

目 录

表一	基本情况及验收监测依据.....	2
表二	验收项目基本情况.....	3
表三	主要污染物处理设施及排放情况.....	15
表四	环评报告表的主要结论与环评批复要求.....	21
表五	验收监测质量保证及质量控制.....	25
表六	验收监测内容.....	27
表七	验收监测结果.....	29
表八	环境管理检查结果.....	35
表九	验收监测结论及建议.....	38
	建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	40

附件：

附件 1 项目环评报告批复

附件 2 验收监测报告

附件 3 污泥转运处置协议

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目与周边敏感关系图

附图 3 项目各污水处理工程平面布置图

附图 4 项目污水管网工程布置图

附图 5 项目验收监测点位图

附图 6 项目与木兰山地质公园保护区位置关系

附图 7 项目与木兰山风景区位置关系图

表一 基本情况及验收监测依据

建设项目名称	木兰山风景区分散式污水收集处理工程				
建设单位名称	武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	项目位于黄陂区木兰山风景区内				
主要产品名称	/				
设计生产能力	1、含 12 座分散式污水处理工程，单一工程处理规模在 10~150m ³ /d，总处理规模为 610m ³ /d，处理工艺为 A ² /O+MBR，消毒方式采用紫外消毒；2、新建配套污水收集管网 6km，管径为 DN300，管材为球墨铸铁管。				
实际生产能力	1、由 12 座分散式污水处理工程组成，单一工程处理规模在 10~150m ³ /d，总处理规模为 610m ³ /d，处理工艺为 A ² /O+MBR，消毒方式采取紫外消毒；2、新建配套污水收集管网 4100.4m，管径为 DN300，管材为 PE 管。				
建设项目环评时间	2018 年 12 月	开工建设时间	2019 年 4 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2021 年 6 月 16、17 日		
环评报告表审批部门	武汉市黄陂区行政审批局	环评报告表编制单位	武汉智汇元环保科技有限公司		
环保设施设计单位	湖北省环境科学研究院环境工程设计所	环保设施施工单位	湖北乐宁建设工程有限公司木兰山污水收集处理工程项目部		
投资总概算	4214.95	环保投资总概算	269	比例	6.38%
实际总概算	2214.95	实际环保投资	269	比例	12.1%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日实施；</p> <p>(2) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令），2017 年 10 月 1 日起施行；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号文），2017 年 11 月 20 日发布施行；</p> <p>(4) 《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），2018 年 5 月 16 日印发；</p> <p>(5) 武汉智汇元环保科技有限公司编制完成的《木兰山风景区分散式污水收集处理工程环境影响报告表》；</p> <p>(6) 武汉市黄陂区行政审批局《关于木兰山风景区分散式污水收集处理工程环</p>				

	境影响报告表的批复》（陂行审建环评批字【2018】86号，见附件1）。				
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1.环境质量标准 （1）环境空气：该项目位于黄陂区木兰山风景区内，属于一类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的一级标准。 （2）地表水：项目位于木兰山风景区内，区域汇水水体为淝水河，淝水河为集中式生活饮用水水源地二级保护区，属于Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。 （3）声环境：项目所在区域声环境功能区划为1类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类标准。				
	2.验收监测执行标准 本项目污染物评价标准见表1-1，来源于环评报告及环评批复。				
	表1-1 项目污染物执行评价标准				
	类别	标准名称	类别	标准限值	执行范围
	废气	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	表4一级标准	氨气	1.0mg/m ³
				硫化氢	0.03mg/m ³
				臭气浓度	10（无量纲）
	废水	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	一级标准A标准	pH	6~9
				COD	50mg/L
				BOD ₅	10mg/L
				SS	10mg/L
				氨氮	5mg/L
				总磷	0.5mg/L
		《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）	表1	pH	6~9
				BOD ₅	10mg/L
				氨氮	5mg/L ^{（1）} ，8mg/L ^{（2）}
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	1类	等效连续A声级	昼间55dB(A) 夜间45dB(A)
注： ^{（1）} 为GB/T18920-2020表1中的冲厕水质标准限值， ^{（2）} 为GB/T18920-2020表1中的绿化、道路浇洒用水水质标准。					
3.总量控制 根据项目环评报告表，项目废水量为22.265万t/a，根据项目环评报告表及环评批文，项目废水排放总量指标为：COD：11.13t/a，氨氮：1.11t/a。					

表二 验收项目基本情况

2.1 项目概况

武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司于 2018 年 4 月委托武汉智汇元环保科技有限公司承担《木兰山风景区分散式污水收集处理工程环境影响报告表》的编制。武汉市黄陂区行政审批局于 2018 年 12 月 19 日以《关于木兰山风景区分散式污水收集处理工程环境影响报告表的批复》（陂行审建环评批字【2018】86 号）批准了该项目。

项目于 2019 年 4 月开工建设，2019 年 11 月底建成，因疫情延误，项目未办理环保验收手续，现武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司根据国家“三同时”管理制度和建设项目竣工环境保护验收有关规定开展项目环保竣工验收工作，为此委托湖北弗思检测技术有限公司于 2021 年 6 月 16 日-17 日对该项目排放的废水、废气、噪声进行了现场监测，并在此基础上，编制完成了《木兰山风景区分散式污水收集处理工程竣工环境保护验收监测报告》。

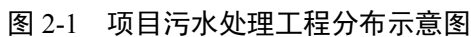
2.2 项目验收范围

(1) 污水处理工程

项目共设置 12 座分散式污水处理工程，各工程选址、用地面积、处理规模见表 2-1 及图 2-1。

表 2-1 项目污水处理工程分布一览表

序号	选址	用地面积 (m ²)	处理规模 (m ³ /d)	经纬度
1	胜景广场东	306	150	114.401042, 31.094065
2	胜景广场西	170	30	114.394337, 31.094084
3	园区管理处	148.8	30	114.391773, 31.093937
4	小庙南	270	120	114.387546, 31.099532
5	天街（金顶，下同）	156	20	114.397051, 31.096031
6	西线门楼	143	10	114.378920, 31.108057
7	德隆山庄	157	20	114.395528, 31.090868
8	东泉庵	169	50	114.398489, 31.085980
9	祈祠顶（微波站，下同）	156	40	114.395056, 31.084363
10	壶语堂	100	10	114.407544, 31.091272
11	东线门楼	100	10	114.403939, 31.095462
12	元亨	270	120	114.385314, 31.097740



建设 12 座分散污水处理站配套污水管网，新建管网总长 4100.4m，管径为 DN300，管材为 PE 管。

2.3.1 项目名称和地理位置

建设地点：由 12 座污水处理工程及配套管网组成，各污水处理工程分布见附图 2。

2.3.2 项目周边环境概况

表 2-2 工程周边环境敏感点情况

4

2.3.3 项目平面布置

污水处理站用地多数呈规整的长方形，用地基本为平地，在建筑总平面设计中以充分满足工艺流程及相关专业要求为前提，注重功能分区、建筑空间效果及环境设计要求。生产区根据工艺流程需要布置生产性构筑物，各处理构筑物依据工艺流程顺序布置，避免管线迂回。总体来说，项目在总图布局上充分考虑了地势、高程因素，总平面布置是合理的。本项目污水处理工程平面布置见附图 3-1~附图 3-12。

2.4 项目规模及建筑内容

(1) 污水处理工程

环评中，项目污水处理工程由 12 座分散式污水处理工程组成，各分散工程处理规模在 10-150m³/d，全部采用 A²/O+MBR 工艺，采取紫外消毒，执行的排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准，污水去向为回用于周边景区绿化和道路浇洒，其中回用水池总容量为 52.832m³。

实际运营中，项目污水处理工程由 12 座分散式污水处理工程组成，各污水处理工程选址、用地面积、污水处理规模、处理工艺、消毒方式、排放标准均与环评一致，污水回用途径新增公厕冲厕。实际建设回用水池总容量为 137.9m³，较环评中回用水池容量增加 85.068m³，部分污水处理工程（如天街、德隆山庄、祈祠顶、壶语堂、东线门楼）考虑到实际运营中收集到的污水量较低，调整回用水池容量，但仍能满足使用需求。

表 2-3 项目污水处理工程建设情况一览表

序号	选址	用地面积 (m ²)	规模 (m ³ /d)	处理工艺	消毒方式	执行排放标准	污水去向 说明
1	胜景广场东	306	150	A ² /O+MBR	紫外消毒	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级标准 A 标准	环评中污水处理工程出水回用于周边景区绿化和道路浇洒，实际运营时除上述回用途径外还有公厕冲厕
2	胜景广场西	170	30	A ² /O+MBR	紫外消毒		
3	园区管理处	148.8	30	A ² /O+MBR	紫外消毒		
4	小庙南	270	120	A ² /O+MBR	紫外消毒		
5	天街	156	20	A ² /O+MBR	紫外消毒		
6	西线门楼	143	10	A ² /O+MBR	紫外消毒		
7	德隆山庄	157	20	A ² /O+MBR	紫外消毒		
8	东泉庵	169	50	A ² /O+MBR	紫外消毒		
9	祈祠顶	156	40	A ² /O+MBR	紫外消毒		
10	壶语堂	100	10	A ² /O+MBR	紫外消毒		
11	东线门楼	100	10	A ² /O+MBR	紫外消毒		
12	元亨	270	120	A ² /O+MBR	紫外消毒		
合计	12 座	2145.8	610				

表 2-4 各构筑物内处理池尺寸一览表

选址	设计处理 规模 (m ³ /d)	调节池 (m)	A ² /O-MBR 一体 化设备 (m)	回用水池 (m)		变化情 况 (m ³)
				设计	实际建设	
胜景广场东	150	12.0×8.0×4.5	8.5×2.2×3.6+2.0 ×2.2×3.6	1.8×2.2×2.6	3.8×2.2×3.5	+18.964
胜景广场西	30	8.0×7.0×3.5	4.0×2.0×3.0+2.0 ×2.0×3.0	1.0×1.0×2.6	2.2×2.0×3.0	+10.6
园区管理处	30	7.0×4.0×3.5	4.0×2.0×3.0+2.0 ×2.0×3.0	1.0×1.0×2.6	2.2×2.0×3.0	+10.6
小庙南	120	10.0×8.0×4.0	8.0×2.8×3.5	1.8×2.2×2.6	蓄水池 20m ³	+9.704
天街	20	7.0×4.0×3.5	5.0×2.0×2.6	1.0×0.8×2.6	成品储水池 1.2m ³	-0.88
西线门楼	10	4.5×4.0×3.5	4.0×2.0×2.6	1.0×0.8×2.6	2.5×2.0×2.8	+11.92
德隆山庄	20	7.0×4.0×3.5	5.0×2.0×2.6	1.0×0.8×2.6	成品储水池 1.2m ³	-0.88
东泉庵	50	8.0×7.0×3.5	10.0×2.0×3.0	1.2×1.2×2.6	3.3×2.0×2.8	+14.736
祈祠顶	40	7.0×4.0×3.5	8.0×2.0×3.0	1.0×1.0×2.6	成品储水池 1.2m ³	-1.4
壶语堂	10	4.0×3.5×3.0	4.0×2.0×2.6	1.0×0.8×2.6	成品储水池 1.2m ³	-0.88
东线门楼	10	4.0×3.5×3.0	4.0×2.0×2.6	1.0×0.8×2.6	成品储水池 1.2m ³	-0.88
元亨	120	10.0×8.0×4.0	8.5×2.2×3.6	1.8×2.2×2.6	3.0×2.2×3.6	+13.464
合计	610	2003m ³	523.28m ³	52.832m ³	137.9m ³	+85.068

(2) 管网工程

环评中, 12 座分散污水处理工程除东泉庵和壶语堂污水处理点利用原有污水管网外, 其他 10 座污水处理点均新建配套污水收集管网, 新建管网总长为 6000m, 管径为 DN300, 管材为球墨铸铁管。

实际建设时, 对 12 座污水处理点均建设配套污水管网, 在满足污水收集要求的前提下, 新建管网总长为 4100.4m, 较环评减少 1899.6m, 管材调整为 PE 管, 管径不变, 为 DN300。

表 2-5 项目管网工程建设情况一览表

项目	建设 内容	规格	数量												合计
			胜景广 场东	胜景广 场西	园区管 理处	小庙南	天街	西线 门楼	德隆山 庄	祈祠 顶	东线 门楼	元亨	东泉庵	壶语 堂	
环 评	球墨 铸铁 管	DN300	1500m	800m	400m	700m	300m	100m	400m	600m	700m	500m	/	/	6000m
实 际	PE 管	DN300	1221m	355.8m	318.4m	197.1m	313m	49m	526m	93m	286m	455.2m	270.9m	15m	4100.4m
变 化	/	/	-279m	-444.2m	-81.6m	-502.9m	+13m	-51m	+126m	-507m	-414m	-44.8m	+270.9m	+15m	-1899.6m

量															
环评	检查井	Φ700	30座	20座	12座	13座	3座	2座	7座	4座	8座	13座	/	/	112座
实际	检查井	Φ1000	60座	23座	20座	13座	20座	3座	32座	8座	14座	23座	7座	3座	226座
变化量	/	/	+30座	+3座	+8座	0	+17座	+1座	+25座	+4座	+6座	+10座	+7座	+3座	+114座
环评	化粪池	/	6座	6座	4座	11座	3座	2座	4座	4座	5座	12座	/	/	57座
实际	化粪池	/	12座	3座	5座	3座	2座	2座	7座	1座	1座	14座	3座	/	53座
变化量	/	/	+6座	-3座	+1座	-8座	-1座	0	+3座	-3座	-4座	+2座	+3座	/	-4座

2.5 主要设备

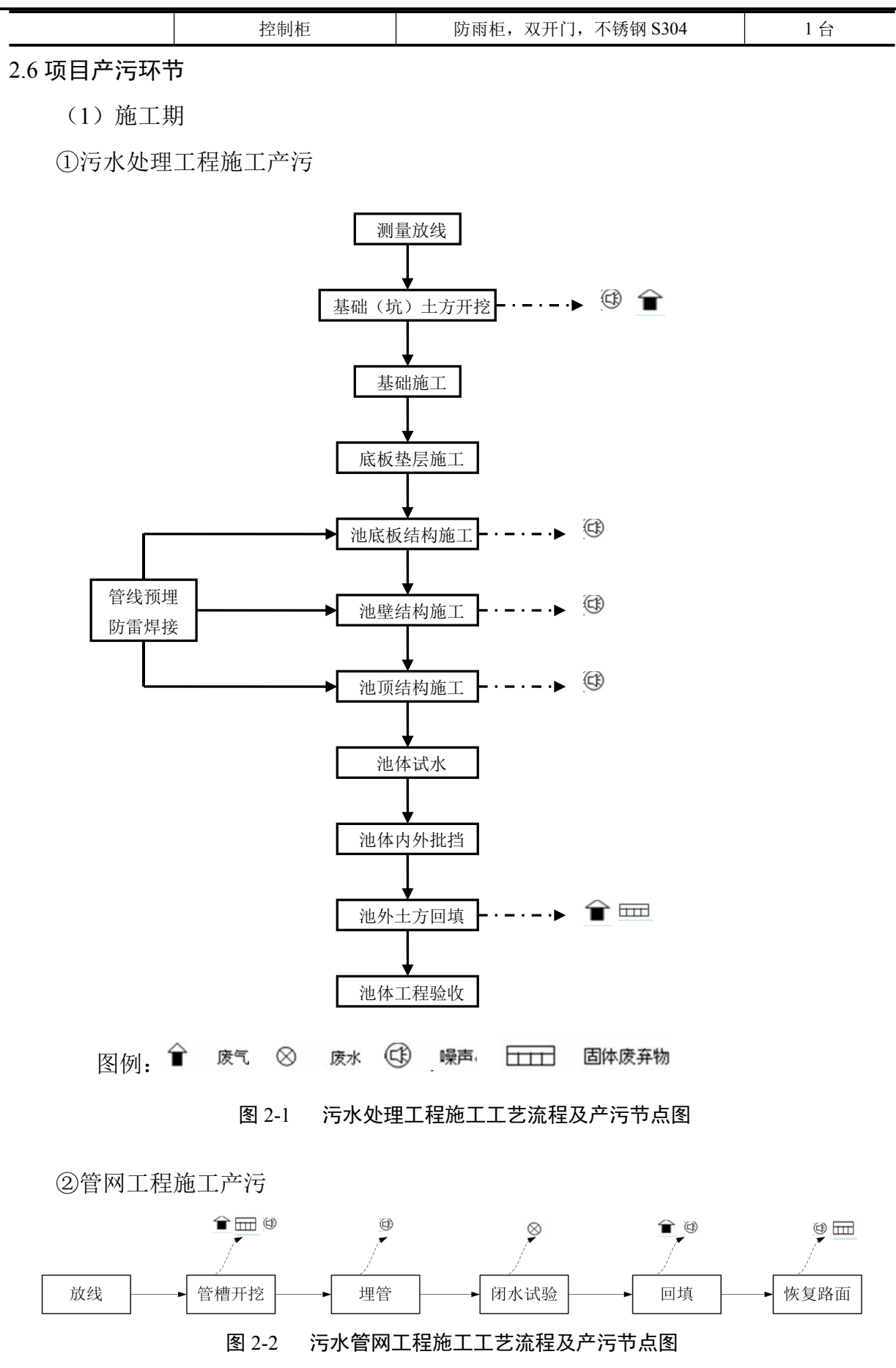
运营期本项目污水处理工程涉及设备见下表所示，实际工程中设备与环评一致。

表 2-6 项目污水处理工程主要设备清单

选址	设备名称	规格	数量
胜景广场东 (150m³/d)	进水泵	Q=7.0m³/h, H=16m, P=1.1KW, 40WBZ10-18	1 台
	产水泵	Q=8.0m³/h, H=18m, 40BZ-10, 1.5KW	1 台
	回流泵	Q=7.0m³/h, H=16m, P=1.1KW, 40WBZ10-18	1 台
	潜污泵	Q=10m³/h, H=15m, N=1.5KW	2 台
	风机	q=1.82m³/min, P=2.2KW, HC-60S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH150-200	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
胜景广场西 (30m³/d)	进水泵	Q=2.0m³/h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	产水泵	Q=3.0m³/h, H=13m, JET250G1, 0.25KW	1 台
	回流泵	Q=2.0m³/h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	潜污泵	Q=5m³/h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=0.63m³/min, P=0.75KW, HC-40S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH80-75	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
园区管理处 (30m³/d)	进水泵	Q=2.0m³/h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	产水泵	Q=3.0m³/h, H=13m, JET250G1, 0.25KW	1 台
	回流泵	Q=2.0m³/h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台

	潜污泵	Q=5m³/h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=0.63m³/min, P=0.75KW, HC-40S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH80-75	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
小庙南 (120m³/d)	进水泵	Q=7.0m³/h, H=16m, P=1.1KW, 40WBZ10-18	1 台
	产水泵	Q=8.0m³/h, H=18m, 40BZ-10, 1.5KW	1 台
	回流泵	Q=7.0m³/h, H=16m, P=1.1KW, 40WBZ10-18	1 台
	潜污泵	Q=5m³/h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=1.39m³/min, P=2.2KW, HC-501S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH150-175	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
天街 (20m³/d)	进水泵	Q=2.0m³/h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	产水泵	Q=3.0m³/h, H=13m, JET250G1, 0.25KW	1 台
	回流泵	Q=2.0m³/h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	潜污泵	Q=5m³/h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=0.25m³/min, P=0.37KW, HC-25S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH80-25	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
西线门楼 (10m³/d)	进水泵	Q=2.0m³/h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	产水泵	Q=3.0m³/h, H=13m, JET250G1, 0.25KW	1 台
	回流泵	Q=2.0m³/h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	潜污泵	Q=5m³/h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=0.25m³/min, P=0.37KW, HC-25S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH80-25	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
德隆山庄 (20m³/d)	进水泵	Q=2.0m³/h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	产水泵	Q=3.0m³/h, H=13m, JET250G1, 0.25KW	1 台
	回流泵	Q=2.0m³/h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	潜污泵	Q=5m³/h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=0.25m³/min, P=0.37KW, HC-25S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH80-25	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
东泉庵	进水泵	Q=3.0m³/h, H=10m, P=0.75KW, 25WBZ6-18	1 台

(50m ³ /d)	产水泵	Q=3.0m ³ /h, H=23m, JET750G1, 0.75KW	1 台
	回流泵	Q=3.0m ³ /h, H=10m, P=0.75KW, 25WBZ6-18	1 台
	潜污泵	Q=5m ³ /h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=1.09m ³ /min, P=1.5KW, HC-50S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH80-125	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
祈祠顶 (40m ³ /d)	进水泵	Q=3.0m ³ /h, H=10m, P=0.75KW, 25WBZ6-18	1 台
	产水泵	Q=3.0m ³ /h, H=23m, JET750G1, 0.75KW	1 台
	回流泵	Q=3.0m ³ /h, H=10m, P=0.75KW, 25WBZ6-18	1 台
	潜污泵	Q=5m ³ /h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=1.09m ³ /min, P=1.5KW, HC-50S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH80-100	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
	进水泵	Q=2.0m ³ /h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
壶语堂 (10m ³ /d)	产水泵	Q=3.0m ³ /h, H=13m, JET250G1, 0.25KW	1 台
	回流泵	Q=2.0m ³ /h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	潜污泵	Q=5m ³ /h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=0.25m ³ /min, P=0.37KW, HC-25S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH80-25	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
	进水泵	Q=2.0m ³ /h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	产水泵	Q=3.0m ³ /h, H=13m, JET250G1, 0.25KW	1 台
东线门楼 (10m ³ /d)	回流泵	Q=2.0m ³ /h, H=10m, P=0.25KW, 25WBZ3-10	1 台
	潜污泵	Q=5m ³ /h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=0.25m ³ /min, P=0.37KW, HC-25S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH80-25	1 套
	控制柜	防雨柜, 双开门, 不锈钢 S304	1 台
	进水泵	Q=7.0m ³ /h, H=16m, P=1.1KW, 40WBZ10-18	1 台
	产水泵	Q=8.0m ³ /h, H=18m, 40BZ-10, 1.5KW	1 台
	回流泵	Q=7.0m ³ /h, H=16m, P=1.1KW, 40WBZ10-18	1 台
元亨 (120m ³ /d)	潜污泵	Q=5m ³ /h, H=15m, N=0.75KW	2 台
	风机	q=1.39m ³ /min, P=2.2KW, HC-501S	1 台
	粗格栅	栅距=10mm	1 套
	提篮细格栅	栅距=2mm	1 套
	膜组件	YH150-175	1 套
	进水泵	Q=7.0m ³ /h, H=16m, P=1.1KW, 40WBZ10-18	1 台
	产水泵	Q=8.0m ³ /h, H=18m, 40BZ-10, 1.5KW	1 台
	回流泵	Q=7.0m ³ /h, H=16m, P=1.1KW, 40WBZ10-18	1 台



(2) 运营期

运营期项目管网工程无废水、废气、噪声和固体废物排放，主要为污水处理工程排污，运营期污水处理工程出水均回用于景区绿化和道路浇洒或公厕冲洗，故实际排放污染物为恶臭废气及格栅栅渣、污泥，项目施工期、运营期产污节点及污染防治措施见表 2-7。

表 2-7 项目施工期、运营期污染源及污染防治措施汇总

施工阶段	污染源分类	污染源名称	主要污染物	环评中污染物处置方式及去向	实际情况
施工期	施工扬尘	施工场地	TSP	现场洒水降尘，对运输车辆密闭处理	施工期未收到环保投诉，现场已清运完毕，临时占地已恢复
	废水	施工人员	生活污水	项目不设置生活营地，施工人员如厕依托周边景区公厕	
		施工场地	施工废水	经沉淀池处理后回用于施工现场浇洒降尘；混凝土养护使用湿布养护，现场不得形成地表径流	
	固体废物	施工场地，施工人员	生活垃圾、建筑垃圾	按规定及时清运	
	施工噪声	施工设备	噪声	优化施工设备选型，避免集中使用大型动力机械设备；合理安排施工时间	
运营期	污水	污水管网接纳的景区游客及员工产生的生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷	经污水处理设施（处理规模为 10-150t/d，工艺为：A ² /O+MBR 工艺，消毒方式为紫外消毒）处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准后，尾水同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 冲厕及绿化、道路浇洒水质标准，进而回用于绿化和道路浇洒或公厕冲厕	回用途新增公厕冲厕，其他与环评一致
	废气	污水处理构筑物	氨气、硫化氢、臭气浓度	无组织排放，污水处理工程恶臭产生区域封闭	与环评一致
	噪声	污水处理设备	噪声	选取低噪声设备，设备采取隔声、减震降噪措施	与环评一致
	固体废物	格栅	栅渣	交环卫收集清运	与环评一致
		污水处理池	污泥	污泥清掏后拟交由武汉市黄陂区罗汉伏南苗木基地处置	已与第三方签订污泥处置协议（相关协议见附件 3）

2.7 项目变更情况

本项目实际工程中建设内容与环评报告内容基本一致，为污水处理工程和管网工

程。其中，在满足污水处理工程的污水收集要求的前提下，实际管网建设长度由环评中的 6000m 调整为 4100.4m，减少 1899.6m，管材由球墨铸铁管调整为 PE 管。根据环办环评函〔2020〕688 号《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，本项目不构成重大变更，不需要重新报批环评文件。

表 2-8 项目与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》比对结果

重大变动清单内容		本项目			是否属于重大变动
		环评	实际工程	变动情况	
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	分散污水处理工程及配套污水管网	分散污水处理工程及配套污水管网	无	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	12 座分散污水处理工程，处理规模为 10-150t/d，合计 610t/d；管网工程总长 6km，管径为 DN300，管材为球墨铸铁管	12 座分散污水处理工程，处理规模为 10-150t/d，合 计 610t/d；管网工程总长 4100.4m，管径为 DN300，管材为 PE 管	污水处理工程无变化；在满足污水收集要求的前提下，管网工程总长减少 1899.6m，管材调整为 PE 管，其他不变	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及第一类污染物排放	不涉及第一类污染物排放	无	否
	4.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%及以上的。	项目污水处理规模合计 610t/d，COD、氨氮总量按照污水设计处理量及排放标准进行计算，分别为 11.13t/a、1.11t/a，污水回用，不外排	项目污水处理规模合计 610t/d（22.265 万 t/a），实际运营中，污水处理量为 1.27 万 t/a，根据已监测的 3 座在运行污水处理工程 COD、氨氮最大出水浓度及实际污水处理量核算，本项目 COD、氨氮总量分别为 0.29t/a、0.01t/a；污水回用，不外排	实际污水处理量较环评设计要小，COD、氨氮实际总量小于环评及批复要求的总量，符合总量要求，其他无变化	否
地点	5.重新选址；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	位于木兰山风景区内	位于木兰山风景区内	无	否

	范围变化且新增敏感点的。				
生产工艺	6.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: (1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外); (2) 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; (3) 废水第一类污染物排放量增加的; (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目处理对象为生活污水,污水处理规模合计 610t/d,处理工艺为 A ² /O+MBR,消毒方式为紫外消毒,排放污染物主要为:废气:氨、硫化氢、臭气浓度,废水: COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷,尾水全部回用,不外排	项目处理对象为生活污水,污水处理规模合计 610t/d,处理工艺为 A ² /O+MBR,消毒方式为紫外消毒,排放污染物主要为:废气:氨、硫化氢、臭气浓度,废水: COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷,尾水全部回用,不外排	无	否
	7.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。	项目排放的大气污染物为氨、硫化氢,由污水处理构筑物排放,项目采用对恶臭产生区域加盖降低恶臭影响	项目排放的大气污染物为氨、硫化氢,由污水处理构筑物排放,项目采用对恶臭产生区域加盖降低恶臭影响	无	否
环境保护措施	8.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。	项目排放废气主要为恶臭废气,均为无组织排放	项目排放废气主要为恶臭废气,均为无组织排放	无	否
	9.新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。	项目废水经生化处理后,全部回用于周边绿化及道路洒水	项目废水经生化处理后,全部回用于周边绿化及道路洒水或回用于公厕冲洗用水	回用途径增加 1 条为公厕冲水,其余无变动	否
	10.新增废气主要排放口(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。	废气均为无组织排放,无废气主要排放口	废气均为无组织排放,无废气主要排放口	无	否
	11.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。	项目对主要产噪设备采取隔声减震降噪措施,污水处理构筑物采取防渗处理,降低对土壤及地下水的影响。	项目对主要产噪设备采取隔声减震降噪措施,污水处理构筑物采取防渗处理,降低对土壤及地下水的影响。	无	否
	12.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	项目产生的固体废物主要为栅渣、污泥,栅渣定期清	项目产生的固体废物主要为栅渣、污泥,栅渣定期清理	已明确污泥去向,并与第三	否

	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。	理后交由环卫处置，污泥由槽罐车外运处置	后交由环卫处置，污泥清掏后拟交由武汉市黄陂区罗汉伏南苗木基地处置（相关协议见附件3），目前尚未清理过	方签订污泥转运处置协议	
	13.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。	将调节池作为事故应急池，调节池总容量为 2003m ³	将调节池作为事故应急池，调节池总容量为 2003m ³	无	否

表三 主要污染物处理设施及排放情况

3.1 污染治理/处置设施

3.1.1 废水

本项目运营期废水主要为污水管网工程收集的木兰山风景区内的游客及景区员工产生的生活污水，主要污染因子为 pH、COD、BOD₅、悬浮物、NH₃-N、总磷等。

项目污水处理工程均采用 A²/O+MBR 处理工艺，消毒方式为紫外消毒，污水经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准 A 标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 冲厕及绿化、道路浇洒水质标准后，通过回用水池存放，最终回用于周边绿化和道路浇洒或公厕冲厕。现场勘查时，污水处理工程及回用水池均已建成。

	
西线门楼	西线门楼
	
元亨	小庙南

 <p>项目公示牌</p> <p>站名名称：木兰山风景区小庙索道下污水收集处理站</p> <p>站名概况：本站点占地面积270m²，主要收集小庙索道和小庙南侧餐饮住宿的生活污水，站点处理规模为120t/d，采用MBR膜处理工艺，处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002要求的一级A类排放标准。</p> <p>武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司</p>	 <p>Site view showing the green treatment facility and surrounding greenery at Shengjing Square West.</p>
小庙南	胜景广场西
 <p>Project Publicity Sign at Shengjing Square West.</p>	 <p>Site view showing the green treatment facility and surrounding greenery at the Garden Management Office.</p>
胜景广场西	园区管理处
 <p>Project Publicity Sign at Delong Mountain Villa.</p>	 <p>Site view showing the green treatment facility and surrounding greenery at Shengjing Square East.</p>
德隆山庄	胜景广场东

	
天街	壶语堂
	
东泉庵	祈祠顶

图 3-1 各污水处理工程现状照片

3.1.2 废气

项目废气主要为各污水处理工程内的污水处理构筑物产生的臭气，环评时拟采取对产臭区域进行封闭措施，降低恶臭对外环境影响，恶臭污染物排放浓度应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 一级标准要求。根据现场勘查，各污水处理构筑物均为埋地建设，构筑物上方除调节池预留出气口外，均已采取加盖封闭措施，臭气现状为无组织排放。

3.1.3 噪声

项目运营期噪声主要为各污水处理设备噪声，项目主要通过优化设备选型，将设备置于独立的设备箱内，通过封闭设备箱进行隔声降噪。

3.1.4 固体废物

本项目固体废物主要为污水处理工程产生的栅渣、污泥，栅渣通过定期清理，交环卫处置；污泥清掏后拟交由武汉市黄陂区罗汉伏南苗木基地处置（相关协议见附件 3）。

项目污水处理工程主要服务对象为木兰山风景区游客、员工及零星常住人口产生的生活污水，因景区内员工及零星常住人口普遍建设有单独的化粪池，其产生的生活污水通过化粪池处理后，直接用于菜地浇洒，污水处理工程配套管网收集污水主要来自游客生活污水。根据调查，该景区每年仅在特定的时间段（每年8月初一至初三），游客数量达到高峰期，污水处理工程进水量能达到设计处理规模，平时实际进水量为设计处理规模的1/60~1/10，而受2020年疫情影响，项目自2019年底运营至今，污水处理工程收集到的污水量较小，污水处理工程使用率不高，目前还未清理过污泥。

3.2 项目污水管网工程施工回顾

根据项目建设单位提供的资料对管网施工现场进行回顾，详见图3-2。项目污水管网主要采取开槽施工，管网埋深较浅，工程量不大，施工时间较短，施工期间未收到与项目施工有关的环保投诉。根据2021年6月现场勘查，项目管网工程临时占地均已恢复，无环境遗留问题。



图 3-2 污水管网工程施工照片

3.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 2214.95 万元，其中环保投资 269 万元，占投资金额 12.1%。项目“三同时”落实情况详见下表：

表 3-1 项目“三同时”落实情况一览表

阶段	项目	污染物	治理措施及效率	落实情况	达到效果
施工期	施工扬尘	TSP	现场洒水降尘，基础开挖采用湿作业；施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，运输车辆进入施工场地应低速行驶或限速行驶，出场对车轮、车身进行全面冲洗保洁，严禁带泥上路；对运输车辆密闭处理，合理装卸，物料全部堆放在厂区红线内，并采取遮挡、覆盖措施；在施工现场四周应修防护墙或安装遮挡设施，实行封闭式施工。	施工现场已清理完毕，无现场遗留问题，施工期间也未收到环保投诉	达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中 TSP 日平均一级标准
	污水	生活污水	不设施工生活营地，依托景区已有公厕		不外排
		施工废水	经沉淀池处理后回用于施工现场浇洒降尘；混凝土养护使用湿布养护，现场不得形成地表径流		
	固体废物	生活垃圾 建筑垃圾	按规定及时清运，确需暂存的，在污水处理站红线范围内暂存，并采取毡盖等防护措施		零排放，对外环境无明显影响
	施工噪声	噪声	优化施工设备选型，选用低噪声设备、避免集中使用大型动力机械设备；车辆出入时应低速、禁止鸣笛；合理安排施工时间，避开游客集中游览时间		满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定
运营期	噪声	等效 A 声级	①选用低噪声设备，对设备加装减震垫 ②A ² /O-MBR 一体化设备密封 ③厂界增加绿化带	已落实	满足《工业企业厂界环境噪声》(GB12348-2008)中 1 类排放标准
	固体废物	栅渣	由当地环卫部门统一清运	已落实	所有固体废物均得到有效处置，不会对周围环境产生不良影响
		污泥	槽罐车外运处置	已落实，因运营至今污水处理量较小，未清理过污泥，但已签订污泥委托处置协议（详见附件 3）	
	环境管理	水土保持及绿化	种植草皮绿化，恢复施工造成的地表植被及景观破坏	施工占地地表已恢复绿化	改善区域生态环境

	废水	污水总排 放口	采用“A ² /O+MBR”污水处理工艺，紫外消毒方式消毒，回用于景区绿化及道路浇洒；调节池作为应急池使用，事故时，污水在调节池中暂存，及时恢复污水处理站运行；建设回用水池，用于雨天无法回用的出水暂存	污水处理工艺及消毒方式已落实，污水回用途径增加公厕冲厕，调节池较大，可作为应急池使用，已建设回用水池	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准
	恶臭	项目污水处理构筑物	①A ² /O-MBR 一体化设备等臭气产生设施密封 ②污泥由槽罐车外运处理 ③加强厂区绿化	已落实	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 一级标准要求
	环境风险	项目场界内	加强污水处理站日常的运行和维护，加强运行监控和应急措施	落实中	--

表四 环评报告表的主要结论与环评批复要求

4.1 环评报告表的主要结论与建议

受建设单位委托，武汉智汇元环保科技有限公司于 2018 年 12 月编制完成了《木兰山风景区分散式污水收集处理工程环境影响报告表》，现将“报告表”主要结论摘录如下：

(1)废气

项目运营期的主要废气污染源是污水处理单元工作过程中产生的恶臭气体，主要污染因子为 H_2S 、 NH_3 。经预测，项目运营期最大落地浓度点 NH_3 和 H_2S 预测浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中附录 D 相应限值要求。本项目正常运营时，项目产生的恶臭对周围环境空气和环境敏感点影响较小。

(2)废水

本项目为污水处理工程，主要收纳木兰山风景区集中景点产生的生活污水。经分析，环评认为本工艺设计可以保证项目尾水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准后，出水回用于景区道路和绿化浇洒。

(3)噪声

项目噪声主要来自于各类泵、风机、曝气器等。

通过对项目主要高噪声源声环境影响预测结果表明，项目营运期厂界噪声，通过采取主要噪声设备隔声、减振等措施后，在厂界处可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 1 类标准。

(4)固体废物

运营期固体废物主要包括栅渣、剩余污泥。其中栅渣交由环卫部门清运，剩余污泥由槽罐车外运处理。

采取以上措施后，项目所有固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境产生不利影响。

(5) 总量控制分析结论

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染特点，本次环评确定的污染物排放总量控制因子为： COD 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 两项。总量指标为： $\text{COD}11.13\text{t/a}$ ，氨氮 1.11t/a 。但根据环保部《关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知》（环发[2014]197 号），“本办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不

含城镇生活污水处理站、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂）主要污染物排放总量指标的审核与管理。”

因此，本项目属于生活污水处理站建设项目，无需申请污染物排放总量指标。

（6）产业政策及城市规划符合性

项目属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令[2011]第9号《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中“第一类 鼓励类 三十八、环境保护与资源节约综合利用：15、“三废”综合利用及治理工程”的类别，故项目建设符合国家产业政策要求。

通过对照《武汉市全域生态框架保护规划-基本生态控制线范围图》，项目位于基本生态控制线保护范围内，根据《武汉市基本生态控制线管理条例》，“生态底线区可建设的内容有：具有系统性影响、确需建设的道路交通设施和市政公用设施”，项目属于确需建设的市政公用设施，故项目的选址符合《武汉市基本生态控制线管理条例》中相关规定要求。项目于2018年5月15日取得武汉市黄陂区国土资源和规划局出具的项目规划选址意见的函，根据该函，项目为污水设施用地，满足基本生态控制线项目准入的相关要求。

综上，项目建设符合国家产业政策及武汉市城市规划的相关要求。

（7）本项目对环境的影响及建设可行性结论

项目建设符合国家产业政策及武汉市城市总体规划要求。项目的建设有着良好的社会效益和经济效益。项目建成后会产生一定的废水、废气和固体废物，但在全面落实报批后的《报告表》中提出的各项环境保护措施、总量控制指标并严格执行项目设定的卫生防护距离的情况下，对周围环境不会产生明显影响，从环境保护的角度该建设项目可以在拟定位置按拟定规模实施。

4.2 审批部门审批意见

本项目于2018年12月19日由武汉市黄陂区行政审批局审批通过，并出具审批意见（陂行审建环评批字【2018】86号），其批复如下：

一、你公司拟在武汉市黄陂区木兰山风景区内实施木兰山风景区分散式污水收集处理工程。项目主要建设内容包含污水处理站工程及配套管网工程，其中污水处理站包含12座分散式污水处理站，总污水处理规模为610m³/d；配套管网工程6000m，总服务面积为4km²（详见《报告表》）。从环境保护角度，同意你公司按照《报告表》中所列的建

设规模、工艺、建设内容和建设地点以及采用的环保措施等进行项目建设。

二、《报告表》提出的环保执行标准可行，该《报告表》可作为项目环保设计和环境管理的依据。

三、在实施建设项目时，你公司应重点做好以下环保工作：

(一)项目施工期间应加强环境教育与管理，文明施工，规范操作，对现场施工及物料运输等活动采取防尘降尘措施，严格控制扬尘污染。项目生活污水依托景区已有公厕排放，施工废水应经隔油沉淀处理后回用；固体废物及时清运，确需暂存的，在污水处理站红线范围内暂存，并采取毡盖等防护措施；合理布局噪声设备，安排好作业时间，做到文明作业，避免噪声对周边环境造成影响。

(二)进一步优化污水处理工艺，确保各污水处理站排放的尾水中各项污染物稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准限值要求后，回用于景区绿化及道路浇洒。应规范化设置污水排放口，配备在线监测仪表，实时监控污水处理站出水浓度。配套设置事故应急池，建设回用水池，用于雨天出水的暂存。

(三)落实污水处理站运行过程中的恶臭防治措施。对主要产生恶臭气体的处理单元采取密闭除臭措施，污泥定期由槽罐车外运处置，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中有关要求。做好极端气候条件下恶臭污染控制，进一步减轻恶臭污染物对周围环境敏感目标的影响，减轻臭气对游客游览产生的不良影响。

(四)落实噪声污染防治措施，通过设备选型、优化布局及设置绿化隔离带等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关要求。

(五)项目应按“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实《报告表》提出的各类固体废物的分类收集、处置措施。

四、落实组织机构和责任部门。加强非正常工况污染物排放和污染事故防范。落实《报告表》提出的环境风险防范措施，完善突发环境事件应急预案，切实防范环境污染事件发生。

五、根据《报告表》，项目完成后所需的主要污染物排放总量控制指标为：化学需氧量11.13吨/年、氨氮1.11吨/年。

六、项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投

产使用的环境保护“三同时”制度，保证环保资金投入，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后你公司应依法开展环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入使用。

项目实施过程中的环境监察工作由黄陂区环保局负责。若本项目的性质、规模、地点、内容或者环境保护措施发生重大变动，你公司应按法律规定重新报批环境影响评价文件。若本项目自批复之日起超过5年方开工建设，你公司应将环境影响评价文件报我局重新审核。国家有新规定的，从其规定。

表五 验收监测质量保证及质量控制

5.1 监测分析方法及仪器设备

验收监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	方法标准号	检出限	分析仪器
pH	便携式 pH 计法	GB6920-86	/	笔式酸度计 P302
SS	重量法	GB11901-89	4mg/L	电子天平 FA1004
COD	重铬酸盐	HJ 828-2017	4mg/L	50.0mL 酸式滴定管
BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L	溶解氧测定仪 JPSJ-605F
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 UV-5500
氨氮	蒸馏-中和滴定法	HJ537-2009	0.05mg/L	50mL 酸式滴定管
氨气	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.01mg/m ³	紫外可见分光光度计 UV-5500
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	GB11742-89	0.005mg/m ³	
臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-93	/	HP-FPQ-6 6 孔六联分配器 HKTS-B-059
噪声	声级计法	GB 12348-2008	/	AWA5688 型多功能声级计

5.2 验收监测质量保证及控制措施

严格按照环境保护部发布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源监测质量控制和质量保证技术规范》（HJ/T 373-2007）等要求，对污染源监测的全过程进行质量控制。

（1）参加环保验收监测的工作人员，均经过专业上岗培训并为合格专业检测人员。

（2）使用的监测仪器设备经计量部门检定合格，并在有效期内。

（3）运行工况满足检测技术规范要求，严格按照国家标准与技术规范实施检测。

现场采样和监测均在实验设备和环保设施正常运行情况下进行。

（4）数据和检测报告实行三级审核制度，检测过程按照质量管理规定进行全程序质量控制。

（5）质控措施：采样过程中采集全程序空白样和 10%现场平行样，噪声仪使用前、后校准，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、质控样（或密码样）、加标回收等质控方式，并对质控数据进行分析评价。

质控结果见表 5-2~表 5-4。

表 5-2 废水质控结果一览表 单位: mg/L, pH 无量纲

监测项目	全程序空白 测定结果	平行双样 测定浓度值	相对偏 差	允许相对 偏差	标准值	实测值	评价
化学需氧量	4L	A ₁ : 42mg/L A ₂ : 43mg/L	1.2%	≤10%	12.9±0.9	12.4	合格
悬浮物	4L	A ₁ : 15mg/L A ₂ : 16mg/L	3.2%	≤10%	/	/	合格
五日生化 需氧量	0.5L	A ₁ : 8.7mg/L A ₂ : 9.2mg/L	2.8%	≤20%	118±8	121	合格
氨氮	0.025L	A ₁ : 22.7mg/L A ₂ : 22.1mg/L	1.3%	≤5%	10.1±0.5	10.2	合格
总磷	0.01L	A ₁ : 2.42mg/L A ₂ : 2.36mg/L	1.3%	≤10%	0.442±0.028	0.445	合格
备注	1、当测定结果低于方法检出限时, 用“方法检出限”加“L”表示, 下同; 2、现场监测日期 2021 年 6 月 16 日。						

表 5-3 废水质控测试结果 单位: mg/L, pH 无量纲

监测项目	全程序空白 测定结果	平行双样 测定浓度值	相对偏差	允许相对偏差	标准值	实测值	评价
化学需氧量	4L	A ₁ : 43mg/L A ₂ : 44mg/L	1.1%	≤10%	24±1.1	24.6	合格
悬浮物	4L	A ₁ : 15mg/L A ₂ : 17mg/L	6.2%	≤10%	/	/	合格
五日生化 需氧量	0.5L	A ₁ : 9.1mg/L A ₂ : 9.4mg/L	1.6%	≤20%	68.8±3.3	67.0	合格
氨氮	0.025L	A ₁ : 22.7mg/L A ₂ : 22.3mg/L	0.9%	≤5%	7.0±0.31	7.15	合格
总磷	0.01L	A ₁ : 2.29mg/L A ₂ : 2.35mg/L	1.3%	≤10%	0.287±0.018	0.273	合格
备注	现场监测日期 2021 年 6 月 17 日。						

表 5-4 厂界噪声质控测试结果一览表 单位: dB (A)

校正日期		测量前	测量后	差值	允许限值	结果评价
2021/6/16	昼间	93.8	93.8	0.0	< ±0.5	合格
2021/6/17	昼间	93.8	93.8	0.0		

表六 验收监测内容

针对环评提出的三同时验收一览表，在资料收集、实地踏勘论证的基础上，以建设项目环境影响报告表、批复要求为依据，对项目污染源及其环保设施进行检测、检查和验收。

本项目由污水处理工程及配套污水管网工程组成，运营期排污主要集中在污水处理工程，根据现场踏勘，项目污水处理工程接收的木兰山风景区游客及景区员工产生的生活污水采用 A²/O+MBR 工艺处理后，回用于绿化及道路浇洒或公厕冲厕。项目污水处理工程由 12 座分散式的污水处理站组成，每个污水处理工程设计处理规模为 10-150t/d，服务对象主要为木兰山风景区游客、员工及零星的常住人口，由于现阶段不是木兰山风景区旅游旺季，游客人数少，污水产生量较小。此外，景区内住户均配有单独的化粪池，其产生的污水均留用于灌溉自家菜地，不进入污水处理工程配套污水管网，导致污水处理工程收集的废水量进一步降低，现阶段，多座污水处理工程因进水量不足，暂停运行。因此，本次验收监测主要选取目前在运行的 3 个污水处理工程（西线门楼、元亨、胜景广场东污水处理工程）进行采样监测。

6.1 废气

项目污水处理工程产生的恶臭气体为无组织排放。验收主要对在运行的污水处理工程厂界废气浓度进行监测。

监测点位：厂界上风向布设 1 个点位，下风向布设 2 个点位。

监测项目：氨气、硫化氢、臭气浓度。

监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

6.2 废水

验收对项目在运行的污水处理工程进、出水水质进行监测。

监测点位：污水处理工程进水口、出水口各布设 1 个点位。

监测项目：pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷。

监测频次：连续监测 2 天，每天监测 4 次。

6.3 噪声监测

监测点位：在运行的污水处理工程各厂界分别设置 1 个监测点位。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：昼、夜间各监测 1 次，监测 2 天。

表 6-1 验收监测内容一览表

污染源类别	监测点位置	监测项目	监测频次	备注
废气	厂界上风向 1 个, 下风向 2 个	氨气、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天, 每天监测 3 次	选取西线门楼、元亨、胜景广场东 3 个在运行污水处理工程进行监测
废水	进水口、出水口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	连续监测 2 天, 每天监测 4 次	
噪声	各厂界	等效连续 A 声级	昼、夜间各监测 1 次, 监测 2 天	

表七 验收监测结果

7.1 生产工况分析

项目为污水处理及配套管网建设工程，已于 2019 年 11 月建成，项目污水处理工程主要服务对象为木兰山风景区游客、员工及零星常住人口产生的生活污水，因景区内员工及零星常住人口普遍建设有单独的化粪池，其产生的生活污水通过化粪池处理后，直接用于菜地浇洒，污水处理工程配套管网收集污水主要来自游客生活污水。根据调查，该景区每年仅在特定的时间段（每年 8 月初一至初三），游客数量达到高峰期，污水处理工程进水量能达到设计处理规模，平时实际进水量为设计处理规模的 1/60~1/10。验收时非旅游高峰期，污水处理工程进水量约占设计处理规模的 1/60，除西线门楼、元亨、胜景广场东 3 个污水处理工程正常运行外，其他污水处理工程暂停运行。本次验收以上述 3 个污水处理工程为代表，废气、废水、噪声监测为主要监测内容进行评价，监测报告见附件 2。

7.2 验收监测结果及分析

7.2.1 废气监测结果分析

项目西线门楼、元亨、胜景广场东污水处理工程厂界废气监测结果分别见表7-1、表7-2、表7-3。

表 7-1 西线门楼污水处理工程厂界恶臭气体监测结果 单位：mg/m³，臭气浓度无量纲

时间	指标	点位	监测项目	监测结果			标准限值
				1	2	3	
2021.6.16	G1 上风向		NH ₃	0.05	0.07	0.05	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G2 下风向		NH ₃	0.07	0.10	0.09	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G3 下风向		NH ₃	0.07	0.10	0.11	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
2021.6.17	G1 上风向		NH ₃	0.07	0.09	0.08	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G2 下风向		NH ₃	0.09	0.12	0.11	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03

		臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G3 下风向	NH ₃	0.10	0.11	0.11	1.0
		H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	10

注：厂界执行的标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表4一级标准；氨检出限为0.01mg/m³，硫化氢检出限为0.005mg/m³；臭气浓度分包至有资质监测单位：湖北虹科检测技术有限公司，下同。

表 7-2 元亨污水处理工程厂界恶臭气体监测结果 单位：mg/m³，臭气浓度无量纲

时间	指标	点位	监测项目	监测结果			标准限值
				1	2	3	
2021.6.16	G4 上风向		NH ₃	0.05	0.07	0.05	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G5 下风向		NH ₃	0.07	0.10	0.09	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G6 下风向		NH ₃	0.07	0.08	0.07	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
2021.6.17	G4 上风向		NH ₃	0.06	0.07	0.06	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G5 下风向		NH ₃	0.07	0.11	0.09	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G6 下风向		NH ₃	0.07	0.10	0.08	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10

表 7-3 胜景广场东污水处理工程厂界恶臭气体监测结果 单位：mg/m³，臭气浓度无量纲

时间	指标	点位	监测项目	监测结果			标准限值
				1	2	3	
2021.6.16	G7 上风向		NH ₃	0.06	0.07	0.07	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G8 下风向		NH ₃	0.07	0.09	0.08	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
			臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G9 下风向		NH ₃	0.08	0.11	0.10	1.0
			H ₂ S	ND	ND	ND	0.03

		臭气浓度	<10	<10	<10	10
2021.6.17	G7 上风向	NH ₃	0.07	0.09	0.07	1.0
		H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G8 下风向	NH ₃	0.10	0.11	0.10	1.0
		H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	10
	G9 下风向	NH ₃	0.09	0.11	0.11	1.0
		H ₂ S	ND	ND	ND	0.03
		臭气浓度	<10	<10	<10	10

根据监测结果可知,项目西线门楼、元亨、胜景广场东污水处理工程厂界处氨、硫化氢、臭气浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中表4一级标准。

7.2.2 废水监测结果分析

项目西线门楼、元亨、胜景广场东污水处理工程废水监测结果分别见表7-4、表7-5、表7-6。

表7-4 西线门楼污水处理工程进、出水水质监测结果 单位: mg/L

指标 时间	点位		pH (无量纲)	化学需氧量	五日生化需 氧量	氨氮	悬浮物	总磷
2021.6.16	进水口	第 1 次	7.4	42	9.0	22.4	16	3.16
		第 2 次	7.52	42	8.7	22.4	17	3.09
		第 3 次	7.57	41	9.3	22.0	16	3.08
		第 4 次	7.61	44	9.8	23.2	14	3.17
	出水口	第 1 次	7.21	20	4.6	0.378	8	0.38
		第 2 次	7.29	19	4.3	0.398	9	0.38
		第 3 次	7.36	18	4.7	0.366	5	0.43
		第 4 次	7.41	21	4.8	0.387	7	0.42
2021.6.17	进水口	第 1 次	7.48	44	9.2	22.8	16	3.14
		第 2 次	7.51	43	9.8	22.5	16	3.03
		第 3 次	7.57	41	8.9	23.5	18	3.00
		第 4 次	7.46	40	8.3	23.0	17	3.18
	出水口	第 1 次	7.58	21	4.6	0.387	9	0.39
		第 2 次	7.60	21	4.7	0.424	6	0.41
		第 3 次	7.63	23	4.6	0.39	7	0.42
		第 4 次	7.55	20	4.5	0.424	5	0.39

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准			6-9	50	10	5	10	0.5
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 冲厕水质标准			6-9	/	10	5	/	/
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 绿化、道路洒水水质标准			6-9	/	10	8	/	/

表7-5 元亨污水处理工程进、出水水质监测结果 单位：mg/L								
指标 时间	点位		pH (无量纲)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷
2021.6.16	进水口	第 1 次	8.5	19	4.7	6.3	11	1.07
		第 2 次	8.43	20	4.4	6.66	14	1.10
		第 3 次	8.39	17	4.2	6.39	13	1.09
		第 4 次	8.51	20	4.6	6.75	12	1.07
	出水口	第 1 次	8.32	11	2.4	0.03	7	0.06
		第 2 次	8.37	12	2.6	0.036	5	0.06
		第 3 次	8.29	12	3.0	0.03	8	0.05
		第 4 次	8.30	10	2.9	0.036	6	0.07
2021.6.17	进水口	第 1 次	7.6	19	5.0	6.82	12	1.06
		第 2 次	7.65	17	4.6	6.39	12	1.05
		第 3 次	7.53	16	4.3	6.48	10	1.04
		第 4 次	7.58	19	4.6	6.63	11	1.07
	出水口	第 1 次	7.49	10	2.6	0.03	4	0.06
		第 2 次	7.45	12	3.0	0.033	6	0.08
		第 3 次	7.50	12	2.4	0.036	8	0.06
		第 4 次	7.61	10	2.8	0.033	7	0.08
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准			6-9	50	10	5	10	0.5
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 冲厕水质标准			6-9	/	10	5	/	/
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 绿化、道路洒水水质标准			6-9	/	10	8	/	/

表7-6 胜景广场东污水处理工程进、出水水质监测结果 单位: mg/L

时间\指标	点位		pH (无量纲)	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	悬浮物	总磷
2021.6.16	进水口	第 1 次	6.9	12	2.8	10.1	12	0.14
		第 2 次	7.02	14	2.6	10.3	14	0.13
		第 3 次	7.08	13	2.3	10.4	13	0.15
		第 4 次	6.88	11	2.6	10.2	12	0.14
	出水口	第 1 次	7.1	9	2.5	0.027	6	0.06
		第 2 次	7.13	10	2.3	0.024	4	0.05
		第 3 次	7.09	11	2.2	0.027	8	0.06
		第 4 次	7.03	12	2.8	0.03	9	0.04
2021.6.17	进水口	第 1 次	7.08	12	2.8	10.2	13	0.15
		第 2 次	7.13	13	3.1	10.4	11	0.14
		第 3 次	6.99	14	2.8	10.6	13	0.13
		第 4 次	7.17	11	3.2	10.3	10	0.16
	出水口	第 1 次	7.14	10	2.4	0.033	7	0.06
		第 2 次	7.2	9	2.6	0.027	3	0.05
		第 3 次	7.23	10	2.9	0.03	6	0.07
		第 4 次	7.18	10	3.3	0.03	8	0.06
《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准			6-9	50	10	5	10	0.5
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 冲厕水质标准			6-9	/	10	5	/	/
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 绿化、道路浇洒水质标准			6-9	/	10	8	/	/

根据上表监测结果可知,废水经污水处理工程处理后,出水中,化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的A标准,同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)表1冲厕及绿化、道路浇洒用水水质标准。

但通过对在运行的3座污水处理工程进水的监测结果可知,实测进水浓度远低于污水处理工程的设计进水浓度,造成该结果的原因与本项目污水处理工程长期进水量不足,达不到污水处理站运行负荷有关,由于监测期间不属于木兰山风景区旅游高峰期,进站污水量较小,为了维持污水处理站运转,站内污水池中存留的污水对进站污水起到了稀释作用。为了确保污水处理工程处理效率,建议后期对项目污水实施跟踪监测。

为了验证项目污水处理站污水处理效率，确保污水处理达标，建议武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司后期对该项目污水处理站实施跟踪监测，尤其是在景区旅游高峰期进水量达到污水处理工程运行负荷时。

7.2.3 噪声监测结果及分析

项目西线门楼、元亨、胜景广场东污水处理工程厂界噪声监测结果见表 7-7。

表 7-7 项目西线门楼、元亨、胜景广场东污水处理工程厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

污水处理工程 选址	监测点位	监测结果				标准值		标准名称
		2021.6.16		2021.6.17				
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
西线门楼	N1 东厂界外 1m	50.1	36.9	49.1	36.5	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 1 类标准
	N2 南厂界外 1m	50.6	37.2	49.7	36.2	55	45	
	N3 西厂界外 1m	49.8	37.0	48.8	38.0	55	45	
	N4 北厂界外 1m	49.5	36.4	48.5	36.0	55	45	
元亨	N5 东厂界外 1m	47.2	35.9	48.2	37.2	55	45	
	N6 南厂界外 1m	48.6	35.1	49.6	35.3	55	45	
	N7 西厂界外 1m	49.3	36.1	48.3	36.3	55	45	
	N8 北厂界外 1m	47.5	36.7	48.5	38.3	55	45	
胜景广场东	N9 东厂界外 1m	48.8	37.2	49.1	36.2	55	45	
	N10 南厂界外 1m	47.6	38.0	48.6	37.5	55	45	
	N11 西厂界外 1m	45.9	37.5	47.5	37.0	55	45	
	N12 北厂界外 1m	46.3	38.3	48.0	38.1	55	45	

根据上表监测结果可知，项目西线门楼、元亨、胜景广场东污水处理工程厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，噪声排放达标。

表八 环境管理检查结果

8.1 建设项目执行国家建设项目环境管理制度情况

项目实施前进行了环境影响评价，项目在实施过程中基本执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度。

8.2 建设项目环保设施实际完成情况

本项目基本落实了环评报告中提出的各项污染防治对策，并对污染源采取了相应防治措施。

8.3 环境保护档案管理情况

该项目建立了环保档案管理制度，各类环保档案由专职人员进行管理。

8.4 环境保护管理规章制度的建立及执行情况

该项目由武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司进行运营管理，设有环保兼职人员，制定明确的环保责任制，对环境保护与各类设备实施统一管理。并定期对职工进行环境教育和环保规范化管理的培训。

8.5 固体废物的处置和回收利用情况

项目运营期产生的固体废物主要为栅渣、污泥，运营期产生的栅渣定期清理后，交由环卫部门统一清运；污泥清掏后拟交由武汉市黄陂区罗汉伏南苗木基地处置（相关协议见附件3），目前污泥尚未清理过。

8.6 环评批复落实情况

按照环评批复要求逐条进行检查，落实情况见表8-1。

表 8-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复	落实情况
1	你公司拟在武汉市黄陂区木兰山风景区内实施木兰山风景区分散式污水收集处理工程。项目主要建设内容包含污水处理站工程及配套管网工程，其中污水处理站包含12座分散式污水处理站，总污水处理规模为610m ³ /d；配套管网工程6000m，总服务面积为4km ² 。	已落实，项目建设内容与环评一致，建设规模有少许调整，其中污水处理规模与环评一致为610m ³ /d，在满足污水收集要求的前提下，新建污水管网总长调整为4100.4m，较环评减少1899.6m，管径不变，为DN300，管材由球墨铸铁管调整为PE管，不属于重大变更。
2	在实施建设项目时应重 项目施工期间应加强环境教育与管理，文明施工，规范操作，对现场施工及物料运输等活动采取防尘降尘措施，严格控制扬尘污染。项目生活污水依托景区已有公厕排放，施工废水应经隔油沉淀处理后回用；固体废物及时清运，确需暂存的，在污水处理站红线范围内暂	现场已施工完毕，建筑垃圾均已清运离场，无现场遗留环境问题，施工期间也未收到任何环保投诉。

	点做好以下环保工作	存,并采取毡盖等防护措施;合理布局噪声设备,安排好作业时间,做到文明作业,避免噪声对周边环境造成影响。	
3		进一步优化污水处理工艺,确保各污水处理站排放的尾水中各项污染物稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准限值要求后,回用于景区绿化及道路浇洒。应规范化设置污水排放口,配备在线监测仪表,实时监控污水处理站出水浓度。配套设置事故应急池,建设回用水池,用于雨天出水的暂存。	基本落实,废水经污水处理工程处理后,出水中,化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 A 标准,各污水处理工程均配备有回用水池/水箱,出水作为景区绿化、道路浇洒,以及公厕冲厕。各污水处理工程建设有较大的调节池,充当各自工程的应急池。
4		落实污水处理站运行过程中的恶臭防治措施。对主要产生恶臭气体的处理单元采取密闭除臭措施,污泥定期由槽罐车外运处置,排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中有关要求。做好极端气候条件下恶臭污染控制,进一步减轻恶臭污染物对周围环境敏感目标的影响,减轻臭气对游客游览产生的不良影响。	基本落实,项目污水处理工程以埋地建设为主,污水处理构筑物上方已加盖封闭。已与武汉市黄陂区罗汉伏南苗木基地签订污泥委托处置协议(相关协议见附件 3),目前尚未清理过。
5		落实噪声污染防治措施,通过设备选型、优化布局及设置绿化隔离带等降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关要求。	已落实,项目选用先进低噪设备,设备安置于地下污水处理构筑物或通过地面加盖铁箱存放,厂界噪声能达标排放。
6		项目应按“资源化、减量化、无害化”处置原则,落实《报告表》提出的各类固体废物的分类收集、处置措施。	落实中,运营产生的栅渣定期清理后,交环卫清运;污泥清掏后拟交由武汉市黄陂区罗汉伏南苗木基地处置(相关协议见附件 3),由于污水处理工程处理水量较小,目前污泥尚未清运过。
7	落实组织机构和责任部门。加强非正常工况污染物排放和污染事故防范。落实《报告表》提出的环境风险防范措施,完善突发环境事件应急预案,切实防范环境污染事件发生。		逐步落实中,项目已制定并落实安全管理制度,后续将进一步完善应急预案编制。
8	项目完成后所需的主要污染物排放总量控制指标为:化学需氧量 11.13 吨/年、氨氮 1.11 吨/年。		该总量指标根据污水工程满负荷运行情况下的污水处理规模(22.265 万 t/a)计算得到,实际运营过程中,污水处理量为 1.27 万 t/a,根据已监测的 3 座污水处理工程 COD、氨氮最大出水浓度及项目实际污水处理量,计算得到本项目废水总量指标为:COD: 0.29t/a,氨氮: 0.01t/a,符合项目环评报告表及批复中 COD、氨氮总量指标要求。

9	项目实施过程中应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，保证环保资金投入，全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施。项目建成后你公司应依法开展环境保护验收，经验收合格后，项目方可正式投入使用。	项目已建成竣工，现按规定程序进行环境保护自主验收。
10	若本项目的性质、规模、地点、内容或者环境保护措施发生重大变动，你单位应按照规定重新报批环境影响评价文件。 若本项目自本批复生效之日起5年后方开工建设，你单位应将环境影响评价文件报我局重新审核。国家有新规定的，从其规定。	项目已建成，建成时限符合批复要求，建设内容未发生重大调整或变更，无需重新核准或报批。

表九 验收监测结论及建议

9.1 验收监测达标排放情况

(1) 废气

废气主要来源于污水处理工程排放的恶臭气体，该恶臭气体为无组织排放，根据监测，项目各代表性污水处理工程厂界氨、硫化氢、臭气浓度均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 一级标准。

(2) 废水

项目各污水处理工程内排水均采用雨、污分流制。根据对现有运行污水处理工程进、出水水质现场监测，各代表性污水处理工程内废水经处理后，出水中化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准的 A 标准，同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 冲厕及绿化、道路浇洒用水水质标准。

(3) 噪声

根据现场监测，各代表性污水处理工程厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准。

(4) 固体废物

项目污水处理工程运营期产生的固体废物主要为栅渣、污泥。栅渣定期统一收集后，交由环卫部门清运；污泥清掏后拟交由武汉市黄陂区罗汉伏南苗木基地处置（相关协议见附件 3），目前由于污水处理工程运行时日较短，尚未清理过污泥。

(5) 总量控制指标

根据环评报告表及批复，项目 COD、NH₃-N 的总量指标分别为：COD11.13t/a，氨氮 1.11t/a。由于项目各污水处理工程设计处理规模是按木兰山风景区旅游高峰期服务范围内污水排放量设计的，实际运营时，整个木兰山风景区仅在每年的农历 8 月初一至初三其污水排放量可以使污水处理工程满负荷运行，其余时间污水处理站实际进水量仅为设计处理量的 1/60~1/10，验收监测期间，除西线门楼、元亨、胜景广场东污水处理工程之外，其他污水处理工程均暂停运行，根据已监测的 3 座污水处理工程 COD、氨氮最大出水浓度（COD：23mg/L，氨氮：0.424mg/L）及项目实际污水处理量（1.27 万 t/a），计算得到本项目废水总量指标为：COD：0.29t/a，氨氮：0.01t/a，符合项目环评报告表及批复中 COD、氨氮总量指标要求。

9.2 “三同时”执行情况

木兰山风景区分散式污水收集处理工程位于武汉市黄陂区木兰山风景区内，项目单位武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司于 2018 年 4 月委托武汉智汇元环保科技有限公司承担“木兰山风景区分散式污水收集处理工程”项目的环境影响评价工作，该项目于 2018 年 12 月 19 日取得了武汉市黄陂区行政审批局下发的《关于木兰山风景区分散式污水收集处理工程环境影响报告表》（陂行审建环评批字【2018】86 号）。2019 年 12 月该项目建成运营，因疫情延误，项目未开展环保竣工验收，2021 年 6 月，武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司开展木兰山风景区分散式污水收集处理工程竣工环境保护验收工作。该项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，基本落实了环评报告表及其审批文件中提出的各项污染防治措施，工程环保设施的建设基本实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

9.3 建议

（1）加强污水处理工程及管网维护管理，确保污水处理工程出水能够满足稳定达标要求。

（2）对项目污水处理站实施跟踪监测制度，确保污水处理工程达到设计处理效率。

（3）进一步完善环保档案管理，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、固废尤其是污泥的环境管理台账、环保设备及运行记录以及其它环境统计资料。

（4）制定计划，进一步落实项目环评报告表及环评批复要求，尽快完成污水处理厂应急预案编制。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	木兰山风景区分散式污水收集处理工程			项目代码	鄂发改投资【2018】467号				建设地点	武汉市黄陂区木兰山风景区		
	行业类别（分类管理名录）	“三十三、水的生产和供应工程”第96项“生活污水集中处理”类；四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业第175、城镇管网及管廊建设（不含1.6兆帕及以下的天然气管道）			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	E114.394337，N31.094084		
	设计生产能力	项目含12座分散污水处理工程，单座工程处理规模为10-150t/d，污水处理规模合计610t/d，另外建设配套污水收集管网6000m，管径为DN300，管材为球墨铸铁管			实际生产能力	项目含12座分散污水处理工程，单座工程处理规模为10-150t/d，污水处理规模合计610t/d，另外建设配套污水收集管网4100.4m，管径为DN300，管材为PE管				环评单位	武汉智汇元环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	武汉市黄陂区行政审批局			审批文号	陂行审建环评批字【2018】86号				环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2019年4月			竣工日期	2019年11月				排污许可证申领时间	/		
	环保设施设计单位	湖北省环境科学研究院环境工程设计所			环保设施施工单位	湖北乐宁建设工程有限公司木兰山污水收集处理工程项目部				本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司			环保设施监测单位	湖北弗思检测技术有限公司				验收监测工况	正常运行		
	投资总概算(万元)	4214.95			环保投资总概算(万元)	269				所占比例(%)	6.38		
	实际总投资(万元)	2214.95			实际环保总投资(万元)	269				所占比例(%)	12.1		
	废水治理(万元)		废气治理(万元)		噪声治理(万元)		固体废物治理(万元)		绿化及生态(万元)	/	其他(万元)		
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/Nm ³ /h				年平均工作时	8760			
运营单位		武汉市木兰文化旅游发展投资有限公司				运营单位社会统一信用代码		91420116081971836G		验收时间	2021年6月16-17日		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目填）	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		12700	222650			12700			12700			+12700
	化学需氧量		23	50			0.29			0.29			+0.29
	氨氮		0.424	5			0.01			0.01			+0.01
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

木兰山风景区分散式污水收集处理工程竣工环境保护验收监测表

	特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
--	-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

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——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。