

凯发新泉自来水（灌云）有限公司
年产 3650 万吨深度处理自来水技改项目
竣工环境保护验收监测报告表

(2020)启辰（验）字第（035）号

建设单位：凯发新泉自来水（灌云）有限公司

编制单位：江苏启辰检测科技有限公司

2020 年 5 月

建设单位法人代表:陈向文

编制单位法人代表:范柏亮

项目 负责人:

填 表 人:

建设单位: 凯发新泉自来水(灌云) 编制单位: 江苏启辰检测科技有限公
有限公司 司(盖章)

电话: 18761312878

电话: 0512-85550690

邮编: 222200

邮编: 215000

地址:江苏省连云港市灌云县经开区
山南路 15 号

地址: 苏州工业园区金鸡湖大道 99 号
苏州纳米城西北区 04 栋

表 1:

建设项目名称	年产 3650 万吨深度处理自来水技改项目				
建设单位名称	凯发新泉自来水（灌云）有限公司				
建设项目性质	技改				
主要产品名称	自来水				
设计生产能力	3650 万吨/年				
实际生产能力	3650 万吨/年				
环评时间	2017 年 9 月	开工日期		2018 年 4 月	
调试时间	2020 年 2 月	现场监测时间		2020 年 5 月 06-07 日	
环评报告表编制单位	江苏智盛环境科技有限公司	环评报告表审批部门		灌云生态环境局 (原灌云县环境保护局)	
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位		/	
投资总概算	5600 万元	环保总概算	45 万元	环保投资比例	0.8%
实际投资	7602 万元	环保总概算	130 万元	环保投资比例	1.71%
验收监测依据	<p>《中华人民共和国环境保护法》（十二届主席令第九号，2015 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>《中华人民共和国环境水法》（2016 修订，2016 年 9 月 1 日实施）；</p> <p>《中华人民共和国水污染防治法》（2017 第二次修订，2018 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>《中华人民共和国大气污染防治法》（2015 修订，2016 年 1 月 1 日实施）；</p> <p>《中华人民共和国噪声防治法》（八届主席令第 77 号，2018 年 12 月 29 日修订）；</p> <p>《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；</p> <p>《淮河流域水污染防治暂行条例》，国务院[1995]183 号令；</p> <p>《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年修改）；</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号文）；</p> <p>《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）；</p> <p>《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34 号）；</p> <p>《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）；</p> <p>《凯发新泉自来水（灌云）有限公司年产 3650 万吨深度处理自来水技改项目环境影响报告表》（江苏智盛环境科技有限公司，2017 年 9 月）；</p> <p>《关于凯发新泉自来水（灌云）有限公司年产 3650 万吨深度处理自来水技改项目环境影响报告表的审批意见》（灌云生态环境局，灌环表复[2018]020 号，2018 年 3 月 21 日）；</p> <p>凯发新泉自来水（灌云）有限公司提供的其他资料。</p>				

验收监测标准标号、
级别、限值

1、废水

本项目生活废水经化粪池处理后与地面冲洗废水接管开发区污水管网进入南风污水处理厂集中处理。具体标准值详见表 1-1。

表 1-1 污水接管及排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	污染物	标准值	依据标准
1	pH 值	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 1、表 2 三 级标准。
2	化学需氧量	500	
3	悬浮物	400	
4	总磷	8	
5	氨氮	40	

2、废气

本项目仅在水处理工艺上新增曝气生物滤池、臭氧接触氧化、活性炭滤池工艺。新增臭氧发生器的原理：利用高压电离(或化学、光化学反应)，使空气中的部分氧气分解聚合为臭氧，是氧的同素异形转变过程。臭氧的不稳定性使其很难实现瓶装贮存，一般只能利用臭氧发生器现场生产，随产随用。产生的臭氧直接通入水中，接触氧化池水为上进下出，臭氧为下进上出，充分接触反应，不产生废气。

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准限值见表 1-2。

表 1-2 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	适用范围	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
3 类	东、南、西、北厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固废

一般固体废弃物处置执行《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（2013 年第 36 号）；危险废物在厂内临时贮存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关规定；

5、总量控制指标

环评中核定的本项目废水污染物年排放总量见表 1-3。

表 1-3 污染物总量控制指标

类别	污染物	项目总量控制指标 (t/a)
废水	废水量	5850
	化学需氧量	1.6425
	悬浮物	1.57
	氨氮	0.07875
	总磷	0.01575

表 2：项目概况及工程建设内容

2.1 项目由来

凯发新泉自来水（灌云）有限公司是由云南水务投资股份有限公司在江苏连云港灌云经济开发区投资建设的，凯发新泉自来水（灌云）有限公司主要为灌云经济开发区服务及县城区提供供水服务。

自来水厂总规模为 10 万 m³/d，向灌云县城及开发区供水，供水覆盖面积 42.6km²，供水人口达到 40 万人。自来水厂现有处理工艺包括前加氯消毒、混凝反应、沉淀、过滤及消毒几个过程。

自来水的原水取自叮当河，近年来，原水水质不断变差，以自来水厂现有的处理工艺处理后出水不能满足供水标准，因此，凯发新泉自来水（灌云）有限公司拟在自来水厂现有处理工艺上新增深度处理工艺。

本项目在水厂现有处理工艺取水泵房后加曝气生物滤池，在 V 型滤池之后、（消毒）清水池之前增设一段深度处理装置，采用“接触氧化+活性炭过滤”工艺，进一步降低现有生产工艺出水中有机物、重金属等污染物，确保出水水质达到国家标准。

2.2 工程建设内容

凯发新泉自来水（灌云）有限公司位于江苏省连云港市灌云县经开区山南路 15 号，项目总用地面积为 39116.44 平方米，总建筑面积为 2386 平方米。本项目在原有自来水常规处理工艺的基础上增加处理工艺（曝气-臭氧-活性炭）。通过购置提升泵、反冲洗泵、臭氧发生器、制氧机、曝气风机等主要设备；新增曝气池、臭氧接触池、活性炭滤池等构筑物；建成后已形成年产 3650 万吨深度处理自来水的生产能力。

项目劳动定员 30 人，不在厂区内食宿，生产采用两班生产制，每天工作 24h，全年工作 365 天。

项目产品方案见表 2-1，项目工程建设情况见表 2-2，建设项目平面布置见表 2-3，地理位置见附图 1，厂区平面布置见附图 2。

表 2-1 项目产品方案表

序号	工程名称	产品名称	环评设计能力	实际建设能力	年工作时间
1	年产 3650 万吨深度处理自来水生产线	自来水	3650 万吨/年	3650 万吨/年	8400h

表 2-2 本项目工程建设情况一览表

类别	建设名称	设计能力	实际建设情况	备注
公用工程	供水	新鲜用水量 为 10 万 m ³ /d	与环评设计一致	以叮当河灌云饮用水源区河水作为取水水源。
	排水	排水量 4500 m ³ /a	与环评设计一致	排入江苏灌云经济开发区污水管网。
	供电	977 万 kwh/a	与环评设计一致	当地电网提供
	贮运	清水池 7500m ³	清水池 7500m ³	用于蓄积澄清清水
环保工程	沉淀池	10 万吨/天	与环评设计一致	用于工艺处理
	固废处理	生活垃圾由环卫部门处理。	与环评设计一致	/
		污水处理污泥卫生填埋	与环评设计一致	/
		废活性炭由厂家回收处置	委托有处理能力单位进行处置，不外排	/
	噪声治理	隔声、衰减	与环评设计一致	/

表 2-3 本项目建设情况一览表

名称	主要功能	占地面积 (m ²)	备注
办公楼	办公	660	利用现有
二氧化氯间	制二氧化氯	340	利用现有
机修房	机修	80	利用现有
空压机房	机房	400	利用现有
泵房	泵房	300	利用现有
提升池	提升水	246	新增
接触氧化池	氧化	171	新增
活性炭滤池	过滤	639	新增
曝气生物滤池	曝气、过滤	1022	新增
臭氧发生器房	产生臭氧	117	新增

2.3 生产工艺流程简述及产污环节

1、工艺流程简述：

本项目生产工艺流程与环评一致，见图 2-1。

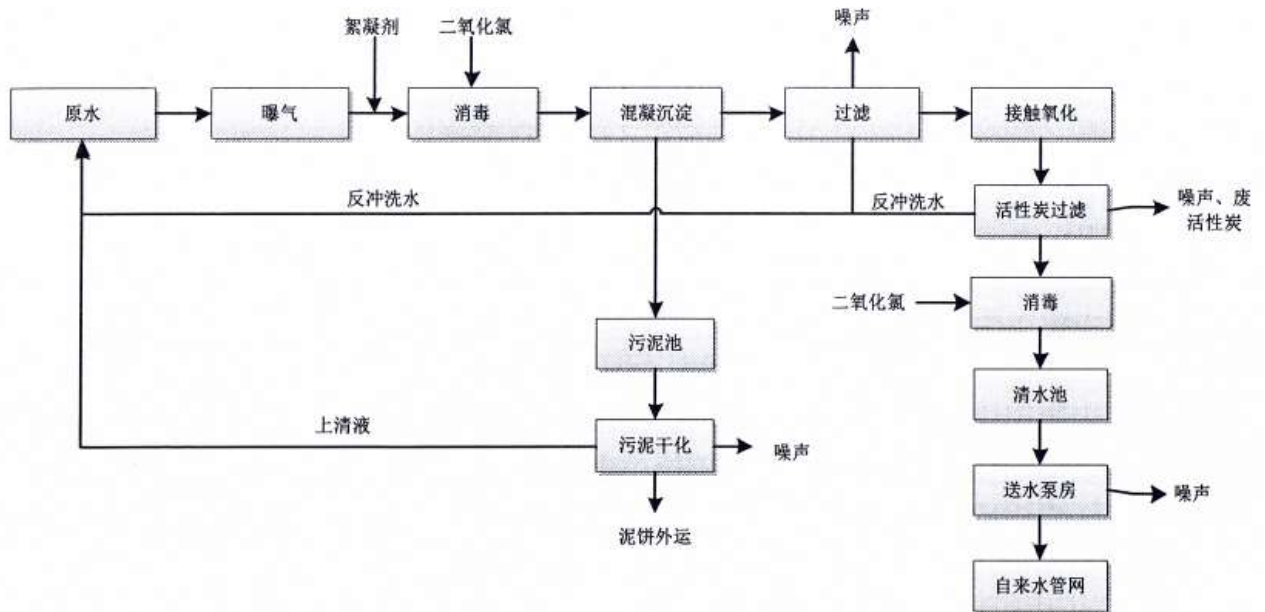


图 2-1 项目生产工艺及产污环节图

2、工艺流程说明：

本项目为技改项目，在自来水厂的原有工艺上新增曝气生物滤池、接触氧化池、活性炭滤池，本项目技改后整个净水工艺如下：

(1) 曝气

本次技改在前加氯消毒的处理工艺之前增设一段生化处理工艺，去除原水中的有机物和氨氮。增设的生化处理段采用曝气生物滤池工艺，曝气生物滤池供风由新建风机房内的空气悬浮风机供风。

(2) 前加氯消毒

源水管道进入到厂区，经曝气生物滤池后，加入源水消毒，消毒剂为二氧化氯，由盐酸和氯酸钠反应生产。

(3) 混凝反应处理

源水经取水泵房取水后，经过混凝工艺处理，即：

原水+水处理剂→混合→反应→矾花水

混凝使用的是聚合氯化铝。经混凝反应处理过的水流入沉淀池，进入净水第二阶段。

(4) 沉淀池处理

混凝阶段形成的絮状体依靠重力作用从水中分离出来的过程称为沉淀。这个过程在沉淀

池中进行。水流入沉淀区后，沿水区整个截面进行分配，进入沉淀区，然后缓慢地流向出口区。水中的颗粒沉于池底，污泥不断堆积并浓缩，定期排到调节池，再到浓缩池，最后排到干化场。

(5) 过滤处理

过滤一般是指以石英砂等有空隙的粒状滤料层通过黏附作用截留水中悬浮颗粒，从而进一步除去水中细小悬浮杂质、有机物、细菌、病毒等，使水澄清的过程。反冲洗时产生的水排到回用水池，沉淀后，清水用泵抽到沉淀池。沉淀的污泥抽到调节池。

(6) 接触氧化

现有 V 型滤池出水经提升泵提升后进入接触池，与臭氧进行接触氧化。接触池出水溢流进入活性炭吸附滤池。活性炭吸附滤池采用 V 型滤池形式。

接触氧化池所需臭氧由臭氧发生器提供。接触氧化池水为上进下出，臭氧为下进上出，充分接触反应。接触氧化池分为三级接触氧化，第一级臭氧投加量为总臭氧投加量的 50%，第二级和第三级各为 25%。臭氧除了可以氧化分解难降解有机物之外还可以起到消毒杀菌的作用，减少后续氯系消毒剂的投加量以及消毒剂副产物的产生。

臭氧发生器的工作机理：臭氧的产生方式有三种，一种高压放电（高压击穿）、一种是水电解、另一种就是紫外线照射，如今高压放电是最常用的方式。

A.高压放电式：电晕放电法是模仿自然界雷电产生臭氧的方法，通过人为的交变高压电场在气体中产生电晕，电晕中的自由高能离子离解。O₂ 分子，经碰撞聚和为 O₃ 分子。这种臭氧发生器具有技术成熟、工作稳定、使用寿命长、臭氧产量大（单机可达 1Kg/h）等优点，所以是国内外相关行业使用最广泛的臭氧发生器。世界上现在单机产量最高的达 300Kg/h。

B.光化学紫外线法产生臭氧：高臭氧紫外线灯一一产生 253.7nm 紫外线的同时产生大量的臭氧。

C.水电解：电化学法是利用直流电源电解含氧电解质（纯净水）产生臭氧的方法。这种发生器能制取高浓度的臭氧水，制造成本低，使用和维修简单。但由于有臭氧产量无法做大、电极使用寿命短、臭氧不容易收集等方面的缺点，其用途范围受到限制。

本项目臭氧发生器臭氧产生方式为高压放电式。

臭氧常温下为无色气体，有一股特殊的草腥味，有极强的氧化能力，稳定性极差，常温下可自行分解为氧，通常以稀薄的状态混合于大气中。与氧气比较，臭氧比重大、有味、有色、易溶于水、易分解。由于臭氧是由一个氧分子携带一个氧原子组成，决定了它只是一种暂存形态，携带的氧原子除氧化用掉外，剩余的又组合为氧气进入稳定状态。所以臭氧消

毒过程中没有二次污染产生。

(7) 活性炭吸附

活性炭吸附滤池用 V 型滤池形式。活性炭层下设置一层石英砂滤层，以截留细微活性炭和微生物。滤池运行过程主要分为过滤过程和反冲洗过程。

过滤过程：待滤水由进水总渠经进水阀和方孔后，溢过堰口再经侧孔进入被待滤水淹没的 V 型槽，分别经槽底均匀的配水孔和 V 型槽堰进入滤池，被均质滤料滤层过滤的滤后水经长柄滤头流入底部空间，由方孔汇入气水分配管渠，在经管廊中的水封井、出水堰、清水渠流入清水池。

反冲洗过程：关闭进水阀，但有一部分进水仍从两侧常开的方孔流入滤池，由 V 型槽一侧流向排水渠一侧，形成表面扫洗。而后开启排水阀将池面水从排水槽中排出直至滤池水面与 V 型槽顶相平。打开反洗进水阀，开启反洗水泵，反洗水经反洗配水系统均匀进入滤池底部，由长柄滤头喷出，将滤料表面杂质擦洗下来并悬浮于水中，被表面扫洗水冲入排水槽。

根据过滤时间或滤池水头损失设定值两种方式确定是否进行自动反冲洗，也可进行人工强制反冲洗。

滤池运行过程采用气动阀门控制。

(8) 滤后消毒处理

水经过滤后，浊度进一步降低，同时亦使残留细菌、病毒等失去浑浊物保护或依附，为滤后消毒创造良好条件。消毒可以消灭致病微生物。虽然水经前加氯、混凝、沉淀和过滤，可以除去大多数细菌和病毒，但为了保证饮用达到饮用水细菌学指标，同时它使城市水管末梢保持一定余氯量，以控制细菌繁殖且预防污染。消毒的加氯量（二氧化氯）在 0.15-0.2mg/L 之间。消毒后的水由清水池通过输、配水管网自流送给千家万户。

3、产污环节：

(1) 废水：本项目产生的工艺废水全部回用不外排，生活污水经化粪池处理后与地面冲洗水接管污水管网进入南风污水处理厂集中处理；

(2) 固体废弃物：污水处理污泥、废活性炭以及厂内职工产生的生活垃圾；

(3) 噪声：电动机、清水泵、污泥压滤机、曝气风机、臭氧发生器等生产设备产生的噪声。

2.4 项目原辅材料消耗及设备情况

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4，原辅料理化性质及危险特性见表 2-5，主要生产设备情况见表 2-6。

表 2-4 本项目主要原辅料消耗一览表

序号	名称	环评设计年耗量	实际年用量	备注
1	叮当河水	10 万吨/天	10 万吨/天	/
2	聚合氯化铝	24.5 吨/年	20 吨/年	/
3	臭氧	90 吨/年	85 吨/年	/
4	活性炭	800 吨/年	800 吨/年	袋装

表 2-5 原辅物理化性质及危险特性

序号	名称	理化性质	危险特性
1	臭氧	熔点：-193℃；沸点-122℃；相对密度 1.17；溶解性：不溶于水。	具有强氧化性。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。受热、接触明火、或受到摩擦、震动、撞击时可发生爆炸。
2	聚合氯化铝	无色或黄色树脂状固体。溶液为无色或黄褐色透明液体，有时因含杂质而呈灰黑色粘液。易溶于水。为无机高分子化合物。可作絮凝剂，主要用于水处理，也用于精密铸造、医药、造纸、制革等。可由铝灰与盐酸缩聚而得。也可由结晶氯化铝热解后与水熟化缩聚，再经固化而得。有较强的吸附性能。水解过程伴有电化、凝聚、吸附和沉淀等物化过程。	—

表 2-6 本项目主要设备清单

序号	设备名	规格型号	环评设计数量(台)	实际建设数量(台)	备注
1	提升泵	Q=720m ³ /h H=12.5m P=37kW	6	与环评一致	4 用 2 备 新增
2	反洗泵	Q=1720m ³ /h H=8.2m P=55kW	3		2 用 1 备 新增
3	曝气风机	Q=18m ³ /min H= 80KPa P=30kW	5		3 用 2 备 新增
4	臭氧发生器	8kg/h, 10%	3		新增
5	制氧机	80kg/h	3		新增
6	卧式离心清水泵机组	单台泵参数 Q= 1200m ³ /h H=18m N=90kW	5		4 用 1 备 利用原有
7	电动桥式起重机	/	1		利用原有
8	反冲洗水泵	Q= 350m ³ /h	3		2 用 1 备 利用原有
9	卧式离心清水泵机组	/	6		4 用 2 备 利用原有
10	双隔膜计量加注泵	/	3		2 用 1 备 利用原有
11	提升水泵	/	2		1 用 1 备 利用原有
12	桥梁式吸泥机	/	4		利用原有

13	二氧化氯发生器	/	3		2用1备 利用原有
----	---------	---	---	--	--------------

2.5 项目水平衡

本项目主要为生地面冲洗水、生活废水、绿化用水，项目水平衡见图 2-2。

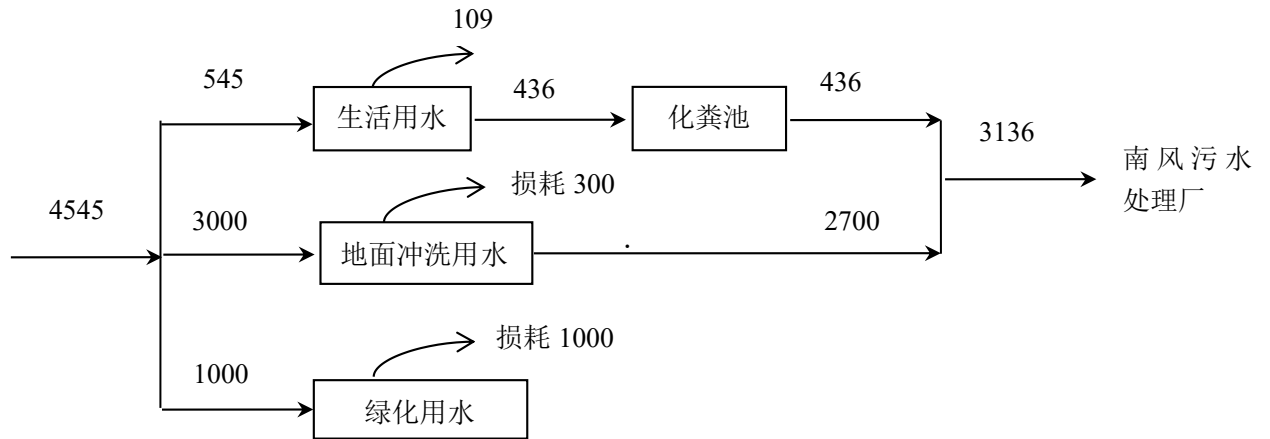


图 2-2 项目水平衡图 (t/a)

表 3：污染物的排放及防治措施

3 污染物的排放及防治措施

3.1 废水产生及治理防治措施

本项目废水主要为地面冲洗水、生活废水。生活用水经化粪池处理后与地面冲洗水接管污水管网进入南风污水处理厂集中处理。本项目废水排放及防治措施见表 3-1。

表 3-1 项目废水排放及防治措施

废水来源	主要污染因子	处理设施		排放去向
		环评/初步设计要求	实际建设	
生活污水	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮、总氮、总磷	接管污水管网	经化粪池处理后接管污水管网进入南风污水处理厂。	南风污水处理厂
地面冲洗废水	SS	接管污水管网	按环评要求建设	南风污水处理厂

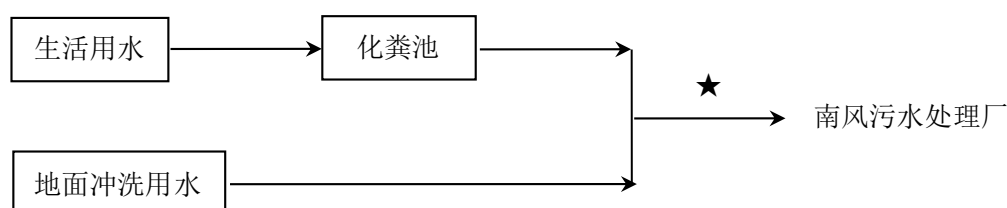


图 3-1 废水处理工艺流程图及监测点位

注：★ 为监测点位

3.2 废气产生及治理防治措施

本项目仅在水处理工艺上新增曝气生物滤池、臭氧接触氧化、活性炭滤池工艺。新增 臭氧发生器的原理：利用高压电离(或化学、光化学反应)，使空气中的部分氧气分解聚合为臭氧，是氧的同素异形转变过程。臭氧的不稳定性使其很难实现瓶装贮存，一般只能利用臭氧发生器现场生产，随产随用。产生的臭氧直接通入水中，接触氧化池水为上进下出，臭氧为下进上出，充分接触反应，不产生废气。

3.3 噪声产生及治理防治措施

本项目主要噪声源是泵房的清水泵、电动机、污泥压滤机、曝气风机和臭氧发生

器等生产设备，采取选用低噪声设备、绿化降噪、建筑隔声及距离衰减等措施降低噪声，具体内容及治理防治设施见表 3-2。

表 3-2 项目主要噪声源及防治措施

序号	设备名称	治理措施	
		环评/初步设计的要求	实际建设
1	电动机	采取选用低噪声设备、绿化降噪、建筑隔声及距离衰减等措施降低噪音。	与环评建设一致
2	清水泵		
3	污泥压滤机		
4	曝气风机		
5	臭氧发生器		

3.4 固体废物处置

本项目产生的固体废物主要是污水处理产生的污泥、水质过滤产生的废活性炭以及厂内职工产生的生活垃圾。项目固废产生情况及处理情况见表 3-3。

表 3-3 项目固体废物及其处理情况

来源	名称	类别	环评预测产生量 (t/a)	处理方式	
				环评/初步设计要求	实际建设
污水处理	污水处理污泥	一般固废	14100	卫生填埋	卫生填埋
过滤	废活性炭	一般固废	800	厂家回收	委托有处理能力单位处理
职工生活	生活垃圾	一般固废	25	环卫部门统一处理	环卫部门统一处理

3.5 项目变动情况

项目对照对照《凯发新泉自来水（灌云）有限公司新建年产 3650 万吨深度处理自来水技改项目环境影响报告表》及批复，结合苏环办[2015]256 号，环境影响变动分析见下表 3-5。

表 3-5 变动判定表

判定标准		本次变动
性质	1.主要产品品种发生变化（变少的除外）。	维持不变
规模	2.生产能力增加 30%及以上。	维持不变
	3.配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	维持不变
	4.新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排	不增加

	放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	
地点	5.项目重新选址。	维持不变
	6.在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	维持不变
	7.防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	维持不变
	8.厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	维持不变
生产工艺	9.主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	不新增污染物，污染物排放量不增加。
环境保护措施	10.污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	维持不变

根据以上分析，结合《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）进行综合分析，本项目的性质、规模、地点、生产工艺、设备和环境保护措施均未发生重大变动，未构成重大变动。

3.6 污染物监测点位示意图

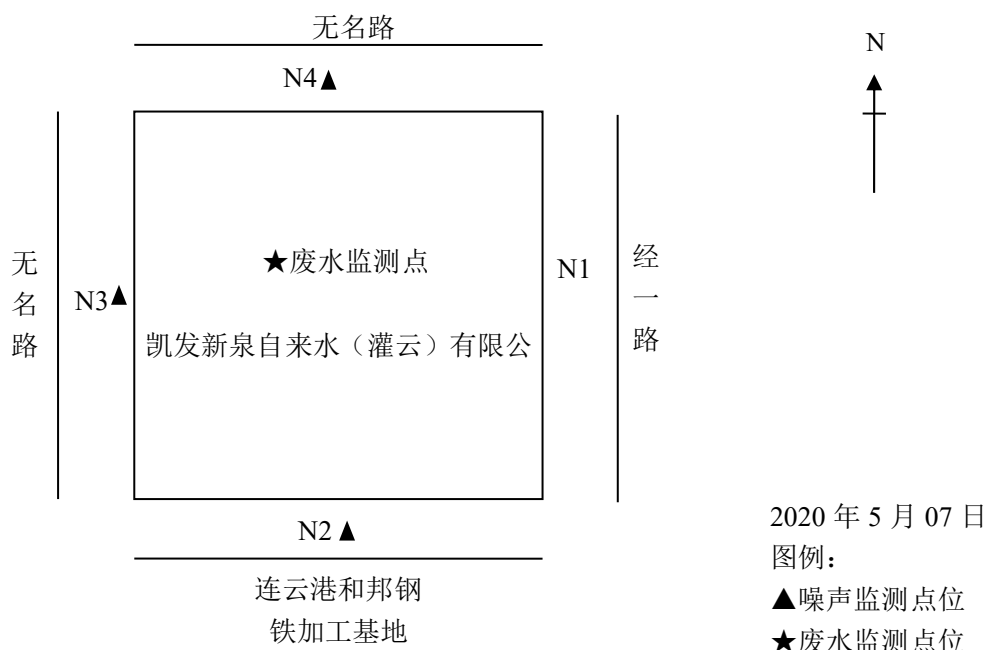
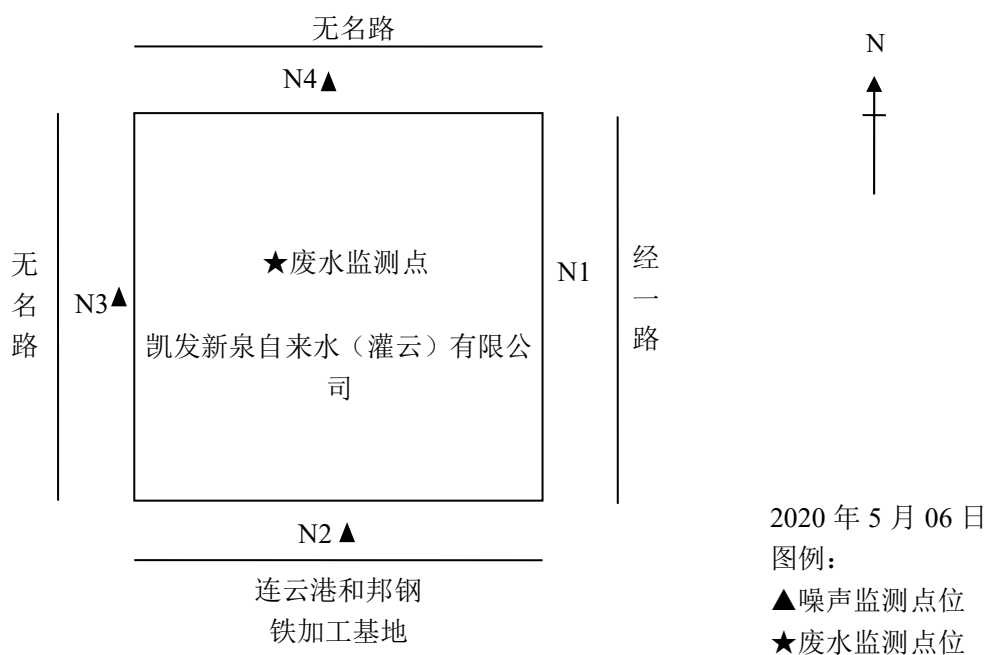


表 4：建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4 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 环评中的结论

本项目符合国家和地方产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；采用的各项污染防治措施合理、有效，水、大气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后,对周边环境污染影响不明显，环境风险事故发生概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，在严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策前提下，从环保角度分析，本项目在拟建地建设是可行的。

4.2 环评要求及建议

(1) 严格遵守相关法律法规，加强施工期的扬尘管理，杜绝粗放式的施工，最大限度的减少扬尘对环境的影响。

(2) 施工期采取有效措施并合理安排施工时间，避免噪声扰民。

(3) 运营期对设备定期检修、维护，维持设备正常稳定运行。

4.3 灌云县环境保护局对环评报告表的批复意见

凯发新泉自来水(灌云)有限公司：

现从环保角度分析你单位该项目在落实环评及本批复要求前提下具有可行性，并原则同意江苏智胜环境科技有限公司对该项目的环境影响评价结论与建议。提要求如下：

1、该项目位于江苏省；连云港市灌云县经济开发区山南路 15 号，项目总投资 5600 万元，其中环保投资 45 万元，占地 39116.44 平方米，年产 3650 万吨深度处理自来水技改项目。项目编码:2017-320723-46-03-636227。

2、项目建设过程中须严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。该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),运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

3、该项目为技改项目，不增加操作人员，不新增生活污水，仅在原有的水处理工艺上增加曝气生物滤池、接触氧化、活性炭滤池工序，项目废水全部循环利用，不增加废水外排量，不新增大气污染物，总量维持原环评总量不变。

4、选用低噪声设备，高噪声设备应采取有效减震隔声消音等降噪措施，并在厂区布

局时应远离厂界并确保厂界噪声达相应功能要求；该项目活性炭滤池年消耗活性炭 800t，一年更换一次，产生的废活性炭经压滤后交由活性炭供应厂家进行再生处理，综合利用，不设专用的固废贮存场所。

5、该报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起满 5 年方开工建设的，须报我局重新审批。项目竣工须经自行验收合格后报县环保局备案后方可正式投产。

6、项目建设期间由灌云县环境保护局经济开发区分局负责现场环境监督管理。

7、该项目从环保角度可行，但需经经信、国土、建设等相关部门审核批准后，方可开工建设。

表 5：验收监测质量保证及质量控制

5 验收监测质量保证及质量控制

本次监测的质量保证按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）和国家有关技术规范中质量控制与质量保证有关章节要求进行，监测全过程受江苏启辰检测科技有限公司编制的《质量手册》及有关程序文件控制。监测人员均经过考核并持有合格证书，所有监测仪器均经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前必须经过校准，监测数据实行三级审核。

废水、噪声监测方法及使用仪器见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

监测类型	分析项目	分析方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计	-
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管	4
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计	0.01
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平、 电热恒温鼓风干燥箱	5
	总氯(低浓度)	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	紫外可见分光光度计	0.004
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计	0.025
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	NK5500 风速风向仪	/
			AWA6228+多功能声级计	
			AWA6221A 多功能声级计校正器	

5.1 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；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。具体校准情况见下表 5-1。

表 5-1 噪声测量前、后校准结果

测量日期		校准声级 (dB) A			备注
		测量前	测量后	差值	
2020 年 5 月 6 日	昼间	93.8	93.8	0	测量前、后校准声级差值小于 0.5 (dB) A, 测量数据有效
	夜间	93.8	93.8	0	
2020 年 5 月 7 日	昼间	93.8	93.8	0	
	夜间	93.8	93.8	0	

5.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，监测数据严格执行三级审核制度，质量控制情况见表 5-2。

表 5-2 验收监测质量控制情况表

污染物名称	样品数	平行样			加标样			标样或自配标准溶液	
		平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	标样或自配标准溶液 (个)	合格率 (%)
化学需氧量	10	5	50	100	2	25	100	/	/
氨氮	10	5	50	100	2	25	100	/	/
悬浮物	10	/	/	/	/	/	/	/	/
总磷	10	5	50	100	2	25	100	/	/
总氯	10	5	50	100	/	/	/	2	100

表 6：验收监测内容

6 验收监测内容

6.1 验收监测内容

噪声、废水具体监测点位、项目和频次见表6-1、表6-2。

表 6-1 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
东、西、南、北四厂界	等效 A 声级 Leq (A)	昼夜各 1 次，连续 2 天

表 6-2 废水监测点位、项目和频次

名称	监测项目	监测频次
废水排口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	连续 2 天、每天 4 次

表 7：监测工况及监测结果

7 监测工况及监测结果

7.1 验收监测期间生产工况

本次竣工验收期间委托江苏启辰检测科技有限公司于 2020 年 5 月 6~2020 年 5 月 7 日对厂界噪声、废水进行了检测；监测期间项目生产配合验收监测正常进行，各设备均配合开启，各类噪声源均配合开启，各项环保设施均正常运行，符合现场监测要求。监测期间生产工况见表 7-1。

表 7-1 监测期间生产工况

监测日期	产品线	产品名称	环评设计能力	折合日均设计能力	实际生产能力	生产负荷
2020.5.6	年产 3650 万吨 深度处理自来 水生产线	自来水	3650 万吨/年	10 万吨/天	9.8 万吨/天	98%
2020.5.7		自来水	3650 万吨/年	10 万吨/天	9.6 万吨/天	96%

备注：日均设计能力按年工作 365 天折算。

7.2 验收监测结果

1、废水监测结果：

监测结果表明：废水排放口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、表 2 中三级标准。

具体监测结果见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果统计表 单位：(mg/L)

采样位置	采样日期	采样频次	pH 值 (无量纲)	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氯 (低浓度)
废水排放口	2020.5.6	第一次	7.21	43	23	8.21	0.85	0.023
		第二次	7.25	37	21	9.16	0.97	0.028
		第三次	7.31	29	25	6.78	0.70	0.035
		第四次	7.30	49	28	8.34	0.87	0.039
		日均值	7.21~7.31	40	24	8.12	0.85	0.03
接管标准			6~9	500	400	40	8.0	-
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	-
废水排放口	2020.5.7	第一次	7.26	44	28	6.46	0.64	0.004
		第二次	7.31	44	22	6.44	0.66	0.004
		第三次	7.32	29	20	4.82	0.47	0.009
		第四次	7.27	36	23	6.26	0.69	ND
		日均值	7.26~7.32	38	23	6	0.62	0.006
接管标准			6~9	500	400	40	8.0	-
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	-

2、噪声监测结果：

监测结果表明：本项目东、南、西、北厂界噪声监测点昼夜间等效声级值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。监测结果统计情况见表 7-3。

表 7-3 厂界噪声监测结果统计表

监测点位置	监测结果			
	2020年5月6日		2020年5月7日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
▲N1 东厂界外 1 米	56	46	56	47
▲N2 南厂界外 1 米	54	46	54	45
▲N3 西厂界外 1 米	54	45	54	46
▲N4 北厂界外 1 米	55	46	54	46
标准值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标
备注	监测期间：天气均为晴，风速在≤5m/s。			

4、固体废弃物监测结果：

本项目产生的固体废弃物主要污水处理产生的污泥、水质过滤产生的废活性炭以及厂内职工产生的生活垃圾。竣工调试至验收期间，污水处理产生的污泥卫生填埋处理、废活性炭委托有处理能力单位进行处理，厂内职工产生的生活垃圾全部交由环卫部门统一处置。

本项目运行较早，固体废弃物核查期间定为 2019 年 5 月 7 日至 2020 年 5 月 7 日验收监测结束（核查周期为 1 年），各类固废的产生量及处理量见表 7-4。

表 7-4 项目固体废弃物产生处理情况

生产线名称	产品产量		固废名称	固废产生量			库存量 (t)	处理量 (t)
	环评设计产能	至验收监测期间实际产能		本项目环评预测产生量 (t/a)	核查期间预测产生量 (t)	核查期间固废实际产生量 (t)		
年产 3650 万吨深度处理自来水生产线	3650 万吨/年	3650 万吨/年	污水处理污泥	14100	14100	9500	0	9500
			废活性炭	800	800	暂未更换	/	/
全厂			生活垃圾	25	25	1.2	0	1.2

备注：核查期间预测产生量根据至验收监测期间实际产能占环评设计产能的比例乘以环评固废预测产生量计算得出。

7.3 污染物总量核算

废水污染物年排放总量核算见表 7-5，废水污染物年排放总量与总量控制指标对照情况见表 7-6。核算结果表明：废水中污染物的年排放总量均满足环评中污染物总量控制的要求。

表 7-5 本项目废水污染物年排放总量核算

类别	污染物	日均排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/d)	实际年运行时间 (天)	实际年排放量 (吨/年)
废水	废水量	-	8.59	365	3136
	化学需氧量	39			0.12
	悬浮物	24			0.08
	氨氮	7.06			0.02
	总磷	0.74			2.3×10^{-3}

表 7-6 废水污染物年排放总量与总量控制指标对照

种类	项目	年排放量 (t/a)	全厂总量控制指标 (t/a)	是否达标
废水	废水量	3136	5850	达标
	化学需氧量	0.12	1.6425	达标
	悬浮物	0.08	1.57	达标
	氨氮	0.02	0.07875	达标
	总磷	2.3×10^{-3}	0.01575	达标

8 环保检查结果和对环评表批复的执行情况

8.1 环保检查结果

详见表 8-1。

表 8-1 环保检查结果表

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	本项目已按《中华人民共和国环保法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	公司制定了环境保护管理制度，设立了环保部门，由专人负责环保工作，对日常的环保工作进行检查、监督、加强和完善。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	本项目建成后，设有专职人员维护管理，确保其正常运行。
4	清污分流、雨污分流情况	厂区生活废水经化粪池处理后与地面冲洗废水接管南风污水处理厂。
5	排污口规范化整治情况	按要求落实
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	竣工调试至验收期间，本项目固体废弃物均落实安全处置途径。
7	环境风险预案及事故防范措施	/
8	绿化率	公司绿化率约 10%
9	环保治理设施运行记录及年生产时间	企业按照要求记录各环保治理设施运行数据。本项目每天运行 24 小时，年运行时间为 8400 天。

8.2 对环评批复的执行情况

详见表 8-2。

表 8: 环保检查结果和对环评表批复的执行情况

表 8-2 对环评批复的执行情况

序号	检查内容	执行情况
1	<p>项目建设过程中须严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。该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),运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。</p>	<p>本项目建设过程中已落实污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。</p> <p>本项目主要噪声源是泵房的清水泵、电动机、污泥压滤机、曝气风机和臭氧发生器等生产设备,采取选用低噪声设备、绿化降噪、建筑隔声及距离衰减等措施降低噪音。经监测,本项目东、南、西、北厂界噪声监测点昼间等效声级值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p>
2	<p>该项目为技改项目,不增加操作人员,不新增生活污水,仅在原有的水处理工艺上增加曝气生物滤池、接触氧化、活性炭滤池工序,项目废水全部循环利用,不增加废水外排量,不新增大气污染物,总量维持原环评总量不变。</p>	<p>本项目废水主要为生产工艺废水、地面冲洗水和生活废水。生产工艺废水全部回用不外排;生活用水经化粪池处理后与地面冲洗水接管污水管网进入南风污水处理厂集中处理。</p> <p>经监测,废水排放口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的日均排放浓度及pH值满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表1、表2中三级标准。</p>
3	<p>选用低噪声设备,高噪声设备应采取有效减震隔声消音等降噪措施,并在厂区布局时应远离厂界并确保厂界噪声达相应功能要求;该项目活性炭滤池年消耗活性炭800t,一年更换一次,产生的废活性炭经压滤后交由活性炭供应厂家进行再生处理,综合利用,不设专用的固废贮存场所。</p>	<p>本项目主要噪声源是泵房的清水泵、电动机、污泥压滤机、曝气风机和臭氧发生器等生产设备,采取选用低噪声设备、绿化降噪、建筑隔声及距离衰减等措施降低噪音。经监测,本项目东、南、北厂界噪声监测点昼间等效声级值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p> <p>本项目产生的废活性炭由苏州众力德环保科技有限公司制砖或陶粒。</p>
4	<p>该报告表经批准后,如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起满5年方开工建设的,须报我局重新审批。项目竣工须经自行验收合格后报县环保局备案后方可正式投产。</p>	<p>按要求落实</p>
5	<p>项目建设期间由灌云县环境保护局经济开发区分局负责现场环境监督管理。</p>	<p>按要求落实</p>
6	<p>该项目从环保角度可行,但需经经信、国土、建设等相关部门审核批准后,方可开工建设。</p>	<p>按要求落实</p>

表 9：验收监测结论及建议

9 验收监测结论及建议

9.1 验收监测结论

该项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时投入使用；验收监测期间企业生产正常，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常。

1、废气

本项目仅在水处理工艺上新增曝气生物滤池、臭氧接触氧化、活性炭滤池工艺。新增臭氧发生器的原理：利用高压电离(或化学、光化学反应)，使空气中的部分氧气分解聚合为臭氧，是氧的同素异形转变过程。臭氧的不稳定性使其很难实现瓶装贮存，一般只能利用臭氧发生器现场生产，随产随用。产生的臭氧直接通入水中，接触氧化池水为上进下出，臭氧为下进上出，充分接触反应，不产生废气。

2、废水

本项目废水主要为生产工艺废水、地面冲洗水和生活废水。生产工艺废水全部回用不外排；生活用水经化粪池处理后与地面冲洗水接管污水管网进入南风污水处理厂集中处理。

根据江苏启辰检测科技有限公司于 2020 年 5 月 6 日~7 日对废水的监测取样结果可得：废水排放口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷的日均排放浓度及 pH 值满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1、表 2 中三级标准。废水污染物中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放总量和废水量满足环评及批复中总量控制要求。

3、噪声

本项目主要噪声源是泵房的清水泵、电动机、污泥压滤机、曝气风机和臭氧发生器等生产设备，采取选用低噪声设备、绿化降噪、建筑隔声及距离衰减等措施降低噪音。

根据江苏启辰检测科技有限公司于 2020 年 5 月 6 日~7 日对噪声的监测取样结果可得：本项目东、南、西、北厂界噪声监测点昼夜间等效声级值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固体废弃物

本项目产生的固体废弃物主要污水处理产生的污泥、水质过滤产生的废活性炭以及厂内职工产生的生活垃圾。竣工调试至验收期间，污水处理产生的污泥卫生填埋处理、废活性炭由苏州众力德环保科技有限公司制砖或陶粒，厂内职工产生的生活垃圾全部交由环卫部门统一处置。固废“零排放”。

9.2 建议

加强对固体废弃物存放和处置的管理，严格按环评及批复要求认真及时落实固废处置、处理利用措施。

附图：

- 1、项目地理位置图
- 2、项目平面位置图

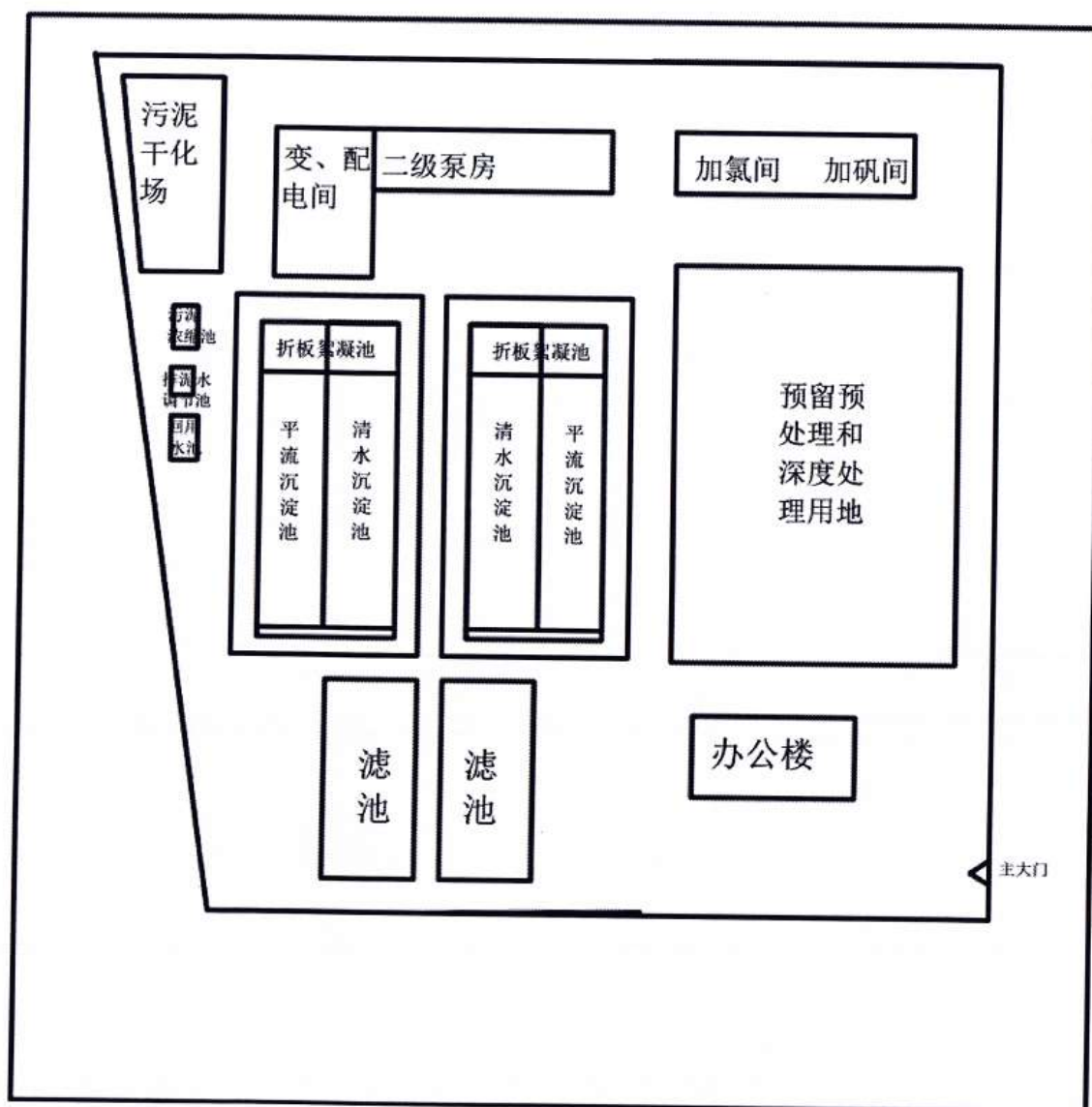
附件：

- 1、《关于对凯发新泉自来水（灌云）有限公司年产 3650 万吨深度处理自来水技改项目环境影响报告表的批复》（灌云县环境保护局，灌环（表）[2018]020 号，2018 年 3 月 21 日）；
- 2、固定污染源排污登记回执
- 3、企业事业单位突发环境事件应急预案备案表
- 4、生活垃圾处置证明
- 5、固废（活性炭）处置协议。

附图 1：项目地理位置图



图 2：项目平面位置示意图及监测点位图



附件 1：环评批复

关于对凯发新泉自来水（灌云）有限公司 年产 3650 万吨深度处理自来水技改项目 环评表的批复

灌环表复[2018]020 号

凯发新泉自来水（灌云）有限公司：

现从环保角度分析你单位该项目在落实环评及本批复要求前提下具有可行性，并原则同意江苏智胜环境科技有限公司对该项目的环境影响评价结论与建议。提要求如下：

1、该项目位于江苏省；连云港市灌云县经济开发区山南路 15 号，项目总投资 5600 万元，其中环保投资 45 万元，占地 39116.44 平方米，年产 3650 万吨深度处理自来水技改项目。项目编号：2017-320723-46-03-636227

2、项目建设过程中须严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。该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），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

3、该项目为技改项目，不增加操作人员，不新增生活污水，仅在原有的水处理工艺上增加曝气生物滤池、接触氧化、活性炭滤池工序，项目废水全部循环利用，不增加废水外排量，不新增大气污染物，总量维持原环评总量不变。

4、选用低噪声设备，高噪声设备应采取有效减震隔声消音

等降噪措施，并在厂区布局时应远离厂界并确保厂界噪声达相应功能要求；该项目活性炭滤池年消耗活性炭 800t，一年更换一次，产生的废活性炭经压滤后交由活性炭供应厂家进行再生处理，综合利用，不设专用的固废贮存场所。

5、该报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、拟采用的防治污染及防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起满 5 年方开工建设的，须报我局重新审批。项目竣工须经自行验收合格后报县环保局备案后方可正式投产。

6、项目建设期间由灌云县环境保护局经济开发区分局负责现场环境监督管理。

7、该项目从环保角度可行，但需经经信、国土、建设等相关部门审核批准后，方可开工建设。



附件 2：固定污染源排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91320700661330920Y001W

排污单位名称：凯发新泉自来水（灌云）有限公司

生产经营场所地址：连云港市灌云县经济开发区云山南路1
5号

统一社会信用代码：91320700661330920Y

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2020年05月13日

有效期：2020年05月13日至2025年05月12日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 3：企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	凯发新泉自来水（灌云）有限公司	机构代码	91320700661330920Y
法定代表人	陈向文	联系电话	0518-88993568
联系人	单仕伍	联系电话	0518-88993566
传真	0518-88993568	电子邮箱	shanshiwu@yunnanwater.com.cn
地址	中心经度119.22828734777408 中心纬度34.26306178248955		
预案名称	凯发新泉自来水（灌云）有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		
<p>本单位于2018年 5 月 22 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其他信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: center;">预案制定单位（公章）</p>			
预案签署人	刘红新	报送时间	2018年 5 月 23 日
突发环境事件应急预案备案文件目录	<ol style="list-style-type: none"> 1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 环境应急预案评审意见。 		