

表 9.2-11 污水处理系统监测结果统计表

采样日期	采样位置	采样时间	水量 m <sup>3</sup> /d	水温 ℃	pH	COD mg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	SS mg/L	NH <sub>3</sub> -N mg/L	TP mg/L	石油类 mg/L	挥发酚 mg/L	氟化物 mg/L
2017年 12月18日	9#污水处理系统进口	09:30	—	2.2	9.03	7180	780	36	42.0	64.7	1.11	0.0656	245
		13:30	—	2.4	9.12	7020	798	33	40.1	54.5	1.09	0.0641	240
		17:30	—	2.2	9.04	6870	756	35	40.7	60.1	1.13	0.0651	231
		日均值	20.2	2.3	9.03~9.12	7023	778	35	40.9	59.8	1.11	0.0649	239
2017年 12月19日		09:30	—	2.0	9.07	7050	767	31	41.2	62.9	1.11	0.0643	250
		13:30	—	2.2	9.08	6820	696	36	40.4	51.4	1.15	0.0662	240
		17:30	—	2.2	9.11	6940	704	32	41.5	58.1	1.12	0.0637	223
		日均值	20.2	2.1	9.07~9.11	6937	722	33	41.0	57.5	1.13	0.0647	238
总均值			20.2	2.2	9.03~9.12	6980	750	34	41.0	58.6	1.12	0.0648	238
2017年 12月18日	10#污水处理系统出口	13:30	—	4.4	7.74	410	75.4	17	0.860	0.75	0.01	0.0017	1.80
		17:30	—	4.6	7.69	394	78.9	18	0.789	0.77	0.01	0.0021	1.82
		21:30	—	4.6	7.68	435	83.4	15	0.842	0.76	ND	0.0022	1.71
		日均值	20.2	4.5	7.68~7.74	413	79.2	17	0.830	0.76	0.01	0.002	1.77
2017年 12月19日		13:30	—	4.6	7.71	386	88.4	15	0.830	0.70	0.01	0.0019	1.71
		17:30	—	4.4	7.73	444	76.9	19	0.878	0.68	0.01	0.0021	1.64
		21:30	—	4.6	7.70	380	84.9	17	0.842	0.65	0.01	0.0020	1.59
		日均值	20.2	4.5	7.70~7.73	403	83.4	17	0.850	0.68	0.01	0.0020	1.65
总均值			20.2	4.5	7.68~7.74	408	81.3	17	0.840	0.72	0.01	0.0020	1.71
接管标准			—	—	6~9	500	—	400	—	—	20	—	20
达标率, %			—	—	100	100	—	100	—	—	100	—	100
去除率, %			—	—	—	94.1	89.8	51.9	98.0	98.7	99.1	96.9	99.3
			—	—	—	94.2	88.5	48.5	97.9	98.8	99.1	96.9	99.3

注：江苏京诚检测技术有限公司报告编号：JSY17J10001

表 9.2-11

采样日期	采样位置	采样时间	硫化物 mg/L	氰化物 mg/L	总铬 mg/L	总铜 mg/L	六价铬 mg/L	总锌 mg/L	总铅 mg/L	总镍 mg/L	总汞 mg/L	总砷 mg/L	总镉 mg/L
2017年12月18日	9#污水处理系统进口	09:30	ND	ND	0.066	2.90	ND	0.21	0.20	ND	0.70	1.6	0.03
		13:30	ND	ND	0.056	2.89	ND	0.21	0.22	ND	0.77	1.8	0.03
		17:30	ND	ND	0.074	2.94	ND	0.21	0.20	ND	0.68	1.3	0.03
		日均值	ND	ND	0.065	2.91	ND	0.21	0.21	ND	0.72	1.6	0.03
2017年12月19日		09:30	ND	ND	0.080	2.54	ND	0.21	0.18	ND	0.69	1.7	0.02
		13:30	ND	ND	0.069	2.57	ND	0.21	0.17	ND	0.66	1.2	0.02
		17:30	ND	ND	0.055	2.57	ND	0.20	0.16	ND	0.69	1.7	0.02
		日均值	ND	ND	0.068	2.56	ND	0.21	0.17	ND	0.68	1.5	0.02
总均值			ND	ND	0.067	2.74	ND	0.21	0.19	ND	0.70	0.70	0.025
2017年12月18日	10#污水处理系统出口	13:30	ND	ND	0.024	ND	ND	ND	0.07	ND	0.65	ND	ND
		17:30	ND	ND	0.020	ND	ND	ND	0.07	ND	0.64	ND	ND
		21:30	ND	ND	0.027	ND	ND	ND	ND	ND	0.63	0.3	ND
		日均值	ND	ND	0.024	ND	ND	ND	0.05	ND	0.64	0.1	ND
2017年12月19日		13:30	ND	ND	0.020	ND	ND	ND	ND	ND	0.59	0.3	ND
		17:30	ND	ND	0.021	ND	ND	ND	ND	ND	0.62	ND	ND
		21:30	ND	ND	0.025	ND	ND	ND	0.09	ND	0.61	ND	ND
		日均值	ND	ND	0.022	ND	ND	ND	0.03	ND	0.61	0.1	ND
总均值			ND	ND	0.023	ND	ND	ND	0.04	ND	0.62	0.1	ND
接管标准			—	—	—	2.0	—	5.0	1.0	1.0	—	—	—
达标率, %			—	—	—	100	—	100	100	100	—	—	—
去除率, %			—	—	63.8	—	—	—	77.4	—	10.7	93.6	—
			—	—	67.6	—	—	—	82.4	—	10.8	93.5	—

注：江苏京诚检测技术有限公司报告编号：JSY17J10001

表 9.2-12 惠众污水处理系统监测结果统计表

采样日期	采样位置	采样时间	水量 m <sup>3</sup> /d	水温 ℃	pH	COD mg/L	BOD <sub>5</sub> mg/L	SS mg/L	NH <sub>3</sub> -N mg/L	TP mg/L	石油类 mg/L	挥发酚 mg/L	氟化物 mg/L	硫化物 mg/L	氰化物 mg/L
2017年 12月 18日	9#污水处 理系统进 口	09:30	—	8.4	7.78	407	70.5	18	1.01	1.01	0.55	—	1.69	—	—
		13:30	—	9.2	7.80	398	73.3	18	1.07	1.02	0.59	—	1.68	—	—
		17:30	—	10.6	7.79	413	76.4	15	0.94	0.97	0.60	—	1.71	—	—
		日均值	20.2	9.4	7.78~7.80	406	73.4	17	1.01	1.00	0.58	—	1.69	—	—
2017年 12月 19日	9#污水处 理系统进 口	09:30	—	8.2	7.62	388	81.7	14	0.93	1.09	0.58	—	1.67	—	—
		13:30	—	9.4	7.74	371	77.5	17	1.00	1.15	0.56	—	1.68	—	—
		17:30	—	10.4	7.76	360	80.0	19	0.97	1.06	0.54	—	1.73	—	—
		日均值	20.2	9.3	7.62~7.76	373	79.7	17	0.97	1.10	0.56	—	1.69	—	—
总均值			20.2	9.4	7.62~7.80	390	76.6	17	0.99	1.05	0.57	—	1.69	—	—
接管标准			—	—	6~9	500	300	400	45	8	20	0.05	2.01	0.02	0.2
达标率			—	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2017年 12月 18日	10#污水 处理系统 出口	13:30	—	8.6	7.64	20	3.4	8	0.108	0.064	ND	0.0010	0.68	ND	ND
		17:30	—	9.4	7.61	17	3.8	11	0.120	0.066	ND	0.0012	0.64	ND	ND
		21:30	—	10.8	7.68	15	3.6	13	0.096	0.061	ND	0.0014	0.66	ND	ND
		日均值	20.2	9.6	7.61~7.68	17	3.6	11	0.108	0.064	ND	0.0012	0.66	ND	ND
2017年 12月 19日	10#污水 处理系统 出口	13:30	—	8.4	7.62	15	3.2	12	0.132	0.060	ND	0.0013	0.58	ND	ND
		17:30	—	9.6	7.65	19	3.0	9	0.099	0.061	ND	0.0015	0.60	ND	ND
		21:30	—	10.6	7.59	21	3.8	10	0.087	0.059	ND	0.0012	0.56	ND	ND
		日均值	20.2	9.5	7.59~7.65	18	3.3	10	0.106	0.060	ND	0.0013	0.58	ND	ND
总均值			20.2	9.6	7.59~7.68	18	3.5	11	0.107	0.062	ND	0.0013	0.62	ND	ND
《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002			—	—	6~9	50	10	10	5(8)	15	1	—	1	—	—
达标率, %			—	—	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
去除率, %			—	—	—	95.4	95.5	37.6	89.2	94.1	—	—	63.4	—	—

(1) 含铬废液预处理监测结果表明：废水排放中 COD 浓度为 83~96mg/L，去除率为 85.3~85.5%；总铬浓度为 0.066~0.084mg/L，去除率为 99.9%；总铁浓度为 0.14~0.18 mg/L，去除率为 99.9%，达标率均为 100%。

(2) 化学镀铜废液预处理监测结果表明：废水排放中 COD 浓度为 12~18mg/L，去除率为 61.8~63.6%；总铜浓度为 0.01~0.04 mg/L，去除率为 99.9%，达标率均为 100%。

(3) 含氟废液预处理监测结果表明：废水排放中氟化物浓度为 11.1~12.8mg/L，去除率为 97.5~97.6%；总镍浓度为 0.05~0.07mg/L，去除率为 99.9%，总铬浓度为 0.105~0.121 mg/L，去除率为 99.9%，达标率均为 100%。

(4) 有机废液预处理监测结果表明：废水排放中 COD 浓度为 1950~2090mg/L，去除率为 79.4~79.7%；总铜浓度为 0.14~0.15mg/L，去除率为 97.7%，总镍浓度为 0.05~0.06mg/L，去除率为 51.5~54.5%，总铬浓度为 0.09~0.11mg/L，去除率为 32.0~34.0%。总铁浓度为 0.29 mg/L，去除率为 44.2~46.6%，总锌浓度为 0.08~0.12 mg/L，去除率为 68.0~70.1%，石油类浓度为 0.61~1.18，去除率为 87.1~90.0%。

(5) 污水处理系统监测结果表明：废水排放中 PH 浓度为 7.68~7.74；COD 浓度为 380~440mg/L，去除率为 94.1~94.2%；BOD<sub>5</sub> 浓度为 75.4~88.4 mg/L，去除率为 88.5~89.8%；SS 浓度为 15~19 mg/L，去除率为 48.5~51.9%；氨氮浓度为 0.789~0.878 mg/L，去除率为 97.9~98.0%；总磷浓度为 0.65~0.77 mg/L，去除率为 98.7~98.8%；石油类浓度为 0.01 mg/L，去除率为 99.1%；挥发酚浓度为 0.0017~0.0022 mg/L，去除率为 96.9%；氟化物浓度为 1.59~1.82mg/L，去除率为 99.3%；硫化物浓度为 ND；总铬浓度为 0.020~0.027mg/L，去除率为 63.8~67.6%；六价铬浓度为 ND；总铜浓度为 ND；总锌浓度为 ND；总铅浓度为 ND~0.09mg/L，去除率为 77.4~82.4%；总汞浓度为 0.59~0.65mg/L，去除率为 10.7~10.8%；总砷浓度为 ND~0.03mg/L，去除率为 93.5~93.6%；总镉浓度为 ND；满足兴化市惠众污水处理有限公司接管标准限值，达标率均为 100%。

### 9.2.1.3 地下水监测

2013 年 9 月 5 日对地下水进行环境影响评价加测见表 9.2-13，2017 年 12 月 18~19 日对地下水监测结果统计情况见表 9.2-14。

表 9.2-13 地下水监测结果统计表

采样日期	采样位置	pH	氨氮 mg/L	硝酸盐 mg/L	高锰酸 盐指数 mg/L	氯化物 mg/L	氟化物 mg/L	氰化物 mg/L	六价铬 mg/L	总砷 mg/L	总汞 mg/L	总镉 mg/L	总铅 mg/L	总铜 mg/L	总锌 mg/L	总镍 mg/L
2013年 9月5日	东孙沐村张海家农田	7.05	0.015	0.12	1.5	151	0.22	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	GB/T14848-1993	I	I	I	II	II	I	II	I	I	I	I	I	II	I	I
	冯东村徐明家农田	7.10	0.014	0.25	1.2	148	0.18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	GB/T14848-1993	I	I	I	II	II	I	II	I	I	I	I	I	II	I	I
	西纪村李晓莉家农田	7.12	0.012	0.27	1.4	137	0.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	GB/T14848-1993	I	I	I	II	II	I	II	I	I	I	I	I	II	I	I
	项目所在地	7.08	0.014	0.29	1.6	124	0.24	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	GB/T14848-1993	I	I	I	II	II	I	II	I	I	I	I	I	II	I	I
	光孝村李富民家农田	7.11	0.012	0.41	1.8	136	0.26	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
GB/T14848-1993	I	I	I	II	II	I	II	I	I	I	I	I	II	I	I	

表 9.2-14 地下水监测结果统计表

采样日期	采样位置	采样 时间	水温 ℃	pH	高锰酸盐指数 mg/L	氯化物 mg/L	氰化物 mg/L	氟化物 mg/L	硝酸盐 mg/L	氨氮 mg/L	总铬 mg/L	六价铬 mg/L
2017年12月18日	1#地下水监测井	09:00	10.8	6.93	2.1	235	ND	0.57	ND	0.411	0.055	ND
2017年12月19日	1#地下水监测井	09:00	10.6	6.98	2.2	246	ND	0.60	ND	0.389	0.048	ND
《地下水质量标准》GB/T14848-1993			—	I	II	II	II	I	I	IV	IV	I

续表 9.2-14

采样日期	采样位置	采样 时间	总锌 mg/L	总铜 mg/L	总汞 μg/L	总砷 μg/L	总镉 μg/L	总铅 μg/L	总镍 μg/L	井深 (m)	埋深 (m)	水位 (m)
2017年12月18日	1#地下水监测井	09:00	ND	ND	0.18	0.5	ND	ND	ND	10	2.5	2.5
2017年12月19日	1#地下水监测井	09:00	ND	ND	0.16	0.5	ND	ND	ND	10	2.5	2.5
《地下水质量标准》GB/T14848-1993			I	I	II	I	I	I	I	—	—	—



地下水监测结果表明：水中 pH 值为 6.93~6.98，高锰酸盐指数浓度为 2.1~2.2mg/L，氟化物浓度为 0.57~0.60mg/L，氰化物浓度未检出，氯化物浓度为 475~476mg/L，硝酸盐浓度未检出，氨氮浓度为 0.389~0.411mg/L，总铬浓度为 0.048~0.055 mg/L，六价铬、总铅、总镉、总铜、总锌、总镍浓度为未检出，总汞浓度为 0.16~0.18μg/L，总砷浓度为 0.5μg/L，氯化物浓度为 235~246mg/L，达标率均为 100%，满足《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类标准。

#### 9.2.1.4 噪声治理设施

监测结果统计情况见表 9.2-15。

表 9.2-15 厂界噪声监测结果统计表

监测点位	2017 年 12 月 18 日				2017 年 12 月 19 日			
	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)		昼间 dB(A)		夜间 dB(A)	
厂界东 1	09:30~09:40	58.2	22:00~22:10	50.1	08:30~09:40	58.4	22:10~22:20	49.3
厂界东 2	10:00~10:10	56.9	22:30~22:40	49.4	09:00~09:10	58.2	22:40~22:50	48.9
厂界西 1	10:30~10:40	56.7	23:00~23:10	49.2	09:30~09:40	56.8	23:10~23:20	49.4
厂界西 2	11:00~11:10	56.9	23:30~23:40	48.7	10:00~10:10	57.1	23:40~23:50	49.0
厂界南 1	11:30~11:40	58.4	00:00~00:10	50.6	10:30~10:40	59.7	00:10~00:20	50.8
厂界南 2	12:00~12:10	59.8	00:30~00:40	50.4	11:00~11:10	58.5	00:40~00:50	50.5
厂界北 1	12:30~12:40	62.7	01:00~01:10	53.2	11:30~11:40	62.9	01:10~01:20	53.1
厂界北 2	13:00~13:10	61.2	01:30~01:40	52.9	12:00~12:10	63.1	01:40~01:50	53.3
标准值	65		55		65		55	
达标情况	达标		达标		达标		达标	

注：江苏京诚检测技术有限公司报告编号： JSY17J10001

噪声监测结果表明：厂界噪声各测点昼间等效声级值为 56.7~62.9dB（A），夜间等效声级值为 48.7~53.3dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

#### 9.2.1.4 固（液）体废物治理设施

固（液）体废物主要有焚烧产生的炉渣、焚烧尾气处理布袋除尘的飞灰，物化车间产生的滤渣，污泥干化系统产生的可回收污泥、不可回收污泥，废线路板车间袋式除尘捕集的粉尘、分离出的废树脂，污水处理站产生的污泥，贮存车间产生的渗滤液，废气处理产生的废活性炭，软水站产生的废树脂，生活垃圾等。

产生的渗滤液、废活性炭、水处理污泥、袋式除尘粉尘、污泥干化不可回收污泥，属于危险废物，进入焚烧车间与其他处置废物进行配伍后进入焚烧炉焚烧处理。

危险废物焚烧的炉渣和飞灰属于危险废物，委托南京中联水泥有限公司水泥窑协同处置；物化车间的滤渣属于危险废物，送往光大环保（宿迁）固废处置有限公司固化并

安全填埋处理；污泥干化可回收污泥属于危险废物，送杭州富阳申能固废环保再生有限公司回收处理；废线路板车间产生的废树脂属于危险废物，委托泰州市瑞康再生资源利用有限公司处置。

生活垃圾委托兴化市茅山工业集中区环卫部门清理。

固（液）体废物排放及处置情况见表 4.1-3。

### 9.2.2 环保治理设施处理效率

环保设施去除率监测结果见表 9.2-16。

表 9.2-16 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，%		判别
				环评	实际	
废气	NH <sub>3</sub>	物化车间	负压收集+喷淋 洗涤+活性炭吸 附	90	88.5	达标
	90.3					
	H <sub>2</sub> S			60	81.1	达标
	80.8					
	HCl	90	94.7	达标		
	94.5					
	HF	1#危废库 2#危废库	负压收集+喷淋 洗涤+活性炭吸 附	90	92.0	达标
	89.6					
NH <sub>3</sub>	60			>60	达标	
H <sub>2</sub> S				90		98.6
		98.7				
废水	颗粒物	废线路板车间	布袋除尘器	99.0	99.4	达标
	99.6					
	COD	含铬废液	还原+中和+沉淀	20.0	85.3	达标
	85.3					
	总铬				99.9	
	总铁	99.6	99.9	达标		
	COD	含铜废液	氧化+中和+沉淀	20.0	61.8	达标
	63.6					
	总铜	99.9	99.9	达标		
	氟化物	含氟废液	中和+沉淀	99.9	97.6	不达标
	97.5					
	总镍				99.9	99.9
	总铬	99.9	99.9	达标		
	COD	有机废液	破乳+混凝+絮凝 +分离+高效气浮 +UV-芬顿氧化	80.0	79.4	不达标
	79.7					
	总铜			98.0	97.7	不达标
	97.7					
	总镍			98.0	54.5	不达标
51.5						
总铬	62.5			34.0	不达标	
32.0						
总铁	20.0			46.6	达标	
44.2						
总锌	87.0	70.1	不达标			
68.0						



续表 9.2-16

类别	污染物	工序	环保设施	去除率, %		判别
				环评	实际	
废水	石油类	有机废液	破乳+混凝+絮凝+分离+高效气浮+UV-芬顿氧化	95.0	87.1 90.0	不达标
	COD	污水处理	絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化+芬顿氧化	87.0	94.1 94.2	达标
	SS			89.8	89.8 88.5	达标 不达标
	TP			50.0	51.9 48.5	达标 不达标
	石油类			66.7	99.1	达标
	总铬			34.4	63.8 67.6	达标
	总铜			34.8	>34.8	达标
	总锌			33.8	>33.8	达标
	总镍			33.9	—	达标
	总铅			33.3	10.7 10.8	不达标

其中含氟废液中氟化物，有机废液中 COD、总铜、总镍、总铬、总锌，污水处理中的 SS、总磷、总汞去除率没有满足环评要求，主要是由于调试期间物化处理和污水处理的危险废物来源有限，装置进口的污染物浓度没有达到环评要求，但是出口浓度及总量均满足要求。

### 9.2.3 环保设施可行性

(1) 含铬废液预处理：处理设备由还原池、中和沉淀池、中间池改为批次反应罐后，处理工艺没有发生变化，采用二价铁离子还原，硫酸氧化、氢氧化钠中和，静置沉淀，只是有连续处理改为间断处理，在批次反应罐同时完成还原—中和—沉淀，预处理后的 COD、总铬、总铁浓度及去除率均达到环评/设计要求。

(2) 化学镀铜废液预处理：处理设备及工艺没有发生变化，采用氧化+中和+沉淀工艺，酸性条件下双氧水氧化，氢氧化钠中和，静置沉淀，预处理后的 COD、总铜浓度及去除率均达到环评/设计要求。

(3) 含氟废液预处理：处理设备及工艺没有发生变化，采取中和+沉淀法，石灰乳中和，静置沉淀，预处理后的总铬浓度及去除率均达到环评/设计要求，预处理后的氟化物浓度达到环评/设计要求，由于处理量较小，装置进口的污染物浓度没有达到环评/设计要求，去除率偏低。

(4) 废碱液和废酸液预处理：废盐酸、废硫酸液可用于含铬废液的还原工段以及含铜废液的氧化工段的 pH 调节，剩余部分分批与废碱液、无机氟化物废液混合处理。

(5) 有机废液预处理：废乳化液采用破乳的方法处理，即采用破乳剂去除表面活性剂和抑制双电层，使油滴经凝集、吸附而被除去。染料、涂料废液采用絮凝剂的方法，即加絮凝剂使废液中的油生成不溶于水的油脂而被除去。低浓度有机废液，污染物较轻，直接进入海恩斯系统处理。海恩斯系统采用混凝、絮凝、分离、高效气浮（气浮装置由溶气罐、空压机等组成），浮渣排入板框压滤机处理，废水进入 UV-芬顿氧化池中进一步处理，在 UV-芬顿氧化池中投加硫酸、双氧水、硫酸亚铁、氢氧化钠，通过氧化进一步降低废水中的有机物，然后通过静置沉淀，预处理后的总铁浓度及去除率均达到环评/设计要求。预处理后的 COD、总铜、总镍、总铬、总锌、石油类浓度达到环评/设计要求，由于处理量较小，装置进口的污染物浓度没有达到环评/设计要求，去除率偏低。

#### (6) 接管可行性

项目废水由生产废水、生活污水、初期雨水组成。生产废水包括地面平台及车辆冲洗废水、实验室废水、焚烧车间排水以及物化车间废水等。废水经厂内污水预处理站处理达到接管标准之后排入兴化市惠众污水处理有限公司工业废水处理工程进行集中处理，规模 1000m<sup>3</sup>/d，尾水排入圩内大沟东岸圩东河。工程已完成立项、环评，并已取得兴化市环保局的环评批复，工程及配套管网已经建成投入调试，准备建设项目竣工环境保护验收。目前只接收泰州市惠民固废处置有限公司废水。

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）”组合式污水处理工艺。污泥处理采用污泥浓缩、板框压滤。泰州市惠民固废处置有限公司废水量为 20.2m<sup>3</sup>/d，可以满足要求。其运行监测结果见表 9.2-13。

### 9.3 污染物排放总量核算

污染物排放总量核算，废气实测排放总量与总量控制指标对照见表 9.3-1，废水情况实测排放总量与总量控制指标对照见表 9.3-2。

表 9.3-1 废气污染物排放总量核算表

类别	污染物	废气来源	排放速率 (平均) kg/h	运行时间 h/a	排放量 t/a	合计 t/a	总量控制指标 t/a	判别
废气	烟尘	1#焚烧炉尾气	0.508	7200	3.658	7.337	≤8.64	达标
		2#焚烧炉尾气	0.511	7200	3.679			
	颗粒物	线路板车间尾气	0.00847	7920	0.0671	0.0671	≤0.079	达标
	CO	1#焚烧炉尾气	ND	7200	—	—	≤8.64	达标
		2#焚烧炉尾气	ND	7200	—			
	SO <sub>2</sub>	1#焚烧炉尾气	ND	7200	—	—	≤25.92	达标
		2#焚烧炉尾气	ND	7200	—			
	NO <sub>x</sub>	1#焚烧炉尾气	1.91	7200	13.752	27.648	≤34.56	达标
		2#焚烧炉尾气	1.93	7200	13.896			
	HF	1#焚烧炉尾气	ND	7200	—	—	≤0.668	达标
		2#焚烧炉尾气	ND	7200	—			
		物化车间尾气	ND	7920	—			
	HCl	1#焚烧炉尾气	0.128	7200	0.9216	2.5205	≤2.935	达标
		2#焚烧炉尾气	0.131	7200	0.9432			
		物化车间尾气	0.0408	7920	0.3231			
		1#、2#危废库尾气	0.0420	7920	0.3326			
	H <sub>2</sub> S	1#焚烧炉尾气	0.00952	7200	0.0685	0.3177	≤0.412	达标
		2#焚烧炉尾气	0.00953	7200	0.0686			
		物化车间尾气	0.00951	7920	0.0753			
		1#、2#危废库尾气	0.0133	7920	0.1053			
	NH <sub>3</sub>	1#焚烧炉尾气	0.0404	7200	0.291	0.651	≤0.71	达标
		2#焚烧炉尾气	0.0408	7200	0.294			
		物化车间尾气	0.00834	7920	0.066			
		1#、2#危废库尾气	ND	7920	—			
	铅	1#焚烧炉尾气	ND	7200	—	—	≤0.086	达标
		2#焚烧炉尾气	ND	7200	—			
汞	1#焚烧炉尾气	ND	7200	—	—	≤0.009	达标	
	2#焚烧炉尾气	ND	7200	—				
镉	1#焚烧炉尾气	0.0000205	7200	0.0001	0.0003	≤0.009	达标	
	2#焚烧炉尾气	0.0000219	7200	0.0002				
铬	1#焚烧炉尾气	0.000235	7200	0.0017	0.0031	≤0.0346	达标	
	2#焚烧炉尾气	0.000197	7200	0.0014				
砷	1#焚烧炉尾气	ND	7200	—	—	≤0.043	达标	
	2#焚烧炉尾气	ND	7200	—				
镍	1#焚烧炉尾气	0.0000532	7200	0.0004	0.0008	≤0.043	达标	
	2#焚烧炉尾气	0.0000536	7200	0.0004				
Sn+Sb+ Cu+Mn	1#焚烧炉尾气	ND	7200	—	—	≤0.1384	达标	
	2#焚烧炉尾气	ND	7200	—				
二噁英 类	1#焚烧炉尾气	0.00107	7200	0.0077	0.0144	≤0.0173mg/a (TEQ)	达标	
	2#焚烧炉尾气	0.00093	7200	0.0067				

表 9.3-2 废水污染物排放总量核算表

类别	污染物	废水来源	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	总量控制指标 t/a	判标
废水	废水量	污水处理	49771	—	—	≤49771	达标
	COD		—	408	20.307	≤24.414	达标
	SS		—	17	0.846	≤0.995	达标
	NH <sub>3</sub> -N		—	0.84	0.042	≤0.313	达标
	TP		—	0.72	0.036	≤0.042	达标
	氟化物		—	1.71	0.085	≤0.10	达标
	石油类		—	0.01	0.00050	≤0.513	达标
	总铬		—	0.023	0.0011	≤0.023	达标
	总铅		—	0.04	0.0020	≤0.003	达标
	总铜		—	ND	—	≤0.007	达标
	总锌		—	ND	—	≤0.026	达标
	总镍		—	ND	—	≤0.016	达标

#### 9.4 工程对环境的影响情况

(1) 无组织废气监测结果表明：总悬浮颗粒物（TSP）、HCl、氟化物、硫酸雾、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）最高允许排放浓度限值；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准限值。

无组织废气排放对环境影响较小。

#### (2) 有组织废气

1#焚烧炉尾气（经过急冷塔+消石灰+活性炭吸附+布袋除尘+湿式除酸）出口废气监测结果表明：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、HF、HCl、Hg、Cd、Pb、As+Ni、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn、二噁英类满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 2 标准限值；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 和表 2 标准限值。

2#焚烧炉尾气（经过急冷塔+消石灰+活性炭吸附+布袋除尘+湿式除酸）出口废气监测结果表明：颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO、HF、HCl、Hg、Cd、Pb、As+Ni、Cr+Sn+Sb+Cu+Mn、二噁英类满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）表 2 标准限值；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 和表 2 标准限值。

总排气筒烟气黑度≤1 级。

物化车间（负压收集+喷淋洗涤+活性炭吸附）废气监测结果表明：NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度、满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 和表 2 标准限值；HCl、HF、硫酸雾、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标

准限值。

1#、2#危废库（负压收集+喷淋洗涤+活性炭吸附）废气监测结果表明：HCl、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、满足《大气污染物综合排放标准》GB/T16297-1996 标准限值；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》GB/T14554-1993 标准限值。

线路板车间布袋除尘器废气监测结果表明：颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》GB/T16297-1996 二级标准限值。

有组织废气排放对环境的影响较小。

(3) 污水处理系统监测结果表明：PH、COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、石油类、挥发酚、氟化物、硫化物、总铬、六价铬、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉满足兴化市惠众污水处理有限公司接管标准限值。

废水排放对水环境影响较小。

(4) 地下水监测结果表明：pH、氟化物、硝酸盐、六价铬、锌、总铜、总砷、总镉、总铅、总镍满足《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）I类标准限值；高锰酸盐指数、氯化物、氰化物、总汞满足《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）II类标准限值；氨氮、总铬满足《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）IV标准。

废水排放对地下水环境影响较小。

(5) 噪声监测结果表明：厂界噪声各测点昼间/夜间等效声级值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

噪声排放对环境的影响较小，降噪效果较好。

#### (6) 固（液）体废物

产生的渗滤液、废活性炭、水处理污泥、袋式除尘粉尘、污泥干化不可回收污泥，属于危险废物，进入焚烧车间与其他处置废物进行配伍后进入焚烧炉焚烧处理。

危险废物焚烧的炉渣和飞灰属于危险废物，委托南京中联水泥有限公司水泥窑协同处置；物化车间的滤渣属于危险废物，送往光大环保（宿迁）固废处置有限公司固化并安全填埋处理；污泥干化可回收污泥属于危险废物，送杭州富阳申能固废环保再生有限公司回收处理；废线路板车间产生的废树脂属于危险废物，委托泰州市瑞康再生资源利用有限公司处置。

生活垃圾委托兴化市茅山工业集中区环卫部门清理。

## 9.5 环评批复落实情况

危险废物处置中心项目环评批复落实情况见表 9.5-1。

表 9.5-1 危险废物处置中心项目环评批复落实情况

序号	检查内容	执行情况
1	根据《报告书》评价结论、泰州市蓝天技术咨询有限公司技术评估意见及兴化市环境保护局预审意见，在预留足够的卫生防护距离，落实《报告书》中提出的各项污染防治、事故风险防范和生态保护等措施的前提下，从环境保护角度考虑，同意在兴化市茅山工业集中区工业用地内拟定地址新建危险废物处置中心项目，建设规模主要为两套日处理能力 30 吨的回转窑焚烧炉，处置能力 1.8 万吨/年，处置 22 类危险废物，编号为 HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW19、HW21、HW32、HW37、HW38、HW39、HW40、HW41、HW42、HW45、HW49；物化处理废液 3 万吨/年（酸碱废液 1 万吨/年，有机废液 2 万吨/年），处置 9 类危险废物，编号为 HW09、HW12、HW17、HW21、HW32、HW34、HW35、HW41、HW42；干化预处理酸洗污泥(HW17)、含铜污泥(HW22) 3 万吨/年；处置利用废线路板（HW49）3000 吨/年，以及配套的污水处理、消防泵房、废气处理等公辅工程	预留足够的卫生防护距离，落实《报告书》中提出的各项污染防治、事故风险防范和生态保护等措施，在兴化市茅山工业集中区工业用地内拟定地址新建危险废物处置中心项目，建设规模主要为两套日处理能力 30 吨的回转窑焚烧炉，处置能力 1.8 万吨/年，处置 22 类危险废物，编号为 HW02、HW03、HW04、HW05、HW06、HW08、HW11、HW12、HW13、HW14、HW16、HW19、HW21、HW32、HW37、HW38、HW39、HW40、HW41、HW42、HW45、HW49；物化处理废液 3 万吨/年（酸碱废液 1 万吨/年，有机废液 2 万吨/年），处置 9 类危险废物，编号为 HW09、HW12、HW17、HW21、HW32、HW34、HW35、HW41、HW42；干化预处理酸洗污泥(HW17)、含铜污泥(HW22) 3 万吨/年；处置利用废线路板（HW49）3000 吨/年，以及配套的污水处理、（消防泵房、废气处理等公辅工程
2	原则同意兴化市环境保护局预审意见。在项目工程设计、建设和运营管理中，你公司必须落实《报告书》及预审意见提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放，并须重点做好以下几方面工作：	在项目工程设计、建设和运营管理中，认真落实《报告书》及预审意见提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，保证各类污染物达标排放
2.1	你公司不得擅自扩大生产规模、不得收集和处置江苏省环境保护厅《关于对泰州市惠民固废处置有限公司危险废物处置中心项目的备集意见》（苏环固[2013]56 号）和《报告书》中以外的危险废物。项目建设内容、规模及产品方案详见《报告书》	生产规模依据《报告书》，没有收集和处置江苏省环境保护厅《关于对泰州市惠民固废处置有限公司危险废物处置中心项目的备集意见》（苏环固[2013]56 号）和《报告书》中以外的危险废物
2.2	全面贯彻清洁生产原则和循环经济理念，选用符合国家现行产业政策、先进的生产工艺和设备，生产设施自动控制系统，切实加强现场管理及集中控制，落实节能、节水措施，减少污染物的产生量和排放量，项目清洁生产水平应达到国内先进水平	选用符合国家现行产业政策、先进的生产工艺和设备，生产设施自动控制系统，加强现场管理及集中控制，落实节能、节水措施，减少污染物的产生量和排放量，项目清洁生产水平达到国内先进水平
2.3	严格按照“雨污分流、清污分流”的原则规划建设厂区排水和回用水系统，落实《报告书》提出的厂区污水处理站和物化车间废水处理方案，合理选配物化车间各类废液处理工序，生产车间重金属等一类污染物应单独收集和处置，物化车间一类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996 表 1 标准）后送至厂区污水处理站处理；本项目地面平台及车辆冲洗废水、实验室废水、焚烧车间和贮存、物化车间废气吸收系统排水、物化车间废水、生活污水	按照“雨污分流、清污分流”的原则建设厂区排水和回用水系统，落实《报告书》提出的厂区污水处理站和物化车间废水处理方案，合理选配物化车间各类废液处理工序，生产车间重金属等一类污染物应单独收集和处置，物化车间一类污染物达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996 表 1 标准）后送至厂区污水处理站处理；项目地面平台及车辆冲洗废水、实验室废水、焚烧车间和贮存、物化车间废气吸收系统排水、物化车间废

续表 9.5-1

序号	检查内容	执行情况
2.3	水及初期雨水收集后,经公司污水处理站采用“絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化+fenton 氧化”等工序预处理达接管标准后接入茅山镇污水处理厂集中处理。物化车间废水 COD 浓度高且具有一定的毒性,你公司应切实加强车间污水预处理装置的运营管理,确保污水处理站废水稳定达标排放。本项目软水系统和余热锅炉排污水用于刮板出渣机冷渣用,烟气再加热器和罐区保温蒸汽冷凝水回用于软水系统,污泥干化系统水汽经冷凝后回用于焚烧烟气急冷,上述弃水均不得外排	水、生活污水及初期雨水收集后,经公司污水处理站采用“絮凝沉淀+水解酸化+接触氧化+fenton 氧化”等工序预处理达接管标准后接入兴化市惠众污水处理有限公司集中处理。物化车间废水 COD 浓度高且具有一定的毒性,公司加强车间污水预处理装置的运营管理,保证污水处理站废水稳定达标排放。软水系统和余热锅炉排污水用于刮板出渣机冷渣用,烟气再加热器和罐区保温蒸汽冷凝水回用于软水系统,污泥干化系统水汽经冷凝后回用于焚烧烟气急冷,上述弃水不外排
2.4	本项目焚烧系统设置 2 套废气处理系统,共用 1 个排气筒,焚烧尾气经过“急冷塔+消石灰+活性炭吸附+布袋除尘+湿式除酸+烟气再热”组合净化工艺处理后,通过引风机经 50 米排气筒高空排放;拟焚烧废物贮存车间和物化车间内废气经除臭风机导出收集后采取“喷淋洗涤+活性炭吸附”的方式处理后各自通过不低于 15 米高排气筒排放;废线路板车间产生的粉尘经气流分选后加脉冲除尘装置处理后由 15 米高排气筒排放;焚烧车间料坑危险废物挥发出来的有机污染物经收集后与废液储罐区大小呼吸废气和污泥干化系统干化尾气一并送焚烧炉二燃室焚烧处理,本项目焚烧炉技术指标执行《危险废物污染控制标准》(GB8484-2001)表 2 标准,尾气排放执行《危险废物污染控制标准》(GB8484-2001)表 3 相应标准;本项目其他有组织废气、无组织废气分别执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级和表 2 标准值	项目焚烧系统设置 2 套废气处理系统,共用 1 个排气筒,焚烧尾气经过“急冷塔+消石灰+活性炭吸附+布袋除尘+湿式除酸+烟气再热”组合净化工艺处理后,通过引风机经 50 米排气筒高空排放;焚烧废物贮存车间(1#危废库)和物化车间内废气经除臭风机导出收集后采取“喷淋洗涤+活性炭吸附”的方式处理后各自通过不低于 15 米高排气筒排放;废线路板车间产生的粉尘经气流分选后加脉冲除尘装置处理后由 15 米高排气筒排放;焚烧车间料坑危险废物挥发出来的有机污染物经收集后与废液储罐区大小呼吸废气和污泥干化系统干化尾气一并送焚烧炉二燃室焚烧处理(料坑废气再焚烧系统停车,送 1#危废库尾气处理装置),焚烧炉技术指标执行《危险废物污染控制标准》(GB8484-2001)表 2 标准,尾气排放执行《危险废物污染控制标准》(GB8484-2001)表 3 相应标准;项目其他有组织废气、无组织废气分别执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级和表 2 标准值
2.5	进一步强化危险废物卸料和输送系统、焚烧炉前料坑及飞灰收集等的污染控制措施。优化运输线路,危废运输车须密闭且有防止渗滤液滴漏措施;切实加强焚烧系统动态监控,及时掌握系统运行情况;危废贮存车间、物料输送系统和卸料间须密闭并采用负压运行方式,废液储存罐区呼吸阀废气集中收集,确保恶臭污染物厂界浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级标准,不得产生恶臭扰民	强化危险废物卸料和输送系统、焚烧炉前料坑及飞灰收集等的污染控制措施。优化运输线路,危废运输车须密闭且有防止渗滤液滴漏措施;加强焚烧系统动态监控,及时掌握系统运行情况;危废贮存车间(危废库)、物料输送系统和卸料间须密闭并采用负压运行方式,废液储存罐区呼吸阀废气集中收集,保证恶臭污染物厂界浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级标准,不产生恶臭扰民
2.6	尽量选用低噪声生产设备,高噪声设备合理布局,采取有效的噪声防治措施,确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》	选用低噪声生产设备,高噪声设备合理布局,采取有效的噪声防治措施,保证厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

续表 9.5-1

序号	检查内容	执行情况
2.6	(GB12348-2008)表1中的3类区标准	(GB12348-2008)表1中的3类区标准
2.7	<p>按照“减量化、资源化、无害化”的原则，落实本项目产生的各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。焚烧产生的炉渣和飞灰、废线路板车间产生的废树脂和污泥干化车间产生的可回收污泥等危险废物须委托有资质单位安全处置，危险废物转移须按规定办理危险废物转移处置手续；渗滤液、废活性炭、水处理污泥、袋式除尘捕集的粉尘以及污泥干化车间产生的不可回收污泥进入本项目焚烧炉与其他废物配伍后焚烧处理；废线路板车间回收产生的铜粉外售；生活垃圾委托当地环卫部门处理</p> <p>严格按照《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号）要求，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和材质的容器安全包装，并在包装明显位置附上危险废物标志。加强危险废物来样分析鉴别，确定合理处置工艺，严格按照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）要求对已鉴别的危险废物分类贮存。完善固体废物临时堆场，一般废物临时堆场和危险废物临时堆场应分别符合《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，并按照《环境保护图形，固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）要求设置环保标志牌</p>	<p>产生的渗滤液、废活性炭、水处理污泥、袋式除尘粉尘、污泥干化不可回收污泥，属于危险废物，进入焚烧车间与其他处置废物进行配伍后进入焚烧炉焚烧处理</p> <p>危险废物焚烧的炉渣和飞灰属于危险废物，委托南京中联水泥有限公司水泥窑协同处置；物化车间的滤渣属于危险废物，送往光大环保（宿迁）固废处置有限公司固化并安全填埋处理；污泥干化可回收污泥送杭州富阳申能固废环保再生有限公司回收处理；废线路板车间产生的废树脂属于危险废物，委托泰州市瑞康再生资源利用有限公司处置</p> <p>生活垃圾委托兴化市茅山工业集中区环卫部门清理</p> <p>危险废物转移按规定办理危险废物转移处置手续；按《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》（苏环控[1997]134号）要求，根据危险废物的性质和形态，采用不同大小和材质的容器安全包装，并在包装明显位置附上危险废物标志。加强危险废物来样分析鉴别，确定合理处置工艺，严格按照《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》（HJ/T176-2005）要求对已鉴别的危险废物分类贮存。建设固体废物临时堆场，一般废物临时堆场和危险废物临时堆场符合《一般工业废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，并按照《环境保护图形，固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）要求设置环保标志牌</p>
2.8	<p>按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号）要求，规范化设置排污口及相应标识牌，建设、安装废水、废气自动监控设备及配套设施，在线监测装置应与当地环保部门联网。本项目烟气在线监测系统应严格按照《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》（苏环办[2012]5号）要求建设你公司应对焚烧炉烟气中烟尘、硫氧化物、氮氧化物、氯化氢等污染因子，以及氧、一氧化碳、二氧化碳、一燃室、二燃室温度等工艺指标实行在线监测，并与当地环保部门联网。烟气黑度、氟化氢、重金属及其化合物应每季度至少监测1次。二噁英采样检测频次不少于1次/年。全厂区设1个污水排放口（与茅山镇污水处理厂接管排放口）和1个清下水排放口，</p>	<p>按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号）要求，规范化设置排污口及相应标识牌，建设、安装废水、废气自动监控设备及配套设施，在线监测装置与当地环保部门联网。项目烟气在线监测系统严格按照《关于进一步加强全省危险废物焚烧处置设施在线监控的通知》（苏环办[2012]5号）要求建设，公司对焚烧炉烟气中烟尘、硫氧化物、氮氧化物、氯化氢等污染因子，以及氧、一氧化碳、二氧化碳、一燃室、二燃室温度等工艺指标实行在线监测，并与当地环保部门联网。烟气黑度、氟化氢、重金属及其化合物应每季度至少监测1次。二噁英类采样检测频次不少于1次/年。全厂区设1个污水排放口（与兴化市惠众污水处理有限</p>