

续表 9.2-7

项目断面	pH	COD mg/L	SS mg/L	TN mg/L	氨氮 mg/L	高锰酸盐 指数 mg/L	石油类 mg/L	BOD ₅ mg/L	铜 mg/L	锌 mg/L	汞 mg/L	砷 mg/L	镉 mg/L	铅 mg/L	镍 mg/L	氟化物 mg/L	氰化物 mg/L	硫化物 mg/L	六价铬 mg/L	
W6	S _{ij}	0.73	0.78	0.60	0.60	0.51	0.83	0.65	0.60	0.005	0.005	0.20	0.02	0.20	0.50	0.50	0.87	0.003	0.01	0.04
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W7	最小值	7.68	15.00	18.00	0.10	0.56	5.30	0.03	2.30	0.01L	0.01L	0.00004L	0.0003L	0.002L	0.05L	0.02L	0.77	0.001L	0.005L	0.004L
	最大值	7.95	17.00	22.00	0.11	0.58	5.80	0.04	2.60	0.01L	0.01L	0.00004L	0.00090	0.002L	0.05L	0.02L	0.96	0.001L	0.005L	0.004L
	平均值	7.82	16.00	19.17	0.11	0.57	5.53	0.03	2.52	0.01L	0.01L	0.00004L	0.00062	0.002L	0.05L	0.02L	0.85	0.001L	0.005L	0.004L
	S _{ij}	0.41	0.80	0.64	0.53	0.57	0.92	0.64	0.63	0.005	0.005	0.20	0.01	0.20	0.50	0.50	0.85	0.003	0.01	0.04
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W8	最小值	7.52	16.00	17.00	0.11	0.47	4.00	0.03	2.20	0.01L	0.01L	0.00004L	0.0003L	0.002L	0.05L	0.02L	0.89	0.001L	0.005L	0.004L
	最大值	7.80	17.00	21.00	0.12	0.49	4.30	0.05	2.40	0.01L	0.01L	0.00004L	0.00090	0.002L	0.05L	0.02L	0.96	0.001L	0.005L	0.004L
	平均值	7.66	16.33	18.67	0.12	0.48	4.13	0.03	2.35	0.01L	0.01L	0.00004L	0.00061	0.002L	0.05L	0.02L	0.93	0.001L	0.005L	0.004L
	S _{ij}	0.33	0.82	0.62	0.58	0.48	0.69	0.63	0.59	0.005	0.005	0.20	0.01	0.20	0.50	0.50	0.93	0.003	0.01	0.04
	超标率	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

注：未检出以“检出限+L”表示。

表 9.2-9 地下水环境质量现状监测与评价结果表

编号	项目	水位 m	K ⁺ +Na ⁺ mg/L	Ca ²⁺ mg/L	Mg ²⁺ mg/L	CO ₃ ²⁻ mg/L	HCO ₃ ³⁻ mg/L	Cl ⁻ mg/L	SO ₄ ²⁻ mg/L	pH	总硬度 mg/L	氨氮 mg/L	氟化物 mg/L	氰化物 mg/L	硝酸盐 mg/L
D1	监测结果	5.3	72.35	48.2	27.5	0.5L	293	64.3	149	7.13	380	0.156	0.695	0.001L	2.44
	达标情况	—	—	—	—	—	—	II	II	I	III	III	I	I	II
D2	监测结果	6.5	34.15	31.8	27.1	0.5L	195	30.1	69.8	7.43	312	0.168	0.747	0.001L	9.08
	达标情况	—	—	—	—	—	—	I	II	I	III	III	I	I	III
D3	监测结果	5.7	39.87	14.6	21.7	0.5L	222	27.8	62.8	7.27	240	0.143	0.832	0.001L	6.44
	达标情况	—	—	—	—	—	—	I	II	I	II	III	I	I	III
D4	监测结果	5.6	50.26	38.1	29.5	0.5L	324	26.4	63.4	7.33	284	0.171	0.721	0.001L	5.92
	达标情况	—	—	—	—	—	—	I	II	I	II	III	I	I	III
D5	监测结果	6.6	66.05	46.1	33.0	0.5L	414	59.9	70	7.09	276	0.162	0.803	0.001L	3.61
	达标情况	—	—	—	—	—	—	II	II	I	II	III	I	I	III

续表 9.2-9

编号	项目	水位 m	K ⁺ +Na ⁺ mg/L	Ca ²⁺ mg/L	Mg ²⁺ mg/L	CO ₃ ²⁻ mg/L	HCO ₃ ⁻ mg/L	Cl ⁻ mg/L	SO ₄ ²⁻ mg/L	pH	总硬度 mg/L	氨氮 mg/L	氟化物 mg/L	氰化物 mg/L	硝酸盐 mg/L
《地下水 环境质量 标准》 (GB/T148 48-2017)	I类	—	—	—	—	—	—	≤50	≤50	6.5≤pH≤8.5	≤150	≤0.02	≤1.0	≤0.001	≤2.0
	II类	—	—	—	—	—	—	≤150	≤150		≤300	≤0.10	≤1.0	≤0.01	≤5.0
	III类	—	—	—	—	—	—	≤350	≤350		≤450	≤0.50	≤1.0	≤0.05	≤20.0
	IV类	—	—	—	—	—	—	≤250	≤250	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	≤650	≤1.50	≤2.0	≤0.1	≤30.0
	V类	—	—	—	—	—	—	>350	>350	<5.5,>9.0	>650	>1.50	>2.0	>0.1	>30.0

续表 9.2-9

编号	项目	亚硝酸盐 mg/L	高锰酸盐指数 mg/L	溶解性总固体 mg/L	砷 mg/L	汞 mg/L	铜 mg/L	镍 mg/L	锌 mg/L	六价铬 mg/L	镉 mg/L	铅 mg/L
D1	监测结果	0.03L	2.4	666	0.00045	0.00004L	0.002	0.001L	0.003	0.004L	0.001L	0.004L
	达标情况	II	III	III	I	II	I	I	I	I	II	I
D2	监测结果	0.03L	2.2	542	0.0003L	0.00004L	0.002L	0.001L	0.007	0.004L	0.001L	0.007
	达标情况	II	III	III	I	II	I	I	I	I	II	II
D3	监测结果	0.03L	2.1	438	0.0003L	0.00004L	0.002	0.001L	0.004	0.004L	0.001L	0.005
	达标情况	II	III	II	I	II	I	I	I	I	II	I
D4	监测结果	0.03L	2.0	654	0.00034	0.00004L	0.003	0.001L	0.006	0.004L	0.001L	0.008
	达标情况	II	III	III	I	II	I	I	I	I	II	II
D5	监测结果	0.03L	2.2	760	0.00047	0.000093	0.002	0.001L	0.004	0.004L	0.001L	0.007
	达标情况	II	III	III	I	II	I	I	I	I	II	II
《地下水 环境质量 标准》 (GB/T14 848-2017)	I类	≤0.01	—	≤300	≤0.001	≤0.00001	≤0.01	≤0.002	≤0.05	≤0.005	≤0.0001	≤0.005
	II类	≤0.10	—	≤500	≤0.001	≤0.00001	≤0.05	≤0.002	≤0.5	≤0.01	0.001	≤0.005
	III类	≤1.00	—	≤1000	≤0.01	≤0.001	≤1.0	≤0.02	≤1.00	≤0.05	0.05	≤0.01
	IV类	≤4.80	—	≤2000	≤0.05	≤0.002	≤1.5	≤0.10	≤5.00	≤0.10	0.01	≤0.10
	V类	>4.80	—	>2000	>0.05	>0.002	>1.5	>0.01	>5.00	>0.10	>0.01	>0.10

9.2.2 环保设施去除率监测结果

环保设施去除率见表 9.2-6。

表 9.2-6 环保去除率监测结果与环评对照表

类别	污染物	工序	环保设施	去除率, %	
				环评要求	实际
废气	NH ₃	污水处理	生物滤池 除臭设备	90	91.3~91.9
	H ₂ S			90	90.7~90.9
废水	COD	污水处理	预处理工艺（芬顿 预处理系统）+生 化处理工艺（A/O 生化系统）+深度 处理工艺（一体式 臭氧-曝气生物滤 池+厌氧滤池） +RO 工艺	90.0	95.1~95.7
	BOD ₅			96.7	95.1~95.8
	SS			97.5	52.9~56.0
	NH ₃ -N			88.9	89.0~89.3
	TN			78.6	67.2~68.1
	TP			93.8	36.3~45.5
	石油类			95	>99
	氟化物			95	61.0~65.7
	总铬			93	43.8~50.0
	总铜			95	>78
	总锌			92	>75
	总镍			95	—
	总铅			95	—

污水处理废水中生化需氧量、悬浮物、总氮、总磷、总铬、总铜、总锌、氟化物去除率主要是主要因为废水中的产生量低于环评文件要求，经预处理工艺（芬顿预处理系统）+生化处理工艺（A/O 生化系统）+深度处理工艺（一体式臭氧-曝气生物滤池+厌氧滤池）+RO 工艺处理后，排放浓度及速率低于排放标准，且经核算排放量满足总量控制指标要求，不会导致不利环境影响增加，因此项目废气处理设施基本可行。

9.3 污染物排放总量核算

废气污染物排放总量核算与总量控制指标对照见表 9.3-1；废水污染物排放总量核算与总量控制指标对照见表 9.3-2。

9.4 工程建设对环境的影响

(1) 无组织废气

NH₃、H₂S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准限值。

无组织废气排放对周围环境影响较小。

(2) 有组织废气

生物滤池法除臭设备废气监测结果表明：NH₃、H₂S、臭气浓度、满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。

有组织废气排放对周围环境影响较小。

表 9.3-1 废气污染物排放总量核算与总量控制指标对照表

类别	污染物	废气来源	平均排放速率 kg/h	运行时间 h/a	排放量 t/a	总量控制指标 t/a	判别
废气	H ₂ S	水处理	0.000427	8760	0.003741	≤0.0041725	达标
	NH ₃		0.000688		0.006027	≤0.007680	达标

表 9.3-2 废水污染物排放总量核算与总量控制指标对照表

类别	污染物	废水来源	平均排放浓度 mg/L	排放量 t/a	总量控制指标 t/a	判别
废水	废水量	污水厂处 理后尾水	—	136875	≤182500	达标
	COD		18	3.285	≤9.125	达标
	BOD ₅		3.5	0.639	≤1.825	达标
	SS		8	1.460	≤1.825	达标
	NH ₃ -N		0.107	0.020	≤0.915	达标
	TN		0.29	0.053	≤2.74	达标
	TP		0.40	0.073	≤0.09	达标
	石油类		0.005	0.001	≤0.185	达标
	氟化物		0.62	0.113	≤0.185	达标
	总铬		0.009	0.002	≤0.02	达标
	铜		0.005	0.001	≤0.02	达标
	锌		0.005	0.001	≤0.075	达标
	镍		0.025	0.005	≤0.01	达标
	铅		0.00125	0.0002	≤0.009	达标

(3) 废水

污水处理厂接管污水中，pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS 氨氮、总氮、总磷、石油类、总铬、总铜、总锌、总镍、总铅、氟化物均满足污水处理厂接管水质要求。

污水处理厂排出的尾水中，pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、总铬、总铜、总锌、总镍、总铅、满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准限值；氟化物、满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准限值。

废水排放对周围环境影响较小。

(4) 厂界噪声

厂界噪声各测点昼间/夜间等效声级满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类要求。

噪声排放对周围环境影响较小，降噪效果明显。

(5) 污泥

污泥中 pH、汞、砷、铜、铅、镉、铬、锌、镍均满足《土壤环境质量标准》(GB 15618-2018) 二级标准限值。

(6) 固（液）体废物

物化污泥、废 RO 膜属于危险废物，生化污泥均送泰州市惠民固废处置有限公司处置，见附件(4)，栅渣、生活垃圾由当地环卫部门清运。

固（液）体废物实现零排放，对周围环境影响较小。

9.5 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 9.5-1。

表 9.5-1 报告书环评批复落实情况

序号	批复内容	执行情况	结论
1	依据《报告书》结论、专家评估意见、本项目入河排污口设置论证报告专家意见、兴化市水务局入河排污口意见和环保相关要求，仅从环保角度考虑，原则同意兴化市惠众污水处理有限公司在兴化市茅山镇工业集中区府西路，东至府西路，西至空地，南至连心路，北至空地建设总处理规模为 1000 m ³ /d 工业废水处理工程项目，专业处理茅山镇工业集中区工业废水，排污口设于圩内大沟。本项目分两期建设，一期工程 500m ³ /d，二期工程 500m ³ /d。污水处理采用"预处理工艺(芬顿预处理系统) +生化处理工艺(A/O 生化系统) +深度处理工艺(一体式臭氧-曝气生物滤池+厌氧滤池) +RO 工艺"组合式污水处理工艺。污泥处理采用污泥浓缩、板框压滤方案。	兴化市惠众污水处理有限公司在兴化市茅山镇工业集中区府西路，东至府西路，西至空地，南至连心路，北至空地建设总处理规模为 1000 m ³ /d 工业废水处理工程项目，专业处理茅山镇工业集中区工业废水，排污口设于圩内大沟。项目分两期建设，一期工程 500m ³ /d，二期工程 500m ³ /d。污水处理采用"预处理工艺(芬顿预处理系统) +生化处理工艺(A/O 生化系统) +深度处理工艺(一体式臭氧-曝气生物滤池+厌氧滤池) +RO 工艺"组合式污水处理工艺。污泥处理采用污泥浓缩、板框压滤。	落实
2	建设单位须按《报告书》和评估意见中提出的要求，逐项落实相关环保要求，严格执行环保“三同时”以及各类污染防治、生态恢复保护以及风险防控与应急措施，确保各类污染物稳定达标排放，防止环境污染事件发生。	按照“三同时”以及各类污染防治、生态恢复保护以及风险防控与应急措施，保证各类污染物稳定达标排放，防止环境污染事件发生。	落实
3	重点抓好以下几项工作：		
3.1	全过程贯彻循环经济理念和清洁生产，加强生产管理和环境管理。本项目生产工艺与设备、能源资源利用、污染物控制与排放、环境管理等应达到国内先进水平。	生产工艺与设备、能源资源利用、污染物控制与排放、环境管理等应达到国内先进水平。	落实
3.2	按照“清污分流，雨污分流，分质处理，一水多用”的原则建设厂区排水、回用水管网。严格按照《报告书》对接入本污水处理厂的水质和水量的管理要求，确保处理设备安全运行，出水水质达标排放。并结合实际运行情况，进一步优化污水处理工艺，减少污染物排放。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。	按照“清污分流，雨污分流，分质处理，一水多用”建设厂区排水、回用水管网。按照《报告书》对接入本污水处理厂的水质和水量的管理要求，确保处理设备安全运行，出水水质达标排放。进一步优化污水处理工艺，减少污染物排放。尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。	落实
3.3	加强运营管理，减小臭气对周围环境的影响。通过对格栅渠及调节池、兼氧池、污泥池、污泥脱水机房及污泥堆棚等恶臭产生量较大的构筑物进行加盖处理，同时设置池体负压引风收集系统，将恶臭气体进行统一收集后	加强运营管理，减小臭气对周围环境的影响。通过对格栅渠及调节池、兼氧池、污泥池、污泥脱水机房及污泥堆棚等恶臭产生量较大的构筑物进行加盖处理，同时设置池体负压引风收集系统，将恶	落实

续表 9.5-1

序号	批复内容	执行情况	结论
3.3	送至生物滤池进行脱臭处理后经 15m 高排气筒排放。执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相应排放标准。 根据《报告书》要求，本项目设置 100m 卫生防护距离，目前卫生防护范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，今后亦不得新建环境敏感点。厂区内的倒班宿舍楼不得改变用途，不得有人群长期居住；综合楼仅作为水质分析用，不得有人群长期居住。	臭气体进行统一收集后送至生物滤池进行脱臭处理后经 15m 高排气筒排放。执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 相应排放标准。 设置 100m 卫生防护距离，目前卫生防护范围内无居民、学校、医院等环境敏感目标，今后亦不得新建环境敏感点。厂区内的倒班宿舍楼没有改变用途，没有人群长期居住；综合楼仅作为水质分析用，没有有人群长期居住。	落实
3.4	选用优质低噪生产设备，合理规划生产布局，采取有效隔音、减噪、防震措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准。	选用优质低噪生产设备，合理规划生产布局，采取有效隔音、减噪、防震措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准。	落实
3.5	按固废“资源化、减量化、无害化”处置原则和环保管理要求。本项目污泥暂按危险废物从严管理，待鉴别后进行归类管理。生活垃圾由当地环卫部门集中收集后统一清运。	污泥暂按危险废物从严管理，待鉴别后进行归类管理。 物化污泥、废 RO 膜属于危险废物，生化污泥均送泰州市惠民固废处置有限公司处置，栅渣、生活垃圾由当地环卫部门清运。	落实
3.6	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范化设置各类排污口，本项目应设置规范的排放标志牌，并安装常规因子以及重金属的在线监测装置。	合理化规范化设置排污口，安装流量计、pH、化学需氧量、氨氮、总铬、总镍在线监测系统	落实
3.7	加强环境风险管理，落实《报告书》提出的风险防范措施，制定和完善突发环境事故应急预案，通过关闭泵站进水管、建立 200 m ³ 事故池等切实可行的工程控制和管理措施。同时应建立内外部应急联动机制并定期演练，做好与当地政府应急预案的衔接。	编制了《兴化市惠众污水处理有限公司突发环境事件应急预案》并进行备案，建设 100m ³ 事故池等切实可行的工程控制和管理措施。	落实
3.8	根据《报告书》中所列环境监测计划，组织环境监测，确保污染物达标排放，保障生态环境安全。	制定环境监测计划，确保污染物达标排放。	落实
3.9	按照报告书要求，积极开展厂区绿化工作，建设厂界绿化隔离带，减轻废气、噪声等对周围环境的影响。	积极开展厂区绿化工作，绿化面积 2123m ² ，绿化率 30%	落实
4	本项目实施后，污染物排放量核定为： 水污染物：水量≤365000t/a、COD≤18.25t/a、BOD ₅ ≤3.65t/a、SS≤3.65t/a、氨氮≤1.83t/a、总氮≤5.48t/a、总磷≤0.18t/a、石油类≤0.37t/a、氟化物≤0.37t/a、总铬≤0.04t/a、铜≤0.04t/a、锌≤0.15t/a、镍≤0.02t/a、铅≤0.018t/a。 大气污染物：有组织排放：H ₂ S≤0.008345t/a、NH ₃ ≤0.015360t/a。无组织排放：H ₂ S≤0.003272t/a、NH ₃ ≤0.017067t/a。 固废：固废综合处置利用，零排放。	水污染物：水量 136875t/a、COD3.285t/a、BOD ₅ 0.639t/a、SS1.460t/a、氨氮 0.020t/a、总氮 0.053t/a、总磷 0.073t/a、石油类 0.001t/a、氟化物 0.113t/a、总铬 0.002t/a、铜 0.001t/a、锌 0.001t/a、镍 0.005t/a、铅 0.0002t/a。 大气污染物：有组织排放：H ₂ S0.003741t/a、NH ₃ 0.006027t/a。 固废：固废综合处置利用，零排放。	落实

续表 9.5-1

序号	批复内容	执行情况	结论
5	认真落实项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保"三同时"制度，并按规定办理竣工环保验收。	环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，正在办理竣工环保验收	落实
6	加强事中事后监管，采取随机抽查、例行检查相结合的方式，加大检查力度，建立专项台帐。如有环境违法行为，将依法严肃查处，并及时通报相关部门。	—	—
7	该项目经批准后，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的，或自批准之日起超过五年，方决定建设该项目，应当重新报批。	—	—