

安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水
替代项目工程竣工环境保护验收监测报
告表

建设单位：安宁市水务局

编制单位：安宁市水务局

2024 年 12 月

建设单位法人代表：(签字)

编制单位法人代表：(签字)

项 目 负 责 人：

填 表 人：

建设单位：安宁市水务局（盖章） 编制单位：安宁市水务局（盖章）

电话：13888061723

电话：13888061723

传真：/

传真：/

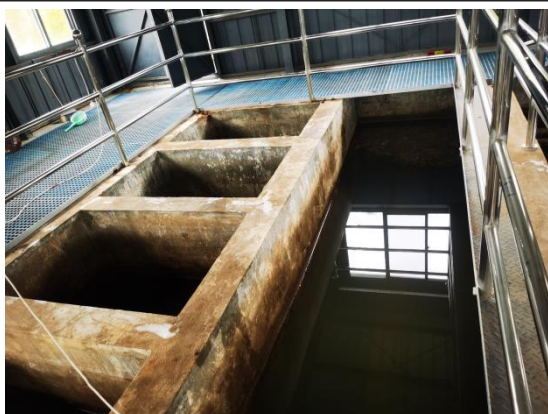
邮编：650300

邮编：650300

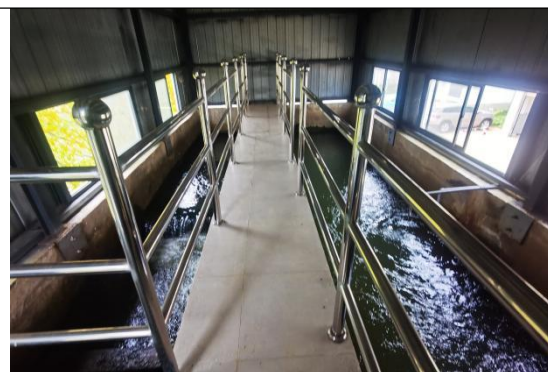
地址：安宁市宁湖市政办公大厦 14 楼 1406 号

地址：安宁市宁湖市政办公大厦 14 楼 1406 号

现场照片



絮凝沉淀池



反应池



配电室



配电系统



滤池



电机设施



化粪池位置

目录

表一、建设项目基本情况、验收监测依据及标准	2
表二、工程建设内容、原辅材料及水平衡、主要工艺及产污环节	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放流程	15
表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	19
表五 验收监测质量保证及质量控制	26
表六 验收监测内容	27
表七 验收监测结果	28
表八 验收监测结论及建设	30
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	34

附件：

附件 1 环评批复

附件 2 监测报告

附图：

附图 1 项目位置地理图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目总平面图

前 言

安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程位于云南省昆明市安宁市草铺镇，新建净水厂位于草铺镇三尖山已建 600m³ 水池东侧与中石油厂区西南角之间的三级缓坡台地上。（中心位置地理坐标为：东经 102°21′22.212"，北纬 24°54′54.162"）。

2014 年 12 月，建设单位委托中冶建研工程技术有限公司编制了《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程环境影响报告表》，2015 年 4 月 22 日取得了“原安宁市环境保护局关于对《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程环境影响报告表》的批复（安环保复[2015]55 号）”。

项目工程包括取水工程、新建净水厂工程、原水输水工程及配水工程四部分和配套环保设备，于 2015 年 5 月开始开工建设，设备调试完后安宁市水务局启动了本项目竣工环境保护验收工作。根据环保相关法律法规及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的有关要求，安宁市水务局如实查验、记载了建设项目配套环境保护设施的建设和调试，并自行成立项目竣工环境保护验收工作小组并开展该项目的环境保护设施验收工作。

根据自查，在现场勘察的基础上，我单位制定了《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程验收监测方案》，委托云南泰义检测技术有限公司于 2024 年 11 月 18~19 日进行了现场废水（因净水厂只有 1 人在值班，且不食宿废水产生量极少，无废水样品）、噪声进行采样监测。

根据《建设项目环境保护管理条例》、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）、《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程环境影响报告表》及其批复（安环保复[2015]55 号），编制了《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程竣工环境保护验收监测报告表》。按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度的要求，需要查清工程在施工过程中对环境影响报告表中提出的环境保护措施和建议的落实情况，现场调查分析工程在建设和运营期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以及是否已采取有效的预防、减缓和补救措施。本次验收为项目做好环境保护工作并进行竣工环境保护验收提供技术依据。

表一 建设项目基本情况、验收监测依据及标准

建设项目名称	安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程				
建设单位名称	安宁市水务局				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	云南省昆明市安宁市草铺镇，新建净水厂位于草铺镇三尖山已建 600m ³ 水池东侧与中石油厂区西南角之间的三级缓坡台地上				
主要产品	净水				
设计生产能力	净水 10000m ³ /d 输水 20000m ³ /d				
实际生产能力	净水 10000m ³ /d				
环评时间	2014 年 12 月	开工时间	2015 年 5 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2024 年 11 月 18 日~19 日		
环评报告表审批部门	昆明市生态环境局安宁分局	环评报告表编制单位	中冶建研工程科技有限公司		
环保设施设计单位	中冶建研工程科技有限公司	环保设施施工单位	/		
投资总概算	4593.67 万元	环保投资概算	26.73 万元	比例	0.58%
实际总投资	4593.67 万元	实际环保投资	24.4 万元	比例	0.53%
验收监测依据	<p>法律法规</p> <p>1、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；</p> <p>2、关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评〔2017〕4 号）；</p> <p>3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态</p>				

	<p>环境部 2018 年第 9 号公告)；</p> <p>4、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知 (环办环评函〔2020〕688 号)。</p> <p>相关依据</p> <p>1、《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程环境影响报告表》（中冶建研工程技术有限公司，2014 年 12 月，报批稿）；</p> <p>2、2015 年 4 月 22 日“原安宁市环境保护局关于对《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程环境影响报告表》的批复”（安环保复[2015]55 号）；</p>																																								
验收监测 评价标准、 标号、 级别、 限值	<p>本次验收范围为新建净水厂。本项目仅产生废水、噪声污染物，此处仅设置废水、噪声污染物排放标准。</p> <p>验收监测标准按《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程环境影响报告表》（2014 年 12 月报批）及批复（安环保复[2015]55 号）的内容执行。即：</p> <p>1、废水</p> <p>项目环评阶段废水经化粪池处理后，用于厂区绿化，不外排，验收阶段生活废水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 中城市绿化和道路清扫用水标准限值。具体标准限值详见表 1-1。</p> <table><caption>表 1-1 城市污水再生利用城市杂用水水质标准</caption><tr><th>序号</th><th>项目名称单位</th><th>单位</th><th>限值</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td colspan="2">6.0~9.0</td></tr><tr><td>2</td><td>色度</td><td colspan="2">≤30</td></tr><tr><td>3</td><td>嗅</td><td colspan="2">无不快感</td></tr><tr><td>4</td><td>浊度</td><td colspan="2">≤10</td></tr><tr><td>5</td><td>五日化学需氧量</td><td>mg/L</td><td>≤10</td></tr><tr><td>6</td><td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>≤8</td></tr><tr><td>7</td><td>大肠埃希氏菌</td><td>/</td><td>大肠埃希氏菌无 c。</td></tr><tr><td>8</td><td>溶解氧</td><td>mg/L</td><td>≥2.0</td></tr><tr><td>9</td><td>溶解性总固体</td><td>mg/L</td><td>≤1000</td></tr></table> <p>2、噪声</p> <p>运营阶段噪声执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声</p>	序号	项目名称单位	单位	限值	1	pH	6.0~9.0		2	色度	≤30		3	嗅	无不快感		4	浊度	≤10		5	五日化学需氧量	mg/L	≤10	6	氨氮	mg/L	≤8	7	大肠埃希氏菌	/	大肠埃希氏菌无 c。	8	溶解氧	mg/L	≥2.0	9	溶解性总固体	mg/L	≤1000
序号	项目名称单位	单位	限值																																						
1	pH	6.0~9.0																																							
2	色度	≤30																																							
3	嗅	无不快感																																							
4	浊度	≤10																																							
5	五日化学需氧量	mg/L	≤10																																						
6	氨氮	mg/L	≤8																																						
7	大肠埃希氏菌	/	大肠埃希氏菌无 c。																																						
8	溶解氧	mg/L	≥2.0																																						
9	溶解性总固体	mg/L	≤1000																																						

排放标准》2类区标准，即：昼间<60分贝，夜间≤50分贝。

其具体标准值详见表1-2。

表 1-2 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位 dB (A)

类别	使用区域	昼间	夜间
2类	东、南、西、北厂界	60	50

3、固废

项目运营过程中所产生的一般固体废物存放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。

表二 工程建设内容、原辅材料及水平衡、主要工艺及产污环节

2.1 工程建设内容

2.1.1 工程建设简介

项目名称：安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程；

建设单位：安宁市水务局；

建设性质：新建；

建设投资：项目实际总投资概算 4596.67 万元，其中环保投资 24.4 万元，环保投资占总投资的 0.53%。

建设地点：云南省昆明市安宁市草铺镇，新建净水厂位于草铺镇三尖山已建 600m³ 水池东侧与中石油厂区西南角之间的三级缓坡台地上。中心地理坐标为东经 102°21'21.888"，北纬 24°54'54.583"。

2.1.2 平面布置

净水厂场地分为三个平台：第一个平台标高 2006.60m，布置加药加氯间、综合楼、配水井、变压器室及附属建筑物；第二平台标高 2002.4m，布置了网格絮凝沉淀池；第三平台标高 1998.0m，布置了无阀滤池、清水池、回收水池、自用水泵房。项目厂区平面布置图详见附图 3。

2.2 项目建设内容

2.2.1 环评以及环评批复批准建设的内容

《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程环境影响报告表》（2014 年 12 月报批稿），2015 年 4 月 22 日取得了“原安宁市环境保护局关于对《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程环境影响报告表》的批复（安环保复[2015]55 号）”。中批准的建设内容如下：

项目建设取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程，水厂总用地面积 12400m²，净水规模为 10000m³/d，输水规模为 20000m³/d 的输水规模进行原水管道的建设。

2.2.2 项目实际建设内容

经过现场踏勘和资料收集，项目实际建设情况如下：项目占地面 12400m²，主要建设了取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程。

项目实际建设内容与环评建设内容对照详见表 2-1。

表 2-1 项目实际建设内容与环评建设内容对照

工程名称			环评工程内容	实际建设内容	对比情况	备注
主体工程	净水厂工程		新建净水厂占地面积 12400m ² ，项目场地分为三个平台：第一个平台标高 2006.60m，布置加药加氯间、综合楼、配水井、变压器室及附属建筑物；第二平台标高 2002.4m，主要布置网格絮凝沉淀池；第三平台标高 1998.0m，主要布置无阀滤池、清水池、回收水池、自用水泵房	净水厂占地面积 12400m ² ，项目场地分为三个平台：第一个平台标高 2006.60m，布置加药加氯间、综合楼、配水井、变压器室及附属建筑物；第二平台标高 2002.4m，布置了网格絮凝沉淀池；第三平台标高 1998.0m，布置了无阀滤池、清水池、回收水池、自用水泵房	与环评一致	/
	原水输水工程	大箐水库水源点	大箐水库水源点新建 DN300mm 的输水管长 1800m	大箐水库水源点建设了长 1800m 的输水管道 DN300mm	与环评一致	/
		邵九龙潭湾取水点	邵九龙潭湾取水点现有泵站增加一套提水设备，选用 D280-43*7 型多级泵，在新建 DN250mm 的输水管线	邵九龙潭湾取水点建设了一套提水设备及 DN250mm 的输水管线	与环评一致	/
		王家滩水库水源点	王家滩水库水源点新建 DN300mm 输水管线 950m	王家滩水库水源点已建 DN300mm 输水管线 950m	与环评一致	/
辅助工程	配水工程		建设规模为 10000m ³ /d，新建 DN400 长 2600m 的供水管道，后段新建 DN300 长 2300m 的供水管道将水输送到集镇已建 600m ³ 调节池，再由集镇调节池通过已建的集镇管网供给用户。	项目建设和规模为 10000m ³ /d，建设了 2600m 的供水管道，后段建设了 2300m 的供水管道将水输送到集镇已建 600m ³ 调节池。	与环评一致	/
	取水点	大箐水库水源点	王家滩水库和大箐水库取水量约为 7575.3m ³ /d	根据运营情况王家滩水库和大箐水库取水量平均为 7432.0m ³ /d	与环评一致	/

		王家滩水库				/
		邵九龙潭湾取水点	邵九龙潭湾取水量约为3534.2m ³ /d	根据运营情况邵九龙潭湾取水量平均为3504.3m ³ /d	与环评一致	/
公用工程	供水		新建净水厂主要用水为全厂生活用水、生产用水、消防用水及浇洒道路和绿化用水,供水由净水厂自流供给	建设的净水厂主要用水为值班人员用水(只有1人值班人员,且不食宿)、生产用水、消防用水及浇洒道路和绿化用水,供水由净水厂自流供给	与环评一致	/
	排水		项目实行雨污分流制,雨水经雨水沟外排至雨水管网。项目运营期产生的生活污水进入化粪池处理,处理后,回用于绿化及道路浇洒,不外排。	项目已采取雨污分流制,项目运营期产生的生活污水进入化粪池处理,处理后回用于绿化,不外排。	与环评一致	/
	供电		从已有供电系统接入至本项目变压器,由配电房输送至各用电设备。	供电系统从项目北侧供电,并由配电房输送至各用电设备。	与环评一致	/
环保工程	废水	雨污分流	项目厂区采用雨污分流系统	项目厂区已采用雨污分流系统	与环评一致	/
		化粪池	1个,容积不小于4m ³ ,防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s,废水静置时间不低于36h	已建1个容积为4m ³ 化粪池	与环评一致	/
		回收水池	1个容积为200m ³ (13.0×0.8×3.5m),表面结构防渗、硬化	已建1个容积为200m ³	与环评一致	/
	固废	垃圾桶	在生活综合楼功能区设置垃圾桶若干,用于收集项目区员工生活垃圾。员工生活垃圾委托环卫部门进行清运处理。	已设置垃圾桶收集厂区生活垃圾,并由环卫部门进行清运处理。	与环评一致	/
		污泥	一个面积为1000m ² 污泥干化池,表面结构防渗、硬化	已建一个容积为1000m ² 污泥干化池,表面结构进行了防渗和硬化	与环评一致	/
	噪声	减震垫	用于降低生产设备噪声	已采用低噪声设备、绿化及墙体阻隔	与环评一致	/
	绿化		厂区绿化面积约6685m ² 。	厂区绿化面积为6685m ² 。	与环评一致	/

2.3 原辅材料消耗及水平衡

2.3.1 生产设备

表 2-4 生产设备一览表

净水厂设备清单					
序号	名称	型号规格	环评内容	实际内容	备注
1	工业控制计算机	CPU:>P42.4GHZ, 内存: ≥1GB, 22 液晶显示器	2 套	2 套	与环评一致
2	激光打印机	A3 幅面	1 套	1 套	与环评一致
3	彩色激光打印机	A3 幅面	1 套	1 套	与环评一致
4	便携式编程计算机	CPU:>P42.4GHZ, 内存: ≥256MB	1 套	1 套	与环评一致
5	交换机	/	1 套	1 套	与环评一致
6	网络通讯设备	与 PLC 系统套配	1 套	1 套	与环评一致
7	触摸屏-计算机电缆 (2 米)	显示操作板专用	2	2	与环评一致
8	PLC 站	ABB 公司的 AC-500 系列: I/O 板、底板、通信部件、机柜等; 配套彩色文本显示操作面板	1 套	1 套	与环评一致
9	计算机	P4 双核 1.8G	1 套	1 套	与环评一致
10	操作台	豪华型	1 台	1 台	与环评一致
11	分析光度计	/	1 台	1 台	与环评一致
12	千分之一的电光分析天平	/	1 台	1 台	与环评一致
13	2000w 高温电炉	/	1 台	1 台	与环评一致
14	pH-酸度计	/	1 台	1 台	与环评一致
15	余氯测定仪	/	1 台	1 台	与环评一致
16	高倍显微镜	/	1 台	1 台	与环评一致
17	细菌培养箱	/	1 台	1 台	与环评一致
18	玻璃器皿	/	2 套	2 套	与环评一致
19	管式混合器	DN350	2 台	2 台	与环评一致
20	液动角式排泥阀	DN150	40 套	40 套	与环评一致
21	快开蝶阀	DN150	40 个	40 个	与环评一致
22	变频双隔膜计量泵	5 泵头 6801/h 5BAR	2 套	2 套	与环评一致
23	水位控制仪	SKY-1 型	2 套	2 套	与环评一致
24	玻璃钢搅拌机	N=0.55KW	1 台	1 台	与环评一致
25	二氧化氯加氯机	MILLENNIUMIII™T-VM	1 台	1 台	与环评一致
26	漏率报警器	DB-2 型	1 台	1 台	与环评一致

27	卸酸泵	102-4B	1 台	1 台	与环评一致
28	电磁流量计	IFM4080K+F	1 台	1 台	与环评一致
29	离心泵	FSBP2×CR15-4	2 台	2 台	与环评一致
30	化料器	HLQ-50	1 台	1 台	与环评一致
原水输水工程输水管线一览表					
序号	名称	环评内容	实际建设内容	备注	
大箐水库至邵九龙潭湾					
1	取水方式	重力式	重力式	与环评一致	
2	管线长	1800m	1800m	与环评一致	
3	管径	300mm	300mm	与环评一致	
邵九龙潭湾至三尖已建水池					
1	取水方式	电动机提水方式	电动机提水方式	与环评一致	
2	管线长	1200m	1200m	与环评一致	
3	管径	250mm	250mm	与环评一致	
4	高程（已建水池）	2096.7m	2096.7m	与环评一致	
三尖山已建水池至三尖山新建水池					
1	取水方式	重力式	重力式	与环评一致	
2	管线长	1100m	1100m	与环评一致	
3	管径	250mm	250mm	与环评一致	
4	高程（新建水池）	2010m	2010m	与环评一致	
王家滩水库至中石油已建供水管出水口水池（2#输水隧洞口）					
1	取水方式	电动机提水方式	电动机提水方式	与环评一致	
2	管线长	2060m	2060m	与环评一致	
3	管径	250m	250m	与环评一致	
中石油已建供水管出水口水池（2#输水隧洞口）至三尖山新建水池					
1	取水方式	电动机提水方式	电动机提水方式	与环评一致	
2	管线长	950m	950m	与环评一致	
3	管径	300mm	300mm	与环评一致	
配水工程管线一览表					
序号	名称	环评内容	实际内容	备注	
净水厂至草铺集镇已建水池					
1	取水方式	重力式	重力式	与环评一致	
2	管线长	2600m	2600m	与环评一致	
3	管径	400mm	400mm	与环评一致	
4	管线长	2300m	2300m	与环评一致	
5	管径	300mm	300mm	与环评一致	
6	高程（草铺集镇已建水池）	1939m	1939m	与环评一致	
草铺集镇已建水池至昆钢新区已建水池					
1	取水方式	电动机提水方式	电动机提水方式	与环评一致	
2	管线长	3100m	3100m	与环评一致	
3	管径	250mm	250mm	与环评一致	
4	高程（昆钢新区已建水池）	1967m	1967m	与环评一致	
昆钢新区已建水池至青龙湖下游					

1	取水方式	重力式	重力式	与环评一致
2	管线长	5900m	5900m	与环评一致
3	管径	250mm	250mm	与环评一致
4	管径	300mm	300mm	与环评一致

2.3.2 原辅材料消耗

表 2-5 原辅材料一览表

水源		环评取水量	环评输水量	平均实际取水量	平均实际输水量	备注
王家滩水库	小（一）型水库	7575.3m ³ /d	6819m ³ /d	7432.0m ³ /d	6708m ³ /d	/
大箐水库	小（一）型水库					/
邵九龙潭湾	出露泉点	3534.2m ³ /d	3181m ³ /d	3504.3m ³ /d	3050m ³ /d	/
消毒剂						
序号	名称	环评用量		实际用量		备注
1	二氧化氯	5.475t/a		5.4t/a		-0.075
2	次氯酸钠	5.9t/a		5.6t/a		-0.3

2.3.3 水平衡

本项目废水主要来源于生活污水及生产废水。

环评阶段：

①生活废水：项目实行雨污分流制，厂区内雨水经雨水管道外排至园区雨水管网。项目运行期产生的生活污水进入化粪池处理，处理后达到（GB/T18920-2020）《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准后，回用于绿化，不外排。

验收阶段：根据实地踏勘净水厂只有 1 人在值班，且不食宿，采样时无明显的污水流淌，生活废水产生量较少 0.024m³/d，生活废水进入化粪池处理，处理后回用于绿化，不外排。

②生产废水

生产的废水进入回收水池处理后上清液，回到配水井进行回用。污泥水产生量为 100m³/d，3.65 万 m³/a。污泥通过污泥干化池处理后污水可回用绿化及配水井，回用的量约 80m³/d，2.92 万 m³/a。剩余量自然蒸发，蒸发量为 20m³/d，0.73 万 m³/a。

③化验室废水，产生量为 0.2m³/d，这部分废水实质成分简单，可与生活污水一起经化粪池处理后回用于厂区绿化，不外排。

验收阶段：化验室用水主要用于 pH 值、嗅味等检测，不使用含酸、碱、金

属等试剂的检测，化验室用水成分简单产生量较少，可以通过化粪池处理后回用于绿化浇水，不外排。其余实验委托检测。

④绿化用水

绿化用水来源于污泥干化池处理水和化验室废水，绿化用水量按 1.5L/m².d 计，即用水量为 10027.5L/d，即 10m³/d。

项目水平衡见下图。

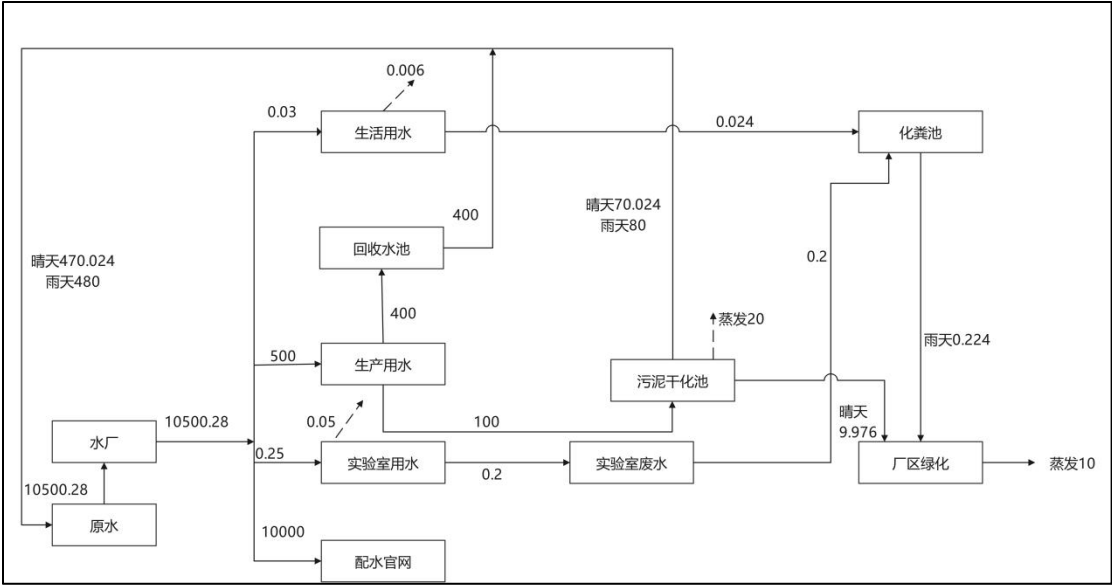


图 2-1 项目水平衡图

2.4 主要工艺流程及产污环节

新建三尖净水厂工艺采用常规的混凝、反应、沉淀、过滤、消毒的工艺。水厂内生产构筑物主要有配水井、反应沉淀池、无阀滤池、清水池、加药间、自用水泵房及回收水池等，附属建筑物有值班宿舍和门房等。具体工艺流程见下图。

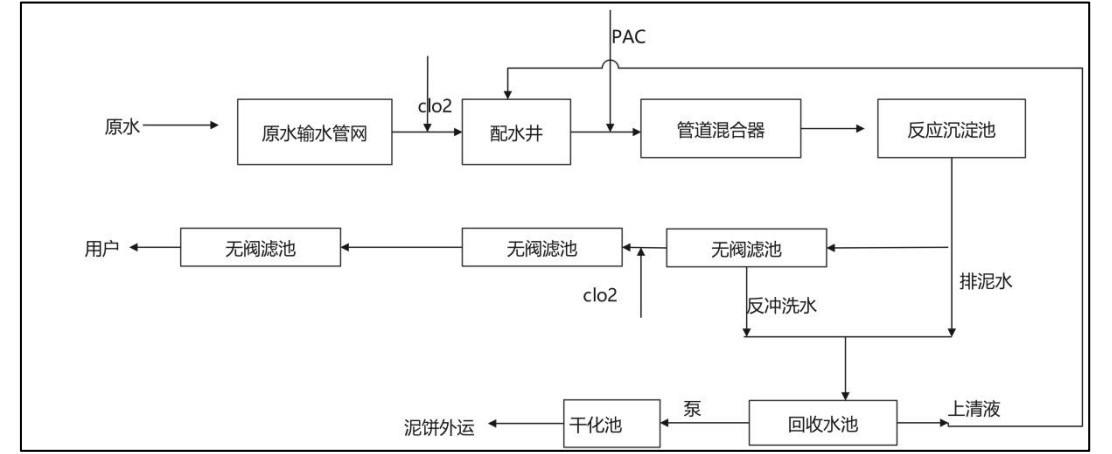


图 2-2 新建净水厂净化工艺流程图

流程简介：该工艺是典型的传统净水工艺，即混凝、反应、沉淀、过滤、消毒工艺，当原水进入水厂管网后，加入 PAC 净水剂，进入沉淀池进行搅拌、混合、使水中的泥等杂质沉淀，然后将沉淀好的水送入滤池，使其过滤。过滤后的水已经非常清澈，但是含有大量细菌，需要在送入清水池的途中加入氯气等杀菌气体，最后供应给用户。

2.5 项目变动情况

本次验收范围为取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程。通过现场复核，项目与环评未发生变动本次验收根据生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知(环办环评函〔2020〕688号)，对项目实际情况梳理，项目主要变更情况见表 2-4。

表 2-4 实际建设情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比表

名称	重大变动清单内容	实际情况	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目为净水厂，使用功能未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	生产、处置或储存能力和环评一致，未发生变动 净 水 产 量 为 10000m ³ /d	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一污染物排放量增加的	生产、处置或储存能力和环评一致，未发生变动，本项目不涉及废水第一污染物	否
	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机污染物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上	项目位于环境质量达标区，生产净水 10000m ³ /d。生产、处置或储存能力未增大，未导致污染物排放量增加 10%及以上	否
地点	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	净水厂位于云南省昆明市安宁市草铺镇，已建净水厂位于草铺镇	否

			三尖山已建 600m ³ 水池 东侧与中石油厂区西南角之间的三级缓坡台地上，厂址未发生改变		
生产工艺	新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一	产品和生产工艺与环评一致未发生变化，生产装置、设备及配套设施未变化	否		
	新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)	未涉及			
	位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的	项目位于环境质量达标区，污染物排放量未增加			
	废水第一类污染物排放量增加的	不涉及废水第一类污染物排放			
	其他污染物排放量增加 10%及以上的	不涉及			
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	物料运输、装卸、贮存方式变化与环评一致无变化	否		
环境保护措施	废气废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	废水处理措施与环评一致未发生变化，不会导致污染物排放量增加 10%及以上	否		
	新增排水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响增加的	废水由化粪池处理后废水不外排，回用于绿化。	否		
	新增废气排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	项目无新增废气排放口	否		
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评一致未发生变化	否		
	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	本项目产生的生活垃圾和污泥由环卫部门清运处置	否		
	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的	项目建设 1 个容积为 200m ³ 回收水池，表面进行防渗处理，不会大致环境风险防控能力	否		

		弱化或降低。	
<p>由上表 2-4，以上变动对照中华人民共和国生态环境办公厅《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目与环评一致未发生变动不属于重大变动，纳入竣工验收管理。</p>			

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

1、废气

项目废气主要为污泥产生的臭气，污泥干燥后定期由环卫部门卫生填埋，对周围环境影响较小，忽略不计。

2、废水

废水产生情况

员工生活废水只有 1 人在值班（不食宿，只有极少的值班生活废水）、生产废水、化验室清洗废水。

项目废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油。

污水配套环保治理设施

化粪池：项目生活办公楼东侧设置一座容积为 4m³ 的化粪池。

回收水池：净水厂内设回收水池一座，容积 200m³。

污水处置去向

项目运行期产生的生活污水进入化粪池处理，处理后达到（GB/T18920-2020）《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准后，回用于绿化及道路浇洒，不外排。

生产过程产生的废水进入回收水池处理后回用绿化及配水井，化验室废水与生活污水一起经化粪池处理后回用于厂区绿化。

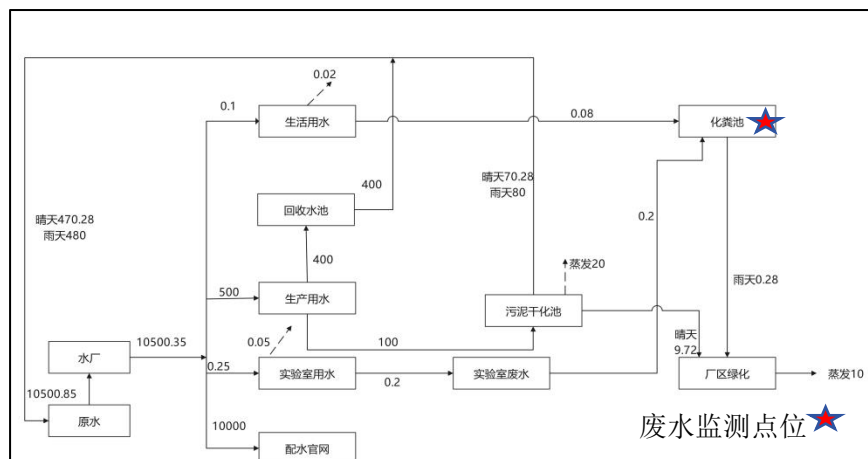


图 3-1 项目废水监测点位图

3 噪声

项目运营期产生的噪声，主要为各种泵、机电设备运行时产生的噪声，由于泵站位置比较偏僻，远离人群、村庄等环境敏感点，且设备均在室内运行，对厂界的贡献值基本可以忽略，设备通过基础减震、墙体阻隔、厂界距离的消减，项目区域厂界噪声北、南、东、西侧厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

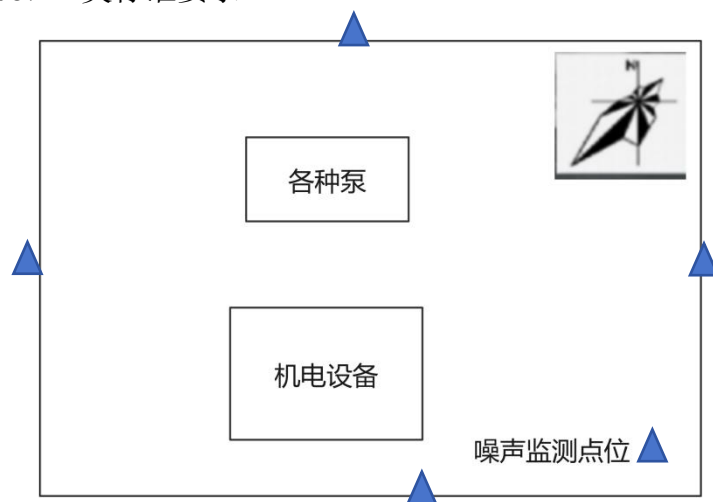


图 3-2 项目噪声监测点位图

4 固体废弃物

项目固体废物为一般固废生活垃圾和干污泥。由环卫部门进行清理处理。

表 3-1 固废产生及处置情况一览表

固废名称	产生量 (t/a)	类别	处理措施
干污泥	0.008		委托环卫部门清运处置
生活垃圾	1.095		收集后交由环卫部门清运处置

5、环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收实际总投资 4593.76 万元，其中环保总投资 24.4 万元，占总投资的 0.53%，项目环评环保投资与实际环保投资对比见表 3-2。

表 3-2 项目环评环保投资与实际环保投资对比表投资一览表 单位：万元

环保投资时段	投资项目		环评内容		实际内容		对比情况	备注
			建设内容	投资	建设内容	投资		
施工期	大气防治措施		土料、料堆土工布遮盖、洒水降尘等	5.0	土料、料堆土工布遮盖、洒水降尘等	5.0	一致	/
	自来水厂施工期沉淀池		沉淀池	3.0	沉淀池	3.0	一致	/
运营期	废水	化粪池	一个，表面结构防渗、硬化	3.0	已建 1 个 4m ³ 化粪池，表面已进行防渗和硬化	2.0	-1	/
		用氯气安全措施	防毒口罩、面具、眼睛、防护服、防护鞋及手套等	1.5	配备了防毒口罩、面具、眼睛、防护服、防护鞋及手套等	1.5	一致	/
			加氯设备的维护养护	3.5	加氯设备的日常维护养护	3.5	一致	/
		回收水池	1 个容积为 200m ³ （13.0×0.8×3.5m），表面结构防渗、硬化	计入主体工程	已建 1 个容积为 200m ³ （13.0×0.8×3.5m），表面已进行防渗和硬化	计入主体工程	一致	/
		污泥干化池	表面结构防渗、硬化	10.0	已建 1 个 1000m ² 的污泥干化池，表面已进行防渗和硬化	9	-1	/
		化验室废液收集桶	废液收集桶	0.03	未购置实验室废液收集桶	0	-0.03	实验

								室 废 水 进 入 化 粪 池	
		垃圾收集系统	垃圾收集桶	0.7	已购置若干个垃圾收集桶	0.5	-0.2	/	
		挡墙排水沟	山坡挡墙、厂区厂外及道路排水沟	计入主体工程	山坡挡墙、厂区厂外及道路排水沟	计入主体工程	一致	/	
		绿化景观	管线覆土后植被的种植及水厂的绿化	计入主体工程	管线覆土后植被的种植及水厂的绿化	计入主体工程	一致	/	
合计		/		26.73	/	24.4	-2.33	/	

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论

项目建设取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程，水厂总用地面积 12400m²，净水规模为 10000m³/d，输水规模为 20000m³/d 的输水规模进行原水管道的建设。

一、结论

1、评价结论

本项目符合国家和地方相关产业政策，选址合理，厂内平面布置合理。该项目是对当地经济发展起到一定的促进作用。对产生的废气、污水、噪声、固废采取措施治理后，能够实现污染物的达标排放，不会对环境造成大的影响，不会降低当地的环境功能。在严格执行有关环保法和“三同时”制度，认真落实报告提出的各项污染防治措施的基础上，该项目能够实现社会效益、经济效益和环境效益的协调发展。从环境角度分析，该项目建设可行。

2、环境质量现状

项目所属区域空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；取水点能满足（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准；项目区声环境质量能满足《声环境质量标准》中2类标准。

评价区域无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、基本农田保护区、森林公园、地质公园、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等生态环境敏感区分布。

二、运营期环境影响分析结论

1、环境空气

本项目运营期大气污染物有加氯车间无组织排放的氯气及异味。通过采取相对应的措施及空气的扩散作用和植物的吸收对环境空气质量影响较小。

2、水环境影响

本项目运营后，所排废水为生产废水和生活废水。生活废水通过化粪池处理后

回用于绿化，生产废水主要来源净水厂沉淀池排泥废水与滤池反冲洗废水，产生的废水进入回收水池处理后上清液，回到配水井进行回用。污泥水又通过污泥干化池处理后污水回用绿化及配水井，剩余量自然蒸发。

综上所述，本项目的建设不会改变所在区域地表水环境功能，对长江流域水体质量影响较小。

3、声环境影响

本项目运营后，主要噪声源有进出车辆、鼓风机、抽流风机和供水水泵。其中车辆进出产生的噪声具有短时性、间歇性的特点，抽流风机设置在地下，对周边环境有影响的噪声源主要为鼓风机和供水泵房，经预测分析，在采取相应措施条件下噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值(间<60dB(A)，夜间<50dB(A))要求，且水厂周围200m内没有居民居住，噪声不会对居民敏感点产生影响。建议企业定期检查、维修设备，使设备保持良好的运行状态，消除噪声突发情况。经上措施，噪声对周围环境影响较小。

4、固体废弃物环境影响

项目运营后主要固体废弃物为生产污泥、生活垃圾及废弃的原料桶罐。生产污泥产生量为 73.0-91.25t/a，排入干化池干化处理污泥含水率低于 60%后，委托环卫部门运至垃圾填埋场卫生填埋；生活垃圾年产生量约为 1.095t，由当地环卫部门统一清运处理废弃的原料桶罐由厂家回收处置。运营期产生的各类固体废弃物对周围环境影响较小。固废处置率为 100%。

4.2 建设项目环境影响报告表主要对策措施

项目于 2014 年 12 月委托中冶建研工程技术有限公司编制了《安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程环境影响报告表》，并于 2015 年 4 月 22 日取得了“原安宁市环境保护局关于安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代工程项目环境影响报告表的批复（安环保复[2015]55 号）”。根据项目环评报告表中提出的环境保护对策措施，项目实际建设过程执行情况见表 4-1。

表 4-1 环境影响评价报告表中的对策措施落实情况

类型	内容	环评报告要求	实际采取措施	落实情况
施工期	废气	①在施工时采取建立防护网及防护墙，尽量减少对周围居民的影响； ②施工物料运输和卸载应避免在大风天气时进行； ③施工地要定期进行洒水降尘； ④物料堆放及运输采用封闭措施； ⑤散料应进行围隔和覆盖，施工垃圾应及时清运，适量洒水，减轻扬尘。	①施工现场四周设置围墙围挡，减少对周围居民的影响； ②在大风天不进行物料运输和卸载； ③施工时进行洒水降尘； ④物料堆放和运输进行围隔覆膜措施； ⑤施工期间有专人进行垃圾的清运和洒水降尘。	已落实
	废水	①在施工场地内拟设置临时沉淀池，施工人员生活废水和施工废水经临时沉淀处理后，晴天用于项目区洒水降尘，不外排； ②施工场地周边应设置排水沟，并在排水沟末端设置沉淀池对地表径流进行沉淀处理后尽量在场内回用； ③合理安排工程，避免在雨天进行土方作业； ④雨天对粉状物物料堆放场和临堆对渣场所进行必要遮蔽，减少雨水冲刷。	①施工时建设了临时的沉淀池，对施工人员和施工废水进行沉淀后洒水降尘； ②施工产地设有排水沟和沉淀池； ③雨天不进行土方作业； ④对粉状物物料堆放场和临时堆渣场所进行了遮蔽。	已落实
	噪声	①施工期间必须严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求进行，以减少工程建设施工对周边造成的声环境影响； ②加强施工机械的维修，管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态； ③教育施工人员在施工作业时不得敲打钢管、钢模板，尽量减少噪音； ④项目施工过程中禁止在夜间进行建筑施工作业； ⑤加强和周边企业的沟通，避免因施工噪音引起的纠纷产生。	项目施工选用低噪声的施工机械及施工工艺，施工期未受到噪声扰民投诉。	已落实
	固体废物	①施工过程中的土方石全部回填于项目区内，不得随意乱弃；	项目产生的废土石、建筑垃圾、生活垃圾等均合理	已落实

		②施工期间产生的建筑垃圾能回收利用的拟集中收集，进行回收利用，无法回收利用的委托有资质单位运至指定地点处置；生活垃圾收集后委托环卫部门处置。 ③及时清理建筑垃圾，控制建筑污染，保持施工现场卫生整洁。	处置，无随意丢弃和倾倒行为。	
运营期	废气	①项目生产过程中产生的异味。通过采取对应的措施及空气的扩散作用和植物的吸收对环境空气质量影响较小。	生产过程中产生的异味。已通过采取对应的措施及空气的扩散作用和植物的吸收对环境空气质量影响较小。	已落实
	废水	①项目区实行雨污分流，雨水经雨水管道外排至园区雨水管网。 ②项目建设一个容积于 4m ³ 的化粪池；处理员工产生的办公生活废水。 ③生产废水通过回收水池处理后，用于厂区绿化、道路及硬化区洒水降尘。	本次验收查验雨污分流制、项目已建 1 个容积为 4m ³ 的化粪池，位于生活办公楼东侧；废水回用于厂区绿化用水，雨水经雨水管道外排至园区雨水管网。	已落实
	固废	①生活垃圾由垃圾桶收集、干污泥由环卫部门清运处置。	生活垃圾由垃圾桶收集、干污泥由环卫部门清运处置。	已落实
	噪声	①优先选用先进低噪声设备； ②使用减震垫。	①选用了先进低噪声设备； ②使用减震垫、绿化墙体阻隔。	已落实

4.3 环保保护措施落实情况

原安宁市环境保护局关于安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代工程项目环境影响报告表的批复（安环保复[2015]55 号）的环保措施落实情况详见表 4-2。

表 4-2 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	实际执行情况	落实情况
1	本项目从已建王家滩、大箐水库及邵九龙潭建设取水、输水、净水的工程。本工程分为近期和远期，近期规模为 1.0 万 m ³ /d；远期规模为 2.0 万 m ³ /d，项目原水输水管线及配水管线按远期 2.0 万 m ³ /d 规模新建，净水厂按近期 1.0 万 m ³ /d 规模建设预留远期设备占地面积。项目工程包括取水工程、新建净水厂工程、原水输水工程	本项目位于云南省昆明市安宁市草铺镇，新建净水厂位于草铺镇三尖山已建 600m ³ 水池东侧与中石油厂区西南角之间	已落实

	<p>及配水工程四部分。其中：</p> <p>取水工程：项目三个取水点分别位于安宁市草铺街道邵九龙村根的西北、西南、东南方向，王家滩水库坝址以上集雨面积为 84.8km²，水库总库容 972.89 万 m³；大箐水库坝址以上集雨面积为 9.4km²，水库总库容 273 万 m³；邵九龙潭为出露泉点，年出水量 129 万 m³。径流区域内无污染源分布。</p> <p>新建净水厂工程：新建净水厂位于安宁市草铺街道办三尖山东面，已建三尖山 600m³水池东侧与中石油厂区西南角之间的三级缓坡台地上，水厂总用地面积 12400m²，近期(2020 年)按 1.0 万 m³/d 的规模建设，占地面积 11073m²(16.6 亩)，预留远期(2030 年)扩建用地。原水经过处理后，须达到《城市供水水质标准》(CJ/T206-2005)及《生活饮用水卫生标准》(GB5749-2006)的要求。净水厂采用典型的传统净水工艺，即混凝、反应、沉淀、过滤、消毒工艺，主要原辅材料有消毒药剂盐酸、氯酸钠及混凝剂聚合氧化铝。</p> <p>原水输水工程：按远期 2.0 万 m³/d 的输水规模进行原水输水管的建设，从大箐水库、邵九龙潭湾、王家滩水库 3 个水源点进行引水。大箐水库水源点新建 DN300mm 的输水管长 1800m，将大箐水库的水引到邵九龙潭湾水源点，在邵九龙潭湾水源点现有泵站增加一套提水设备，选用 D280-43*7 型多级泵、配 355KW 电动机提水，再新建 DN250mm 的输水管长 1200m，将水提到三尖山已建 600m³水池，再通过新建 DN250mm 长 1100m 的管道将水输送至新建净水厂；王家滩水库水源点通过中石油已建 2060m 输水管线将水送至中石油已建供水管出水口水池(2#输水隧洞口)，在出水口水池泵站增加一套提水设备及 DN300mm 输水管长 950m，将水提到新建净水厂。</p> <p>配水工程：安宁市草铺街道办三尖山新建净水厂清水池出水标高 1998.0m，项目用地分为三个平台：第一个平台标高 2006.60m，布置加药加氯间、综合楼、配水井、变压器室及附属建筑物；第二平台标高 2002.4m，主要布置网格絮凝沉淀池；第三平台标高 1998.0m，主要布置无阀滤池、清水池、回收水池、自用水泵房。根据项目区现有实际供水现状，从水压、投资考虑，给水由水厂向已有管网供水。按远期 2.0 万 m³/d 的规模通过新建 DN400 长 2600m 的供水管道，后段新建 DN300 长 2300m 的供水管道将水输送到集镇已建 600m³调节池，再由集镇调节池通过已建的集镇管网供给各用户。昆钢新区供水由</p>	<p>的三级缓坡台地上，规模为 1.0 万 m³/d，项目工程建设了取水工程、净水厂工程、原水输水工程及配水工程四部分，四工程建设与环评一致。项目总投资 4593.67 万元，其中环保投资 24.43 万元。</p>	
--	---	---	--

	<p>集镇已建 600m³水池提水至昆钢新区已建 1000m³水池，选用 IS125-100-250A 型水泵、配套电机功率为 55KW 提水，通过 DN250mm 长 3100m 管道将水提至已建 1000m³水池进行供水，薄片厂由昆钢新区已建的 1000m³调节水池供水，新建 DN250mm 长 5900m 管道供水至青龙湖下游，与原管道相连进行供水。</p> <p>项目总投资 4593.67 万元，其中环保投资 26.73 万元。项目建设性质为新建。</p>		
2	<p>施工现场应设置拦水、截水、排水工程。施工废水和施工人员生活污水经沉淀池处理后用于场地洒水降尘，不外排。施工营地设置旱厕，定期清掏用于周边农田施肥。运营期工作人员产生的生活废水经化粪池(一座容积 4m³，防渗系数<10⁻⁷cm/s，废水静置时间不低于 36h)处理后，用于厂区绿化，不外排。</p> <p>生产废水主要来源净水厂沉淀池排泥废水与滤池反冲洗废水。产生的废水进入回收水池(1 个容积为 200m³回收水池，表面结构防渗、硬化)处理后的上清液回到配水井进行回用。污泥水通过污泥干化池(一个面积不低于 1000m²污泥干化池，表面结构防渗、硬化，防渗系数<10⁻⁷cm/s)处理后回用绿化及配水井。在试验过程中会残留少量的酸、碱、有机物等试验废液，用专门的实验室废液收集桶进行收集，定期委托有资质的部门进行处置。</p>	<p>施工项目场设置了拦水、截水、排水工程，施工废水和施工人员生活废水沉淀池处理后回用于场地洒水降尘，运营期生活废水经化粪池处理后回用于厂区绿化，不外排。</p> <p>生产废水进入回收水池处理后上清液回到配水井进行回用。污泥水通过污泥干化池处理后回用于绿化及配水井。废水采样时无水。</p>	已落实
3	<p>项目施工过程中严格按照水土保持方案进行作业，及时对施工场地进行洒水抑尘，扬尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值，即：周界外浓度最高点<1.0mg/m³。</p>	运营期噪声满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，即昼间最大噪声为 56dB(A)，夜间最大噪声为 46dB(A)。	已落实
4	<p>施工期合理安排工作时间，做到文明施工。严格控制各类施工机械产生的噪声，施工场界噪声应符合 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。即：昼间<70dB(A)，夜间<55dB(A)。禁止中午(12:00 至 14:00)、夜间(22:00 至次日 6:00)进行建筑施工作业。</p> <p>运营期噪声排放标准执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，即：昼间<60dB(A)，夜间<50dB(A)。</p>		已落实
5	<p>项目施工期产生的固废应妥善处置，综合利用，不得乱堆乱倒。运营期生活垃圾及生产污泥委托当地环卫部门清运。</p>	<p>项目施工期产生的固废以妥善处置，运营期生活垃圾及生产污泥已委托当地环卫部门清运。</p>	已落实

6	本工程三个取水点大等水库、邵九龙潭、王家滩水库均应设置饮用水水源保护区，确保饮用水水质安全。认真落实净水厂风险影响评价中的各项预防措施；认真落实饮用水源污染防治各项措施；认真落实水源地污染风险应急预案。	已认真落实净水厂风险影响评价中的各项预防措施；饮用水源污染防治各项措施	已落实
7	《报告表》应当作为项目环境保护设计、建设及运行管理的依据，项目应认真落实各项环保对策措施，环保设施同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后，建设单位必须按规定程序申请环保设施竣工验收。验收合格后，方可投入正式使用。	正在办理环保验收工作	/
8	请安宁市环境监察大队做好现场监察。	/	/
9	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生变动的，应当重新向我局报批建设项目的环评影响评价文件。 自本批复之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，环评影响评价文件应当报我局重新审核。	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生变动。	已落实
10	依法到有关部门办理其它相关手续	/	/

根据表 4-1 和表 4-2，本次验收范围包含取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程四部分，环评报告及批复提出的与本次验收有关的对策措施，项目已全部落实，执行率 100%。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析及使用仪器

本项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

监测项目	监测方法依据标准代号及名称	主要检测仪器设备型号及名称、编号	最低检出限或范围
噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA6221B/ 声校准器 TY-YQ-086	/
		AWA6228/多功能声级计 TY-YQ-085	
备注	废水：采样时无水		

2、人员资质

现场采样人员以及实验室检测分析人员经过考核并持有上岗证书。

3 、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）采用方法、监测分析方法采用国家相关部门颁布的标准（或推荐）方法，同时方法检出限应满足要求；

（2）被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围；

4 、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB(A)，若大于 0.5dB(A)测试数据无效。

表六 验收监测内容

1、废水

废水监测内容如表 6-1。

表 6-1 项目废水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期	执行标准
化粪池出水口，共 1 个监测点位	pH、色度、嗅、浊度、BOD ₅ 、氨氮、大肠埃希氏菌、溶解氧、溶解性总固体	监测 2 天，每天监测 4 次	《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》 (GB/T18920-2020) 表 1 城市绿化和道路清扫用水标准
备注	废水：采样时无水		

2、噪声

厂界噪声监测内容如表 6-2。

表 6-2 厂界噪声监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及监测周期	执行标准
厂界东南西北，共 4 个监测点位	等效连续 A 声级 Leq	监测 2 天，昼夜监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准

项目监测点位图见图 6-1。



图 6-1 项目监测点位图

表七 验收监测结果

<p>根据本项目实际建设情况，项目取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程已建设完成。本次验收范围为取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程。项目产生污染物主要为化粪池处理废水泵和各种机电设备产生的噪声，故本次验收仅进行厂区废水、噪声污染物监测。</p> <p>验收监测结果：</p> <p>1、废水监测结果</p> <p>本次验收采样时无废水，无监测数据。（净水厂只有 1 人在值班，不进行食宿，只有极少的值班生活废水）</p> <p>2、噪声监测结果</p> <p>本项目厂区噪声主要为泵和各种机电设备产生噪声，监测结果如下表：</p> <p>表 7-1 噪声监测结果 单位：dB（A）</p> <table><tr><th>监测日期</th><th>检测点位</th><th colspan="2">监测时段</th><th>厂界环境噪声</th><th>标准</th><th>是否达标</th></tr><tr><td rowspan="8">2024.11.18</td><td rowspan="2">1#厂界1#东</td><td>昼间</td><td>09:42-09:52</td><td>55</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>夜间</td><td>22:22-22:32</td><td>45</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">2#厂界2#南</td><td>昼间</td><td>09:55-10:05</td><td>56</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>夜间</td><td>22:35-22:45</td><td>46</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">3#厂界3#西</td><td>昼间</td><td>10:06-10:16</td><td>54</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>夜间</td><td>22:47-22:57</td><td>43</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">4#厂界4#北</td><td>昼间</td><td>10:21-10:31</td><td>53</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>夜间</td><td>22:59-23:09</td><td>42</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="8">2024.11.19</td><td rowspan="2">1#厂界1#东</td><td>昼间</td><td>09:23-09:33</td><td>54</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>夜间</td><td>22:01-22:11</td><td>45</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">2#厂界2#南</td><td>昼间</td><td>09:35-09:45</td><td>56</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>夜间</td><td>22:14-22:24</td><td>46</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">3#厂界3#西</td><td>昼间</td><td>09:47-09:57</td><td>53</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>夜间</td><td>22:28-22:38</td><td>44</td><td>50</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="2">4#厂界4#北</td><td>昼间</td><td>10:00-10:10</td><td>54</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>夜间</td><td>22:42-22:52</td><td>43</td><td>50</td><td>达标</td></tr></table> <p>由表 7-1 噪声监测结果一览表可知，本项目厂界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类限值要求。同时，注意加强管理减</p>							监测日期	检测点位	监测时段		厂界环境噪声	标准	是否达标	2024.11.18	1#厂界1#东	昼间	09:42-09:52	55	60	达标	夜间	22:22-22:32	45	50	达标	2#厂界2#南	昼间	09:55-10:05	56	60	达标	夜间	22:35-22:45	46	50	达标	3#厂界3#西	昼间	10:06-10:16	54	60	达标	夜间	22:47-22:57	43	50	达标	4#厂界4#北	昼间	10:21-10:31	53	60	达标	夜间	22:59-23:09	42	50	达标	2024.11.19	1#厂界1#东	昼间	09:23-09:33	54	60	达标	夜间	22:01-22:11	45	50	达标	2#厂界2#南	昼间	09:35-09:45	56	60	达标	夜间	22:14-22:24	46	50	达标	3#厂界3#西	昼间	09:47-09:57	53	60	达标	夜间	22:28-22:38	44	50	达标	4#厂界4#北	昼间	10:00-10:10	54	60	达标	夜间	22:42-22:52	43	50	达标
监测日期	检测点位	监测时段		厂界环境噪声	标准	是否达标																																																																																																	
2024.11.18	1#厂界1#东	昼间	09:42-09:52	55	60	达标																																																																																																	
		夜间	22:22-22:32	45	50	达标																																																																																																	
	2#厂界2#南	昼间	09:55-10:05	56	60	达标																																																																																																	
		夜间	22:35-22:45	46	50	达标																																																																																																	
	3#厂界3#西	昼间	10:06-10:16	54	60	达标																																																																																																	
		夜间	22:47-22:57	43	50	达标																																																																																																	
	4#厂界4#北	昼间	10:21-10:31	53	60	达标																																																																																																	
		夜间	22:59-23:09	42	50	达标																																																																																																	
2024.11.19	1#厂界1#东	昼间	09:23-09:33	54	60	达标																																																																																																	
		夜间	22:01-22:11	45	50	达标																																																																																																	
	2#厂界2#南	昼间	09:35-09:45	56	60	达标																																																																																																	
		夜间	22:14-22:24	46	50	达标																																																																																																	
	3#厂界3#西	昼间	09:47-09:57	53	60	达标																																																																																																	
		夜间	22:28-22:38	44	50	达标																																																																																																	
	4#厂界4#北	昼间	10:00-10:10	54	60	达标																																																																																																	
		夜间	22:42-22:52	43	50	达标																																																																																																	

少对周围环境的影响较小。

表八 验收监测结论及建设

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，该工程基本落实了环境影响评价要求的有关措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

8.1 项目基本情况

净水厂位于云南省昆明市安宁市草铺镇，新建净水厂位于草铺镇三尖山已建600m³水池东侧与中石油厂区西南角之间的三级缓坡台地上，根据本项目实际建设情况，项目取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程已建设完成。

8.2 验收范围

根据本项目实际建设情况，本次验收范围为取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程。

8.3 环保设施验收结论

通过现场查验，净水厂进行雨污分流制，项目已建1个容积为1个1000m³的污泥干化池和1个4m³的化粪池，化粪池位于生活办公楼东侧；废水进入化粪池处理，废水回用于厂区绿化用水，废水不外排。雨水经雨水管道外排至园区雨水管网。

8.4 验收监测结论：

8.4.1 验收监测结果

根据本项目实际建设情况，项目取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程已建设完成。本次验收范围为取水工程、新建净水厂工程原水输水工程及配水工程。项目产生污染物主要为化粪池处理废水；泵和各种机电设备产生的噪声，故本次验收仅进行厂区废水、噪声污染物监测。

8.4.1.1 废水

项目厂区雨污分流，人员生活污水经项目区已建化粪池处理达标后回用于厂区非雨天绿化，不外排。

根据现场调查净水厂目前只有1人在管理，废水产生量极少，采样时无废水。

废水对环境及周围水体无影响。

8.4.1.2 噪声

项目产生的噪声主要来自于泵和各种机电设备运行时产生的噪声，经监测，本项目厂界昼间噪声监测最大值为 56dB（A），夜间噪声监测最大值为 46dB（A），均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2 类标准限值要求。

项目在运行期间未发生过居民投诉情况，项目对周边敏感点影响较小。

8.5 环保管理检查

安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程环评报告表及管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。按照环境影响报告表和昆明市生态环境局安宁分局排放（安环保复[2015]55 号）的相关要求，项目已基本落实各项环保措施，手续完备，满足环境管理要求。

与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”比对情况见下表：

表 8-1 与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条比对情况一览表

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条内容	本项目情况	对比情况
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	本项目已按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产	符合验收合格的要求
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	三废排放符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定	符合验收合格的要求
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	本项目不属于重大变动	符合验收合格的要求
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	项目建设未造成重大污染和生态破坏	符合验收合格的要求

			求
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	本项目属于自来水厂和供应，产生的生活污水和生产废水回用于绿化，废水不外排。	符合验收合格的要求
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足其相应主体工程需要的	符合验收合格的要求
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	建设单位未收到处罚	符合验收合格的要求
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告数据真实、内容完整、结论明确合理	符合验收合格的要求
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	/	符合验收合格的要求

根据表 8-1 的比对结果，本项目均不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”中的情况，符合验收合格的要求。

8.6 总结论

安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程自建设到验收阶段的全过程，能够执行环保管理各项规章制度；已落实环评及批复提出的环保对策措施和建议；设施运转正常、管理措施基本得当，符合国家有关规定和环保管理要求。

根据现场验收检查和监测结果，安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程未超出环境影响评价时确定的生产规模和工艺线路，各项环保治理设施正常运行，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》不予验收的九种情形，建议通过该项目竣工环保验收。

8.7 建议

1、项目职工进行必要的环保培训，增强其环保意识。

2、加强环保设备设施的日常维护及监控工作，保证环保设施长期稳定运行，各项污染物长期稳定达标排放。

3、项目的环境管理人员必须严格履行职责，确保环保设施的正常运行。

4、建立健全环境管理制度、环境保护建档制度。

5、定期进行应急演练。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：安宁市水务局

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		安宁市水务局建设青龙哨龙潭人饮供水替代项目工程					项目代码		/		建设地点		云南省昆明市安宁市草铺镇，新建净水厂位于草铺镇三尖山已建 600m3 水池东侧与中石油厂区西南角之间的三级缓坡台地上		
	行业类别（分类管理名录）		自来水生产和供应 D4610					建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		102°21′22.212", 24°54′54.162 "		
	设计生产能力		/					实际生产能力		/		环评单位		中冶建研工程技术有限公司		
	环评文件审批机关		昆明市生态环境局安宁分局					审批文号		安环保复[2015]55 号		环评文件类型		环境影响报告表		
	开工日期		2015 年 10 月					竣工日期		2019 年 10 月		排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位		中冶建研工程技术有限公司					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位		安宁市水务局					环保设施监测单位		/		验收监测时工况		/		
	投资总概算（万元）		4593.67					环保投资总概算（万元）		26.73		所占比例（%）		0.58%		
	实际总投资		4593.67					实际环保投资（万元）		24.4		所占比例（%）		0.53%		
	废水治理（万元）		20.4	废气治理（万元）	4	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）		0		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	0
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		/		
运营单位		安宁市水务局					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		/		验收时间		2024 年 11 月 18 日			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氨氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	与项目有关的其他特征污染物		污泥	/	/	/	/	0.00082	0.00082	/	0.00082	0.00082	0.00082	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。
2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。