

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：黟县城乡供水

建设单位（盖章）：黟

编制日期：二

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1727602962000

# 编制单位和编制人员情况表

项目编号	pal06f	
建设项目名称	黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）	
建设项目类别	43—094自来水生	供应工程）
环境影响评价文件类型	报告表	
<b>一、建设单位情况</b>		
单位名称（盖章）	黟县住房和城乡建设局	
统一社会信用代码	113410230031542	
法定代表人（签章）	江晖	
主要负责人（签字）	汪红艳	
直接负责的主管人员（签字）	吴宇	
<b>二、编制单位情况</b>		
单位名称（盖章）	黄山星源环境咨询有限公司	
统一社会信用代码	91341000MA2TF	
<b>三、编制人员情况</b>		
<b>1. 编制主持人</b>		
姓名	职业资格证书管理号	信用编号
方志男	2016035340352015343032000038	BH005125
<b>2. 主要编制人员</b>		
姓名	主要编写内容	信用编号
方志男	一.建设项目基本情况、五.环境保护措施监督检查清单、六.结论	BH005125
方云霞	二.建设项目工程分析、三.区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、四.主要环境影响和保护措施	BH059616

## 编制单位承诺书

本单位 黄山星原环境咨询有限公司 统一社会信用代码 91341000MA2TFY7234 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管单位或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 黄山星源环境咨询有限公司（统一社会信用代码 91341000MA2TFY7224）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 黟县城乡供水保障能力提升项目（三期） 环境影响报告书基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家

法律法规及规范性文件；本单位对上述编制人员不做列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”

承

人

## 编制人员承诺书

本人方志男（身

3

重承诺：本人在黄山星源环境咨询有限公司单位（统一社会信用代码91341000MA2TFY7224）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 编制单位终止的
6. 被注销后从业单位变更的
7. 被注销后调回原从业单位的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签

2024年



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP00018294  
No.



证书专用章  
持证人签名(1)  
Signature of the Bearer

管理号: 2016035340352015343032000038  
File No.

## 个人参保缴费证明

姓名： 方志男 性别： 男

在我市参加社会保险情况如下：

险种标志	开始时间	截止时间	缴费基数	单位名称	个人应缴费额	缴费情况
企业职工基本养老保险	202402	202408	4215.2	黄山星源环境咨询有限公司	2360.54	已缴费
失业保险	202402	202408	4215.2	黄山星源环境咨询有限公司	147.56	已缴费
工伤保险	202402	202402	0	黄山星源环境咨询有限公司	0	已缴费
工伤保险	202403	202408	4215.2	黄山星源环境咨询有限公司	0	已缴费

### 重要提示

本凭证与经办窗口打印的材料具有同等效应。



验真码： J5JZ 2B44 4212

扫描二维码或访问安徽省人社厅网站-->在线办事-->便民热点，点击【社会保险凭证在线验真】进入验真网验真。

注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	56
四、主要环境影响和保护措施 .....	65
五、环境保护措施监督检查清单 .....	92
六、结论 .....	94

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

建设项目排污许可申请与填报信息表

## 附：

附图 1：项目建设地理位置图

附图 2：项目管网布局示意图

附图 3：拜年山水厂平面布置图

附图 4：宏村水厂平面布置图

附件 1：立项批复

附件 2：初步设计批复

附件 3：拜年山水库取水口选址批复

附件 4：拜年山水库饮用水水源保护区划分方案的批复

附件 5：委托书

附件 6：资规局用地预审与规划选址意见

附件 7：现状监测报告

附件 8：现有项目环评批复

附件 9：建设单位承诺

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）		
项目代码	2211-341023-04-01-726849		
建设单位联系人	吴宇	联系方式	
建设地点	黟县城区及周边乡镇		
地理坐标	拜年山水厂：（东经 <u>117 度 53 分 41.677 秒</u> ，北纬 <u>29 度 57 分 2.414 秒</u> ） 宏村水厂：（东经 <u>117 度 58 分 52.531 秒</u> ，北纬 <u>30 度 1 分 34.074 秒</u> ） 拜年山水库至拜年山水厂输水管道：起点（东经 <u>117 度 53 分 37.080 秒</u> ，北纬 <u>29 度 57 分 33.695 秒</u> ）、终点：（东经 <u>117 度 53 分 40.826 秒</u> ，北纬 <u>29 度 57 分 0.634 秒</u> ）		
国民经济行业类别	D4610 自来水生产和供应	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应 “自来水生产和供应 461（不含供应工程；不含村庄供应工程）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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	黟县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号	黟发改投〔2023〕74号
总投资（万元）	13763.43	环保投资（万元）	1000
环保投资占比（%）	7.27	施工工期	24个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	16447
专项评价设置情况	<b>表 1-1 本项目专项评价设置情况</b>		
	专项设置情况	设置原则	设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	本项目废水使用次氯酸钠进行末端消毒，不使用氯气、液氯等，污水处理过程中仅有少量含氯气味产生，废气中不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物，故无需开展大气专项评价。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	本项目不涉及工业废水直排，且不属于污水集中处理厂项目，不需开展专项评价。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质最大存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录	

			B.1 中的临界值，不需开展专项评价。
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及，不需开展专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不涉及，不需开展专项评价。
规划情况	<b>表1-2 规划情况</b>		
	规划名称	审批机关	审批文件名称及文号
	《黟县县城总体规划(2010-2030)(2018修改)》	黄山市人民政府	黄山市人民政府关于黟县县城总体规划(2010—2030年)(2018年修改)的批复(黄政函〔2019〕134号)
	《黟县国土空间总体规划(2021-2035年)》	黄山市人民政府	黄山市人民政府关于《黟县国土空间总体规划(2021—2035年)》的批复(黄政函〔2024〕46号)
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、与《黟县县城总体规划(2010-2030)(2018修改)》相关性分析</b></p> <p>黟县城乡供水保障能力提升项目(三期)位于黟县城区及周边乡镇。主要建设内容:①拜年山水厂新建工程,建设规模 1.5 万 m<sup>3</sup>/d,包括净水厂工程、输配水管网工程;②宏村水厂改扩建工程,新增 0.3 万 m<sup>3</sup>/d 制水工艺,新增 0.78 万 m<sup>3</sup>/d 生产污泥处理设施;③城区防恐设施新建工程;④供水管网及消火栓工程,包括新建城区周边农村、宏村镇周边及渔亭镇周边农村供水管网,管径 DN50-DN200,管长约 63.3km;对城区及景区消火栓进行升级改造等;⑤直饮水工程,新建一套直饮水系统。项目工程占地已取得黄山市黟县自然资源和规划局出具的用地预审与规划选址意见的函(详见附件),因此,本项目建设符合《黟县县城总体规划(2010-2030)(2018修改)》要求。</p> <p><b>2、与《黟县国土空间总体规划(2021-2035年)》的符合性分析</b></p> <p>根据《黟县国土空间总体规划(2021-2035年)》(黄政函〔2024〕46号)“第五节 完善基础设施网络”中“完善供水工程设施,保障中心城区用水安全,统筹考虑各组团配水管网互联互通,现状第一水厂迁建至拜年山水厂,用地规模按 1 公顷控制。”本项目新建拜年山水厂,用地面积为 0.978</p>		

公顷。因此，本项目符合黟县国土空间总体规划要求。

根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》，安徽省“三区三线”划定成果于2022年9月28日正式启用。本项目用地经与划定成果套合（详见下图），用地范围不占用永久基本农田及生态保护红线。本项目所涉及的永久占地位于宏村水厂原有地块内，且新建的拜年山水厂已取得黄山市黟县自然资源与规划局出具的用地预审与规划选址意见的函。因此，本项目用地是符合“三区三线”划定成果要求的。本项目与“三区三线”划定成果套合图如下：

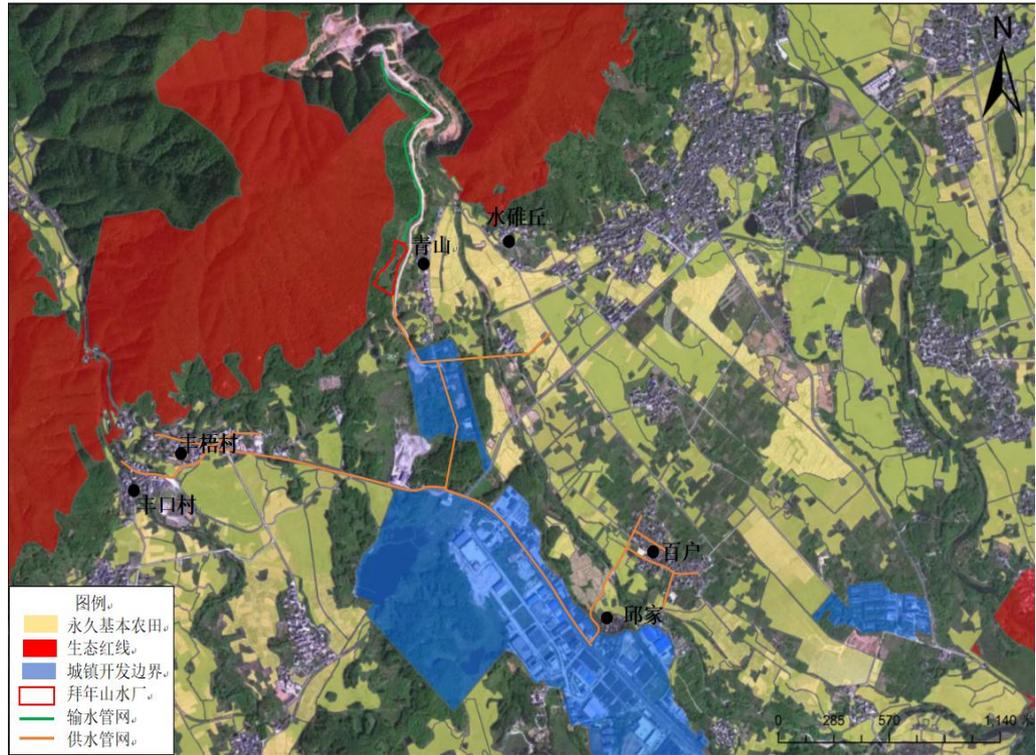


图 1-1 本项目与“三区三线”划定成果套合图 1

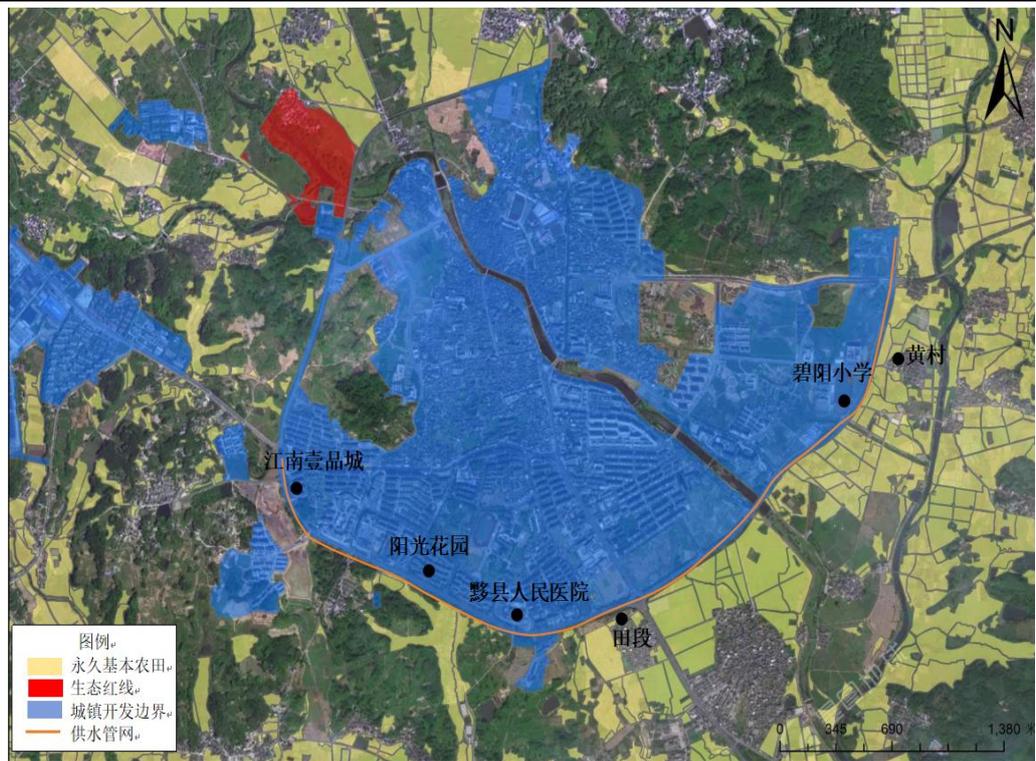


图 1-2 本项目与“三区三线”划定成果套合图 2

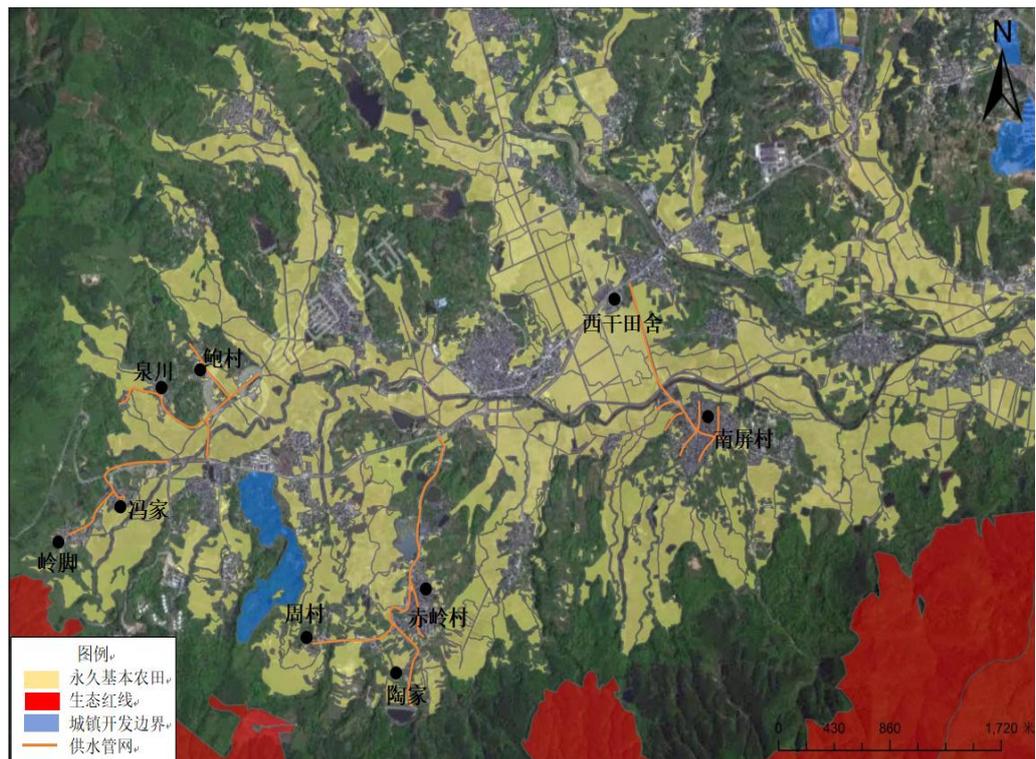


图 1-3 本项目与“三区三线”划定成果套合图 3

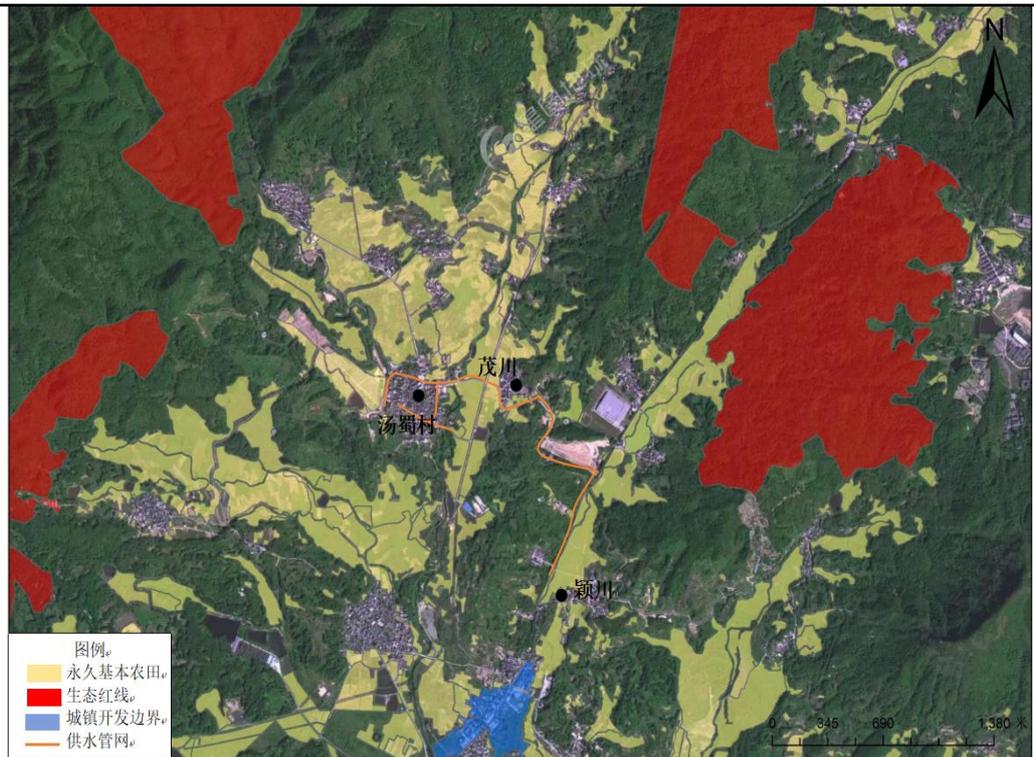


图 1-4 本项目与“三区三线”划定成果套合图 4

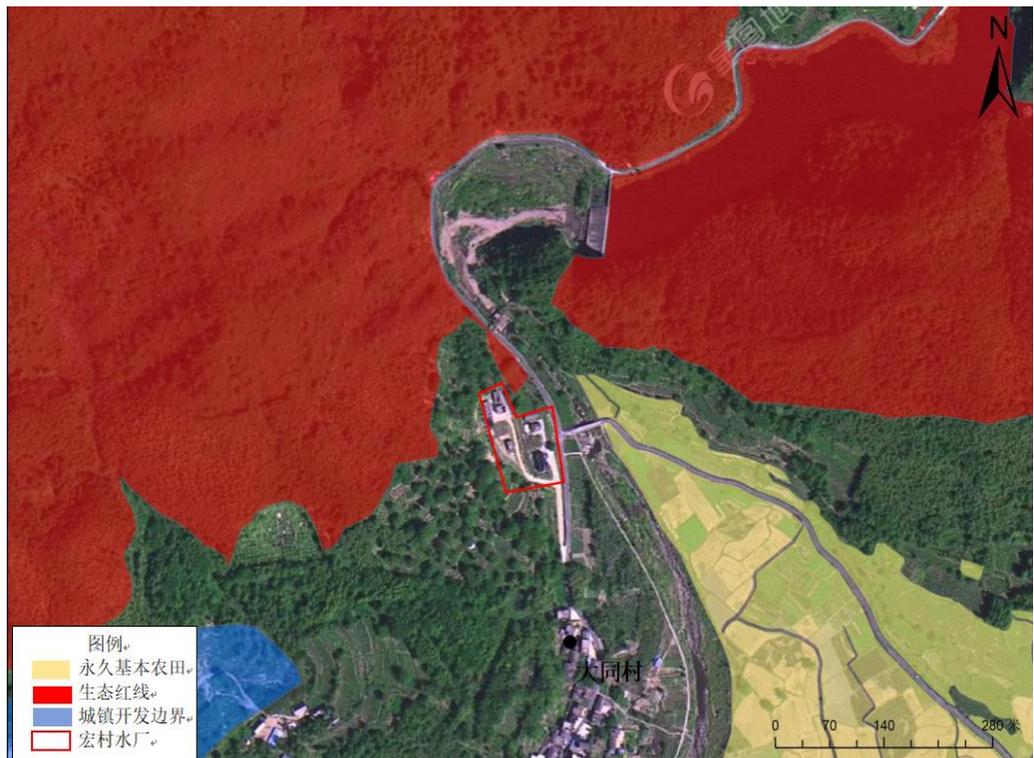


图 1-5 本项目与“三区三线”划定成果套合图 5

### 3、与“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

根据《安徽省“三线一单”生态环境分区管控管理办法（暂行）》（皖环发[2022]5号），本项目位于安徽省黄山市黟县，各子工程与生态红线相

符性分析如下：

本项目拜年山水厂位于安徽省“三线一单”生态环境分区管控的一般管控单元内（环境管控单元编码：ZH34102330089）。



图 1-6 本项目拜年山水厂在“三线一单”生态环境分区的位置

本项目拜年山水厂输水管网位于安徽省“三线一单”生态环境分区管控的一般管控单元内（环境管控单元编码：ZH34102330089）。



图 1-7 本项目拜年山水厂输水管网在“三线一单”生态环境分区的位置

本项目供水管网位于安徽省“三线一单”生态环境分区管控的一般管控单元内（环境管控单元编码：ZH34102330089）和重点管控单元内（环境管控单元编码：ZH34102320301）。



图 1-8 本项目供水管网在“三线一单”生态环境分区的位置 1



图 1-9 本项目供水管网在“三线一单”生态环境分区的位置 2

本项目宏村水厂位于安徽省“三线一单”生态环境分区管控的优先保护单元内（环境管控单元编码：ZH34102310472），不涉及黟县黄姑河光唇鱼国家级水产种质资源保护区。



图 1-10 本项目宏村水厂在“三线一单”生态环境分区的位置

### (1) 与生态保护红线相符性分析

根据项目“三区三线”划定成果套合图可知，本项目拜年山水厂、拜年山水厂输配水管网、宏村水厂及新建供水管网等均不在生态保护红线范围内，符合安徽省生态保护红线管控要求。

### (2) 与环境质量底线相符性分析

根据《2023 年黄山市生态环境状况公报》，项目区域大气环境质量中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度、CO 日均浓度、O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均质量浓度限值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准；项目周边地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，饮用水源一级保护区内水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准；项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

项目区域空气、地表水、声环境质量均具有一定容量，本项目实施后，污染物排放符合国家排放标准和总量控制要求，不会降低区域环境功能级别，符合环境质量底线要求。

### (3) 与资源利用上线相符性分析

本项目位于安徽省黄山市黟县，项目运营过程中消耗一定量的电力资源、水资源、土地资源，但消耗量较小，区域已建基础设施能够满足本项目电力、水资源、供应需求，项目建设未突破区域资源利用上线，符合资源利用上线要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目为D4610自来水生产和供应，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，属于其中的鼓励类，同时项目不属于《市场准入负面清单2022版》中的禁止准入类。项目不属于《安徽省发展改革委关于印发安徽省第二批国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》（皖发改规划[2018]371号）中“安徽省黄山市黟县国家重点生态功能区产业准入负面清单”中的限制类、禁止类产业。同时，项目已取得黟县发展和改革委员会出具的项目初步设计批复（项目代码：2211-341023-04-01-726849）。因此，项目符合产业准入负面清单需求。

项目与黄山市“三线一单”生态环境准入清单符合性，具体对照见下表：

**表 1-3 黄山市“三线一单”生态环境准入清单符合性分析**

类别	名称	内容	本项目概况	是否符合
一般管控	空间布局约束	在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。	本项目属于自来水生产和供应，不属于上述重点行业。	符合
	环境风险防控	对难以有效切断重金属污染途径，且土壤重金属污染严重、农产品重金属超标问题突出的耕地，要及时划入严格管控类，实施严格管控措施，降低农产品镉等重金属超标风险。	本项目属于自来水生产和供应，不会造成重金属污染。	符合
优先保护	空间布局约束	禁止下列行为：（1）新建扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；2）改建增加排污量的建设项目；（3）设置易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；（4）施用高毒、高残留农药；（5）毁林开荒；（6）法律、法规禁止的其他行为。在饮用水水源二级保护区内，还禁止下列行为：（1）设置排污口；（2）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；（3）堆放化工原料、危险化学品、矿物油类以及有毒有害矿产品；（4）从事规模化畜禽养殖；（5）从事经营性取土和采石（沙）等活动。	本项目属于自来水生产和供应，不属于上述对水体污染严重的建设项目。	符合

其他符合性分析

		已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源一级保护区内，还禁止下列行为：（1）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；（2）从事网箱养殖、畜禽养殖、施用化肥农药的种植以及旅游、游泳、垂钓等可能污染饮用水水源的行为；（3）停靠与保护水源无关的机动船舶；（4）堆放工业废渣、生活垃圾和其他废弃物。		
	空间布局约束	在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业。严格执行国家关于“两高”产业准入目录和产能总量控制政策措施。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目属于自来水生产和供应，不属于上述重点行业。	符合
重点管控	污染物排放管控	企业事业单位和其他生产经营者超过污染物排放标准或者超过重点污染物排放总量控制指标排放污染物的，县级以上人民政府环境保护主管部门可以责令其采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。	根据《固定源污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于登记管理。	符合
	环境风险防控	落实工业企业环境风险防范主体责任，以石油、化工、涉重金属等企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施以及事故水输送设施建设，合理设置消防事故水池。	本项目属于自来水生产和供应，已落实相应的风险防控措施。	符合
	资源开发利用率	地下水限采区内不得新增地下水开采量。严控工农业等生产性用水新增地下水开采量；城乡居民生活和特殊水质要求确需增加开采量的，必须通过压减生产性用水，确保不增加现状开采量；严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。	本项目不涉及地下水开采。	符合

综上所述，本项目的建设符合黄山市“三线一单”生态环境准入的相关要求，符合安徽省“三线一单”生态环境分区管控要求。

## 2、与《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）符合性分析

为认真贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，大力推动节能减排，深入打好污染防治攻坚战，加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系，推进经

济社会发展全面绿色转型,助力实现碳达峰、碳中和目标,国务院制定了《“十四五”节能减排综合工作方案》,本项目与该方案的符合性分析如下:

**表1-4 项目与“十四五”节能减排综合工作方案符合性分析一览表**

序号	“十四五”节能减排综合工作方案	本项目建设内容	相符性分析
<b>三、实施节能减排重点工程</b>			
1	(二) 园区节能环保提升工程。引导工业企业向园区集聚,推动工业园区能源系统整体优化和污染综合整治,鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。以省级以上工业园区为重点,推进供热、供电、污水处理、中水回用等公共基础设施共建共享,对进水浓度异常的污水处理厂开展片区管网系统化整治,加强一般固体废物、危险废物集中贮存和处置,推动挥发性有机物、电镀废水及特征污染物集中治理等“绿岛”项目建设。	本项目位于黄山市黟县境内,主要为自来水的生产和供应;项目内生产废水回用于净水工序。项目建成运营后,企业加强对固体废物的管理,做到统一收集、处置。	符合
3	(七) 重点区域污染物减排工程。持续推进大气污染防治重点区域秋冬季攻坚行动,加大重点行业结构调整和污染治理力度。以大气污染防治重点区域及珠三角地区、成渝地区等重点,推进挥发性有机物和氮氧化物协同减排,加强细颗粒物和臭氧协同控制。	项目为自来水的生产和供应,项目施工过程中产生施工扬尘,运营过程中基本无废气产生。	符合
4	(八) 煤炭清洁高效利用工程。要立足以煤为主的基本国情,坚持先立后破,严格合理控制煤炭消费增长,抓好煤炭清洁高效利用,推进存量煤电机组节煤降耗改造、供热改造、灵活性改造“三改联动”,持续推动煤电机组超低排放改造。稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以及建材行业煤炭减量,实施清洁电力和天然气替代。推广大型燃煤电厂热电联产改造,充分挖掘供热潜力,推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度,推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热(蒸汽)。	项目生产过程无需供热,不使用煤炭等燃料。	符合
5	(九) 挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程,实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点,推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。	项目为自来水的生产和供应,不涉及含挥发性有机物的原辅材料的使用。	符合
<b>四、健全节能减排政策机制</b>			
6	健全污染物排放总量控制制度。坚持精准治污、科学治污、依法治污,把污染物排放总量控制制度作为加快绿色低碳发展、推动结构优化调整、提升环境治理水平的重要抓	本项目建成后,按照相关要求进行排污许可登记,严格按照相关要求	符合

		<p>手，推进实施重点减排工程，形成有效减排能力。优化总量减排指标分解方式，按照可监测、可核查、可考核的原则，将重点工程减排量下达地方，污染治理任务较重的地方承担相对较多的减排任务。改进总量减排核算方法，制定核算技术指南，加强与排污许可、环境影响评价审批等制度衔接，提升总量减排核算信息化水平。完善总量减排考核体系，健全激励约束机制，强化总量减排监督管理，重点核查重复计算、弄虚作假特别是不如实填报削减量和削减来源等问题。</p>	<p>健全污染物排放总量控制制度。</p>	
	<p>7</p>	<p>坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。根据国家产业规划、产业政策、节能审查、环境影响评价审批等政策规定，对在建、拟建、建成的高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）开展评估检查，建立工作清单，明确处置意见，严禁违规“两高”项目建设、运行，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。加强对“两高”项目节能审查、环境影响评价审批程序和结果执行的监督评估，对审批能力不适应的依法依规调整上述审批权。对年综合能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目加强工作指导。严肃财经纪律，指导金融机构完善“两高”项目融资政策。</p>	<p>项目为自来水的生产和供应，不属于“两高”项目。</p>	<p>符合</p>

## 二、建设项目工程分析

### 一、建设内容

#### 1、项目由来

随着黟县县城经济和旅游业的迅猛发展，以及用水普及率的提高，近年来城区需水量也大增，现有供水设施难以保证供水量要求。现状制水一厂无深度处理工艺，如遇突发性水源地水质污染问题等，出厂水水质无法得到保障。且现状一水厂位于城市边缘附近，其水源保护的要求已限制了城市发展，本项目结合黟县拜年山水库的实施将水源、水厂上迁至城市建成区、发展区以外，原有城市用地可用于城市发展建设。本次拟建项目可进一步保障生产运行稳定可靠，提高净化处理能力和抗冲击负荷能力，提高供水安全性和饮用水水质。因此，实施黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）工程，是非常必要和紧迫的。

建设  
内容  
根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年修正版）和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等的有关规定，本项目属于“四十三、水的生产和供应业，94 自来水生产和供应 461”，即本项目需编制环境影响报告表。

对照《固定源污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目主要为自来水生产和供应，涉及水处理通用工序。其中“纳入重点排污单位名录的”为重点管理，“除纳入重点排污单位名录的，日处理能力2万吨及以上的水处理设施”为简化管理，“除纳入重点排污单位名录的，日处理能力500吨及以上2万吨以下的水处理设施”为登记管理。本项目内涉及的水厂日处理能力均为500吨及以上2万吨以下，排污许可管理类别均为登记管理，因此，建设单位应在实际排污前进行排污许可登记。

为此，黟县住房和城乡建设局委托黄山星源环境咨询有限公司进行黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）环境影响报告表编制工作，详见附件4。黄山星源环境咨询有限公司接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目有关环境现状和环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》的要求编制了项目环境影响报告表呈报上级生态环境主管部门审核决策。

## 2、建设内容及规模

黟县住房和城乡建设局黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）涉及黟县城区及周边乡镇，总占地面积约 16447m<sup>2</sup>，新增占地面积 9780m<sup>2</sup>。

本项目建设内容主要有：①拜年山水厂新建工程，建设规模 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，包括净水厂工程、输配水管网工程；②宏村水厂改扩建工程，新增 0.3 万 m<sup>3</sup>/d 制水工艺，新增 0.78 万 m<sup>3</sup>/d 生产污泥处理设施；③城区反恐设施新建工程；④供水管网及消火栓工程，包括新建城区周边农村、宏村镇周边及渔亭镇周边农村供水管网，管径 DN50-DN200，管长约 63.3km；对城区及景区消火栓进行升级改造等；⑤直饮水工程，新建一套直饮水系统。

表 2-1 项目工程内容组成一览表

工程类别	单项工程名称		工程内容与规模			
			改扩建前	本项目		改扩建后
主体工程	拜年山水厂新建工程		/	在黟县碧山村新建拜年山水厂 1 座，占地面积约 9780m <sup>2</sup> ，设计供水规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d，主要建设净水车间（絮凝沉淀池、滤池组合）、清水池、反冲洗泵房及加氯间、排水排泥池、污泥脱水车间、综合加药间、配电间及其他配套设施。 供水范围覆盖黟县城区及周边乡镇。		在黟县碧山村新建拜年山水厂 1 座，占地面积约 9780m <sup>2</sup> ，设计供水规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d，主要建设净水车间、清水池、反冲洗泵房及加氯间、排水排泥池、排水排泥池、污泥脱水车间、综合加药间、配电间及其他配套设施。 供水范围覆盖黟县城区及周边乡镇。
	其中	取水工程	/	拜年山水库饮用水水源地作为拜年山水厂供水水源，拜年山水库取水口与坝身合建，采用坝内埋管形式，管径 1.2m，采用分层取水，经压力钢管穿过坝身，后接控制闸阀，接入输水管道，城镇生活供水通过预埋管道自流引水至拜年山水厂。		拜年山水库饮用水水源地作为拜年山水厂供水水源，拜年山水库取水口与坝身合建，采用坝内埋管形式，管径 1.2m，采用分层取水，经压力钢管穿过坝身，后接控制闸阀，接入输水管道，城镇生活供水通过预埋管道自流引水至拜年山水厂。
		净水	/	净	新建净水车间 1 座（处理规模 1.5 万	净

			工程	水 车 间	<p><math>m^3/d</math>) : <math>L \times B \times H = 31.1m \times 23.0m \times 11.6m</math>, 模块化净水设施包含四部分, 分别为管式混合器、网格絮凝、斜管沉淀池及砂滤池。</p> <p>(1) 设置两台 DN400mm 的管式静态混合器;</p> <p>(2) 设置两组网格絮凝斜管沉淀过滤池, 主要参数: <math>Q=0.096m^3/s</math>, <math>T=16.6min</math>, <math>L \times B \times H = 2.7m \times 7.5m \times 4.8m</math>;</p> <p>(3) 设置两组斜管沉淀池, 主要参数: <math>Q=0.096m^3/s</math>, <math>L \times B = 8.0m \times 7.5m</math>, <math>L=1.0m</math>, <math>\phi=50mm</math>;</p> <p>(4) 设置气水反冲洗砂滤池, 4 格单排布置。主要参数: <math>v=6.94m^2/h</math>, <math>A=99m^2</math>; <math>L \times B \times H = 6.60m \times 15.0m \times 5.0m</math>。</p>	水 车 间	<p><math>m^3/d</math>) : <math>L \times B \times H = 31.1m \times 23.0m \times 11.6m</math>, 模块化净水设施包含四部分, 分别为管式混合器、网格絮凝、斜管沉淀池及砂滤池。</p> <p>(1) 设置两台 DN400mm 的管式静态混合器;</p> <p>(2) 设置两组网格絮凝斜管沉淀过滤池, 主要参数: <math>Q=0.096m^3/s</math>, <math>T=16.6min</math>, <math>L \times B \times H = 2.7m \times 7.5m \times 4.8m</math>;</p> <p>(3) 设置两组斜管沉淀池, 主要参数: <math>Q=0.096m^3/s</math>, <math>L \times B = 8.0m \times 7.5m</math>, <math>L=1.0m</math>, <math>\phi=50mm</math>;</p> <p>(4) 设置气水反冲洗砂滤池, 4 格单排布置。主要参数: <math>v=6.94m^2/h</math>, <math>A=99m^2</math>; <math>L \times B \times H = 6.60m \times 15.0m \times 5.0m</math>。</p>
				清 水 池、 反 冲 洗 泵 房 及 加 氯 间	<p>新建清水池、反冲洗泵房及加氯间 1 座: <math>L \times B \times H = 25.2m \times 22.8m \times 11.45m</math>。</p> <p>(1) 设置清水池 1 座, 分 2 格布置, 总有效容积 <math>2604m^3</math>, <math>L \times B = 22.8m \times 18.8m</math>, <math>H = 5.00 \sim 6.70m</math>。</p> <p>(2) 设置反冲洗泵房 1 座: <math>L \times B = 11.0m \times 6.0m</math>, 地上部分 6.0m, 地下部分 1.5m, 泵房采用半地下式, 水泵采用自灌启动。内设 3 台卧式离心泵, 2 用 1 备, 均变频, 水泵参数: <math>Q=320m^3/h</math>, <math>H=12m</math>, <math>N=22KW</math>。</p> <p>(3) 设置加氯间 1 座: <math>L \times B \times H = 38.6 \times 20.0m \times 11.6m</math>, 采用次氯酸钠消毒, 内设次氯酸钠储罐 2 个: 单个容积 <math>5m^3</math>, 直径 1.85m, 高度 2.23m, 材质 PE。</p>	清 水 池 、 反 冲 洗 泵 房 及 加 氯 间	<p>新建清水池、反冲洗泵房及加氯间 1 座: <math>L \times B \times H = 25.2m \times 22.8m \times 11.45m</math>。</p> <p>(1) 设置清水池 1 座, 分 2 格布置, 总有效容积 <math>2604m^3</math>, <math>L \times B = 22.8m \times 18.8m</math>, <math>H = 5.00 \sim 6.70m</math>。</p> <p>(2) 设置反冲洗泵房 1 座: <math>L \times B = 11.0m \times 6.0m</math>, 地上部分 6.0m, 地下部分 1.5m, 泵房采用半地下式, 水泵采用自灌启动。内设 3 台卧式离心泵, 2 用 1 备, 均变频, 水泵参数: <math>Q=320m^3/h</math>, <math>H=12m</math>, <math>N=22KW</math>。</p> <p>(3) 设置加氯间 1 座: <math>L \times B \times H = 38.6 \times 20.0m \times 11.6m</math>, 采用次氯酸钠消毒, 内设次氯酸钠储罐 2 个: 单个容积 <math>5m^3</math>, 直径 1.85m, 高度 2.23m, 材质 PE。</p>
				综	新建综合加药 1 间:	综	新建综合加药 1 间:

				合加药间	<p>L×B×H=29.4m×6.5m×6.8m。由 PAC 投加间、活性炭投加间及高锰酸盐投加间组成，并预留二氧化碳投加间。</p> <p>(1) PAC 投加间</p> <p>设置两个储存液体 PAC 储药罐，两个 PAC 稀释罐（含配套液位计、搅拌机），尺寸如下：</p> <p>储药罐：容积 8m<sup>3</sup>，尺寸 φ2130*2580，材质 PE，含配套液位计；</p> <p>稀释罐：容积 1.5m<sup>3</sup>，尺寸 φ1170*1510，材质 PE，含配套液位计、搅拌机，功率 0.75KW；</p> <p>(2) 活性炭投加间（应急投加剂）</p> <p>配置粉炭料仓 1 套，有效容积 30m<sup>3</sup>。一体化连续制备装置 1 套，制备能力 2000L/h，功率 N=4.0kw。</p> <p>(3) 高锰酸盐投加间（应急投加剂）</p> <p>高锰酸钾复合盐采用湿式投加，选用制备能力 500L/h 一体化制备装置。</p>	合加药间	<p>L×B×H=29.4m×6.5m×6.8m。由 PAC 投加间、活性炭投加间及高锰酸盐投加间组成，并预留二氧化碳投加间。</p> <p>(1) PAC 投加间</p> <p>设置两个储存液体 PAC 储药罐，两个 PAC 稀释罐（含配套液位计、搅拌机），尺寸如下：</p> <p>储药罐：容积 8m<sup>3</sup>，尺寸 φ2130*2580，材质 PE，含配套液位计；</p> <p>稀释罐：容积 1.5m<sup>3</sup>，尺寸 φ1170*1510，材质 PE，含配套液位计、搅拌机，功率 0.75KW；</p> <p>(2) 活性炭投加间（应急投加剂）</p> <p>配置粉炭料仓 1 套，有效容积 30m<sup>3</sup>。一体化连续制备装置 1 套，制备能力 2000L/h，功率 N=4.0kw。</p> <p>(3) 高锰酸盐投加间（应急投加剂）</p> <p>高锰酸钾复合盐采用湿式投加，选用制备能力 500L/h 一体化制备装置。</p>
		污水、污泥处理工程	/	排水排泥池	<p>新建排水排泥池 1 座：L×B×H=16.0m×13.0m×5.58m。</p> <p>(1) 排水池设计 1 座，分 2 格独立运行。尺寸：L×B=13.0×7.4m，有效水深 3.50m，超高 1.5m。内设回流潜污泵 4 台，单格 2 台，单格排水池内水泵 1 用 1 备，潜污泵参数：Q=30m<sup>3</sup>/h，H=18m，N=4.0kw。</p> <p>(2) 排泥池设计 1 座，分 2 格独立运行。尺寸：L×B=13.0×7.4m，有效水深 3.50m，超高 1.5m，有效容积为 337m<sup>3</sup>。每格池内设 2 台潜水泵，共 2 用 2 备。潜水泵参数：Q=20m<sup>3</sup>/h，</p>	排水排泥池	<p>新建排水排泥池 1 座：L×B×H=16.0m×13.0m×5.58m。</p> <p>(1) 排水池设计 1 座，分 2 格独立运行。尺寸：L×B=13.0×7.4m，有效水深 3.50m，超高 1.5m。内设回流潜污泵 4 台，单格 2 台，单格排水池内水泵 1 用 1 备，潜污泵参数：Q=30m<sup>3</sup>/h，H=18m，N=4.0kw。</p> <p>(2) 排泥池设计 1 座，分 2 格独立运行。尺寸：L×B=13.0×7.4m，有效水深 3.50m，超高 1.5m，有效容积为 337m<sup>3</sup>。每格池内 2 台潜水泵，共 2 用 2 备。潜水泵参数：Q=20m<sup>3</sup>/h，H=13m，</p>

					H=13m, N=3.0kw。		N=3.0kw。
				循环造粒系统	<p>循环造粒系统主要包含静态混合器、循环造粒流化床、PAC 配制及投加系统及 PAM 配制及投加系统等。</p> <p>(1) 静态混合器 设在循环造粒流化床进水主管路上, 设计流量: 20m<sup>3</sup>/h, 设计直径: DN1800。</p> <p>(2) 循环造粒流化床 设置 2 台循环造粒流化床设备, 单台设计水量 22m<sup>3</sup>/h, 无备用。</p> <p>(3) PAC 配制及投加系统 主要技术数据如下: PAC 加药量: 15-35mg/L; PAC 配制与投加浓度: 5-10%; 投加方式: PAC 采用液体投加方式; 计量泵: Q=0-80L/h, 6bar, 0.25kW, 2 台, 1 用 1 备, 变频控制; 自动配药装置: Q=1m<sup>3</sup>/h, 钢制。</p> <p>(4) PAM 配制及投加系统 PAM 主要技术数据: PAM 加药量: 1-5mg/L; PAM 配制及投加浓度: 0.1%; PAM 类型: 阴离子; 投加方式: 采用湿式投加, 药剂配置成: 0.1%浓度的药液, 经隔膜计量泵投加至循环造粒流化床; 计量泵: Q=0-500L/h, 6bar, 0.55kW, 3 台, 2 用 1 备, 变频控制; 全自动干粉配制装置: Q=2m<sup>3</sup>/h, 钢制。</p>	循环造粒系统	<p>循环造粒系统主要包含静态混合器、循环造粒流化床、PAC 配制及投加系统及 PAM 配制及投加系统等。</p> <p>(1) 静态混合器 设在循环造粒流化床进水主管路上, 设计流量: 20m<sup>3</sup>/h, 设计直径: DN1800。</p> <p>(2) 循环造粒流化床 设置 2 台循环造粒流化床设备, 单台设计水量 22m<sup>3</sup>/h, 无备用。</p> <p>(3) PAC 配制及投加系统 主要技术数据如下: PAC 加药量: 15-35mg/L; PAC 配制与投加浓度: 5-10%; 投加方式: PAC 采用液体投加方式; 计量泵: Q=0-80L/h, 6bar, 0.25kW, 2 台, 1 用 1 备, 变频控制; 自动配药装置: Q=1m<sup>3</sup>/h, 钢制。</p> <p>(4) PAM 配制及投加系统 PAM 主要技术数据: PAM 加药量: 1-5mg/L; PAM 配制及投加浓度: 0.1%; PAM 类型: 阴离子; 投加方式: 采用湿式投加, 药剂配置成: 0.1%浓度的药液, 经隔膜计量泵投加至循环造粒流化床; 计量泵: Q=0-500L/h, 6bar, 0.55kW, 3 台, 2 用 1 备, 变频控制; 全自动干粉配制装置: Q=2m<sup>3</sup>/h, 钢制。</p>
				污泥平衡池	新建污泥平衡池 1 座, L×B=7.2m×3.8m, 有效深度 4.50m。设置 2 台水下搅拌器, 单台功率 N=1.5KW。	污泥平衡池	新建污泥平衡池 1 座, L×B=7.2m×3.8m, 有效深度 4.50m。设置 2 台水下搅拌器, 单台功率 N=1.5KW。
				污	新建污泥脱水车间 1 座,	污	新建污泥脱水车间 1 座,

				泥 脱 水 车 间	L×B=15.9×7.7m, 高度 H=12.50m, 采 用 1 台串螺脱水机 (双腔), Q=48~80kg.DS/h, 功率 0.6kw。	泥 脱 水 车 间	L×B=15.9×7.7m, 高度 H=12.50m, 采 用 1 台串螺脱水机 (双腔), Q=48~80kg.DS/h, 功率 0.6kw。
		输水工 程	/		新建拜年山水库至拜年山水厂输水管道, 管径 DN600, 管长约 1.0km。		新建拜年山水库至拜年山水厂输水管道, 管径 DN600, 管长约 1.0km。
		配水工 程	/		新建或改造 DN300~DN500 配水管道, 管 长约 8.3km。		新建或改造 DN300~DN500 配水管道, 管 长约 8.3km。
		宏村水厂改扩建工程		宏村水厂位于黟县宏村镇 大同村, 占地面积约 10 亩 (6667m <sup>2</sup> )。 采用重力流供水, 现状供水 规模为 0.3 万 m <sup>3</sup> /d, 处理工艺 为“絮凝+沉淀+过滤+消毒” 工艺, 配备了相应的斜管沉淀 池、普通快滤池、加药加氯间、 清水池等。	在宏村水厂现状厂区内, 新建 1 组 0.3 万 m <sup>3</sup> /d 净水处理构筑物 (网格絮凝、斜管沉淀 及 V 型滤池组合池) 和 1 组 0.78 万 m <sup>3</sup> /d 污泥 处理构筑物 (排水排泥池、污泥浓缩池、污 泥平衡池、污泥脱水车间)。	宏村水厂位于黟县宏村镇大同村, 占地面 积约 10 亩 (6667m <sup>2</sup> )。 采用重力流供水, 总供水规模为 0.6 万 m <sup>3</sup> /d。	
	其中	取水 工程	现状取水自高碣水库, 取水 点位于高碣水库南侧, 取水头 部规模已按照 8000m <sup>3</sup> /d 建 成, 通过预埋管道自流引水至 宏村水厂。		依托现有。	现状取水自高碣水库, 取水点位于高碣水 库南侧, 取水头部规模已按照 8000m <sup>3</sup> /d 建 成, 通过预埋管道自流引水至宏村水厂。	

					<p>新建净水车间1座（处理规模0.3万m<sup>3</sup>/d）：L×B×H=31.1m×23.0m×11.6m，包含1座模块化净水设施以及1座加氯加药间。</p> <p>模块化净水设施包含四部分，分别为管式混合器、网格絮凝、斜管沉淀池及滤池。</p> <p>(1) 设置两台DN200mm的管式静态混合器；</p> <p>(2) 设置两组网格絮凝斜管沉淀过滤池，主要参数：Q=0.019m<sup>3</sup>/s，T=23.3min，L×B=4.24m×11.05m，H=4.54~4.50m；</p> <p>(3) 设置两组斜管沉淀池，主要参数：Q=0.096m<sup>3</sup>/s，L×B=8.0m×7.5m，L=1.0m，φ=30mm；</p> <p>(4) 设置气水反冲洗滤池，4格单排布置。主要参数：v=6.21m<sup>2</sup>/h，A=30m<sup>2</sup>；</p> <p>L×B×H=6.80m×11.054m×4.80m。</p> <p>加氯加药间分为加氯和加药两部分，其中加氯设置采用次氯酸钠消毒，内设次氯酸钠储罐1个：容积5m<sup>3</sup>，直径1.85m，高度2.23m，材质PE。加药设置PAC折浆式搅拌机3台，2用1备，n=1250r/min N=1.1kw；计量泵3台（与计量泵配），Q=200L/h，Hmax=0.30MPa，N=0.75kw。</p>		
		净水工程	已建1组净化设施（处理规模0.3万m <sup>3</sup> /d），包含斜管沉淀池、普通快滤池、清水池各一座及加氯加药间1间。	净水车间	<p>建有2组净化设施，其中处理规模0.3万m<sup>3</sup>/d净化设施依托原有，新建0.3万m<sup>3</sup>/d净化设施。</p> <p>新建净水车间1座（处理规模0.3万m<sup>3</sup>/d）：L×B×H=31.1m×23.0m×11.6m，包含1座模块化净水设施以及1座加氯加药间。</p> <p>模块化净水设施包含四部分，分别为管式混合器、网格絮凝、斜管沉淀池及滤池。</p> <p>(1) 设置两台DN200mm的管式静态混合器；</p> <p>(2) 设置两组网格絮凝斜管沉淀过滤池，主要参数：Q=0.019m<sup>3</sup>/s，T=23.3min，L×B=4.24m×11.05m，H=4.54~4.50m；</p> <p>(3) 设置两组斜管沉淀池，主要参数：Q=0.096m<sup>3</sup>/s，L×B=8.0m×7.5m，L=1.0m，φ=30mm；</p> <p>(4) 设置气水反冲洗滤池，4格单排布置。主要参数：v=6.21m<sup>2</sup>/h，A=30m<sup>2</sup>；</p> <p>L×B×H=6.80m×11.054m×4.80m。</p> <p>加氯加药间分为加氯和加药两部分，其中加氯设置采用次氯酸钠消毒，内设次氯酸钠储罐1个：容积5m<sup>3</sup>，直径1.85m，高度2.23m，材质PE。加药设置PAC折浆式搅拌机3台，2用1备，n=1250r/min N=1.1kw；计量泵3台（与计量泵配），Q=200L/h，Hmax=0.30MPa，N=0.75kw。</p>	净水车间	
				清	新建清水池1座，分2格布置，总有	清	建有清水池2座，有效容积分别为

				水池	效容积 600m <sup>3</sup> ， L×B=10.0m×8.0m， H=4.70m。	水池	750m <sup>3</sup> 、600m <sup>3</sup> 。	
			污水、 污泥处理工程	现状滤池反冲洗水、沉淀池 排污水排入厂区内排泥塘。	排水排泥池	新建排水排泥池 1 座： L×B×H=16.0m×13.0m×5.58m。 排水池设计 1 座，分 2 格独立运行。 尺寸:L×B=9.3×9.2m,有效水深 5.50m, 超高 1.5m。内设回流潜污泵 4 台，单 格 2 台，单格排水池内水泵 1 用 1 备， 潜污泵参数：Q=30m <sup>3</sup> /h，H=13m， N=2.2kw。 排泥池设计 1 座，分 2 格独立运行。 尺寸:L×B=9.3×9.2m,有效水深 5.50m， 超高 1.5m，有效容积为 470m <sup>3</sup> ，超高 1.5m。每格池内设 2 台潜水泵，共 2 用 2 备。潜水泵参数：Q=15m <sup>3</sup> /h， H=13m，N=1.5kw。	排水排泥池	新建排水排泥池 1 座： L×B×H=16.0m×13.0m×5.58m。 排水池设计 1 座，分 2 格独立运行。 尺寸:L×B=9.3×9.2m,有效水深 5.50m， 超高 1.5m。内设回流潜污泵 4 台，单 格 2 台，单格排水池内水泵 1 用 1 备， 潜污泵参数：Q=30m <sup>3</sup> /h，H=13m， N=2.2kw。 排泥池设计 1 座，分 2 格独立运行。 尺寸:L×B=9.3×9.2m,有效水深 5.50m， 超高 1.5m，有效容积为 470m <sup>3</sup> ，超高 1.5m。每格池内设 2 台潜水泵，共 2 用 2 备。潜水泵参数：Q=15m <sup>3</sup> /h， H=13m，N=1.5kw。
					污泥浓缩池	新建污泥浓缩池 1 座：Φ5.0m， H=5.85m 设置中心传动刮泥机 2 台，参数：Φ 5m，P=0.75kw。	污泥浓缩池	新建污泥浓缩池 1 座：Φ5.0m， H=5.85m 设置中心传动刮泥机 2 台，参数：Φ 5m，P=0.75kw。
					污泥平衡池	新建污泥平衡池 1 座， L×B=12.7m×4.5m，有效深度 6.00m。 设 4 台水下搅拌器，单台功率 N=1.5KW。	污泥平衡池	新建污泥平衡池 1 座， L×B=12.7m×4.5m，有效深度 6.00m。 设 4 台水下搅拌器，单台功率 N=1.5KW。
					污泥脱水车间	新建污泥脱水车间 1 座， L×B=16.5×9.6m，高度 H=12.50m，采 用 2 台离心机，1 用 1 备，Q=10m <sup>3</sup> /h， 功率 22kw+7.5kw。	污泥脱水车间	新建污泥脱水车间 1 座， L×B=16.5×9.6m，高度 H=12.50m，采 用 2 台离心机，1 用 1 备，Q=10m <sup>3</sup> /h， 功率 22kw+7.5kw。

		输水工程	采用一道 DN400 管道重力输水至厂区,管材选择为球墨铸铁管,管线总长约 530m。	依托现有	采用一道 DN400 管道重力输水至厂区,管材选择为球墨铸铁管,管线总长约 530m。
		配水工程	已建 D100-D300PE 管网,管长约 13.6km。	依托现有	采用 D100-D300PE 管网,管长约 13.6km。
	城区反恐设施新建工程	/	针对黟县现状水厂内裸露建(构)筑物,裸露部分加装不锈钢盖板。	针对黟县现状水厂内裸露建(构)筑物,裸露部分加装不锈钢盖板。	
	管网工程	包括城区及周边地区管网工程、乡镇管网工程。	新建城区周边农村、宏村镇周边及渔亭镇周边农村供水管网,管径 DN50-DN200,管长约 63.3km。	包括城区及周边地区管网工程、乡镇管网工程。	
	消防栓工程	/	对黟县城区及景区消防栓进行升级改造,改造数量 602 座。	对黟县城区及景区消防栓进行升级改造,改造数量 602 座。	
	直饮水系统工程	/	在拜年山水厂厂区内新建一套直饮水系统,以拜年山水厂出厂水作为直饮水原水,规模 100m <sup>3</sup> /d。	在拜年山水厂厂区内新建一套直饮水系统,以拜年山水厂出厂水作为直饮水原水,规模 100m <sup>3</sup> /d。	
	配套工程	供水自动化系统	供水自动化系统建设,主要进行供水系统管理与监控。	采用“集中监控、管理,分散控制”的集散型系统。整个系统分成三层,分别为:信息管理监控层(中央控制室)、现场控制层和设备层。	采用“集中监控、管理,分散控制”的集散型系统。整个系统分成三层,分别为:信息管理监控层(中央控制室)、现场控制层和设备层。
	辅助工程	综合楼	宏村水厂综合楼位于厂区西南侧,占地约 273m <sup>2</sup>	宏村水厂依托原有综合楼;拜年山水厂新建综合楼 1 座,内设办公室、接待室、会议室、化验室等,占地约 804m <sup>2</sup> 。	宏村水厂依托原有综合楼;拜年山水厂新建综合楼 1 座,内设办公室、接待室、会议室、化验室等,占地约 804m <sup>2</sup> 。
		食堂	/	拜年山水厂新建食堂 1 座,供员工餐饮,占地约 84m <sup>2</sup> 。	拜年山水厂新建食堂 1 座,供员工餐饮,占地约 84m <sup>2</sup> 。
	公用工程	供电	由市政供电管网供给。	由市政供电管网供给。	由市政供电管网供给。
		供水	宏村水厂用水由水厂自身供给。	拜年山水厂施工期用水由拜年山水库供水,运营期用水由水厂自身供给;宏村水厂施工及运营期用水由水厂自身供给,其余工程施工用水就近取自附近河道供水。	拜年山水厂施工期用水由拜年山水库供水,运营期用水由水厂自身供给;宏村水厂施工及运营期用水由水厂自身供给,其余工程施工用水就近取自附近河道供水。
		排水	依托黟县城区现有排水系统。	依托黟县城区现有排水系统。 本项目在各施工场地内设置临时沉淀池或	依托黟县城区现有排水系统。 本项目在各施工场地内设置临时沉淀池或

			<p>沉淀桶，施工废水经沉淀后回用；施工人员生活废水依托各工程周边的村庄已有化粪池处理后排至镇区污管网或用于周边农地施肥。</p> <p>运营期自来水生产过程中产生排泥水进入污泥处理系统处理，其上清液、压滤液和滤池反冲洗废水回用至净水工序前端；生活废水经化粪池预处理后用于周边农田施肥。</p>	<p>沉淀桶，施工废水经沉淀后回用；施工人员生活废水依托各工程周边的村庄已有化粪池处理后排至镇区污管网或用于周边农地施肥。</p> <p>运营期自来水生产过程中产生排泥水进入污泥处理系统处理，其上清液、压滤液和滤池反冲洗废水回用至净水工序前端；生活废水经化粪池预处理后周边农田施肥。</p>
	环卫	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾分类集中收集后由当地环卫部门统一清运。	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾分类集中收集后由当地环卫部门统一清运。	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾分类集中收集后由当地环卫部门统一清运。
环保工程	废水治理	<p>雨污分流制。雨水经雨水管沟排出厂外。</p> <p>宏村滤池反冲洗水、沉淀池排污水与经化粪池处理后的生活污水通过管道一起排至厂区内污水处理沉淀池，充分静沉后用于周边农田施肥。</p>	<p>雨污分流制。雨水经雨水管沟排出厂外。</p> <p>施工期生活废水依托各工程周边的村庄已有化粪池处理后排至镇区污水管网或用于周边农地施肥，施工期废水经沉淀池处理后回用。</p> <p>运营期自来水生产过程中产生排泥水进入污泥处理系统处理，其上清液、压滤液和滤池反冲洗废水回用至净水工序前端；生活废水经化粪池预处理后用于周边农田施肥。</p>	<p>雨污分流制。雨水经雨水管沟排出厂外。</p> <p>施工期生活废水依托各工程周边的村庄已有化粪池处理后排至镇区污水管网或用于周边农地施肥，施工期废水经沉淀池处理后回用。</p> <p>运营期自来水生产过程中产生排泥水进入污泥处理系统处理，其上清液、压滤液和滤池反冲洗废水回用至净水工序前端；生活废水经化粪池预处理后用于周边农田施肥。</p>
	废气治理	/	<p>施工期对施工场地进行场地围挡施工，定时洒水抑尘；进出施工场地的车辆要进行清洗；粉状物料、弃土需临时堆放，要采取围挡覆盖，运输时加盖苫布，密闭运输，严禁超载；风力四级以上禁止土方作业；管网工程施工时分段施工，产生的土方及时回填。</p> <p>本项目运营期在污泥脱水过程中会有少量的废气产生，污泥主要来自原水中的悬浮物，水源流域的地表土壤颗粒及溶胶，还有一些净水剂成分和少量有机质（主要为浮游生物体或残渣），产生的废气量较少，以无组织形式外排。通过加强厂区绿化的情况下，对</p>	<p>施工期对施工场地进行场地围挡施工，定时洒水抑尘；进出施工场地的车辆要进行清洗；粉状物料、弃土需临时堆放，要采取围挡覆盖，运输时加盖苫布，密闭运输，严禁超载；风力四级以上禁止土方作业；管网工程施工时分段施工，产生的土方及时回填。</p> <p>本项目运营期在污泥脱水过程中会有少量的废气产生，污泥主要来自原水中的悬浮物，水源流域的地表土壤颗粒及溶胶，还有一些净水剂成分和少量有机质（主要为浮游生物体或残渣），产生的废气量较少，以无组织形式外排。通过加强厂区绿化的情况下，对</p>

			周边环境影响较小。	周边环境影响较小。
	固废治理	生活垃圾经分类收集后由环卫部门清运;自来水厂产生的一般固废在厂区一般固废间存放,废包装桶和废包装袋外售物资回收部门,产生的污泥经压滤后外运处置。	<p>施工期各厂区的员工生活垃圾采用垃圾桶收集,交由环卫部门统一清运处置;施工期产生的土石方尽量在项目内回填,不能利用的部分由黔县相关部门统一调配。</p> <p>运营期生活垃圾经分类收集后由环卫部门清运;自来水厂产生的一般固废在厂区一般固废间存放(其中拜年山水厂的一般固废间位于厂区西侧,占地面积约15m<sup>2</sup>;危废间位于综合楼南侧,占地面积约5m<sup>2</sup>;宏村水厂的一般固废间位于厂区北侧,占地面积约10m<sup>2</sup>),废包装桶和废包装袋外售物资回收部门,产生的污泥经压滤后外运至砖厂处置。</p>	<p>施工期各厂区的员工生活垃圾采用垃圾桶收集,交由环卫部门统一清运处置;施工期产生的土石方尽量在项目内回填,不能利用的部分由黔县相关部门统一调配。</p> <p>运营期生活垃圾经分类收集后由环卫部门清运;自来水厂产生的一般固废在厂区一般固废间存放(其中拜年山水厂的一般固废间位于厂区西侧,占地面积约15m<sup>2</sup>;危废间位于综合楼南侧,占地面积约5m<sup>2</sup>;宏村水厂的一般固废间位于厂区北侧,占地面积约10m<sup>2</sup>),废包装桶和废包装袋外售物资回收部门,产生的污泥经压滤后外运至砖厂处置。</p>
	噪声防治	低噪声设备、建筑隔声措施等。	<p>施工期基础减振、合理布置施工机械、避免高噪声设备同时施工等。</p> <p>运营期各自来水厂选用低噪声设备、采用建筑隔声措施等措施。</p>	<p>施工期基础减振、合理布置施工机械、避免高噪声设备同时施工等。</p> <p>运营期各自来水厂选用低噪声设备、采用建筑隔声措施等措施。</p>
	绿化工程	宏村水厂厂区内绿化。	<p>输水管网、供水管网施工结束后,进行绿化恢复。</p> <p>拜年山水厂厂区、宏村水厂厂区内进行绿化。</p>	拜年山水厂厂区、宏村水厂厂区内进行绿化。
	风险防范	对水厂进行分区防渗,加药间、加氯间采用重点防渗,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s,厂区其他区域为一般防渗,渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。设置消防及火灾报警系统;制定安全生产制度;制定事故应急预案并完成备案,配备应急物资及装备。	加药间、加氯间、危废间采用重点防渗,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s,厂区其他区域为一般防渗,渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。设置消防及火灾报警系统;制定安全生产制度;制定事故应急预案并完成备案,配备应急物资及装备。	各自来水厂进行分区防渗,加药间、加氯间、危废间采用重点防渗,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s,厂区其他区域为一般防渗,渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。设置消防及火灾报警系统;制定安全生产制度;制定事故应急预案并完成备案,配备应急物资及装备。

## 2、项目水厂生产规模

改扩建前后水厂生产规模见下表。

表 2-2 改扩建前后供水规模一览表

水厂名称	产品名称	供水规模 (万 m <sup>3</sup> /d)			设计运营时间
		改扩建前	本项目新增	改扩建后	
拜年山水厂	自来水	0	1.5	1.5	24h/d, 365d/a
宏村水厂	自来水	0.3	0.3	0.6	24h/d, 365d/a

## 3、项目主要原辅料情况

本项目建设后各工程原辅材料使用量见下表。

表 2-3 改扩建前后原辅材料消耗清单一览表

水厂名称	原辅材料名称	消耗量				厂区最大储存量	物质状态	包装形式
		改扩建前	本项目	改扩建后	增加量			
拜年山水厂	原水	0	1.5 万 m <sup>3</sup> /d	1.5 万 m <sup>3</sup> /d	+1.5 万 m <sup>3</sup> /d	/	/	/
	聚合氯化铝	0	4.0t/a	4.0t/a	+4.0t/a	2.4t	液体	2 只容积 8m <sup>3</sup> 储罐, 浓度为 15%
	聚丙烯酰胺	0	4.5t/a	4.5t/a	+4.5t/a	3t	固态	25kg/袋
	次氯酸钠	0	7.5t/a	7.5t/a	+7.5t/a	1t	液态	2 只容积 5m <sup>3</sup> 储罐, 浓度为 10%
	石英砂	0	1.67t/次	1.67t/次	+1.67t/次	1.67t	固态	/
	活性炭	0	0.25t/次	0.25t/次	+0.25t/次	0.25t	固态	/
	超滤膜	0	48m <sup>2</sup> /次	48m <sup>2</sup> /次	+48m <sup>2</sup> /次	48m <sup>2</sup>	固态	/
	纳滤膜	0	148m <sup>2</sup> /次	148m <sup>2</sup> /次	+148m <sup>2</sup> /次	148m <sup>2</sup>	固态	/
宏村水厂	原水	0.3 万 m <sup>3</sup> /d	0.3 万 m <sup>3</sup> /d	0.6 万 m <sup>3</sup> /d	+0.3 万 m <sup>3</sup> /d	/	/	/

	聚合氯化铝	1.25t/a	0.8t/a	2.05t/a	+0.8t/a	0.5t	固态	25kg/袋
	次氯酸钠	0.8t/a	0.8t/a	1.6t/a	+0.8t/a	0.5t	液态	1 只容积 5m <sup>3</sup> 储罐，浓度为 10%

**主要原辅材料理化性质：**

**聚合氯化铝：**聚合氯化铝俗称净水剂，英文名字 PAC。固体外观为黄色或白色固体粉末，其化学分子式为 $[Al_2(OH)_nCl_6-nL_m]$ ，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度，易溶于水，有较强的架桥吸附性，在水解过程中伴随电化学反应，凝聚，吸附和沉淀等物理变化，最终生成  $Al_2(OH)_3(OH)_3$ ，从而达到净化目的。该产品与其他混凝剂相比，具有以下特点：应用范围广，适应水性广泛。易快速形成大的矾花，沉淀性能好。适宜的 pH 值范围较宽（5~9），且处理后水的 pH 值和碱度下降小。水温低时，仍可保持稳定的沉淀效果。碱化度比其它铝盐、铁盐高，对设备侵蚀作用小。

**聚丙烯酰胺：**英文名称为 PAM，CAS 号为 9003-05-8，分子式为  $(C_3H_5NO)_n$ ，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。

**次氯酸钠：**无色液体带有强烈的气味，易溶于水生成烧碱和次氯酸，次氯酸再分解生成氯化氢和新生氧，因新生氧的氧化能力很强，所以次氯酸钠是强氧化剂。其稳定度受光、热、重金属阳离子和 pH 值的影响。具有刺激气味。尚未分离出无水试剂。碱性溶液为无色液体。缓慢分解出 NaCl，NaClO<sub>3</sub> 和 O<sub>2</sub>。分解速度与浓度和游离碱有关。光照或加热能加速分解。

**4、项目建设方案**

**(1) 项目建设前后工程经济技术指标**

**表 2-4 项目工程经济技术指标一览表**

序号	项目	数量（座/间）				设计规模/规格	结构形式或材质	备注
		扩建前	本项目	扩建后	增减量			

一	拜年山水厂								
1	净水车间	0	1	1	+1	1.5 万 m <sup>3</sup> /d	轻钢结构	新建, 规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d	
2	清水池、反冲洗泵房及加氯间	0	1	1	+1	1.5 万 m <sup>3</sup> /d	钢筋砼	新建, 规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d	
3	排水排泥池	0	1	1	+1	1.5 万 m <sup>3</sup> /d	钢筋砼	新建, 规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d	
4	循环造粒流化床	0	1	1	+1	1.5 万 m <sup>3</sup> /d	一体化设备	新建, 规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d	
5	污泥平衡池	0	1	1	+1	1.5 万 m <sup>3</sup> /d	钢筋砼	新建, 规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d	
6	污泥脱水车间	0	1	1	+1	1.5 万 m <sup>3</sup> /d	框架	新建, 规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d	
7	综合加药间	0	1	1	+1	1.5 万 m <sup>3</sup> /d	框架	新建, 规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d	
8	配电间	0	1	1	+1	1.5 万 m <sup>3</sup> /d	框架	新建, 规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d	
9	综合楼	0	1	1	+1	/	框架	新建, 规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d	
10	食堂	0	1	1	+1	/	框架	新建, 规模为 1.5 万 m <sup>3</sup> /d	
二	宏村水厂								
1	净水车间	0	1	1	+1	0.3 万 m <sup>3</sup> /d	轻钢结构	新建, 规模 0.3 万 m <sup>3</sup> /d	
2	斜管沉淀池	1	0	1	0	0.3 万 m <sup>3</sup> /d	钢筋砼	依托原有, 规模为 0.3 万 m <sup>3</sup> /d	
3	普通快滤池	1	0	1	0	0.3 万 m <sup>3</sup> /d	钢筋砼	依托原有, 规模为 0.3 万 m <sup>3</sup> /d	
4	清水池	1	1	2	+1	0.6 万 m <sup>3</sup> /d	钢筋砼	依托原有, 规模为 0.3 万 m <sup>3</sup> /d, 并新建 1 座, 规模为 0.3 万 m <sup>3</sup> /d	
5	排水排泥池	0	1	1	+1	0.78 万 m <sup>3</sup> /d	钢筋砼	新建, 规模 0.78 万 m <sup>3</sup> /d	
6	污泥浓缩池	0	1	1	+1	0.78 万 m <sup>3</sup> /d	钢筋砼	新建, 规模 0.78 万 m <sup>3</sup> /d	
7	污泥平衡池及进料	0	1	1	+1	0.78 万 m <sup>3</sup> /d	钢筋砼	新建, 规模 0.78 万 m <sup>3</sup> /d	

	泵房							
8	污泥脱水车间	0	1	1	+1	0.78 万 m <sup>3</sup> /d	框架	新建, 规模 0.78 万 m <sup>3</sup> /d
9	加氯加药间	1	0	1	0	0.78 万 m <sup>3</sup> /d	框架	新建, 规模 0.78 万 m <sup>3</sup> /d
10	综合楼	1	0	1	0	/	/	依托原有

## (2) 主要设备

本项目主要设备配备情况如下:

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	所在位置	设备名称	所在工段	数量				本项目新增设备参数
				扩建前	本项目	扩建后	增减量	
<b>一 拜年山水厂</b>								
1	净水车间	集水中间槽	絮凝沉淀	0	7 块	7 块	+7 块	230×6500×420
2		斜管		0	64m <sup>2</sup>	64m <sup>2</sup>	+64m <sup>2</sup>	φ50 L=1000mm
3		管道混合器		0	2 个	2 个	+2 个	DN400
4		I段斗状网格		0	30 块	30 块	+30 块	1080×1080×50
5		II段斗状网格		0	30 块	30 块	+30 块	1080×1080×80
6		电动快开式排泥阀		0	9 只	9 只	+9 只	DN200 PN=1.0Mpa
7		手动闸阀		0	9 只	9 只	+9 只	DN200 PN=1.0Mpa
8		稳流器		0	1 套	1 套	+1 套	/
9		自清洗斜管沉淀装置		0	1 套	1 套	+1 套	/
10		高效滤砖滤池	氯砖	过滤	0	2 套	2 套	+2 套

				密封圈及安装附件		0	2套	2套	+2套	配套	
				砾石承托层及滤料		0	1批	1批	+1批	/	
				电动流量调节蝶阀		0	2只	2只	+2只	DN250 PN=1.0Mpa	
				电动蝶阀		0	2只	2只	+2只	DN400 PN=1.0Mpa	
				电动蝶阀		0	2只	2只	+2只	DN350 PN=1.0Mpa	
				电动蝶阀		0	2只	2只	+2只	DN200 PN=1.0Mpa	
				电动蝶阀		0	2只	2只	+2只	DN250 PN=1.0Mpa	
				法兰式闸阀		0	2只	2只	+2只	DN250 PN=1.0Mpa	
				法兰橡胶接头		0	4只	4只	+4只	DN250 PN=1.0Mpa	
				管道伸缩接头		0	2只	2只	+2只	DN400 PN=1.0Mpa	
				管道伸缩接头		0	2只	2只	+2只	DN350 PN=1.0Mpa	
				管道伸缩接头		0	2只	2只	+2只	DN200 PN=1.0Mpa	
		反冲洗 风机系 统		风机装置		0	3台	3台	+3台	流量：11.3m <sup>3</sup> /min 升压： 60kpa, 18.5kW	
				手动蝶阀		0	3台	3台	+3台	风机配套	
				电动慢开慢关蝶阀		0	1只	1只	+1只	DN100 PN=1.0Mpa	
	清水池 、反冲 洗泵	清水池		超声波液位计		0	2套	2套	+2套	0~6m	
					通气管件		0	6套	6套	+6套	DN200, L=1.40m
					通气管件		0	6套	6套	+6套	DN200, L=1.90m
					钢管	/	0	16m	16m	+16m	DN400
					钢管		0	6m	6m	+6m	DN500
					手电两用电动阀门		0	4只	4只	+4只	DN400

32	房 及 加 氯 间	反冲洗 泵房	反洗离心泵	反冲洗	0	3只	3只	+3只	Q=320m <sup>3</sup> /h, H=12m, P=22kW
33			手动闸阀		0	3只	3只	+3只	DN300
34			多功能水泵控制阀		0	3只	3只	+3只	DN250
35			手动闸阀		0	3只	3只	+3只	DN250
36			自用水水泵		0	2组	2组	+2组	Q=15L/s, H=40m, P=11kW
37			潜水排水泵		0	1座	1座	+1座	Q=28.3m <sup>3</sup> /h, H=10m, P=2.2kw
38			加氯间		次氯酸钠卸料泵	加氯	0	2个 (1用1备)	2个 (1用1备)
39	次氯酸钠罐	0		2个	2个		+2个	V=5000L, 尺寸φ1530*2580	
40	前加氯智能投加装置	0		1套	1套		+1套	流量: 7.5L/h, 出口压力 16bar, P=0.25KW	
41	后加氯智能投加装置	0		1套	1套		+1套	流量: 7.5L/h, 出口压力 16bar, P=0.25KW	
42	排水排泥池	潜水排污泵	排水排泥	0	4套 (2用2备)	4套 (2用2备)	+4套 (2用2备)	Q=30m <sup>3</sup> /h H=18m P=4.0KW	
43		潜水搅拌机		0	2套	2套	+2套	材质: 316 不锈钢 电机功率: 2.5KW 转速: 705rpm 叶轮直 径: 370mm	
44		潜水排污泵		0	4套 (2用2备)	4套 (2用2备)	+4套 (2用2备)	Q=20m <sup>3</sup> /h H=18m P=3.0KW	
45		潜水搅拌机		0	2套	2套	+2套	材质: 316 不锈钢 电机功率: 2.5KW 转速: 705rpm 叶轮 直径: 370mm	
46		CD1 电动葫芦		0	1台	1台	+1台	起吊重量 1t, 提升高度 6m, 电机功率 1.5+0.2KW	
47	硫化床设备	循环造粒流化床	污泥处理	0	2台	2台	+2台	LT-CPFB-1800, 碳钢防腐	
48		静态混合器		0	1台	1台	+1台	DN150	

			49	污泥平衡池	潜水搅拌机		0	2套	2套	+2套	主材:316 不锈钢 电机功率:1.5KW 转速:740rpm 叶轮直径:400mm
			50	脱水机房	污泥螺杆泵		0	2台 (1用1备)	2台 (1用1备)	+2台 (1用1备)	Q=5~15m/h, 压力:0.1MPa, 功率:3kW
			51		污泥切割机		0	2台	2台	+2台	Q=5~15m/h, 转速:280~350rpm, 功率:2.2kW
			52		串螺脱水机		0	1台	1台	+1台	Q=48-80kg.DS/h P=0.6KW
			53		高效管槽凝聚器		0	2台	2台	+2台	总容积 280L P=0.74KW
			54		自动泡药机		0	2台	2台	+2台	有效容积 500L, 双腔式 PAM 智能全自动泡药装置 P=0.8KW
			56		加药螺杆泵脱水机		0	2台	2台	+2台	Q=0.32m <sup>3</sup> /h, H=30m, P=0.75KW
			57		干泥螺杆泵		0	1套	1套	+1套	Q=0.5m <sup>3</sup> /h, H=10bar, P=3kw 入口 1000*320
			58		污泥料仓		0	1套	1套	+1套	总容积 8m <sup>3</sup> (配置污泥料仓存储智能控制装置; P=1.5KW)
			59		下料泥斗		0	1套	1套	+1套	1.21*0.53*0.5m 防溅罩, 厚 2mm
			60		综合加药间	PAC卸料泵	加药	0	2个	2个	+2个
			61	PAC储药罐		0		1个	1个	+1个	V=8000L, 有效容积 5m <sup>3</sup> , 尺寸φ2130*2580
			62	PAC稀释罐		0		2个	2个	+2个	V=1500L, 尺寸φ1170*1510
			63	计量泵		0		3个 (2用1备)	3个 (2用1备)	+3个 (2用1备)	流量:60L/H, 压力:10Bar, 220V/380V, 0.25KW
			64	计量泵		0		2个 (1用1备)	2个 (1用1备)	+2个 (1用1备)	流量:30L/H, 压力:4Bar, 220V/380V, 0.25KW
			65	高锰酸		高锰酸盐制备装置		0	1套	1套	+1套

66		盐投加系统	计量泵		0	3只	3只	+3只	Q=120L/h, H=0.70MPa N=0.062kW
67		活性炭投加系统	料仓		0	1只	1只	+1只	V=30m, φ2800mm
68			精确给料机		0	1台	1台	+1台	0~80kg/h, N=0.37+0.55kW
69			螺旋输送机		0	1台	1台	+1台	0~80kg/h, N=1.10kW
70			一体化连续制备装置		0	1套	1套	+1套	制备能力 2000L/h N=4.0kW
<b>二 宏村水厂</b>									
1		斜管沉淀池	管式静态混合器	絮凝沉淀	1套	0	1套	0	依托原有
2			小孔网格反应设备		1套	0	1套	0	依托原有
3			气动角式排泥阀		12只	0	12只	0	依托原有
4			手动闸门		2套	0	2套	0	依托原有
5			斜管沉淀设备		1套	0	1套	0	依托原有
6			集水槽		10套	0	10套	0	依托原有
7		普通快滤池	集水渠	过滤	1个	0	1个	0	依托原有
8			洗砂排水渠		1个	0	1个	0	依托原有
9			滤料层		30m <sup>2</sup>	0	30m <sup>2</sup>	0	依托原有
10			承托层		30m <sup>2</sup>	0	30m <sup>2</sup>	0	依托原有
11			排污泵		2个 (1用1备)	0	2个 (1用1备)	0	依托原有
12			配水系统		1套	0	1套	0	依托原有
13	净水	网格絮凝斜管	集水中间槽	絮凝沉淀	0	3块	3块	+3块	230×4500×420
14			斜管		0	37.5m <sup>2</sup>	37.5m <sup>2</sup>	+37.5m <sup>2</sup>	φ35 L=1000mm

15	车 间	沉淀段	管道混合器		0	1 个	1 个	+1 个	DN300
16			I段斗状网格		0	15 块	15 块	+15 块	1080×1080×50
17			II段斗状网格		0	15 块	15 块	+15 块	1080×1080×80
18			扩张嘴排泥管		0	88m	88m	+88m	DN200 L=11144mm
19		V 型滤 池段	过滤	电动调节蝶阀	0	2 个	2 个	+2 个	DN300
20				进水管	0	5m	5m	+5m	DN200
21				电动调节蝶阀	0	2 个	2 个	+2 个	DN250
22				滤料	0	42m <sup>3</sup>	42m <sup>3</sup>	+42m <sup>3</sup>	d <sub>10</sub> =0.9-1.2 K <sub>80</sub> =1.35
23				承托层	0	0.25m <sup>3</sup>	0.25m <sup>3</sup>	+0.25m <sup>3</sup>	D <sub>10</sub> =4-16
24				滤板	0	32m <sup>2</sup>	32m <sup>2</sup>	+32m <sup>2</sup>	970×785
25				滤头	0	1884 个	1884 个	+1884 个	长柄 L=330
26				加氯系 统	加氯	次氯酸钠卸料泵	0	2 个 (1用1备)	2 个 (1用1备)
27		次氯酸钠罐	0			1 个	1 个	+1 个	V=5000L, 尺寸φ1530*2580
28		前加氯智能投加装置	0			1 套	1 套	+1 套	流量: 7.5L/h, 出口压力 16bar, P=0.25KW
29		后加氯智能投加装置	0			1 套	1 套	+1 套	流量: 7.5L/h, 出口压力 16bar, P=0.25KW
30		PAC 系 统	加药	折浆式搅拌器	1 台	2 台	3 台	+2 台	ZJ-200 型 n=1250r/min N=1.1kw
31				加药计量泵	1 台	2 台	3 台	+2 台	Q=200L/h Hmax=0.30MPa N=0.75kw
32				备压阀	1 个	2 个	3 个	+2 个	/
33	脉动阻尼器			1 台	2 台	3 台	+2 台	/	
34	过滤器			1 套	2 套	3 套	+2 套	/	

35		超声波液位计		1套	2套	3套	+2套	/	
36	清水池	超声波液位计	/	2套	2套	4套	+2套	0~6m	
37		通气管件		6套	6套	12套	+6套	DN200, L=1.40m	
38		通气管件		6套	6套	12套	+6套	DN200, L=1.90m	
39		钢管		9m	9m	18m	+9m	DN400	
40		手电两用钢制圆闸门		1个	1个	2个	+1个	Φ600	
41		排水排泥池		水下搅拌机	排水排泥	0	8套	8套	+8套
42	手动葫芦		0	1套		1套	+1套	起吊重量 1t, 起吊高度 9m	
43	潜水泵		0	4台 (2用2备)		4台 (2用2备)	+4台 (2用2备)	Q=30m <sup>3</sup> /h, H=13.0m, 电机功率 2.2kw	
44	潜水泵		0	4台 (2用2备)		4台 (2用2备)	+4台 (2用2备)	Q=15m <sup>3</sup> /h, H=13.0m, 电机功率 1.5kw	
45	污泥浓缩池	中心传动刮泥机	污泥处理	0	2套	2套	+2套	Φ5m P=0.75kw	
46	污泥平衡池	潜水搅拌机		0	2套	2套	+2套	转速: 740rpm 叶轮直径: 400mm, N=1.5KW	
47		潜水排污泵		0	1台	1台	+1台	Q=10m <sup>3</sup> /h H=10m P=1.0KW	
48	脱水机房	污泥串螺脱水机		0	2套	2套	+2套	Q=10m <sup>3</sup> /h, P=22+7.5kW	
49		泥水分离阀		0	2台	2台	+2台	N=0.12kW	
50		水平螺旋输送机		0	1台	1台	+1台	P=3.0kW	
51		30°倾斜螺旋输送机		0	1台	1台	+1台	P=3.0kW	
52		PAM 药剂一体化制备系统		0	1台	1台	+1台	Q=2000L/h, P=3.0kW, 粉料投加量: 0~10Kg/hr (变频调节)	
三	城区水厂反恐设施								

1	絮凝沉淀池	拆除栏杆	/	149m	-149m	0	-149m	/	
2		移动式内盖板	/	0	6套	6套	+6套	平面尺寸 9010×3900 不锈钢盖板厚 0.5mm, 含地轮	
3		移动式外盖板	/	0	4套	4套	+4套	平面尺寸 9250×3900 不锈钢盖板厚 0.5mm, 含地轮	
4		不锈钢地路轨道	/	0	160m	160m	+160m	与盖板地轮配套, 含限位支 座、固定用膨胀螺栓	
5	滤池	拆除栏杆	/	78m	-78m	0	-78m	/	
6		固定内盖板	/	0	8套	8套	+8套	平面尺寸 4320×2700 不锈钢 盖板 0.5mm	
7		移动式外盖板	/	0	8套	8套	+8套	平面尺寸 4500×1750 不锈钢盖板厚 0.5mm, 含地轮	
8	滤池进出水渠	不锈钢花纹走道板	/	0	2块	2块	+2块	3800×600, 4mm厚, 含下部 角钢支撑	
9		不锈钢花纹走道板	/	0	4块	4块	+4块	3925×600, 4mm厚, 含下部 角钢支撑	
10		不锈钢花纹走道板	/	0	2块	2块	+2块	4250×600, 4mm厚, 含下部 角钢支撑	
<b>四</b>	<b>直饮水工程</b>								
1	直饮水	原水箱	/	0	1台	1台	+1台	10m <sup>3</sup>	
2		原水泵	/	0	2台	2台	+2台	CHM8-4, Q=7m <sup>3</sup> /h H=35m, 1.5kw	
3		石英砂过滤器	/	0	1台	1台	+1台	φ 1000	
4		石英砂垫层	/	0	250Kg	250Kg	+250Kg	2-4mm	
5		石英砂滤料	/	0	1260Kg	1260Kg	+1260Kg	1-2mm	
6		自动多路阀	/	0	1台	1台	+1台	F75A	
7		压力表	/	0	2台	2台	+2台	0-0.6Mpa	

8		活性炭过滤器	/	0	1 台	1 台	+1 台	φ 800
9		石英砂垫层	/	0	160Kg	160Kg	+160Kg	2-4mm
10		活性炭滤料	/	0	250Kg	250Kg	+250Kg	1-2mm
11		自动多路阀	/	0	1 台	1 台	+1 台	F75A
12		超滤系统	/	0	1 套	1 套	+1 套	单个膜面积 18m <sup>2</sup> , 6 支
13		纳滤设备	/	0	1 套	1 套	+1 套	单个膜面积 7.4m <sup>2</sup> , 20 支

## (2) 供水管网工程

本项目供水管网工程主要分为拜年山水厂输配水管网工程、城区及周边地区供水管网工程，主要工程情况如下所示：

表 2-6 本项目新建管网工程一览表

序号	所在位置	长度/km	管径	管材	工程位置
一	拜年山水厂输配水管网工程				
1	拜年山水厂输水管	1.0	DN600	球墨铸铁管	拜年山水库~ 拜年山水厂
2	拜年山水厂配水管	8.3	DN300~DN500	球墨铸铁管	县城
小计		9.3	/	/	/
二	城区及周边地区供水管网工程				
1	供水管网	63.3	DN50-DN200	球墨铸铁管	城区及周边 地区
小计		63.3	/	/	/

### ①拜年山水厂输配水管网工程：

**拜年山水厂输水管：**新建 DN600 输水管道由拜年山水库至拜年山水厂，管长约 1.0km。

**拜年山水厂配水管：**新建或改造 DN300~DN500 配水管道，管道总长约 8.3km。

### ②城区及周边地区供水管网工程：

**供水管网：**新建城区周边农村、宏村镇周边及渔亭镇周边农村供水管网，管径 DN50-DN200，管长约 63.3km。

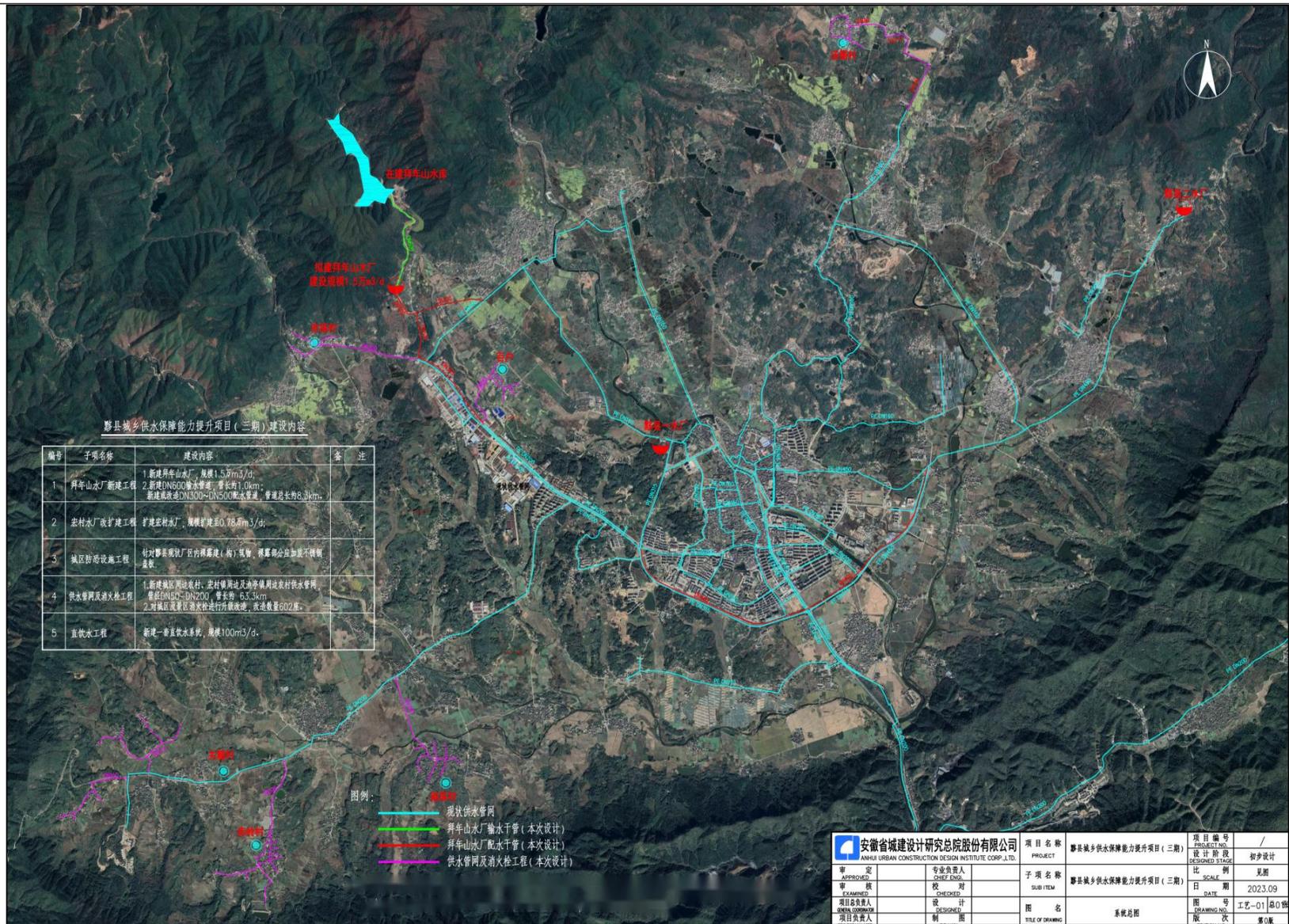


图 2-1 输水管及配水管网走线示意图

## 5、项目劳动定员及工作制度

宏村水厂现有劳动人员约 12 人，本次不新增劳动定员，厂区不提供餐饮和住宿，劳动人员全年工作 365 天，三班制，每班 8h。

拜年山水厂新增劳动定员 20 人，厂区提供餐饮，不设住宿，劳动人员全年工作 365 天，三班制，每班 8h。

## 6、水平衡分析

本项目供水管网工程运营期不产生废水，自来水厂运营过程中用水主要为生活用水、食堂餐饮用水、绿化用水、自来水生产用水；产生的废水主要为生活废水、食堂餐饮废水、沉淀池排泥水、滤池反冲洗废水。

### 6.1 本项目水平衡

#### 1、拜年山水厂

##### (1) 生活用水

本项目拜年山水厂新增劳动定员 20 人，年运营 365 天，厂区不设住宿，每天工作 24h。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工办公生活用水指标按照 50L/（人·班）计，污水排放系数按 85%计，则员工生活用水量为 365t/a，排水量为 310.25t/a。

##### (2) 食堂餐饮用水

本项目拜年山水厂每日提供两餐，每日用餐人次约 20 人次/天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），项目食堂用水指标按照 20L/（人·次）计，则食堂餐饮用水量为 146t/a，污水排放系数按 85%计，则食堂餐饮废水产生量为 124.1t/a。

##### (3) 绿化用水

本项目拜年山水厂新增绿地面积约为 3000m<sup>2</sup>，绿化浇灌用水量按照 1L/（m<sup>2</sup>·次），每年 120 次计，则每次用水量为 3.0t/次、年用水量为 360t/a。

##### (4) 生产用水

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业源产排污核算方法和系数手册”提供的相关计算依据（4610 自来水生产和供应行业系数手册中“自来水—地表水—混凝沉淀（或澄清）过滤消毒工艺”），废水排放量产污系数为  $6.16 \times 10^{-2}$  吨/吨·产品。

本项目新建拜年山水厂 1.5 万 t/d（547.5 万 t/a）供水规模，故新增滤池反冲洗废水、排泥废水产生量约 924t/d（33.726 万 t/a）。

根据业主提供的资料，滤池反冲洗废水产生量 554.4t/d（20.2356 万 t/a）进入排水池暂存，作为原水回用；排泥废水（含泥率约为 0.6%）进入污泥处理系统进行脱水脱泥处理，其中 90%为上清液产生 332.64t/d（12.1414 万 t/a）、产生压滤液约 34.733t/d（1.2677 万 t/a）作为原水回用，污泥产生量（含水率 80%）约为 2.227t/d（0.0813 万 t/a）。

综上，本项目拜年山水厂新增原水用量 15927t/d（581.262 万 t/a）。

本项目拜年山水厂用排水情况如下表所示：

表 2-7 本项目拜年山水厂用水量、排水量一览表

名称	用水定额	数量	日最大用水量 t/d	年用水量 万 t/a	日最大排水量 t/d	年排水量 t/a
生活用水	50L/（人·d）	365 天， 20 人	/	/	0.85	310.25
餐饮用水	20L/（人·次）	365 天， 20 人	/	/	0.34	124.1
生产用水	1.5 万 t/d 供水规模	365 天	15924	581.226	/	/
绿化用水	1L/（m <sup>2</sup> ·次）	120 次/年	3.0	0.036	/	/
合计			15927	581.262	1.19	434.35

本项目拜年山水厂水平衡示意图如下：

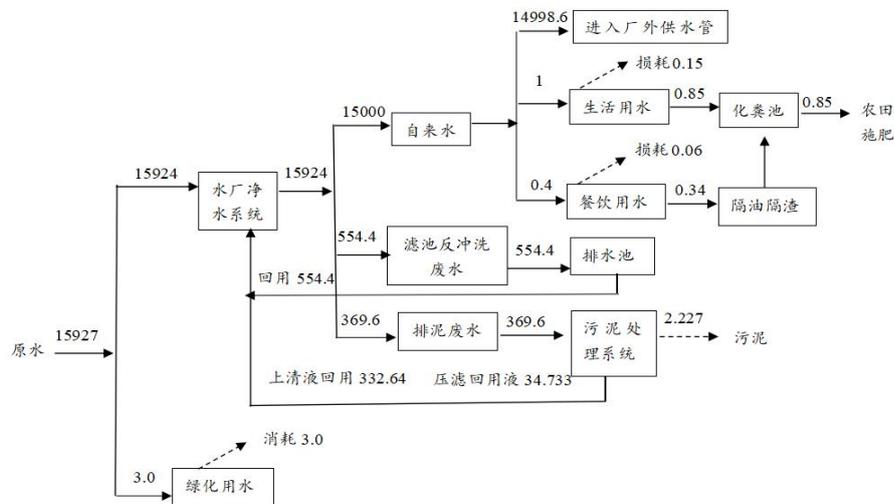


图 2-2 本项目拜年山水厂水平衡图（t/d）

## 2、宏村水厂

本项目宏村水厂不新增劳动定员，厂区不提供餐饮和住宿，仅扩建 0.3 万 t/d 供水规模，故新增滤池反冲洗废水、排泥废水产生量约 184.8t/d(6.7452 万 t/a)。

根据业主提供的资料，滤池反冲洗废水产生量 110.88t/d(4.047 万 t/a) 进入排水池暂存，作为原水回用；排泥废水（含泥率约为 0.6%）进入污泥处理系统进行脱水脱泥处理，其中 90%为上清液产生 66.528t/d(2.428 万 t/a)、产生压滤液约 6.948t/d(0.254 万 t/a) 作为原水回用，污泥产生量（含水率 80%）约为 0.444t/d(0.0162 万 t/a)。

### 6.2 改扩建后宏村水厂水平衡

#### (1) 生活用水

改扩建后宏村水厂共有劳动定员 12 人，年运营 365 天，每天工作 24h。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），员工办公生活用水指标按照 50L/(人·班)计，污水排放系数按 85%计，则员工生活用水量为 219t/a，排水量为 186.15t/a。

#### (2) 绿化用水

改扩建后宏村水厂绿地面积约为 1560m<sup>2</sup>，绿化浇灌用水量按照 1L/(m<sup>2</sup>·次)，每年 120 次计，则每次用水量为 1.56t/次、年用水量为 187.2t/a。

#### (3) 生产用水

改扩建后宏村水厂总供水量为 0.6 万 t/d(219 万 t/a)，故滤池反冲洗废水、排泥废水产生量约 369.6t/d(13.4904 万 t/a)。

根据业主提供的资料，滤池反冲洗废水产生 221.76t/d(8.094 万 t/a) 进入排水池暂存，作为原水回用；排泥废水（含泥率约为 0.6%）进入污泥处理系统进行脱水脱泥处理，其中 90%为上清液产生量 133.056t/d(4.856 万 t/a)、产生压滤液约 13.896t/d(0.508 万 t/a) 作为原水回用，污泥产生量（含水率 80%）约为 0.888t/d(0.0324 万 t/a)。

综上，改扩建后宏村水厂原水用量为 6371.16t/d(232.5091 万 t/a)。

改扩建后，宏村水厂用排水情况如下表所示：

表 2-8 改扩建后宏村水厂用水量、排水量估算一览表

名称	用水定额	数量	日最大用水量 t/d	年用水量 万 t/a	日最大排水量 t/d	年排水量 t/a
生活用水	50L/ (人·d)	365 天, 12 人	/	/	0.51	186.15
生产用水	/	365 天	6369.6	232.4904	/	/
绿化用水	1L/(m <sup>2</sup> ·次)	120 次/年	1.56	0.0187	/	/
合计			6371.16	232.5091	0.51	186.15

改扩建后，宏村水厂水平衡示意图如下：

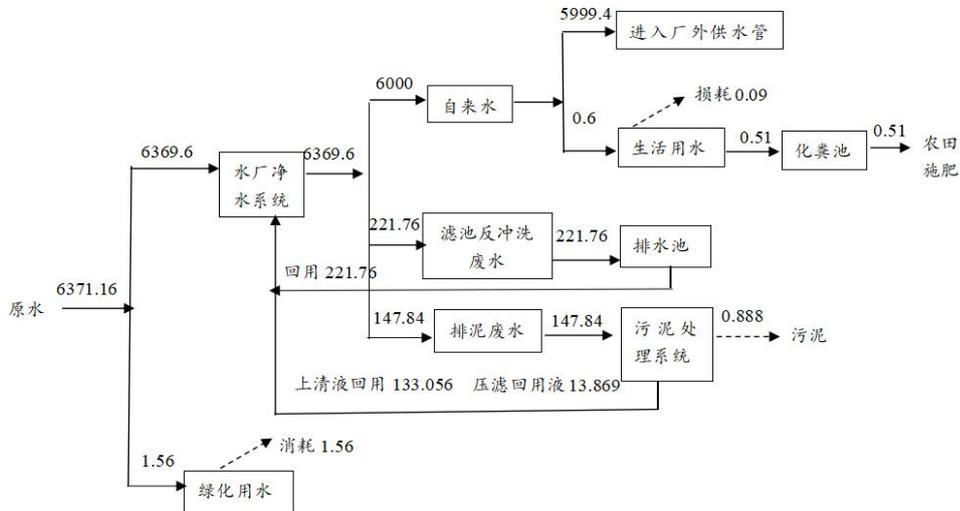


图 2-3 改扩建后宏村水厂水平衡图 (t/d)

## 7、供水水源

### (1) 拜年山水库

拜年山水库饮用水水源地作为本次拜年山水厂供水水源，大坝位于已建碧西水库大坝上游约 0.5km 处、镜头水库大坝下游约 12km 的河道上，坝型采用混凝土重力坝，坝顶宽度 5m，坝顶高程 333.5m，坝顶防浪墙高程 334.7m，坝体上游面 291m 高程以上为直立面，坝顶高程 333.5m，防浪墙顶高程 334.7m，坝顶宽度 5m，坝顶长度 154m。大坝下游面 329.5m 高程以上直立，329.5m 高程以下坡度 1: 0.75；坝后 310m 高程设置一道坝后交通桥，交通桥左右岸各设置一个坝内廊道入口。坝内 282m~310m 高程设置一道廊道，廊道断面尺寸 3×3.5m（宽×高），城门洞型，方便帷幕灌浆和坝内交通。坝底建基面高程 271.5m，最大坝高 62m，坝体最大底宽 52.4m。

取水孔拟与放水冲沙底孔共用进口及压力管道，水库取水构筑物设计上下两层取水，上下进水口共用压力钢管段，进水口均设置工作闸门，设计下层取水口下缘高程取为 289.5m，经压力钢管段穿过坝身，在放水冲沙底孔管道出口闸阀前右侧接一孔径 0.8m 旁通管，其后设手动偏心半球阀，接内径 0.8m 钢管引至坝后，作为供水管，接入输水管线。上层进水口底槛高程为 315m，下层进水口底槛高程为 289.5m，经压力钢管穿过坝身，后接控制闸阀，接入输水管道，取水管道出口中心高程为 287m。

根据其水资源论证报告可知，水库建成后城镇供水 443.2 万  $m^3$ ，主要包括黟县县城区域以及碧阳镇、西递镇、宏村镇部分行政村，供水保证率 95%。水库源水通过重力流输送至新建拜年山水厂。本工程城镇生活供水最大流量 0.28 $m^3/s$ ，取水孔及生态放水设施拟与坝身合建。

## 2、高碛水库

高碛水库位于黟县宏村镇大同村，水库坝址以上汇水面积 17.3 平方千米，总库容 50.6 万立方米，是一座以灌溉为主，兼顾防洪、发电、供水等效益的重点小（二）型水库。高碛水库为现状宏村水厂水源地，其中取水头部规模已按照 8000 $m^3/d$  建成。宏村水厂现状规模 3000 $m^3/d$ ，本次拟扩建 3000 $m^3/d$ ，根据其水资源论证报告，高碛水库可满足本次工程取水量要求。

## 8、厂区平面布置及周边概况

### （1）拜年山水厂

拜年山水厂位于黟县碧山村，占地面积约 9780 $m^2$ ，水厂四周为茶园、林地。项目建成后，北向南分别为污泥处理区、工艺生产区、办公区。工艺生产区包括净水车间、反冲洗泵房、清水池；厂区最南侧为办公楼；厂区西侧为辅助生产建构筑物，如综合加药间、配电间；厂区西南侧为深度处理预留用地。周边概况如下所示，平面布局图见附图 3。

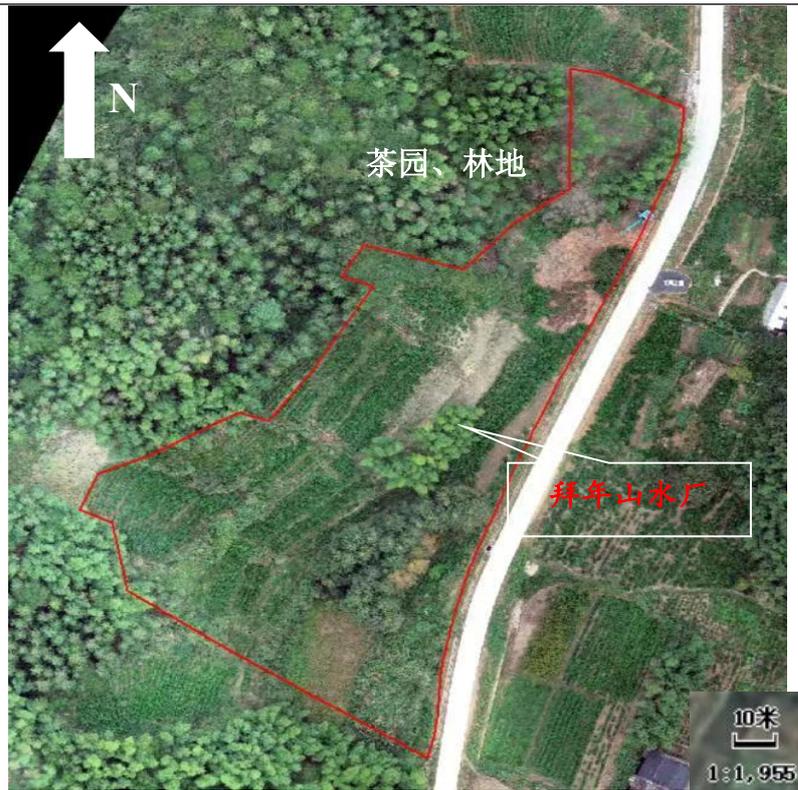


图 2-4 拜年山水厂周边概况图

## (2) 宏村水厂

宏村水厂位于黟县宏村镇大同村，占地面积约 6667m<sup>2</sup>，位于高碣水库西南边约 500 米处，东侧为东亭河，其余三侧均为山地。本项目位于宏村水厂现状厂区内，项目建成后，全厂分为办公区和生产区，办公区位于水厂东侧，生产区位于水厂西侧，中间以厂区道路隔开，能有效降低生产区生产过程中噪声对办公区的影响，周边概况如下所示，平面布局图见附图 4。



图 2-5 宏村水厂周边概况图

一、施工期工艺流程：

1、输水管网、供水管网铺设工艺流程

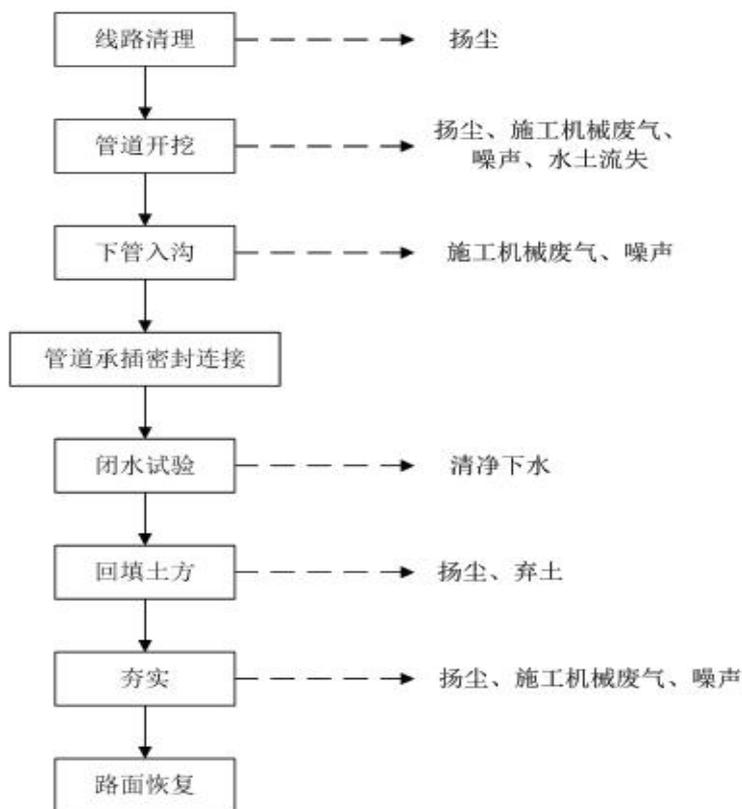


图 2-6 施工期输水管网、供水管网工艺流程示意图

工艺流程简述：

(1) 线路清理

主要对本项目排水管网所设路段进行清理，扫除路面上垃圾等。主要污染物是清理产生的扬尘等。

(2) 破路

对路面进行开挖，主要包括沥青路面拆除，混凝土路面破除，回填料开挖，眼基尽开挖。

①沥青路面开挖：主要采用挖掘机破除的方法，在进行路面破除前，先进行测量作业，测出原始地面高程。挖掘机破除沥青工作结束后，装载机或挖掘机装渣，使用自卸汽车运送至指定弃渣场。

②道路混凝土破除：主要采用破碎锤破除的方式，对破除的弃渣进行挖掘机或装载机装渣，自卸车运输至指定弃渣场。

③回填料开挖：对回填料开挖采用挖掘机或装载机挖桩，自卸汽车运输的方式进行施工。

④基岩层的开挖：根据道路路面的设计要求，施工单位将在回填料清理工作结束后进行基岩层开挖。对基岩层的开挖，建设单位将采用破碎锤破除或岩石铣刨机的方式进行开挖，当破除至设计深度时清理开挖料，使用自卸汽车运送至弃渣场。在开挖过程进行监控，以避免超挖或欠挖的现象，对局部欠挖的部位人工使用手风钻或冲击钻的方式进行开挖，直至开挖至设计高程，并采用人工方式对开挖完成后的基岩面进行清理。

### （3）管线开挖

①按照放好的边线开挖，两侧土采用 1:0.33 的开挖边坡，挖土机挖至离设高 20cm 时，采用人工清底。底层土保证不被扰动，开挖的土方堆放一侧，与沟侧保持 1m 的距离，如遇天气问题，可中转填筑其他需要填筑的地方；

②同时做好排水措施，在检查井处设一小坑，以便下雨时抽水；

③基坑开挖时不得超挖、欠挖，开挖好后通知监理工程师验槽；

④人工挖除、整平：机械开挖时预留 10m 左右，再人工开挖至设计沟底标高，并整平，铲掉表层松散土方。

### （4）管道施工

①新建的供水管道在施工时不破坏原有管道，以避免管槽开挖和铺管作业中，原有管道出水带来的施工难度增加。管道采用 I 级钢筋混凝土管和球墨铸铁管，管道接口采用钢丝网水泥砂浆抹带接口和 T 型 NBR 胶圈连接。新建检查井，检查井选用混凝土模式检查井，每隔两座溜槽式检查井做一座落底式检查井（落底 30cm），检查井井盖选用直径为 700 五防井盖，井盖类别选用 C250 型井盖。

②铺设管道：本工程管道安装采用吊机下管、稳管，在施工时以逆流方向进行铺设承口应对向上游，插口对向下游，铺设前承口和插口用清水刷净。稳管时，相邻两管底部应齐平。为避免因紧密相接使管口破损，并使柔性接口能承受少量弯曲，管子两端面之间应预留约 1 厘米的间隙。排管前需检查混凝土基础的标高、轴线，清除基础表面的污泥、杂物及积水。标高经复核后方可排管，排管时以控制管内底标高为准。管道铺设要严格按照操作规程

进行，管道接口需严密，管道间隙要符合设计要求，管枕、垫尖。管道不得左右晃动。

③管道中心线垂直引至撑柱上，拉好中线，吊好锤球。管节铺设采用起吊设备在垂直方向吊管，采用两组手扳葫芦在管的左右两侧水平方向拉管。排管铺设结束后，必须进行一次综合检查，当线形、标高、接口、管枕等符合质量要求时，方可进行下道工序的施工。

#### a、管道穿路施工工艺

当给水管需穿越现状公路或者道路时，为避免路面开挖影响交通，在综合具体情况后，可以选择半幅路面开挖施工，半幅路面通行的穿越方式。但道路交通繁忙，不允许半幅路面阻断通行时，可根据管径的大小选择拉管或者顶管施工。

#### b、管道过河段施工工艺

过河段管道施工主要采用水平定向钻等非开挖施工方式，具体如下：定向钻的工作原理与液压钻机相类似。在钻先导孔过程中利用膨润土、水、气混合物来润滑、冷却和运载切削下来的土到地面。钻头上装有定向测控仪，可改变钻头的倾斜角度。钻孔的长度就是钻杆总长度。先导孔施工完成后，一般采用回扩，即在拉回钻孔的同时将先导孔扩大，随后拉入需要铺设的管道。该铺设方式不开挖地面，能穿越公路、铁路、河流，是一种能安全有效地进行环境保护的施工方法。施工快、工期短，节省人力物力，适用于管径<DN800 的管道。

管道过河拉管施工示意图如下：

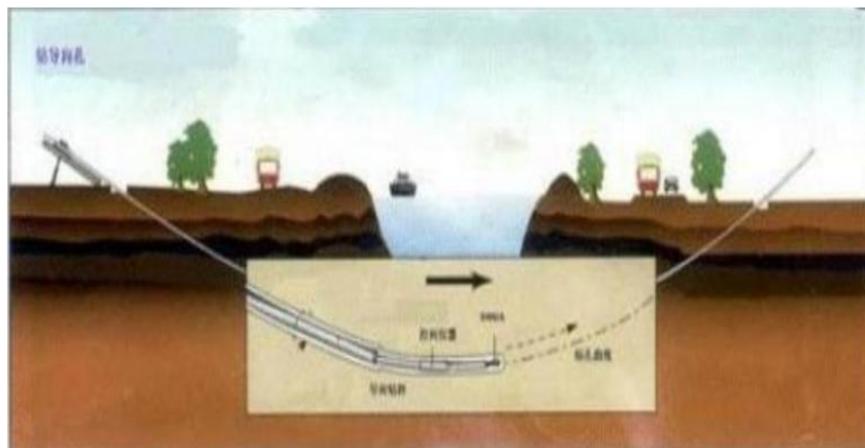


图 2-7 水平定向钻施工示意图

### (5) 管线沟槽土方开挖

沟槽土方开挖采用 1 立方米反铲履带式挖掘机挖土，土方堆积在沟槽一侧，由于管沟槽开挖土方量大，挖掘机弃土困难，因此采用 2 台挖掘机作业，一台挖土，另一台在一侧例土，弃土堆积距离沟槽边缘应保证大于 2m。为了减少堆土区对沟槽侧压力，多余土方可运至弃土场。

### (6) 沟槽回填及表面覆盖

管道安装完成后，立即对管道进行闭水试验。试验合格后，即可回填沟槽土方采用机械回填方式，应从场地最低处开始，有坑应先填坑，由于绝大多数的翻建管谱位于街路范围内，需要在管道完工后立即恢复路面，沟槽内回填时采用回填混合砂回地在水平分层整片回填碾压（或夯实），管道两侧回填土压实度达到 90%以上，管顶 0.5 以内不宜用机械碾压，管顶 0.5m 以上回填土压实度应达到 85%。

## 1.1 施工条件

### (1) 交通条件

项目位于黟县碧阳镇、宏村镇及渔亭镇，工程区对外交通十分方便，主要依托现有公路运输，主要有七黟路、宏村大道、S477 省道、乡道等。

### (2) 主要技术供应条件

建筑材料供应：工程所需钢管等，主要从项目就近的市场采购，采用汽车运至施工区。

水电供应及施工通信：生产用水就近取用河水，生活用水可从附近城镇村庄用水系统引入。

工程区沿线有国家电网和地方电网覆盖，工程区施工用电可就近接入电网。沿线各村基本实现有线及无线通讯网络全覆盖。

## 1.2 施工组织

项目施工人员均为当地居民，不另设施工营地，施工道路部分利用现有道路，满足施工要求。

## 1.3 土石方平衡

本工程土石方开挖量相对较大，为尽可能减少弃渣占地，降低工程造价，除有特殊要求外，回填尽量采用开挖料。土石方挖填平衡见表 2-9。

表 2-9 土石方平衡表

序号	工程名称	工程量	土石方量 (m <sup>3</sup> )		
			挖方量	填方量	余方量
1	拜年山水厂输配水管网工程	管网长度 9.3km	4742	2881	1861
2	城区及周边地区供水管网工程	管网长度 63.3km	8549	6979	1570
合计			13291	9860	3431

本项目管道工程产生挖方 13291 立方，回填方量为 9860 立方，剩余土方 3431 立方，可由黟县相关部门统一调配。

### 2、拜年山水厂、宏村水厂施工工艺流程

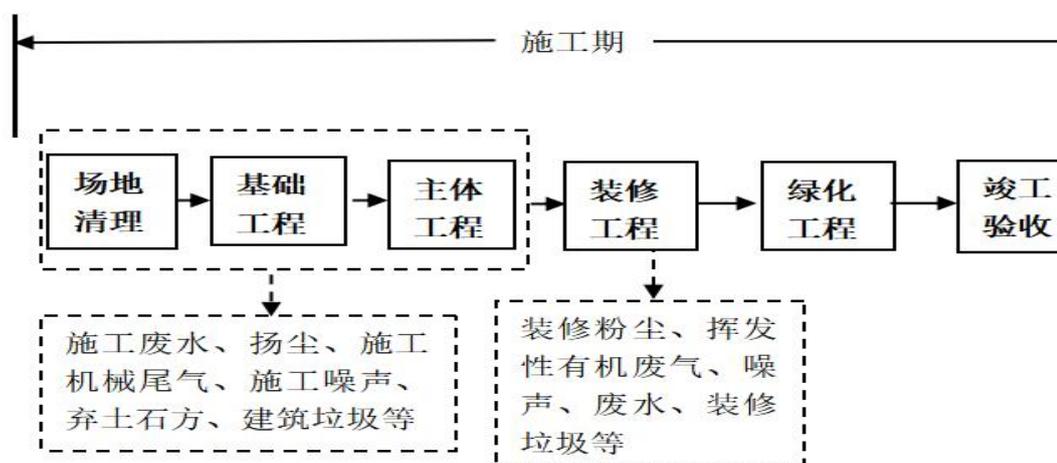


图 2-8 施工期拜年山水厂、宏村水厂工艺流程示意图

主要工艺流程为场地平整、基础开挖、建构筑物建设、设备安装、验收等。场地平整、基础开挖，应重点做好各项水土流失防治措施，开挖土方暂时集中堆放在指定地点，供基础回填使用，多余土方应及时外运，堆土点必要时设置挡土墙；场地内应设置洗车平台，应设置截排水沟、沉砂池等排水设施。建筑物建设及设备安装：应重点做好扬尘、噪声污染防治措施及施工废水处理措施，如场地外围应设置围墙或硬质围挡，建筑物周围搭建防尘布网，物料应集中堆放，设置废水沉淀池等。主体工程完成后应及时进行地面硬化和场地绿化。

### 3、城区水厂反恐设施施工工艺流程

针对黟县现状厂区，加装安全锁和门禁系统，对裸露部分加装不锈钢盖板，防止爆炸物、有毒物被投放到水厂净水构筑物内部，从而保证水厂的安全。

全。

## 二、运营期工艺流程

### 1、水厂净水工艺流程

本项目拜年山水厂、宏村水厂净水工艺如下所示：

#### (1) 拜年山水厂

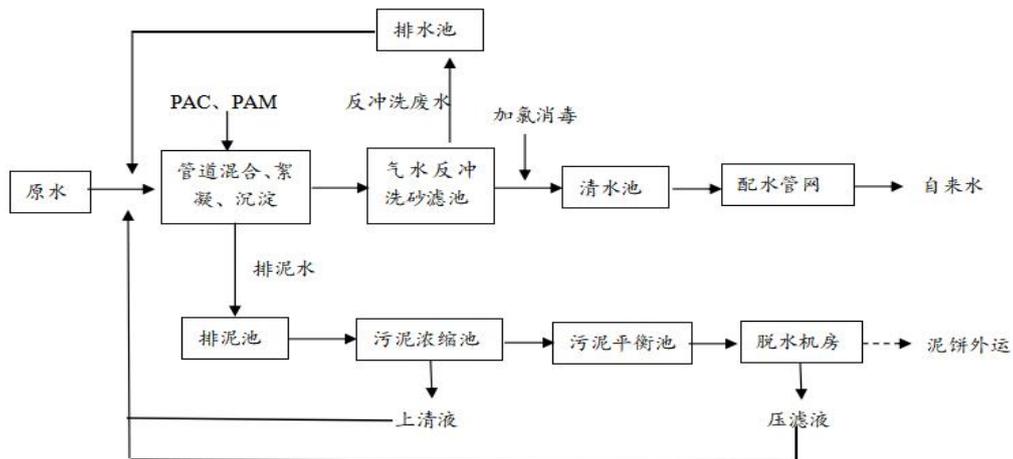


图 2-9 拜年山水厂净水工艺流程示意图

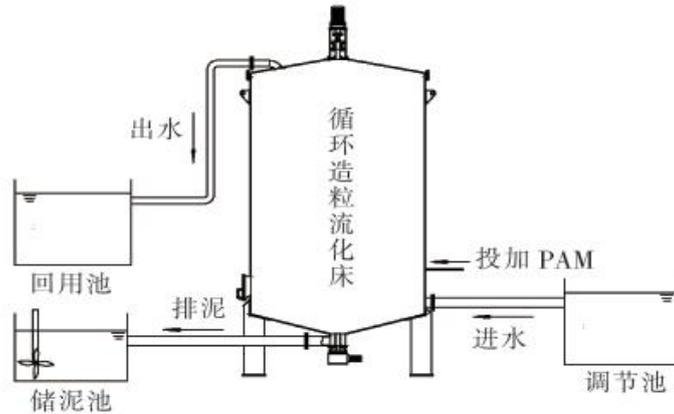


图 2-10 循环造粒流化床（污泥浓缩）工艺流程示意图

#### 工艺流程简述：

原水经絮凝剂在池中反应，初步除去水中的杂质；后排入沉淀池，经斜管沉淀完成固态分离使浊水变清；后经气水反冲洗砂滤池过滤；过滤后的水进入清水池经消毒剂（次氯酸钠）消毒处理，最终通过配水管网供水。沉淀过程中产生的排泥水进入循环造粒流化床处理后进行脱水脱泥处理，处理产生的上清液、压滤液与反冲洗过程中产生的反冲洗废水作为原水回用不外

排，污泥经压滤脱水形成泥饼后外运。

#### (1) 混合

混合是整个絮凝过程的重要环节，目的在于使投加的混凝剂迅速而均匀的扩散于水体并使胶体脱稳、提高凝聚效果的重要措施，良好的混合能够降低药耗，提高絮凝效果。本工程采用反应沉淀池前采用列管式静态混合器混合。

管式静态混合器因其安装容易、不需维修，在国内水厂中被广泛使用。其主要缺点是混合效果随管道内流量的变化而变化，随水流速度的减小而降低；由于要保持管内一定的水流速度，因此水头损失相对较大。

#### (2) 絮凝、沉淀

本工程设计方案采用絮凝效果好的网格絮凝斜管沉淀过滤池。

原水经管式静态混合器混合后通过厂内管道进入网格絮凝斜管沉淀过滤池，在网格絮凝斜管沉淀过滤池完成水质净化。絮凝工艺中，网格絮凝池结构简单能耗低，适应性较强，管理方便，无需经常维修，众多工程实践中布置合理的网格絮凝池均能取得良好的絮凝效果，本项目采用网格絮凝池，水厂管理人员管理经验丰富。

#### (3) 过滤

经过网格絮凝斜管沉淀过滤池沉降后的原水，通过重力作用进行过滤以进一步过滤水质杂质。本次滤池采用气水反冲洗砂滤池，滤料采用单层粗砂均匀级配石英砂滤料，粒径  $d_{10}=0.90\pm 0.05\text{mm}$ ，不均匀系数  $K_{60}<1.4$ ，厚度 1.35m；下层设置卵石承托层，厚度 500mm，粒径 1.2~32.0mm，分 5 层设置。冲洗方式：气-气水结合-水漂洗，三阶段变强度冲洗方式。单独气反冲洗，气冲强度：17.0 L/(s·m)，时间约 2~1min；气水联合反冲洗，空气强度不变，水反冲洗强度约为 4.0L/(s·m)，时间约 3~5min；单独水反冲，强度约 8.0L/(s·m)，时间 6min。

反冲洗总时间：10~13min。布水布气系统采用滤砖，滤池的反冲洗周期为 24~48h。

#### (4) 消毒

过滤后的水进入清水池，在清水池进行消毒剂后接触消毒后进入配水

井，进入配水管网。

## (2) 宏村水厂

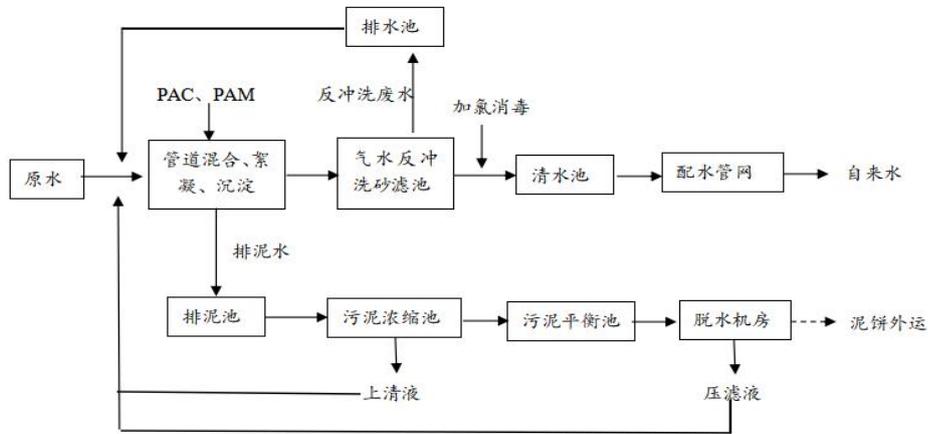


图 2-11 宏村水厂净水工艺流程示意图

### 工艺流程简述:

原水经絮凝剂在池中反应，初步除去水中的杂质；后排入沉淀池，经斜管沉淀完成固态分离使浊水变清；后经气水反冲洗砂滤池过滤；过滤后的水进入清水池经消毒剂（次氯酸钠）消毒处理，最终通过配水管网供水。沉淀过程中产生的排泥水进入浓缩池处理后进行脱水脱泥处理，处理产生的上清液、压滤液与反冲洗过程中产生的反冲洗废水作为原水回用不外排，污泥经压滤脱水形成泥饼后外运。

### (1) 混合

混合是整个絮凝过程的重要环节，目的在于使投加的混凝剂迅速而均匀的扩散于水体并使胶体脱稳、提高凝聚效果的重要措施，良好的混合能够降低药耗，提高絮凝效果。本工程采用反应沉淀池前采用列管式静态混合器混合。

管式静态混合器因其安装容易、不需维修，在国内水厂中被广泛使用。其主要缺点是混合效果随管道内流量的变化而变化，随水流速度的减小而降低；由于要保持管内一定的水流速度，因此水头损失相对较大。

### (2) 絮凝、沉淀

本工程设计方案采用絮凝效果好的网格絮凝斜管沉淀过滤池。

原水经管式静态混合器混合后通过厂内管道进入网格絮凝斜管沉淀过

滤池，在网格絮凝斜管沉淀过滤池完成水质净化。絮凝工艺中，网格絮凝池结构简单能耗低，适应性较强，管理方便，无需经常维修，众多工程实践中布置合理的网格絮凝池均能取得良好的絮凝效果，本项目采用网格絮凝池，水厂管理人员管理经验丰富。

### (3) 过滤

经过网格絮凝斜管沉淀过滤池沉降后的原水，通过重力作用进行 V 型过滤以进一步过滤水质杂质。此过程需定期对 V 型滤池进行反冲洗，将产生一定量的反冲洗水。滤池采用小阻力配水系统，滤板与长柄滤头联合配水、配气。反冲洗采用气水联合冲洗。先气冲 3min，冲洗强度 15L/s.m<sup>2</sup>，再气水冲 3min，气冲强度 15L/s.m<sup>2</sup>，水冲洗冲洗强度 2.25L/s.m<sup>2</sup>，再单独水冲 6min，水冲洗强度 4.5L/s.m<sup>2</sup>，冲洗周期 24h。反冲洗水进入排水池，最终回流至配水井进行重复生产。

### (4) 消毒

过滤后的水进入清水池，在清水池进行消毒剂后接触消毒后进入配水井，进入配水管网。

## 2、直饮水工艺流程

拟在拜年山水厂厂区内新建一套直饮水系统，以拜年山水厂出厂水作为直饮水原水，建设规模为 100m<sup>3</sup>/d，工艺流程如下：

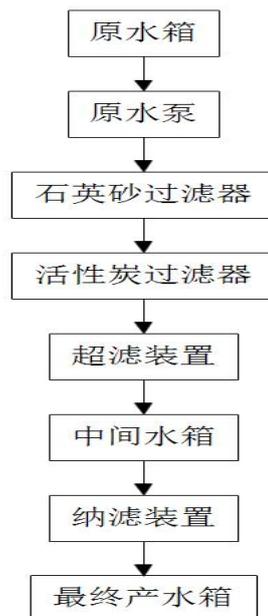


图 2-12 直饮水工艺流程示意图

利用水厂出水经过石英砂、活性炭过滤后进入超滤装置，最后经纳滤装置处理后进入最终产水箱后输送至用户。

1、石英砂过滤器

主要用途为除水中浮物，不溶性颗粒物，絮状沉淀等杂质，进出口压差至一定数值后，利用反冲洗方式将滤层中截留杂质冲出过滤器，恢复初始过滤功能。

2、活性炭过滤器

主要用途为过滤和吸附水中余氯、胶体及有机物。进出口压差至一定数值后，利用反冲洗方式将滤层中截留杂质冲出过滤器，恢复初始过滤功能。

3、超滤装置

主要用途为去除水中 99%以上的悬浮物、细菌和胶体，使水质达到纳滤膜进水水质要求。

4、纳滤系统

主要用途为去除水中大部分的二价离子，降低自来水硬度，同时保留水中部分离子，保证饮用水水质。

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有项目概况

宏村水厂位于黟县宏村镇大同村，现有工程环保手续履行情况见下表：

表 2-10 现有工程环保手续履行情况

项目名称	环境影响评价		验收时间	排污许可证	备注
	审批单位	批准时间及文号			
黟县宏村镇供水扩建工程项目	原黟县环境保护局	黟环【2013】13号	自主验收， 2021.10	2020年4月21日已取得变更排污登记回执（登记编号：913410236709056429001W）	宏村水厂

2、黟县供水存在主要环境问题

(1) 供水管网存在问题

①管网布局不尽合理

城市供水管网一般根据发展需求进行铺设，故多呈枝状铺设，一旦某枝状管网末端发生事故，将造成片区停水，安全可靠不足。

②管网及配套设施建设未完善

县城周边部分村庄暂未铺设供水管网，同时，部分村庄高程较高，现状配水管网压力无法满足居民对水压的要求，配水管网及配套加压泵站有待进一步完善。

③存在管网老化等安全问题

部分城市管网建成年代较为久远，且使用了较为落后的 PVC、钢砼管等管材，漏损率较高，且存在爆管的供水安全风险。

**(2) 乡镇供水设施存在问题**

宏村水厂建设年限久远，存在部分设备老化、锈蚀，加药加氯设备存在阶段性无法正常使用等情况。

同时镇区目前使用的配套管网为铸铁管道，管网漏损率大，造成大量水资源浪费，新建 PE 管暂未启用且敷设范围有限，不能完全覆盖整个镇区，同时周边部分农村地区尚未通水。

**(3) 城市供水反恐能力有待提高**

随着科技发展，无人机等技术已广泛推广，现有县城水厂一一水厂、二水厂等均已实施池体反恐工程（增加顶盖等），但部分村镇水厂仍存在露天制水池体，反恐能力有待提高。

### 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>一、环境空气现状</b>					
	<b>1、区域环境空气质量</b>					
	<p>本项目基本污染物环境质量现状评价采用《2023年黄山市生态环境状况公报》数据，黄山市城市环境空气质量中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度；CO日平均质量浓度；O<sub>3</sub>日最大8h平均质量浓度限值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准要求。具体结果见下表：</p>					
	<b>表 3-1 区域环境空气质量评价（2023年）</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> )	最大占 标率/%	达标情 况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12	40	30.0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	40	70	57.1	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	21	35	60.0	达标
	CO	日平均质量浓度	700	4000	17.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均质量浓度	126	160	78.8	达标	
<p>根据上述数据及结果，可知项目区域环境空气质量中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度、CO日平均质量浓度、O<sub>3</sub>日最大8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准要求，项目所在区域环境质量良好。</p>						
<b>二、水环境质量现状</b>						
<b>1、主要河流水环境质量</b>						
<p>根据《2023年黄山市生态环境状况公报》中地表水相关资料，新安江流域水质状况为优，I~III类水质断面比例100%。</p>						
<p>其中新安江干流平均水质优，1个断面水质为I类，3个断面水质为II类；新安江支流平均水质优，13个断面水质为II类，1个断面为III类。黄山市长江流域水质状况为优，I~II类水质断面比例100%。其中6个断面水质为I类，4个断面水质为II类。湖库4个监测点位水质为I~III类。太平湖水水质类别为I类，丰乐湖水水质类别为II类，水质优；奇墅湖水水质类别为III类，水质良。太平湖、丰乐湖、</p>						

奇墅湖均呈中营养状态。

黄山市地表水总体水质状况优，I~III类水质断面比例达 100%，与上年相比无明显变化。

## 2、饮用水水源环境质量

安徽嘉讯检测有限公司于 2023 年 12 月 10 日~12 月 12 日（共计 3 天）对拜年山水厂水源（拜年山水库）、宏村水厂水源（高碣水库）进行监测，选取的地表水现状监测点位示意图详见附图 5、附图 6，监测结果见下表：

**表 3-2 地表水现状监测结果 1**

监测时间	2023-12-10	2023-12-11	2023-12-12	标准限值
监测点位	拜年山水厂水源点			
水温 (°C)	10.5	10.7	10.5	/
pH 值 (无量纲)	7.5	7.8	7.6	6~9
溶解氧 (mg/L) ≥	10.1	9.9	9.7	6
化学需氧量 (mg/L)	6	9	8	15
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.5	2.6	2.3	4
氨氮 (mg/L)	0.121	0.119	0.128	0.5
总磷 (mg/L)	0.01	0.01	0.01	0.025
总氮 (mg/L)	0.39	0.38	0.38	0.5
石油类 (mg/L)	未检出	0.01	0.01	0.05
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	2.4	2.4	2.4	3
LAS (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.2
六价铬 (mg/L)	0.007	0.006	0.006	0.05
氟化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	1.0
硫化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.1
砷 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.05
硒 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.01
汞 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.00005
镉 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.005
锌 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	1.0
铜 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	1.0
铅 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.01

氟化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.05
挥发酚 (mg/L)	0.0012	0.0013	0.0011	0.002
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.3×102	296	316	2000
硝酸盐氮 (mg/L)	0.66	0.59	0.60	10
硫酸盐 (mg/L)	53	52	51	250
氯化物 (mg/L)	14.1	15.5	15.5	250
铁 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.3
锰 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.1

表 3-3 地表水现状监测结果 2

监测时间	2023-12-10	2023-12-11	2023-12-12	标准限值
监测点位	宏村水厂水源点			
水温 (°C)	11.2	11.1	11.4	/
pH 值 (无量纲)	7.0	7.2	6.9	6~9
溶解氧 (mg/L) ≥	9.2	9.2	9.4	6
化学需氧量 (mg/L)	7	9	7	15
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.6	2.6	2.5	4
氨氮 (mg/L)	0.113	0.110	0.116	0.5
总磷 (mg/L)	0.01	0.01	0.01	0.025
总氮 (mg/L)	0.43	0.40	0.39	0.5
石油类 (mg/L)	未检出	未检出	0.01	0.05
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	2.3	2.8	2.6	3
LAS (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.2
六价铬 (mg/L)	0.008	0.006	0.007	0.05
氟化物 (mg/L)	0.05	0.05	0.05	1.0
硫化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.1
砷 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.05
硒 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.01
汞 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.00005
镉 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.005
锌 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	1.0
铜 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	1.0

铅 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.01
氯化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.05
挥发酚 (mg/L)	0.0013	0.0010	0.0015	0.002
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.0×102	315	345	2000
硝酸盐氮 (mg/L)	0.59	0.57	0.60	10
硫酸盐 (mg/L)	50	51	49	250
氯化物 (mg/L)	15.9	13.9	14.7	250
铁 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.3
锰 (mg/L)	未检出	未检出	未检出	0.1

根据检测数据可知本项目拜年山水厂、宏村水厂饮用水源水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准和集中式生活饮用水地表水源地补充项目标准限值。

### 三、声环境质量现状

安徽嘉讯检测有限公司于2023年12月9日在项目所在区域及周边敏感点布设了噪声监测点位，监测项目为等效连续A声级。项目具体噪声监测点位布置见附图，监测数据如下表：

表 3-4 项目噪声现状监测结果一览表 1

测点	测点位置	标准值 (Leq dB(A))		标准值 (Leq dB(A))	
		2023.12.9		昼间	夜间
		昼间	夜间		
N1	拜年山水厂厂界东侧	50.2	40.6	60	50
N2	拜年山水厂厂界西南侧	48.1	34.8	60	50
N3	拜年山水厂厂界西北侧	48.3	39.6	60	50
N4	拜年山水厂厂界东北侧	49.3	42.7	60	50
N5	宏村水厂厂界东侧	46.5	44.7	60	50
N6	宏村水厂厂界东南侧	47.6	44.8	60	50
N7	宏村水厂厂界西侧	48.9	44.0	60	50
N8	宏村水厂厂界西北侧	49.0	46.7	60	50
N9	宏村水厂厂界东北侧	48.7	40.1	60	50
N10	百户	48.1	40.6	60	50
N11	邱家	40.6	42.2	60	50

N12	下马榨	47.4	41.9	60	50
N13	青山	46.7	44.1	60	50
N14	丰梧村	47.1	42.0	60	50
N15	丰口村	46.1	33.3	60	50
N16	颖川	47.2	42.5	60	50
N17	茂川	47.9	46.0	60	50
N18	汤蜀村	47.9	44.6	60	50
N19	西干田舍	46.7	41.4	60	50
N20	南屏村	45.1	39.7	60	50
N21	赤岭村	44.7	42.8	60	50
N22	陶家	47.9	41.4	60	50
N23	周村	50.8	38.7	60	50
N24	鲍村	49.6	41.1	60	50
N25	泉川	49.6	43.1	60	50
N26	冯家	47.2	42.4	60	50
N27	岭脚	53.0	39.1	60	50
N28	江南壹品城	45.3	37.3	60	50
N29	阳光花园	48.3	41.3	60	50
N30	碧阳小学	48.6	45.8	60	50
N31	黟县人民医院	47.3	43.6	60	50
N32	田段	51.0	41.4	60	50
N33	黄村	49.3	41.9	60	50

根据以上监测结果，项目所在区域声环境现状噪声监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区标准，项目区域声环境质量较好。

### 三、生态环境现状

本项目位于黟县碧阳镇、宏村镇、渔亭镇，项目占地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 四、电磁辐射现状

本项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状监测与评价。

### 五、地下水、土壤现状

本项目为自来水的生产及供应业，结合污染源及生产工艺，本项目无需开展

地下水、土壤环境现状调查。

### 1、大气环境

本项目位于黟县碧阳镇、宏村镇、渔亭镇，项目占地范围内及周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等生态环境敏感点，环境保护目标主要为居民区，大气环境保护目标名称及相对位置关系见下表：

**表 3-5 大气环境保护目标一览表**

项目	序号	保护对象	规模	相对方位	相对距离/相对管网中心线最近距离 m	保护级别
拜年山水厂	1	青山	约 70 人	东	35	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 2018 年修改单 中二类区
	2	水碓丘	约 85 人	东	408	
输水管网	1	青山	约 70 人	东	40	
供水管网	1	百户	约 28 人	北	12	
	2	邱家	约 25 人	东	10	
	3	下马榨	约 18 人	西	5	
	4	丰梧村	约 110 人	北	6	
	5	丰口村	约 80 人	南	5	
	6	颖川	约 20 人	北	10	
	7	茂川	约 28 人	南	6	
	8	汤蜀村	约 140 人	南	15	
	9	西干田舍	约 35 人	西	20	
	10	南屏村	约 640 人	南	12	
	11	赤岭村	约 320 人	东	20	
	12	陶家	约 22 人	西	25	
	13	周村	约 40 人	西	10	
	14	鲍村	约 45 人	北	15	
	15	泉川	约 58 人	北	20	
	16	冯家	约 96 人	南	16	
	17	岭脚	约 65 人	西	13	
	18	江南壹品城	约 600 人	北	18	
	19	阳光花园	约 1000 人	北	20	
	20	碧阳小学	约 500 人	西	158	
	21	黟县人民医院	约 251 人	北	45	

环境保护目标

		院			
	22	田段	约 60 人	南	65
	23	黄村	约 42 人	东	104
宏村 水厂	1	大同村	约 35 人	南	130

## 2、声环境

本次把项目内自来水厂厂界外 50m 范围及管网工程 200m 范围内的敏感点作为声环境保护目标。

表 3-6 声环境保护目标一览表

项目	序号	保护对象	规模	相对方位	相对距离/相对管网中心线最近距离 m	保护级别
拜年 山水 厂	1	青山	约 70 人	东	35	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类区
输水 管网	1	青山	约 70 人	东	40	
供水 管网	1	百户	约 28 人	北	12	
	2	邱家	约 25 人	东	10	
	3	下马榨	约 18 人	西	5	
	4	丰梧村	约 110 人	北	6	
	5	丰口村	约 80 人	南	5	
	6	颖川	约 20 人	北	10	
	7	茂川	约 28 人	南	6	
	8	汤蜀村	约 140 人	南	15	
	9	西干田舍	约 35 人	西	20	
	10	南屏村	约 640 人	南	12	
	11	赤岭村	约 320 人	东	20	
	12	陶家	约 22 人	西	25	
	13	周村	约 40 人	西	10	
	14	鲍村	约 45 人	北	15	
	15	泉川	约 58 人	北	20	
16	冯家	约 96 人	南	16		
17	岭脚	约 65 人	西	13		

18	江南壹品城	约 600 人	北	18
19	阳光花园	约 1000 人	北	20
20	碧阳小学	约 500 人	西	158
21	黟县人民医院	约 251 人	北	45
22	田段	约 60 人	南	65
23	黄村	约 42 人	东	104

### 3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内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。

### 4、生态环境

本项目位于黟县碧阳镇、宏村镇、渔亭镇，项目占地范围内及周边无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等生态环境保护目标。

### 1、废气

项目施工期颗粒物排放执行《施工场地颗粒物排放标准》(DB34/ 4811-2024)表 1 中的浓度限值。项目运营期食堂餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中小型规模标准。标准值见下表。

**表 3-7 施工场地颗粒物排放标准**

污染物	监控点浓度限值 (ug/m <sup>3</sup> )	达标判定依据
TSP	1000	超标次数≤1 次/日
	500	超标次数≤6 次/日

**表 3-8 饮食业油烟排放标准 (GB18483—2001)**

规 模	中 型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率 10 <sup>8</sup> J/h	≥1.67, <5.00
对应排气罩灶面总投影面积 (m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除率 (%)	60

### 2、废水

项目施工期生活废水依托各工程周边的村庄已有化粪池处理后排至镇区污

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

水管网或用于周边农地施肥，施工期废水经沉淀池处理后回用。项目运营期自来水生产过程中产生排泥水进入污泥处理系统处理，其上清液、压滤液和滤池反冲洗废水回用至净水工序前端；生活废水经化粪池预处理后用于周边农田施肥。

### 3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定。

**表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准限值（单位：dB（A））**

昼间	夜间
70	55

项目运营期拜年山水厂、宏村水厂四周厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

**表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准限值（单位：dB（A））**

类别	昼间	夜间	适用区域
2 类	60	50	工业、商业、居住混合区

### 4、固体废弃物

项目运营期一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。

总量控制指标

根据国家和地方污染物控制要求，纳入总量控制的指标包括 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘和 VOCs。

经对照《固定源污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），“四十一、水的生产和供应业 46”中“自来水生产和供应 461”、“涉及通用工序重点管理的”为重点管理、“涉及通用工序简化管理的”为简化管理、“其他”为登记管理。本项目主要为自来水生产和供应，涉及水处理通用工序。其中“纳入重点排污单位名录的”为重点管理，“除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施”为简化管理，“除纳入重点排污单位名录的，日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施”为登记管理。本项目内涉及的拜年山水厂、宏村水厂日处理能力均为 500 吨及以上 2 万吨以下，排污许可管理类别均为登记管理。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>1、施工期大气污染防治措施</b></p> <p>(1) 施工扬尘污染防治措施</p> <p>a. 水厂施工</p> <p>为降低施工期扬尘对外环境的影响，施工期应特别注意扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。根据《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》（建质〔2014〕28号）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）、《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（皖政〔2013〕89号）、黄山市人民政府关于印发《黄山市大气污染防治实施方案》（黄政〔2014〕7号）、《2018年黄山市大气污染防治实施方案》（2018年）、《安徽省大气污染防治条例》（2018年修正）、《安徽省重污染天气应急预案》（皖政办秘〔2020〕13号）、《黄山市建设工程扬尘污染防治管理办法》的通知（黄建管〔2021〕95号）、《黄山市重污染天气应急预案》（2020年2月13日修订）及《黄山市2021年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务》通知（黄大气办〔2021〕5号）等的相关要求，建设项目应做到“六个百分百”，具体措施如下：</p> <p>①加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。</p> <p>②主要路段施工现场围挡高度不得低于3米，一般路段施工现场围挡高度不得低于1.8米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。</p> <p>③施工现场内道路、加工区实施混凝土硬化。硬化后的地面，不得有浮土、积土，裸露场地应当采取覆盖或绿化措施。</p> <p>④施工现场出入口及主要道路采取硬化并配备车辆冲洗设施，对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路。</p> <p>⑤严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭，严禁超载。渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖，采用封闭式管道或装袋清运，严禁高处抛洒。需要运输、处理的，按照市、区政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、线路和要求，清运到指定的场所处理。</p>
-------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

⑥施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。

⑦施工运输车辆行驶速度限制在 20km/h 以下，既可减少扬尘量，又降低车辆噪声。卸料时，应尽量降低高度，对洒落在道路上的散装物流应及时清除。

⑧外脚手架应当设置悬挂密目式安全网封闭，并保持严密整洁。

⑨风速达到四级或以上时，不得进行土方挖填和转运等易产生扬尘的作业，同时易起尘建筑材料（如水泥、石灰、砂石等）覆盖防尘网。根据《安徽省重污染天气应急预案》（皖政办秘〔2020〕13号），启动 III 级（黄色）预警以上，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。

#### b.管网施工

施工过程中需要开挖地面，由此不可避免地产生扬尘。施工扬尘主要来源于机械挖土、废土堆放、运输过程。为了有效控制管网施工期沿线扬尘污染建设单位在施工过程中应采取如下措施减轻大气污染。

①施工现场周边设临时围挡；在施工路段前方 200m 设置警示牌，提醒过路车辆；

②定期洒水，洒水频次 4~5 次/天；在大风的天气加大洒水量和洒水次数并对洒落在路面的渣土及时清除。清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边环境造成影响；

③车辆在运输沙、石、废土方时，不得装载过满，防止沿途洒落，造成二次扬尘；选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫；

④对施工场内的物料采取临时拦挡及临时覆盖措施；

⑤施工车辆运输物料时需加盖密封。

综上，在严格落实以上措施后，施工期产生的大气污染将得到有效控制，对施工人员，以及周边单位及群众的影响基本在人们可接受范围之内，对区域大气环境影响不大。此外，施工期大气环境影响是暂时的、局部的，随着工程的建成完工而消失。

#### （2）其它废气防治措施

①加强施工现场运输车辆管理和燃油施工机械、汽车的日常维护，减少怠速行驶引起的尾气排放。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整洁，装载货物堆

码整齐；驶出建筑工地的运输车辆必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载。渣土及易抛撒材料采用封闭的专用车辆运输，防止建筑材料洒落和飞扬。

②施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。

## **2、施工期废水防治措施**

(1) 施工活动中产生的泥浆水应经沉淀后回用，严禁直接排入周边地表水。

(2) 做好施工现场管理，施工生产废水和施工人员生活污水有序排放，避免对地表水体的污染。

(3) 管道试压废水为清水，经雨水沟排入沟渠。

## **3、施工期噪声防治措施**

(1) 应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工机械和先进工艺进行施工，施工机械设备要加强保养和维护，保持良好的工况。日常必须加强对施工人员的管理，减少人为原因产生的高噪声。

(2) 在高噪声设备周围和施工场界设隔声屏障或设置可移动的声屏障，以缓解噪声影响。

(3) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止高噪声机械在夜间、中午居民休息的时间进行作业。夜间如需连续施工，必须提前向黟县生态环境分局提出申请，获准后方可在指定日期和时段进行，并在附近显要位置张贴施工时段告示，以获取周边居民的谅解。

(4) 控制声源，选择低噪声的机械设备，加强现场运输管理，对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

(5) 尽量避免多台高噪声施工机械联合作业，采取适当的封闭和隔声措施。

(6) 减少运输过程的交通噪声：选用符合《机动车辆允许噪声》（GB1495—79）标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，对运输、施工车辆定期维修、养护，减少或

杜绝鸣笛。加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期交通噪声影响的重要手段。

#### **4、施工期固体废物防治措施**

(1) 施工过程中的建筑垃圾要及时清运，并尽量加以回收利用，防止因长期堆存而产生扬尘等污染。

(2) 生活垃圾利用现有项目配套措施，及时收集，由环卫部门清运。

(3) 施工单位应及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，并按照当地政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。

#### **5、施工期水土流失防治措施**

(1) 施工上，要尽量求得土石工程的平衡，严格按照国家相关规范做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的防护，防止水土流失，在暴雨等恶劣天气下做好雨水的导排措施，防止发生泥石流、滑坡等事故。

(2) 在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨天禁止施工，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取做到土料随挖随运，减少堆土裸土的暴露时间，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用塑料布和草包覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

(3) 在施工场地内需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水，经过沉淀处理后回用，禁止直接排入周边水体。

#### **6、生态环境影响分析**

##### **(1) 工程占地影响**

根据本项目实施方案，本项目主要包括拜年山水厂新建工程、宏村水厂扩建工程、新建输配水管道工程及新建供水管网工程，施工过程由于基础开挖、管道工程沟槽开挖，会破坏周边植被。

本环评要求，新增占地中占用农用地的，占用耕地的需要落实耕地占补平衡，使用集体土地的需要落实征地补偿安置方案，占地林地应严格做好林地使用报批和森林采伐审批手续，须经林业部门批准同意。

##### **(2) 对动植物影响**

为进一步减少施工期对生态环境的影响，建设单位应采取以下生态防护措施：

①加强施工期环境保护管理。引入施工监理制度并加强对施工队伍的管理,加强日常的工程监理,必要时聘请有关环保专家对监理人员进行相关培训和指导施工方案的合理化。

②建立规章制度,规范施工活动。合理安排施工工期、施工工序、季节、时间,如避免开挖面大的工序在降水集中季节进行,减少水土流失;供水管道、阀门等建筑材料堆放在施工范围内。

精心组织施工,使开挖面得到及时防护,以尽量减少开挖面裸露时间。应备齐防止暴雨的挡护设备,如盖网、苫布或稻草等,在暴雨来临前覆盖施工作业开挖面,以减少水土流失,降低生态影响。

③供水管网工程采用分段施工并及时覆土的作业方式,减少新增水土流失量。

④临时施工场地的表土需剥离堆存于临时堆场,以备将来恢复植被用。

⑤制定严格周密施工方案,减少开挖范围,加强临时堆场和施工场地的防护,要求临时堆场和施工场地四周设置围栏,避免施工对周围植被造成碾压和刮蹭。加强施工人员的各类卫生管理,施工期间废水须经处理后排放,避免生产废水的直接排放,减少水体污染,最大限度保护动植物生境。

⑥弃土能够做到及时清运,不随意堆放,临时占地对生态的破坏,需在施工结束后及时恢复,首先清除地表垃圾、建筑材料,再对占压地表深翻,一般不小于 50cm,复垦或恢复植被。

⑦绿地恢复及补偿措施。供水管网工程结束后,后期覆土后进行生态恢复,选用乡土物种,并在栽种初期,予以必要的养护,在 1-2 年内其受损生物量可基本恢复,没有影响区域生态系统的基质,对生态系统的整体结构也未产生重大的影响。

## 7、交通环境影响分析

本工程水厂建设及供水管网位于镇区建成道路上,这些道路(特别是主干道)交通比较繁忙。在工程建设时,管道开挖施工,使车辆运输被阻。同时,由于施工面堆土、建筑材料占地,道路会因此变窄,使交通变得拥挤和混乱,也容易造成交通事故。在道路上施工,将会影响道路两侧项目单位的正常活动。这种影响随着工程的结束而消失。

## 8、社会影响分析

在项目施工期间，会带来暂时的环境问题，影响周边居民生产、生活及出行。对此可通过有效的施工组织和文明施工措施将不良影响降至最低，避免和减少社会风险。

为减缓对社会环境不利影响，建设单位应采取以下措施：

(1) 施工期因施工运输对地方道路造成的大面积凹陷路面，要及时修补，避免大量积水影响公众通行；施工结束要及时修补路面，保证不损害当地的现有道路；施工期间运输量较大的路段，应保证留有足够的通道供当地居民出行。

(2) 为减少管道建设对电力及通讯事业的干扰，不至于造成严重的停电或通讯中断事故，设计单位应与电力、邮电等部门提前协商，并先修建替代设施后再拆除受影响的基础设施。

(3) 文明施工，划出工程施工范围，严格操作。

(4) 合理安排施工进度，尽量减少过多的施工区域，缩短临时占地使用时间，施工完毕立即恢复植被。

## 9、对饮用水安全的影响

本项目新建管网工程涉及水厂取水口附近管网工程，施工过程涉及饮用水源保护区，施工过程可能对水源地水质产生影响。

为保障施工期间城区及其周边乡镇居民饮用水安全，本环评建议：

① 拜年山水厂新建工程、宏村水厂扩建工程间断实施，确保水厂施工期间城市供水；

② 水源地附近管网工程施工时，应尽量减少对地表水体的扰动，降低对饮用水水源地水质的影响。

③ 为保障城区不间断供水，在必要时停水施工，应尽可能缩短间断停水时间。

④ 施工期间应加大对拜年山水厂、宏村水厂及施工区原有供水管道的巡查，保障供水安全。

## 一、废气环境影响分析

### 1、废气污染源强

本项目次氯酸钠发生泄漏后遇光或者高温可分解出有害物质氯气和氯化氢，产生的废气极小。为保证次氯酸钠消毒时的安全和计量正确，项目采取了密闭的加氯系统，加氯系统包括膨胀装置、流量调节器、流量计和溶氯装置，在整个加氯过程中大多数设备都是在真空下工作的，一般情况不易产生次氯酸钠泄漏。同时为了及时发现并排除漏氯事故，在加氯间内设置了漏氯检测报警装置。根据类比调查，次氯酸钠泄漏的原因主要在更换储罐时操作不当，管道使用时间过长破损，阀门连接部件受损及阀门质量不高等引起。本环评要求对次氯酸钠储罐、管道、阀门加强巡查，及时维修，避免因以上情况发生泄漏，一旦发生事故性泄漏，及时开启机械通风设备，加强通风。

本项目在污泥脱水过程中会有少量的废气产生，污泥主要来自原水中的悬浮物，水源流域的地表土壤颗粒及溶胶，还有一些净水剂成分和少量有机质（主要为浮游生物体或残渣），产生的废气量较少，以无组织形式外排。通过加强厂区绿化的情况下，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目正常生产过程产生工艺废气排放量较小，因此本项目仅做定性分析。

### 2、食堂油烟

本项目拜年山水厂劳动定员 20 人，用餐人员按照 20 人/d 计。按照人均食用油消耗量 25g/d·人计算，则食堂年食用油用量为 182.5kg/a，油烟产生量为食用油用量的 2.8%，则项目油烟废气产生量约为 5.11kg/a。油烟经油烟净化设施处理后高于屋顶排放。该地块基准灶头数 1 个，属于小型规模，配设的油烟净化设施处理效率不低于 60%，油烟收集效率按 90%计，以每天满负荷运营 5h 计算，则本项目运营期年油烟废气有组织排放量为 1.8396kg/a，排放速率为 0.0001kg/h，灶台风机风量为 500m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为 0.2mg/m<sup>3</sup>。剩余未被捕集的 0.511kg/a 以无组织形式排放，排放速率为 0.000028kg/h。油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模要求。

表 4-1 废气污染物排放情况

产 排 污 环 节	污 染 物 种 类	产 生 浓 度 mg/ m <sup>3</sup>	产 生 速 率 kg/h	产 生 量 kg/a	排 放 形 式	治 理 设 施					排 放 浓 度 mg/ m <sup>3</sup>	排 放 速 率 kg/h	排 放 量 kg/a	排 放 时 间 h/a
						设 施 名 称	收 集 效 率	处 理 效 率	风 量 m <sup>3</sup> / h	是 否 为 可 行 技 术				
餐 饮	餐 饮 油 烟	0.55 6	0.002 92	5.11	有 组 织	油 烟 净 化 器	9 0	6 0	50 0	是	0.2	0.00 01	1.83 96	18 25
		/	0.000 028	0.51 1	无 组 织	/	/	/	/	/	/	0.00 002 8	0.51 1	

## 2、废气达标性分析

根据上表分析可得,本项目食堂餐饮油烟经油烟净化器处理后能满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型标准。

## 3、自行监测计划

本项目为登记管理,无需制定废气监测计划。

## 4、大气环境影响结论

综上所述,通过采取以上环评提出的大气污染防治措施后,本项目废气经过处理后均可达标排放,对周围环境影响较小。

## 二、水环境影响分析

### 1、废水产生源强

本项目运营期废水主要为反冲洗废水、排泥水、生活废水。

反冲洗废水、排泥水主要污染物为悬浮物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“工业源产排污核算方法和系数手册”提供的相关计算依据(4610 自来水生产和供应行业系数手册中“自来水—地表水—混凝沉淀(或澄清)过滤消毒工艺”),废水排放量产污系数为  $6.16 \times 10^{-2}$  吨/吨·产品,废水中 COD 产污系数为 1.13 克/吨·产品,  $\text{NH}_3\text{-N}$  产污系数为  $2.91 \times 10^{-2}$  克/吨·产品。

本项目拜年山水厂新增 1.5 万 t/d 处理规模,则反冲洗废水、排泥废水产生量 924t/d (33.726 万 t/a),宏村水厂扩建 0.3 万 t/d 处理规模,则反冲洗废水、排泥废水产生量 184.8t/d (6.7452 万 t/a);项目建成后拜年山水厂和宏村

水厂共产生反冲洗废水、排泥废水 1293.6t/d (47.2164 万 t/a)。废水中 COD 产生量 8.661t/a, NH<sub>3</sub>-N 产生量为 0.223t/a。由此可知, COD 产生浓度约为 18.34mg/L, NH<sub>3</sub>-N 产生浓度约为 0.47mg/L。类比其他类似相关工程, 反冲洗水、排泥水中 SS 浓度约为 130mg/L, 产生量 61.38t/a。

生活、餐饮废水中主要污染物均为无毒、易降解物质, 如 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油, 根据类比相关监测资料分析, 项目废水中主要污染源强见下表:

**表 4-2 项目废水各污染物源强 单位: mg/L (pH 无量纲)**

名称	pH	COD	NH <sub>3</sub> -N	SS	BOD <sub>5</sub>	动植物油
生活、餐饮废水	6~9	300	30	100	180	40
反冲洗废水、排泥废水	6~9	18.34	0.47	130	/	/

## 2、废水防治措施

项目厂区采用雨、污分流排水。雨水经雨水管沟排出厂外。

运营期自来水生产过程中产生排泥水、滤池反冲洗废水, 排泥水进入污泥处理系统处理, 上清液和压滤液作为原水回用; 滤池反冲洗废水进入排水池暂存后作为原水回用。餐饮废水经隔油隔渣处理后与生活废水一起经化粪池预处理后用于周边农田施肥。

## 3、废水处理可行性分析

本项目位于黟县城区及周边乡镇, 各乡镇周边均分布农用地, 本项目外排废水中均为无毒污染物, 浓度较低, 且水质简单, 故本项目外排废水用作农田施肥是可行的。

## 4、自行监测计划

本项目为登记管理, 无需制定废水监测计划。

## 5、水环境影响结论

本项目建成后, 运营期自来水生产过程中产生排泥水、滤池反冲洗废水, 排泥水进入污泥处理系统处理, 上清液和压滤液作为原水回用; 滤池反冲洗废水进入排水池暂存后作为原水回用。餐饮废水经隔油隔渣处理后与生活废水一起经化粪池预处理后用于周边农田施肥。

## 6、外环境对本项目水源的影响分析

本项目内自来水厂水源点涉及拜年山水库和高碣水库。

拜年山水库饮用水水源保护区范围如下：

（一）一级保护区。水域范围为拜年山水库正常蓄水位（330m）以下的全部水域；陆域范围为一级保护区水域外 200m 范围内的陆域。

（二）二级保护区。水域范围为一级保护区上游边界向上游延伸 2000 米，包括镜头水库正常蓄水位（390.45m）以下的全部水域及霁水多年平均水位以下的水域范围。陆域范围为拜年山水库一级保护区以外的不超过水库流域分水岭的陆域。

（三）准保护区。二级上界上溯 5000 米。

高碣水库饮用水水源保护区范围如下：

（一）一级保护区。水域范围为以取水口中心，半径 500 米内的水域；陆域范围为以取水口中心，半径 500 米内的陆域。

（二）二级保护区。水域范围为一级保护区以外的水域和从流入水库的河流入口上溯 3000 米的水域。陆域范围为正常蓄水线以上 200 米内的陆域流入水库的河流上溯 3000 米水域两侧纵深 200 米的陆域。

（三）准保护区。两侧纵深 200 米。

根据项目现场调查，两水厂取水口周边主要以山体和分散的村庄为主，不涉及工业企业等大型污染企业，取水口周围无大的水污染源，对水源水质影响较小。且各水源点现状水质较好，因此，外环境对本项目水源的影响较小。

此外，本环评提出应按照《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ 338-2018）、《安徽省饮用水水源环境保护条例》、《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）、《黄山市关于进一步规范集中式饮用水水源保护区划分报批程序的通知》（黄山市生态环境局黄环发〔2014〕4 号）等文件要求，划定饮用水水源各级保护区，并明确保护区地理界限，在保护区边界设置标志牌或标志桩。

根据《中华人民共和国水污染防治法》规定：“第六十四条 在饮用水源保护区内，禁止设置排污口。”、“第六十五条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。”、“第六十六条 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。”、“第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。”

《饮用水水源保护区污染防治管理规定》明确规定：“一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养禽畜，严格控制网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。”、“二级保护区内不准新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。改建项目必须削减污染物排放量；原有排污口必须削减污水排放量，保证保护区内水质满足规定的水质标准；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。”、“准保护区内直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准。当排放总量不能保证保护区内水质满足规定的标准时，必须削减排污负荷。”

表 4-3 废水污染物排放情况

产污环节	类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施			废水排放量 t/a	污染物排放情况			排放方式
					处理工艺	处理效率%	是否为可行技术		污染物种类	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	生活、餐饮废水	pH	6-9	/	隔油池+化粪池	/	是	620.5	pH	0	0	用于农田施肥，不外排
		COD	300	0.186		15			COD	0	0	
		BOD <sub>5</sub>	180	0.112		3			BOD <sub>5</sub>	0	0	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.019		30			NH <sub>3</sub> -N	0	0	
		SS	100	0.062		9			SS	0	0	
		动植物油	40	0.025		10			动植物油	0	0	

### 三、声环境影响分析

#### 1、噪声源强分析

本项目自来水厂工程在运营期产生的噪声主要为各类水泵、加药泵等设备运行时产生的机械噪声，主要噪声源情况详见下表。

表4-4 本项目拜年山水厂主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源声功率级/dB (A)	基础减震、厂房隔声	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段 h/d	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	净水车间	反洗离心泵 1#	80	基础减震、厂房隔声	13	9	1	7	63.09	24	20	43.09	1
2		反洗离心泵 2#	80		11	24	1	8	61.94	24	20	41.94	1
3		自用水水泵	80		15	25	1	6	64.44	24	20	44.44	1

4		潜水排水泵	80		12	22	1	7	63.09	24	20	43.09	1
5	排水排泥池	潜水排污泵 1#	80		16	27	1	6	64.44	24	20	44.44	1
6		潜水排污泵 2#	80		9	13	1	2	73.98	24	20	53.98	1
7		潜水排污泵 3#	80		11	12	1	3	70.46	24	20	50.46	1
8		潜水排污泵 4#	80		11	12	1	3	70.46	24	20	50.46	1
9	脱水机房	污泥螺杆泵	80		13	21	1	7	63.09	24	20	43.09	1
10		干泥螺杆泵	80		14	19	1	6	64.44	24	20	44.44	1
11		污泥切割机	85		13	16	1	7	68.09	24	20	48.09	1
12	综合加药间	PAC 卸料泵	80		12	22	1	8	61.94	24	20	41.94	1
13		PAC 卸料泵	80		17	12	1	5	66.02	24	20	46.02	1
14		计量泵	80		11	14	1	7	63.09	24	20	43.09	1

表4-5 本项目宏村水厂主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源声功率级/dB (A)	基础减震、厂房隔声	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段 h/d	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	净水车间	加药计量泵	80		9	13	1	2	73.98	24	20	53.98	1
2	普通快滤池	排污泵	80		11	12	1	3	70.46	24	20	50.46	1

3	排水排泥池	潜水泵 1#	80		15	10	1	8	61.93	24	20	41.93	1
4		潜水泵 2#	80		17	12	1	7	63.09	24	20	43.09	1
5		潜水泵 3#	80		16	11	1	7	63.09	24	20	43.09	1
6		潜水泵 3#	80		18	15	1	6	64.43	24	20	44.43	1
7	污泥平衡池	潜水排污泵	80		20	20	1	5	66.02	24	20	46.02	1
8	脱水机房	污泥串螺脱水机	80		13	16	1	7	68.09	24	20	48.09	1
9	加氯加药间	次氯酸钠卸料泵	80		12	22	1	8	61.94	24	20	41.94	1

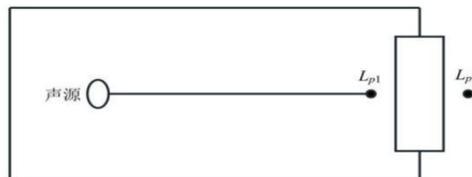
## 2、噪声影响预测

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； $L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。



②计算某个室内声源在靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

③计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{pij}} \right]$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pij}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

④在室内近似为扩散声场时，计算靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

⑤将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L<sub>w</sub>—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L<sub>p2</sub>(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；S—透声面积，m<sup>2</sup>。

⑥计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>p</sub>(r)—预测点处声压级，dB；

L<sub>p</sub>(r<sub>0</sub>)—参考位置 r<sub>0</sub> 处的声压级，dB；

r—预测点距声源的距离；

r<sub>0</sub>—参考位置距声源的距离。

如果已知声源的倍频带声功率级 LA<sub>w</sub>，且声源处于自由声场，则：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 11$$

⑦由各倍频带声压级合成计算该声源产生的 A 声级 Leq(A)。

⑧计算总声压级 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>i</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>i</sub>；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA<sub>j</sub>，在 T 时间内该声源工作时间为 t<sub>j</sub>，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L<sub>eqg</sub>—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t<sub>i</sub>—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t<sub>j</sub>—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

根据上述模式预测，噪声预测结果见下表：

表 4-6 项目拜年山水厂声环境影响预测结果表

预测点		东侧厂界外 1m	南侧厂界外 1m	西侧厂界外 1m	北厂界外 1m	青山
项目贡献值	昼间	45.53	46.68	28.61	26.68	25.12
	夜间	45.53	46.68	28.61	26.68	25.12
背景值	昼间	/	/	/	/	46.7
	夜间	/	/	/	/	44.1
预测值	昼间	/	/	/	/	46.73
	夜间	/	/	/	/	44.15
评价标准	昼间	60	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50	50
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标	达标

表 4-7 项目宏村水厂声环境影响预测结果表

预测点		东侧厂界外 1m	东南侧厂界 外 1m	西侧厂界外 1m	西北侧厂界外 1m	东北厂界 外 1m
项目贡献值	昼间	42.47	41.86	41.97	28.49	26.91
	夜间	42.47	41.86	41.97	28.49	26.91
背景值	昼间	44.5	47.6	48.9	49.0	48.7
	夜间	44.7	44.8	44.0	46.7	40.1
预测值	昼间	46.61	48.63	49.70	49.04	48.73
	夜间	46.74	46.58	46.11	46.77	40.30
评价标准	昼间	60	60	60	60	60
	夜间	50	50	50	50	50
达标情况	昼间	达标	达标	达标	达标	达标
	夜间	达标	达标	达标	达标	达标

### 3、噪声影响结论

由上可知，在采取相应的隔声减震、建筑隔声措施后，项目拜年山水厂昼、夜噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求；宏村水厂叠加现状噪声后昼、夜噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求，拜年山水厂周边居民点青山昼、夜噪声贡献值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

为减少设备运转噪声对周边敏感点的影响，环评要求：

（1）优选低噪声设备，从源头上降低噪声；

（2）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

（3）管道设计时，注意防震、防冲击、以减轻振动噪声；风管及流体输送减少空气动力性噪声；

（4）对生产设备设置单独基础，并设减振垫，以防止振动产生噪音；

（5）加强厂区绿化，利用绿化植物吸收噪声。

因此，项目在采用环评提出的相关噪声防治措施后，给水泵类及配用电动机、风机运转噪声对周边声环境的不利影响较小。

#### 4、自行监测计划

本项目属于登记管理的行业，无需制定噪声监测计划。

### 四、固体废物

#### 1、固体废物源强分析

本项目建成后，运营期产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、污泥处理系统产生的污泥、废包装袋、废石英砂、废活性炭、废过滤膜和化验室废液。

##### （1）生活垃圾

本项目建成后各水厂总劳动人员为 32 人，年运营为 365 天。根据《环境统计手册》，日常生活垃圾产生量每人每天按 0.5kg 计，则改扩建后全年生活垃圾产生量为 5.84t/a，生活垃圾经分类收集后交由环卫部门统一清理。

##### （2）污泥处理系统产生的污泥

根据业主提供的资料，含泥率约为 0.6%的排泥废水进入污泥处理系统进行脱水脱泥处理后，污泥产生量（含水率 80%）约为 3.115t/d（0.1137 万 t/a），外运至砖厂处置。

##### （3）废包装袋

项目内自来水生产过程中使用聚合氯化铝作为絮凝剂，产生废包装袋，包装规格均为 25kg/袋，单个空袋重约 200g，根据前文原辅材料使用量统计，本项目宏村水厂扩建后共消耗聚合氯化铝 2.05t/a，共产生废包装袋约 0.016t/a，由厂家回收。

(4) 废石英砂

拜年山水厂直饮水系统中石英砂过滤器会产生废石英砂，根据前文原辅材料使用量统计，本项目石英砂约 1 年更换一次，共产生废石英砂 1.67t/a，由厂家回收。

(5) 废活性炭

拜年山水厂直饮水系统中活性炭过滤器会产生废活性炭，根据前文原辅材料使用量统计，本项目活性炭约 1 年更换一次，共产生废活性炭 0.25t/a，由厂家回收。

(6) 废过滤膜

拜年山水厂直饮水系统中超滤和纳滤会产生废过滤膜，根据前文原辅材料使用量统计，本项目超滤膜和纳滤膜约 1 年更换一次，共产生废过滤膜 196m<sup>2</sup>/a，由厂家回收。

(7) 化验室废液

拜年山水厂设置化验室，用于水质检测，化验废液产生量约为 0.5t/a，对比《国家危险废物名录（2021）》项目化验废液为 HW49 其他废物-非特定行业 900-047-49。化验室废液经危废暂存间暂存后，委托有资质单位处理。

根据上述分析，本项目固体废物分析结果汇总见下表：

**表 4-8 固体废物分析结果汇总表**

序号	固废名称	主要成分	固废属性	废物代码	预估产生量
1	生活垃圾	/	一般固废	900-099-S64	5.84t/a
2	污泥	污泥	一般固废	461-001-S90	1137t/a
3	废包装袋	/	一般固废	900-003-S17	0.016t/a
4	废石英砂	石英砂	一般固废	900-009-S59	1.67t/a
5	废活性炭	活性炭	一般固废	900-008-S59	0.25t/a
6	废过滤膜	过滤膜	一般固废	900-009-S59	196m <sup>2</sup> /a
7	化验室废液	无机废液 及有机废液	危险废物	HW49 900-047-49	0.5t/a

本项目固废产生及处置情况如下：

表 4-9 固体废物排放信息

产生环节	固体废物名称	属性	废物类别及代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	预测产生量	贮存方式	暂存周期	利用处置方式	利用或处置量
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	/	固态	/	5.84t/a	生活垃圾收集桶	日产日清	环卫部门清运	5.84t/a
污泥处理系统	污泥	一般固废	461-001-S90	/	固态	/	1137t/a	一般固废区暂存	一季度	外运	1137t/a
絮凝沉淀加药	废包装袋	一般固废	900-003-S17	/	固态	/	0.016t/a	一般固废区暂存	一季度	厂家回收	0.016t/a
过滤	废石英砂	一般固废	900-009-S59	/	固态	/	1.67t/a	一般固废区暂存	一年	厂家回收	1.67t/a
过滤	废活性炭	一般固废	900-008-S59	/	固态	/	0.25t/a	一般固废区暂存	一年	厂家回收	0.25t/a
过滤	废过滤膜	一般固废	900-009-S59	/	固态	/	196m <sup>2</sup> /a	一般固废区暂存	一年	厂家回收	196m <sup>2</sup> /a
检验	化验室废液	危险废物	HW49 900-047-49	无机废液及有机废液	液态	T/C/L/R	0.5t/a	危废间暂存	一年	危废间暂存后委托有资质单位处理	0.5t/a

## 2、一般固体废物环境管理要求

对于生活垃圾污染防治对策应做好以下措施：

(1) 建立完善的管理制度，明确责任分区，定时清扫，定时收集；及时交由市政环卫部门集中处理。

(2) 垃圾实现袋装化，采用易降解的垃圾袋；垃圾分类收集，垃圾箱分类设置，并且明确标识。能回收的尽量回收利用，不能回收利用的交由市政环卫部门统一处理。

(3) 规划好合理的垃圾收集和运输路线，采取防护措施尽量减少在运输途中导致的垃圾散落。

(4) 加强环境教育和宣传，使游客能够从自身做起，减少一次性物品的消耗；从个人生活垃圾的投放做起，落实分类收集，从源头上减少生活垃圾的产生量。

(5) 本项目一般工业固废采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》(HJ 1200-2021)的工业固体废物管理条款要求执行，其贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不得形成二次污染。

## 3、危险废物贮存场所可行性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，本项目将在厂区内建设专门的危废暂存间用于暂存项目产生的危险废物。

对危险废物的收集、分类、贮存、运输等环节均应按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，采取相应的防范措施，如对产生的危险废物，实行登记制度，杜绝随意丢弃；盛装危险废物的容器必须贴有标签和有关注明；堆放场要具备特殊要求；运输系统安全可靠等。该危险固废暂存间满足以下选址条件：

①贮存设施选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求。

②集中贮存设施不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响

的地区。

③贮存设施不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

综上所述，本项目危险暂存间选址可行。

#### 4、危险废物贮存场所环境影响分析

本项目建成后，化验室废液存放在 200kg 桶内，最多需要 3 个包装桶，单个桶占地面积 0.36m<sup>2</sup>，所需占地面积 1.08m<sup>2</sup>。每年转运 1 次，设置暂存区 5m<sup>2</sup>可满足暂存需求。

针对危险废物储运的方式，本报告提出以下相应的要求：

在采取处理废弃物的同时，加强对废弃物的管理，特别是对危险废物的管理。为防止废弃物逸散、流失，采取有害废物分类集中堆放、专人负责等措施，可有效地防止废弃物的二次污染。

根据《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①根据《危险废物转移管理办法》的规定，转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。

②危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证。运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险物质的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。

③承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。运输车辆不得超装、不得超载，必须严格按照指定的路线进行运输，不得进入危化品运输车辆严禁通行的区域。

⑤危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑥一旦发生危险废物泄漏事故，公司各危废处置单位都应积极协助有关部门

采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害进行监测、处置。直至符合国家环境保护标准。

#### 4、委托利用或处置方式的污染防治措施

本项目运营后，根据本项目内产生的危险废物的类别（HW49）及有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力、资质类别，建议本项目危废委托黄山市永惠环保科技有限公司处置，黄山市永惠环保科技有限公司处置位于安徽省黄山市休宁经济开发区尧舜工业园，收集、贮存危废种类包括 HW02、HW03、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW16、HW17、HW18、HW21、HW22、HW29、HW34、HW35、HW36、HW39、HW45、HW48、HW49、HW50 类，年收集、贮存规模为：8000 吨/年。

本项目建成后，危废代码为 HW49，根据黄山市永惠环保科技有限公司收集、贮存能力，危废可委托处置。

综上，全厂产生的固体废物均得到妥善处理处置，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

#### 五、地下水及土壤环境

本项目为自来水生产和供应，结合污染源及生产工艺，厂区地面拟采取硬化防渗措施，本项目不对地下水、土壤环境产生不利影响。

#### 六、生态环境

本项目在施工期间做好相应环保措施及水土保持措施，管网工程施工结束后及时进行绿化修复，拜年山水厂、宏村水厂厂区内设置绿化带，故本项目施工及运营对周边生态环境的影响在可接受范围之内。

#### 七、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设备。

#### 八、环境风险

##### 1、风险源分布情况及影响途径

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对项目环境风险物质进行辨识，项目生产过程中涉及的环境风险物质为次氯酸钠。

表 4-11 本项目风险物质情况表

序号	名称	类别	风险源	最大存在量(t)	临界量(t)	环境影响途径
1	次氯酸钠	有毒有害	拜年山水厂加氯间	1	5	泄漏通过地表径流影响地表水、泄漏通过土壤下渗影响地下水土壤、泄漏挥发污染大气环境。
2	次氯酸钠	有毒有害	宏村水厂加氯加药间	0.5	5	

注：上表最大存在量为各水厂的最大存在量。

## 2、环境风险防范措施

①水厂内各设施、设备、仓库等区域做好地面硬底化，做好防风、防雨、防流失等措施，对项目各水厂内的加药间、加氯间、危废间内地面应采用防腐防渗漏措施，防渗要求为基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。其他区域为一般防渗区，采用达到标准要求防渗的材料建造，渗透系数  $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。

②次氯酸钠储存在明显位置设置警示标识，进行源头控制，防止管道的跑、冒、滴、漏，将物料泄漏的环境风险事故降到最低限度。

### ③消防及火灾报警系统

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）的要求。厂区消防用水与厂内生产、生活用水管网系统合并，在厂内按照规范要求配置消防栓。厂内不设消防站，由当地消防中队负责消防工作。

火灾报警系统：各厂采用电话报警，报警至当地消防中队。

④按照使用计划控制次氯酸钠暂存量，不过多存放。

### ⑤安全生产管理系统

建设单位需制定一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组。制订规章制度的主要有：安全教育和培训制度、劳动防护用品和保健品发放管理制度、安全检修制度、安全设施和设备管理制度、安全检查和隐患整改制度、危险化学品安全管理制度、作业场所职业卫生管理制度、事故管理制度。

⑥制定事故应急预案并完成备案，配备应急物资及装备。

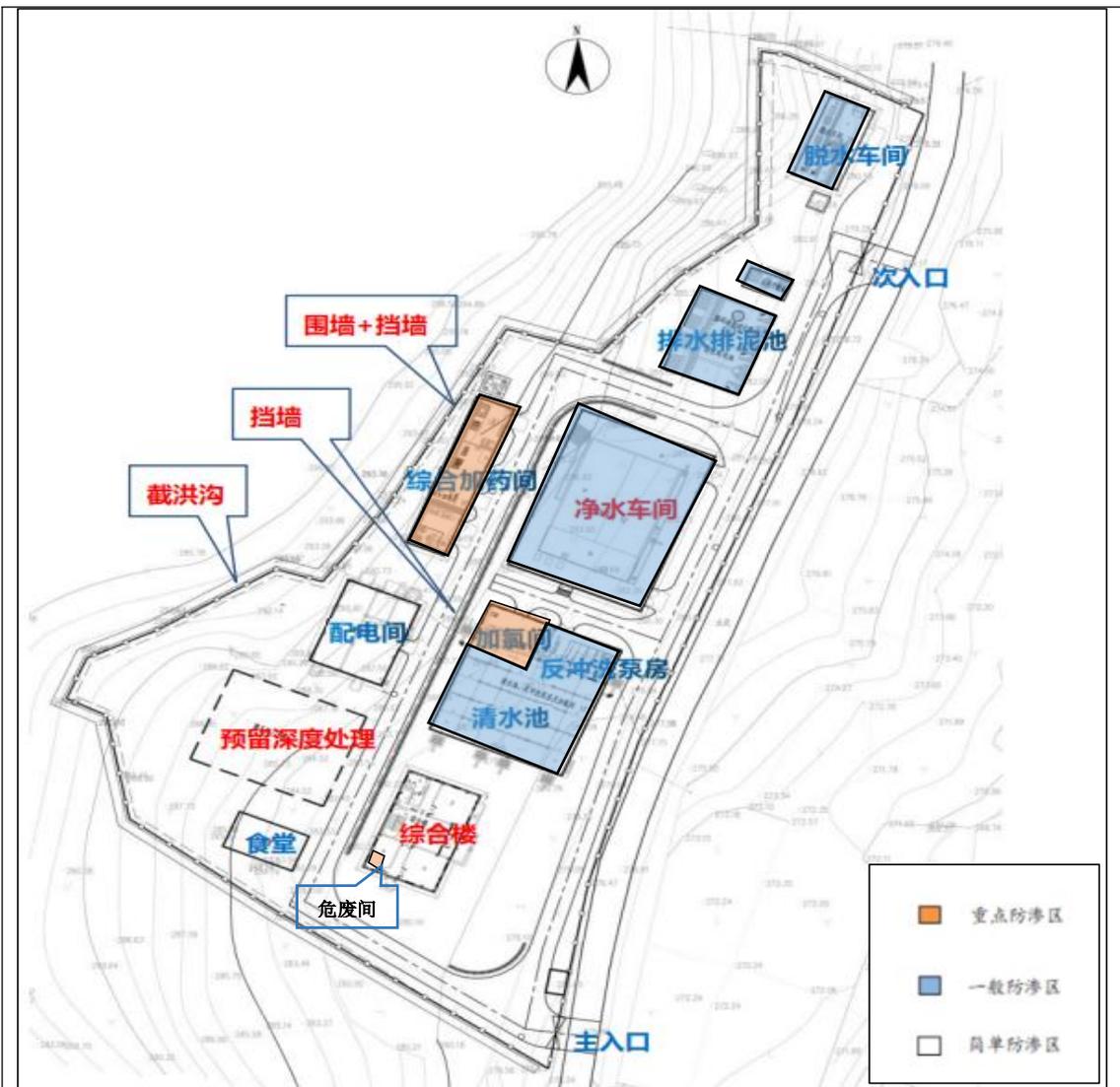


图 4-3 拜年山水厂分区防渗图



图 4-4 宏村水厂分区防渗图

### 3、环境风险评价结论

建设单位只要按照设计要求严格施工，并在切实落实评价中所提出的各项综合风险防范、事故处置、应急措施的基础上，强化运营中的环境保护管理，可将风险事故降至最低。本项目风险防范措施可行有效，环境风险可控。

## 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	/	/	/	/
地表水环境	沉淀池排泥水	SS	反冲洗废水排入排水池，排泥水的清液、压滤液作为原水回用，不外排，生活、餐饮废水用于周边农田施肥	/
	滤池反冲洗废水	SS		
	生活、餐饮废水	COD、氨氮、SS、BOD <sub>5</sub> 、动植物油		
声环境	拜年山水厂、宏村水厂	机械噪声等效 A 声级	优选低噪声设备，基础减震、建筑隔声、厂区绿化等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	自来水生产过程中产生的污泥、废包装袋、废石英砂、废活性炭及废过滤膜在一般固废间暂存；污泥经压滤后经外运处置；废包装袋、废石英砂、废活性炭及废过滤膜由厂家回收；化验室废液在危废间暂存后委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	不涉及。			
生态保护措施	不涉及。			
环境风险防范措施	①水厂内各设施、设备、仓库等区域做好地面硬底化，做好防风、防雨、防流失等措施，对项目各水厂内的加药间、加氯间、危废间内地面应采用防腐防渗漏措施，防渗要求为基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。其他区域为一般防渗区，采用达到标准要求防渗的材料建造，渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s。②次氯酸钠储存在明显位置设置警示标识，进行源头控制，防止管道的跑、冒、滴、漏，将物料泄漏的环境风险事故降到最低限度。③建立健全的消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。设置紧急防火通道和火灾疏散安全通道，在事故发生时可以井然有序地进行救灾疏散，减少火灾事故损失。建立火灾报警系统，提高对消防安全工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育。④按照使用计划控制次氯酸钠暂存量，不过多存放。⑤建设单位需制订一系列的安全生产管理制度，健全安全生产责任制，建立各			

	<p>岗位的安全操作规程，技术规程，设置了安全生产管理机构，成立企业安全生产领导小组。⑥制定事故应急预案并完成备案，配备应急物资及装备。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p>严格执行排污许可证制度，本项目内各自来水厂在启动生产设施或者发生实际排污之前按照要求进行排污许可登记取得登记回执；项目建成后，应 按照法定程序和要求及时开展建设项目竣工环境保护验收工作和验收信 息报送工作。</p>

## 六、结论

黟县住房和城乡建设局黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）符合黟县县城总体规划要求，符合“三线一单”的相关要求，符合安徽省“三线一单”生态环境分区管控要求。在严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，各项污染物可以做到稳定达标排放。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险在可接受范围。从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表 1

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	本项目 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	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0	/	0	0
废水	COD	0	0	0	0	/	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	/	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾	2.19t/a	0	0	3.65t/a	/	5.84t/a	3.65t/a
	污泥	162t/a	0	0	975t/a	/	1137t/a	+975t/a
	废包装袋	0.01t/a	0	0	0.006t/a	/	0.016t/a	+0.006t/a
	废石英砂	0	0	0	1.67t/a	/	1.67t/a	+1.67t/a
	废活性炭	0	0	0	0.25t/a	/	0.25t/a	+0.25t/a
	废过滤膜	0	0	0	196m <sup>2</sup> /a	/	196m <sup>2</sup> /a	+196m <sup>2</sup> /a
危险废物	化验室废液	0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附表 2

建设项目排污许可申请与填报信息表

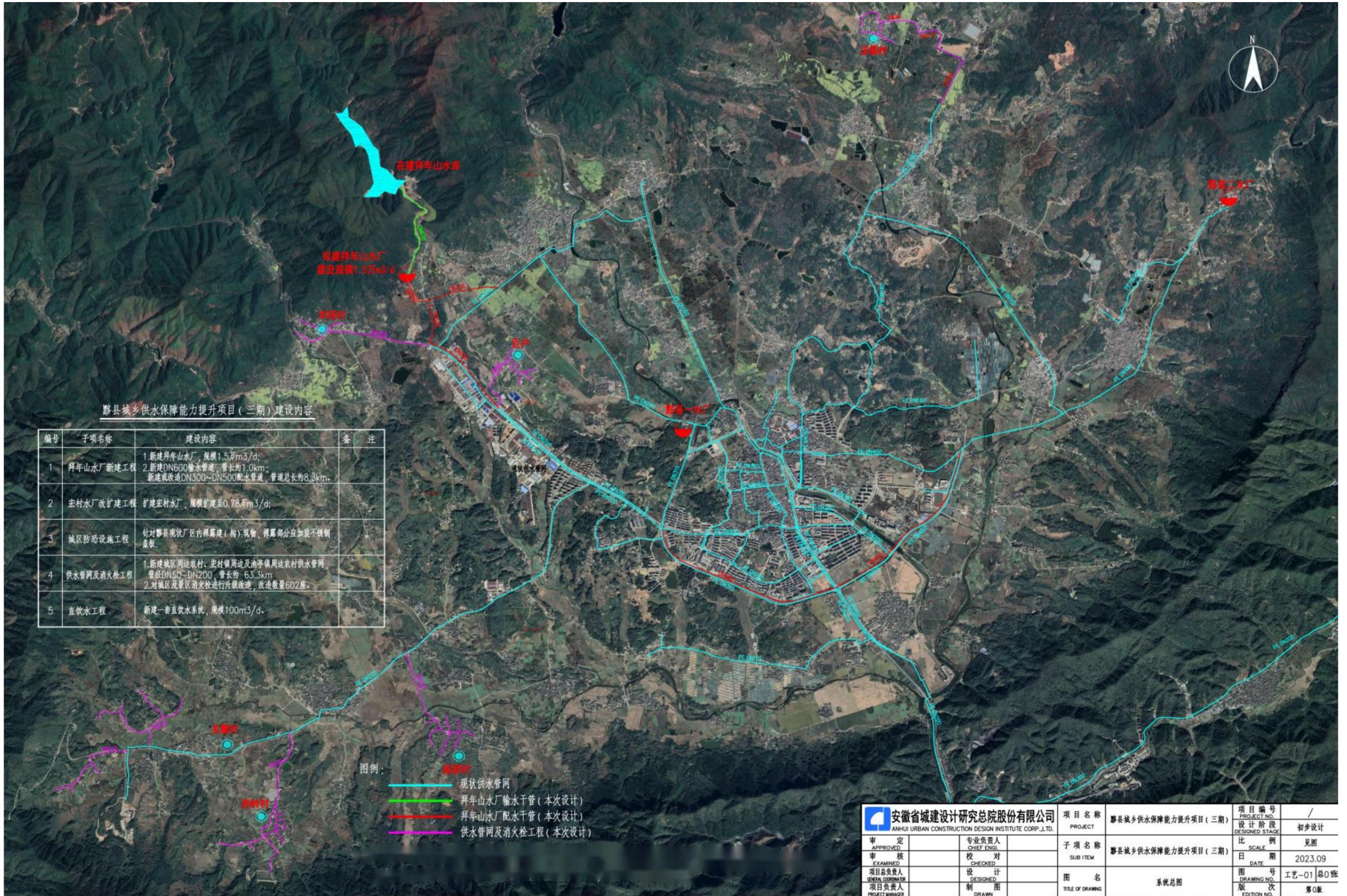
表 1 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间 (h)	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注
1	拜年山水厂净水生产线	SCX001	自来水	万 t/d	1.5	8760	D4610 自来水生产和供应	登记管理	/	/
2	宏村水厂净水生产线	SCX002	自来水	万 t/d	0.6	8760		登记管理	/	/

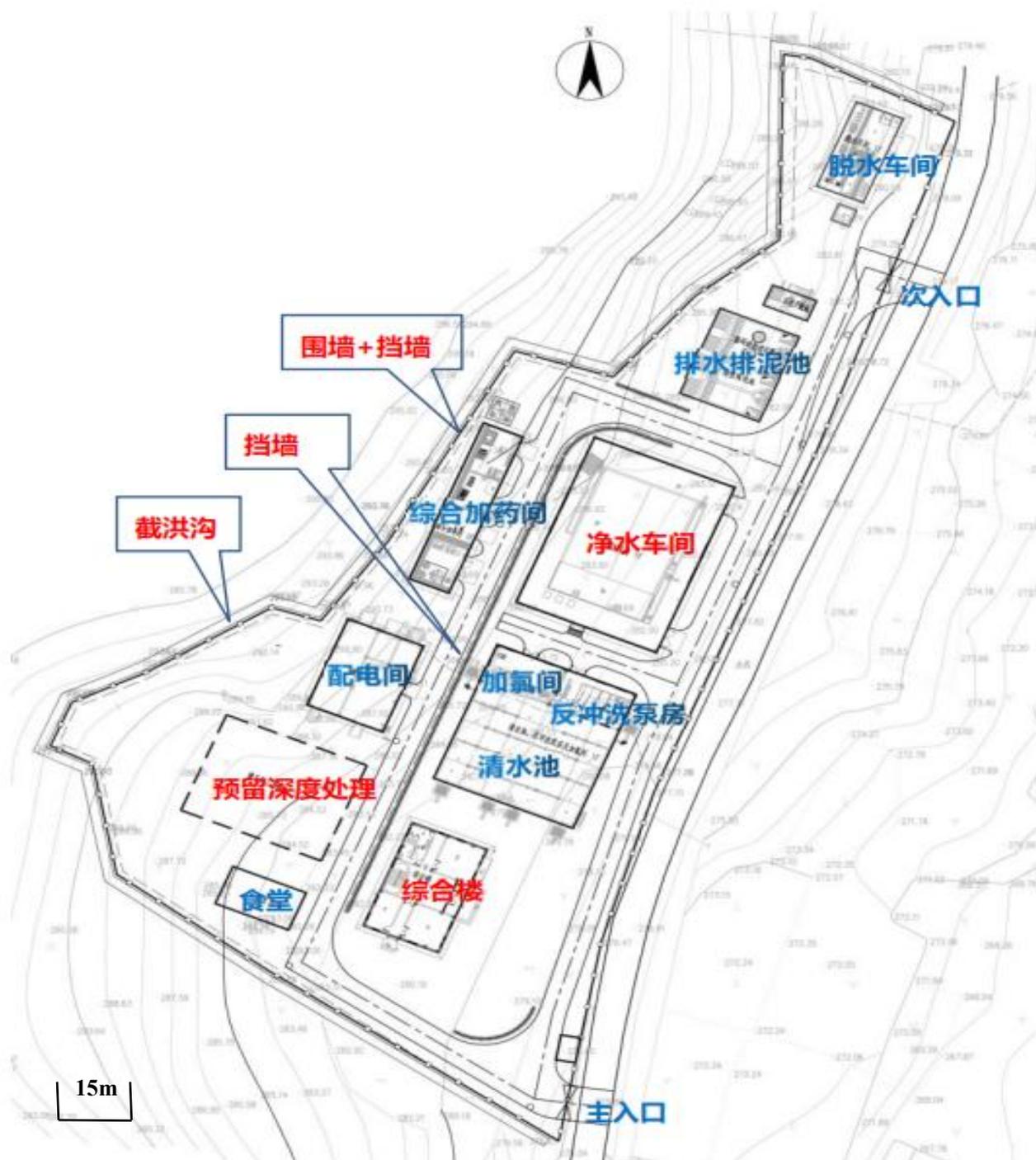
附图 1：项目建设地理位置图



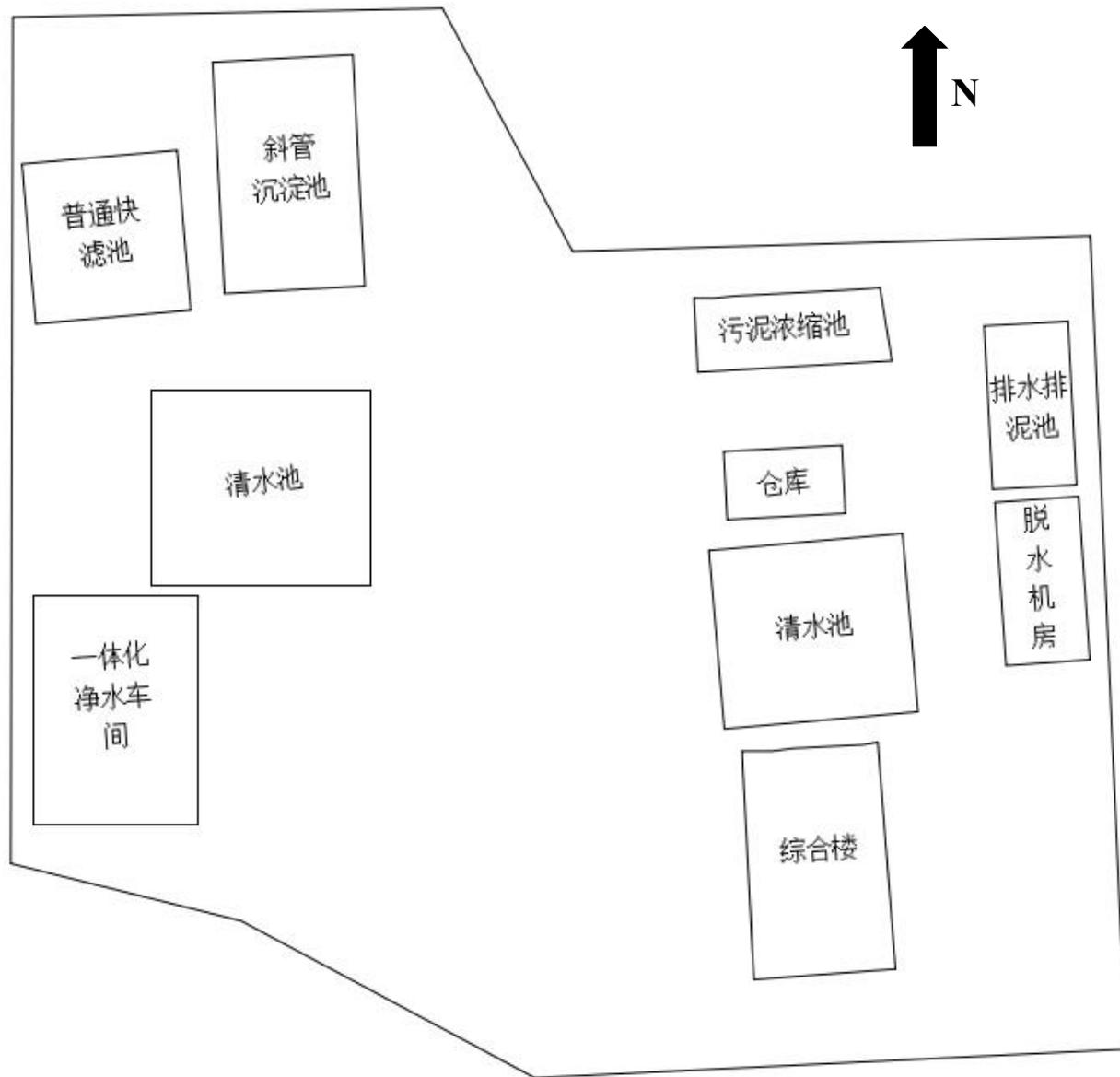
附图 2：项目管网布局示意图



附图 3：拜年山水厂平面布置图



附图 4：宏村水厂平面布置图



10m

# 黔县发展和改革委员会文件

黔发改投〔2022〕70号

## 关于黔县城乡供水保障能力提升项目（三期） 立项的批复

黔县住房和城乡建设局：

你局《关于请求对黔县城乡供水保障能力提升项目（三期）立项的请示》文及相关材料收悉，现批复如下：

一、为进一步保障黔县城区供水水质安全，同时推进周边乡镇城乡供水一体化建设，进而保障黔县周边乡镇及农村地区居民用水安全。经研究，同意实施该项目。

二、项目建设地点：黔县城区及周边乡镇

三、项目建设规模及内容：①拜年山水厂新建工程，建设规模 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，包括净水厂工程、输配水管网工程；②宏村水厂改扩建工程，新增 0.3 万 m<sup>3</sup>/d 制水工艺，新增 0.78 万 m<sup>3</sup>/d 生产污泥处理设施；③城区反恐设施新建工程；④供水管网及消火栓工

程，包括新建城区周边农村、宏村镇周边及渔亭镇周边农村供水管网，管径 DN50-DN200，管长约 63.3km；对城区及景区消火栓进行升级改造等；⑤直饮水工程，新建一套直饮水系统，位于拜年山水厂。

四、项目总投资约 15000 万元，资金来源为财政资金和申请地方政府专项债券资金。

五、请据此做好项目前期工作，按相关法律、法规规定办理项目规划、用地、节能、环保、安全生产等相关手续，编制项目可行性研究报告报我委审批。

项目编码：2211-341023-04-01-726849

此复

# 黔县发展和改革委员会文件

黔发改投〔2023〕74号

## 关于黔县城乡供水保障能力提升项目（三期） 初步设计的批复

黔县住房和城乡建设局：

你单位《关于黔县城乡供水保障能力提升项目（三期）初步设计批复的请示》及相关附件材料收悉。根据专家组审查意见，经研究，现批复如下：

- 一、原则同意修改后的初步设计内容。
- 二、项目建设地点：黔县城区及周边乡镇
- 三、建设内容：

1. 拜年山水厂新建工程，建设规模 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，包括净水厂工程、输配水管网工程；

2. 宏村水厂改扩建工程，新增 0.3 万 m<sup>3</sup>/d 制水工艺，新增 0.78 万 m<sup>3</sup>/d 生产污泥处理设施；

3. 城区反恐设施新建工程；

4. 供水管网及消火栓工程，包括新建城区周边农村、宏村镇周边及渔亭镇周边农村供水管网，管径 DN50-DN200，管长约 63.3km；对城区及景区消火栓进行升级改造等；

5. 直饮水工程，新建一套直饮水系统。

四、项目建设期限：2 年

五、项目工程概算为 13763.43 万元，其中：工程建设费用 11702.85 万元、工程建设其他费用 1074.04 万元、基本预备费及其他费用 986.54 万元。建设资金由县财政统筹安排及向上争取。

六、接此批复后，请抓紧组织施工图设计，严格按基本建设程序组织实施，确保早日开工建设并发挥效益。

本批复文件有效期为 2 年，自发布之日起计算，项目在批复文件有效期内未实施的，本批复文件自动失效。

项目代码：2211-341023-04-01-726849

此复

# 黟县人民政府

黟政函〔2023〕9号

## 关于同意黟县拜年山水库饮用水水源地 取水口选址的批复

县住建局：

你局报来《关于请求同意黟县拜年山水库饮用水水源地取水口选址的报告》（黟住建政〔2023〕12号）文件收悉。鉴于我县现有两座水厂取水水源水量不能有效保障城市发展和居民用水的要求，为进一步提高城市居民生活质量和城市供水饮用水安全，经县政府研究同意将黟县拜年山水库饮用水水源地作为黟县城区供水水源，取水口位于拜年山水库坝址处，取水口中心坐标为东经 117.89508337 度，北纬 29.958254245 度。

请你局接批复后，与县生态环境分局、县农水局、黟县国有自来水有限公司做好对接工作，依法科学开展取水口建设工程。

此复

# 安徽省人民政府

---

皖政秘〔2024〕135号

## 安徽省人民政府关于黟县拜年山水库 饮用水水源保护区划分方案的批复

黄山市人民政府：

你市《关于批准黟县拜年山水库饮用水水源保护区划分方案的请示》（黄政〔2024〕32号）悉。经研究，现批复如下：

一、同意黟县拜年山水库饮用水水源保护区划分方案。饮用水水源保护区范围如下：

（一）一级保护区。水域范围为拜年山水库正常蓄水位（330m）以下的全部水域；陆域范围为一级保护区水域外 200m 范围内的陆域。

（二）二级保护区。水域范围为一级保护区上游边界向上游延伸 2000 米，包括镜头水库正常蓄水位（390.45m）以下的全部水域及霁水多年平均水位以下的水域范围。陆域范围为拜年山水库一级保护区以外的不超过水库流域分水岭的陆域。

（三）准保护区。镜头水库上游霁水的整个汇水区域。

二、黄山市及黟县人民政府要严格按照《中华人民共和国水污染防治法》《安徽省饮用水水源环境保护条例》等法律法规规

---

定，切实做好拜年山水库饮用水水源保护区保护和监管工作，落实饮用水水源各项安全防范措施，确保水源地水质安全。

三、省生态环境厅、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、省水利厅等要加强对水源保护区保护和监管工作的指导监督。

抄送：省生态环境厅、省自然资源厅、省住房城乡建设厅、省水利厅。

— 2 —

## 附件 5：委托书

### 建设项目环境影响评价

#### 委托书

黄山星源环境咨询有限公司：

我单位 黟县城乡供水保障能力提升项目（三期），根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，本项目必须执行环境影响报告审批制度，编报环境影响报告。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵单位承担本项目的环境影响评价工作。

请接受委托，并按规范尽快开展工作。

委托单位：

委托时间

## 黟县自然资源和规划局

黟自然资函〔2023〕17号

### 关于黟县城乡供水保障能力提升项目（三期） 用地预审与规划选址意见的函

黟县住房和城乡建设局：

你单位《关于黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）用地预审与规划选址的请示》及相关材料收悉。根据《建设项目用地预审管理办法》（国土资源部令第68号，以下简称《预审办法》）等文件规定，经审查，提出如下意见：

一、黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）（项目代码：2211-341023-04-01-726849）已经县发改委批复。经审查，该项目用地符合规定，原则同意通过用地预审与规划选址。

二、该项目位于黟县碧阳镇碧山村、黟县林场，用地总面积0.9780公顷，全部为农用地（含耕地0.0113公顷），已列入《黟县国土空间总体规划（2021-2035年）》重点建设项目安排表，不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线。在初步设计阶段，必须按照《安徽省建设用地使用标准（2020年版）》规定，严格保护耕地，从严控制用地规模，节约集约用地。

三、按照《中华人民共和国土地管理法》等规定，建设项目占用耕地的，应当补充数量相同、质量相当的耕地；建设单

位应将补充耕地、征地补偿、土地复垦等相关费用足额纳入项目工程概算；建设单位和地方政府，在正式用地报批前做好征地补偿安置、耕地占补平衡及土地复垦相关工作。

四、项目批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》及有关规定，依法办理农用地转用和土地征收审批手续，纳入国土空间规划“一张图”实施监管。项目在用地报批前，必须完成规划修改听证、对规划实施影响评估和专家论证等工作。未取得建设用地批准手续的不得开工建设。已通过用地预审的项目，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理用地预审。

五、建设单位应当对项目是否位于自然和历史文化保护区、地质灾害易发区，是否压覆重要矿产资源进行查询核实；应避免让自然和历史文化保护区域，位于地质灾害易发区域或者压覆重要矿产资源的，应当根据相关法律法规的规定，在办理用地预审手续后，做好地质灾害危险性评估、压覆矿产资源登记等。

六、项目建设必须严格履行规划审批程序，依法办理后续的规划许可手续，按规划要求实施建设，服从规划管理。在办理供地手续前，项目应深化设计方案，要符合所在地国土空间规划要求，协调好与周边基础设施、公共服务设施、公共安全设施等之间的关系，协调好与沿线相关资源保护及利用的关系。

七、依据《预审办法》和《通知》的规定，建设项目用地预审与选址意见书有效期为3年。

中华人民共和国

**建设项目**

**用地预审与选址意见书**

用字第 341023202300001 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关 戮: j

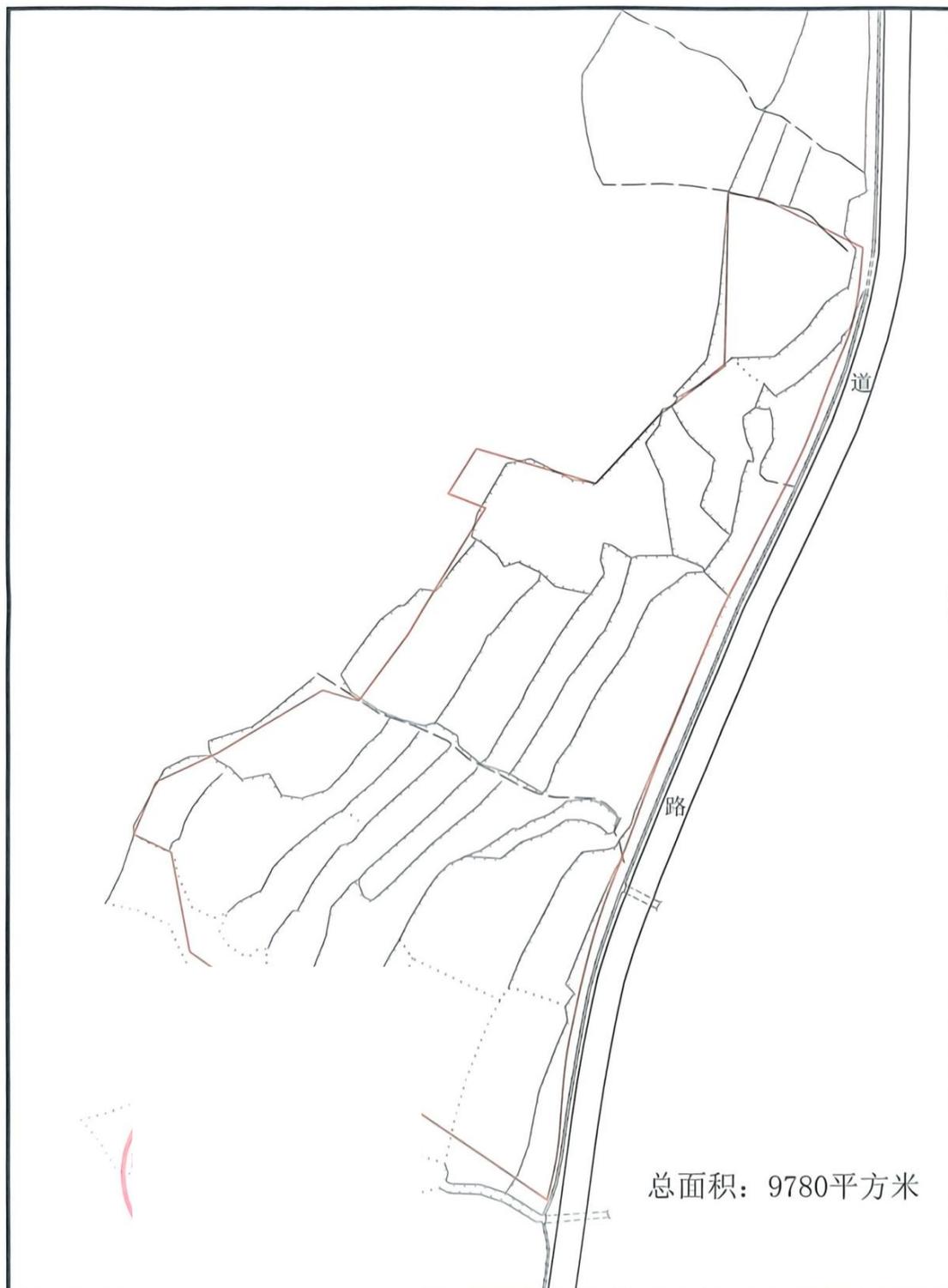
日 期 二〇

基 本 情 况	项目名称	黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）
	项目代码	2211-341023-04-01-726849
	建设单位名称	黟县住房和城乡建设局
	项目建设依据	《黟县县城总体规划》（2018年修改）
	项目拟选位置	黟县碧阳镇碧山村、黟县林场
	拟用地面积 (含各地类明细)	9780m <sup>2</sup>
	拟建设规模	总投资11280万元，总建筑面积9780m <sup>2</sup>
附图及附件名称 1、建设工程选址申请表； 2、总平面位置图。 3、电子监管号：3410232023XS0001360。		

## 遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有限期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）勘测定界简图



附件 7：现状监测报告

MA  
211212051930

# 检 测 报 告

嘉讯[2023]-(12)-058号

检测类别：委托检测

委托单位：黟县住房和城乡建设局

项目名称：黟县城乡供水保障能力提升项目（三期）  
环境现状监测

安徽嘉讯检测有限公司  
检测报告专用章  
341001012019A

2023年12月21日

## 报告说明

- 1、对本“报告”若有异议，应在收到报告十五日内，书面向我方（安徽嘉讯检测有限公司）提出，逾期不予受理；
- 2、报告及其复印件必须加盖“CMA”印章和本公司检测报告专用章及骑缝章，否则无效；
- 3、本“报告”无报告编制人、审核人、签发人签名无效；
- 4、本“报告”不得自行涂改、增删，否则一律无效；
- 5、未经本公司同意，不得部分复印和利用本报告进行广告宣传；
- 6、由委托方采样送检的样品，本公司只对收到的样品的符合性和分析结果负责，样品的代表性、真实性由送检单位负责。

地 址：安徽省黄山高新技术产业开发区梅林大道 71 号 A301

邮政编码：245000

电 话：0559 - 2512369

传 真：0559 - 2512369

邮 箱：hsjx2512369@163.com

## 项目概况和分析方法

委托单位		黟县住房和城乡建设局	样品来源	现场采样	
客户名称及联系方式		方云霞 18355996477	采样人员	周祥、王宇	
地址		/			
样品类别	检测项目	分析方法	检出限	检测仪器及编号	检定/校准有效期
地表水	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	—	WQG-17 型水银温度计 (053-1)	2024-06-27
	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	—	DZB-712F 便携式多参数分析仪 (006)	2024-06-27
	溶解氧	溶解氧 便携式溶解氧仪法 《水和废水检测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 (2002 年)	—		
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	JC-102 型 COD 消解器 (010)	—
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	HH-8 型恒温水浴 (043)	2024-06-26
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	岛津 UV-1900i 紫外可见分光光度计 (015)	2024-06-26
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L		
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L		
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	0.01mg/L		
	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	0.004mg/L		
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1226-2021	0.01mg/L		
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L		
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L		
				JPSJ-605F 溶解氧测定仪 (051)	2024-06-27
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L	PXSJ-216 型离子计 (052)	2024-06-26
	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 μg/L	AFS-10B 原子荧光光度计 (061)	2024-08-30
总硒	0.4 μg/L				
总汞	0.04 μg/L				

## 项目概况和分析方法(续页)

委托单位	黟县住房和城乡建设局		样品来源	现场采样	
客户名称及联系方式	方云霞 18355996477		采样人员	周祥、王宇	
地址		/			
样品类别	检测项目	分析方法	检出限	检测仪器及编号	检定/校准有效期
地表水	铜	石墨炉原子吸收法《水与废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)	0.001mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(060)	2024-08-30
	总镉		0.0001mg/L		
	总铅		0.001mg/L		
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L		
	▲氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡啶啉分光光度法 HJ 484-2009	0.004mg/L	722型可见分光光度计 AHLJ-033	2024-05-29
	▲粪大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃氏菌的测定酶底物法 HJ 1001-2018	10MPN/L	SPX-150系列生化培养箱 AHLJ-123	2024-05-29
	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行) HJ/T346-2007	0.08mg/L	岛津 UV-1900i 紫外可见分光光度计(015)	2024-06-26
	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 HJ/T342-200	0.006mg/L		
	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	—	—	—
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB11911-89	0.03mg/L	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计(060)	2024-08-30
锰	0.01mg/L				
▲挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	722型可见分光光度计(AHLJ-033)	2024-05-29	

备注:加“▲”标注的检测项目,本公司委托安徽绿健检测技术有限公司进行检测分析,其资质认定证书编号为:221221110286,有效期至2028年02月29日。

## 水质检测结果(一)

采样日期	2023 年 12 月 10 日	检测日期	2023 年 12 月 10 日-18 日
检测项目	检测点位、样品编号、状态及检测结果		
	W1 拜年山水厂水源地	W2 宏村水厂水源地	
	2023-12-58W1-2	2023-12-58W2-2	
	清澈、无异味	清澈、无异味	
水温 (°C)	10.5	11.2	
pH 值 (无量纲)	7.5	7.0	
溶解氧 (mg/L)	10.1	9.2	
化学需氧量 (mg/L)	6	7	
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.5	2.6	
氨氮 (mg/L)	0.121	0.113	
总磷 (mg/L)	0.01	0.01	
总氮 (mg/L)	0.39	0.43	
石油类 (mg/L)	未检出	未检出	
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	2.4	2.3	
LAS (mg/L)	未检出	未检出	
六价铬 (mg/L)	0.007	0.008	
氟化物 (mg/L)	未检出	0.05	
硫化物 (mg/L)	未检出	未检出	
总砷 (μg/L)	未检出	未检出	
总硒 (μg/L)	未检出	未检出	
总汞 (μg/L)	未检出	未检出	
总镉 (mg/L)	未检出	未检出	
总锌 (mg/L)	未检出	未检出	
铜 (mg/L)	未检出	未检出	
总铅 (mg/L)	未检出	未检出	
氰化物 (mg/L)	未检出	未检出	
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.0 × 10 <sup>2</sup>	3.2 × 10 <sup>2</sup>	
硝酸盐氮 (mg/L)	0.66	0.59	
硫酸盐 (mg/L)	53	50	
氯化物 (mg/L)	14.1	15.9	
铁 (mg/L)	未检出	未检出	
锰 (mg/L)	未检出	未检出	
挥发酚 (mg/L)	0.0013	0.0010	

采样日期	2023年12月11日	检测日期	2023年12月11日-18日
检测项目	检测点位、样品编号、状态及检测结果		
	W1 拜年山水厂水源地	W2 宏村水厂水源地	
	2023-12-58W1-3	2023-12-58W2-3	
	清澈、无异味	清澈、无异味	
水温 (°C)	10.7	11.1	
pH 值 (无量纲)	7.8	7.2	
溶解氧 (mg/L)	9.9	9.2	
化学需氧量 (mg/L)	9	9	
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.6	2.6	
氨氮 (mg/L)	0.119	0.110	
总磷 (mg/L)	0.01	0.01	
总氮 (mg/L)	0.38	0.40	
石油类 (mg/L)	0.01	未检出	
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	2.4	2.8	
LAS (mg/L)	未检出	未检出	
六价铬 (mg/L)	0.006	0.006	
氟化物 (mg/L)	未检出	0.05	
硫化物 (mg/L)	未检出	未检出	
总砷 (μg/L)	未检出	未检出	
总硒 (μg/L)	未检出	未检出	
总汞 (μg/L)	未检出	未检出	
总镉 (mg/L)	未检出	未检出	
总锌 (mg/L)	未检出	未检出	
铜 (mg/L)	未检出	未检出	
总铅 (mg/L)	未检出	未检出	
氰化物 (mg/L)	未检出	未检出	
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.2 × 10 <sup>2</sup>	3.4 × 10 <sup>2</sup>	
硝酸盐氮 (mg/L)	0.59	0.57	
硫酸盐 (mg/L)	52	51	
氯化物 (mg/L)	15.5	13.9	
铁 (mg/L)	未检出	未检出	
锰 (mg/L)	未检出	未检出	
挥发酚 (mg/L)	0.0011	0.0015	

采样日期	2023 年 12 月 12 日	检测日期	2023 年 12 月 12 日-18 日
检测项目	检测点位、样品编号、状态及检测结果		
	W1 拜年山水厂水源地	W2 宏村水厂水源地	
	2023-12-58W1-1	2023-12-58W2-1	
	清澈、无异味	清澈、无异味	
水温 (°C)	10.5	11.4	
pH 值 (无量纲)	7.6	6.9	
溶解氧 (mg/L)	9.7	9.4	
化学需氧量 (mg/L)	8	7	
高锰酸盐指数 (mg/L)	2.3	2.5	
氨氮 (mg/L)	0.128	0.116	
总磷 (mg/L)	0.01	0.01	
总氮 (mg/L)	0.38	0.39	
石油类 (mg/L)	0.01	0.01	
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	2.4	2.6	
LAS (mg/L)	未检出	未检出	
六价铬 (mg/L)	0.006	0.007	
氟化物 (mg/L)	未检出	0.05	
硫化物 (mg/L)	未检出	未检出	
总砷 (μg/L)	未检出	未检出	
总硒 (μg/L)	未检出	未检出	
总汞 (μg/L)	未检出	未检出	
总镉 (mg/L)	未检出	未检出	
总锌 (mg/L)	未检出	未检出	
铜 (mg/L)	未检出	未检出	
总铅 (mg/L)	未检出	未检出	
氰化物 (mg/L)	未检出	未检出	
粪大肠菌群 (MPN/L)	3.3 × 10 <sup>2</sup>	3.0 × 10 <sup>2</sup>	
硝酸盐氮 (mg/L)	0.60	0.60	
硫酸盐 (mg/L)	51	49	
氯化物 (mg/L)	15.5	14.7	
铁 (mg/L)	未检出	未检出	
锰 (mg/L)	未检出	未检出	
挥发酚 (mg/L)	0.0012	0.0013	

## 区域噪声监测概况和分析方法

委托单位	黟县住房和城乡建设局	客户名称及联系方式	方云霞 18355996477
检测日期	2023年12月9日-12月11日	气象条件	晴、风速 1.2m/s
方法依据	声环境质量标准 GB 3096-2008		
检测仪器	环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012		
	仪器编号	检定/校准有效期	校准值 (昼间)
AWA5688 多功能声级计	002	2024-07-09	校准值 (夜间)
AWA5688 多功能声级计	001	2024-07-09	监测前校准值: 93.8dB
AWA6022A 声校准器	003	2024-07-09	监测后校准值: 93.8dB
FB-10 手持式气象站	008	2024-06-27	噪声类型
			区域噪声
			校准评价
			合格

### 噪声监测结果(昼)

点位	测点名称	月	日	时	分	声源代码	Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	标准偏差 (SD)	备注
														单位: dB (A)
—	拜年山水厂厂界东侧	12	9	09	11	4	50.2	52.0	47.4	43.4	37.6	65.0	3.8	—
—	拜年山水厂厂界西南侧	12	9	09	31	4	48.1	51.0	46.8	42.0	38.8	60.7	3.4	—
—	拜年山水厂厂界西北侧	12	9	09	45	4	48.3	51.0	46.2	42.2	38.9	62.3	3.5	—
—	拜年山水厂厂界东北侧	12	9	09	58	4	49.3	51.6	47.2	43.2	37.8	64.4	3.6	—
—	宏村水厂厂界东侧	12	9	11	02	4	46.5	48.6	45.0	40.8	35.8	66.3	3.3	—
—	宏村水厂厂界东南侧	12	9	11	16	4	47.6	50.6	46.2	42.8	38.7	60.0	3.0	—
—	宏村水厂厂界西侧	12	9	11	29	4	48.9	52.6	46.4	42.0	36.5	63.3	4.0	—
—	宏村水厂厂界西北侧	12	9	11	52	4	49.0	51.4	46.2	42.6	38.5	63.6	3.7	—
—	宏村水厂厂界东北侧	12	9	12	03	4	48.7	51.2	46.8	43.0	38.8	72.2	3.3	—
—	百户	12	9	12	40	4	48.1	50.6	45.0	41.6	38.4	66.4	3.7	—
—	邱家	12	9	12	55	4	40.6	42.6	39.0	35.8	33.3	56.9	2.8	—
—	下马樟	12	9	13	14	4	47.4	50.0	46.0	42.2	38.2	61.6	3.1	—
—	青山	12	9	13	34	4	46.7	50.0	44.6	41.2	36.3	61.6	3.4	—
—	丰梧村	12	9	13	53	4	47.1	49.2	45.4	42.2	37.7	65.2	3.1	—
—	丰口村	12	9	14	09	4	46.1	48.8	45.0	40.2	35.6	59.5	3.3	—
—	颍川	12	9	14	41	4	47.2	49.4	44.6	41.2	36.0	68.2	3.3	—
—	茂川	12	9	15	01	4	47.9	50.4	45.6	41.8	39.0	69.0	3.4	—
—	汤蜀村	12	9	15	15	4	47.9	50.6	45.8	42.6	39.6	63.9	3.2	—
—	西干天舍	12	9	15	46	4	46.7	49.4	45.4	42.0	38.3	61.4	2.9	—
—	南屏村	12	9	16	02	4	45.1	46.4	41.8	38.6	35.2	75.4	3.3	—

嘉讯检测

点位	测点名称	月	日	时	分	声源代码	L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	标准偏差 (SD)	备注
—	赤岭村	12	9	16	18	4	44.7	48.2	42.4	38.4	35.2	57.7	3.7	—
—	陶家	12	9	16	33	4	47.9	49.6	45.2	41.4	37.5	72.2	3.3	—
—	周村	12	9	17	10	4	50.8	52.2	46.8	42.8	40.0	75.6	3.7	—
—	鲍村	12	9	18	02	4	49.6	53.2	46.8	43.2	39.6	67.5	3.8	—
—	泉川	12	9	18	38	4	49.6	51.6	47.4	43.8	39.1	68.8	3.4	—
—	冯家	12	9	18	55	4	47.2	50.2	46.0	42.0	39.2	60.2	3.0	—
—	江南壹品城	12	9	19	15	4	45.3	47.6	42.0	38.8	35.9	64.5	3.7	—
—	阳光花园	12	9	19	26	4	48.3	51.2	46.6	43.6	41.0	60.0	2.9	—
—	碧阳小学	12	9	19	46	4	48.6	50.8	46.0	42.4	39.7	70.9	3.3	—
—	黟县人民医院	12	9	20	05	4	47.3	50.0	44.8	41.2	38.5	62.5	3.5	—
—	田段	12	9	20	30	4	51.0	53.0	48.0	44.2	40.6	74.7	3.7	—
—	黄村	12	9	20	52	4	49.3	51.8	47.6	44.0	40.4	63.7	3.2	—
—	岭脚	12	9	21	47	4	53.0	55.0	50.2	46.4	42.5	69.2	3.7	—

注：声源代码：1、交通噪声；2、工业噪声；3、施工噪声；4、生活噪声。两种以上噪声填主噪声；除交通、工业、施工噪声外的噪声归入生活噪声。

## 噪声监测结果(夜)

单位: dB(A)

点位	测点名称	月	日	时	分	声源代码	L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	标准偏差 (SD)	备注
—	南屏村	12	10	22	01	4	39.7	42.2	34.2	27.4	22.5	59.9	5.7	—
—	赤岭村	12	10	22	16	4	42.8	47.2	35.2	24.8	22.0	65.4	8.2	—
—	陶家	12	10	22	38	4	41.4	43.4	34.2	25.4	21.2	71.5	6.7	—
—	周村	12	10	23	07	4	38.7	42.8	29.6	23.6	21.3	60.8	7.4	—
—	鲍村	12	10	23	25	4	41.1	40.6	34.0	29.6	22.9	74.1	4.7	—
—	泉川	12	10	23	49	4	43.1	47.4	34.6	26.6	23.6	68.0	7.8	—
—	冯家	12	11	00	16	4	42.4	45.0	34.4	28.6	24.3	74.1	6.2	—
—	岭脚	12	11	00	44	4	39.1	38.8	28.6	24.2	22.2	66.1	6.1	—
—	江南壹品城	12	11	01	26	4	37.3	40.0	29.6	22.2	20.6	64.9	6.8	—
—	阳光花园	12	11	01	39	4	41.3	42.8	38.2	32.4	24.9	65.7	4.5	—
—	碧阳小学	12	11	01	54	4	45.8	46.6	40.8	38.0	35.2	68.8	4.0	—
—	黟县人民医院	12	11	02	21	4	43.6	44.8	40.8	38.2	34.6	66.0	3.1	—
—	田段	12	11	02	36	4	41.4	43.2	39.4	36.8	34.7	61.1	2.8	—
—	黄村	12	11	02	59	4	41.9	43.4	39.6	37.2	34.5	62.7	2.8	—
—	宏村水厂厂界东侧	12	9	23	59	4	44.7	41.2	33.8	27.0	22.4	70.9	6.0	—
—	宏村水厂厂界东南侧	12	10	00	20	4	44.8	42.6	36.0	29.8	24.3	74.7	5.1	—
—	宏村水厂厂界西侧	12	10	00	50	4	44.0	39.4	33.6	27.4	24.1	76.3	5.2	—
—	宏村水厂厂界西北侧	12	10	01	09	4	46.7	41.2	33.6	27.4	24.0	78.9	5.6	—
—	宏村水厂厂界东北侧	12	10	01	35	4	40.1	42.0	34.6	28.8	24.1	59.9	5.4	—
—	拜年山水厂厂界东侧	12	9	22	02	4	40.6	40.4	25.8	20.0	19.6	68.3	8.1	—

点位	测点名称	月	日	时	分	声源代码	L <sub>eq</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	标准偏差 (SD)	备注
—	拜年山水厂界西南侧	12	9	22	17	4	34.8	37.8	24.8	20.2	19.5	54.2	7.1	—
—	拜年山水厂界西北侧	12	9	22	30	4	39.6	40.8	27.6	20.8	19.5	67.1	7.8	—
—	拜年山水厂界东北侧	12	9	22	46	4	42.7	40.8	27.0	20.2	19.6	72.9	8.1	—
—	百户	12	10	01	57	4	40.6	40.0	33.2	27.8	23.8	71.5	4.9	—
—	邱家	12	10	02	25	4	42.2	41.0	32.4	26.0	21.8	72.7	6.0	—
—	下马榨	12	10	02	52	4	41.9	39.0	33.2	27.2	22.6	74.8	4.9	—
—	青山	12	10	03	18	4	44.1	41.6	29.4	20.0	19.3	77.7	8.2	—
—	丰梧村	12	10	03	37	4	42.0	40.6	29.2	21.0	19.6	69.6	7.8	—
—	丰口村	12	10	03	59	4	33.3	37.2	22.6	20.0	19.4	59.2	6.8	—
—	颍川	12	10	04	17	4	42.5	44.8	41.0	36.4	31.1	62.9	3.3	—
—	茂川	12	10	05	04	4	46.0	44.6	40.6	38.2	35.9	75.0	3.3	—
—	汤蜀村	12	10	05	20	4	44.6	49.2	38.6	28.8	22.7	60.9	7.6	—
—	西干田舍	12	10	05	39	4	41.4	42.8	39.2	36.3	34.4	65.9	2.6	—

注: 声源代码: 1、交通噪声; 2、工业噪声; 3、施工噪声; 4、生活噪声。两种以上噪声填主噪声; 除交通、工业、施工噪声外的噪声归入生活噪声。

报告编制人: 张磊

审核人: 洪圣业

签发人: 王磊

签发日期: 2024-12-09



# 黟县环境保护局文件

黟环（2013）13 号

## 关于黟县宏村镇供水扩建工程项目环境影响 报告表的批复

黟县宏源供水有限公司：

你公司报来《黟县宏村镇供水扩建工程项目环境影响报告表》和《关于请求给予黟县宏村镇供水扩建工程项目环境影响报告表批复的申请报告》收悉。我局经研究，现批复如下：

1、该项目拟建于黟县宏村镇际村，总投资 859 万元，占地 6666.7 平方米。建设内容主要由取水、输水工程、净水工程和配套管网工程三大部分组成，日供水能力为 3000 吨，在原址西侧扩建，配套管网 13.6 千米、输水 530 米。我局原则同意你单位按照报告表中所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目建

设。

2、加强施工期环境管理，制定施工期环境管理手册，尽量减少对高塘水库和管道沿线生态环境的影响；施工结束后，立即及时进行生态修复。

3、尽快制定镇域饮用水源地水质保护规划，按我国环境保护方面相关法律法规要求划定水源一级、二级和准保护区，并设置明显标志。

水厂建立水源地巡查制度，定期对水源地水质保护情况进行巡查，及时发现并排除水源隐患，减小供水风险。

4、继续做好水库上游两岸的封山育林，增加水源涵养林、生态防护林等公益林面积，控制水土流失，保护生态环境。

5、加强沿河农业面源污染控制和沿线交通运输的事故风险防范，落实各项事故防范措施和应急预案，定期演练，确保事故状态下的水环境安全。

6、加强环境监测，建立完善的水源水、出厂水水质监测制度，定期公布饮用水水质状况，确保供水安全。

7、项目施工期应采取必要措施避免扬尘、渣土、机械噪声污染。

8、水厂建筑物采取徽派风格，与周围环境相协调；开展厂区绿化，选择高大乔木等树种，建设厂界绿化隔离带，保护好自然景观。

9、严格执行《安徽省城镇生活饮用水水源环境保护条

设。

2、加强施工期环境管理，制定施工期环境管理手册，尽量减少对高塘水库和管道沿线生态环境的影响；施工结束后，立即及时进行生态修复。

3、尽快制定镇域饮用水源地水质保护规划，按我国环境保护方面相关法律法规要求划定水源一级、二级和准保护区，并设置明显标志。

水厂建立水源地巡查制度，定期对水源地水质保护情况进行巡查，及时发现并排除水源隐患，减小供水风险。

4、继续做好水库上游两岸的封山育林，增加水源涵养林、生态防护林等公益林面积，控制水土流失，保护生态环境。

5、加强沿河农业面源污染控制和沿线交通运输的事故风险防范，落实各项事故防范措施和应急预案，定期演练，确保事故状态下的水环境安全。

6、加强环境监测，建立完善的水源水、出厂水水质监测制度，定期公布饮用水水质状况，确保供水安全。

7、项目施工期应采取必要措施避免扬尘、渣土、机械噪声污染。

8、水厂建筑物采取徽派风格，与周围环境相协调；开展厂区绿化，选择高大乔木等树种，建设厂界绿化隔离带，保护好自然景观。

9、严格执行《安徽省城镇生活饮用水水源环境保护条

例》，加强建设项目环境管理，消除水源污染隐患，确保群众用上放心水。

该项目建成试运行前，应向我局提出试运行申请，经我局组织现场检查同意后方可试运行，试运行不得超过三个月。在试运行三个月内，应委托有资质的环境监测机构编制项目竣工环境保护验收调查表，依据验收调查表向我局申请建设项目环境保护验收，验收合格后方可正式投入运行。

二〇

抄报：市环保局

## 附件 9：建设单位承诺

### 建设单位承诺

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及相关法律法规，我单位对报批的黔县城乡供水保障能力提升项目（三期）环境影响评价报告表作出如下承诺：

1、我单位对提交的环境影响报告表及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查与监测、污染工序、源强及对应的污染防治措施）的真实性、有效性负责。

2、我单位已经仔细阅读和准确理解环境影响报告表的内容，并确认其中提出的污染防治、生态保护与环境风险防范措施，认可其评价结论。

如违反上述事项造成环境影响报告表失实的，我单位将承担由此引起的相应责任。

3、在环境影响报告表获批后，我单位承诺将在项目建设期和营运期严格按照环境影响报告表及其批复要求，落实各项污染防治、生态保护与环境风险防范措施，保证环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

4、如我单位没有按照环境影响报告表及其批复的内容进行建设，或没有按要求落实好各项环境保护设施，违反“三同时”规定，由此引起的环境影响或环境位承担。

单位（公

法定代表

20