采取上述各种措施和施工后生态恢复，对周围环境影响在可接受范围内。

## 1、环境空气影响和保护措施

### 1.1、污染源点位分析

本项目生产过程中废气产污点位见下表。

表 4-2 本项目废气产污点位及污染物种类

序号	产污工序	污染源	数量	污染物种类
1	污泥浓缩	浓缩池	2	恶臭
2	污泥平衡	平衡池	1	恶臭
3	污泥压滤	压滤机房	1	恶臭
4	职工生活	食堂油烟	1	油烟

### 1.2、污染物产排生情况分析

#### (1) 污泥浓缩、平衡池及压滤机房臭味

项目净水厂原水取自丹江口水库，根据丹江口自来水公司对南水北调中线源头-丹江口水库提供的相关说明，丹江口水库原水浊度常年低于 1NTU，75%保证率下的原水浊度在 5NTU，因此净水厂污泥量小，其产生的恶臭影响较小，本次评价对其进行定性分析。

水厂在净水生产区不会产生恶臭，但在沉淀底泥处理区的污泥浓缩、平衡池及压滤机房会产生轻微的臭味，其恶臭气体产生来源主要为沉淀底泥中含硫有机物在厌氧发酵过程中转化产生的硫化氢、甲硫醇等恶臭污染物所致。因净水厂产生沉淀底泥主要为南水北调原水净化过程中去除的悬浮沉淀物，主要以无机的河沙为主，有机污染物含量较低，根据初设提供的南水北调原水水质监测数据，其原水 CODCr 监测值为 8~12mg/L、BOD<sub>5</sub> 监测值为 2.02~2.4mg/L，因此项目原水在厂内净化过程中产生的沉砂底泥发生腐败变质进而产生恶臭气体的源强较小，同时企业对污泥池底泥做到及时的脱水处理并外运处置，厂内储存期短，也有效控制了底泥发生厌氧腐败的可能。

因此，污泥浓缩、平衡池及压滤机房产生的臭味轻微，对环境影响较小。

#### (2) 食堂油烟

本次项目食堂使用液化气作为燃料，项目各净水厂新增劳动定员 10 人，

员工耗油量按 20g/d·人计，则餐饮食用油消耗量约为 0.2kg/d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 3%，则油烟产生量 0.006kg/d。项目设 1 个基准灶头，安装油烟处理器，风量 1000m<sup>3</sup>/h。日排烟按照 6h 计算，则油烟的产生速率为 0.001kg/h，油烟产生浓度约 1.0mg/m<sup>3</sup>。油烟处理器净化效率按 90% 记，则处理后油烟浓度为 0.10mg/m<sup>3</sup>，满足河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型油烟最高允许排放浓度 1.5mg/m<sup>3</sup> 要求，评价要求企业定期检查油烟处理器，不得超负荷运转，减小油烟废气对周围环境的影响。

综上所述本项目营运期废气产排及治理情况一览表如下表所示：

**表 4-3 项目营运期废气产生及排放情况一览表**

排放源	污染物	产生情况		处理措施	去除率 %	排放情况			
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	
无组织	食堂	油烟	1.0	2.19	油烟处理器	90	0.10	0.001	0.219
	污泥处理	NH <sub>3</sub>	/	/	/	/	/	/	/
		H <sub>2</sub> S	/	/		/	/	/	/
		恶臭	/	/		/	/	/	/

### 1.3、自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，确定本项目运行期废气自行监测计划如下：

**表 4-4 无组织废气监测计划表**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1

### 1.4 废气排放的环境影响分析

净水厂污泥处理产生的臭味轻微，对环境影响较小。丹江口水库原水浊度常年低于 1NTU，75%保证率下的原水浊度在 5NTU，因此净水厂污泥量小。同时净水厂产生污泥主要以无机的河沙为主，有机污染物含量较低，因此项目原水在厂内净化过程中产生的沉砂底泥发生腐败变质进而产生恶臭气体的源强较小，对环境影响轻微。

食堂油烟达标排放。项目设 1 个基准灶头，安装油烟处理器，风量 1000m<sup>3</sup>/h，净化效率按 90%记，则处理后油烟浓度为 0.10mg/m<sup>3</sup>，满足河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）小型油烟最高允许排放浓度 1.5mg/m<sup>3</sup> 要求。

### 1.5 废气总量控制指标

由于项目营运期废气主要为污泥池轻微臭味，对环境影响较小，因此无需设立大气污染物总量指标。

## 2、地表水环境影响和保护措施

### 2.1 废水排放源强

项目营运期生产废水主要为滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水、污泥压滤液等废水，生活废水主要为职工生活污水。

#### （1）滤池反冲洗废水

根据项目可研设计，各净水厂滤池单格面积均为 30.0m<sup>2</sup>，滤池按过滤周期为 24h 计算，共有滤池 4 格，设计考虑每次冲洗 1 格，每次反冲洗废水量为 115m<sup>3</sup>。4 格滤池按 24h 均匀冲洗，每次反冲洗周期间隔 6h。则滤池反冲洗废水产生量约为 460 m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS，进入排水池后上清液回配水井和原水共同进行净化处理，底部沉淀排入排泥池。

#### （2）沉淀池排泥水

根据项目可研设计，项目斜板沉淀池定期排泥，每天排泥 4 次，每次约 77.23m<sup>3</sup>，则排泥水产生量约 308.92 m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 SS，进入排泥池。排泥池连续排泥进入污泥浓缩池，沉淀处理后，污泥浓缩池上清液经排水池回配水井，污泥进入平衡池进行均质平衡后进行压滤。

#### （3）污泥压滤液

根据可研设计，上庄水厂、溧河铺水厂（2.5 万 m<sup>3</sup>/d）干泥量产生量 0.91t/d，沙堰水厂（2.0 万 m<sup>3</sup>/d）干泥量产生量 0.72t/d，压滤前后固形物分别为 3%、30%，则上庄水厂、溧河铺水厂污泥压滤液产生量为 27.3m<sup>3</sup>/d，沙堰水厂污泥压滤液产生量为 25.2m<sup>3</sup>/d。该滤液进入排水池回配水井和原水共同进行净化

处理。

综上，项目运营期间生产废水均通过排水池回配水井和原水共同进行净化处理，无外排。

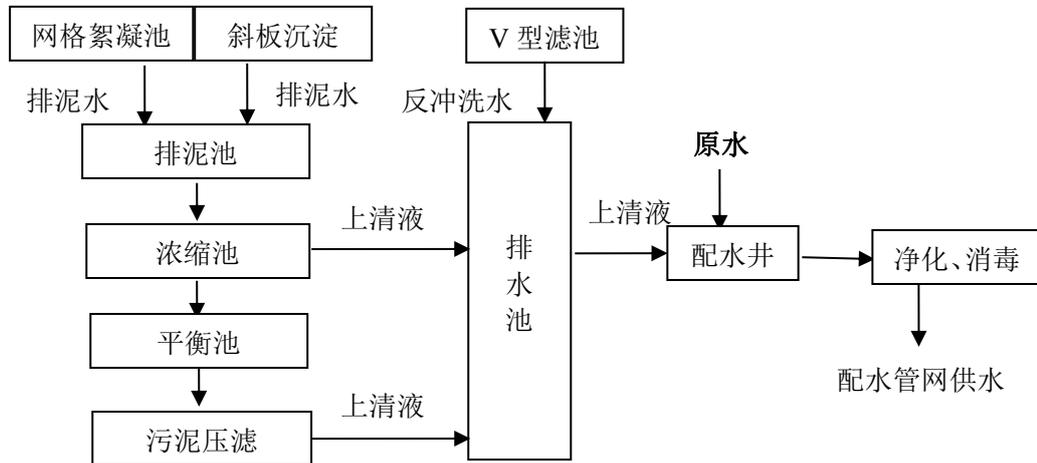
#### (4) 职工生活污水

本次项目单座净水厂新增职工定员 10 人，根据河南省地方标准《工业及城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014）并根据新野县当地用水实际情况，用水量按 120L/（人·d）计，则生活用水量为 1.2m<sup>3</sup>/d，438m<sup>3</sup>/a。废水产生系数取 0.8，则生活污水产生量为 0.96m<sup>3</sup>/d，350.4m<sup>3</sup>/a。生活污水中主要污染物浓度分别为 COD 300mg/L、SS 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L。

**表 4-5 项目各净水厂营运期废水产生、排放情况一览表**

废水种类	废水产生量	处理措施及排放去向
滤池反冲洗废	460m <sup>3</sup> /d	通过排水池回配水井和原水共同进行净化处理，无外排
沉淀池排泥水	308.92m <sup>3</sup> /d	
污泥压滤液	27.3m <sup>3</sup> /d	
生活污水	0.96m <sup>3</sup> /d	化粪池及地理式一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化

## 2.2 废水污染治理设施及排放情况



**图 4-1 项目生产废水产生及处理工艺流程图**

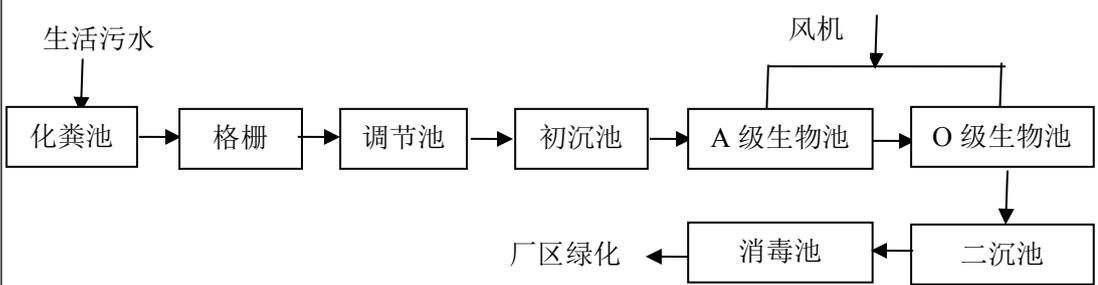


图 4-2 生活污水“化粪池+地理式污水处理设施”工艺图

本项目废水治理措施及治理效果见下表。

表 4-6 项目各净水厂废水治理效果一览表

产污环节	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物种类	污染物产生		治理设施		
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/d)	处理能力	处理工艺	治理效率
生产废水	0	/	/	/	/	/	/
生活污水	0.96	COD	300	0.29	≥2m <sup>3</sup> /d	化粪池+地理式一体化污水处理装置	72%
		SS	250	0.24			85%
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.029			50%
		石油类	10	0.01			60%

项目各净水厂水平衡见下图。

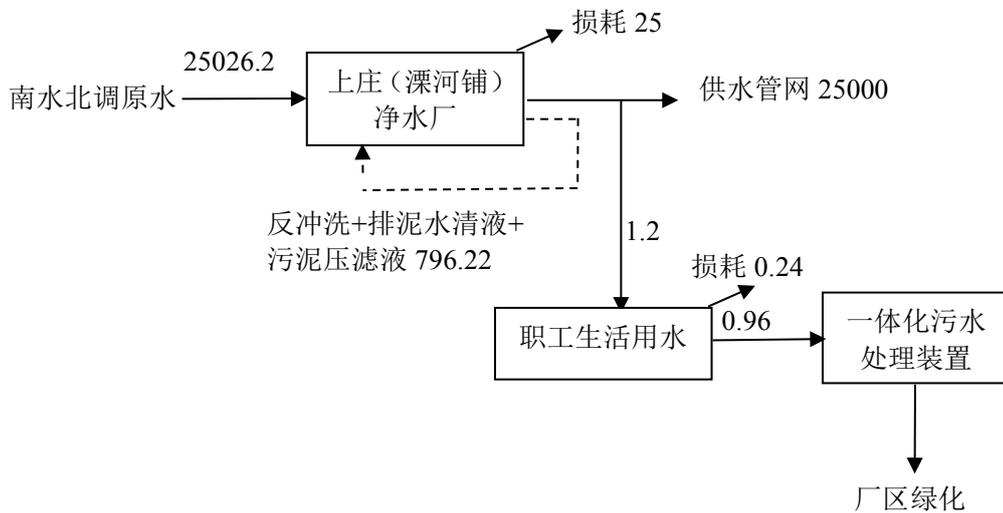


图 4-3 上庄（漯河铺）净水厂水平衡图 m<sup>3</sup>/d

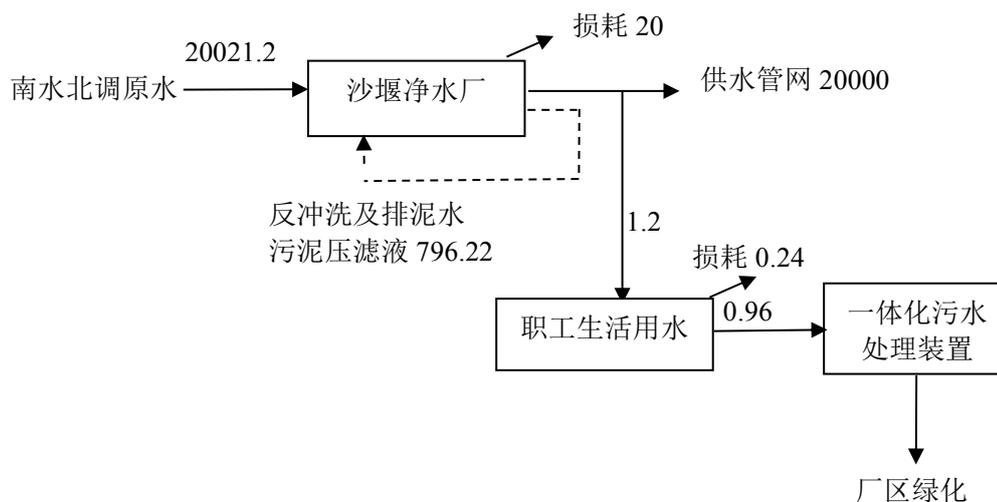


图 4-4 沙堰净水厂水平衡图  $\text{m}^3/\text{d}$

### 2.3 废水污染防治措施及排放达标分析

#### (1) 评价等级与评价内容

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 建设项目生产工艺中有废水产生, 但作为回水利用, 不排放到外环境的, 按三级 B 评价。本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。三级 B 评价项目可不进行地表水环境影响预测。

#### (2) 生产废水回用措施可行性

水厂原水取自丹江口水库, 根据丹江口自来水公司对南水北调中线源头-丹江口水库提供的相关说明, 丹江口水库原水浊度常年低于 1NTU, 75%保证率下的原水浊度在 5NTU。

项目运行时, 项目营运期生产废水主要为滤池反冲洗废水、沉淀池排泥水、污泥压滤液等废水。净水厂污泥浓缩池污泥浓度控制在 3%左右; 而滤池反冲洗废水的平均浓度较低, 一般平均含固率在 0.03%以下, 经过长时间的浓缩压密也很难超过 2%; 离心式压滤机压滤液固形物含量为 0.5%左右, 产生量为  $27.3\text{m}^3/\text{d}$ , 仅占源水量 0.13%左右, 回用后对源水水质影响轻微。

因此, 针对南水北调源水浊度低的特性, 滤池反冲洗水、污泥浓缩池上清液、压滤机滤液均可通过排水池回配水井和原水共同进行净化处理, 不外

排。

## (2) 生活污水处理设施可行性

生活污水经化粪池处理后进入埋地式一体化污水处理装置，处理后用于厂区绿化。

化粪池：化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。生活污水中含有大量粪便、纸屑、病原虫，COD 300mg/L、SS 250mg/L、氨氮 30mg/L。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除 50%~60% 的悬浮物，主要污染物浓度降为 COD 250mg/L、SS 150mg/L、氨氮 30mg/L。项目生活污水产生量为 1.7m<sup>3</sup>/d，设计利用 1 座容积 2m<sup>3</sup> 的化粪池，处理规模可以满足项目需求。

处理后埋地式生活污水设备：主要处理手段是采用较为成熟的生化处理技术——接触氧化法其工作原理为：先将污水通过格栅过滤一遍，将少许部分的杂质沉淀；利用调节池先调节水质均衡；初沉池去除可沉物和漂浮物，减轻后续处理设备的负荷，使污水中细小的固体絮凝成较大的颗粒，有利于分离；在一级生物池利用厌氧的方法处理污水，减轻后续好氧池的有机物的负荷。在二级生物池利用好氧的方式处理污水，使有机物进一步的进行分解；通过沉淀池将污水中的杂质和水进行分离，将杂质沉淀并进一步分解，消毒池消毒杀死有害微生物和虫卵，处理后用于厂区绿化，不会对区域水体产生影响。通过类比现有设备运行数据，该措施是目前处理城镇小型生活污水比较成熟的处理措施，稳定可靠。

通过上述多种措施，项目对地表水的影响风险能够降低到可以接受的程度。

## 2.6、污水排放总量核算

项目各净水厂营运期无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后及埋地式一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化，无废水外排，因此无需设立废水污染物总量指标。

## 3、地下水污染防治措施及可行性

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于自来水生产和供应工程，地下水环境影响评价类别属于 IV。据导则要求可不开展地下水环境影响评价，因此本报告仅进行简要的地下水环境影响分析。

项目运行过程中无生产废水外排，评价要求对生活污水处理设备化粪池和一体化生活污水处理设备做好防渗和日常维护，防止污水下渗对地下水产生不良影响。在做好以上措施情况下，项目对区域地下水基本不会产生影响。

#### 4、噪声

##### 4.1 产排污分析

项目营运期噪声主要为原水加压泵站、中间提升泵房及净水厂管道混合器水流噪声、反冲洗泵噪声、风机噪声等，其噪声值为 75~90dB（A）。

###### （1）原水加压泵站、中间提升泵房噪声污染分析

原水加压泵站、中间提升泵房的噪声源强为 70~80dB（A），通过选用低噪声设备、安装减震基座及泵房墙体隔音等降噪措施，削减后污染源强为 50~60dB（A），可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）2 类标准要求。

###### （2）净水厂噪声污染分析

项目运营期间，各净水厂噪声源强及采取降噪措施后的污染源强如下表。

**表 4-7 项目净水厂噪声源强及治理措施 单位：dB(A)**

噪声源位置	噪声源	数量 (台)	源强(dB(A))		降噪措施
			治理前	治理后	
反冲洗机房	反冲洗泵	1	80	60	隔声
	罗茨风机	2	80	60	隔声、减震
	空压机	1	85	65	隔声、减震
加药间	风机	1	80	60	隔声、减震
污泥脱水间	离心压滤机	2	85	65	隔声、减震
送水泵房	送水泵	1	65	45	隔声、减震

##### 4.2 噪声环境影响及达标分析

###### （1）声环境影响预测模式

①点声源衰减模式

$$L_r = L_0 - 20 \lg (r/r_0)$$

式中： $L_r$ —距噪声源距离为  $r$  处的等效声级值，dB (A)；

$L_0$ —噪声源等效声级值，dB (A)；

$r$ 、 $r_0$ —距噪声源距离，m。

②多源叠加公式

$$L = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： $L$ —总等声级，dB (A)；

$n$ —声源数量；

$L_i$ —第  $i$  个声源对受声点的声压级，dB (A)。

(3) 噪声预测结果及分析

经预测，项目各净水厂预测点噪声预测结果见下表。

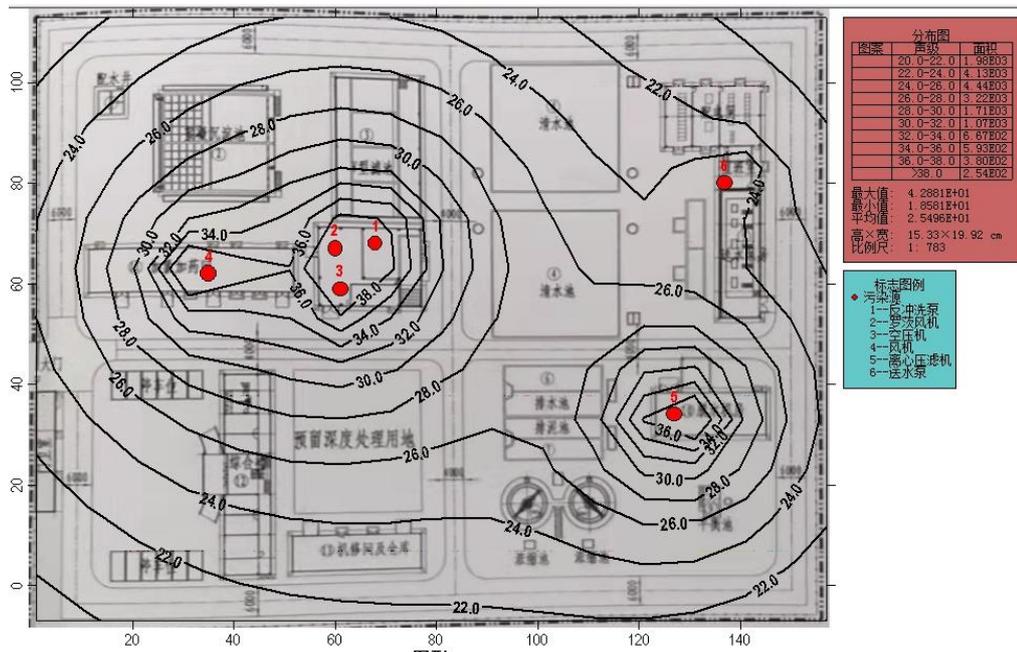


图4-5 项目净水厂生产噪声贡献值分布图

表 4-8 项目净水厂厂界噪声预测值一览表 单位：dB(A)

项目	贡献值 (昼/夜)	标准 (昼/夜)
东厂界	22	60/50
南厂界	22	60/50

西厂界	22	60/50
北厂界	22	60/50

由上表可知，项目拟建各净水厂在周边环境达标的情况下，各厂界和近距离敏感点的噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

#### 4.3 噪声环境影响分析结论

项目运行期间，原水加压泵站、中间提升泵房、拟建各净水厂在周边环境达标的情况下，通过采取隔声、减震等降噪措施后各厂界噪声值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

### 5、固体废物

项目营运期一般固体废物主要为压滤泥饼、职工生活垃圾。危险废物主要为生产及维修过程中产生的废切削液、废机油。

#### 5.1 固废产生量及处理措施

##### （1）压滤泥饼

水厂反冲洗水、排泥水等含泥废水排至排泥池，通过污泥浓缩池、平衡池和污泥脱水间处理后形成泥饼，定期外运，根据企业提供初设方案的设计及类比项目已运行一期工程计算，项目上庄水厂、溧河铺水厂（2.5万 m<sup>3</sup>/d）干泥产生量 0.91t/d，沙堰水厂（2.0万 m<sup>3</sup>/d）干泥产生量 0.72t/d。泥饼含水量约 70%，则上庄水厂、溧河铺水厂（2.5万 m<sup>3</sup>/d）泥饼产生量约 3.03m<sup>3</sup>/d，910m<sup>3</sup>/a，沙堰水厂（2.0万 m<sup>3</sup>/d）泥饼产生量约 2.36m<sup>3</sup>/d，710m<sup>3</sup>/a，定期委托环卫部门清运县垃圾填埋场填埋或绿化利用。

##### （2）职工生活垃圾

项目每个净水厂职工新增定员 10 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d，全年工作日为 365d，则生活垃圾产生量为 3.65t/a，分类收集后经环卫部门运至县生活垃圾填埋场填埋处理。

##### （3）危险废物

废切削液：项目在每个净水厂的设备维修间设置车床，维修过程产生废

切削液约 0.02t/a。

废机油：项目运营期由于设备维护保养，将产生废机油约 0.05t/a，废机油。根据《国家危险废物名录（2021）》，废切削液、废机油属危险废物。

废切削液危废类别 HW09，危废代码 900-006-09；废机油危废类别 HW08，危废代码 900-249-08。废切削液和废机油在危废暂存间暂存后交有处理资质单位处理。

**表 4-9 项目固废产生及处理情况一览表**

序号	物质名称	分类代码	产生量 t/a	处理措施	
一、上庄水厂					
1	一般固废	压滤泥饼	462-001-62	910	运新野县垃圾填埋场填埋或绿化利用
2		生活垃圾	/	2.5	环卫部门运至县生活垃圾填埋场填埋处理
3	危险废物	废切削液	900-006-09	0.02	危废暂存间暂存后交有处理资质单位处理
4		废机油	900-249-08	0.05	
二、沙堰水厂					
1	一般固废	压滤泥饼	462-001-62	710	运新野县垃圾填埋场填埋或绿化利用
2		生活垃圾	/	2.5	环卫部门运至县垃圾填埋场填埋处理
3	危险废物	废切削液	900-006-09	0.02	危废暂存间暂存后交有处理资质单位处理
4		废机油	900-249-08	0.05	
三、溧河铺水厂					
1	一般固废	压滤泥饼	462-001-62	910	运新野县垃圾填埋场填埋或绿化利用
2		生活垃圾	/	2.5	环卫部门运至县生活垃圾填埋场填埋处理
3	危险废物	废切削液	900-006-09	0.02	危废暂存间暂存后交有处理资质单位处理
4		废机油	900-249-08	0.05	

## 5.2 项目固废处理措施可行性分析

### （1）项目与新野县垃圾填埋场关系

新野县垃圾填埋场位于新野县上港乡瓦亭陂村西南，规划占地面积 20 万平方米，处理方法为卫生填埋，分两期建设，供县域生活垃圾处理使用。一期占地面积 55 亩，填埋场库容 14 万 m<sup>3</sup>，目前已封场；二期占

地面积 75 亩，库容 18.3 万 m<sup>3</sup>，现已投入运营。可供新野县县域垃圾处理使用。本次项目运营期的生活垃圾可送至新野县垃圾填埋场进行处理。

### (2) 危废储存间

项目拟建设有危废暂存间一座，占地约 10m<sup>2</sup>，本项目建成后危废产生量约 0.07t/a，可满足危废暂存需求；危废暂存间库房封闭，同时做好防雨、防风、防渗漏、防扬散等措施，并设置围堰渗出液收集设施；由以上分析可知，厂区已建设的危废暂存间符合 GB1859 -2001 《危险废物贮存污染控制标准》

(2013 年修订) 要求，并可接纳本项目所产生的危险废物。

综上所述，项目营运期产生的固体废物经过以上措施处理后，预计对周围的环境不会产生明显的影响。

## 6、环境风险分析

### 6.1 风险物质及其分布情况

项目生产类型单一，主要利用南水北调原水生产自来水，结合项目原辅材料调查及工艺分析识别，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量，确定项目所涉及的主要风险物质主要为次氯酸钠。

根据项目可研，项目净水厂采用次氯酸钠消毒，设置次氯酸钠储罐 2m<sup>3</sup>，最大存储量 0.6t。危险物质储存量及临界量见下表：

**表 4-10 项目涉及主要危险物质临界量一览表**

序号	物质名称	用途	存在场所	最大储量 (t)	临界量 (t)	Q值
1	次氯酸钠	消毒	加氯加药间	0.6	5.0	0.12

**表 4-11 次氯酸钠理化性质表**

中文名称	次氯酸钠	英文名称:	Sodium hypochlorite solution	分子式:	NaClO
CAS :	7681-52-9	RTECS:	NH	危编号:	83501
理化性质	外观及性状:	微黄色溶液，有似氯气的气味。			
	熔点:	-6℃	溶解性:	溶于水。	
	沸点:	102.2℃	相对密度	空气	水 1.11
	闪点:		爆炸极限:		
	自燃点:		蒸气压:		

燃烧爆炸危险	危险特性:	受高热分解产生有毒的腐蚀性气体。有腐蚀性。		
	燃烧(分解)产物:	氯化物。	火灾危险类别:	
	稳定性:	不稳定	聚合危害:	
	禁忌物:	碱类。		
	避免接触的条件:			
	灭火方法:	雾状水、二氧化碳、砂土、泡沫。		
	禁用灭火:			
毒害性及健康危害	职业接触毒物危害程度分级:			
	毒性资料	LD50:	LD <sub>50</sub> 5800mg/kg(小鼠经口)。	LC50:
	职业接触限值	MAC: mg/m <sup>3</sup>	PC-TWA: mg/m <sup>3</sup>	PC-STEL: mg/m <sup>3</sup>
	侵入途径:	吸入、食入、经皮吸收。		
	健康危害:	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒,亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人,手掌大量出汗,指甲变薄,毛发脱落。		
急救措施	皮肤接触:	脱去污染的衣着,用大量流动清水彻底冲洗。		
	眼接触:	立即提起眼睑,用大量流动清水彻底冲洗。		
	吸入:	脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。		
	食入:	误服者给饮大量温水,催吐,就医。		
	其它:			
防护处理	呼吸系统防护:	高浓度环境中,应该佩带防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时,建议佩带自给式呼吸器。		
	眼睛防护:	戴化学安全防护眼镜。		
	身体防护:	穿工作服(防腐材料制作)。		
	手防护:	戴橡皮手套。		
	其它:	工作后,淋浴更衣。注意个人清洁卫生。		
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区,禁止无关人员进入污染区,建议就急处理人员戴好防毒面具,穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物,在确保安全情况下堵漏。用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收,然后转移到安全场所。如大量泄漏,利用围堤收容,然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。			
储存要求	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放,切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。			
运输要求	起运时包装要完整,装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋,防高温。公路运输时要按规定路线行驶,勿在居民区和人口稠密区停留。			
<p>项目危险物质与临界量比值 <math>Q &lt; 1</math>, 依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) C.1.1, 当 <math>Q &lt; 1</math> 时, 项目风险潜势为 I, 可进行简单分析。</p> <p><b>6.2 生产过程风险识别</b></p>				

根据项目可研，项目净水厂采用次氯酸钠消毒，使用次氯酸钠为固体、罐装，设置次氯酸钠储罐 2m<sup>3</sup>，最大存储量 0.6t。使用时先加水稀释，然后再向水中计量添加。环境风险主要存在于存储和使用过程，次氯酸钠放出的游离氯对水生生物具有一定毒性，若不慎进入水体有可能对水生环境产生不良影响。

**表 4-12 项目主要风险源一览表**

处置环节	风险源	危险物质
贮存系统	加氯加药间 2m <sup>3</sup> 存储罐	NaClO
投加环节	加氯加药间次氯酸钠投加系统	NaClO

### 6.3 影响途径

项目次氯酸钠储罐及投加系统发生泄漏事故情况下，根据其环境影响途径可能发生以下环境风险事故：

#### (1) 地表水环境风险

虽然厂区采取了雨污分流措施，但是次氯酸钠储罐及投加系统周边在正常运营期间，其区域地坪水是与周边雨水管道系统连接的，一般投药间正常期间方便周边地沟内清洁雨水导排。但若发生次氯酸钠泄漏事故后，若未及时关闭雨水切断阀门，将导致泄漏的次氯酸钠溶液事故废水直接随厂区雨水管道排入当地雨水管网，最终就近排入当地雨水接纳水体，将造成雨水排口水体水质受到污染。

且由于次氯酸钠溶液对水生生物具有毒性，下游形成的超标污染带将影响水体内的水生生物的正常生理机能，污染严重的甚至会引起水体内的水生生物出现死亡。

#### (2) 地下水环境风险

若厂区投药间未采取有效的防渗措施，且次氯酸钠储罐及投加系统防腐措施不满足要求，次氯酸钠溶液将随着发生腐蚀形成的地面泄漏口缓慢下渗进入区域地下水，造成区域地下水污染事故，超标的地下水随着地下水迁移，进而对唐白河水体产生污染事故。

根据上述风险识别分析，项目环境风险识别如下表。

**表 4-13 建设项目环境风险及影响途径**

序号	不同阶段	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	储存	储罐	加氯加药间	NaClO	泄漏	扩散至地表水、渗入地下水	地表水 地下水
2	制备	次氯酸钠溶解罐	加氯加药间	NaClO	泄漏	扩散至地表水、渗入地下水	地表水 地下水
3	投加	投加系统	加氯加药间	NaClO	泄漏	扩散至地表水、渗入地下水	地表水 地下水

#### 6.4 风险防范措施

##### (1) 贮存、使用过程风险事故防范措施

①次氯酸钠储罐位于加氯加药间内部，应设置明显的环境风险标志。储罐区域设置围堰，围堰内地面和裙角进行防渗处理。

②制定严格的管理制度，除必要操作人员外禁止一切人员随意进出；物料取用进行用量和事由登记；物料使用人员进行培训，并建立责任制度。

③加氯间每日由专人负责巡检及加药操作，每日记录储罐存储状况，及时排除泄露隐患。

④评价要求对在次氯酸钠构筑物周边设置围堰或截污沟，并配套事故收集池，容积 $\geq 5\text{m}^3$ 。截污沟设置应急阀门，平时处于关闭状态，不与雨水管网连接，万一出现泄露，将围堰或截污沟事故液导入应急事故池。事故池废液必须妥善处置，不得随意排放。

⑤制定应急预案并定期进行演习。

##### (2) 危废储存事故废水二次污染预防措施

项目拟建设有危废暂存间一座，占地约  $10\text{m}^2$ ，本项目建成后危废产生量约  $0.07\text{t/a}$ ，可满足危废暂存需求；危废暂存间拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修订）要求进行建设，库房封闭，同时做好防雨、防风、防渗漏、防扬散等措施，并设置围堰渗出液收集设施；由以上分析可知，危废储存事故废水发生环境污染的可能性不大。

#### 6.5 环境风险评价结论

项目生产所涉及的主要风险物质主要为次氯酸钠，风险物质存储量小，物质风险性不高，生产工程通过采取上述措施，项目在建成后将能有效的防止泄露、火灾等事故的发生，一旦发生事故，依靠厂内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。

综上，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，项目完工后，正常生产情况下其环境风险程度属于可接受水平。

## 6.6 环境风险评价自查表

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南阳卧龙水泥窑协同处置固废资源综合利用项目			
建设地点	河南省	南阳市	/	上庄乡上庄村、沙堰镇南村、溧河铺镇贾桥村
地理坐标	经度	上庄水厂：112°22'2.233" 沙堰水厂：112°27'35.238" 溧河铺水厂112°26'56.923"	纬度	上庄水厂：32°39'17.984" 沙堰水厂：32°36'16.908" 溧河铺水厂32°27'36.646"
主要危险物质及分布	主要危险物质为次氯酸钠，主要分布于加氯加药间次氯酸钠发生器及投加系统			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	氯酸钠发生泄漏事故后，对周围地表水及地下水水质造成不利影响			
风险防范措施要求	①在次氯酸钠构筑物周边设置围堰或截污沟，并配套事故收集池，容积 $\geq 5m^3$ 。 ②截污沟设置应急阀门，平时处于关闭状态，不与雨水管网连接，万一出现泄露，将围堰或截污沟事故液导入应急事故池。 ③事故池废液必须妥善处置，不得随意排放。			
填表说明：项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的。				

## 7、总量控制指标分析

### (1) 废水

本项目各净水厂营运期滤池反冲洗水、污泥浓缩池上清液、压滤机滤液均通过排水池回配水井和原水共同进行净化处理，无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后及地埋式一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化，无外排，因此无需设立废水污染物总量指标。

(2) 废气

项目营运期废气主要为污泥池产生的臭味。项目污泥量较少，污泥池臭味轻微，对环境空气影响较小，因此无需设立大气污染物总量指标。

综上，本项目无需设置废水和废气总量控制指标。

8、环保投资估算

本工程总投资约为 118299.53 万元，环保投资为 665.5 万元，占总投资的比例约为 0.56%。

表 4-15 环保投资一览表

项目	主要环境影响	环保措施	投资 (万元)	
厂区施工期	废水	施工建筑废水	施工废水进行处理后回用或用于施工场地洒水降尘	8.0
		闭水试验废水	收集桶	0.5
		施工生活污水	临时公厕及化粪池	1.5
	废气	运输道路扬尘	运输路线定期洒水	25
		运输过程撒落砂石、土等物料，产生二次污染	加强运输管理，保证汽车文明、安全、中速行驶，运输砂石、土、水泥、石灰的车辆表面应加以覆盖	
		土建开挖扬尘	设置围挡，及时洒水	
	固废	建筑垃圾	建筑垃圾集中堆存，及时清运，并按当地环保要求运至指定场所	62
		开挖土方	及时回填	
		施工人员生活垃圾	分类收集后清运至环保部门	
	噪声	高噪设备	尽量选用低噪声、高效率的施工设备	0.5
营运期	废气	污泥浓缩、平衡池及压滤机房臭味	泥饼及时处理外运	40
		食堂油烟	油烟处理器处理达标排放	4.0
	废水	滤池反冲洗废水	排泥池、污泥浓缩池、平衡池离心式压滤机产生废水经排水池回到配水井进行净化处理	0 (依托主体工程)
		沉淀池排泥水		
		污泥压滤液		
		生活污水	化粪池+地埋式一体化污水处理装置 (≥2m³)	36
	地下水	厂区防渗	化粪池和一体化生活污水处理设备防渗措施	20
	噪声	原水加压泵站、中间提升泵房设备噪声	室内布置、选用低噪声设备、安装减震基座，车间设置隔声墙等	45
		净水厂设备噪声		68
	一般固废	泥饼	定期委托环卫部门清运县垃圾填埋场填埋或绿化利用	80
生活垃圾		分类收集后依托现有设施进行清运	4.5	

	危险 废物	废切削液	危废暂存间暂存后交有资质单位处置	60
		废机油		
	风险事故	次氯酸钠构筑物周边设置围堰或截污沟，并配套事故收集池，容积 $\geq 5m^3$		10
		截污沟设置应急阀门，平时处于关闭状态，不与雨水管网连接		75
		厂区雨污分流，并在雨水排口前设置雨污应急切换阀门		105
		配制灭火器材，用于扑救火灾		19
	铁锹、警戒线、应急救援药品箱、安全警示标志			
合计		/	665.5	

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	污泥浓缩池、平衡池及压滤机房	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气	泥饼及时处理外运	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1
	食堂	食堂油烟	油烟处理器处理达标排放	河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》(DB41/1604-2018)小型油烟最高允许排放要求
地表水环境	滤池反冲洗废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N	经排水池回到配水井进行净化处理	无废水外排
	沉淀池排泥水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N		
	污泥压滤液	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N		
	生活污水	COD、SS 氨氮 BOD <sub>5</sub>	化粪池+入地理式一体化污水处理装置(≥2m <sup>3</sup> )处理	厂区绿化
声环境	原水加压泵站、中间提升泵房	设备噪声	基础减振、车间密封	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
	净水厂	设备噪声		
地下水及土壤	下渗废水	COD、NH <sub>3</sub> -N	化粪池和一体化生活污水处理设备防渗	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
固废	泥饼	一般固废	委托环卫部门清运县垃圾填埋场或绿化利用	不排入外环境
	生活垃圾	一般固废	分类收集后依托现有设施进行清运	
	废切削液	危险废物	10m <sup>2</sup> 危废暂存间 1 座	
	废机油	危险废物		
生态保护措施	建设完成后在厂区内可绿化区域进行绿化			
环境风险防范措施	①在次氯酸钠构筑物周边设置围堰或截污沟,并配套事故收集池,容积≥5m <sup>3</sup> 。②截污沟设置应急阀门,平时处于关闭状态,不与雨水管网连接,万一出现泄露,将围堰或截污沟事故液导入应急事故池。③事故池废液必须妥善处置,不得随意排放。④配制灭火器若干,用于扑救火灾;⑤铁锹、警戒线、应急救援药品箱、安全警示标志。			
其他环境管理				

## 六、结论

从环保的角度分析，评价认为该项目的建设是可行的。

附表

项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产 生量）③	项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦	
废气	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0	/	0	/	
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0	/	0	/	
废水	COD	/	/	/	0	/	0	/	
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0	/	0	/	
一般工业 固体废物	上庄 水厂	/	/	/	/	910	/	910	/
		/	/	/	/	2.5	/	2.5	/
	沙堰 水厂	/	/	/	/	710	/	910	/
		/	/	/	/	2.5	/	2.5	/
	漯河 铺水 厂	/	/	/	/	910	/	910	/
		/	/	/	/	2.5	/	2.5	/
	项目 总计	/	/	/	/	2530	/	2530	/
		/	/	/	/	7.5	/	7.5	/
危险废物	上庄 水厂	/	/	/	/	0.02	/	0.02	/
		/	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	沙堰 水厂	/	/	/	/	0.02	/	0.02	/
		/	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	漯河 铺水 厂	/	/	/	/	0.02	/	0.02	/
		/	/	/	/	0.05	/	0.05	/
	项目 总计	/	/	/	/	0.06	/	0.06	/
		/	/	/	/	0.15	/	0.15	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①