

城阳区棘洪滩水厂扩建工程 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：青岛城阳水务有限公司

编制单位：青岛华益环保科技有限公司

2025 年 6 月

目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定	2
2.4 其他相关文件	2
3 工程建设情况	3
3.1 地理位置及平面布置	3
3.2 建设内容	5
3.3 主要原辅料	5
3.4 主要生产设备	6
3.5 生产工艺	7
3.6 项目变更情况	9
4 环境保护设施	10
4.1 污染物治理/处置设施	10
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	11
5 环评主要结论及审批部门审批决定	12
5.1 环评主要结论及建议	12
5.2 审批部门审批决定	12
6 验收执行标准	15
6.1 废气	15
6.2 噪声	15
7 验收监测内容	16
7.1 废气	16
7.2 厂界噪声	16
8 质量保证及质量控制	17
8.1 人员与设备质量控制	17
8.2 样品采集、保存与流转控制	17
8.3 监测分析方法和监测仪器	17
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制	18
9 验收监测结果	19
9.1 生产工况	19
9.2 监测结果	19
10 环境管理检查	21
11 验收监测结论及要求	22
11.1 结论	22
11.2 验收结论	22

附图

- 1、项目地理位置图；
- 2、项目周边环境及敏感目标图。

附件

- 1、《青岛市生态环境局关于青岛城阳水务有限公司城阳区棘洪滩水厂扩建工程环境影响报告表的批复》（青环审（城阳）[2023]45号）；
- 2、检测报告（青岛海恒东升检测科技有限公司，报告编号：HH25061253）；
- 3、排污许可登记回执（登记编号：91370214MA3NB1FR28001W）；
- 4、其他事项说明；
- 5、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表；
- 6、验收意见；
- 7、编制委托书和关于提交材料真实性的承诺函。

1 验收项目概况

城阳棘洪滩水厂位于青岛市城阳区棘洪滩街道岙东北路 738 号。水厂根据未来周边区域需水情况进行扩建，扩建后供水能力为 10 万 m^3/d 。本次扩建工程不新增用地，生产线在现有棘洪滩水厂内进行，将原有建筑物全部拆除重新建设，即拆即建。新建构筑物主要包含综合楼 1 栋、自来水净化生产线 1 条（组合滤池、臭氧车间、污泥综合处理车间、二级泵房等）。2023 年 3 月，青岛华益环保科技有限公司编制完成了《城阳区棘洪滩水厂扩建工程环境影响报告表》，并取得了《青岛市生态环境局关于城阳区棘洪滩水厂扩建工程环境影响报告表的批复》（青环审（城阳）[2023]45 号），公司已于 2023 年 3 月 10 日取得排污许可登记回执（登记编号：91370214MA3NB1FR28001W）。

环评及批复的主要建设内容包括：项目投资 24254.45 万元拆除原 2 万 m^3/d 净水厂，扩建供水规模为 10 万 m^3/d 净水厂项目。主要生产设施有：吸泥机、离心泵、反冲洗水泵、鼓风机和空压机等。主要污染防治设施有：臭氧尾气破坏系统、隔声门窗、一般固废暂存场所等，本次验收范围为批复内容。

本项目于 2023 年 6 月开工建设，2025 年 6 月试运行，2025 年 6 月启动竣工环境保护验收工作。受青岛城阳水务有限公司委托，我公司承担“城阳区棘洪滩水厂扩建工程”的竣工环境保护验收监测报告编制工作。接受委托后，我公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》安排专业技术人员对项目区域进行现场检查、收集并查阅相关资料，制定了项目竣工环境保护验收监测方案，于 2025 年 6 月 16 日至 6 月 17 日委托青岛海恒东升检测科技有限公司根据验收监测方案对项目排放的污染物进行了检测，2025 年 6 月编制了《城阳区棘洪滩水厂扩建工程竣工环境保护验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订施行）；
- 5、《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）；
- 6、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订施行）；
- 7、《建设项目环境保护管理条例》（2017 国令第 682 号修订，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日起施行）；
- 9、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）；
- 10、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《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 号文）。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

- 1、青岛市生态环境局《关于城阳区棘洪滩水厂扩建工程环境影响报告表的批复》（青环审（城阳）[2023]45 号）；
- 2、《城阳区棘洪滩水厂扩建工程环境影响报告表》（青岛华益环保科技有限公司，2023 年 3 月）。

2.4 其他相关文件

- 1、检测报告（青岛海恒东升检测科技有限公司，报告编号：HH25061253）；
- 2、排污许可登记回执（登记编号：91370214MA3NB1FR28001W）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

1、地理位置

项目位于青岛市城阳棘洪滩街道办事处岙东北路 738 号，距离最近的敏感点为南侧 280m 处的港北小区。项目周围环境敏感保护目标距离见下表。

项目地理位置及周边敏感目标图见附图 2。

表 3-1 项目周围环境敏感保护目标

序号	敏感点	性质	人口（人）	距项目方位及距离（m）	保护目标及等级
1	港北社区	小区	3000	南，280	环境空气二类
2	悦湖锦府	小区	3500	东南，320	
3	棘安新居	小区	630	南，600	

2、平面布置

项目具体位置为城阳棘洪滩街道办事处岙东北路 738 号。项目总平面布置图见图 3-1。

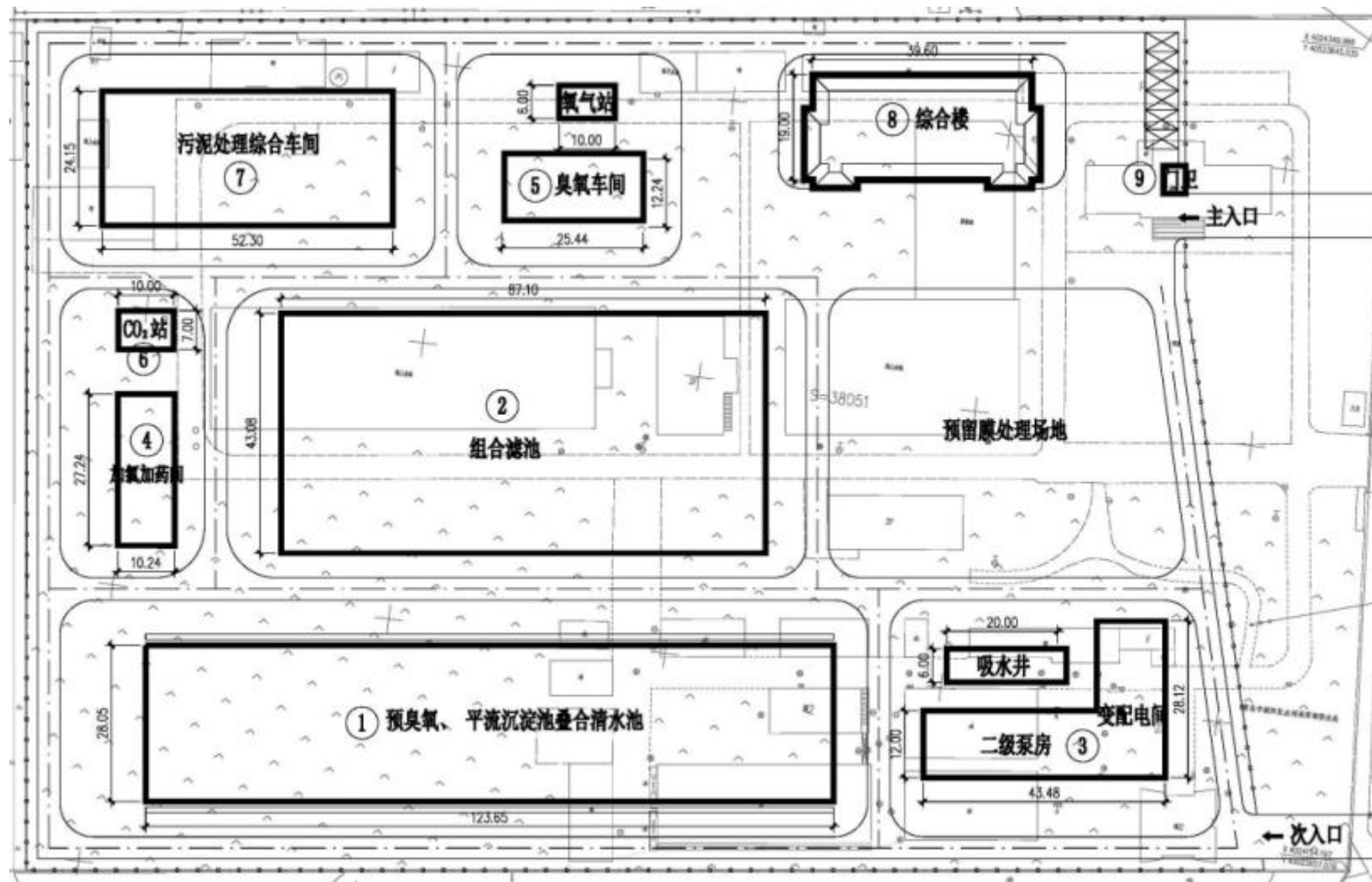


图 3-1 项目平面布置图

3.2 建设内容

环评及批复中规定的本项目建设内容与实际建设内容对比，列入表 3-2。

表 3-2 项目建设内容一览表

类别	环评及批复内容		实际建设情况	变更情况
产品方案及设计规模	拆除原 2 万 m ³ /d 净水厂，扩建供水规模 10 万 m ³ /d 净水厂		拆除原 2 万 m ³ /d 净水厂，扩建供水规模 10 万 m ³ /d 净水厂	无
总投资	24254.45 万元		24254.45 万元	无
建设地点	城阳棘洪滩街道办事处岙东北路 738 号		城阳棘洪滩街道办事处岙东北路 738 号	无
主体工程	主要生产设施有：吸泥机、离心泵、反冲洗水泵、鼓风机和空压机等；主要污染防治设施有：臭氧尾气破坏系统、隔声门窗、一般固废暂存场所等		主要生产设施有：吸泥机、离心泵、反冲洗水泵、鼓风机和空压机等；主要污染防治设施有：臭氧尾气破坏系统、隔声门窗、一般固废暂存场所等	无
环保工程及措施	废水	原水处理采用“预臭氧接触氧化+絮凝沉淀+V 型滤池+臭氧接触池+活性炭滤池”工艺。砂滤池滤料反冲洗水、浓缩池上清液和污泥脱泥废水上清液排入回用水池回用于生产。职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入高新区污水处理厂处理排放，无新增废水	原水处理采用“预臭氧接触氧化+絮凝沉淀+V 型滤池+臭氧接触池+活性炭滤池”工艺。砂滤池滤料反冲洗水、浓缩池上清液和污泥脱泥废水上清液排入回用水池回用于生产。职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入高新区污水处理厂处理排放，无新增废水	无
	废气	项目污泥综合处理车间封闭运行；预臭氧接触池和后臭氧接触池全封闭设置，多余臭氧由尾气破坏系统收集分解成氧气排放	项目污泥综合处理车间封闭运行；预臭氧接触池和后臭氧接触池全封闭设置，多余臭氧由尾气破坏系统收集分解成氧气排放	无
	噪声	固定噪声源合理布局，选用低噪声设备，并采取隔声、减振等综合治理措施	固定噪声源合理布局，选用低噪声设备，并采取隔声、减振等综合治理措施	无
	固废	项目生产过程中产生的废活性炭、脱水污泥等一般工业固废外售或综合利用，产生的活性炭废料由原厂回收，泥饼每天外运至指定地点填埋处理	项目生产过程中产生的废活性炭、脱水污泥等一般工业固废外售或综合利用，产生的活性炭废料由原厂回收，泥饼每天外运至指定地点填埋处理	无
劳动制度	原有职工人数 20 人，实行四班工作制，每班工作 6 小时，年工作天数 365d。新增净水系统岗位值班人员从现有定员中调配，不新增劳动定员		原有职工人数 20 人，实行四班工作制，每班工作 6 小时，年工作天数 365d。新增净水系统岗位值班人员从现有定员中调配，不新增劳动定员	无

3.3 主要原辅料

项目原辅材料使用情况如下。

表 3-3 原辅材料年用量一览表

序号	名称	单位	用量	储存方式	最大储存量	储存区域	状态
1	原水	万 m ³ /d	10(平均日)	各工艺水池	/	各工艺水池	液态
2	活性炭颗粒	m ³	945	厂家直接铺设于滤池内	945	炭滤池	固态
3	液氧	mg/L	20	液氧储罐	30m ³	液氧站	液态
4	次氯酸钠溶液	mg/L	30	储罐	30m ³	加药间	液态
5	聚合氯化铝(PAC)	mg/L	20	储罐	30m ³	加药间	液态
6	石英砂	m ³	670	厂家直接铺设于滤池内	945	砂滤池	固态
7	PAM	kg/t 干泥	3	料包堆放	250kg	污泥车间	固态

3.4 主要生产设备

项目主要设备见表 3-4。

表 3-4 项目主要设备一览表

序号	环评批复设备			实际建设情况			变化情况 说明
	设备名称	规格型号	数量 (台)	设备名称	规格型号	数量 (台)	
1	指型集水槽	L=18000, H=700, B=400	14	指型集水槽	L=18000, H=700, B=400	14	同环评
2	自吸式取样泵	Q=1.5m ³ /h, H=20m, P=1.5kw	2	自吸式取样泵	Q=1.5m ³ /h, H=20m, P=1.5kw	2	同环评
3	泵吸式虹吸吸泥机	Lk=13.075m	2	泵吸式虹吸吸泥机	Lk=13.075m	2	同环评
4	立式离心泵	Q=40m ³ /h, H=30m, P=5.5kw	2	立式离心泵	Q=40m ³ /h, H=30m, P=5.5kw	3	增加
5	反冲洗水泵	Q=585m ³ /hr, H=9.0m	4	反冲洗水泵	Q=585m ³ /hr, H=9.0m	4	同环评
6	鼓风机	Q=1925m ³ /hr, H=4m	3	鼓风机	Q=1925m ³ /hr, H=4m	3	同环评
7	空压机	Q=60m ³ /hr	2	空压机	Q=60m ³ /hr	2	同环评
8	卧式离心泵	Q=2710m ³ /h, H=50m	2	卧式离心泵	Q=2710m ³ /h, H=50m	3	增加
9	卧式离心泵	Q=1355m ³ /h, H=50m	2	卧式离心泵	Q=1355m ³ /h, H=50m	1	减少
10	排水泵	Q=11-28m ³ /h, H=8-11m	1	排水泵	Q=11-28m ³ /h, H=8-11m	1	同环评
11	臭氧发生器	4.5kg/hO ₃	2	臭氧发生器	4.5kg/hO ₃	3	增加
12	潜水排污泵	100m ³ /h, H=12m, P=5.5kW	4	潜水排污泵	100m ³ /h, H=12m, P=5.5kW	3	减少

13	潜水搅拌机	P=4kW	4	潜水搅拌机	P=4kW	4	同环评
14	电动葫芦	1T, 起吊高度 15m	1	电动葫芦	1T, 起吊高度 15m	1	同环评
15	刮泥机	D=10000	2	刮泥机	D=10000	2	同环评
16	指形集水槽	4300×400×500	12	指形集水槽	4300×400×500	12	同环评
17	静态混合器	DN200	2	静态混合器	DN200	2	同环评
18	污泥浓度计	DN150	2	污泥浓度计	DN150	2	同环评
19	脱水机	15.6m³/h, P=30kW	2	脱水机	15.6m³/h, P=30kW	2	同环评
20	污泥螺杆泵	15.6m³/h, H=30m, P=3kW	2	污泥螺杆泵	15.6m³/h, H=30m, P=3kW	2	同环评
21	污泥切割机	15.6m³/h, P=3kW	2	污泥切割机	15.6m³/h, P=3kW	2	同环评

3.5 生产工艺

扩建处理工艺采用“预臭氧接触氧化+絮凝沉淀+V 型滤池+臭氧接触池+活性炭滤池”工艺。详细工艺流程见下图。

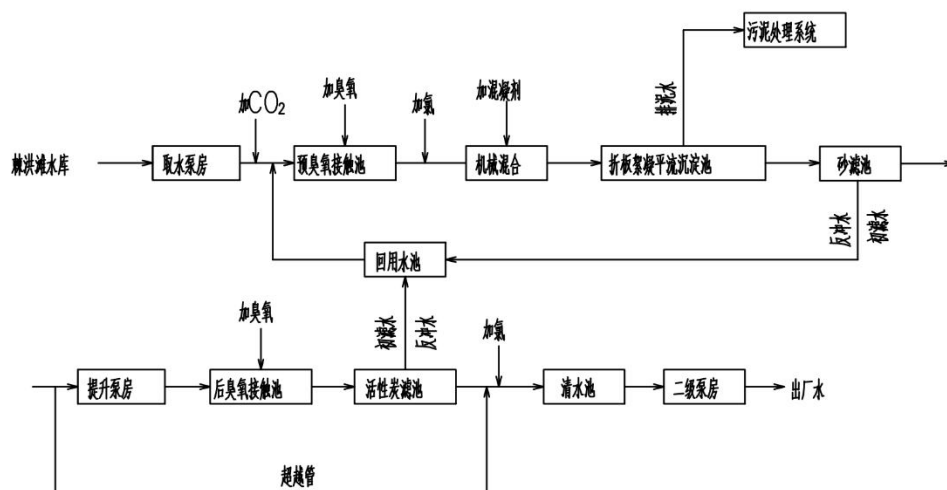


图 3-2 自来水净化工艺流程图

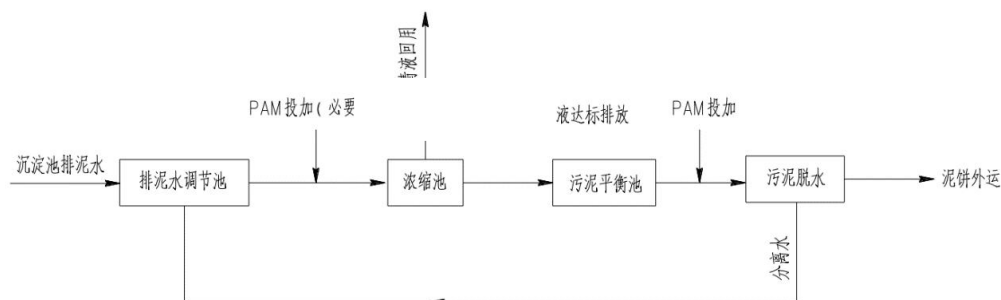


图 3-3 排泥水处理流程图

工艺说明：

（1）水源

原水来自棘洪滩水库，取水口位于棘洪滩水库南泄水洞东侧，经输水管线输送至新建棘洪滩水厂。

（2）预臭氧接触氧化

项目预处理采用臭氧接触氧化方式，投加臭氧能去除原水中溶解性的锰和降低水的色度，同时起到氧化和去除部分有机物、去除部分三氯甲烷前驱物质和改善混凝条件的作用。且因水中剩余臭氧能迅速分解，对后续活性炭工艺的生物作用不会产生不利影响。

经提升泵输送至厂区的原水先进入预臭氧接触池，通过曝气的方式将臭氧气体通入来水。所用臭氧为厂区内臭氧制备车间自制，原料为氧气，同时预臭氧接触池配备有触媒式尾气破坏装置，防止多余臭氧气体逸散至空气中。

（3）机械混合

混合是使投加的混凝剂快速均匀地扩散于水体并使胶体脱稳的重要措施。良好的混合对降低药耗，提高絮凝效果有很大作用。机械混合具有水头损失小，混合效果好的特点，相对水力混合可减少原水提升高度，因此本工程混合方式采用机械混合。

（4）絮凝沉淀

絮凝池采用折板絮凝，单通道，分为三段。絮凝池、沉淀池与清水池合建，共 2 座，单池设计流量 5 万 m^3/d 。

原水在絮凝沉淀池的前端设置机械搅拌器，通过投加混凝剂 PAC 进行混合反应，再进入絮凝沉淀池的絮凝段进行水力絮凝，将水中的小颗粒物质通过絮凝凝聚成大颗粒，进入沉淀池进行泥水分离。上层的水通过池表面的穿孔集水槽汇入出水渠，底部的泥水定期排泥，排泥水排至泥水调节池，并进入污泥浓缩系统。

（5）砂滤池

砂滤池设计规模为 10 万 m^3/d ，共设 8 格，双排布置，滤池采用均粒滤料气水反冲 V 型滤池，单格过滤面积 69.69m^2 ，设计滤速为 7.85m/h 。

（6）臭氧活性炭工艺

臭氧氧化能力较强，可以将大分子有机物分解成小分子有机物，增加后续活性炭对有机物的吸附能力和微生物的降解能力，从而使水的可生化性得到提高，有利于后续工艺的去除。生物活性炭技术是利用活性炭表面的丰富孔隙结构对有机物及溶解氧具有有效的吸附能力，为好氧微生物在活性炭表面的固定生长和增殖提供了有利条件，臭氧和生物活性炭技术两者结合在一起大大提高了活性炭工艺的处理效率，延长了活性炭的使

使用寿命，降低了水处理的费用。臭氧活性炭工艺对 COD、氨氮和嗅味去除效果明显。

①后臭氧接触池一座，分为独立运行的 2 组，每组设计规模为 5 万 m^3/d 。臭氧最大投加量为 1.5mg/L ，总接触时间为 12min ，设三个阶段，按 4: 4: 4 的时间比例设置。臭氧曝气装置采用微气泡曝气头形式，设置于接触池底部。水中溢出臭氧经负压收集后进入尾气破坏装置破坏分解后排入大气，尾气破坏装置设于池内设备间内。

②活性炭滤池一座，设计规模为 10 万 m^3/d ，共设 6 格，双排布置，单格过滤面积 69.69m^2 ，设计滤速为 10.46m/h 。活性炭滤层厚度 2.25m ，空床接触时间 12.9min 。在活性炭滤层下设 0.25m 厚承托层。

(7) 消毒工艺

消毒的目的是消灭致病菌、病毒和其他致病微生物，并在管网中保持一定的余氯量。项目在清水池前部设计消毒区，投加浓度为 10% 的次氯酸钠，最大加注量 3mg/L ，加注点 2 个，设于 2 座清水池进水管上。

(8) 反冲洗工艺

项目反冲洗采用气水反冲洗方式，滤池反冲洗废水悬浮固体含量较高，沉降性能较好，本工程将反冲洗废水处理后进行回用。

(9) 排泥水处理工艺

该项目排泥水主要来自沉淀池排泥水及滤池冲洗废水。沉淀池采用泵吸式排泥机，每组沉淀池设 1 套吸泥机。每池每天排泥 1 次，排泥水最终排至排泥水调节池。对于含水率较大的污泥为了减少后续工序（脱水）的负担，通常要进行污泥浓缩，项目采用重力浓缩的方式，设重力浓缩池，依靠重力使污泥得以压缩、增浓，经过处理浓缩池上清液回到回用水池回用。污泥脱水是污泥处理的关键环节，采用离心脱水的方式脱水，脱水后的污泥含水率在 80% 以下，以便于后续处置工艺的进行。脱水产生的污泥分离水排至排泥水调节池进行处理，产生的污泥定期外运至市政指定地点进行填埋处理。

3.6 项目变更情况

项目设备数量由 69 台/套增加到 70 台/套，其它建设内容均与环评文件及批复要求一致。根据环保部《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），建设项目的性质、规模、地点、环境保护措施均与环评一致。因此，项目不涉及重大变动。

4 环境保护设施

本项目营运期间主要污染因素为废水、废气、噪声与固废。

废水：水厂生产废水进行合理处置，其中砂滤池、活性炭滤池反冲洗废水及初滤水均收集至回用水池后回用，污泥脱水产生的分离水与沉淀池排泥水排至排泥水调节池，将水量和水质做适当调整均化后，进入浓缩池，在浓缩池中经过一定时间的沉降浓缩，上清液排至回用水池回用至原水。

废气：废气主要来自污泥综合处理车间，车间内房间均设轴流风机进行通风，降低恶臭气体浓度；预臭氧接触池与后臭氧接触池均采用全封闭设计，多余臭氧由尾气破坏系统收集分解成氧气。

噪声：主要来源于提升泵、潜水排水泵、离心脱水机等机械设备噪声，声源强度在60~85dB(A)之间。采用低噪声设备，厂房隔声、减振等措施降低噪声。

固体废物：项目生产过程中产生的废活性炭、脱水污泥等一般工业固废外售或综合利用。

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

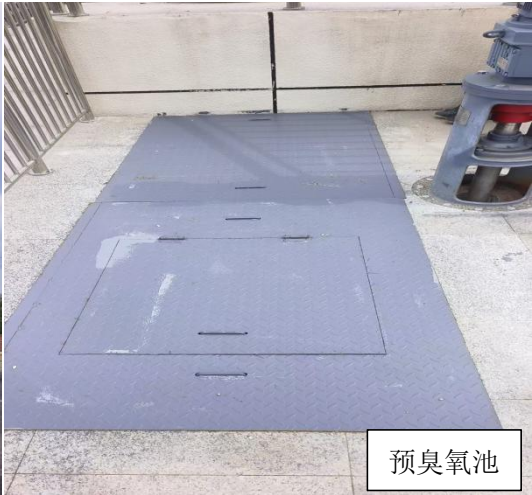
项目废气种类及处理措施列入表 4-1。

表 4-1 项目废气种类及处理措施一览表

类别	来源	污染物种类	排放规律	处理措施
臭气气体	污泥处理综合车间、臭氧池	臭气浓度	连续排放	污泥间封闭设置；臭氧池全封闭设计，多余臭氧由尾气破坏系统收集分解成氧气



污泥处理综合车间



预臭氧池

4.1.2 噪声

项目噪声主要为提升泵、潜水排水泵、离心脱水机等机械设备噪声，声源强度在60~85dB(A)之间，设备选用低噪声设备、安装减振、厂房隔声等相关的防噪措施。

4.1.3 固废

项目固废主要为废活性炭、脱水污泥，属于一般工业固废，外售或综合利用。

表 4-2 固废汇总表

序号	废物名称	废物属性	固废编码	环评产生量 (t/a)	实际产生 量 (t/a)	形态	污染防治措施
1	废活性炭	一般工业固废	900-999-99	94.08	98.55	固态	厂家定期回收利用
2	脱水污泥	一般工业固废	462-001-62	8120	7300	固态	由相关单位回收

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目总投资 24254.45 万元，其中环保投资 80 万元，约占总投资的 0.33%，见表 4-3。

表 4-3 项目环保设施及投资一览表

污染物	投资内容	环评投资概算（万元）	投资概算（万元）
废气	污泥间封闭设置；臭氧池全封闭设计，多余臭氧由尾气破坏系统收集分解成氧气	50	50
噪声	设备选择低噪声设备，进行减振、厂房进行隔声处理等	30	30
总计		80	80

验收监测期间，本项目环评及批复要求的环保设施均已建成投用。

5 环评主要结论及审批部门审批决定

5.1 环评主要结论及建议

环境影响评价结论及主要环保设施要求见表 5-1。

表 5-1 环境影响评价结论及主要环保设施要求

项目	环境影响评价结论	环保设施及处理效果要求
大气	企业拟在污泥综合处理车间安置轴流式风机,采用机械进风、机械排风方式降低臭气浓度。	项目污泥综合处理车间封闭运行;预臭氧接触池和后臭氧接触池全封闭设置,多余臭氧由尾气破坏系统收集分解成氧气排放。厂界监控臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级标准。
废水	生产废水包括砂滤池滤料反冲洗水、浓缩池上清液和污泥脱泥废水,由于水厂滤池反冲洗废水水量较大、含泥量较低,集于回用水池中,经泵提升至沉淀池混合区进入生产系统回用。而沉淀池排泥水因悬浮物含量高不能直接排放,进入排泥水调节池和浓缩池处理后,上清液排至回用水池回用。因此,项目无外排废水。	原水处理采用“预臭氧接触氧化+絮凝沉淀+V 型滤池+臭氧接触池+活性炭滤池”工艺。砂滤池滤料反冲洗水、浓缩池上清液和污泥脱泥废水上清液排入回用水池回用于生产。
噪声	项目运营期噪声为提升水泵、排水泵、离心脱水机等机械设备噪声,声源强度在 60~85dB(A)之间,所有生产设备均位于车间内。为减少噪声对周围声环境的影响,设备在选型时通过选用低噪声设备、安装时设置减震垫、高噪声设备设置隔声罩等相关的防噪措施。	设备在选型时选用低噪声设备、安装时设置减振、厂房隔声等相关的防噪措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类声功能区标准。
固废	项目运营期新增固体废物主要为废活性炭滤料和脱水污泥。项目活性炭年消耗量为 470.4t/5a,属一般工业固废,由厂家定期回收利用;项目新增污泥产生量约 13551t/a,属一般工业固废,产生后不在厂内暂存,每天运出厂外,运输至指定地点填埋处理。	项目生产过程中产生的废活性炭、脱水污泥等一般工业固废外售或综合利用。

5.2 审批部门审批决定

项目于 2023 年 4 月 14 日取得《青岛市生态环境局关于青岛城阳水务有限公司城阳区棘洪滩水厂扩建工程环境影响报告表的批复》(青环审(城阳)[2023]45 号)。

批复如下:

一、项目位于青岛市城阳区棘洪滩街道岙东北路 738 号,拟投资 24254.45 万元拆除原 2 万 m³/d 净水厂,扩建供水规模为 10 万 m³/d 净水厂项目。主要生产设施有:吸泥机、离心泵、反冲洗水泵、鼓风机和空压机等 69 台/套。主要污染防治设施有:臭氧尾气破坏系统、隔声门窗、一般固废暂存场所等。项目占地面积 57 亩。

根据《报告表》结论,我局原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点和生态环境保护措施。

二、项目设计、建设和运行过程中要认真落实《报告表》提出的各项环境污染防治和风险防范措施，并做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。项目污泥综合处理车间封闭运行；预臭氧接触池和后臭氧接触池全封闭设置，多余臭氧由尾气破坏系统收集分解成氧气排放。厂界监控臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准。

（二）严格落实水污染防治措施。原水处理采用“预臭氧接触氧化+絮凝沉淀+V型滤池+臭氧接触池+活性炭滤池”工艺。砂滤池滤料反冲洗水、浓缩池上清液和污泥脱泥废水上清液排入回用水池回用于生产。职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入高新区污水处理厂处理排放。

（三）严格落实噪声污染防治措施。固定噪声源合理布局，选用低噪声设备，并采取隔声、减振等综合治理措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的2类声功能区标准。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。按照《固体废物污染环境防治法》规定，对固体废物进行规范分类收集、暂存和处置，确保固废得到妥善处置，防止造成二次污染。项目生产过程中产生的废活性炭、脱水污泥等一般工业固废外售或综合利用。

（五）严格落实环境安全风险防范措施。项目环保设施的设计、制作、安装等须符合有关安全标准要求，加强环保设施、人员等安全管理和培训。严格落实安全生产主体责任，组织对环境污染防治设施依法依规开展安全风险评估和隐患排查治理，并按规定向安全生产主管部门报告。

（六）严格落实生态环境保护主体责任。做好施工期环境管理和监控计划，制定并实施有效可行的建筑施工生态环境保护方案，最大限度地减少施工期对生态环境的不利影响。

一是严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》、《青岛市防治城市扬尘污染管理规定》和《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》等要求，采取围挡、喷洒水抑尘、道路硬化、车辆清洗、物料密闭运输、使用先进环保运输车辆等控制措施，防治扬尘和废气污染。

二是采取科学安排施工作业时序（间）、合理布置施工场地采用低噪声设备或工艺、设置围挡等措施减少噪声影响。项目无爆破作业，夜间禁止施工。因生产工艺要求或特殊需要必须连续作业夜间施工的，必须经我局批准，并公告附近居民。

三是施工期生活污水经化粪池处理后通过市政管网排入高新区污水处理厂处理排放；项目施工用水主要用于工程养护，不外排。

四是项目开挖的土石方和建筑垃圾外运至市政部门制定堆放场地；生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。

（七）按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的相关规定，规范设置监测孔、监测平台和环保图形标志，制定监测计划并自行监测，按规定公示监测结果。

（八）建立畅通的公众参与途径，主动接受社会监督，并及时回应和解决公众关切的环境问题，切实维护公众合法的环境权益。

三、项目的性质、规模、地点、生产工艺或者生态环境保护措施等发生重大变动时，须依法重新报批环评文件。本《报告表》自批准之日起超过 5 年方决定开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

四、项目建设须严格执行配套的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。应将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入到设计和施工等招标文件及合同，并明确责任。根据《排污许可管理条例》，办理排污许可手续。项目建成后须按规定开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行，并依法向社会公开环境保护设施验收报告。

项目建设和运行依法需要办理其他手续的，你公司应按规定办理后方可开工建设或运行。

五、本批复不影响政府城市总体规划和搬迁工作的实施：不作为产权纠纷的证据。

六、如你公司认为本批复侵害了你公司的合法权益，可自收到本批复之日六十日内依法向青岛市人民政府行政复议委员会办公室申请行政复议，或者在六个月内依法向青岛市市南区人民法院（或李沧区人民法院、崂山区人民法院、青岛铁路运输法院）提起行政诉讼。

青岛市生态环境局

2023 年 4 月 14 日

6 验收执行标准

根据《青岛市生态环境局关于城阳区棘洪滩水厂扩建工程环境影响报告表的批复》（青环审（城阳）[2023]45 号）及现行标准，“城阳区棘洪滩水厂扩建工程”竣工环境保护验收评价标准如下：

6.1 废气

项目废气厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

表 6-1 废气验收标准及限值

类别	标准名称	监测项目	单位	排放限值
废气	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 中二级新扩改建标准	臭气浓度	无量纲	20

6.2 噪声

项目厂界噪声昼、夜间值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)），详见表6-2。

表6-2 噪声验收标准及限值

类别	标准名称	监测项目	单位	排放限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	厂界噪声	dB(A)	昼间	60
				夜间	50

7 验收监测内容

按照环评批复的要求，根据该项目的具体情况，结合现场勘察，确定对该项目废气、噪声进行监测。监测时，项目处于正常生产状态，环保设施运行正常。

7.1 废气

监测内容：厂界臭气浓度。具体监测点位、监测项目及频次情况见表 7-1 及图 7-1。

表 7-1 废气监测点位、项目及频次设置情况

废气名称	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界	臭气浓度	连续监测 2 天，每天监测 4 次

7.2 厂界噪声

项目厂界噪声监测内容见表 7-2，项目监测点位示意图见图 7-1。

表 7-2 项目厂界噪声监测内容一览表

监测点位	点位编号	监测因子	监测频次及周期
厂界四周	1#	L _{eq}	连续监测 2 天， 昼、夜间各监测 1 次
	2#		
	3#		
	4#		

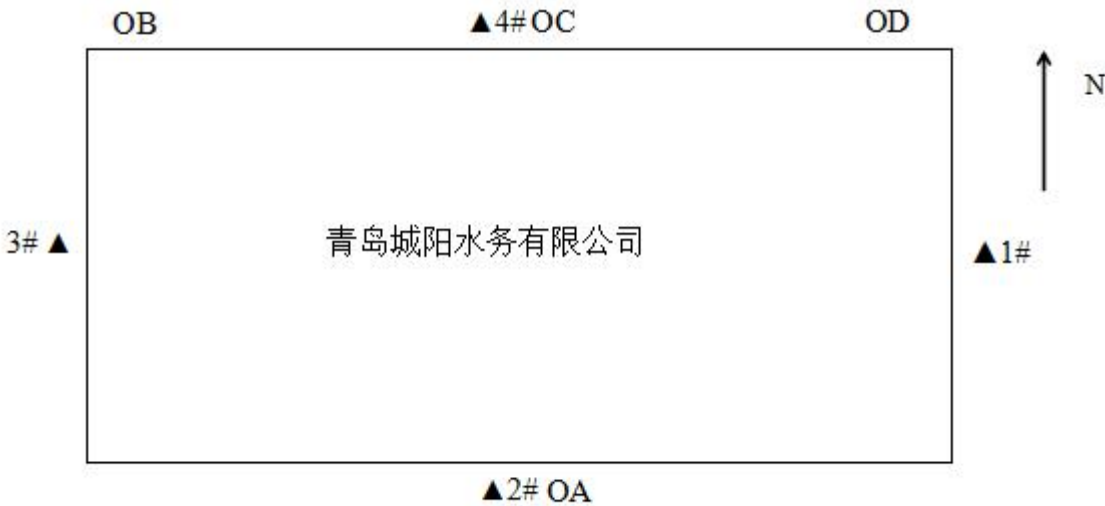


图 7-1 项目监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

8.1 人员与设备质量控制

采样公司技术人员，包括样品采集人员、检测人员、审核人员及授权签字人等都经过相应的教育或培训，具有相应的技术能力，上岗前均经过培训考核，进行能力确认后持证上岗。检验检测设备按照相关要求，定期进行检定或校准，并在有效期内使用。

8.2 样品采集、保存与流转控制

现场采样时严格按照相关技术规范的要求进行，样品采集过程中使用标准要求工具、容器。现场采样记录表确保信息完整，包括点位信息、检测项目、采样时间、样品容器及保存方法等信息。

采样人员现场填写样品标签，标签内容包括点位名称、检测项目、采样日期、保存方法等信息。样品采集后立即送回实验室，对装有样品的容器加以妥善的保存和密封，运输中严防样品损失、玷污和混淆；样品运输过程中严格按照标准要求进行保存，如低温冷藏、避光等。

样品进入样品交接室，由采样人员和样品管理员同时进行清点核对，并在样品交接单上签字确认。

8.3 监测分析方法和监测仪器

8.3.1 废气

废气监测分析方法和监测仪器见表 8-1。

表 8-1 废气监测分析方法和监测仪器

监测项目	分析方法	仪器设备 型号及编号	检出限 mg/m ³
臭气浓度	HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HP-1001 真空气体采样箱 (HHDS-SB-211)	/

8.3.2 噪声

噪声监测分析方法和监测仪器见表 8-2。仪器检定情况见 8-3。

表 8-2 噪声监测分析方法和监测仪器

分析项目	分析方法	方法依据	仪器设备	检出限
噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级 计 (HHDS-SB-189)	/

表 8-3 噪声检测仪器检定情况表

序号	监测项目	仪器名称	型号	编号	检定情况
1	噪声	多功能声级计	AWA5688	HHDS-SB-189	2025.2.8-2026.2.7

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、监测严格按照相关规范进行。
- 2、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。大气采样器在进入现场前对采样器流量进行校准，在测试时保证其采样流量的准确。
- 质控样品监测结果见下表。

表 8-4 噪声测量质控措施一览表

采样日期	设备型号及编号	测量前 (dB(A))	测量后 (dB(A))	校准范围 (dB(A))
2025.06.16 昼间	AWA5688 多功能声级计 (HHDS-SB-189)	93.8	93.8	测量前后校准误差<0.5dB(A)
2025.06.16 夜间		93.8	93.8	
2025.06.17 昼间	AWA5688 多功能声级计 (HHDS-SB-189)	93.8	93.8	
2025.06.17 夜间		93.8	93.8	

9 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，原水进水水量为980m³/h，合23520m³/d，工况运行稳定，满足环境保护验收监测要求。

9.2 监测结果

9.2.1 废气

废气监测结果见下表。

表 9-1 废气监测结果一览表

检测时间	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2025.6.16	上风向 A	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10
	下风向 B	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10
	下风向 C	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10
	下风向 D	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10
检测时间	检测点位名称	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2025.6.17	上风向 A	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10
	下风向 B	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10
	下风向 C	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10
	下风向 D	臭气浓度	无量纲	<10	<10	<10	<10

由上表可知，项目厂界臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准（20（无量纲））。

9.2.2 厂界噪声

噪声监测结果见表 9-2。

表 9-2 厂界噪声监测结果

单位：dB（A）

监测日期	监测点位	监测结果			
		昼间		夜间	
2025.6.16	东厂界外 1m	10:27~10:37	55	22:00~22:10	44
	南厂界外 1m	10:46~10:56	53	22:15~22:25	43
	西厂界外 1m	11:01~11:11	54	22:43~22:53	43
	北厂界外 1m	11:14~11:24	53	22:56~23:06	42
气象条件	昼间天气：晴，风速：2.25m/s；夜间：风速：1.91m/s				

监测日期	监测点位	监测结果			
		昼间		夜间	
2025.6.17	东厂界外 1m	10:09~10:19	54	22:12~22:22	42
	南厂界外 1m	10:24~10:34	53	22:25~22:35	43
	西厂界外 1m	10:41~10:51	54	22:38~22:48	43
	北厂界外 1m	10:58~11:08	54	22:52~23:02	41
气象条件	昼间天气：晴，风速：2.24m/s；夜间：风速：1.92m/s				

由上表可知，项目噪声昼、夜间值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）。

10 环境管理检查

青岛城阳水务有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境管理办法》的要求，委托青岛华益环保科技有限公司对“城阳区棘洪滩水厂扩建工程”进行环境影响评价，并取得《青岛市生态环境局关于城阳区棘洪滩水厂扩建工程环境影响报告表的批复》（青环审（城阳）[2023]45号）。

建设单位能够按照“三同时”制度的要求，对其“城阳区棘洪滩水厂扩建工程”在施工、运营过程中所产生的污染物进行有效的处理，做到了主体工程与环保设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。在废水、废气、噪声、固废治理方面，基本按环评批复的要求采取了相应措施，满足环评批复要求。

其环境影响评价批复及落实情况见表 10-1。

表 10-1 与青环审（城阳）[2023]45 号环评批复要求的落实情况表

环评批复要求	执行情况	是否按要求落实
（一）严格落实大气污染防治措施。项目污泥综合处理车间封闭运行；预臭氧接触池和后臭氧接触池全封闭设置，多余臭氧由尾气破坏系统收集分解成氧气排放。厂界监控臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。	项目污泥综合处理车间封闭运行；预臭氧接触池和后臭氧接触池全封闭设置，多余臭氧由尾气破坏系统收集分解成氧气排放。厂界监控臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准。	按要求落实
（二）严格落实水污染防治措施。原水处理采用“预臭氧接触氧化+絮凝沉淀+V 型滤池+臭氧接触池+活性炭滤池”工艺。砂滤池滤料反冲洗水、浓缩池上清液和污泥脱泥废水上清液排入回用水池回用于生产。职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入高新区污水处理厂处理排放。	原水处理采用“预臭氧接触氧化+絮凝沉淀+V 型滤池+臭氧接触池+活性炭滤池”工艺。砂滤池滤料反冲洗水、浓缩池上清液和污泥脱泥废水上清液排入回用水池回用于生产。职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入高新区污水处理厂处理排放。	按要求落实
（三）严格落实噪声污染防治措施。固定噪声源合理布局，选用低噪声设备，并采取隔声、减振等综合治理措施。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类声功能区标准。	设备在选型时通过选用低噪声设备、安装时设置减振、厂房隔声等相关的防噪措施。厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类声功能区标准。	按要求落实
（四）严格落实固体废物污染防治措施。按照《固体废物污染环境防治法》规定，对固体废物进行规范分类收集、暂存和处置，确保固废得到妥善处置，防止造成二次污染。项目生产过程中产生的废活性炭、脱水污泥等一般工业固废外售或综合利用。	项目生产过程中产生的废活性炭、脱水污泥等一般工业固废外售或综合利用。	按要求落实

11 验收监测结论及要求

11.1 结论

本次城阳区棘洪滩水厂扩建工程验收监测结果：

11.1.1 废气

验收监测期间，污泥综合处理车间房间内均安置流风机进行通风；臭氧池全封闭，多余臭氧由尾气破坏系统收集分解后排入大气。厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

11.1.2 固废

验收监测期间，项目废活性炭、脱水污泥等一般工业固废尚未产生，拟由由相关单位回收利用。

11.1.3 噪声

验收监测期间，厂界昼间、夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类声功能区标准。

11.2 验收结论

综上，城阳区棘洪滩水厂扩建工程实际建设情况与原环评相比无重大变动，项目环保手续完备，技术资料齐全。项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）和青环审（城阳）[2023]45 号文件要求的竣工环境保护验收要求，项目通过竣工环保验收。