
宿迁市翔鹰新能源科技有限公司
年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年
产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目
(一期)
竣工环境保护验收

建设单位： 宿迁市翔鹰新能源科技有限公司

2023 年 10 月



目 录

1 验收项目概况	1
2 验收依据	3
2.1 相关法律、法规	3
2.2 技术规范	3
2.3 企业相关文件	4
3 工程建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.2 建设项目概况	8
3.3 给排水情况	21
3.4 生产工艺及产污环节	21
3.5 项目变动情况	27
4 环境保护设施	29
4.1 污染物治理/处理设施	29
4.2 其他环保设施	46
4.3 排污口规范化整治情况	46
4.4 环境管理	46
4.5 环保“三同时”落实情况	47
5 环评报告书主要结论与建议及环评批复落实情况	49
5.1 建设项目环评报告的总结与建议	49
5.2 环评批复要求落实情况	49
6 验收执行标准	52
6.1 大气污染物排放标准	52
6.2 水污染物排放标准	53
6.3 噪声污染物排放标准	54
6.4 固体废物排放标准	54
7 验收监测内容	55
7.1 废水	55
7.2 废气	55
7.3 噪声	56

8 质量保证及质量控制	59
8.1 监测分析方法及监测仪器	59
8.2 监测质量保证	60
9 验收监测结果	62
9.1 污染物排放监测结果	62
10 验收监测结论	77
10.1 污染物排放监测结果	77
10.2 建议	79
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	80

1 验收项目概况

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司成立于2018年，选址于江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路，主要从事新能源材料的研发，电池多元正极材料、多元正极材料前驱体、电池级碳酸锂、新能源动力储能电池的研发、生产、销售。占地面积为66682m²，厂内职工约170人，工作制度为四班三运转，年生产330天，年运转时数7920小时。目前，宿迁市翔鹰新能源科技有限公司投资建设年产12000吨三元锂电池正极材料前驱体及年产2000吨NCA锂电池正极材料制备生产项目。

“年产12000吨三元锂电池正极材料前驱体及年产2000吨NCA锂电池正极材料制备生产项目”，项目于2019年7月通过宿迁市生态环境局审批（文号：宿环建管[2019]6号），目前只建成一期项目，一期项目建成后生产能力达到6000t/a三元锂电池前驱体、10200t/a副产品无水硫酸钠。

本次验收内容为一期项目“年产12000吨三元锂电池正极材料前驱体及年产2000吨NCA锂电池正极材料制备生产项目（一期）”。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）的要求和规定，本公司组织验收小组对建设项目场址周围环境状况进行了实地踏勘，对工程实际建设情况、环境敏感点情况、工程环保措施执行情况等方面进行了重点调查，确定大气环境、水环境、噪声及固废调查等方案，获取了相应的照片资料，期间江苏绿沐检测技术有限公司对项目进行环保验收监测，在此基础上编制《宿迁市翔鹰新能源科技有限公司年产12000吨三元锂电池正极材料前驱体及年产2000吨NCA锂电池正极材料制备生产项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》，为项目竣工环境保护验收提供依据。

验收项目具体概况汇总见表1。

表1 验收项目基本概况

序号	项目	实际执行情况
1	项目名称	年产12000吨三元锂电池正极材料前驱体及年产2000吨NCA锂电池正极材料制备生产项目（一期）
2	环评批复	宿环建管[2019]6号
3	建设单位	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司
4	建设地点	江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路
5	建设项目性质 (新建、改扩建、技术改造)	新建
6	建设规模	占地面积
		66682m ²

序号	项目		实际执行情况
		总投资（万元）	20000
		环保投资（万元）	2300
		产品方案	6000t/a 三元锂电池前驱体、10200t/a 副产品无水硫酸钠
7	立项	备案机关	宿迁市发改委进
		审批文号	宿发改备[2019]1号
		审批时间	2019年1月18号
8	环评	环评编制单位	南京国环科技股份有限公司
		审批机关	宿迁市生态环境局
		审批文号	宿环建管[2019]6号
		审批时间	2019年7月26日
9	设计	环保设计	江苏金润环保工程有限公司、世韩（天津）节能环保科技有限公司、浙江奇彩环境科技股份有限公司、江苏汇昇环保科技有限公司、绿泽同蓝（福建）环境科技有限公司
10	项目建设过程	动工时间	2020.8
		竣工时间	2022.10
		试运行时间	2022.11
11	竣工环保验收	验收监测单位	江苏绿沐检测技术有限公司
		现场验收监测时间	2023.08.11、2023.08.12、2023.08.14、2023.08.15、2023.08.16
12	职工人数		170人
13	工作制度		四班三运制度，每班8小时
14	工程实际建设情况		已建设完成

2 验收依据

2.1 相关法律、法规

- ① 《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订, 2015年1月1日起施行);
- ② 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年修订);
- ③ 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日施行);
- ④ 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年修订, 2022年6月5日施行)
- ⑤ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议, 2020年9月1日起施行);
- ⑥ 《建设项目环境保护管理条例》(国务院[2017]682号令);
- ⑦ 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号);
- ⑧ 《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);
- ⑨ 《江苏省大气污染防治条例》(2018年修正版);
- ⑩ 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令 第11号);
- ⑪ 《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)。
- ⑫ 《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号);

2.2 技术规范

- 1、《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);
- 2、《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法>的通知》(环发[2015]163号);
- 3、《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);
- 4、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(环办环评函[2017]1235号);
- 5、《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);
- 6、《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);

7、《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186号）；

8、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）；

2.3 企业相关文件

① 《宿迁市翔鹰新能源科技有限公司年产12000吨三元锂电池正极材料前驱体及年产2000吨NCA锂电池正极材料制备生产项目环境影响报告书》及批复（文号：宿环建管[2019]6号）；

② 宿迁市翔鹰新能源科技有限公司突发环境事件风险评估报告

③ 企业提供的其他材料。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司位于江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路。厂区设有一个出入口，位于燕山路。厂区仍分为生产区、储罐区、仓库区、污染防治区、厂前区等区域。各区域的布局如下：

三元前驱体一车间、溶解车间等生产区位于厂区西南部，公用工程车间、消防泵房、消防水池等公辅工程位于厂区西侧偏北位置，方便各车间使用；罐区位于生产区东侧，邻近生产装置区，仓库区位于厂区东北部，仓库区单独设置可将各原辅材料优化配置，也减少了库区与生产区之间的影响，也便于管理；事故应急池、初期雨水收集池等污染防治区位于厂区东北角、侧风向；考虑宿迁地区风向，企业将办公综合楼设于厂区东南角、上风向。

根据工艺要求，厂区内物料有管道输送，管廊穿越道路设计的净空高度不小于5米，以满足厂内汽车运输及消防要求。项目厂区内各区块能形成环形通道，厂内主干道及次干道路面宽度满足消防通道路面宽度为4~7米与路面上净空高度不低于5米的要求。装置区内设置环行道路、水泥混凝土地坪，满足运输与消防的要求。厂区绿化植物以常绿草坪、常绿小乔木为主。

厂内相关公辅工程设施纯水制备系统、制循环冷却系统、废水处理站等。

项目地理位置见图 3.1-1，周边环境概况见图 3.1-2，厂区平面布置见图 3.1-3。



图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 项目周边环境状况图

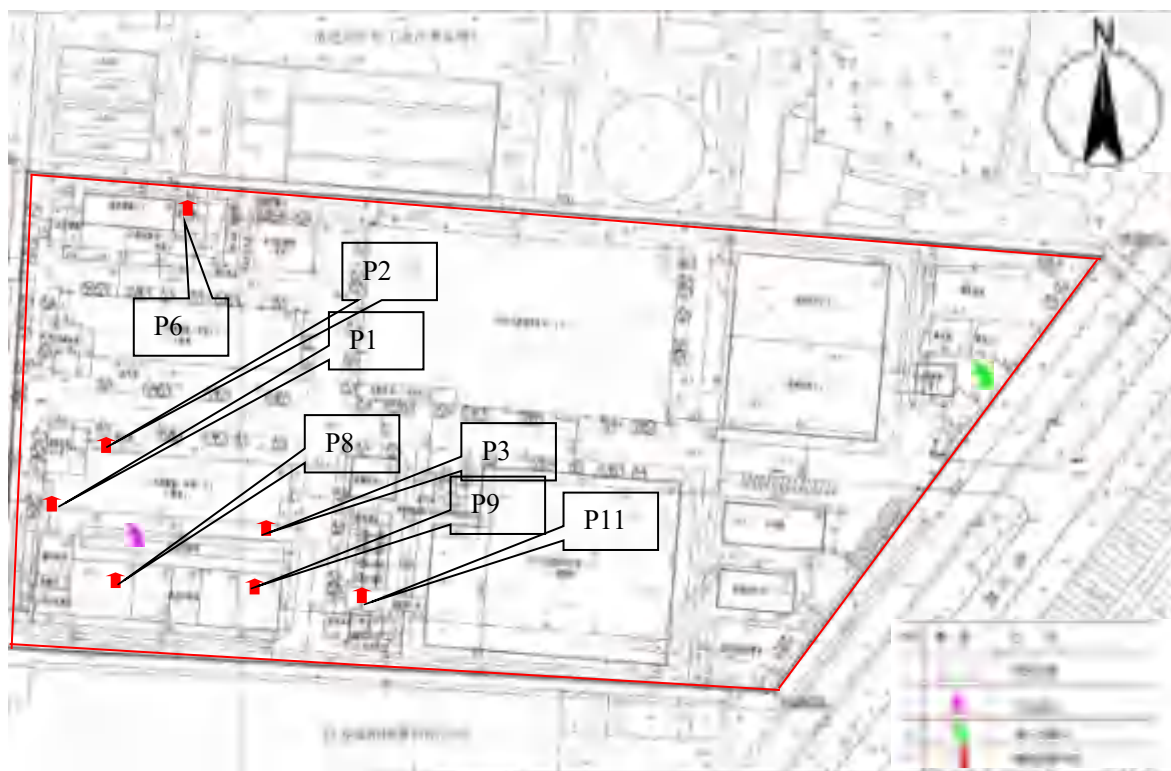


图 3.1-3 项目平面布置图

表 3.1-1 环境保护目标一览表

环境类别	保护目标	规模	与厂界最近距离		环境标准
		人数	距离 (米)	相对方位	
大气环境	蔡庄	260	2603	SE	《环境空气质量标准》(GB3095 - 2012) 二级标准
	高庄	180	2265	SE	
	宋营	626	1644	SE	
	前徐	342	1605	S	
	骆圩子	120	1963	SW	
	李圩子	115	2092	SW	
	祥和家园	650	2640	SW	
	三里墩	50	2670	NW	
	陆庄	350	2481	NW	
	大马庄	202	1486	N	
	小马庄	105	2254	N	
	十里墩	120	2300	N	
	宴林	160	2745	NE	
	苗庄	120	3500	SE	
	小朱庄	110	4100	SE	
	郭庄	105	4830	SE	
	克先康居示范村	820	3120	S	
	小李庄	60	4910	SW	
峰山村	160	4880	SW		
嶂山村	150	4790	W		
孙圩子	160	4800	NW		

环境类别	保护目标	规模	与厂界最近距离		环境标准
		人数	距离 (米)	相对方位	
	大湖	150	4680	NW	
	小湖	420	4690	NW	
	蔡庄	210	4620	NW	
	姜庄	190	4950	NW	
	园区职工	500	500	/	
	园区职工	260	5000	/	
地表水环境	新沂河	小河	750	N	(GB3838-2002) IV类
声环境	厂界200m范围	—	—	—	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类标准
地下水环境	评价区域地下水潜水含水层				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 分类标准
生态环境	北距新沂河(宿豫区)洪水调蓄区 750m。				-

3.2 建设项目概况

本项目位于江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路，厂区总占地面积66682m²。本期项目实际总投资20000万元，其中环保投资2300万元，环保投资占总投资的比例为11.5%。

验收项目建设规模及产品方案见表3.2-1，主要原辅材料见表3.2-2，主要生产设备见表3.2-3，主体及公辅工程建设内容见表3.2-4。

表 3.2-1 本次验收项目建设规模及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格	生产能力（t/a）		年生产时间（h）	产品去向	备注
			环评设计产能	验收实际产能			
三元前驱体生产线（一期）	三元锂电池前驱体	523 型	4500	4500	7920	外售	/
		622 型	1500	1500		外售	/
MVR 装置副产品生产线	副产品：副产品无水硫酸钠	硫酸钠≥97%	10200	10200	7920	外售	/

表 3.2-2 本次验收项目实际原辅料及能源消耗

类别	名称	形态	规格	全厂环评消耗量（t/a）	验收期间全厂实际消耗量（t） 8.11-8.16 使用量	储存方式	最大储存量（t）	来源	运输方式
三元前驱体生产线（一期）									
原辅材料	硫酸镍	固态	25kg/袋， 22.0%	9384.4	147.6	原料仓库	468	采购	国内、汽车
	硫酸钴	固态	25kg/袋， 20.5%	3788.7	55.9	原料仓库	135	采购	国内、汽车
	硫酸锰	固态	25kg/袋， 32.0%	3206.4	48	原料仓库	95	采购	国内、汽车
	氨水	液态	储罐， 8.0%	500	11.5	罐区	90	采购	国内、汽车
	液碱	液态	储罐， 32.0%	18700	135	罐区	200	采购	国内、汽车
	双氧水	液态	50kg/桶， 30.0%	30	0.05	危险品库	2	采购	国内、汽车
	硫酸	液态	储罐 98.0%	720	3	罐区	50	采购	国内、汽车
研发中心									
	硫酸镍晶体	固态	25kg/袋， 22.0%	4.5	4.5t/a	原料仓库	/	采购	国内、汽车
	硫酸钴晶体	固态	25kg/袋，	1.95	1.95t/a	原料仓库	/	采购	国内、汽车

		20.5%							
硫酸锰晶体	固态	25kg/袋, 32.0%	1.25	1.25t/a	原料仓库	/	采购	国内、汽车	
8%氨水	液态	储罐, 8.0%	3.2	3.2t/a	罐区	/	采购	国内、汽车	
30%氢氧化钠	液态	储罐, 32.0%	6.1	6.1t/a	罐区	/	采购	国内、汽车	
镍钴铝氢氧化物	固态	1000kg 袋	1.2	1.2t/a	原料仓库	/	采购	国内、汽车	
氢氧化锂	固态	25kg/袋	0.5	0.5t/a	原料仓库	/	采购	国内、汽车	
氧化钛	固态	10kg/袋	0.1	0.1t/a	原料仓库	/	采购	国内、汽车	

表 3.2-3 生产主要设备一览表

序号	设备名称	规格	环评设计数量	实际建设数量	工序环节	备注
1	溶解槽	PPH, φ 2600*3570 附液位计	8	8	前驱体溶解工序	/
2	料液储罐	φ 3600*4800 附液位计	4	4		/
3	料液泵	65FSB(L)-25-30/7.5-2	12	12		/
4	料液板框压滤机	60m ²	3	4		+1
5	管道除铁器		4	4		/
6	计量流量计		4	4		/
7	板式换热器	20m ²	2	2		/
8	返溶釜	Φ 2400*4500	1	1		/
9	配料釜	PPH, φ 3000*4500 附液位计	4	4	前驱体配料工序	/
10	配碱釜	PPH, φ 2600*4500 附液位计	1	1		/
11	配氨釜	PPH, φ 2400*4500 附液位计	1	1		/
12	数显计量流量计		9	9		/
13	料液泵	65FSB(L)-25-30/7.5-2	4	4		/
14	料液精密过滤器	60 平方	6	6		/
15	碱液泵	CQB50-40-160F	1	1		/
16	氨水泵	CQB50-40-160F	1	1		/
17	料液储桶	PPH, φ 3600*4800 附液位计	4	4		/

18	碱液储桶	PPH, φ3600*4800 附液位计	1	1		/
19	氨水储桶	PPH, φ3600*4800 附液位计	1	1		/
20	管道除铁器		15	15		/
21	料液高位泵		9	9		/
22	料液高位槽	PPH, φ1600*1000 附液位计	9	9		/
23	硫酸储桶	PP,1 立方	1	1		/
24	双氧水进口过渡槽	PPH,0.5 立方	1	1		/
25	吸收塔	PPH, φ1600	2	2		/
26	吸收泵	CQB50-40-160F	1	1		/
27	引风机	20000m ³ /h	1	1		/
28	料液板框压滤机	60m ²	2	2		/
29	合成釜	6-8 立方	24	24		/
30	流量计	60, 250, 400L/h	72	72		/
31	数显温度计		24	24		/
32	PCS 自控系统		24	24		/
33	电机变频器	50kw	24	24		/
34	制氮机	20 立方/h	1	1		/
35	氮气储罐	1 立方	1	1		/
36	雷磁 PH 计	PHS-3C	2	2		/
37	激光粒度仪	欧美克	1	1		/
38	显微镜		2	2		/
39	烘箱	0-200 度	2	2		/
40	氨吸收塔	M1600	2	2		/
41	引风机		1	1		/
42	吸收泵	50UHB-ZK-20-30/5.5-2	2	2		/
43	空压机	6 立方/min	2	2		/
44	空气储罐	3 立方	2	2		/
45	空气过滤器	12 立方/分钟	6	6		/
46	冷冻干燥器	12 立方/分钟	1	1	/	
47	陈化釜	PPH, φ2600*4500	10	10	前驱体洗涤工序	/

48	不合格料釜	PPH, ϕ 2600*4500	1	1		/
49	配洗涤碱釜	PPH, ϕ 2600*4500	1	1		/
50	料泵	50UHB-ZK-20-30/5.5-2	12	12		/
51	自动卸料离心机	LGZ1250	22	22		/
52	热水桶	304 不锈钢, ϕ 2600*4000	4	4		/
53	板式换热器	BR04B-15	2	2		/
54	精密过滤器	30m ³ /h	12	12		/
55	料液板框压滤机	60m ²	4	4		/
56	废水储桶	ϕ 2600*4000	18	18		/
57	纯水泵	65FSB(L)-25-30/7.5-2	2	2		/
58	废水泵	65FSB(L)-25-30/7.5-2	12	12	/	
59	螺旋给料器	SLX-159-2.2	4	4	前驱体烘干除铁包装工 序	/
60	进料料仓	0.5 立方	4	4		/
61	盘式干燥器	PLG2200/12, 40 平方,	4	4		/
62	中转料仓	306, 3 立方	4	4		/
63	混合釜	306, 6M ³	4	4		/
64	星型给料机		6	6		/
65	真空上料机	UV-320S	6	6		/
66	超声波振动筛		8	8		/
67	电磁除铁器	GY-F-15K	6	6		/
68	循环水泵		1	1		/
69	抽屉式除铁器		6	6		/
70	地磅	2 吨	6	6		/
71	通风除尘系统		1	1		/
72	真空包装机		2	2		/
73	行车	2 吨	1	1		/
74	液压车	3 吨	3	3		/
75	电子秤	2 吨	1	1		/
76	螺旋给料器	SLX-159-2.2	4	4	/	
77	原料预热器	304 板式换热器, 100m ²	1	1	脱氨除重系统	/

78	脱氨塔	根据工艺要求，单独非标设计制造 Φ1000 提馏段塔壳为 Q345R、塔内件 (含涂层)为 304 不锈钢；精馏段塔壳、 塔内件为 304 不锈钢；塔底座碳钢，平 台和爬梯为碳钢加防腐、加强板 304 不 锈钢。处理量调节模式：无级调节	1	1	/	
79	吸收-冷凝一体式氨回收器	与氨气接触部分为 304 不锈钢，封头和 支架为碳钢：100m ²	1	1		/
80	脱氨塔进料泵	离心泵，超高分子量聚乙烯，Q=18m ³ /h， H=45m，11kW	2	2		/
81	氨水泵	磁力泵，304，Q=2.2m ³ /h，H=40m，	2	2		/
82	碱泵	计量泵，Q=0~300L/h，0.5kW	2	2		/
83	高效沉降器	304，L3500*W3000	1	1		/
84	精密过滤器	PA 滤芯，0.5 μm，碳钢衬塑，20m ³ /h	1	1		/
85	中间槽	带搅拌，304，1m ³ ，3kW	1	1		/
86	板框压滤机	超高分子量聚乙烯，过滤面积 30m ² ， 5.5kW	1	1		/
87	精密过滤器进泵	离心泵，超高分子量聚乙烯，Q=20m ³ /h， H=30m，5.5kW	2	2		/
88	板框压滤机进料泵	浊液泵，超高分子量聚乙烯，Q=5m ³ /h， H=60m，7.5kW	2	2		/
88	原水泵	Q=35m ³ /h，H=58m，N=11kw，材质： 304	1	1		/
89	反冲洗泵	Q=70m ³ /h，H=36m，N=11kw，材 质：304	1	1		
90	进水自动控制 阀	DN125，4-20 毫安输出，铜质	4	4		
91	液位自动控制 器	分高低位自动传输控制	7	7		
92	保安过滤器	Φ500*1000mm，材质：304	3	3		
93	软化及配套	玻璃钢	5	5		
94	软化泵	Q=20m ³ /h，H=23m，N=2.2kw，材质： 304	1	1		

95	脱氨及配套	玻璃钢	12	12	/
96	脱氨泵	Q=20m ³ /h, H=23m, N=2.2kw, 材质: 304	1	1	/
97	电滤及配套	世韩	1	1	/
98	超滤组件	Φ220×1400	16	16	/
99	超滤泵	Q=60m ³ /h, H=50m, N=15kw, 材质: 304	1	1	/
100	流量计	LZS Φ110*4-40m ³ /h	3	3	/
101	计量泵	Q=235L/h, H=70m, N=0.25kw, 材质: PVC	3	3	/
102	一套高压泵	Q=36m ³ /h, H=320m, N=37kw, 材质: 316	1	1	/
103	二套高压泵	Q=16m ³ /h, H=546m, N=60kw, 材质: 316	1	1	/
104	三套高压泵	Q=65m ³ /h, H=139m, N=37kw, 材质: 304	1	1	/
105	一套提升泵	Q=36m ³ /h, H=32m, N=5.5kw, 材质: 304	1	1	/
106	二套提升泵	Q=16m ³ /h, H=38m, N=4kw, 材质: 316	1	1	/
107	三套提升泵	Q=65m ³ /h, H=33m, N=11kw, 材质: 304	1	1	/
108	浓回泵	Q=8m ³ /h, H=18m, N=0.75kw, 材质: 304	3	3	/
109	反渗透膜	8040膜, 海水淡化膜, 聚酰胺	66	66	/
110	反渗透膜	8040膜, 抗污染膜, 聚酰胺	72	72	/
111	RO膜壳	8040-6芯, 800psi, 玻璃钢	11	11	/
112	RO膜壳	8040-6芯, 300psi, 玻璃钢	12	12	/
113	耐震压力表	0-6.0Mpa, 材质: 304	1	1	/
114	自动电磁阀	Φ110 输出功率 4-20 毫安, 材质: 304	1	1	/
115	高低压保护开关		1	1	/
116	系统管道阀门	DN100-80	1	1	/

117	主机架	高压区压力：6.0MPa，材质：304/316	4	4		/	
118	电导仪	低压区压力：1.6MPa，材质UPVC	1	1		/	
119	PLC 可编程控制器	现场焊接,碳钢防腐	1	1		/	
120	电气控制柜、电器	0-200000	1	1		/	
121	动力线、仪表线		1	1		/	
122	其它辅助器件	含传感器、接触器、热保护器、线桥等	1	1		/	
123	降膜换热器	换热面积：1060m ²	1	1		MVR 蒸发结晶系统	/
		直径：Φ1700mm*8 管道规格：38mm*9000mm*1.5mm					
124	强制循环换热器	换热面积：550m ² 直径：Φ1200mm*8 管道规格：38mm*9000mm*1.5mm	2	2	/		
125	蒸馏水预热器	换热面积：120m ²	1	1	/		
126	蒸汽板换	换热面积：15m ²	1	1	/		
127	母液回流换热器	换热面积：20m ² 直径：Φ377mm*4 管道规格：32mm*3000mm*1.5mm	1	1	/		
128	蒸馏水冷却器	换热面积：20m ²	1	1	/		
129	降膜分离器	设备直径：Φ2400mm*8 筒体高度：4000mm 上下椭封	1	1	/		
130	结晶分离器	设备直径：Φ3000mm*68 筒体高度： 4000mm 上下锥形封头， 下带陶洗盐腿	1	1	/		
131	蒸馏水罐	Φ1400*1500*4mm， 上下椭封	1	1	/		
132	积液罐	Φ400*500*3mm， 平底椭封	1	1	/		
133	原液虹吸罐	Φ600*750*5mm， 上下椭封	1	1	/		

134	稠厚器	设备直径：Φ2000mm*8 筒体高度：1500mm 平顶锥封 电机功率：7.5KW 电源电压：380V	1	1	/
135	母液罐	Φ1400*1500*5mm	1	1	/
136	进料泵	流量：35m ³ /h 扬程：28m 电机功率：11KW 电源电压：380V	1	1	/
137	蒸馏水泵	流量：30m ³ /h 扬程：24m 电机功率：7.5KW 电源电压：380V	1	1	/
138	一效降膜循环泵	流量：40m ³ /h 扬程：20m 电机功率：7.5KW 电源电压：380V	1	1	/
139	二效降膜循环泵	流量：55m ³ /h 扬程：20m 电机功率：11KW 电源电压：380V	1	1	/
140	强制循环泵	流量：3000m ³ /h, 扬程：3.5m 电机功率：90KW 电源电压：380V	1	1	/
141	晶浆出料泵	流量：20m ³ /h 扬程：24m 电机功率：7.5KW 电源电压：380V	1	1	/
142	母液回流泵	流量：20m ³ /h 扬程：24m 电机功率：7.5KW	1	1	/

		电源电压：380V			
143	积液泵	流量：1.0m ³ /h 扬程：24m 电机功率：0.37KW 电源电压：380V	1	1	/
144	离心压缩机组	过气量：25000kg/h, 进汽温度 100℃, 饱和温升 12℃	1	1	/
145	压缩机电机	功率：800KW 电压：10KV	1	1	/
146	压缩机电机变频器	功率：800KW 电压：10KV	1	1	/
147	手动阀/气动阀 /安全阀/比例 阀	与设备配套	1	1	/
148	管道	与设备配套	1	1	/
149	管道连接配件	法兰、垫片、紧固件等	1	1	/
150	动力柜	2100*800*600	1	1	/
151	低压变频柜	2100*800*600	1	1	/
152	PLC 模件柜(含 柜内材料)	2100*800*600	1	1	/
153	PLCCPU 模块	313C-2DP	1	1	/
154	电源模块	PS3072A	1	1	/
155	模拟量输入模块	8AI	3	3	/
156	模拟量输出模块	8AO	3	3	/
157	数字量输入模块	32DI	1	1	/
158	数字量输出模块	16DO	1	1	/
159	进料泵电机变频器	与进料泵配套	1	1	/
160	蒸馏水泵电机变频器	与蒸馏水泵配套	1	1	/
161	降膜循环泵电机变频器	与降膜循环泵配套	2	2	/
162	强制循环泵变频器	与强制循环泵配套	1	1	/

163	晶浆出料泵变频器	与晶浆出料泵配套	1	1	/
164	母液回流泵变频器	与母液泵配套	1	1	/
165	工控机	品牌机，组态控制软件	1	1	/
166	热电阻	PT100WZP-231,0—150℃L/l=250/100, 螺纹连接,	12	12	/
167	压力变送器	压力变送器量程:-0.1-0.1Mpa	6	6	/
168	压差传感器	压力变送器量程:-0.1-0.1Mpa	4	4	/
169	磁翻板液位计	液位计测量范围 1000mm, DN25 的法 兰接口	1	1	/
170	电磁流量计	电磁流量计, 0-40m ³ /h, 本体材质: 304, 电极材质:316L, 含安装法兰	1	1	/
171	涡接流量计	电磁流量计, 0-40m ³ /h, 本体材质: 304, 电极材质:316L, 含安装法兰	1	1	/
172	玻璃转子流量计	流量范尼围 0~2m ³ /h	1	1	/
173	蒸汽涡接流量计	蒸汽正常流量 1.0-3t/h	1	1	/
174	液位开关	316L	4	4	/
175	压力表	量程: -0.1~0.4Mpa	16	16	/
176	动力电缆	1、所有泵、传感器、电缆桥架、线槽 及信号线缆、动力电缆 2、压缩空气 管道、配件、电缆连接配件 3、压缩 机距离总控制柜不超过 20 米, 超过部 分由甲方负责	1	1	/
177	活塞推料离心机	HR400	2	2	/
178	流化床干燥机	干燥量 4000kg/h, 含进料输送带及进料 输送带	1	1	/
179	包装机	每小时处理量 4000kg/h, 自动打包, 不包 含输送带及码垛	1	1	/
180	除铁器		10	10	/
181	凉水塔	工业中温凉水塔, 冷却水量 100t/h	1	1	/
182	循环水泵	流量: 80m ³ /h 扬程: 24m	1	1	/

		电机功率：11KW 电源电压：380V			
--	--	------------------------	--	--	--

表 3.2-3 (2) 厂区罐区储罐设备一览表

序号	储罐区	物料	环评设计数量(个)	单罐容积(m ³)	罐尺寸D(m)×L(m)	实际建设数量(个)	储罐型式	工作参数(温度、压力)	最大储存量(t)	备注	废气预处理措施
1	罐区	液碱(30%)	4	50m ³	ø3.6m×4.8m	4	立式	常温、常压	200	/	/
2		氨水(8%)	2	50m ³	ø3.6m×4.8m	2	立式	常温、常压	90	/	/
3		硫酸(98%)	2	50m ³	ø3.6m×4.8m	2	立式	常温、常压	50	一备一用	/

表 3.2-4 主体及公辅工程一览表

工程分类	主项名称	环评设计情况	验收建设情况
主体工程	前驱体一车间	三元前驱体生产线 4 条, 其中 523 生产线 3 条(4500t/a), 622 生产线 1 条(1500t/a), 合计年产三元前驱体 6000t/a	与环评一期一致
	溶解车间	原料及废料溶解	与环评一致
辅助工程	办公楼	利旧 1 栋, 1F, 总建筑面积 423m ² ;	新增 1 栋, 3F, 总建筑面积 2400m ²
	分析化验室	利旧 1 栋, 2F, 总建筑面积 324m ²	与环评一致
	研发中心	利旧 1 栋, 2F, 总建筑面积 324m ²	与环评一致
	纯水车间	新建 1 栋, 1F, 总建筑面积 450m ²	与环评一致
	空压机房	利旧 1 栋, 1F, 总建筑面积 102m ²	与环评一致
公用工程	给水	18049.85t/a	与环评一致
	排水	42180.16t/a	
	用电	2000 万 kWh/a	与环评一致
	运输	所有产品和原辅料均通过汽车公路运输	与环评一致
	供热	30853.5t/a	与环评一致
	循环冷却系统	循环冷却水塔 1 个, 200m ³ /h	与环评一致

工程分类	主项名称	环评设计情况	验收建设情况	
	消防系统	消防水池1个，312m ³	与环评一致	
环保工程	废气处理	P1	一期三元前驱体烘干、包装粉尘排气筒，15m高，布袋除尘器4套+水幕除尘器2套	与环评一致
		P2	一期三元前驱体陈化、离心挥发的氨气排气筒，15m高，水吸收塔1套+酸吸收1套	较环评增加一级喷淋，实际建设为2两级酸吸收+一级水吸收
		P3	一期三元前驱体废料溶解硫酸雾排气筒，15m高碱吸收塔2套	与环评一致
		P6	化验室氯化氢以及研发中心氨气排气筒，15m高，酸吸收塔1套+碱吸收塔1套+水吸收塔1套	与环评一致
		P8	一期氨汽提、储罐挥发的氨气排气筒，15m高，水吸收1套+酸吸收1套	酸喷淋和水喷淋的位置对调，实际建设顺序为酸吸收1套+水吸收1套
		P9	一期硫酸钠干燥粉尘排气筒，15m高，布袋除尘器1套+水幕除尘器1套	布袋除尘改为旋风除尘，实际建设为旋风除尘器1套+水幕除尘器1套
		P11	/	二级水喷淋
	废水处理	生产废水采用“膜浓缩+汽提脱氨+沉淀过滤+MVR蒸发结晶”处理，设计处理规模为1500m ³ /d。生活污水化粪池处理，设计处理能力80m ³ /d。	与环评一致	
	固废设施	其中一般固废暂存间180m ² ，危废暂存库200m ²	危废暂存库36m ²	
	设备噪声控制	机泵安装减振垫、隔声门窗、墙壁装吸声材料、隔声罩、消声器、加强绿化等隔声、消声的综合措施	与环评一致	
初期雨水池	设置1座400m ² 初期雨水池，初期雨水排入厂内污水处理站	设置1座1344m ² 初期雨水池，初期雨水排入厂内污水处理站		
事故池	设置1座875m ³ 事故池，设置火灾报警等风险防范设施	设置1座1672m ³ 事故池，设置火灾报警等风险防范设施		

3.3 给排水情况

本项目生产、生活用水水源均来自园区自来水管网，可满足项目区生产、生活用水需要。

本次验收全厂厂内排水系统为分流制，即雨水、清洗水、生活污水和生产废水分流。雨水向厂区东侧排水，汇入园区燕山路的雨水管网，最后经山东河流入新沂河。工艺废水、地面设备清洗水及生活污水等分别泵送至废水处理站，经处理后，达到园区接管标准通过废水管接入园区污水处理厂。

3.4 生产工艺及产污环节

3.4.1 三元前驱体工艺流程及产污环节

工艺原理

三元锂电池正极材料前驱体沉淀合成主流技术为控制结晶法，控制结晶技术分为间断式和连续式两种工艺。间断式工艺因控制难度大，品质稳定性差，生产成本高等缺点，厂家很少采用，本项目采用连续式沉淀工艺，其优点主要有：产品粒径及粒度分布可控，产品物化性能优良，对制备高性能三元锂电池材料具有很好的优势。

连续控制结晶技术制备球形三元前驱体，主要通过调整工艺参数，改变三元锂电池前驱体的结晶条件，周期性的产生三元前驱体新晶核(二次成核)，抑制前驱体颗粒的继续长大，实现有效控制前驱体的平均粒径及粒度分布，其中沉淀方程式如下：



本项目三元锂电池前驱体制备是硫酸镍、硫酸锰、硫酸钴原料经过溶解，进行合理的配比，送至三元锂电池前驱体制备车间，通过沉淀、过滤、烘干、筛分、除铁，最终产品包装入库。

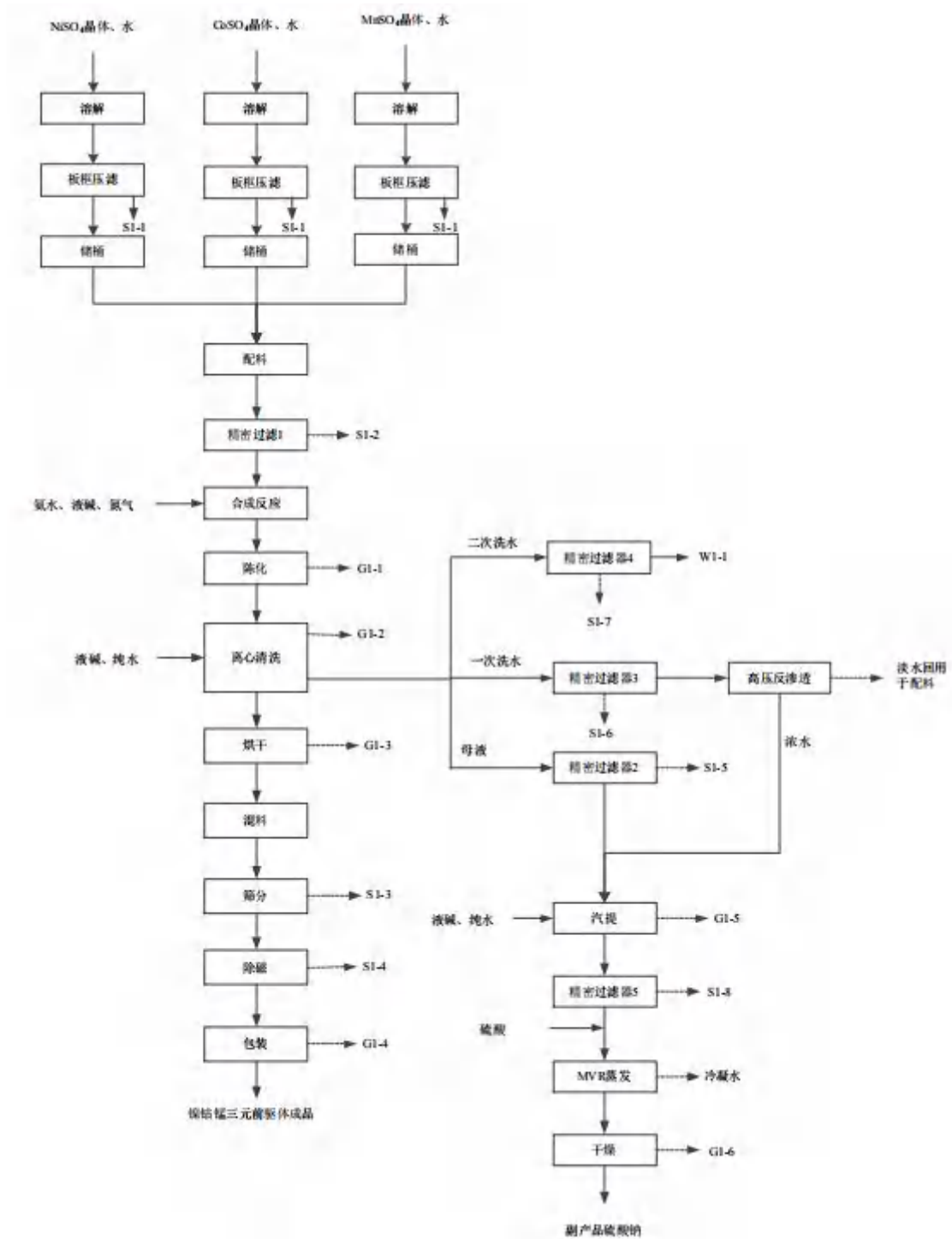


图 3.4-1 三元前驱体生产工艺流程及产污环节

生产工艺流程及产污环节

本项目镍钴锰三元前驱体有 NCM523、NCM622、NCM811，三种产品只是配料比例不同，生产工艺相同，因此三个产品的工艺作统一说明。

(1) 溶解、配料

根据产品型号配料。首先将纯水加入溶解釜，然后将外购的硫酸镍、硫酸钴、硫酸锰晶体，投入至相应的溶解釜，搅拌溶解后泵送至板框压滤机，压滤后液体进入液体储桶，然后利用高度差按一定比例进入配料釜中，搅拌调制成镍钴锰三元混合溶液，混合时间为 2h，混合后的溶液通过泵送至精密过滤器进行精滤，滤液泵送至硫酸盐溶液贮槽暂存。

板框压滤机使用一定时间后压滤机中形成滤饼，用纯水漂洗，液体利用高度差返回至溶解槽，滤饼(S1-1)作为危险废物定期交有资质单位处理，滤布冲洗废水进入厂区污水站处理。

精密过滤滤渣(S1-2)收集后送入危险品库，转交有资质企业处理。

配碱。把符合要求的液碱(浓度 30%)打入配碱釜中，开启搅拌，加去离子水稀释，配成 5 ± 0.05 摩尔/升，过滤后打入储桶中。

配氨水。把氨水配制成 4 ± 0.2 摩尔/升的氨水溶液。

(2) 合成反应

首先通入氮气对反应釜进行置换，再将配制好的镍钴锰三元溶液、液碱和氨水通过高位差以恒定流量注入合成反应釜中进行反应，反应过程中不断通入氮气进行防护(防止氧化)，并根据各产品所需的物料配比的工艺条件进行温度控制(最高反应温度不超过 70°C)，反应生成氢氧化物沉淀，反应时间在 6~20h 之间。每 4 小时测试粒度，8 小时测试松装密度，密度或粒度不合格的返回废料溶解釜重新配制。

(3) 陈化

随着原料的持续加入，形成的浆料不断从合成釜的溢流口流出，流入至陈化釜中，待陈化一定时间后用泵送下一工序。陈化的目的是为了继续目标产物的沉积，使晶体进一步长大，并且使晶体变得圆整、光滑。同时使得晶核中包裹的 Na^+ 、 SO_4^{2-} 等离子游离出来，以得到较好的结晶性能，根据产品牌号不同以及前驱体产品粒度和振实密度要求，陈化时间在 1~4h 之间。

合成、陈化工序的主要污染物为含氨废气 G1-1。

(4) 离心、洗涤

将陈化釜中的浆料用泵送入离心过滤机中进行过滤洗涤，母液经过滤、汽提、蒸盐

后，蒸馏水回用；一次洗水经膜过滤后，浓水与母液混合，淡化水回用；二次洗水检测合格后接管至园区污水处理厂。而目标产物氢氧化物滤饼用经热纯水洗涤，充分洗掉滤饼中的钠盐和氨水后送下一工序(干燥及后处理)。

此过程产生洗涤废水 W1-1 和含氨废气 G1-2。

(5) 前驱体干燥及后处理

上一步洗净后的滤饼用提升机提升至过渡仓中，均匀进入盘式干燥器，控制温度在 140℃ 以下，干燥过程中产生的水蒸气用引风机由盘式干燥器顶部管道排出，经布袋除尘器、水膜除尘后通过 15 米高排气筒排出。得到的三元前驱体由

下部出口自然冷却至螺带混合机。根据产品要求对不同批次物料充分搅拌 1h，直至物料混合均匀，再通过振动筛中筛分，然后送入除铁机进行电磁吸附除铁，得到多元前驱体成品，包装入库。

干燥及包装过程中产生粉尘 G1-3、G1-4。

筛分、除磁过程产生筛上物(S1-3)、除磁渣(S1-4)收集后进入返溶釜返溶后再次利用。

(6) 废料溶解

将反应过程中产生的不合格废料、分筛过程的筛上物、除磁产生的除磁渣、布袋除尘器收集的粉尘、水膜除尘尘渣、脱氨后过滤的滤渣等送至废料溶解釜，加入定量纯水、硫酸、双氧水后溶解，然后经泵送至废料过滤器过滤后进入返溶料储桶暂存，然后采样检测镍、钴、锰等离子含量，根据检测数据配置硫酸盐溶液。

废料溶解过程会产生少量含硫酸雾的废气 G1-7。

3.4.2 前驱体生产工艺废水处理系统工艺流程及产污环节

工艺原理

本目前驱体生产工艺废水处理系统采用“膜浓缩+汽提脱氨+沉淀过滤+MVR 蒸发结晶”工艺。

三元前驱体工艺废水主要为洗涤工段产生的母液和洗水，母液主要成分为硫酸钠与游离氨混合溶液，且废水中含有少量金属离子(主要包括未沉淀形成产品的 Ni、Co 和 Mn 等)。

洗水分两步，前期洗水经反渗透膜后，浓水与母液水合并，淡化水回用。后期洗水(W1)，经精密过滤器过滤后，调节 pH 值至 6-9，检测各废水指标，合格后排放至园区废水处理站。如不合格，与前期洗水混合经高压膜处理。

母液水与洗水浓缩液合并后的废水，先经精密过滤器过滤，除去废水中的 SS，调节 PH 值至 13 左右，进入氨汽提塔，氨水回用，废水经破除氨络合后，镍、钴等重金属形成氢氧化物沉淀，用精密过滤器过滤掉沉淀物，废水用硫酸调节至 PH 值至 7-9，进入 MVR，水经冷凝后为蒸馏水回用，硫酸钠变成晶体，烘干后形成副产品无水硫酸钠。

前驱体生产工艺废水处理系统生产工艺流程及产污环节

(1) 洗水浓缩

首先洗水经精密过滤器回收反应产物(该处滤料可直接做产品，返回前驱体生产线洗涤过滤工段)，再用硫酸溶液将洗水 pH 值调至 6~7 之间，以此达到进膜要求。

经上述预处理后的洗水通过反渗透膜进行处理，洗水经膜处理后的淡化水回用于生产，而浓水则并入母液进入后续工段继续处理。

(2) 母液脱氨

本项目工艺废水处理工艺采用汽提法脱氨，为提高汽提效率，过滤回收反应产物后(该处滤料可直接做产品，返回前驱体生产线洗涤过滤工段)的母液先加碱提高 pH 后再进入脱氨塔汽提吹氨，汽提塔操作压力 0.2MPa，塔釜操作温度约 132° C，塔顶操作温度 78° C，塔顶接两级冷凝器(间接水冷，温度 25~30° C)，母液中的氨被蒸汽源源不断地带走并经冷凝制成 8%左右浓度的氨水回用。

氨储罐废气、精密过滤器废气以及汽提塔收氨尾气(G1-5)则经酸洗塔净化处理后达标排放。

(3) 母液除金属离子

由于三元前驱体工艺废水中金属离子的氢氧化物易与氨(络合剂)形成氨络合物，汽提脱氨后，废水中氨的浓度会大幅下降，从而使得部分金属离子以氢氧化合物沉淀的形式沉淀析出，再通过加碱进一步沉淀金属离子，最终过滤除去母液中的各类金属离子的氢氧化物沉淀，上述氢氧化物为脱氨后无序沉淀得到的氢氧化镍钴锰，不符合产品要求，

因此滤渣溶解后得到硫酸镍钴锰的混合液返回前驱体生产线配料工段作原料，重新反应后制备产品。

(4) 硫酸钠 MVR 蒸发结晶

本项目工艺废水经浓缩——母液脱氨——精密过滤去除金属离子后，采用 MVR(利用蒸汽机械再压缩技术)对硫酸钠原水进行蒸发结晶处理，并得到副产物元明粉(硫酸钠)，MVR 作为目前最为节能的蒸发器技术，原理是将蒸发器蒸发产生二次蒸汽，经压缩机压缩(增加热焓)后，再送入蒸发器加热器作为热源，使二次蒸汽替代生蒸汽循环利用，从而达到了节能的目的，MVR 技术较传统多效蒸发技术具有耗能少、占地小和冷却水用量少等优点，并且是全封闭循环系统，有较好的稳定性。

本项目 MVR 降膜浓缩+蒸发结晶工艺步骤如下：

预热：经脱氨和去除金属离子后的硫酸钠废水通过进料泵的输送，经过板式换热器进行预热，预热后进入 MVR 蒸发系统。

降膜蒸发：经预热后的硫酸钠废水首先进入降膜蒸发器的下腔体内，通过降膜循环泵输送至降膜蒸发器的顶端，再经顶端的液体分布器均匀分布至每根换热管的四周，最后沿换热管的四周进入换热管内，在换热管内壁均匀成膜往下流动。料液沿换热管内壁往下流动的过程中，不断蒸发浓缩，最后从换热管的底端重新回至降膜蒸发器下腔体中。当物料在降膜蒸发器中被浓缩至预走浓度后，转移至 MVR 强制循环蒸发系统中。

强制循环蒸发结晶：强制循环蒸发器中的料液，经强制循环泵打循环，在强制循环换热器列管中高速流动，料液通过强制循环换热管壁与壳程内的蒸汽换热，料液温度上升，在分离器内闪蒸蒸发，料液在不断蒸发浓缩的过程中，硫酸钠的浓度被逐渐提高，当硫酸钠浓度达到过饱和时，便会在蒸发器中结晶。结晶料液在分离器中进行初步分离，澄清液返回蒸发器中，晶浆转移至稠厚器中，经稠厚器进一步浓缩后，转移至离心机中离心分离。离心母液返回 MVR 蒸发系统继续蒸发浓缩，离心分离后的硫酸钠晶体则进入下一步干燥包装工段；MVR 蒸发所得浊冷水经膜处理后的淡化水回用于生产，而浓水则作为污水排放至园区污水处理厂。

(6) 元明粉干燥包装

离心分离后的硫酸钠晶体经流化床干燥机(120℃，电加热)干燥后，输送至包装工

段，包装入库得到副产品无水硫酸钠。包装过程中产生粉尘 G1-6。

3.5 项目变动情况

对照《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），厂区实际建设无重大变动情况。

表 3.5-1 与《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》对照分析

类型	重大变动情况内容	本次项目变动内容	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	企业为无机盐制造，电子元件及电子专用材料制造开发使用功能未发生变化。	否
规模	2 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	企业实际生产线与环评设计规模一致。	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。	企业实际与环评设计规模一致，废水排放量不变。	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。	项目位于不达标区，但企业实际生产线与环评设计规模一致。	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）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目地点与环评一致	否
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。	本次不新增产品品种、原辅材料及燃料均不发生变化，不增加污染物排放种类及排放量。	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。	本次项目物料运输、装卸、贮存方式不变，不会导致无组织排放量增加。	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。	陈化、离心工序较环评增加一级喷淋，实际建设为 2 两级酸吸收一级水吸收。 氨汽提、储罐挥发的氨气酸喷淋和水喷淋的位置对	否

		<p>调，实际建设顺序为酸吸收 1 套+水吸收 1 套。</p> <p>硫酸钠干燥，布袋除尘改为旋风除尘，实际建设为旋风除尘器 1 套+水幕除尘器 1 套。</p> <p>危废仓库环评没有要求上污染处理设施，实际安装二级水喷。淋废气处理工艺变动，但根据监测数据及工艺分析，变动后污染物排放量不增加。</p>	
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。	企业废水排放方式不变，仍排入园区污水管网，接入园区污水处理厂集中处理。	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% 及以上的。	企业将危废仓库的废气由无组织排放变为有组织排放，其他废气排放口与环评一致。	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。	企业噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评一致，不会导致不利环境影响加重。	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。	企业固体废物利用处置方式与环评一致，危险废物均委托有资质单位处置，一般工业固废均委外处置或综合利用。	否	
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。	项目实际建设的事故池暂存能力为 1672m ³ ，环评中的暂存能力为 875m ³ ，事故废水暂存能力增大。	否	

根据表 3.5-1，本次项目变动内容均不属于重大变动，为一般变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处理设施

4.1.1 废气

(1) 有组织废气

废气污染源变动主要为工艺废气、污水处理站废气、危废仓库废气等。

(1) 有组织废气

本项目有组织废气产生、排放见表 4.1-1、表 4.1-2。

(2) 无组织废气

项目无组织废气主要包括：车间废气、污水站废气、危废仓库区废气。

采取的防治措施有：

1) 生产车间无组织排放控制措施

生产车间产生无组织废气的设备包括：物料投加及放料过程等。无组织废气产生量与设备状况、操作管理水平有很大关系。本项目源头控制措施包括：对易挥发物料集中贮存、供料，投料尽可能采用放料、泵料或压料。在无组织废气末端控制措施：在无组织废气产生设备上，加装集气、引风及净化装置，进一步减少无组织排放。同时要求建设单位，对损坏的设备及时修理及更换，减少和防止跑、冒、滴、漏和事故性排放。

2) 储罐区无组织排放控制措施

本项目储罐区无组织排放主要由储罐区的原料装卸过程产生。结合生产实践证明行之有效的方法，本项目采用的控制措施包括：

①在储罐顶部设置呼吸阀，可降低无组织排放损耗 30%；在储罐进料时，建议采用回收管将储罐内导出的有机蒸汽送入槽罐车内，以减少进料过程的大呼吸损耗。

3) 生产管理防治措施

尽可能进行规模化连续生产，减少因开停车次数多而产生无组织散发；所有液体物料均采用管道、泵输送，可有效减少废气逸散；加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

4) 污水处理站无组织排放废气控制措施

废水处理站内有生活污水及生产废水接入，在运行过程中会产生少量的恶臭气体，拟采取的控制措施如下：

①污水处理站反应池加盖收集废气集中处置；

②污水处理站污泥经脱水后应尽快运出，对固废堆场要用氯水或漂白粉液冲洗和喷洒，减少臭气对环境的影响。

③在污水处理站工作区与厂界之间要建立绿化防护带，形成绿化屏障，减少臭气对环境的影响，厂区应种植一些吸收臭气、净化空气作用较大的树木，如夹竹桃等。

项目无组织大气污染物核算表见表 4.1-3。

表 4.1-1 本项目有组织大气污染物产生及排放情况一览表（按处理措施分析）

污染源		设计废气量 Nm ³ /h	污染源编号	污染物名称	治理措施	设计去除率	排放参数	排放情况
车间	生产工序							
三元前驱体一车间	烘干、包装	8000	P1	粉尘	布袋除尘器 4 套+水幕除尘器 2 套	99%	P1, 高度 15m, 内径 300mm	连续 7920h
				镍及其化合物(以镍计)		99%		
				钴及其化合物(以钴计)		99%		
				锰及其化合物(以锰计)		99%		
三元前驱体一车间	陈化、离心	8000	P2	氨	2 两级酸吸收+一级水吸收	99%	P2, 高度 15m, 内径 270mm	连续 7920h
三元前驱体一车间	废料溶解	3000	P3	硫酸雾	碱吸收塔 2 套	99%	P3, 高度 15m, 内径 300mm	间歇 5000h
研发中心、化验室	实验、化验	3000	P6	氨、氯化氢	酸吸收塔 1 套+碱吸收塔 1 套+水吸收塔 1 套	90%	P6, 高度 15m, 内径 150mm	连续 7920h
污水站、罐区	汽提、储罐	4000	P8	氨	酸吸收 1 套+水吸收 1 套	99%	P8, 高度 15m, 内径 170mm	连续 7920h
污水站	硫酸钠干燥	2000	P9	粉尘	旋风除尘器 1 套+水幕除尘器 1 套	99%	P9, 高度 15m, 内径 270mm	连续 7920h
危废仓库	危废储存	/	P11	氨	二级水喷淋	/	P11, 高度 15m, 内径 150mm	连续 7920h

表 4.1-2 本项目有组织大气污染物最终排放情况一览表（按排气筒分析）

排气筒编号	污染物名称	执行标准		排气筒设计参数	排放方式
		浓度	速率		
		mg/m ³	kg/h		
P1	粉尘	10	/	高度 15m, 内径 300mm	连续 7920h
	镍及其化合物(以镍计)	4	/		
	钴及其化合物(以钴计)	5	/		
	锰及其化合物(以锰计)	5	/		
P2	氨	10	/	高度 15m, 内径 270mm	连续 7920h
P3	硫酸雾	10	/	25m, 内径 500mm	连续 5000h
P6	氨	10	/	高度 30m, 内径 600mm	连续 7920h
	氯化氢	10	/		
P8	氨		/		连续 7920h
P9	粉尘		/		连续 7920h

表 4.1-3 大气污染物无组织排放核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准标准名称
1	三元前驱体一车间	生产跑、冒、滴、漏, 未完全收集废气	氨	加强管理、通风, 合理设计集气设施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
2			粉尘		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
3			镍及其化合物(以镍计)		《无机化学工业污染物标准》GB31573-2015
4			钴及其化合物(以钴计)		《无机化学工业污染物标准》GB31573-2015
5			锰及其化合物(以锰计)		《无机化学工业污染物标准》GB31573-2015
6		溶解	硫酸雾		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
7	研发中心	生产跑、冒、滴、漏, 未完全收集废气	氨	加强管理、通风, 合理设计集气设施	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

8	化验室	生产跑、冒、滴、漏，未完全收集废气	氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
9	储罐区	生产跑、冒、滴、漏，未完全收集废气	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
10	污水处理站	生产跑、冒、滴、漏，未完全收集废气	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
11	危废仓库	未完全收集废气	氨		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

废气处理设施见图 4.1-1。



烘干、包装废气处理设施



烘干、包装废气排放口标识



陈化、离心废气处理设施



陈化、离心废气排放口标识



废料溶解废气处理设施



废料溶解废气排放口标识



实验、化验废气处理设施



实验、化验废气排放口标识



汽提、储罐废气处理设施



汽提、储罐废气排放口标识



硫酸钠干燥废气处理设施



硫酸钠干燥废气排放口标识



图 4.1-1 废气治理设施

4.1.2 废水

本项目排水设计采用清污分流，尽量减小对环境的影响。

全厂废水产生情况见表 4-1-4

表 4.1-4 全厂废水产生情况

污染源	编号	设计废水量	污染因子	处理措施
		m ³ /a		
生产工艺废水	W1	209487.2	pH	废水处理系统“膜浓缩+汽提脱氨+沉淀过滤+MVR蒸发结晶”，部分回用
			COD	
			SS	
			氨氮	
			TN	
			硫酸盐	
			镍	
			钴	
			锰	
地面冲洗水	W2	712.8	COD	废水处理系统“膜浓缩+汽提脱氨+沉淀过滤+MVR蒸发结晶”，部分回用
			SS	
			氨氮	
			TN	
			镍	
			钴	
			COD	
滤布清洗废水	W3	10	SS	废水处理系统“膜浓缩+汽提脱氨+沉淀过滤+MVR蒸发结晶”，部分回用
			镍	
			钴	
			锰	
实验废水	W4	528	COD	废水处理系统“膜浓缩+汽提脱氨+沉淀过滤+MVR蒸发结晶”，部分回用
			SS	
初期雨水	W5	7420	COD	沉淀+精密过滤
			SS	
			氨氮	
			TN	
生活污水	W6	5385.6	石油类	化粪池
			COD	
			SS	
			氨氮	
冷却循环水系统排水	W7	2882.930	总磷	-
			COD	
			SS	
软水制备设备排水	W8	2128.91	COD	-
			SS	
蒸汽冷凝水	W9	24683	COD	-
			SS	
汇总（综合废水产生情况）		42180.16	COD	预处理达标后
			SS	
			氨氮	

		总氮	排入园 区污水 处理厂 集中处 理
		硫酸	
		盐	
		镍	
		钴	
		锰	
		石油 类	
		总磷	

全厂废水产排污情况汇总见表 4.1-5。

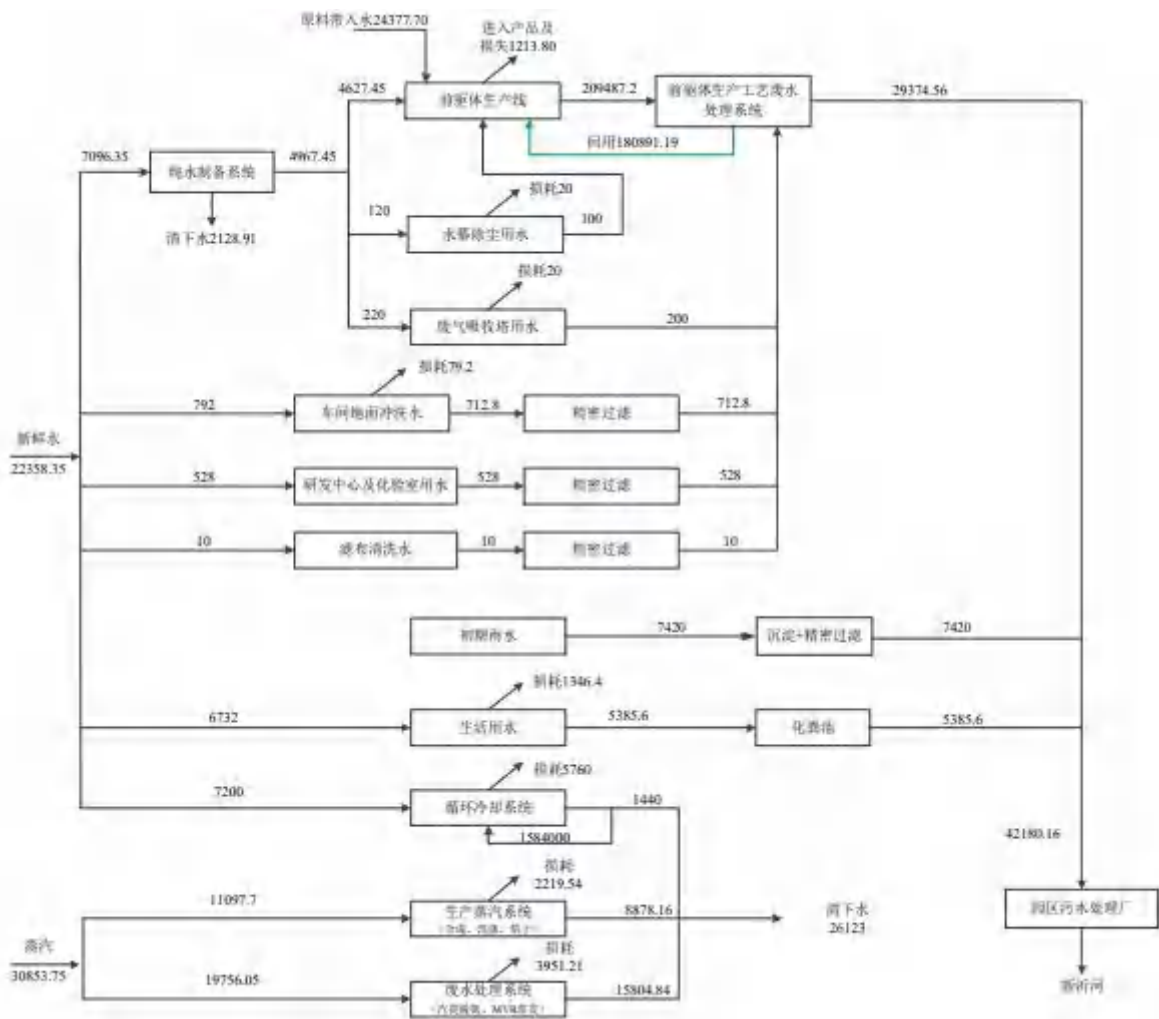


图 4.1-2 本次验收项目水平衡图 (t/a)



图 4.1-3 废水处理设施在线监控及排口



图 4.1-4 雨水在线监控及排口

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来源于生产设备及泵、引风机和辅助系统的压缩机、引风机等设备。厂区已采取的防治措施如下：

(1) 生产机、泵噪声防治

本项目生产过程中使用水泵、真空泵、离心机、反应釜数量较多，在运行过程中会产生噪声，该类噪声源具有以下特点：噪声值相对较低，位置分散，均置于车间内。治理措施如下：

- a、在满足工艺需要的前提下选择低噪声设备；
- b、对于功率大、噪声较高的机泵安装减振垫；

- c、生产车间装隔声门窗、必要时墙壁装吸声材料；
- d、及时检查设备运行工况，加强保养，防止非正常运行。

经采取以上措施，对生产过程中使用的离心机、物料泵等设备的降噪量可控制在 15~20dB(A)以上。

(2) 风机噪声防治

对室外风机加装隔声罩，排风管道采用软连接，可使风机的隔声量在 25dB(A)以上。

(3) 传播途径降噪

加强厂区及厂界绿化，种植一定数量的乔木和灌木林，同时在围墙上种植爬山虎之类的藤本植物，从而使噪声最大限度地随距离自然衰减。

4.1.4 固废

(1) 固废储存设施

企业产生的固废处理措施如下：目前废渣委托高邮康博环境资源有限公司处置，实验试剂瓶、包装袋和废液委托宿迁中油优艺环保服务有限公司处理。其他委托泰兴市中联环保科技有限公司处理企业本次项目涉及固废产生及处置情况详见表 4.1-5。

危废仓库占地面积约 36m²，用于贮存危化品包装袋、废渣等危险废物。危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，具有良好的防雨防渗防扬尘作用。生活垃圾由环卫统一清运。

本公司根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）和《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）要求，危废暂存库应设置视频监控设施，在出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。



图 4.1-5 危废仓库

(2) 固废产生和处置情况

表 4.1-5 固废产生情况

序号	名称	编号	产生装置	产生工序	形态	主要成分	产生量 t/a	种类判断		
								固体废物	副产物	判定依据
1	滤渣	S1-1	板框压滤机	过滤	固态	Ni、Co、Mn、硫酸钠、水等	3.355	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	滤渣	S1-2	精密过滤	过滤	固态	Ni、Co、Mn、硫酸钠、水等	2.975	√	/	
3	筛上物	S1-3	筛分	筛分	固态	Ni、Co、Mn、硫酸钠、水等	22.862	√	/	
4	除磁渣	S1-4	除磁	除磁	固态	Ni、Co、Mn、硫酸钠、水等	22.862	√	/	
5	滤渣	S1-5	精密过滤	过滤	固态	Ni、Co、Mn、硫酸钠、水等	26.298	√	/	
6	滤渣	S1-6	精密过滤	过滤	固态	Ni、Co、Mn、硫酸钠、水等	17.768	√	/	
7	滤渣	S1-7	精密过滤	过滤	固态	Ni、Co、Mn、硫酸钠、水等	17.193	√	/	
8	滤渣	S1-8	精密过滤	过滤	固态	Ni、Co、Mn、硫酸钠、水等	29.234	√	/	
9	原料包装袋	S3	原料包装	原料包装	固态	Ni、Co、Mn、硫酸钠、水等	2.000	√	/	
10	收尘器尘渣	S4	除尘	除尘	固态	Ni、Co、Mn、硫酸钠、水等	50.000	√	/	
11	废分子筛	S5	氮气制备	氮气制备	固态	碳	0.400	√	/	
12	生活垃圾	S6	办公生活	办公生活	固态	食品废物、纸、纺织物等	56.100	√	/	

表 4.1-6 目前固体废物处置情况

序号	固废名称及编号	属性	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	至 10 月 26 日入库量 (kg)	处理量 (kg)	现存量 (kg)	治理措施
1	原料包装袋 (原料包装物)	危险废物	固态	国家危险废物名录	T/In	HW49	900-041-49	259.5	0	259.5	目前废渣委托高邮康博环境资源有限公司处置,实
2	筛上物、滤渣 (废渣)	危险废物	固态		T	HW46	261-087-46	174.3	0	174.3	
3	实验试剂瓶、包装袋	危险废物	固态		T/C/I/R	HW49	900-047-49	50.8	34	16.8	
4	除磁渣	危险废物	固态		T	HW46	261-087-46	0	0	0	

5	收尘器尘渣	危险废物	固态		T	HW46	261-087-46	0	0	0	验试剂瓶、包装袋和废液委托宿迁中油优艺环保服务有限公司处理。其他委托泰兴市申联环保科技有限公司处理
6	实验室废液	危险废物	液态		T/C/L/R	HW49	900-047-49	1642.3	1468	174.3	

备注：环评中原料包装袋（原料包装物）废物的类别为 HW46，废物代码为 261-087-46，但实际 261-087-46 代表的危险废物为镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品。本项目废包装袋（原料包装物、试剂瓶、包装袋等）更适合纳入废物类别为 HW49 废物代码为 900-041-49 的含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质

项目危险废物污染防治工作与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）相符性分析详见表 4.1-6。

表 4.1-6 项目危险废物污染防治工作与苏环办〔2019〕327 号相符性分析

序号	苏环办〔2019〕327 号要求	企业实际建设情况	相符性
1	对已通过环评审批尚未验收的项目，按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》《国家危险废物名录》等进行自查，督促企业在规定期限内，对实际产生的危险废物属性、种类、产生量、贮存设施等与环评不一致的情形，属于重大变动的，按现行审批权限重新报批该项目环境影响评价文件；不属于重大变动的，按照《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）的要求编制《建设项目变动环境影响评价分析》，纳入竣工环境保护验收管理。	企业通过对照原环评及实际危废产生情况进行了自查，废气处理设施发生变动，但不属于重大变动，按照要求编制了《建设项目变动环境影响分析》，纳入竣工环境保护验收管理。	相符
2	危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。	企业按照规定，申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案；	相符
3	危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。	企业已建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、贮存、外运利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报的数据于台账、管理计划数据相一致。	相符
4	各地生态环境部门应督促危险废物产生单位和经营单位按照附件 1 要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况；	企业已在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。	相符
5	各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范（见附件 1）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求（见附件 2）设置视频监控，并与中控室联网。	本企业已按照危险废物识别标识设置规范的要求设置标志，危废仓库配备通讯、照明设施和消防设施，设置了气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。	相符
6	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。	本企业危废仓库设置了防雨、防雷、防扬散、防渗漏装置，地面设置了防渗漏及泄漏液收集装置。易燃危险废物均进行了预处理，稳定后贮存。	相符

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

厂区内建有一座应急事故池，应急事故池容积达 1672m³，作为发生事故时的应急使用。

企业建设完善的事故废水收集系统，保证厂区各单元发生事故时，泄漏物料或消防能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。厂内还配备了干粉灭火器、消防栓、急救箱、防毒面具、正压式空气呼吸器等应急物品。

4.2.2 卫生防护距离防范措施

根据环评要求，卫生防护距离确定以厂界为边界设置 100m 范围，卫生防护距离范围内无居民点等敏感点，可满足要求。

4.3 排污口规范化整治情况

验收项目共设置七个废气排污口，全厂设置一个废水排口、一个雨水排口。

各排污口分别按照《江苏省排污口设置及规范化政治管理办法》（苏环控[1997]122号）和《“环境保护图形标志”实施细则》要求设置。

4.4 环境管理

企业组织建立了环保管理机构，配备了专职环保管理人员，负责各部门的环保管理工作。其主要工作内容包括：

(1)健全环境管理制度并纳入日常管理，定期对生产人员进行培训，落实、检查环保设施的运行状况。

(2)对厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期测试和检修。

(3)建立废气、废水污染防治设施运行管理制度，加强废气、废水污染防治设施的运行管理，保证设施正常运行，防止环境事件和安全事故的发生，严格控制废水、废气的排放。

(4)定期对管道和水泵进行检查维修，防止废水的跑冒滴漏。

(5)落实各项安全环保制度，定期危险应急演练、定期对工作人员进行安全生产和环境保护知识的教育培训。

4.5 环保“三同时”落实情况

项目实际总投资 20000 万元，其中环保投资 2300 万元，环保投资占总投资的比例为 11.5%。

具体环保“三同时”落实情况及投资一览表如表 4.5-1 所示。

表 4.5-1 环保“三同时”落实情况及投资一览表

类别	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	投资金额、处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	实际完成情况
废气	烘干、包装采用布袋除尘器 4 套+水幕除尘器 2 套	80	470	已按环评要求建设完成
	陈化、离心采用 2 两级酸吸收+一级水吸收	80		
	废料溶解采用碱吸收塔 2 套	72		
	实验、化验采用酸吸收塔 1 套+碱吸收塔 1 套+水吸收塔 1 套	90		
	汽提、储罐采用酸吸收 1 套+水吸收 1 套	68		
	硫酸钠干燥采用旋风除尘器 1 套+水幕除尘器 1 套	60		
	危废仓库采用二级水喷淋	20		
废水	生产工艺废水、地面冲洗水、滤布清洗废水、实验废水采用膜浓缩+汽提脱氨+沉淀过滤+MVR 蒸发结晶”，	1500	1700	-
	初期雨水采用沉淀+精密过滤	20		
	生活污水采用化粪池	2		
噪声	合理布局厂区,优先选用低噪声设备,对高噪声设备须采取有效消声、隔声、减震等降噪措施,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 3 类区标准。	10	10	
固废	设置一般固废库和危废仓库, 垃圾桶等	20	20	
风险	设置 1 座 1672m ³ 事故池, 设置火灾报警等风险防范设施	80	80	
共计			2300	

5 环评报告书主要结论与建议及环评批复落实情况

5.1 建设项目环评报告的总结论与建议

5.1.1 环评总结论

验收项目在现有厂区范围内进行，符合国家及地方产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施可行、能够达标排放，满足总量控制的要求，对环境影响较小。在认真落实报告书提出的各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，均能实现达标排放且环境影响较小，不会改变建设环境功能区要求。周边公众无反对意见。

在落实各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，验收项目建设具有环境可行性。

5.1.2 环评报告建议落实情况

(1)该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，切实落实环保资金投入，严格执行污染治理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。

(2)建议公司在保证生产的前提下，兼顾经济和技术的可行性，尽可能地选用有利于清洁生产的新工艺，选择有利于环境保护的污染处理技术和设备，进一步减轻对环境的影响。

(3)认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和要求，根据需要，设置环境保护管理人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境监测计划。

(4)搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防治各类污染物非正常排放。

(5)在落实环评报告书提出的各项污染防治措施的前提下，采取严格的管理手段及有效的技术措施，重点减少本项目各类无组织污染物的排放。

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司已按照环评报告的建议执行，在日后生产过程中更加注意加强环境保护和风险防范。

5.2 环评批复要求落实情况

对照《宿迁市翔鹰新能源科技有限公司年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目（一期）环境影响报告书》及其批复（宿环建管[2019]6 号）的要求分析，企业具体落实情况如下：

表 5.2-1 实际建设环评批复要求落实情况

序号	环评及其批复情况	实际执行情况	备注
1	全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。采用先进的生产工艺，选用先进的生产设备与工艺控制措施，降低产品物耗、能耗及产污水平，确保能耗、物耗及污染物排放等清洁生产指标达到国内同行业先进水平。	加强生产管理和环境管理，能耗、物耗及污染物排放等清洁生产指标达到国内同行业先进水平。	/
2	按“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则建设给排水管网。生产废水经处理达到接管标准后，接入园区污水处理厂处理。厂区污水处理站处理能力为 1500 吨/日。采取有效措施防范车间、固废堆场等污水下渗对地下水和土壤的污染。建立废水排放特征污染物清单，并报园区备案。	雨水、清洗水、生活污水和生产废水等分流。雨水向厂区东侧排水，汇入园区燕山路的雨水管网，最后经山东河流入新沂河。工艺废水、地面设备清洗水及生活污水等分别泵送至废水处理站，经处理后，达到园区接管标准通过废水管接入园区污水处理厂，污水处理设施和固废堆场进行防渗	/
3	落实《报告书》中提出的各项废气污染防治措施，确保各类废气稳定达标排放。本项目有组织废气中粉尘及镍、钴、锰排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值。无组织粉尘中的镍、钴、锰及硫酸雾排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值；NH ₃ 排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 标准限值。各排气筒不得低于《报告书》所列高度。采取切实有效的处理措施，降低无组织排放量，实现厂界达标，且无明显异味。若出现废气不能稳定达标排放，或造成周围环境质量下降等情况下，该项目不得投入生产。	烘干、包装采用 4 套布袋除尘器+2 套水幕除尘器，陈化、离心采用 2 两级酸吸收+一级水吸收，废料溶解采用 2 套碱吸收塔，实验、化验采用 1 套酸吸收塔+1 套碱吸收塔+水吸收塔 1 套，汽提、储罐采用 1 套酸吸收+1 套水吸收。有组织废气中粉尘及镍、钴、锰排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值。无组织粉尘中的镍、钴、锰及硫酸雾排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值。NH ₃ 排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；颗粒物满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 标准限值。厂界达标，且无明显异味。	/
4	合理布局厂区,优先选用低噪声设备,对高噪声设备须采取有效消声、隔声、减震等降噪措施,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 3 类区标准。	合理布局厂区,优先选用低噪声设备,对高噪声设备须采取有效消声、隔声、减震等降噪措施,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 3 类区标准。	/

5	<p>按“减量化、资源化、无害化”处置原则，落实各类固废的收集、贮存、管理、处置和综合利用措施，实现固废全部综合利用或安全处置。一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。危险废物须委托有资质单位安全处置，并加强对其运输过程及处置单位的跟踪检查，严格执行危险废物转移联单制度。严格按照国家《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)及《报告书》要求，对副产品进行危险性鉴定或有毒有害成分分析，经鉴定不属于危险废物方可作为副产品销售。落实副产品管理，副产品如作为生产原料，需定向销售，做好台账登记管理，并向属地固废管理部门备案。</p>	<p>目前废渣委托高邮康博环境资源有限公司处置，其他委托泰兴市申联环保科技有限公司处理。对副产品进行危险性鉴定和有毒有害成分分析经鉴定不属于危险废物，副产品定向销售，做好台账登记管理，并向属地固废管理部门备案。</p>	/
6	<p>进一步完善现有风险防范措施和应急预案,并定期进行演练。强化生产过程、储运过程及污染防治设施的监管,设置 875 立方米事故应急池,并做好监控,确保环境安全</p>	<p>企业应急预案已专家开会并在当地环保局进行备案，备案编号为 321311202260-M，并落实风险防范措施。设置 1 座 1672m³ 事故池，设置火灾报警等风险防范设施</p>	/
7	<p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122号)的规定设置各类排污口，全厂设置 1 个污水排放口、1 个雨水排放口和 10 个废气排气筒，各废气排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在废水总排口设置废水流量计，安装废水 pH、镍、钴、锰浓度在线监测仪器。按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)规范排污口环保标志。并配备专门的监测仪器和专职人员，负责公司内部日常的环境管理、环境监测和应急事故处置。</p>	<p>按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122号)的规定设置各类排污口，目前全厂建成 1 个污水排放口、1 个雨水排放口和 7 个废气排气筒，各废气排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在废水总排口设置废水流量计，安装废水 pH、镍、钴、锰浓度在线监测仪器。按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)规范排污口环保标志。并配备专门的监测仪器和专职人员，负责公司内部日常的环境管理、环境监测和应急事故处置</p>	/
8	<p>按《报告书》要求做好土壤与地下水污染防治工作，强化源头控制、分区防治等措施。落实生产车间、生产废水收集池、污水处理系统等重点防渗区污染防治措施，确保不污染土壤与地下水。项目投产后，企业如列入土壤污染重点监管单位名录，需按照《土壤污染防治法》要求，履行有关义务。</p>	<p>污水处理设施和危废仓库等，均进行了防腐防渗措施，在 2023 年 7 月 11 日对厂区地下水进行检测，几项特征因子均达到《地下水质量标准》IV 类标准。</p>	/

6 验收执行标准

6.1 大气污染物排放标准

有组织废气中粉尘及镍、钴、锰排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值。氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。无组织粉尘中的镍、钴、锰及硫酸雾排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值。 NH_3 排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；颗粒物满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 标准限值。

具体标准限值见表 6.1-1。

表 6.1-1 大气污染物排放标准

污染物	类别	排气筒高度(m)	排放浓度(mg/Nm ³)	排放速率(kg/h)	排放标准
颗粒物	车间或生产设施排气筒	15m	10	/	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 4
镍及其化合物(以镍计)	车间或生产设施排气筒	15m	4	/	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 4
钴及其化合物(以钴计)	车间或生产设施排气筒	15m	5	/	
锰及其化合物(以锰计)	车间或生产设施排气筒	15m	5	/	
氨	车间或生产设施排气筒	15m	10	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
氯化氢	车间或生产设施排气筒	15m	10	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
硫酸雾	车间或生产设施排气筒	15m	10	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
臭气浓度(无量纲)	排气筒	15m	/	4.9 kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2
臭气浓度(无量纲)	排气筒	15m	2000	/	

镍及其化合物 (以镍计)	企业边界	/	0.02	/	《无机化学工业 污染物排放标准》 (GB31573-2015)中 表 5
钴及其化合物 (以钴计)	企业边界	/	0.005	/	
锰及其化合物 (以锰计)	企业边界	/	0.015	/	
氨	企业边界	/	0.3	/	
氯化氢 硫酸雾	企业边界	/	0.05 0.3	/	
颗粒物	企业边界	/	0.3	/	《电池工业污染 物排放标准》 (GB30484-2013)表 6
NH ₃	企业边界	/	1.5	/	《恶臭污染物排 放标准》 (GB14554-93) 表 1

表 6.1-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	监控点限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

6.2 水污染物排放标准

本项目废水经废水处理站处理后部分回用，回用水质标准参照《城市污水回用设计规范》执行，总固体小于 1000mg/L，其余废水经处理达标后通过园区污水管网进入园区污水处理厂进一步集中处理，pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、硫酸盐执行园区接管标准。对照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)，表 1 中第一类污染物镍最高允许排放浓度限值为 1.0mg/L，《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 1 中总镍间接排放限值为 0.5mg/L，从严要求，因此本项目总镍、总钴、总锰执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中的间接排放标准，处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后经山东河排入新沂河。

主要指标详见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水污染物排放标准主要指标值表（单位：mg/L，pH 无量纲）

类别	限值	标准来源	污染物排放监控位置
pH	6-9	园区接管标准	企业废水总排放口
COD	500		
BOD ₅	300		

SS	400		
NH ₃ -N	30		
总磷	2.0		
硫酸盐	5000		
总钴	1	《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中的间接排放标准	车间或生产设施废水排放口
总镍	0.5		
总锰	1		

6.3 噪声污染物排放标准

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,具体标准详见 6.3-1。

表 6.3-1 项目运营期噪声排放执行标准

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3 类标准	65	55

6.4 固体废物排放标准

项目一般工业固废废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中相关规定。危险废物贮存执行满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定并需满足《生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号)的相关要求。

7 验收监测内容

根据国家及江苏省环境保护有关法律法规和文件的规定,江苏绿沐检测技术有限公司承担宿迁市翔鹰新能源科技有限公司年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目(一期)环境保护验收的监测工作。分别于 2023.08.11、2023.08.12、2023.08.14、2023.08.15、2023.08.16 对企业废气、废水、噪声等污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测,为该项目的验收及环保管理提供依据。

7.1 废水

表 7.1-1 废水排放监测点位、因子和频次

监测点位	编号	监测项目	监测频次	监测周期
废水处理设施进口	DW001	pH、氨氮、化学需氧量、悬浮物、总磷、总氮、硫酸盐、镍、钴、锰	4 次/d	2d
总排口	DW002	pH、氨氮、化学需氧量、悬浮物、总磷、总氮、硫酸盐、镍、钴、锰、石油类、五日生化需氧量	4 次/d	2d
车间废水排口	DW003	镍	4 次/d	2d
		锰		
		钴		

7.2 废气

表 7.2-1 废气排放监测点位、因子和频次

污染源	监测点位	编号	监测项目	监测频次	监测周期
有组织	DA001	3#排气筒进出口(P3)	硫酸雾	3 次/d	2d
	DA002	1#排气筒进出口(P1)	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	3 次/d	2d
	DA003	2#排气筒进出口(P2)	氨	3 次/d	2d
	DA004	8#排气筒进出口(P8)	氨	3 次/d	2d
	DA005	9#排气筒进出口(P9)	颗粒物	3 次/d	2d

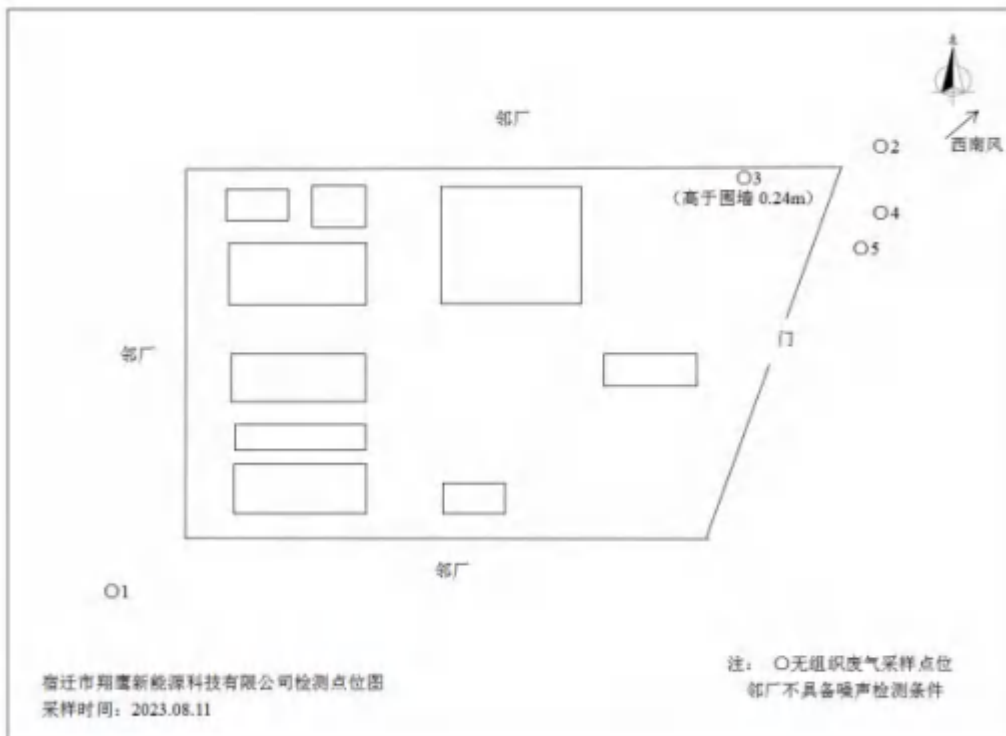
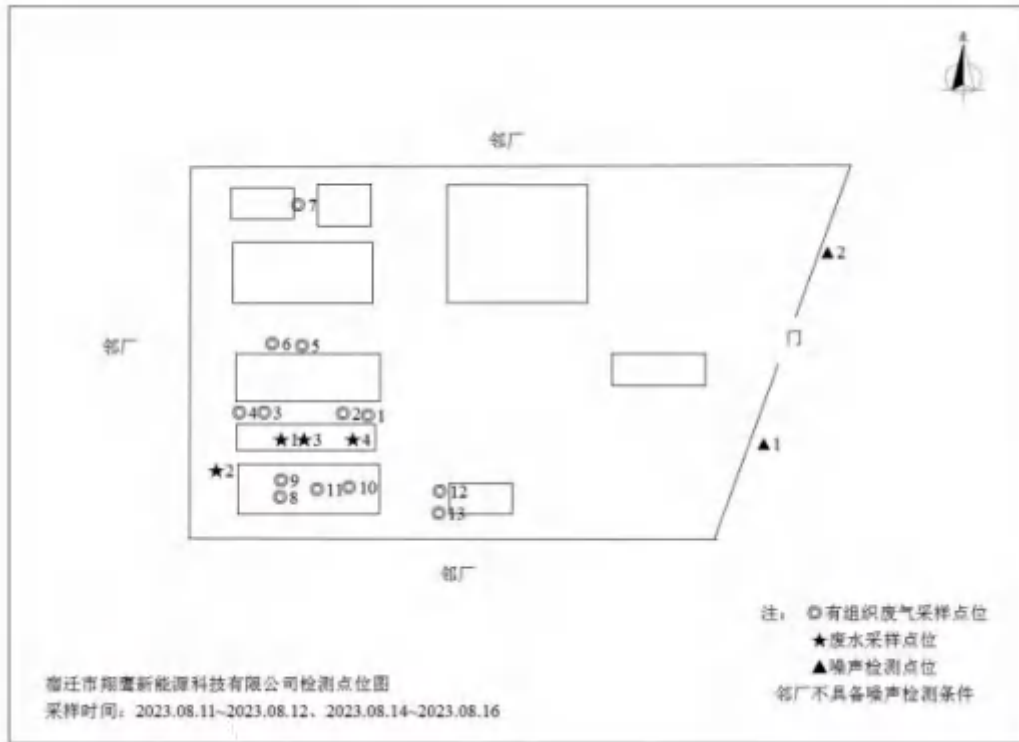
	DA006	6#排气筒进出口 (P6)	氨、氯化氢	3 次/d	2d
	DA007	4#排气筒进出口 (P4)	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物	3 次/d	2d
	DA008	5#排气筒进出口 (P5)	氨	3 次/d	2d
	DA009	7#排气筒进出口 (P7)	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、	3 次/d	2d
	DA010	10#排气筒进出口 (P10)	硫酸雾	3 次/d	2d
厂界无组织排放	厂界上风向	G1	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物、氯化氢、硫酸雾	3 次/d	2d
	厂界下风向	G2、G3、G4	颗粒物、镍及其化合物、钴及其化合物、锰及其化合物、氯化氢、硫酸雾、氨、臭气浓度		
		G5	氨、臭气浓度	3 次/d	2d

7.3 噪声

厂界设 6 个测点，噪声具体监测点位和频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 噪声监测点位和频次

噪声	点位编号	监测位置	监测频次	监测周期
厂界	Z1~Z4	厂界外 1 米，东、南、西、北厂界各 1 个监测点	1 次/d (昼、夜)	2d



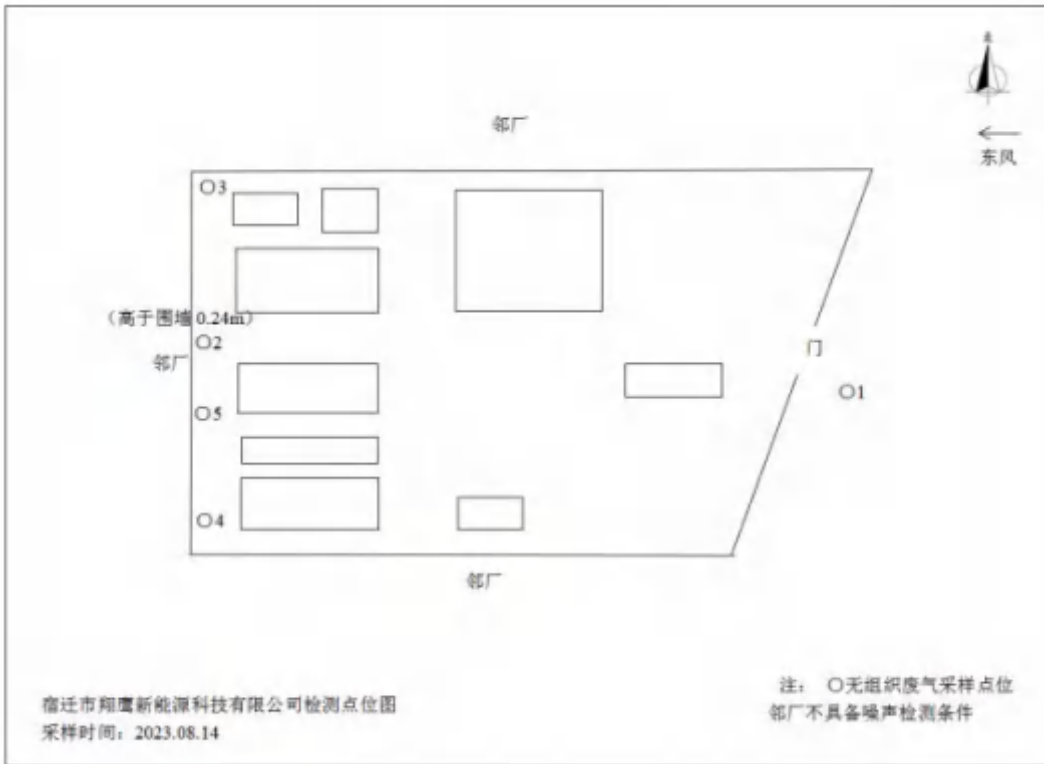


图 7-1 项目平面布置及监测点位示意图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析及监测仪器

监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 废气、废水、噪声监测分析方法

样品类别	检测项目	依据的标准（方法）		检出限
		编号（含年号）	名称	
有组织废气	硫酸雾	HJ 544-2016	固定污染源废气 硫酸雾的测定离子色谱法	0.2mg/m ³
	颗粒物	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及其修改单（环境保护部公告 2017 年(第 87 号)	/
	低浓度颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m ³
	镍及其化合物	HJ/T 63.1-2001	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	1.2×10 ⁻⁶ mg/m ³
	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³
	氯化氢	HJ 549-2016	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	0.2mg/m ³
无组织废气	总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	168μg/m ³ (采样体积 6m ³)
	镍及其化合物	HJ/T 63.1-2001	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	4.4×10 ⁻⁵ mg/m ³
	氯化氢	HJ 549-2016	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	0.02mg/m ³
	硫酸雾	HJ 544-2016	固定污染源废气 硫酸雾的测定离子色谱法	0.005mg/m ³
	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/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	/
废水	锰	GB/T 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
	钴	HJ 957-2018	水质 钴的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.06mg/L
	镍	GB/T 11912-1989	水质 镍的测定 火焰原子吸收 分光光度法	0.05mg/L
	硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	HJ 84-2016	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法	0.018mg/L
	石油类	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	/
	总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
废水	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L

	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

监测仪器见表 8.1-2。

表 8.1-2 废气、废水、噪声监测仪器

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	温湿度计	TES-1360A	LSJC-W-021
2	便携式风向风速仪	PLC-16025	LSJC-W-022
3	空盒气压表	DYM3	LSJC-W-023
4	自动烟尘烟气测试仪	XA-80F	LSJC-W-085
5	智能烟气采样器	XA-8 型	LSJC-W-098
6	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	LSJC-W-039/053/087/017
7	智能烟气采样器	GH-2	LSJC-W-009/052
8	综合大气采样器	KB-6120-E	LSJC-W-076/077/078/079
9	综合大气采样器	XA-100	LSJC-W-099
10	综合大气采样器	KB-6120	LSJC-W-013/014/015/016/047/048/049/050
11	雷磁便携式 pH 计	PHBJ-260F	LSJC-W-057/018
12	多功能声级计	AWA6228+	LSJC-W-035
13	声校准器	AWA6021A	LSJC-W-036
14	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	LSJC-N-021
15	离子色谱仪	ICS-1500	LSJC-N-009
16	红外分光测油仪	LB-4101	LSJC-N-013
17	2V-3 自动液液萃取仪	LB-300	LSJC-N-048
18	电子天平 (万分之一)	FA124L	LSJC-N-006
19	电热鼓风干燥箱	101-3A	LSJC-N-019
20	紫外可见分光光度计	754	LSJC-N-020/223
21	手提式压力蒸汽灭菌器	DGS-280C+型	LSJC-N-004
22	酸式滴定管 (棕)	50ml	LSJC-N-155
23	标准 COD 消解器	HAC-100	LSJC-N-077/078
24	节能 COD 恒温加热器	JHR-2	LSJC-N-228
25	生化培养箱	SPX-150	LSJC-N-219
26	电热板	DB-2AB	LSJC-N-066
27	恒温恒湿称重系统	HJ-240N	LSJC-N-025
28	电子天平 (十万分之一)	FA2035	LSJC-N-026

8.2 监测质量保证

水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程一般加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的的项目，在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的的项目，且

可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10%加标回收样品分析。

气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核。

废气检测采用合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰；方法的检出限应满足要求；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。

噪声测量仪器在每次测量前后应在现场用声校准器进行声校准，其前、后校准示值偏差不应大于 0.5dB，否则测量无效。

监测人员经过考核并持有合格证书，所有监测仪器经过计量部门检定，并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。

9 验收监测结果

9.1 污染物排放监测结果

9.2.1 废气监测结果及评价

验收监测期间，1#排气筒（各生产线有机废气、罐区废气处理）监测结果详见表 9.2-1，2#排气筒（硫酸羟胺干燥废气）监测结果详见表 9.2-2，3#排气筒（盐酸羟胺干燥废气）监测结果详见表 9.2-3，4#排气筒（危废仓库、污水处理站废气）监测结果详见表 9.2-4，无组织监测结果详见表 9.2-5。

表 9.2-1 （各生产线有机废气、罐区废气处理）监测结果与评价

设施	监测时间	监测点位	监测项目	进口监测结果			出口监测结果			标准限值	
				1	2	3	1	2	3		
P1	2023.08.11	烘干、包装进出口	标干流量 (m ³ /h)	3805	3718	3649	4186	4161	4140	/	
			镍及其化合	排放浓度 (mg/m ³)	6.5×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	9.2×10 ⁻³	ND	ND	ND	4
				排放速率 (kg/h)	2.47×10 ⁻⁵	3.05×10 ⁻⁵	3.36×10 ⁻⁵	2.51×10 ⁻⁹	2.50×10 ⁻⁹	2.48×10 ⁻⁹	/
			钴及其化合	标杆流量 (m ³ /h)	/	/	/	4131			/
				排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	ND	ND	ND	5
				排放速率 (kg/h)	/	/	/	<8.3×10 ⁻⁶			/
			锰及其化合	标杆流量 (m ³ /h)	/	/	/	4131			/
				排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	0.0461	0.0310	0.0305	5
				排放速率 (kg/h)	/	/	/	1.5×10 ⁻⁴			/

设施	监测时间	监测点位	监测项目		进口监测结果			出口监测结果			标准限值
			颗粒物	标杆流量 (m ³ /h)	3482	3883	3558	4073	4116	4203	/
				排放浓度 (mg/m ³)	33.6	35.3	32.7	4.3	5.4	4.9	10
				排放速率 (kg/h)	0.117	0.137	0.116	1.75×10 ⁻²	2.22×10 ⁻²	2.06×10 ⁻²	/
P1	2023.08.12	烘干、包装进出口	标干流量 (m ³ /h)		3752	3827	3662	3997	3933	4024	/
			镍及其化合	排放浓度 (mg/m ³)	1.2×10 ⁻²	6.6×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	ND	ND	ND	4
				排放速率 (kg/h)	4.50×10 ⁻⁵	2.53×10 ⁻⁵	3.19×10 ⁻⁵	2.40×10 ⁻⁹	2.36×10 ⁻⁹	2.41×10 ⁻⁹	/
			标干流量 (m ³ /h)		/	/	/	3799			/
			钴及其化合	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	ND	ND	ND	5
				排放速率 (kg/h)	/	/	/	<7.6×10 ⁻⁶			/
			标干流量 (m ³ /h)		/	/	/	3799			/
			锰及其化合	排放浓度 (mg/m ³)	/	/	/	0.0147	9.50×10 ⁻³	0.0160	5
				排放速率 (kg/h)	/	/	/	5.1×10 ⁻⁵			/
			标干流量 (m ³ /h)		3604	3750	3660	4128	4057	4079	/
			颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	34.4	31.8	33.1	5.1	4.6	5.3	10

年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目

设施	监测时间	监测点位	监测项目	进口监测结果			出口监测结果			标准限值	
				排放速率 (kg/h)							
			氨	0.124	0.119	0.121	2.11×10^{-2}	1.87×10^{-2}	2.16×10^{-2}	/	
P2	2023.08.11	陈化、离心工序进出口	标干流量 (m ³ /h)	2636	2783	2614	2842	2951	2771	/	
			氨	排放浓度 (mg/m ³)	64.1	63.5	67.7	6.57	6.42	6.06	/
				排放速率 (kg/h)	0.169	0.177	0.177	1.87×10^{-2}	1.89×10^{-2}	1.68×10^{-2}	4.9
P2	2023.08.14	陈化、离心工序进出口	标干流量 (m ³ /h)	2803	2647	2939	2844	2945	3057	/	
			氨	排放浓度 (mg/m ³)	61.1	59.9	58.6	6.07	6.34	5.71	/
				排放速率 (kg/h)	0.171	0.159	0.172	1.73×10^{-2}	1.87×10^{-2}	1.75×10^{-2}	4.9
P3	2023.08.11	溶解工序进出口	标干流量 (m ³ /h)	4316	4473	4313	3902	3739	3836	/	
			硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	1.34	1.42	1.44	ND	ND	ND	10
				排放速率 (kg/h)	5.78×10^{-3}	6.35×10^{-3}	6.21×10^{-3}	3.90×10^{-4}	3.74×10^{-4}	3.84×10^{-4}	1.1
P3	2023.08.15	溶解工序进出口	标干流量 (m ³ /h)	4166	4301	4238	3822	3696	3757	/	
			硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	1.44	1.37	1.44	ND	ND	ND	10
				排放速率 (kg/h)	6.00×10^{-3}	5.89×10^{-3}	6.10×10^{-3}	3.82×10^{-4}	3.70×10^{-4}	3.76×10^{-4}	1.1
P6	2023.08.11	化实验室氯化氢以及研发中心	标干流量 (m ³ /h)	/	/	/	2561	2486	2599	/	
			氨	/	/	/	ND	ND	ND	/	

设施	监测时间	监测点位 氨气	监测项目		进口监测结果				出口监测结果			标准限值	
				/	/	/	/						
			标干流量 (m ³ /h)		/	/	/		3.20×10 ⁻⁴	3.11×10 ⁻⁴	3.25×10 ⁻⁴	4.9	
			氯化氢		/	/	/		ND	ND	ND	10	
					/	/	/		2.79×10 ⁻⁴	2.92×10 ⁻⁴	2.70×10 ⁻⁴	0.18	
					/	/	/						
P6	2023.08.14	化实验室氯化氢以及研发中心氨气	标干流量 (m ³ /h)		/	/	/		2561	2486	2599	/	
			氨		/	/	/		ND	ND	ND	/	
					/	/	/		3.20×10 ⁻⁴	3.11×10 ⁻⁴	3.25×10 ⁻⁴	4.9	
			标干流量 (m ³ /h)						2561	2656	2486	/	
			氯化氢		/	/	/		ND	ND	ND	10	
/	/	/				2.56×10 ⁻⁴	2.66×10 ⁻⁴	2.49×10 ⁻⁴	0.18				
P8	2023.08.15	汽提、储罐进出口	标干流量 (m ³ /h)		1413	1315	1395		1527	1442	1548	/	
			氨		排放浓度 (mg/m ³)	50.6	46.2	52.3		5.13	5.06	5.45	/
					排放速率 (kg/h)	7.15×10 ⁻²	6.08×10 ⁻²	7.30×10 ⁻²		7.83×10 ⁻³	7.30×10 ⁻³	8.44×10 ⁻³	4.9
P8	2023.08.16	汽提、储罐进出口	标干流量 (m ³ /h)		1342	1421	1371		1474	1568	1501	/	
			氨		排放浓度 (mg/m ³)	49.5	51.1	50.9		4.57	5.31	4.89	/
					排放速率 (kg/h)	6.64×10 ⁻²	7.26×10 ⁻²	6.98×10 ⁻²		6.74×10 ⁻³	8.33×10 ⁻³	7.34×10 ⁻³	4.9

设施	监测时间	监测点位	监测项目	进口监测结果			出口监测结果			标准限值	
P9	2023.08.14	硫酸钠干燥进出口	标干流量 (m ³ /h)	6498	7002	6942	7367	7266	7420	/	
			颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	23.2	21.0	22.3	1.4	1.1	1.3	10
				排放速率 (kg/h)	0.151	0.147	0.155	1.03×10 ⁻²	7.99×10 ⁻³	9.65×10 ⁻³	1
P9	2023.08.15	硫酸钠干燥进出口	标干流量 (m ³ /h)	7236	7154	7044	7746	7644	7570	/	
			颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	22.8	21.3	20.4	1.2	1.3	1.0	10
				排放速率 (kg/h)	0.165	0.152	0.144	9.30×10 ⁻³	9.94×10 ⁻³	7.57×10 ⁻³	1
P11	2023.08.15	危废仓库进出口	标干流量 (m ³ /h)	2016	1910	1953	2148	2050	2152	/	
			氨	排放浓度 (mg/m ³)	3.12	3.26	2.84	ND	ND	ND	/
				排放速率 (kg/h)	6.29×10 ⁻³	6.23×10 ⁻³	5.55×10 ⁻³	2.68×10 ⁻⁴	2.56×10 ⁻⁴	2.69×10 ⁻⁴	4.9
P11	2023.08.16	危废仓库进出口	标干流量 (m ³ /h)	1877	1974	1947	1992	2144	2111	/	
			氨	排放浓度 (mg/m ³)	3.56	3.40	3.19	ND	ND	ND	/
				排放速率 (kg/h)	6.68×10 ⁻³	6.71×10 ⁻³	6.21×10 ⁻³	2.49×10 ⁻⁴	2.68×10 ⁻⁴	2.64×10 ⁻⁴	4.9

表 9.2-5 厂界无组织废气排放结果与评价

采样日期	检测项目	单位	检测点位	检测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
2023.08.11	氯化氢	mg/m ³	○1 上风向	ND	ND	ND	0.05
			○2 下风向	ND	ND	ND	

2023.08.14			○3 下风向	ND	ND	ND	
			○4 下风向	ND	ND	ND	
	总悬浮颗粒物	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	○1 上风向	257	241	255	0.5
			○2 下风向	331	336	318	
			○3 下风向	352	327	321	
			○4 下风向	329	342	297	
	硫酸雾	mg/m^3	○1 上风向	ND	ND	ND	0.3
			○2 下风向	ND	ND	ND	
			○3 下风向	ND	ND	ND	
			○4 下风向	ND	ND	ND	
	镍及其化合物	mg/m^3	○1 上风向	ND	ND	ND	0.02
			○2 下风向	ND	ND	ND	
			○3 下风向	ND	ND	ND	
			○4 下风向	ND	ND	ND	
	2023.08.14	氯化氢	mg/m^3	○1 上风向	ND	ND	ND
○2 下风向				ND	ND	ND	
○3 下风向				ND	ND	ND	
○4 下风向				ND	ND	ND	
总悬浮颗粒物		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	○1 上风向	246	261	252	0.5
			○2 下风向	332	328	348	
			○3 下风向	296	336	312	
			○4 下风向	335	306	338	
硫酸雾		mg/m^3	○1 上风向	ND	ND	ND	0.3
			○2 下风向	ND	ND	ND	

			○3 下风向	ND	ND	ND	0.02
			○4 下风向	ND	ND	ND	
	镍及其化合物	mg/m ³	○1 上风向	ND	ND	ND	
			○2 下风向	ND	ND	ND	
			○3 下风向	ND	ND	ND	
			○4 下风向	ND	ND	ND	

注：ND 表示未检出，检出限见检测方法表。

采样日期	检测项目	单位	检测点位	检测结果				标准
				第一次	第二次	第三次	第四次	
2023.08.11	氨	mg/m ³	○2 下风向	0.56	0.46	0.58	0.45	1.5
			○3 下风向	0.50	0.61	0.47	0.51	
			○4 下风向	0.54	0.55	0.50	0.59	
			○5 下风向	0.57	0.49	0.54	0.56	
	臭气浓度	无量纲	○2 下风向	15	11	14	14	20（无量纲）
			○3 下风向	12	13	12	12	
			○4 下风向	14	12	13	15	
			○5 下风向	12	15	11	13	
2023.08.14	氨	mg/m ³	○2 下风向	0.51	0.45	0.46	0.47	1.5
			○3 下风向	0.58	0.51	0.53	0.55	
			○4 下风向	0.54	0.59	0.49	0.52	
			○5 下风向	0.47	0.60	0.56	0.48	
	臭气浓度	无量纲	○2 下风向	11	13	16	11	20（无量纲）

			○3 下风向	14	14	12	16	
			○4 下风向	12	15	14	12	
			○5 下风向	15	11	13	13	
采样日期	检测项目	单位	检测点位	检测结果				标准
				第一次	第二次	第三次	最大值	
2023.08.11	钴及其化合物	mg/m ³	上风向 G1	ND	ND	ND	/	0.005
			下风向 G2	ND	ND	ND	ND	
			下风向 G3	ND	ND	ND		
			下风向 G4	ND	ND	ND		
	锰及其化合物	mg/m ³	上风向 G1	2.06×10 ⁻⁴	2.25×10 ⁻⁴	2.17×10 ⁻⁴	/	0.015
			下风向 G2	3.23×10 ⁻⁴	4.88×10 ⁻⁴	3.75×10 ⁻⁴	4.91×10 ⁻⁴	
			下风向 G3	3.90×10 ⁻⁴	3.11×10 ⁻⁴	3.17×10 ⁻⁴		
			下风向 G4	4.16×10 ⁻⁴	4.91×10 ⁻⁴	4.35×10 ⁻⁴		
2023.08.12	钴及其化合物	mg/m ³	上风向 G1	ND	ND	ND	/	0.005
			下风向 G2	ND	ND	ND	ND	
			下风向 G3	ND	ND	ND		
			下风向 G4	ND	ND	ND		

	锰及其化合物	mg/m ³	上风向 G1	2.76×10 ⁻⁴	2.09×10 ⁻⁴	2.65×10 ⁻⁴	/	0.015
			下风向 G2	5.02×10 ⁻⁴	3.58×10 ⁻⁴	3.75×10 ⁻⁴	5.02×10 ⁻⁴	
			下风向 G3	3.85×10 ⁻⁴	2.86×10 ⁻⁴	3.46×10 ⁻⁴		
			下风向 G4	3.16×10 ⁻⁴	4.63×10 ⁻⁴	4.70×10 ⁻⁴		

注：ND 表示未检出，钴及其化合物的检出限为 1.10×10⁻⁴mg/m³。数据由苏州环优检测有限公司提供。

9.2.2 废水监测结果及评价

表 9.2-2 废水监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				执行标准标准值	均值或范围	处理效率 (%)
			1	2	3	4			
★1 废水处理设施进口 DW001	2023.8.11	pH 值	8.2	8.2	8.1	8.3		/	/
		氨氮	1594	1529	1731	1684		/	/
		化学需氧量	166	174	187	146		/	/
		悬浮物	38	36	43	34	/	/	/
		总氮	2.52×10 ³	2.25×10 ³	2.34×10 ³	2.60×10 ³			
		总磷	0.28	0.32	0.30	0.24			
		硫酸盐	3.02×10 ³	2.64×10 ³	2.42×10 ³	2.64×10 ³	/	/	/
		镍	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		钴	0.10	0.08	0.10	0.09	/	/	/
		锰	0.04	0.03	0.04	0.04	/	/	/
★2 总排口 DW002	2023.8.11	pH 值	7.9	7.6	8.1	7.8	6-9	/	/
		氨氮	18.6	17.5	19.7	19.2	30	/	/
		化学需氧量	8	9	10	7	500	/	/
		悬浮物	17	18	23	16	300	/	/

年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目

		总氮	25.4	23.2	24.1	27.0	70	/	/
		总磷	0.08	0.09	0.07	0.06	2	/	/
		硫酸盐	66.8	68.5	68.3	69.6	5000	/	/
		镍	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		钴	0.07	ND	ND	0.08	/	/	/
		锰	0.02	0.02	0.02	0.03	/	/	/
		石油类	0.75	0.76	0.78	0.80	20	/	/
		五日生化需氧量	3.8	4.1	3.7	4.0	300	/	/
★3 车间废 水排口 DW003	2023.8.11	镍	ND	ND	ND	ND	0.5	/	/
		锰	0.05	0.06	0.07	0.08	0.5		
		钴	0.12	0.15	0.20	0.20	1		
★1 废水处 理设施进口 DW001	2023.8.14	pH 值	8.1	8.1	8.0	8.2	/	/	/
		氨氮	1654	1720	1814	1627	/	/	/
		化学需氧量	170	153	164	177	/	/	/
		悬浮物	35	37	42	33	/	/	/
		总氮	2.35×10^3	2.48×10^3	2.24×10^3	2.55×10^3	/	/	/
		总磷	0.34	0.29	0.31	0.36	/	/	/

年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目

		硫酸盐	2.58×10 ³	2.63×10 ³	2.25×10 ³	2.42×10 ³	/	/	/
		镍	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		钴	0.12	0.10	0.10	0.12	/	/	/
		锰	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/	/
★2 总排口 DW002	2023.8.14	pH 值	7.9	8.1	7.8	7.7	6-9	/	/
		氨氮	18.2	18.9	19.7	18.0	30	/	/
		化学需氧量	9	7	8	10	500	/	/
		悬浮物	15	19	21	13	300	/	/
		总氮	24.6	26.3	22.9	25.2	70	/	/
		总磷	0.12	0.10	0.08	0.11	2	/	/
		硫酸盐	66.4	67.3	70.9	66.3	5000	/	/
		镍	ND	ND	ND	ND	/	/	/
		钴	ND	0.06	0.08	0.09	/	/	/
		锰	ND	0.03	0.02	0.03	/	/	/
		石油类	0.64	0.67	0.71	0.74	20	/	/
		五日生化需氧量	3.6	3.7	4.1	3.9	300	/	/
★3 车间废	2023.8.14	镍	ND	ND	ND	ND	0.5	/	/

年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目

水排口 DW003	锰	0.05	0.06	0.07	0.08	0.5		
	钴	0.17	0.12	0.15	0.20	1		

注：① “ND”表示浓度未检出。

监测结果表明：验收监测期间，公司废水排放的废水中各指标浓度均符合园区污水处理厂接管要求。

9.2.3 噪声监测结果评价分析

监测结果见表 9.2-3。

表 9.2-3 噪声监测结果

测点 编号	厂界	测点 名称	测量值(分贝)			
			2023.8.11		2023.8.14	
			昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	▲1	54	44	53	44
2		▲2	53	43	54	45
标准			65	55	65	55
达标情况			达标	达标	达标	达标

注：1、2023.08.11 检测期间：天气：晴；昼间风速：1.9m/s；夜间风速：2.1m/s。2、2023.08.14 检测期间：天气：晴；昼间风速：1.4m/s；夜间风速：1.9m/s。3、厂区西面、南面、北面邻厂，不具备噪声检测条件。

企业采取减震、隔音、管控等防治措施后，厂界噪声监测点的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

10 验收监测结论

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 废水

本次验收全厂厂内排水系统为分流制，即雨水、清洗水、生活污水和生产废水分流。雨水向厂区东侧排水，汇入园区燕山路雨水管网，最后经山东河流入新沂河。工艺废水、地面设备清洗水及生活污水等分别泵送至废水处理站，经处理后，达到园区接管标准通过废水管接入园区污水处理厂。

验收期间废水经处理达标后通过园区污水管网进入园区污水处理厂进一步集中处理，pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、硫酸盐满足园区接管标准。本项目总镍、总钴、总锰满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中的间接排放标准，处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后经山东河排入新沂河。

10.1.2 废气

烘干、包装采用 4 套布袋除尘器+2 套水幕除尘器，陈化、离心采用 2 两级酸吸收+一级水吸收，废料溶解采用 2 套碱吸收塔，实验、化验采用 1 套酸吸收塔+1 套碱吸收塔+水吸收塔 1 套，汽提、储罐采用 1 套酸吸收+1 套水吸收。有组织废气中粉尘及镍、钴、锰排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 4 大气污染物特别排放限值。无组织粉尘中的镍、钴、锰及硫酸雾排放满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)中表 5 企业边界大气污染物排放限值。NH₃ 排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；颗粒物满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 标准限值。

10.1.3 噪声

验收期间，厂界噪声监测点的噪声白天噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

10.1.4 固废

企业产生的固废处理措施如下：目前废渣委托高邮康博环境资源有限公司处置，其他委托泰兴市申联环保科技有限公司处理，一般固废收集后综合利用生活垃圾由环卫集

中收集处置。

危废仓库占地面积约 36 m²，用于贮存废包装物、滤渣、筛上物等危险废物。危废仓库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设，具有良好的防雨防渗防扬尘作用。生活垃圾由环卫统一清运。

验收监测期间，公司所有固废均得到合理处置或外售综合利用。

10.1.5 污染物排放总量

本次验收项目的污染物排放总量核算详见表 10.1-1 至表 10.1-2。

表 10.1-1 废水污染物排放总量核算

类别	污染物	排放浓度 (mg/L)	废水量 (m ³ /a)	排放总量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)
废水	pH 值	7.9	42180.16	/	-
	氨氮	18.7	42180.16	0.7898	0.844
	化学需氧量	9	42180.16	0.3585	6.327
	悬浮物	18	42180.16	0.7487	8.436
	总氮	24.8	42180.16	1.0476	1.265
	总磷	0.09	42180.16	0.0037	0.022
	硫酸盐	68.0	42180.16	2.8688	210.901
	镍	ND	42180.16	不核算	0.021
	钴	0.09	42180.16	0.0037	0.042
	锰	0.04	42180.16	0.0015	0.042
	石油类	0.73	42180.16	0.0308	0.084
	五日生化需氧量	3.9	42180.16	0.1629	/

注：项目监测尾水池为全厂废水量。总量控制指标来自于《关于宿迁市翔鹰新能源科技有限公司年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目（一期）环境影响报告书的批复》，全厂已建工程的总量控制指标。

表 10.1-2 废气污染物排放总量核算

类别	污染物名称	年排放总量(t/a)	总量控制指标(t/a)
废气	颗粒物	0.22	0.325
	镍及其化合	未检出不核算	0.081
	钴及其化合	未检出不核算	0.031
	锰及其化合	0.000796	0.020
	硫酸雾	未检出不核算	0.0002
	氯化氢	未检出不核算	0.00009
	氨	0.203	0.351

注：本次监测的 7 个排气筒的总排口已包含全厂废气排放情况，溶解工序的

时间按每年 5000 小时计算，其他工序均按每年 7920 小时计算。总量控制指标来自于《关于宿迁市翔鹰新能源科技有限公司年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目（一期）环境影响报告书的批复》，全厂已建工程的总量控制指标。

10.1.6 验收监测结果一览表

表 10.1-3 验收监测结果一览表

类别	污染物达标排放情况	总量控制情况
废水	验收监测期间，本项目厂区废水排口的排放的 COD、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、全盐量硫酸盐等平均排放浓度及 pH 值均达到园区污水处理厂接管要求。	废水总量满足环评批复指标要求。
废气	验收监测期间，本项目废气排口各污染因子浓度、速率均满足环评各执行标准要求，各污染因子能够达标排放。	废气总量满足环评批复指标要求。
噪声	验收期间，厂界噪声监测点的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	厂界达标
固废	验收监测期间，生活垃圾委托环卫定期清运，危险固废均委托有资质单位处置。	固废合理处置。
结论	本项目所产生的废水、废气、噪声经治理后均能达到相关排放标准要求。固废均按环评要求进行处置或综合利用。	

10.2 建议

(1) 完善公司内部环境管理体系，建立健全各项环保规章制度，并建立完整的环境管理档案体系。

(2) 加强对厂内各项环保设施的运行与维护，确保治理设施长期稳定高效运行，保证污染物达标排放。

(3) 严格按照环境管理要求进行厂区日常环境管理，提高员工的环保意识。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：宿迁市翔鹰新能源科技有限公司

填表人（签字）：陆敬来

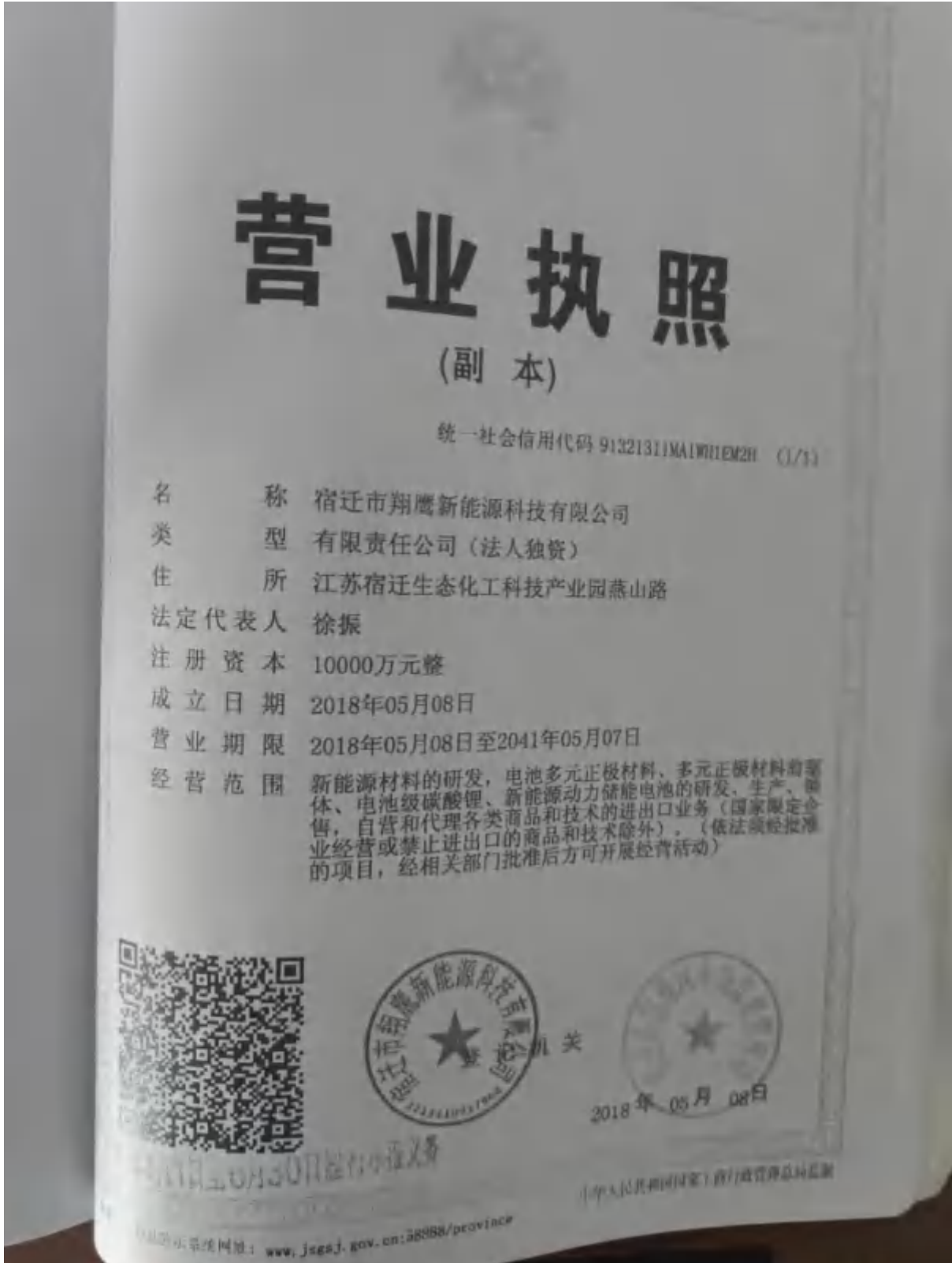
项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目（一期）	项目代码	2018-321311-26-03-355846	建设地点	江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路
	行业类别（分类管理名录）	电子元件及电子专用材料制造	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： E118.36717、N34.11030
	设计生产能力	三元锂电池前驱体 6000t/a；副产品副产物无水硫酸钠 10200t/a	实际生产能力	三元锂电池前驱体 6000t/a；副产品副产物无水硫酸钠 10200t/a	环评单位	南京国环科技股份有限公司
	环评文件审批机关	宿迁市生态环境局	审批文号	宿环建管[2019]6 号	环评文件类型	报告书
	开工日期	2020 年 8 月	竣工日期	2022 年 10 月	排污许可证申领时间	2022-09-28
	环保设施设计单位	江苏金润环保工程有限公司、世韩（天津）节能环保科技有限公司、浙江奇彩环境科技股份有限公司、江苏汇昇环保科技有限公司、绿泽同蓝（福建）环境科技有限公司	环保设施施工单位	江苏金润环保工程有限公司、世韩（天津）节能环保科技有限公司、浙江奇彩环境科技股份有限公司、江苏汇昇环保科技有限公司、绿泽同蓝（福建）环境科技有限公司	本工程排污许可证编号	91321311MA1WH1EM2H001V
	验收单位	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司	环保设施监测单位	江苏绿沐检测技术有限公司	验收监测工况	≥70%
	投资总概算（万元）	20000	环保投资总概算（万元）	2300	所占比例（%）	11.5
	实际总投资	20000	实际环保投资（万元）	2300	所占比例（%）	11.5

	废水治理 (万元)	1720	废气治理 (万元)	470	噪声治理 (万元)	10	固体废物治理 (万元)		20	绿化及生态 (万元)	/	其他 (万元)	80
	新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力		/	年平均工作时间	7920h			
运营单位		宿迁市翔鹰新能源科技有限公司			运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			91321311MA1WH1EM2H	验收时间	2023.08.11、2023.08.12、2023.08.14、2023.08.15、2023.08.16			
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	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)	本期全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/		42180.16	42180.16		42180.16	42180.16		
	pH 值	/	/	/	/		/	-		/	-		
	氨氮	/	/	/	/		0.7898	0.844		0.7898	0.844		
	化学需氧量	/	/	/	/		0.3585	6.327		0.3585	6.327		
	悬浮物	/	/	/	/		0.7487	8.436		0.7487	8.436		
	总氮	/	/	/	/		1.0476	1.265		1.0476	1.265		
	总磷	/	/	/	/		0.0037	0.022		0.0037	0.022		
	硫酸盐	/	/	/	/		2.8688	210.901		2.8688	210.901		
	镍	/	/	/	/		不核算	0.021		不核算	0.021		
	钴	/	/	/	/		0.0037	0.042		0.0037	0.042		
	锰	/	/	/	/		0.0015	0.042		0.0015	0.042		
	石油类	/	/	/	/		0.0308	0.084		0.0308	0.084		
	五日生化需氧量	/	/	/	/								
	废气												
颗粒物						0.22	0.325		0.22	0.325			
镍及其化合物						未检出不核算	0.081		未检出不核算	0.081			
钴及其化合物						未检出不核算	0.031		未检出不核算	0.031			

	锰及其化合					0.000796	0.020		0.000796	0.020		
	硫酸雾					未检出不核算	0.0002		未检出不核算	0.0002		
	氯化氢					未检出不核算	0.00009		未检出不核算	0.00009		
	氨					0.203	0.351		0.203	0.351		
	工业固体废物	0	0			0	0		0			

附件 1：营业执照



附件 2：环评批复

宿迁市生态环境局文件

宿环建管〔2019〕6号

关于宿迁市翔鹰新能源科技有限公司年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目环 境影响报告书的批复

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司：

你公司报送的由南京国环科技股份有限公司编制的《宿迁市翔鹰新能源科技有限公司年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）、宿迁市宿豫区环境保护局预审意见（宿豫环建〔2019〕6号）和技术评审会议纪要收悉。经研究，批复如下：

一、该项目拟建于宿迁市生态化工园区燕山路，购置原江苏金和源新材料有限公司场地。新建年产 12000 吨三元锂电池正极材料前驱体及年产 2000 吨 NCA 锂电池正极材料制备生产项目。

— 1 —

本项目分二期建设，一期建设三元前驱体生产线 4 条，其中 523 生产线 3 条（4500t/a），622 生产线 1 条（1500t/a），合计年产三元前驱体 6000t/a，副产品无水硫酸钠 10200t/a。二期建设三元前驱体生产线 4 条，其中 523 生产线 2 条（3000t/a），622 生产线 1 条（1500t/a），811 生产线 1 条（1500t/a），年产三元前驱体 6000t/a，副产品无水硫酸钠 10200t/a；建设 NCA 正极材料生产线 3 条，年产 NCA 正极材料 2000t/a。根据《报告书》评价结论及宿迁市宿豫区环境保护局的预审意见，在落实《报告书》中提出的各项污染防治及风险防范措施，确保污染物稳定达标排放的基础上，同意该项目按《报告书》内容建设。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位必须逐项落实《报告书》中提出的各项环境管理要求和事故防范措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，满足总量控制要求，同时做好以下工作：

（一）全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。采用先进的生产工艺，选用先进的生产设备与工艺控制措施，降低产品物耗、能耗及产污水平，确保能耗、物耗及污染物排放等清洁生产指标达到国内同行业先进水平。

（二）按“雨污分流、清污分流、分质处理”的原则建设给排水管网。生产废水经处理达到接管标准后，接入园区污水处理厂处理。厂区污水处理站处理能力为 1500 吨/日。采取有效措施

防范车间、固废堆场等污水下渗对地下水和土壤的污染。建立废水排放特征污染物清单，并报园区备案。

(三) 落实《报告书》中提出的各项废气污染防治措施，确保各类废气稳定达标排放。本项目有组织废气中粉尘及镍、钴、锰排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中表 4 大气污染物特别排放限值。无组织粉尘中的镍、钴、锰及硫酸雾排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015) 中表 5 企业边界大气污染物排放限值；NH₃ 排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)；颗粒物执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013) 表 6 标准限值。各排气筒不得低于《报告书》所列高度。采取切实有效的处理措施，降低无组织排放量，实现厂界达标，且无明显异味。若出现废气不能稳定达标排放，或造成周围环境质量下降等情况下，该项目不得投入生产。

(四) 合理布局厂区，优先选用低噪声设备，对高噪声设备须采取有效消声、隔声、减震等降噪措施，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 3 类区标准。

(五) 按“减量化、资源化、无害化”处置原则，落实各类固废的收集、贮存、管理、处置和综合利用措施，实现固废全部综合利用或安全处置。一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。危险废物

须委托有资质单位安全处置,并加强对其运输过程及处置单位的跟踪检查,严格执行危险废物转移联单制度。严格按照国家《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330—2017)及《报告书》要求,对副产品进行危险性鉴定或有毒有害成分分析,经鉴定不属于危险废物方可作为副产品销售。落实副产品管理,副产品如作为生产原料,需定向销售,做好台账登记管理,并向属地固废管理部门备案。

(六)进一步完善现有风险防范措施和应急预案,并定期进行演练。强化生产过程、储运过程及污染防治设施的监管,设置 875 立方米事故应急池,并做好监控,确保环境安全。

(七)按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)的规定设置各类排污口,全厂设置 1 个污水排放口、1 个雨水排放口和 10 个废气排气筒,各废气排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台,在废水总排口设置废水流量计,安装废水 pH、镍、钴、锰浓度在线监测仪器。按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995、GB15562.2-1995)规范排污口环保标志。并配备专门的监测仪器和专职人员,负责公司内部日常的环境管理、环境监测和应急事故处置。

(八)按《报告书》要求做好土壤与地下水污染防治工作,强化源头控制、分区防治等措施。落实生产车间、生产废水收集池、污水处理系统等重点防渗区污染防治措施,确保不污染土壤与地下水。项目投产后,企业如列入土壤污染重点监管单位名录,

需按照《土壤污染防治法》要求，履行有关义务。

三、该项目实施后，本项目污染物年排放量初步核定为：

一期项目：

(一)大气污染物：粉尘 ≤ 0.325 吨(其中镍及其化合物(以镍计) ≤ 0.081 吨，钴及其化合物(以钴计) ≤ 0.031 吨，锰及其化合物(以锰计) ≤ 0.020 吨)；氨 ≤ 0.351 吨，硫酸雾 ≤ 0.0002 吨，氯化氢 ≤ 0.0009 吨。

(二)水污染物接管考核量：废水量 ≤ 42180.16 吨、COD ≤ 6.327 吨， $\text{NH}_3\text{-N}$ ≤ 0.844 吨，SS ≤ 8.436 吨，TN ≤ 1.265 吨，硫酸盐 ≤ 210.901 吨，镍 ≤ 0.021 吨，钴 ≤ 0.042 吨，锰 ≤ 0.042 吨，石油类 ≤ 0.084 吨，TP ≤ 0.022 吨。

(三)固体废物：全部综合利用或安全处置。

二期项目：

(一)大气污染物：粉尘 ≤ 0.777 吨(其中镍及其化合物(以镍计) ≤ 0.289 吨，钴及其化合物(以钴计) ≤ 0.063 吨，锰及其化合物(以锰计) ≤ 0.016 吨；氨 $0.777\leq$ 吨。

(二)水污染物接管考核量：废水量 ≤ 32542.56 吨、COD ≤ 4.881 吨， $\text{NH}_3\text{-N}$ ≤ 0.976 吨，SS ≤ 6.509 吨，TN ≤ 0.976 吨，硫酸盐 ≤ 162.713 吨，镍 ≤ 0.016 吨，钴 ≤ 0.033 吨，锰 ≤ 0.033 吨，石油类 ≤ 0.014 吨，TP ≤ 0.013 吨。

(三)固体废物：全部综合利用或安全处置。

全厂污染物年排放量见《报告书》。

四、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成，并落实《市政府关于对工程项目建设领域突出问题实施合同管理的意见》（宿政发〔2019〕56号）、《关于推广使用污染治理设施配用电监测与管理系统的通知》（宿环发〔2019〕62号）有关要求。项目竣工投运后按规定办理项目竣工环保验收手续。

五、项目建设期间的环境现场监督管理由宿迁市宿豫区环保局负责，市环境监察支队不定期督查。

六、如自本批复下达之日起5年后开始建设，或项目的性质、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，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

宿迁市生态环境局
2019年7月26日

宿迁市生态环境局办公室

2019年7月26日印发

附件 3：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	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司	机构代码	91321311MA1WH1EM2H
法定代表人	徐振	联系电话	13806133608
联系人	薛建民	联系电话	13761147728
传真	0527-82587988	电子邮箱	/
地址	东经 118° 36' 26" 北纬 34° 10' 1"		
预案名称	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	较大[一般-大气 (Q2M1E3) +较大-水 (Q3M1E3)]		
<p>本单位于 年 月 日受宿迁市翔鹰新能源科技有限公司委托编制了突发环境事件应急预案。</p> <p>本单位承诺，在预案编制过程中遵循客观真实、实事求是原则，预案中描述的环境风险物质、环境风险防控措施以及现有环境应急资源等信息与企业现有实际情况一致。</p>		<p>本单位于 年 月 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，在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>	
预案签署人	徐振	报送时间	2022-9-18

<p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p>	<p>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。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 3 月 18 日收齐,文件齐全,予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
<p>备案编号</p>	<p>321311202260-M</p>		
<p>报送单位</p>	<p>宿迁市陆鹰新能源科技有限公司</p>		
<p>受理部门负责人</p>	<p></p>	<p>经办人</p>	<p></p>

附件 4：危废协议

宿迁中油优艺环保服务有限公司

危 险 废 物 无 害 化 委 托
处 置 合 同
(甲方厂区交付)

(编号: **ZY1505-H1-230208-0032-0387**)

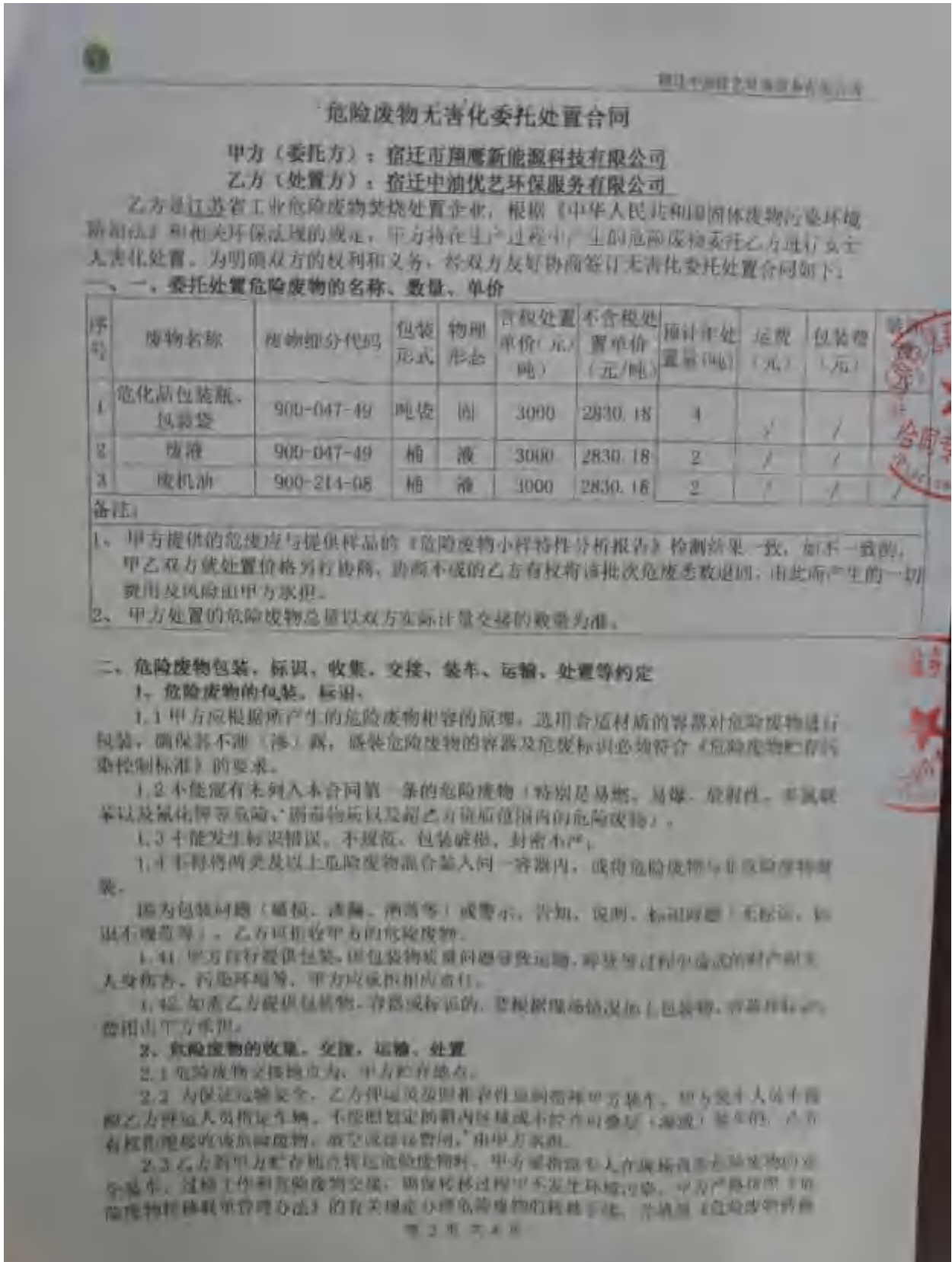
甲方(委托方): 宿迁市翔鹰新能源科技有限公司

乙方(处置方): 宿迁中油优艺环保服务有限公司

签订日期: 2023 年 2 月 2 日

签订地点: 江苏省 宿迁市 宿豫区 (县)

第 1 页 共 4 页



联系)。渣打费用由甲方负责。

2.4 如需乙方组织搬运装车、清扫等现场清运工作的，甲方应免费提供装车工具和人力协助，乙方要依据现场情况加收搬运、装车和清扫等相关费用。

2.5 在转移危险废物过程中若发生意外事故，当事故发生危险废物完成交接之前(以双方的签收为准)，则事故责任由甲方承担，若发生在交接完成后，如非甲方包装、装车或危废种类问题则事故责任由乙方承担。

2.6 处置地点：乙方厂内。

2.7 如相关危险废物处置需要环保部门等行政机构审批或备案的，由甲方负责审批或备案，费用由甲方承担。

三、费用结算

1. 结算方式：

①按车次结算，一车一结算，乙方开具发票至甲方，甲方收到发票起七个工作日内将处置费用结清。

②按月结算，每月 25 号结算一次，乙方开具发票至甲方，甲方收到发票起七个工作日内将处置费用结清。

③甲方预付人民币 / 元整 (¥ / 元整) 作预付款。(此款在实际结算时冲抵最后一批次的处置费用，合同有效期内处置费用不得低于预付款金额，预付款冲抵处置费用结余的，结余部分不予退还)。

2. 根据合同签订情况经过双方协商采用上述结算方式第 (1) 条规定进行结算。

3. 如没有采用上述结算方式，经过甲乙双方协商最终确定结算方式为： / 。

4. 合同有效期内，甲方付款不及时，乙方不再安排清运，由此产生的一切不良后果及经济损失均由甲方承担。

5. 甲方真实有效的开票信息资料：

公司名称：宿迁中加优艺环保科技有限公司

开户银行：中国银行宿迁宿豫支行

账号：546971731756

纳税人识别号：91321314MA1WH1EM2H

地址：江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路

开票时增值税专用发票需另外提供增值税一般纳税人证明。

以上信息如发生变更，应在五个工作日内书面形式通知乙方，未在约定时间内书面通知所产生的一切后果责任均由甲方承担。

6. 乙方指定的收款账户：

账户名称：宿迁中加优艺环保服务有限公司

开户银行：江苏银行宿迁城中支行

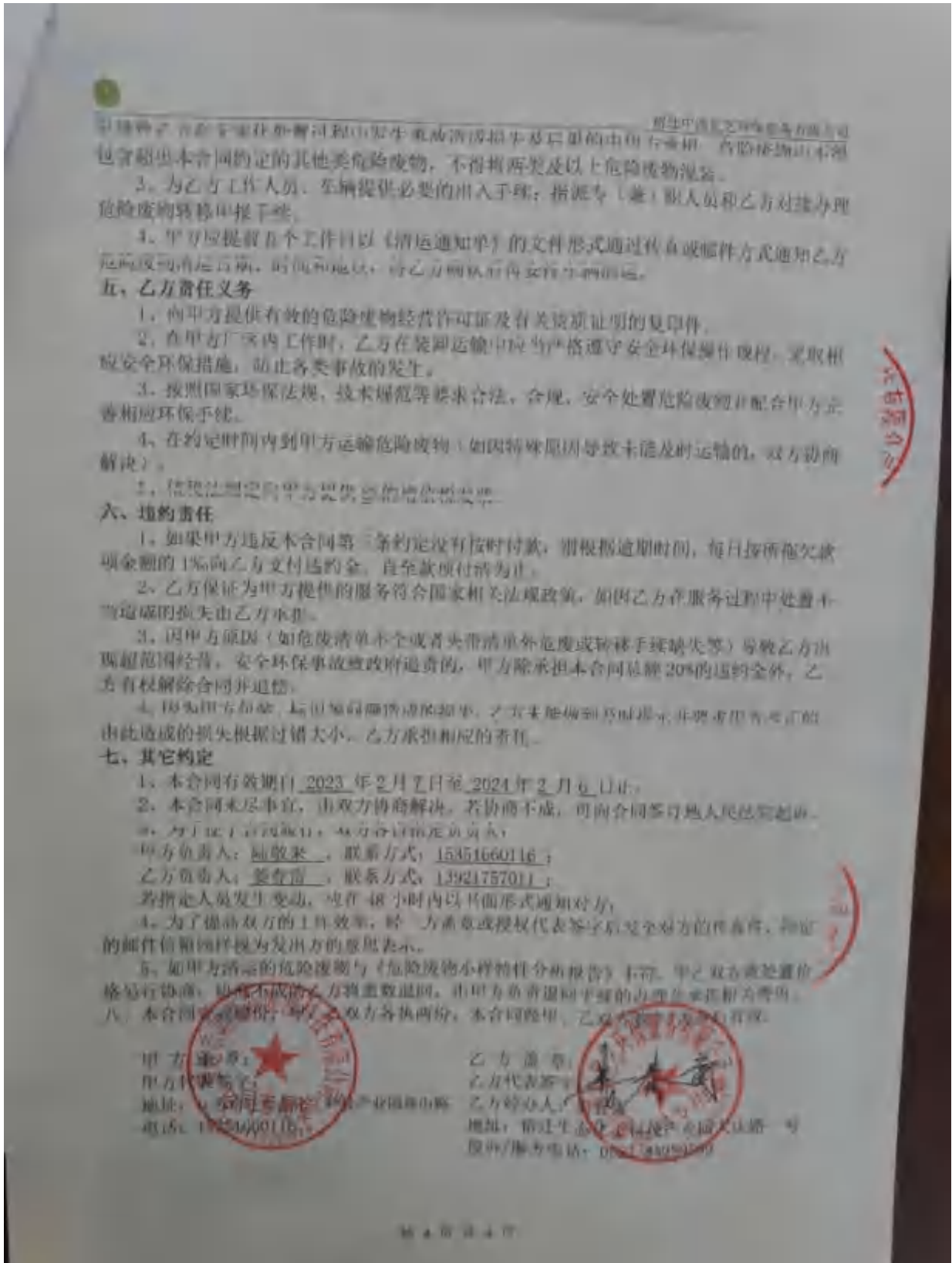
银行账号：152601888000003253

7. 处置费用应通过公司账户支付和收账。除甲方送货单据到乙方公司，由乙方财务直接支付现金(财务开具收款收据)外，乙方不接受现金，其他要银行转账。甲方如以现金支付乙方财务人员或依“乙方文件授权委托书”将处置费用转到其他单位或个人银行账号上乙方一概不予承认，造成损失全部由甲方承担。

四、甲方责任义务

1. 提供本批次危废名称或批次能证明甲方所装的文件副本复印件一份给乙方备案。

2. 有责任由乙方提供需处置的危险废物清单，内容应包含危险废物名称、类别、数量、性状、物质形态、包装方式、危险特性、环境危险特性等资料，以便乙方作必要的准备。上述内容不清楚的要加以警示、说明。如因危险废物成分不实、数量不准，造成乙方在处



危险废物处置利用合同

甲方：泰兴市申联环保科技有限公司 合同编号：苏二泰 231230193W
 乙方：宿迁市翔鹰新能源科技有限公司 合同签订地：泰兴

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，本着平等、自愿，公平之原则，经双方友好协商，就甲方为乙方处置危险废物达成如下协议：

一、合同标的物：本合同仅限于乙方生产过程中所产生的危险废物。

序号	废物名称	废物代码	废物数量 (吨)	处置费 (元/吨)	备注
1	基础化学原料制造	261-087-46	4	3000	含税含运费
2	危化品包装材料	261-087-46	20	3000	含税含运费
3	废渣	261-087-46	20	价格另行协商	含税含运费

二、甲方责任：甲方确保持有有效的《危险废物经营许可证》并具有处置本合同标的物的相应资质，甲方保证标的物处置过程中符合国家环保要求。甲方保证乙方产生的危险货物不积存，不影响乙方的生产。

三、乙方责任：乙方应告知危险废物的主要有害成分及其危险性。乙方须配合甲方办理环保方面的相关手续，标的物用编织袋或桶包装；乙方承诺甲方所取样品或送检样品与乙方交付给甲方的危险废物属于同一种类废物且品质大致相同；乙方的危险废物应按贮存技术规范的要求贴上标签；不得将其它异物夹入标的物中再交由甲方处置，否则甲方有权拒收货物，由此产生的来回运费、装卸费及分拣费等其他费用由乙方承担，并由乙方承担由此给甲方带来的损失。

四、运输方式：甲方安排有危废资质的运输公司车辆进行装运及承担运费，并保证运输过程中标的物不从车上掉落。乙方安排叉车装车，确保操作安全。装车结束，做好清场工作。

五、支付方式：以电汇的方式至本合同约定账户，每批次结算一次，以乙方计量为准，甲方根据乙方装货数量及处置单价进行结算并按国家规定开具全额增值税专用发票（税率 6%），乙方应在开具发票之日起一个自然月内付款，若乙方未在约定时间付款，则甲方有权按日利息万分之五向乙方索取违约金；如遇国家税率调整，处置单价随国家税率调整而调整。（特别说明：付款方不得将款项私自交付给收款方的任何业务代表，如发生该行为，收款方一律不予承认。）

六、其它内容：合同签订后，双方依法办理危险废物转移手续，经环保部门批准后，方能进行危险废物转移，并开具危险废物转移联单，由双方分别向当地环保部门备案。

乙方每次转移前必须提前三天以电话或者书面形式告知甲方，以便甲方安排车辆，并做好卸货和入库准备。

如乙方在不符上述程序的情况下转移危险废物而造成环境污染的或造成相关经济损失，由乙方负全部责任，甲方不承担任何相关法律责任。

合同期内固废处置单位如遇政府部门基于环保政策要求停产、限产的（含固废处置单位自行配合环保政策而决定停产、限产），固废处置单位有权以口头或书面通知等方式对合同处置总量进行相应的缩减并对固体废物转移方案作相应的调整。

七、通知送达：将乙方指定如下方式之一用于接受甲方发送结算单、化验单、增值税专用发票、合同文书、通知信函等文件，甲方相应文件邮寄或发送即视为已送达。邮寄地址：江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路

八、合同形式：本合同一式四份，甲方执两份，乙方执两份；因本合同产生的结算单、化验单、委托书、补充合同等的正本及传真件均是本合同的附件，与本合同具有同等法律效力。

九、违约责任：无特殊情况双方长期协作，不得无故变更合同，若有单方违反上述条款，则追究违约方经济责任。未尽事宜，双方协商解决；协商不成的可交至原告所在地人民法院。


十、合同期限：本合同从 2023 年 8 月 1 日起至 2024 年 5 月 10 日止。

(以下内容无正文)

甲方（盖章）：	泰兴市中联环保科技有限公司	乙方（盖章）：	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司
税号：	91321281MA1N531MXJ	税号：	91321311MA1WH1EM2H
开户行：	建行泰兴虹桥支行	开户行：	中国银行宿迁宿豫支行
账号：	32050176634600000088	账号：	5469 7173 1756
公司地址：	泰兴虹桥工业园区临港大道	公司地址：	江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路
电话/传真：	0523-82761933	电话/传真：	0527-82587988
法人/委托人：		法人/委托人：	
联系电话：		联系电话：	
签订时间：	2023 年 8 月 3 日	签订时间：	2023 年 8 月 3 日



附件 5：危险废物转移联单



编号：20230810005757

危险废物转移联单

第一部分 危险废物移出信息（由移出人填写）

单位名称：宿迁市雅康新能源科技有限公司 原转移单编号：15351660135

单位地址：江苏省宿迁市生态化工科技产业园泰山路 8 号

经办人：陆城来 联系电话：15351660116 转移时间：2023-08-07 12:49

序号	废物名称	废物代码	危险特性	状态	有毒物质名称	包装方式	包装数量	移出量（吨）
1	废液	900-047-49	腐蚀性、毒性、易燃性、反应性	液态	在线监测试剂、化验室废试剂	有毒液体（包装桶）	2	1.168
2	危化品包装瓶、包装袋	900-047-49	腐蚀性、易燃性、反应性、毒性	固态	包装袋、包装瓶	有毒液体（包装桶）	2	0.034

第二部分 危险废物运输信息（由承运人填写）

单位名称：江苏冠杰物流有限公司 营运证件号：苏 J21300286085

单位地址：江苏省宿迁市经济开发区通达大道 联系电话：18951033214

驾驶员：朱福 联系电话：18000121688

运输工具：汽车 牌号：苏 N10821

运输起点：江苏省宿迁市生态化工科技产业园泰山路 8 号 实际起运时间：2023-08-08 09:02

经由地：宿迁

运输终点：江苏省宿迁市生态化工科技产业园大庆路 1 号宿迁中油优艺环保服务有限公司 实际到达时间：2023-08-08 09:37

第三部分 危险废物接受信息（由接受人填写）

单位名称：宿迁中油优艺环保服务有限公司 危险废物经营许可证编号：JS1300001278-10

单位地址：江苏省宿迁市生态化工科技产业园大庆路 1 号宿迁中油优艺环保服务有限公司

经办人：徐祥峰 联系电话：13305248472 接受时间：2023-08-10 09:31

序号	废物名称	废物代码	是否存在重大危险	接受人处理意见	拟利用处置方式	接受量（吨）
1	废液	900-047-49	无	接受	D10	1.168
2	危化品包装瓶、包装袋	900-047-49	无	接受	D10	0.034

打印时间：2023-08-15 10:07:02

第 1 页 共 1 页

配合施工及试机调试等工作。

1.3 甲方需对乙方安装的环保监测设备、环保采集终端等设备进行保管，因甲方原因出现人为破坏、丢失等情况的，甲方须按以下价格标准向乙方进行赔偿：环保采集终端 2800 元/台，环保监测设备 1500 元/台；

1.4 甲方不得随意更改现场设备铅封及接线，因此类行为造成的系统告警误报、停报或处罚均由甲方承担；

1.5 根据现场实际情况，如需加装除环保采集设备以外的其它辅助设备，如：防爆箱、防爆阻扰管等，由甲方自备。

2. 乙方责任

2.1 乙方负责现场监测点所有采集模块、采集终端设备的提供，其所有权归乙方所有。

2.2 乙方负责采集设备的安装、调试服务，主要包括：安装辅材提供、现场设备安装调试、开通等工作。

2.3 乙方在安装调试工作结束后，现场设备加防拆标签进行封印同时移交甲方保管。

2.4 在合同有效期内，乙方向甲方提供全面的技术支持和日常维护，实现一般系统咨询/故障报修等事项 2 小时响应，系统故障 48 小时处理完毕，确保采集数据的真实、准确。

2.5 乙方负责协调及时将数据传输至环保部门，未经甲方同意不得向其他第三方提供相关采集数据信息。

四、 费用标准

1. 采集设备及使用

乙方承诺，现场所有采集设备及设备安装、调试产生全部费用由乙方负责，甲方不需要支付任何与采集设备相关的费用。

系统数据查看的网址、手机 APP 的数据使用权限均由乙方提供，甲方不需要支付任何系统软件开发、安装等相关费用。

系统开通投运后，甲方提出的采集点位置变更所产生的施工及调试费用由甲方承担。

2. 信息技术服务费

系统上线时间即为系统运行的起始时间，甲方应按本合同约定支付系统服务费用。若甲方逾期未缴纳相关费用，乙方有权暂停对甲方提供数据查询等应用服务，并停止向环保部门管理平台传输数据，由此造成的一切后果由甲方自行承担。甲方逾期未缴纳相关费用超过 60 日的，乙方有权终止本合同并有权拆除安装设备，设备无法拆除或拆除导致损坏无法再使用的，则甲方应当按照第 1.3 条设备价格进行赔偿。

3. 费用标准

3.1 现场采集点安装在 20 个点位以内（含 20 个点位）的系统服务费用标准：3 年为一个服务周期，每个服务周期收费壹万伍仟元。对于超出 20 个点位的部分按 750 元/点/期 收取系统服务费。

由于甲方原因导致每期数据使用不满 3 年的，已支付给乙方的费用不予退还。

3.2 本项目采集点共计 20 个，每期服务期限内系统服务费用合计 15000 元，大写：人民币 壹万伍仟 元整。

3.3 甲方根据实际情况需要变更项目建设内容，对超出的采集点，双方另行签订《补充协议》。

3.4 系统开通投运后，甲方提出的采集点位置变更所产生的施工及调试费用标准为：500 元/采集点。

3.5 系统开通投运后，因甲方擅自更改设备接线或二次拆装造成系统无法正常运行的，甲方需承担上门维护调试费用，费用标准为：500 元/采集点/次。

五. 付款方式

(1) 甲乙双方一致同意系统服务费用以人民币（电汇）形式支付。本合同生效后一周内，甲方向乙方支付服务费总额的 100%，即 15000 元，大写：人民币 壹万伍仟 元整。乙方收到甲方付款后，组织人员开展安装调试和系统上线工作。同时，乙方向甲方提供正式的服务发票。

(2) 甲方应于首期服务期限到期前一周内，将下一服务周期服务费用全额汇入乙方指定账户，即 15000 元，大写：人民币 壹万伍仟 元整。

其他事项也可由有关部门调解；协商或调解不成的，可向合同签订所在地人民法院起诉解决。

七、 合同生效

合同订立时间：2022 年 12 月 12 日

合同年限：3 年。合同结束后，如果甲乙双方无异议，合同期限顺延。

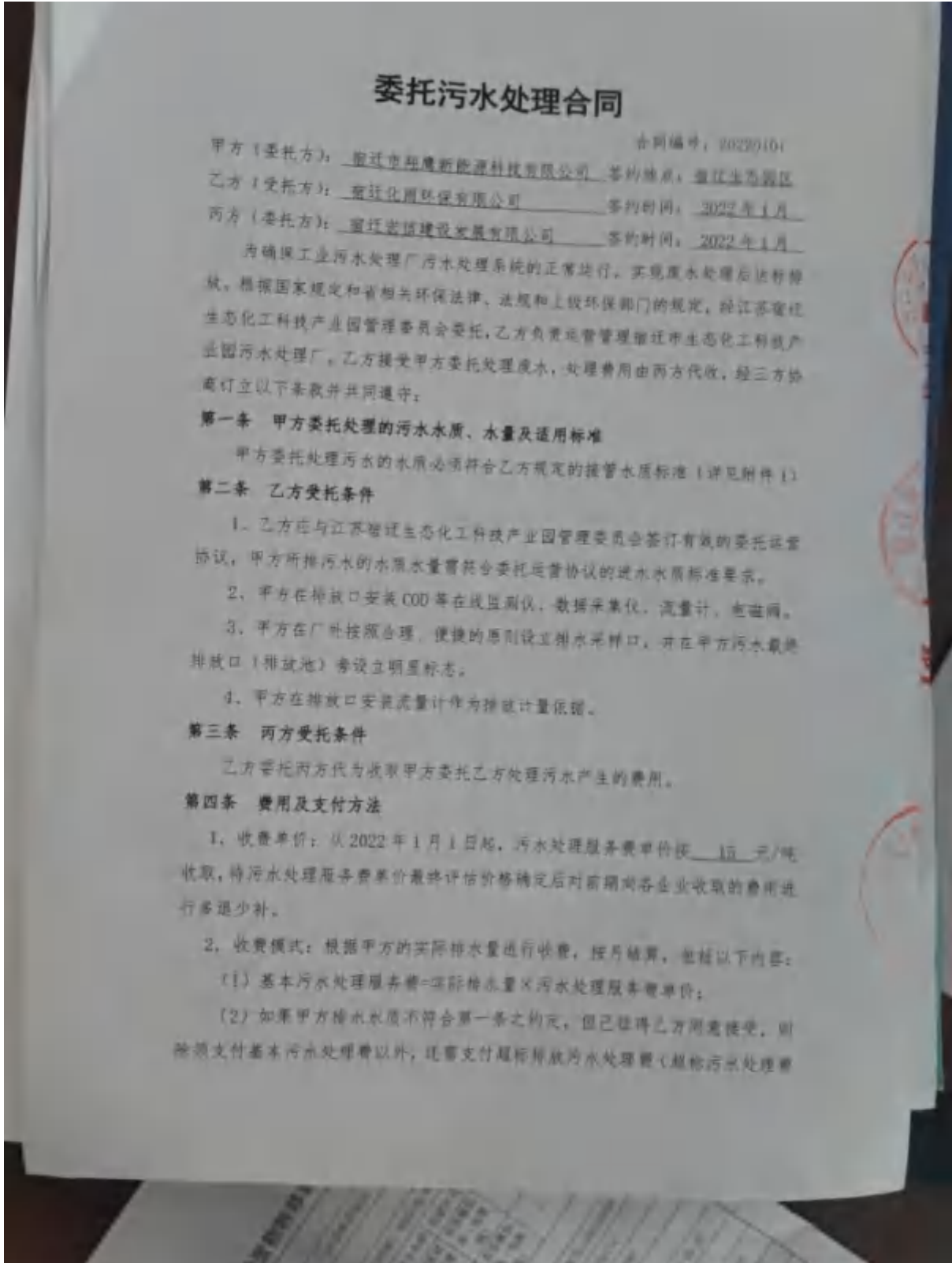
合同签订地：南京市江宁区

本合同一式二份，双方各执一份。本合同由双方签字盖章后生效。

(以下为合同签署页，无正文。)

甲 方	乙 方
单位名称(章)	单位名称(章) 南京新联电子股份有限公司
开票地址：	单位地址：南京市江宁经济技术开发区利源北路 66
邮政编码：	邮政编码：211100
法定代表人：	法定代表人：胡敏
委托代理人：	委托代理人：
电话/传真：	电话/传真：025-68105959
开户银行：	开户银行：光大银行江宁支行
帐号：	帐号：76550188000026073
税号：	税号：913201007541098700

附近 7: 污水接管协议



= 排水量 × 标准价格，由乙方负责解释)。

3. 付款方式：污水处理费按月收费（即当月收取上月的费用），丙方应及时根据乙方污水处理数据向甲方出具一份上月付款单，说明甲方应支付费用的详细情况，如果甲方对付款单的内容有疑问，必须在收到付款单之日起 3 个工作日内以书面形式提出异议，否则甲方将被视为认可付款单内的所有详细数目。甲方认可后，丙方向甲方提交一份收费发票（含增值税专用发票），甲方在收到此发票后的 7 日内将费用汇入丙方指定的账户，丙方最迟不晚于收到甲方缴款后 7 日内将等额款项支付给乙方。（丙方在向乙方付款前，乙方应先开具等额的增值税专用发票）。

4. 如果经最终评估后，收费标准发生改变的，丙方可以以书面形式在合理的时间内告知甲方，甲方收到丙方的通知后，视为对变更后的收费标准的认可。

5. 关于付款：

(1) 如甲方迟延向丙方支付污水处理费用的，每迟延一天，应按每日千分之三的标准向丙方支付违约金，并承担丙方为实现权利所发生的包括但不限于诉讼费、保全费、律师费等全部损失。

(2) 如果甲方迟延向丙方支付污水处理费用，乙方有权拒绝接收甲方污水，并按甲方实际缴费时间顺延开启阀门（如：超过实际缴费时间 3 天，开启阀门将延迟 2 天，如此类推）。

第五条 三方的权利及义务

1. 甲方须配合乙方将其排水量告知乙方，以便乙方核定污水处理费，否则，乙方有权拒绝接收甲方污水直到甲方配合为止。

2. 甲方必须确保排放的污水在任何时候都符合第一条和第二条第 3 款之约定。

(1) 如有突发情况可能影响合同所规定的污水水质时，甲方必须立即书面通知乙方（紧急情况可先采取电话或传真的方式，然后再提供书面通知）。

(2) 甲方一旦发生排放超标污水的情况，乙方可以拒绝接收甲方所排污水，直至甲方书面通知乙方其排放的污水已达到接管标准时再重新开始接收甲方所排污水。

(3) 甲方如发现所排污水中有影响和破坏污水处理系统的特征因子时，甲

方应在预处理中及时去除，否则，乙方有权拒绝接收甲方污水，直至解除合同。

3. 甲方应在诚实守信的基础上告知乙方所有与其相关的可能影响到乙方进行污水处理的信息（包括但不限于水量、水质、有毒有害的特征因子等），甲方故意隐瞒与订立合同有关的重要信息或者提供虚假情况或有其他违背诚实守信原则的行为，而给乙方造成损失的，将承担损害赔偿责任。

4. 甲方同意配合和接受乙方对其排水水质进行定期监测和不定期抽检。

5. 乙方接受委托后，应保证甲方所排放的达标污水得到有效处理。

6. 各方对各自所管理的污水处理设施及管道进行日常维护保养，确保正常运行。

7. 甲方应建立日常检查、台账记录和污水突发事件的应急预案等管理制度，发现异常应立即停止排放污水并以书面形式通知乙方。

8. 为确保污水处理系统的正常运行，乙方依实际情况确定甲方的排水时间和数量，甲方须遵照执行。甲方在规定的排放时间以外排放造成输送管网或污水处理设施超负荷运行所产生的损失由甲方承担赔偿责任。

9. 甲方的产品性质、种类、生产工艺及污水排放量发生重大变化，须及时书面告知乙方，待得到乙方书面同意后方可继续排放，则乙方有权终止合同并要求甲方支付违约金。

10. 乙方应加强污水处理设施的正常维护保养，同时建好应急设施和应急预案，确保甲方正常排水，如因乙方因素造成甲方停排水的损失，乙方应承担相应责任。

第六条 排水水质监测

1. 乙方对甲方排水水质可以进行定期监测和不定期抽检，甲方不得以任何理由加以阻拦，否则，视为甲方无故拒绝采样。

2. 甲方的厂内污水收集池（污水最终排放池），甲方与污水主管网连接处和厂外设立的排水采样口即为采样地点，乙方可任选一处进行采样。

3. 甲方必须在得到通知后 10 分钟内到达采样现场并在乙方的水质采样单上签字确认，超过时间未到现场视为有效采样，如甲方拒签可视为无故拒绝采样。

第七条 违约责任

1. 当甲方所排污水水质不符合第一条之规定时，则按照如下条款执行：

(1) 如乙方同意接收甲方的超标污水, 甲乙双方需根据实际情况另行商讨污水处理服务费;

(2) 如乙方不能接收甲方的超标污水, 甲方应自行解决;

(3) 如甲方事实上已将超标污水 (COD、氨氮、盐分、pH、总氮、SS、色度、总磷等) 排放至乙方污水管网, 甲方需向乙方支付超标排放污水违约金。(超出 10% 以内的约谈警告, 超出 10%-30% 的支付违约金壹万元, 超出 30%-50% 的支付贰万元, 超出 50% 以上的支付伍万元, 违约金支付周期按日计算)。支付的违约金用于补贴甲方超标污水对乙方造成的生产成本增加, 甲方须在发生超标排放污水后收到乙方开具 6% 增值税发票之日起的七个工作日内将违约金支付至乙方账户, 如拖欠违约金每日按 10% 的标准支付滞纳金, 以此类推。甲方支付超标污水违约金并不影响其支付超标排放污水处理服务费。

(4) 如由于甲方排放超标污水的行为影响到乙方向其他客户提供污水处理服务, 或者因此向其他客户支付赔偿金或向政府及相关部门缴纳罚款时, 甲方须承担乙方所遭受的一切损失, 同时甲方须采取积极有效的措施进行整改, 确保排水水质尽快达标, 在此期间乙方可暂停接收甲方排水直到甲方排水水质达标为止。

2. 如甲方擅自短路、断路或者由于甲方的其他人为因素导致水质水量控制箱失控造成计量和监测不准, 甲方须按照前 3 个月平均排水量的 3 倍缴纳污水处理费并支付违约金。

3. 如甲方无故拒绝乙方对其所排污水进行采样检测, 则乙方有权拒绝接收甲方污水, 按超标排放污水处理费计费, 直至甲方配合乙方采样为止。

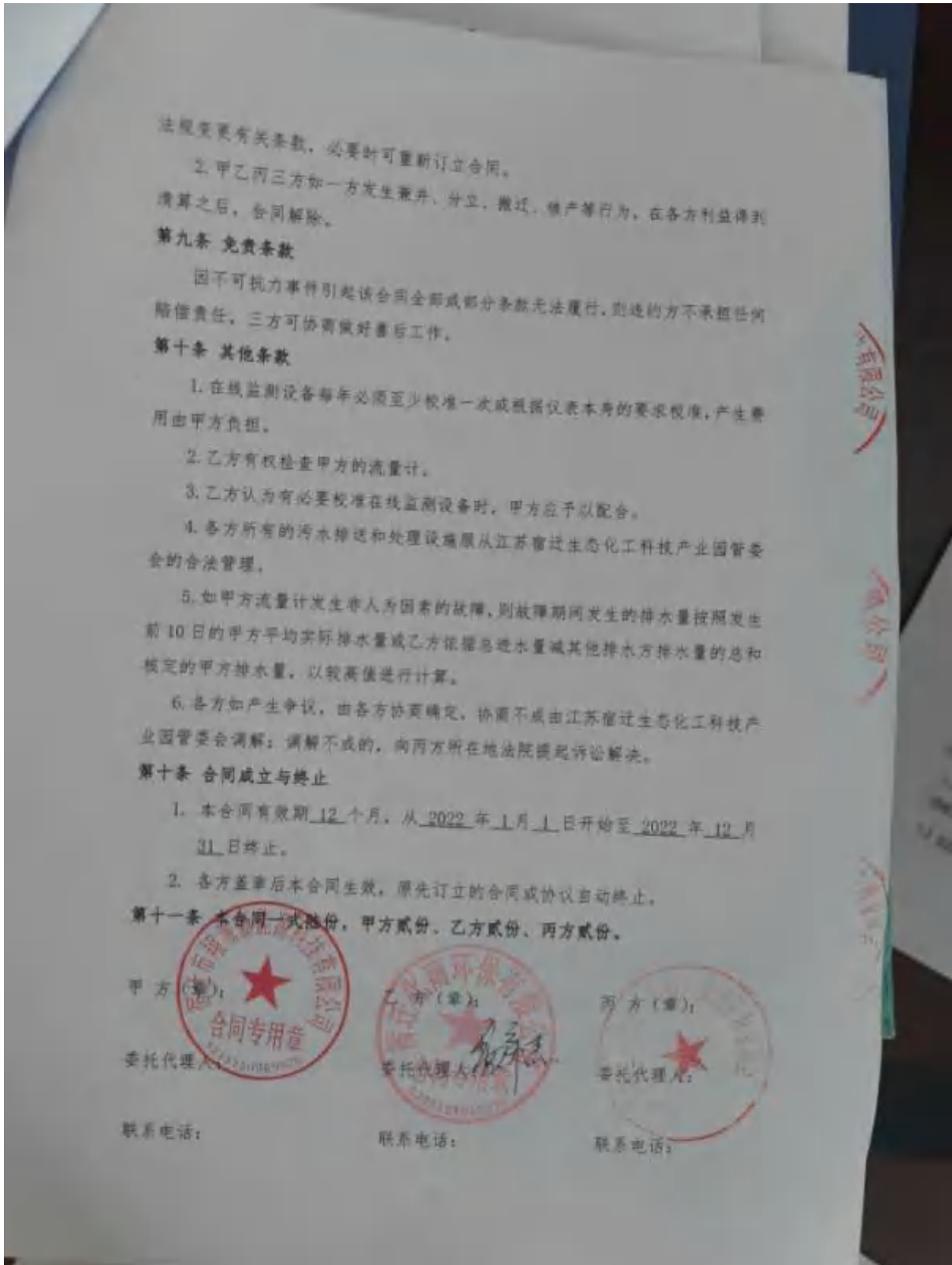
4. 如任何一方发生违约, 违约金的数额根据具体事项各方协商确定, 协商不成由江苏宿迁生态化工科技产业园管委会确定。

5. 企业排污标准低于污水处理厂接管标准的按该企业的排污许可证执行排放, 高于污水处理厂接管标准的则按污水厂接管标准实施排放。

6. 乙方依据本合同约定拒绝接收甲方污水期间, 甲方仍须按上月排水量支付污水处理服务费。

第八条 合同的变更和解除

1. 本合同中的条款如与国家或地方法律、法规有矛盾时, 则三方应依据法律,



附件 8：副产品危险特性检测报告

	WPSD-TR-055 B/0
	报告编号: WSD-23021035-HJ-01C1 页码: 1 / 9
正本	 201512050002
<h1>检测报告</h1>	
报告编号	WSD-23021035-HJ-01C1
样品来源	现场采样
委托单位	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司
	



WPSD-TR-055 B/0

报告编号: WSD-23021035-HJ-0101 页码: 2 / 9

检测报告

委托单位	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司		
委托单位地址	江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路		
受测单位	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司		
受测单位地址	江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路		
项目名称	硫酸钠危险特性鉴别		
采样日期	2023 年 03 月 02 日	检测日期	2023 年 03 月 04 日-03 月 13 日
备注	/		

编 制: 徐 皖 皖
审 核: 孙 珂 珂
批 准: 董 鹏 峰
签 发 日 期: 2023.03.16



WPSD-TR-035 B/0

报告编号: WSD-23021035-40-0101 页码: 1/9

1.检测结果:

1.1 固体废弃物

(1) 腐蚀性

检测点位	检测项目	样品编号	检测结果	检出限	单位
干燥机出盐口	pH	2302103501AT0101	7.00	—	无量纲
		2302103501AT0102	7.05	—	无量纲
		2302103501AT0103	7.02	—	无量纲

(2) 浸出

检测项目	检测结果				GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别表 1	检出限	单位
	检测点位	干燥机出盐口					
	样品编号	2302103501 AT0101	2302103501 AT0102	2302103501 AT0103			
铜		0.02	0.01	0.02	100	0.01	mg/L
锌		ND	ND	ND	100	0.01	mg/L
镉		ND	ND	ND	1	0.01	mg/L
铅		0.04	0.12	ND	5	0.03	mg/L
铍		ND	ND	ND	0.02	0.004	mg/L
镍		ND	ND	ND	100	0.06	mg/L
镉		ND	ND	ND	5	0.02	mg/L
银		ND	ND	ND	5	0.01	mg/L
总铬		ND	ND	ND	15	0.02	mg/L
汞		3.75×10^{-4}	1.58×10^{-4}	3.05×10^{-4}	0.1	2×10^{-5}	mg/L
砷		8.68×10^{-4}	ND	ND	5	1.0×10^{-4}	mg/L
硒		1.11×10^{-3}	ND	1.73×10^{-3}	1	1.0×10^{-4}	mg/L
铬(六价)		ND	ND	ND	5	0.004	mg/L
烷基汞	甲基汞	ND	ND	ND	<10	10	ng/L
	乙基汞	ND	ND	ND	<20	20	ng/L
氰化物		0.79	0.83	0.76	100	0.05	mg/L
苯酚		ND	ND	ND	3	0.2	mg/L
硝基苯		ND	ND	ND	20	0.3	mg/L
2,4-二氯苯酚		ND	ND	ND	6	0.2	mg/L
2,4,6-三氯苯酚		ND	ND	ND	6	0.2	mg/L
五氯苯酚		ND	ND	ND	50	0.1	mg/L
邻苯二甲酸二丁酯		ND	ND	ND	2	0.1	mg/L
邻苯二甲酸二正辛酯		ND	ND	ND	3	0.2	mg/L

本页结束



WPSD-TR-055 B/0

报告编号: WSD-23021035-HJ-0101 页码: 4 / 9

(2) 浸出

检测项目	检测结果				GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别表 1	检出限	单位
	检测点位	干燥机出盐口					
	样品编号	2302103501 AT0101	2302103501 AT0102	2302103501 AT0103			
三氯甲烷 (氯仿)	ND	ND	ND	3	3×10^{-4}	mg/L	
四氯化碳	ND	ND	ND	0.3	2×10^{-4}	mg/L	
苯	ND	ND	ND	1	1×10^{-4}	mg/L	
三氯乙烯	ND	ND	ND	3	2×10^{-4}	mg/L	
甲苯	ND	ND	ND	1	2×10^{-4}	mg/L	
四氯乙烯	ND	ND	ND	1	1×10^{-4}	mg/L	
氯苯	ND	ND	ND	2	1×10^{-4}	mg/L	
乙苯	ND	ND	ND	4	1×10^{-4}	mg/L	
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	—	2×10^{-4}	mg/L	
邻二甲苯	ND	ND	ND	—	1×10^{-4}	mg/L	
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	4	1×10^{-4}	mg/L	
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	4	3×10^{-4}	mg/L	
丙烯腈	ND	ND	ND	20	2×10^{-2}	mg/L	
对硝基氯苯*	ND	ND	ND	5	0.005	mg/L	
2,4-二硝基氯苯*	ND	ND	ND	5	0.005	mg/L	
氰根离子*	ND	ND	ND	5	1×10^{-4}	mg/L	

本页结束



WPSD-TR-059 B/0

报告编号: WSD-23071035-AJ-0107 页码: 5 / 9

(2) 浸出

检测项目	检测结果				GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别表 1	检出限	单位
	检测点位	干燥炉出渣口					
	样品编号	2302103501 AT0107	2302103501 AT0102	2302103501 AT0103			
多氯联苯	2,4,4'-三氯联苯	ND	ND	ND	--	0.09	µg/L
	2,2',5,5'-四氯联苯	ND	ND	ND	--	0.1	µg/L
	2,2',4,5,5'-五氯联苯	ND	ND	ND	--	0.1	µg/L
	1,4,4',5-四氯联苯	ND	ND	ND	--	0.1	µg/L
	1,3,4,4'-四氯联苯	ND	ND	ND	--	0.09	µg/L
	2',3,4,4',5-五氯联苯	ND	ND	ND	--	0.08	µg/L
	2,3',4,4',5-五氯联苯	ND	ND	ND	--	0.2	µg/L
	2,3,4,4',5-五氯联苯	ND	ND	ND	--	0.1	µg/L
	2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	ND	ND	ND	--	0.08	µg/L
	2,3,3',4,4',5-六氯联苯	ND	ND	ND	--	0.09	µg/L
	2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	ND	ND	ND	--	0.09	µg/L
	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	ND	ND	ND	--	0.1	µg/L
	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	ND	ND	ND	--	0.09	µg/L
	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	ND	ND	ND	--	0.2	µg/L
	2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	ND	ND	ND	--	0.1	µg/L
	2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	ND	ND	ND	--	0.1	µg/L
	苯并[a]芘	ND	ND	ND	0.0003	0.0001	mg/L
	1, 2-二硝基苯	ND	ND	ND	--	0.005	mg/L
1, 3-二硝基苯	ND	ND	ND	--	0.005	mg/L	
1, 4-二硝基苯	ND	ND	ND	--	0.005	mg/L	

注: 1. "ND" 表示未检出。

2. 执行标准由客户提供。

3. "--" 表示在《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》(GB 5085.3-2007) 中未对该项目进行限制。

4. "*" 表示该项目在本公司当前认定许可技术能力范围内, 检测结果由江苏智谱检测技术有限公司(CMA171012050306)

编号 S23C07310 报告;

本页结束



WP5D-TR-055 B/C

报告编号: WSD-23021035-HJ-0101 页码: 6 / 7

(3) 含量

检测项目	检测结果				检出限	单位
	检测点位	干磨机出料口				
	样品编号	2302103501 AT0101	2302103501 AT0102	2302103501 AT0103		
铜		0.4	0.4	0.3	0.1	mg/kg
铅		ND	ND	ND	1.4	mg/kg
铍		ND	ND	ND	0.04	mg/kg
钡		ND	3.7	ND	3.6	mg/kg
锂		ND	0.7	ND	0.4	mg/kg
锰		ND	ND	ND	3.1	mg/kg
钴		1.0	1.2	0.7	0.5	mg/kg
铈		ND	ND	ND	0.4	mg/kg
钕		ND	ND	ND	3.0	mg/kg
钆		ND	ND	ND	1.5	mg/kg
铈		ND	ND	ND	0.5	mg/kg
镧		ND	ND	ND	0.5	mg/kg
铈		262	44.9	133	8.9	mg/kg
铈		1.6	ND	ND	1.3	mg/kg
铈		ND	1.4	ND	1.2	mg/kg
铈		ND	ND	ND	0.4	mg/kg
铈		ND	ND	ND	0.1	mg/kg
铈		0.003	ND	ND	0.002	mg/kg
铈		ND	ND	ND	0.010	mg/kg
铈		ND	ND	ND	0.010	mg/kg
六价铬		ND	ND	ND	2	mg/kg
氟化物		0.23	0.21	0.24	0.03	g/kg
氟根离子*		ND	ND	ND	2.00*10 ⁻³	mg/kg

注: 1. "ND" 表示未检出。

2. **"表示该项目在本公司资质认定许可技术能力范围外, 检测结果出自江苏微谱检测技术有限公司(CMA171012050306) 编号 S23C07510 报告。

(4) 反应性

检测项目	检测结果				检出限	单位
	样品名称	干磨机出料口				
	样品编号	2302103501 AT0101	2302103501 AT0201	2302103501 AT0301		
遇水反应性	氟化物	ND	ND	ND	0.02	mg/kg
	硫化物	ND	ND	ND	0.03	mg/kg

本页结束



WPSD-TR-055 B/0

报告编号: WSD-23021035-HJ-0101 页码: 7 / 9

2. 代表性附件:

2.1 样品信息

样品类别	GPS 定位	检测点位	采样人	样品状态
固体废物	N:36°6'30.45" E:118°22'21.55"	干燥机出盘口	杜吉超、马伟壮	白色、无味、干、半固态

2.2 仪器信息

设备名称	型号	设备编号
pH 计	PHS-3E	1150L0105
紫外可见分光光度计	UV-1800PC	1150L0102
氟离子浓度计	MP519	1150L0104
GC 气相色谱仪	GC-2030	1150Y0105
气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	1150Y0107
气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	1150Y0106
电子天平	JY20002	1150G0303
电子天平	YP20002	1150G0346
电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio200	1150W0105
原子吸收分光光度计	AA-7020	1150W0101
原子荧光光度计	AFS-9730	1150W0102
气相色谱质谱仪	GCMS-QP2020NX	1150Y0104
温控式翻转振荡器	GGC-W-12	1150Y0201
温控式翻转振荡器	GGC-W-12	1150Y0202
离子色谱仪*	12100219070001	CIC.D100
液相色谱仪*	12100221010001	LC-20ADXR

本页结束



WPSD-TR-005 B/0

编制日期: WPS-20210205 R2/010 (页码: 9/9)

2.3 检测标准

样品类别	检测项目	检测标准	
固体废物 (浸出)	pH	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995	
	铜、锌、镍、铅、镉、铬、镍、银、钴	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	
	汞、砷、硒	固体废物 汞、砷、硒、铊、锡的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	
	铬(六价)	固体废物 六价铬的测定 二苯胺肟二肟分光光度法 GB/T 15555.4-1995	
	烷基汞	甲基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993
		乙基汞	
	氟化物	固体废物 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 15555.11-1995	
	苯酚、间基苯、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、五氯苯酚、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二正辛酯	固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 951-2018	
	多氯联苯 (2,4,4'-三氯联苯、2,3',5,5'-四氯联苯、2,2',4,5,5'-五氯联苯、3,4,4',5-四氯联苯、3,3',4,4'-四氯联苯、2',3,4,4',5-五氯联苯、2,3',4,4',5-五氯联苯、2,3,4,4',5-五氯联苯、2,2',3,4,4',5'-六氯联苯、2,3,3',4,4',5-五氯联苯、2,2',4,4',5,5'-六氯联苯、3,3',4,4',5-五氯联苯、2,3',4,4',5,5'-六氯联苯、2,3,3',4,4',5'-六氯联苯、2,3,3',4,4',5'-六氯联苯、2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯、2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯)	固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 891-2017	
	苯并[a]芘	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 K 固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 GB 5085.3-2007	
	二硝基苯 (1, 2-二硝基苯、1, 3-二硝基苯、1, 4-二硝基苯)	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 K 固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 GB 5085.3-2007	
	四氯化碳、苯、三氯乙烯、甲苯、四氯乙烯、氯苯、乙苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯、三氯甲烷(氯仿)	固体废物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 643-2013	
	丙烯腈	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 O 固体废物 挥发性有机物的测定 气相色谱/质谱法 GB 5085.3-2007	

本页结束



WPSD-TR-055 B/0

报告编号: WSD-23021035-HJ-0101 页码: 9 / 9

样品类别	检测项目	检测标准	
固体废物 (浸出)	对硝基苯胺*	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007	
	2,4-二硝基苯胺*	固体废物 非挥发性化合物的测定 高效液相色谱法 附录 L GB 5085.3-2007	
	氟根离子*	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 G 固体废物 氟根离子和硫离子的测定 离子色谱法 GB5085.3-2007	
固体废物 (含量)	铜、铅、镉、钼、镍、锰、铬、钴、钨、钽、钨、铈、铝、锑、铈、铀、钼、铟	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	
	汞、砷、硒	固体废物 汞、砷、硒、铋、铊的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	
	氟化物	固体废物 氟的测定 碱熔-离子选择 电极法 HJ 703-2018	
	氟根离子*	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 G 固体废物 氟根离子和硫离子的测定 离子色谱法 GB5085.3-2007	
固体废物	遇水反应性	氧化物	危险废物鉴别标准 反应性鉴别 附录 A 固体废物 遇水反应性的测定 GB 5085.5-2007
		硫化物	

报告结束

声明:

- 1.报告若未加盖“检验检测专用章”、骑缝章、CMA 章和审核、批准人签字，一律无效。
- 2.本报告不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。
- 3.未经本机构批准，不得部分复制本报告，否则无效。
- 4.如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出。
- 5.山东微谱检测技术有限公司采样样品的检测结果只代表采样时间段污染物排放状况。
- 6.除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准或技术规范要求的时效期均不再留样。

注：本报告中浸出样品前处理依据《固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 HJ/T 299-2007》进行。



WPSD-TR-055 H0

报告编号: WSD-23021035-HJ-0102 页码: 1 / 9

正本

检测报告

报告编号	WSD-23021035-HJ-0102
样品来源	现场采样
委托单位	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司





WPSD-TR-055 B/0

报告编号: WSD-23021035-HJ-0102 页码: 2 / 9

检测报告

委托单位	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司		
委托单位地址	江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路		
受测单位	宿迁市翔鹰新能源科技有限公司		
受测单位地址	江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路		
项目名称	硫酸钠危险特性鉴别		
采样日期	2023 年 03 月 02 日	检测日期	2023 年 03 月 05 日-03 月 09 日
备注	/		

编 制: 徐 既 既
 审 核: 孙 刘 群
 批 准: 董 明 娟
 签 发 日 期: 2023.03.16



WPSD-TR-055 B/0

报告编号: WSD-23021035-N2-0102 页码: 3 / 9

声明

- 1.报告若未加盖“检验检测章”、和审核、批准人签字，一律无效。
- 2.本报告不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。
- 3.未经本机构批准，不得部分复制本报告，否则无效。
- 4.如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出。
- 5.未加盖资质认定标志（CMA 章）的报告，数据和结果仅供客户内部使用，对社会不具有证明作用。
- 6.山东微谱检测技术有限公司采样样品的检测结果只代表采样时间段污染物排放状况。
- 7.除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准或技术规范时效期均不再复样。

2023.2.23



WPSD-TR-055-010

报告编号: WSD-23021035-HJ-0102 页码: 4 / 9

1、样品信息

序号	样品名称	样品编号	样品描述	样品类型
1	干燥机出盐口	2302103501AT0101	白色, 无味, 干, 半固态	固体废物
2	干燥机出盐口	2302103501AT0102	白色, 无味, 干, 半固态	固体废物
3	干燥机出盐口	2302103501AT0103	白色, 无味, 干, 半固态	固体废物

2、分析方案

2.1 标准依据

挥发性有机物 (VOCs) 分析方法参考《固体废物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 643-2013》。

半挥发性有机物 (SVOCs) 分析方法参考《固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 951-2018》。

2.2 样品 VOCs 前处理方法

称取约 2g 摇匀后样品置于顶空瓶中, 加入 10mL 基体改性剂, 密封振荡后, 顶空恒温后 GC-MS 测定。

2.3 SVOCs 前处理方法:

SVOCs: 称取约 10g 样品, 与无水硫酸钠混匀, 充分研磨后, 转移至玻璃纤维套筒, 放入索氏提取器回流管中, 圆底烧瓶中加入二氯甲烷-丙酮 (1: 1) 混合溶液 400ml, 提取 18h, 提取完毕后, 圆底烧瓶中溶液浓缩定容至 1mL, 加入非-d10, 待测。

3、仪器设备及色谱条件

3.1 仪器设备

气相色谱质谱仪 (GC-MS, QP2020NX) 岛津公司

顶空进样器 (HS-10) 岛津公司

3.2 仪器分析条件

3.2.1 VOCs 分析条件

(1) 顶空条件

恒温炉温度: 70°C; 样品流路温度: 100°C; 传输线温度: 110°C; 样品瓶恒温时间: 40min; 样品瓶加压用压: 160.0kpa; 样品瓶加压时间: 1min; 加压平衡时间: 0.10 min; 导入时间:



WPSD-TR-055 B/0

报告编号: WSD-23021035-HJ-0102 页码: 5 / 9

0.50 min; 导入平衡时间 0.10 min.

(2) GC-MS 测定色谱条件

色谱柱: DB-VRX (60 m×0.25 mm×1.4μm); 进样口温度: 220°C; 分流比: 10:1; 升温程序: 40°C保持 2min, 8°C/min 升至 90°C保持 4min, 6°C/min 升至 230°C保持 12min. MS 条件: EI; 扫描离子范围: 41-300amu; 离子源温度 230°C.

3.2.2 SVOCs 色谱条件

色谱柱: DB-5 MS (30m×0.25mm×25μm); 进样口温度: 300°C; 分流比: 5:1; 升温程序: 45°C保持 2min, 20°C/min 升至 265°C保持 0min, 6°C/min 升至 280°C保持 0min, 10°C/min 升至 310°C保持 5 min.

MS 条件: EI; 扫描离子范围: 35-450 amu; 离子源温度 280°C.

4、挥发性有机物 (VOCs) 定性过程、结果、谱图

本次共有 3 个固体样品。依据 3.2.1 项 VOCs 色谱条件测定样品所得总离子流图 (TIC), 不同保留时间(R.T.)的质谱图以及依据 NIST 17 谱库检索的最大相似度化合物, 分析对比得出结果。

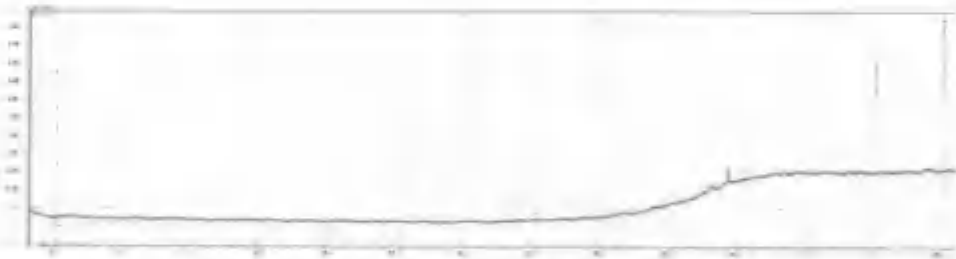


图 1-0 实验室空白 VOCs TIC 图

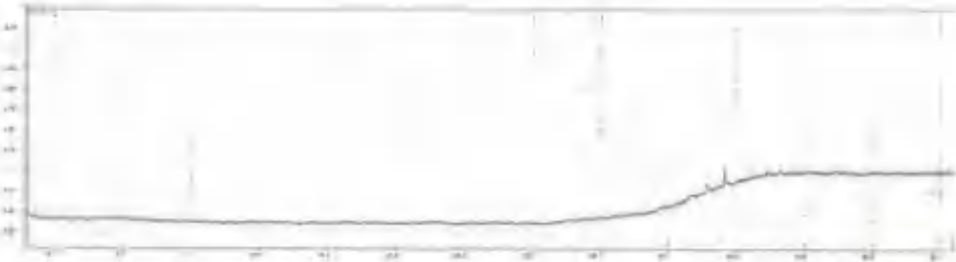


图 1-1 样品 2302103501.AT0101 VOCs TIC 图



WPSD-TR-055 B(1)

报告编号: WSD-23021035-HJ-0102 页码: 6 / 9

表 1-1 样品 2302103501AT0101 VOCs 定性表

序号	R.T(min)	疑似名称	CAS 号	相似分子式或官能团	相似度 (%)	参考定量 (µg/kg)
1	/	/	/	/	/	/
备注 该样品未检出挥发性有机物。						

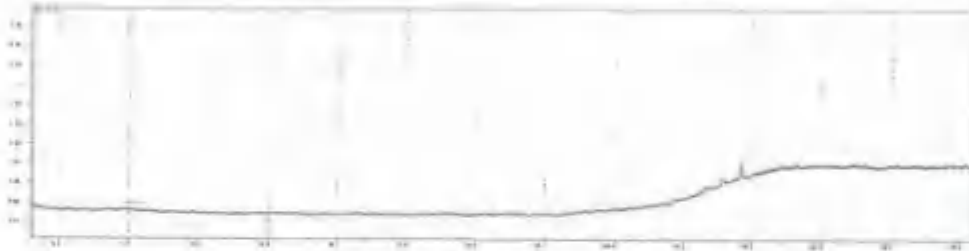


图 1-2 样品 2302103501AT0102 VOCs TIC 图

表 1-2 样品 2302103501AT0102 VOCs 定性表

序号	R.T(min)	疑似名称	CAS 号	相似分子式或官能团	相似度 (%)	参考定量 (µg/kg)
1	/	/	/	/	/	/
备注 该样品未检出挥发性有机物。						

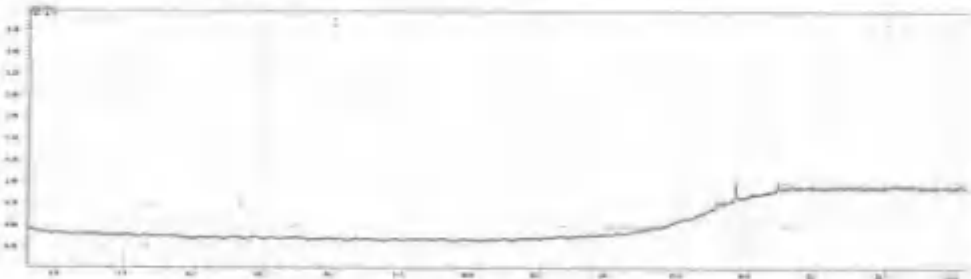


图 1-3 样品 2302103501AT0103 VOCs TIC 图

表 1-3 样品 2302103501AT0103 VOCs 定性表

序号	R.T(min)	疑似名称	CAS 号	相似分子式或官能团	相似度 (%)	参考定量 (µg/kg)
1	/	/	/	/	/	/
备注 该样品未检出挥发性有机物。						



WPSD-TR-055 B/0

报告编号: WSD-23021035-HJ-0102 页码: 7 / 9

5、半挥发性有机物 (SVOCs) 定性过程、结果、谱图

本次共有 3 个固体样品。依据 3.2.2 项 SVOCs 色谱条件, 测定样品所得总离子流图 (TIC), 不同保留时间(R.T.)的质谱图以及依据 NIST 17 谱库检索的最大相似度化合物, 分析对比得出结果。

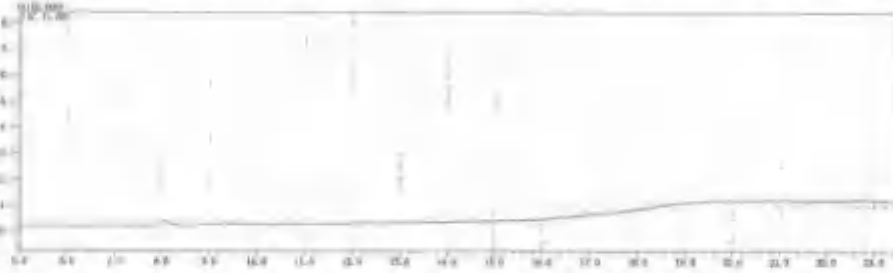


图 2-0 实验室空白 SVOCs TIC 图

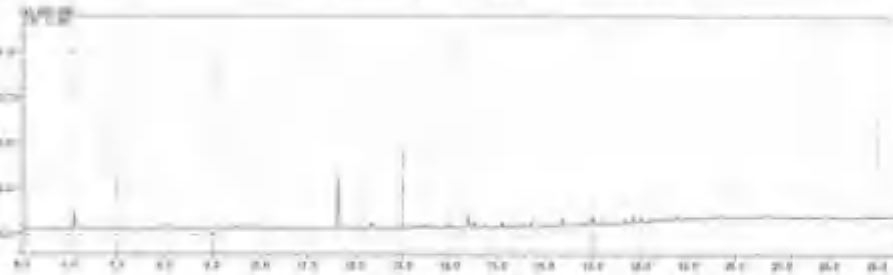


图 2-1 样品 2302103501AT0101 SVOCs TIC 图

表 2-1 样品 2302103501AT0101 SVOCs 定性表

序号	R.T(min)	疑似名称	CAS 号	相似分子式或官能团	相似度 (%)	参考定量 (mg/kg)
1	6.086	3-乙酰基-2-丁酮	4906-24-5	C ₆ H ₁₀ O ₃	93	0.165
2	14.378	油酸酰胺	301-02-0	C ₁₈ H ₃₃ NO	94	0.0740
3	15.087	二十二烷	629-97-0	C ₂₂ H ₄₄	93	0.0280
4	15.712	二十五烷	629-99-2	C ₂₅ H ₅₂	94	0.0340
5	16.36	碘代十六烷	544-77-4	C ₁₆ H ₃₃ I	83	0.0564
6	17.836	六乙苯	604-88-6	C ₁₈ H ₂₆	59	0.0384
备注	参考定量结果是通过内标菲-410 来计算的。					



WPSD-TR-055 B.0

报告编号: WSD-23021030-HJ-0102 页码: 8 / 9

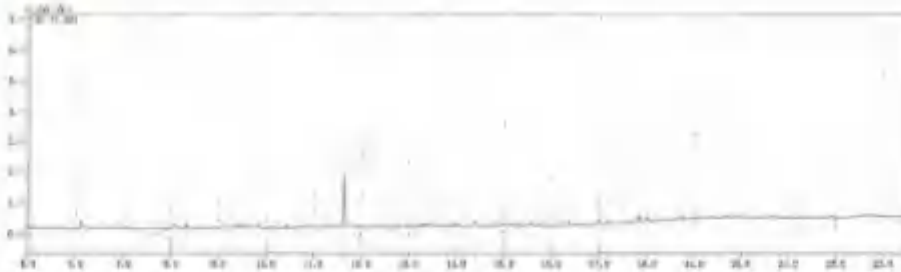


图 2-2 样品 2302103501AT0102 SVOCs TIC 图

表 2-2 样品 2302103501AT0102 SVOCs 定性表

序号	R.T(min)	疑似名称	CAS 号	相似分子式或官能团	相似度 (%)	参考定量 (mg/kg)
1	6.097	3-乙酰基-2-丁酮	4906-24-5	C ₈ H ₁₀ O ₃	92	0.0782
2	14.384	油酸酰胺	301-02-0	C ₁₈ H ₃₅ NO	91	0.0380
3	17.835	4,4-二甲基-1-己烯	1647-08-1	C ₈ H ₁₆	58	0.0402
备注	参考定量结果是通过内标菲-d10 来计算的。					

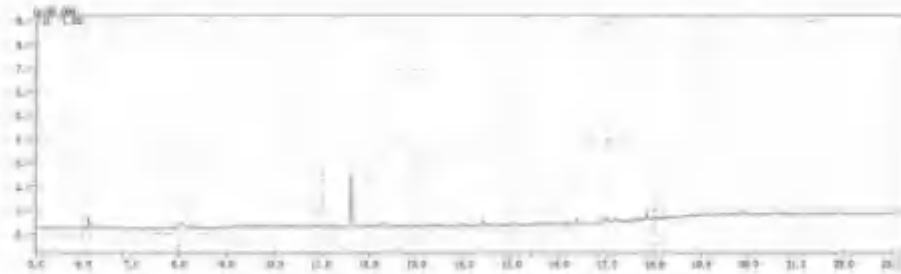


图 2-3 样品 2302103501AT0103 SVOCs TIC 图

表 2-3 样品 2302103501AT0103 SVOCs 定性表

序号	R.T(min)	疑似名称	CAS 号	相似分子式或官能团	相似度 (%)	参考定量 (mg/kg)
1	6.091	3-乙酰基-2-丁酮	4906-24-5	C ₈ H ₁₀ O ₃	92	0.0940
2	12.317	棕榈酸	57-10-3	C ₁₈ H ₃₂ O ₂	91	0.0247
3	14.379	油酸酰胺	301-02-0	C ₁₈ H ₃₅ NO	94	0.0412



WPSD-TR-055 B/0

报告编号: WSD-23021035-HJ-0162 页码: 9 / 9

-4	16.36	碘代十六烷	544-77-4	$C_{16}H_{33}I$	69	0.0313
5	17.836	六乙苯	604-88-6	$C_{18}H_{30}$	59	0.0429
备注	参考定量结果是通过内标菲-d10 来计算的。					



备注:

- 1、本定性报告仅对报告中所用方法(含前处理)能够提取出来的物质进行定性, 不排除含有该方法无法提取或提取过程中被分解的其他物质未被识别的可能。
- 2、本报告中所定性的物质为岛津公司所提供的标准谱图库推荐的相似度较高物质, 该物质名称仅供参考, 不排除有与该物质含相似官能团的其他物质。
- 3、本报告中半挥发有机物指参考《固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 951-2018》方法, 并在本文中测定条件下, 可能被提取并被定性的物质。
- 4、本报告中挥发有机物指参考《固体废物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 643-2013》方法, 并在本文中测定条件下, 可能被提取并被定性的物质。
- 5、建议甲方依据所用原料、辅料及化学工艺中所产生的中间体及最终产品, 结合该定性报告中所提供的疑似定性物质所含官能团, 确定最终物质成分。



Test Report

检验检测报告

华环检(2023) 第 H329 号

项目名称: 硫酸钠危险特性鉴别

委托单位: 山东微谱检测技术有限公司



浙江华圭环境检测有限公司

Zhejiang HuaGui Environmental Detection CO.,LTD



说 明

- 1、 本机构保证检验检测工作的公正性、独立性和诚实性，对检测的数据负责，对受检单位和委托方的检测样品、技术资料及检测报告等严格保密和保护所有权。如有违反公正性、保密性的行为，给客户造成损失的，本机构愿意承担相应法律责任。
- 2、 本报告无编制人、审核人、批准人签名无效；涂改或未盖浙江华壹环境检测有限公司检验检测专用章无效。
- 3、 受检单位和委托方若对本报告有异议，应于收到报告之日起 15 日内向本机构提出，逾期视为认可检测结果。
- 4、 未经本机构书面批准，不得部分复制本报告。本报告各页均为报告不可分割之部分，使用者单独抽出某页而导致误解或用于其它用途及由此造成的后果，本机构不负相应的法律责任。
- 5、 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测，仅对来样负责。
- 6、 委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任。
- 7、 本报告未经浙江华壹环境检测有限公司同意，不得以任何方式作广告宣传。

浙江华壹环境检测有限公司

地址：浙江省杭州市莫干山路 1418-22 号科研楼一层
(上城科技工业基地)

电话：0571-86637291

浙江华圭环境检测有限公司

检验检测报告

华环检(2023)第 H329 号

共 2 页 第 2 页

表 3 急性经口毒性试验具体信息及检测结果

检测环境	屏障环境动物房, 使用许可证号: SYXK (浙) 2021-0034, 温度: 21°C-24°C, 相对湿度: 42%-66%。										
试验动物	ICR 小鼠, SPF 级, 由杭州子源实验动物科技有限公司提供, 生产许可证号: SCXK (浙) 2019-0004, 合格证编号: 20230306Abz0105999944。										
样品制备	称取定量样品用纯净水定容于 10mL 容量瓶中, 充分摇匀后, 倒入试剂瓶标识备用, 样品现配现用。										
试验方法	采用经口一次灌胃染毒, 动物染毒前禁食 4 小时, 染毒后继续喂食 1 小时; 染毒结束后将动物转至饲养室继续观察 14 天, 每天记录动物死亡和中毒情况; 试验第 0 天、7 天、14 天动物称重, 试验结束后统计动物死亡情况。										
检测项目	来样标识	样品编号	样品名称	样品状态	染毒剂量 (mg/kg)	动物数量 (只)	死亡数 (只)	死亡率 (%)	危险废物认定技术标准	检测结果	单项判定
急性经口毒性试验	2302103501AT-0101	23H329LY001	样品 1	固体	2008.6	10 (5 雌/5 雄)	0	0	LD ₅₀ ≤100mg/kg 固体	LD ₅₀ >2008.6mg/kg	不具备危险废物的急性经口毒性特征
	2302103501AT-0102	23H329LY002	样品 2	固体	2005.4	10 (5 雌/5 雄)	0	0	LD ₅₀ ≤100mg/kg 固体	LD ₅₀ >2005.4mg/kg	不具备危险废物的急性经口毒性特征
	2302103501AT-0103	23H329LY003	样品 3	固体	2006.7	10 (5 雌/5 雄)	0	0	LD ₅₀ ≤100mg/kg 固体	LD ₅₀ >2006.7mg/kg	不具备危险废物的急性经口毒性特征

注: 1、急性毒性限值参考《危险废物鉴别标准 急性毒性初筛》(GB5085.2-2007)。

2、检测结果仅对来样负责, 对样品时效性、样品来源、固体检存不当引起的结果偏差概不负责。

以下空白





正本

质量控制报告

受检单位： 宿迁市翔鹰新能源科技有限公司

订单编号： WSD-23021035-HJ-01

山东微谱检测技术有限公司





报告编写及审查人员

报告编制人：侯晓航

报告审核人：孙钢峰

报告批准人：董明峰

报告签发日期：2023.03.16

测试报告说明

- 1.报告若未加盖“检验检测章”、和审核、批准人签字，一律无效。
- 2.本报告不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。
- 3.未经本机构批准，不得部分复制本报告，否则无效。
- 4.如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出。
- 5.未加盖资质认定标志（CMA 章）的报告，数据和结果仅供客户内部使用，对社会不具有证明作用。
- 6.山东微谱检测技术有限公司仅对本次受测样品负责，委托方对样品及其相关信息的真实性负责。
- 7.除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过标准或技术规范的时效期均不再留样。



1 项目概况

山东微谱检测技术有限公司（以下简称“我单位”）宿迁市翔鹰新能源科技有限公司（以下简称“甲方”）委托，承接年硫酸钠 危险特性鉴别-初筛项目的现场采样、样品流转和实验室分析测试内容。

2023年03月02日共在1个点位，采集甲方共计3个固体废物样品。

2 样品检测项目分析及检出限

表1 固废检测项目分析及检出限

(1) 浸出

样品类别	检测项目	检测标准	检出限	单位
固体废物	铜	固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	0.01	mg/L
	锌		0.01	mg/L
	镉		0.01	mg/L
	铅		0.03	mg/L
	镍		0.004	mg/L
	钒		0.06	mg/L
	锡		0.02	mg/L
	银		0.01	mg/L
	总铬		0.02	mg/L
	汞		固体废物 汞、砷、硒、铊的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	2×10^{-2}
	砷	1.0×10^{-4}		mg/L
	硒	1.0×10^{-4}		mg/L
	铬（六价）	固体废物 六价铬的测定 二苯砷酸二肼分光光度法 GB/T 15555.4-1995	0.004	mg/L
	氧化物	固体废物 氧化物的测定 离子选择性电极法 GB/T 15555.11-1995	0.05	mg/L
	苯酚	固体废物 半挥发件有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 951-2018	0.2	mg/L
	硝基苯		0.3	mg/L
	2,4-二氯苯酚		0.2	mg/L
	2,4,6-三氯苯酚		0.2	mg/L
	五氯苯酚		0.1	mg/L
	邻苯二甲酸二丁酯		0.1	mg/L
	邻苯二甲酸二正辛酯		0.2	mg/L
	丙烯腈	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录O 固体废物挥发性有机物的测定 气相色谱/质谱法 GB 5085.3-2007	2×10^{-2}	mg/L
	烷基汞	甲基汞	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993	10
乙基汞		20		ng/L
	苯并[a]芘	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录K 固体废物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 GB 5085.3-2007	0.0001	mg/L
	1, 2-二硝基苯	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录K 固体废物半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 GB 5085.3-2007	0.005	mg/L
	1, 3-二硝基苯		0.005	mg/L
	1, 4-二硝基苯		0.005	mg/L



	三氯甲烷 (氯仿)		3×10^{-4}	mg/L	
	四氯化碳		2×10^{-4}	mg/L	
	苯		1×10^{-4}	mg/L	
	三氯乙烯		2×10^{-4}	mg/L	
	甲苯		2×10^{-4}	mg/L	
	四氯乙烯	固体废物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 643-2013	1×10^{-4}	mg/L	
	氯苯		1×10^{-4}	mg/L	
	乙苯		1×10^{-4}	mg/L	
	间, 对-二甲苯		2×10^{-4}	mg/L	
	邻二甲苯		1×10^{-4}	mg/L	
	1,4-二氯苯		1×10^{-4}	mg/L	
	1,2-二氯苯		3×10^{-4}	mg/L	
多氯联苯	2,4,4'-三氯联苯		固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 891-2017	0.09	μg/L
	2,2',5,5'-四氯联苯			0.1	μg/L
	2,2',4,5,5'-五氯联苯			0.1	μg/L
	3,4,4',5-四氯联苯	0.1		μg/L	
	3,3,4,4'-四氯联苯	0.09		μg/L	
	2',3,4,4',5-五氯联苯	0.08		μg/L	
	2,3',4,4',5-五氯联苯	0.2		μg/L	
	2,3,4,4',5-五氯联苯	0.1		μg/L	
	2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	0.08		μg/L	
	2,3,3',4,4'-五氯联苯	0.09		μg/L	
	2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	0.09		μg/L	
	3,3',4,4',5-五氯联苯	0.09		μg/L	
	2,3',4,4',5,5'-六氯联苯	0.1		μg/L	
	2,3,3',4,4',5-六氯联苯	0.1		μg/L	
	2,3,3',4,4',5'-六氯联苯	0.09		μg/L	
	3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	0.2		μg/L	
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	0.1	μg/L			
2,3,3',4,4',5,5'-七氯联苯	0.1	μg/L			

(2) 含量

样品类别	检测项目	检测标准	检出限	单位
固体废物	镉	固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 781-2016	0.1	mg/kg
	铅		1.4	mg/kg
	铍		0.04	mg/kg
	铜		3.6	mg/kg
	镍		0.4	mg/kg
	锰		3.1	mg/kg
	铬		0.5	mg/kg
	钴		0.4	mg/kg
	钛		3.0	mg/kg
	钒		1.5	mg/kg



	钴		0.5	mg/kg
	镍		0.5	mg/kg
	铝		8.9	mg/kg
	镉		1.3	mg/kg
	铊		1.2	mg/kg
	铜		0.4	mg/kg
	银		0.1	mg/kg
	汞		0.002	mg/kg
	砷	固体废物 汞、砷、硒、铊、铊的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 702-2014	0.010	mg/kg
	硒		0.010	mg/kg
	六价铬	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	2	mg/kg
	氟化物	固体废物 氟的测定 碱熔-离子选择 电极法 HJ 999-2018	0.03	g/kg

(3) 腐蚀性

样品类别	检测项目	检测标准	检出限	单位
固体废物	pH	固体废物 腐蚀性测定 玻璃电极法 GB/T 15555.12-1995	---	无量纲



3 样品采集和保存流转

样品的采集、保存和流转时严格按照《危险废物鉴别技术规范HJ298-2019》\《HJ/T20-1998 工业固体废物采样制样技术规范》等监测技术规范的要求执行。

3.1 采样前准备

3.1.1 制定采样计划

针对这一项目，我单位设置项目负责人，根据监测任务的要求和目的制定采样计划，人员分工明确，在甲方统一配合下开展采样监测工作，并按照技术规范开展样品采集、保存和流转工作，对采样调查的真实性、准确性和规范性负责

表 2 项目组具体工作设置

工作设置	姓名	公司职务	职责内容及要求
总负责人	孙学明	技术负责人、授权签字人	项目总经理、项目总体负责；负责项目整体审核
业务联络	郑瑾	客户经理	负责与客户及采样地市间沟通联络，有任何超出方案情况第一时间与客户联系征求意见
客服组	李雪	销售助理	负责项目下单、实验室沟通事宜
	董明晖	技术主管、授权签字人	协助项目组长进行项目整体进度管控；内部人员的工作安排及检测项目的技术支持
样品采集	马向轩	采样组长	负责协调现场工作安排，保质保量的完成样品采集工作
样品管理	潘友雯	样品管理员	负责样品的接收、入库、存放等工作
检测组	郭宗范	技术组长（理化）	负责该项目检测部分的技术工作，并按照国家规范对检测过程做好质量控制
	尹浩	技术组长（金属）	
质控组	刘恩慧	质量主管	负责该项目质量控制措施的审核及指导工作
报告组	徐晓晓	报告文员	负责具体报告的编制、送审、打印、邮寄等工作

3.2 现场采集

固体废物样品的采集严格按照《危险废物鉴别技术规范HJ298-2019》\《HJ/T20-1998 工业固体废物采样制样技术规范》等相关规范要求的相关技术要求开展；熟悉固体废物的性状、掌握采样技术，懂得安全操作。采样工具材质不能和待采固废有任何反应，采样工具应干燥、清洁，便于使用、清洗、保养、检查和维修。正式使用前做可行性实验。采样过程中要防止待采固废受到污染和发生质变。

样品贴码后，尽快放入现场样品箱内进行临时保存，保证温度在4℃以下专人负责填写样品



标签、现场情况调查表和采样记录。

3.3 样品保存和流转

3.3.1 样品采集后暂存和流转

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，应遵循以下原则进行：

(1) 根据不同检测项目要求，采集完样品，密封好后，贴样品标签，标签上内容有样品编号、采样日期、测定项目；

(2) 样品现场暂存。采样现场配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后应立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品用保温箱在 4℃ 温度下避光保存；

(3) 样品流转保存。样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束；

样品装运前，填写样品登记表以及表单，包括交接时间、样品介质、采样人等信息，样品登记表以及表单用防水袋保护，随样品箱一同送达实验室。

3.4 样品接收

实验室收到样品箱后，立即检查样品箱是否有破损，样品管理员对样品进行符合性检查，包括：样品包装、标志及外观是否完好，对照采样记录单检查样品名称、采样地点、样品重量、形态等是否一致，当样品有异常，或对样品是否适合检测有疑问时，样品管理员可及时向送样人员或采样人员询问，记录有关说明及处理意见。样品管理员确定样品唯一性编号，将样品唯一性标识固定在样品容器上，进行样品登记，并由送样人员签字。

4. 质量保证

4.1 人员

本次项目共参与人员约 20 人（含实验室、职能部门等），技术人员所学专业为环境工程、化学工程与工艺等相关专业，其中高级职称 1 人，中级职称含中级等同占比 20%。参加此项目的人员包括大型精密（特殊）仪器设备操作人员、检测人员、授权签字人等都具有相应的教育和培训，具有相应的技术技能，人员均经过培训考核合格后上岗，专业技术能力满足要求。

4.2 设备

本次项目涉及的仪器设备均按照要求进行检定或校准，且在有效期内，实验室设置设备管理员负责仪器设备档案的建立，仪器设备的检定校准，维修和状态控制，日常维护和保养。



关键设备及其校验信息见下表。

设备名称	设备型号	设备编号	校准/检定日期	校准/检定有效期
pH计	PHS-3F	1150L0105	2022.08.11	2023.08.10
紫外可见分光光度计	UV-1800PC	1150L0102	2022.08.11	2023.08.10
氟离子浓度计	MP519	1150L0104	2022.08.11	2023.08.10
GC气相色谱仪	GC-2030	1150Y0105	2022.12.02	2024.12.01
气相色谱质谱仪	GCMS- QP2020NX	1150Y0107	2021.05.31	2023.05.30
气相色谱质谱仪	GCMS- QP2020NX	1150Y0106	2022.12.02	2024.12.01
电子天平	JY20002	1150G0303	2022.08.11	2023.08.10
电子天平	YP20002	1150G0346	2022.08.11	2023.08.10
电感耦合等离子体发射光谱仪	Avio200	1150W0105	2021.08.13	2023.08.12
原子吸收分光光度计	AA-7020	1150W0101	2022.08.11	2024.08.10
原子荧光光度计	AFS-9730	1150W0102	2023.02.14	2024.02.13
气相色谱质谱仪	GCMS- QP2020NX	1150Y0104	2022.11.24	2024.11.23
温控式翻拌反应釜	GGC-W-12	1150Y0201	2022.09.01	2023.08.31
温控式翻拌反应釜	GGC-W-12	1150Y0202	2022.09.01	2023.08.31

4.3 标品及试剂

本次项目所涉及的实验室所用标准物质和试剂均满足标准方法要求，并经过验收合格后使用。随货的标准物质到货后由标准物质管理员组织核对验收，核对无误进行登记入库。所购标准物质均能溯源到国家测量标准。标准物质经登记后，加贴标签，分类存放管理，存放点整洁有标识。我单位所有标准物质使用时标识，填写《标准物质一览表》包括：名称、浓度、有效期等，用后放回原处，并妥善保管。

4.4 实验数据审核

检测报告是监测结果的最终呈现，为确保检测数据准确无误，报告执行三级审核制度，审核范围包括样品交接、实验室分析原始记录、数据报表等。原始记录中包括质控措施的记录。质控样品测试结果合格，质控检查结果无误，报告方可通过审核。

建立了数据质量管理责任制，从报告编制、记录审核、报告审核及签发做到分工负责，层层把关。对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核，期间对发现的可疑数据跟踪负责人组织相关人员查证分析解决，并对相关数据进行追溯、复核，并对有疑问的数据进



行了复检验证，确保检测数据真实。

5 质量控制

为保证样品检测分析结果的精密度和准确度，实验室采取的质量保证与质量控制措施包括：分析数据的追溯文件体系、样品保存运输条件保证、平行样检验、盲样检验、样品加标，相关分析数据见下表：

5.1 空白样品检验

5.1.1 实验室空白 (投出)

检测项目	样品总数 (个)	空白样品 数 (个)	空白样比 例 (%)	检测结果			结果 评价
				样品编号	空白结果	单位	
六价铬	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
氟化物	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
砷	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
铜	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
锌	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
铅	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
镉	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
钒	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
镍	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
铬	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
银	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
汞	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
砷	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
硒	3	2	67	KB-1	ND	mg/L	合格
				KB-2	ND	mg/L	合格
苯酚	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格
硝基苯	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格
2,4-二氯苯酚	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格
2,4,6-三氯苯酚	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格
五氯苯酚	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格



邻苯二甲酸二丁酯	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格
邻苯二甲酸二正辛酯	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格
甲基苯	3	1	33	KB	ND	ng/L	合格
乙基苯	3	1	33	KB	ND	ng/L	合格
2,4,6-三氯苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
2,2',5,5'-四氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
2,2',4,5'-四氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
3,4,4'-三氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
2,3,4,4'-四氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
2,3,4,5'-四氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
1,3,4,5'-四氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
2,2',3,4,4',5,5'-七氯联苯	3	1	33	KB-1	ND	μg/L	合格
苯非(a)烷	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格
1, 2-二硝基苯	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格
1, 3-二硝基苯	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格
1, 4-二硝基苯	3	1	33	KB-1	ND	mg/L	合格
三氯甲烷(氯仿)	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
四氯化碳	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
苯	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
三氯乙烯	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
甲苯	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
四氯乙烯	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
氯苯	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
乙苯	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
间, 对-二甲苯	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
邻二甲苯	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
1,4-二氯苯	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
1,2-二氯苯	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格
丙酮	3	1	33	KB	ND	μg/L	合格

(含量)

检测项目	样品总数 (个)	空白样品数 (个)	空白样比例 (%)	检测结果			结果 评价
				样品编号	空白结果	单位	
氯化物	3	2	67	KB-1	ND	g/kg	合格
				KB-2	ND	g/kg	合格
硫化物	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格



氟化物	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
汞	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
砷	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
硒	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
六价铬	3	2	67	空白-1	ND	mg/kg	合格
				空白-2	ND	mg/kg	合格
镉	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
钴	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
铜	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
钒	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
铀	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
钨	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
钼	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
铅	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
镉	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
铊	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
钡	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
铋	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
铊	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
铊	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格
铊	3	2	67	KB-1	ND	mg/kg	合格
				KB-2	ND	mg/kg	合格

5.2 采样空白
(浸出)

检测项目	样品	空白样	空白样	检测结果	结果
------	----	-----	-----	------	----



1,4-二硝基苯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
三氯甲烷(氯仿)	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
四氯化碳	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
苯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
三氯乙烯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
甲苯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
四氯乙烯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
氯苯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
乙苯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
间,对-二甲苯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
邻二甲苯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
1,4-二氯苯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
1,2-二氯苯	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	µg/L	合格
丙酮	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	mg/L	合格

(含量)

检测项目	样品总数 (个)	空白样品数 (个)	空白样比例 (%)	检测结果			结果评价
				样品编号	空白结果	单位	
氟化物	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	g/kg	合格
氯化物	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	mg/kg	合格
氰化物	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	mg/kg	合格
汞	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	mg/kg	合格
砷	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	mg/kg	合格
硒	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	mg/kg	合格
六价铬	3	1	33	2302103501AT0104KB	ND	mg/kg	合格

5.3 校核点检验

校核点比例、结果见下表
(续出)

检测项目	样品总数 (个)	校核点 样(个)	校核点 比例 (%)	校核点标准 限值	校核点实测 浓度值	相对误 差 (%)	管控要 求 (%)	是否 合格
六价铬	3	2	67	4.00µg	4.03µg	0.75	≤±10	合格
				8.00µg	8.06µg	0.75	≤±10	合格
苯酚	3	1	33	5.00 mg/L	4.90 mg/L	-2.0	±20	合格
硝基苯	3	1	33	5.00 mg/L	5.49 mg/L	9.8	±20	合格
2,4-二氯苯酚	3	1	33	5.00 mg/L	4.76 mg/L	-4.8	±20	合格
2,4,6-三氯苯酚	3	1	33	5.00 mg/L	5.09 mg/L	1.8	±20	合格
五氯苯酚	3	1	33	5.00 mg/L	5.47 mg/L	9.4	±20	合格



邻苯二甲酸二丁酯	3	1	33	5.00 mg/L	5.17 mg/L	3.4	±20	合格
邻苯二甲酸二正辛酯	3	1	33	5.00 mg/L	4.24 mg/L	4.8	±20	合格
甲苯	3	1	33	0.600mg/L	0.591mg/L	-1.5	±20	合格
乙苯	3	1	33	0.600mg/L	0.536mg/L	-11	±20	合格
2,4,6-三氯苯	3	1	33	200.0 µg/L	183.17 µg/L	-8.4	±20	合格
2,2',5,5'-四氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	202.23 µg/L	1.1	±20	合格
2,2',4,5'-四氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	220.34 µg/L	10	±20	合格
3,4,4'-三氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	204.96 µg/L	2.5	±20	合格
3,3',4-三氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	205.96 µg/L	3.0	±20	合格
2',3,4,4'-四氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	202.31 µg/L	1.2	±20	合格
2,3,4,4'-四氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	209.56 µg/L	-4.8	±20	合格
2,3,4,5'-四氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	216.33 µg/L	8.2	±20	合格
1,2,3,4,4'-五氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	207.32 µg/L	3.7	±20	合格
2,3,3',4'-五氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	200.73 µg/L	0.36	±20	合格
2,2',4,4'-五氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	193.94 µg/L	-3.0	±20	合格
3,3',4,4'-五氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	198.69 µg/L	-0.66	±20	合格
1,3,3',4,4'-五氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	217.47 µg/L	8.7	±20	合格
1,2,3,3',4,4'-六氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	209.73 µg/L	4.9	±20	合格
1,3,3',4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	207.40 µg/L	3.7	±20	合格
3,3',4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	221.16 µg/L	1.1	±20	合格
2,2',3,4,4',5'-七氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	214.17 µg/L	7.1	±20	合格
2,3,3',4,4',5'-七氯联苯	3	1	33	200.0 µg/L	236.24µg/L	18	±20	合格
萘并[a]花	3	1	33	6.00 mg/L	5.73mg/L	-4.5	±30	合格
1, 2-二硝基苯	3	1	33	6.00 mg/L	4.92mg/L	-18	±30	合格
1, 3-二硝基苯	3	1	33	6.00 mg/L	5.54mg/L	-7.7	±30	合格
1, 4-二硝基苯	3	1	33	6.00 mg/L	6.44mg/L	7.3	±30	合格
三氯甲烷(氯仿)	3	1	33	50.0µg/L	50.5 µg/L	1.0	±20	合格
四氯化碳	3	1	33	50.0µg/L	45.4 µg/L	-9.1	±20	合格
苯	3	1	33	50.0µg/L	47.2 µg/L	-5.6	±20	合格
三氯乙烯	3	1	33	50.0µg/L	43.2 µg/L	-14	±20	合格
甲苯	3	1	33	50.0µg/L	47.6 µg/L	-4.8	±20	合格
四氯乙烯	3	1	33	50.0µg/L	43.0 µg/L	-14	±20	合格
氯苯	3	1	33	50.0µg/L	48.1 µg/L	-3.7	±20	合格
乙苯	3	1	33	50.0µg/L	49.1 µg/L	-1.7	±20	合格
间, 对-二甲苯	3	1	33	100.0µg/L	97.4 µg/L	-2.6	±20	合格



邻二甲苯	3	1	33	50.0 μ g/L	48.5 μ g/L	-3.0	\pm 20	合格
1,4-二甲苯	3	1	33	50.0 μ g/L	46.6 μ g/L	-6.8	\pm 20	合格
1,2-二甲苯	3	1	33	50.0 μ g/L	46.0 μ g/L	-8.0	\pm 20	合格
4-氯苯	3	1	33	50.0 μ g/L	49.6 μ g/L	-0.89	\pm 20	合格
四烯醇	3	1	33	250.0 μ g/L	256.7 μ g/L	2.7	\pm 20	合格

监测项目	样品总数 (个)	投检点样 (个)	投检点比例 (%)	投检点浓度值	投检点实测浓度值	相对偏差 (%)	质控要求 (%)	是否合格
氟化物	3	1	33	3.00mg/L	2.04mg/L	2.0	\leq 5	合格
氯	3	1	33	3.00mg/L	3.089mg/L	1.5	\leq 10	合格
溴	3	1	33	3.00mg/L	3.038mg/L	0.63	\leq 10	合格
钾	3	1	33	3.00mg/L	3.045mg/L	0.74	\leq 10	合格
钙	3	1	33	3.00mg/L	3.138mg/L	2.3	\leq 10	合格
钠	3	1	33	3.00mg/L	3.061mg/L	1.0	\leq 10	合格
铝	3	1	33	3.00mg/L	3.053mg/L	0.88	\leq 10	合格
铁	3	1	33	3.00mg/L	3.114mg/L	1.9	\leq 10	合格
锰	3	1	33	3.00mg/L	3.117mg/L	1.9	\leq 10	合格
汞	3	1	33	3.00mg/L	3.083mg/L	1.4	\leq 10	合格
砷	3	1	33	12.0 μ g/L	1.235 μ g/L	1.4	\leq 10	合格
硒	3	1	33	12.0 μ g/L	13.634 μ g/L	6.4	\leq 10	合格
碲	3	1	33	12.0 μ g/L	13.071 μ g/L	4.3	\leq 10	合格

(含量)

监测项目	样品总数 (个)	投检点样 (个)	投检点比例 (%)	投检点浓度值	投检点实测浓度值	相对偏差 (%)	质控要求 (%)	是否合格
汞	3	1	33	1.20 μ g/L	1.235 μ g/L	1.4	\leq 10	合格
砷	3	1	33	12.0 μ g/L	13.634 μ g/L	6.4	\leq 10	合格
硒	3	1	33	12.0 μ g/L	13.071 μ g/L	4.3	\leq 10	合格
六价铬	3	1	33	1.00mg/L	0.9114mg/L	4.6	\leq 10	合格
钼	3	1	33	3.00mg/L	3.249mg/L	4.0	\leq 10	合格
钨	3	1	33	3.00mg/L	3.077mg/L	1.3	\leq 10	合格
钒	3	1	33	3.00mg/L	3.164mg/L	2.7	\leq 10	合格
铍	3	1	33	3.00mg/L	3.145mg/L	2.4	\leq 10	合格
镉	3	1	33	3.00mg/L	3.165mg/L	2.7	\leq 10	合格
钴	3	1	33	3.00mg/L	3.175mg/L	2.8	\leq 10	合格
镍	3	1	33	3.00mg/L	3.213mg/L	3.4	\leq 10	合格
铜	3	1	33	3.00mg/L	3.046mg/L	0.76	\leq 10	合格
锰	3	1	33	3.00mg/L	3.189mg/L	3.0	\leq 10	合格
铈	3	1	33	3.00mg/L	3.163mg/L	2.6	\leq 10	合格
钪	3	1	33	3.00mg/L	3.251mg/L	4.0	\leq 10	合格
铊	3	1	33	3.00mg/L	3.158mg/L	2.6	\leq 10	合格
铋	3	1	33	3.00mg/L	3.063mg/L	1.0	\leq 10	合格
钇	3	1	33	3.00mg/L	3.127mg/L	2.1	\leq 10	合格



铈	3	1	33	3.00mg/L	3.202mg/L	3.3	≤10	合格
铉	3	1	33	3.00mg/L	3.240mg/L	3.8	≤10	合格
铈	3	1	33	3.00mg/L	3.063mg/L	4.0	≤10	合格

5.4 实验室平行
(真实性)

检测项目	样品总数(个)	平行样(个)	平行样比例(%)	检测结果				标准偏差(%)	标准差	结果评价	
				样品编号	检测值A	检测值B(平行-1)	检测值C(平行-2)				单位
pH	3	3	100	2302103501AT 0101/0101平行-1/平行-2	6.99	7.02	6.98	无量纲	0.02	≤0.15pH	合格
				2302103501AT 0102/0102平行-1/平行-2	7.04	7.04	7.06	无量纲	0.01	≤0.15pH	合格
				2302103501AT 0103/0103平行-1/平行-2	7.00	7.03	7.04	无量纲	0.02	≤0.15pH	合格

(浸出)

检测项目	样品总数(个)	平行样(个)	平行样比例(%)	检测结果				相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果评价
				样品编号	检测值A	检测值B	单位			
六价铬	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤±10	合格
氟化物	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	0.79	0.78	mg/L	0.6	≤±10	合格
锰	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
铜	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	0.02	0.02	mg/L	0	≤35	合格
锌	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
铅	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	0.04	0.04	mg/L	0	≤35	合格
镉	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
钼	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
镍	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
钴	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
钨	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
汞	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
汞	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	3.75×10 ⁻⁴	3.90×10 ⁻⁴	mg/L	2.0	≤20	合格



铜	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	8.68×10^{-4}	7.53×10^{-4}	mg/L	7.1	≤20	合格
锰	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	1.11×10^{-2}	1.16×10^{-1}	mg/L	2.2	≤20	合格
苯酚	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
邻苯苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
2,4-二氯苯酚	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
2,4,6-三氯苯酚	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
五氯苯酚	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
邻苯二甲酸二丁酯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	0.1	0.1	mg/L	0	≤30	合格
邻苯二甲酸二正辛酯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
甲基汞	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤20	合格
乙基汞	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤20	合格
2,4,6-三氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',5,5'-四氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',4,5,5'-五氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
3,4,4',5'-四氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
3,3',4,4'-四氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',4,4',5,5'-六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5'-六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101 平行	ND	ND	ug/L	/	≤35	合格



1,3,4,6-四氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤35	合格
2,2',3,4',3,5'-七氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤35	合格
2,3,3',4,4',3,5'-七氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤35	合格
苯并[a]芘	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
1, 2-二氯苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
1, 3-二氯苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
1, 4-二氯苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
三氯甲苯(异构)	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
四氯化碳	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
三氯乙烯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
甲苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
四氯乙烯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
氯苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
乙苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
间, 对二甲苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
邻二甲苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
1,4-二氯苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
1,2-二氯苯	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
丙烯腈	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格

(含量)

检测项目	样品总数 (个)	平行样 (个)	平行样比例 (%)	检测结果			相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)	结果评价	
				样品编号	检测值A	检测值B				单位
氟化物	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	0.23	0.23	g/kg	0	≤10	合格
硫化物	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤10	合格



氟化物	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤25	合格
汞	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	0.003	0.003	mg/kg	0.0	≤20	合格
砷	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤20	合格
硒	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤20	合格
六价铬	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤20	合格
镉	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
铅	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	262	250	mg/kg	2.3	≤35	合格
钒	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
铍	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
镉	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	0.4	0.2	mg/kg	33	≤35	合格
钴	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
铈	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	1.0	0.9	mg/kg	5.3	≤35	合格
钨	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
铊	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
铋	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钽	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	1.6	1.6	mg/kg	0	≤35	合格
铀	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钆	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
铈	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钇	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
镱	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
铒	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
镱	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
镱	3	1	33	2302103501AT 0101/0101平行	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格

5.5 采样平行

(腐蚀性)

检测项目	样品总数 (个)	平行样 (个)	平行样 比例 (%)	检测结果				相对 偏差 (%)	允许相 对偏差 (%)	结果 评价
				样品编号	检测 值A	检测 值B	单位			



pH	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	7.02	7.02	无量纲	0.0	≤10	合格
----	---	---	----	----------------------------	------	------	-----	-----	-----	----

(浸出)

检测项目	样品总数(个)	平行件(个)	平行样比例(%)	检测结果			相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果评价	
				样品编号	检测值A	检测值B				单位
六价铬	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤±10	合格
氟化物	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	0.76	0.77	mg/L	1.8	≤±10	合格
铍	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
铜	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	0.02	0.02	mg/L	0	≤35	合格
锌	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
铅	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
镉	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
钼	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
镍	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
钴	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
钨	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤35	合格
汞	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	3.05×10 ⁻⁴	3.03×10 ⁻⁴	mg/L	0.5	≤20	合格
砷	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤20	合格
硒	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	1.73×10 ⁻⁴	2.20×10 ⁻⁴	mg/L	12	≤20	合格
苯酚	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
硝基苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
2,4-二氯苯酚	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
2,4,6-三氯苯酚	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
五氯苯酚	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
邻苯二甲酸二丁酯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	0.1	0.1	mg/L	0	≤30	合格
邻苯二甲酸二正辛酯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
甲基汞	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	ng/L	/	≤20	合格



乙基汞	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	ng/L	/	≤20	合格
2,4,6-三氯酚 苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,2',3,3'-四氯 联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,2',4,4',5,5'- 六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
3,3',4,4',5-四氯 联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
3,3',4,4',5-四氯 联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,3,4,4',5-五 氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,3,4,4',5-五 氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5- 六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,3,3',4,4',5 六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5- 六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,3,3',4,4',5- 六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,3,3',4,4',5,5'- 六氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5,5'- 七氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
2,2',3,4,4',5,5',5'- 七氯联苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤35	合格
苯并[a]芘	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
1, 2-二硝 基苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
1, 3-二硝 基苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
1, 4-二硝 基苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/L	/	≤30	合格
二氯甲烷 (氯仿)	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤25	合格
四氯化碳	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤25	合格
苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤25	合格
三氯乙烯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	μg/L	/	≤25	合格



甲苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
四氯乙烯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
氯苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
乙苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
间、对-二甲苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
邻二甲苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
1,4-二氯苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
1,2-二氯苯	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格
丙酮	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	µg/L	/	≤25	合格

(含量)

检测项目	样品总数(个)	平行样(个)	平行样比例(%)	检测结果			相对偏差(%)	允许相对偏差(%)	结果评价	
				样品编号	检测值A	检测值B				单位
氯化物	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	0.23	0.23	g/kg	0	≤10	合格
氟化物	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤10	合格
氰化物	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤25	合格
汞	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤20	合格
砷	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤20	合格
硒	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤20	合格
六价铬	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤20	合格
铜	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
铝	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	133	144	mg/kg	4.0	≤35	合格
钼	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
铍	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钴	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	0.3	0.4	mg/kg	-14	≤35	合格
镍	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
铬	3	1	33	2302103501AT 0103/0103P	0.7	0.8	mg/kg	-6.7	≤35	合格



铜	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
锰	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
镍	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钼	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钨	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钼	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钨	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钨	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钨	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钨	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格
钨	3	i	33	2302103501AT 0103/0103P	ND	ND	mg/kg	/	≤35	合格

5.6 实验室加标

对没有标准样品的项目，我们进行了实验室加标，作为质量控制手段，具体数据如下：

(续出)

检测项目	检测结果					加标回收率(%)	检测要求 (%)	结果评价
	样品编号	理论加标量	加标前含量	加标后含量	单位			
铍	空白加标	1.00	ND	0.97	mg/L	97.0	70-120	合格
硼	空白加标	1.00	ND	1.01	mg/L	101	70-120	合格
铟	空白加标	1.00	ND	0.93	mg/L	93.0	70-120	合格
钽	空白加标	1.00	ND	1.02	mg/L	102	70-120	合格
钨	空白加标	1.00	ND	1.01	mg/L	101	70-120	合格
钼	空白加标	1.00	ND	1.00	mg/L	100	70-120	合格
铋	空白加标	1.00	ND	1.02	mg/L	102	70-120	合格
铋	空白加标	1.00	ND	1.02	mg/L	102	70-120	合格
铋	空白加标	1.00	ND	1.03	mg/L	103	70-120	合格
汞	空白加标	1.00	ND	1.07	μg/L	107	70-130	合格
砷	空白加标	10.00	ND	9.8	μg/L	98.0	70-130	合格
硒	空白加标	10.00	ND	8.6	μg/L	86.0	70-130	合格
苯酚	KB-add-1	6.00	0.00	4.18	μg	69.7	40-110	合格
硝基苯	KB-add-1	6.00	0.00	4.48	μg	74.7	40-110	合格
2,4-二氯苯酚	KB-add-1	6.00	0.00	3.86	μg	64.3	40-110	合格
2,4,6-三氯苯酚	KB-add-1	6.00	0.00	4.15	μg	69.2	40-110	合格
五氯苯酚	KB-add-1	6.00	0.00	4.28	μg	71.3	40-110	合格
邻苯二甲酸二丁酯	KB-add-1	6.00	0.00	4.11	μg	68.5	40-110	合格
邻苯二甲酸	KB-add-1	6.00	0.00	4.22	μg	70.3	40-110	合格



二正名称								
甲苯表	空白加标	0.600	0.00	0.591	µg	98.5	70-130	合格
乙苯表	空白加标	0.600	0.00	0.581	µg	96.8	70-130	合格
1,4-二氯苯	KB-add-1	150.00	0.00	91.57	mg	61.0	50-120	合格
1,3-二氯苯	KB-add-1	150.00	0.00	94.08	mg	62.7	50-120	合格
2,3,4,5-四氯苯	KB-add-1	150.00	0.00	84.69	mg	56.5	50-120	合格
2,4,5-三氯苯	KB-add-1	150.00	0.00	91.46	mg	61.0	50-120	合格
3,4,4'-四氯联苯	KB-add-1	150.00	0.00	84.95	mg	56.6	50-120	合格
2,3,4,5-四氯联苯	KB-add-1	150.00	0.00	96.24	mg	64.2	50-120	合格
2,3,4,5-五氯联苯	KB-add-1	150.00	0.00	95.43	mg	63.6	50-120	合格
2,3,4,5-五氯联苯	KB-add-1	150.00	0.00	92.06	mg	61.4	50-120	合格
2,2,3,4,4'-六氯联苯	KB-add-1	150.00	0.00	93.52	mg	62.3	50-120	合格
2,3,3',4,4'-五氯联苯	KB-add-1	150.00	0.00	89.91	mg	59.9	50-120	合格
2,2,4,4,5'-六氯联苯	KB-add-1	150.00	0.00	93.93	mg	62.6	50-120	合格
1,2,3,4,5-五氯联苯	KB-add-2	150.00	0.00	98.48	mg	65.7	50-120	合格
1,2,3,4,5'-六氯联苯	KB-add-1	150.00	0.00	101.12	mg	67.4	50-120	合格
1,2,3,4,4'-六氯联苯	KB-add-3	150.00	0.00	112.22	mg	74.8	50-120	合格
2,3,4,4',5'-六氯联苯	KB-add-3	150.00	0.00	109.91	mg	73.3	50-120	合格
1,2,3,4,4',5'-六氯联苯	KB-add-2	150.00	0.00	122.66	mg	81.8	50-120	合格
1,2,3,4,4',5'-七氯联苯	KB-add-1	150.00	0.00	111.27	mg	74.2	50-120	合格
1,2,3,4,4',5',6'-七氯联苯	KB-add-1	150.00	0.00	106.96	mg	71.3	50-120	合格
苯并[a]芘	KB-add-1	5.00	0.00	3.70	µg	74.0	40-110	合格
1- 2-硝基苯	KB-add-1	5.00	0.00	2.57	µg	51.4	40-110	合格
1- 3-硝基苯	KB-add-1	5.00	0.00	2.95	µg	59.0	40-110	合格
1- 4-硝基苯	KB-add-1	5.00	0.00	3.97	µg	79.4	40-110	合格
三氯甲烷(氯仿)	KB-add	500.0	0.00	493.0	mg	98.6	70-130	合格
四氯化碳	KB-add	500.0	0.00	481.6	mg	96.3	70-130	合格
苯	KB-add	500.0	0.00	463.7	mg	92.7	70-130	合格
三氯乙醇	KB-add	500.0	0.00	537.4	mg	107	70-130	合格
甲苯	KB-add	500.0	0.00	498.2	mg	99.6	70-130	合格
四氯化硅	KB-add	500.0	0.00	462.5	mg	92.5	70-130	合格
氯苯	KB-add	500.0	0.00	482.6	mg	96.5	70-130	合格
乙苯	KB-add	500.0	0.00	504.3	mg	101	70-130	合格



间, 对-二甲苯	KB-add	1000.0	0.00	995.5	ng	99.6	70-130	合格
邻二甲苯	KB-add	500.0	0.00	490.1	ng	98.0	70-130	合格
1,4-二氯苯	KB-add	500.0	0.00	473.6	ng	94.7	70-130	合格
1,2-二氯苯	KB-add	500.0	0.00	467.9	ng	93.6	70-130	合格
丙酮腈	KB-add	2.50	0.00	2.54	µg	102	80-140	合格

(含量)

检测项目	样品编号	检测结果				加标回收率(%)	质控要求(%)	结果评价
		理论加标量	加标前含量	加标后含量	单位			
汞	空白加标	1.00	ND	1.07	µg/L	107	70-130	合格
砷	空白加标	10.0	ND	9.8	µg/L	98.0	70-130	合格
硒	空白加标	10.0	ND	8.6	µg/L	86.0	70-130	合格
六价铬	空白加标	1.00	ND	0.81	mg/L	81.0	70-130	合格
银	空白加标	1.00	ND	1.02	mg/L	102	70-120	合格
铝	空白加标	1.00	ND	0.77	mg/L	77.0	70-120	合格
钡	空白加标	1.00	ND	0.98	mg/L	98.0	70-120	合格
铍	空白加标	1.00	ND	0.95	mg/L	95.0	70-120	合格
镉	空白加标	1.00	ND	0.98	mg/L	98.0	70-120	合格
钴	空白加标	1.00	ND	0.99	mg/L	99.0	70-120	合格
铬	空白加标	1.00	ND	1.00	mg/L	100	70-120	合格
铜	空白加标	1.00	ND	0.95	mg/L	95.0	70-120	合格
锰	空白加标	1.00	ND	0.99	mg/L	99.0	70-120	合格
镍	空白加标	1.00	ND	1.00	mg/L	100	70-120	合格
铅	空白加标	1.00	ND	1.00	mg/L	100	70-120	合格
铈	空白加标	1.00	ND	0.97	mg/L	97.0	70-120	合格
钪	空白加标	1.00	ND	0.95	mg/L	95.0	70-120	合格
钒	空白加标	1.00	ND	0.98	mg/L	98.0	70-120	合格
铀	空白加标	1.00	ND	0.99	mg/L	99.0	70-120	合格
钨	空白加标	1.00	ND	0.96	mg/L	96.0	70-120	合格
铷	空白加标	1.00	ND	0.93	mg/L	93.0	70-120	合格

6. 结论

经对样品采集、样品保存和流转、实验分析过程等环节质量控制过程进行分析, 本项目质量控制符合相应的质量控制要求, 数据真实有效。

附件 9 危险特性检测机构资质



通过资质认定-计量认证项目表 (生态环境监测)

检验地址: 山东省济南市高新区创智谷合新 2 号 2-5 项目 6-3-6

第 5 页 共 5 页

序号	项目名称	标准代号	标准名称	限制范围或说明
(A)	干物质	HJ 613-2011	土壤 干物质和水分的测定 重量法	
(4)	水分	HJ 613-2011 NY/T 62-1987	土壤 干物质和水分的测定 重量法 土壤水分测定法	
(5)	电导率	HJ 802-2016	土壤 电导率的测定 电极法	
(6)	镉	HJ 737-2015	土壤和沉积物 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	
(7)	铬	GB/T 17141-1997	土壤质量 铬 测的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	
(8)	锰	GB/T 17141-1997	土壤质量 铬、锰的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	
(9)	铜	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	
(10)	镍	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	
(11)	锌	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	
(12)	总铬	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	
(13)	二噁英类	HJ 77.4-2008	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	
4	固体废物			仅检所列参数
(1)	水分	HJ/T 299-2007 HJ/T 300-2007	固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸硝酸法 固体废物 浸出毒性浸出方法 硫酸铜法	
(2)	pH	GB/T 15886.12-1995	固体废物 酸碱性测定 玻璃电极法	
(3)	六价铬	HJ 687-2014	固体废物 六价铬的测定 吡啶解/火焰原子吸收分光光度法	
(4)	二噁英类	HJ 77.3-2008	固体废物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	
5	噪声			仅检所列参数: 序号 (1)、(2) 的 构筑物固定设备 室内噪声不达标; 35dB 以下噪声不 超标。
(1)	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	
(2)	社会生活环境噪声	GB 22337-2008	社会生活环境噪声排放标准	

以下空白

4. 经审查确认的资质认定项目表《生态环境监测》
 检验地址：山东省济南市高新区创新谷合新2025项目6-3-6

共 12 页, 第 10 页

项目序号	参数序号	项目名称	标准代号	标准名称	限制范围或说明
	15	砷	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	
	16	硒	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	
	17	铋	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	
	18	锑	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	
	19	总汞	GB/T 23185.1-2008	土壤质量 总汞、总砷、总铜的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定	
	20	总砷	GB/T 22105.2-2008	土壤质量 总汞、总砷、总铜的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定	
	21	钡	HJ 1080-2019	土壤和沉积物 钡的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	
	22	铊	HJ 1081-2019	土壤和沉积物 铊的测定 火焰原子吸收分光光度法	
4		固体废物			仅按所列参数
	1	氟化物	HJ 989-2018	固体废物 氟的测定 磷钼-离子选择电极法	
	2	氟化物	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 10 城市污泥 氟化物的测定 蒸馏后异烟酸-吡啶肼酮分光光度法	
	3	挥发酚	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 3 城市污泥 酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	
	4	总氮	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 49 城市污泥 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	
	5	总磷	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 50 城市污泥 总磷的测定 钼钒还原砷钒钼抗分光光度法	
	6	矿物油	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 11 城市污泥 矿物油的测定 红外分光光度法 12 城市污泥 矿物油的测定 紫外分光光度法	

4. 评审组确认的资质认定项目表（生态环境监测）

检验地址：山东省济南市高新区创新谷新2025项目6-3-6

共 12 页，第 11 页

项目序号	参数序号	项目名称	标准代号	标准名称	限制范围或说明
	7	总油	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 11 城市污泥 矿物油的测定 红外分光光度法	
	8	动植物油	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 11 城市污泥 矿物油的测定 红外分光光度法	
	9	汞	HJ 702-2014	固体废物 汞、砷、铜、镍、镉的测定 微波消解/原子荧光法	
	10	总汞	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 43 常压消解后原子荧光法	
	11	砷	HJ 702-2014 CJ/T 221-2005	固体废物 汞、砷、铜、镍、镉的测定 微波消解/原子荧光法 城市污水处理厂污泥检验方法 46 常压消解后原子荧光法	
	12	铜	HJ 702-2014	固体废物 汞、砷、铜、镍、镉的测定 微波消解/原子荧光法	
	13	镍	HJ 702-2014	固体废物 汞、砷、铜、镍、镉的测定 微波消解/原子荧光法	
	14	镉	HJ 702-2014	固体废物 汞、砷、铜、镍、镉的测定 微波消解/原子荧光法	
	15	总铜	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 54 常压消解后火焰原子吸收分光光度法 53 微波高压消解后原子吸收分光光度法	
	16	铜	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 23 微波高压消解后原子吸收分光光度法	
	17	镍	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 19 微波高压消解后原子吸收分光光度法	
	18	镉	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 41 微波高压消解后原子吸收分光光度法	
	19	铅	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 29 微波高压消解后原子吸收分光光度法	
	20	铊	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 38 微波高压消解后原子吸收分光光度法	
5		噪声			仅检所列参数
1		区域环境噪声	GB 3096-2008	声环境质量标准	

通过资质认定-计量认证项目表 (生态环境监测)

检测地址: 山东省济南市高新区创新谷合新 2025 项目 6-3-6

共 22 页 第 18 页

序号	项目名称	标准代号	标准名称	限制范围或说明
		GB 18485-2014	生活垃圾焚烧污染控制标准	
(5)	有机质	HJ 761-2015	固体废物 有机质的测定 灼烧减量法	
(6)	总铬	GB/T 18555.5-1995 CJ/T 96-2015	固体废物 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 生活垃圾化学特性通用检测方法 7 总铬 7.2 火焰原子吸收分光光度法	
(5)	氟化物	GB/T 18555.11-1998	固体废物 氟化物的测定 离子选择电极法	
(6)	铜	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(7)	铅	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(8)	钒	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(9)	铍	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(10)	钙	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(11)	镉	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007 CJ/T 321-2005	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 城市污水处理厂污泥检验方法 42 城市污泥 镉及其化合物的测定 微	

通过资质认定-计量认证项目表（生态环境监测）

检测地址：山东省济南市高新区创新谷合新 2025 项目 6-3-6

共 22 页 第 19 页

序号	项目名称	标准代号	标准名称	限制范围 或说明
		CJ/T 96-2013	微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法 生活垃圾分类化学特性通用检测方法 10 编 10.1 火焰原子吸收分光光度法 10.2 石墨炉原子吸收分光光度法	
(12)	铅	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(13)	砷	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007 CJ/T 221-2005	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 城市污水处理厂污泥检验方法 37 城市污泥 砷及其化合物的测定 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	
(14)	镉	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007 CJ/T 221-2005	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 城市污水处理厂污泥检验方法 37 城市污泥 镉及其化合物的测定 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	
(15)	铁	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(16)	铜	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007 CJ/T 221-2005	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 城市污水处理厂污泥检验方法 54 城市污泥 总铜的测定 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	
(17)	镍	HJ 781-2016	固体废物 22 种金属元素的测定 电	

通过资质认定-计量认证项目表（生态环境监测）

检测地址：山东省济南市高新区创新谷合新 2025 项目 6-3-6

共 22 页 第 20 页

序号	项目名称	标准代号	标准名称	限制范围 或说明
		GB 5085.3-2007	电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法	
(18)	锰	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电 感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法	
(19)	钠	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电 感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法	
(20)	镍	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007 CJ/T 221-2008	固体废物 22 种金属元素的测定 电 感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法 城市污水处理厂污泥检验方法 34 镍及其化合物的测定 微波高压消 解后电感耦合等离子体发射光谱法	
(21)	铅	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007 CJ/T 221-2008 CJ/T 86-2013	固体废物 22 种金属元素的测定 电 感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法 城市污水处理厂污泥检验方法 29 铅及其化合物的测定 微波高压消 解后电感耦合等离子体发射光谱法 生活垃圾化学特性通用检测方法 11.1 火焰原子吸收分光光度法 11.2 石墨炉原子吸收分光光度法	
(22)	镉	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电 感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合 等离子体发射光谱法	
(23)	铁	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电 感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别	

通过资质认定-计量认证项目表 (生态环境监测)

检测地址: 山东省济南市高新区创新谷合新 2025 项目 6-3-6

共 22 页 第 21 页

序号	项目名称	标准代号	标准名称	限制范围 或说明
			附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(24)	钒	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(25)	铈	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007 CJ/T 221-2005	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 城市污水处理厂污泥检验方法 20 种及其化合物的测定 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	
(26)	铈	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(27)	铈	HJ 781-2016 GB 5085.3-2007	固体废物 22 种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 A 金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	
(28)	砷	CJ/T 221-2005	城市污水处理厂污泥检验方法 48 种及其化合物的测定 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	
(29)	砷	CJ/T 221-2005 CJ/T 96-2013	城市污水处理厂污泥检验方法 48 种及其化合物的测定 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法 生活垃圾化学特性通用检测方法 17 种 12.5 原子荧光光谱法	
(30)	有机氯农药	GB 5085.3-2007 HJ 913-2017	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 固体废物 附录 H 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱法 固体废物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法	
(31)	多氯联苯	GB 5085.3-2007 HJ 891-2017	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 H 固体废物 多氯联苯的测定 (PCBs) 气相色谱法 固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱法	

通过资质认定-计量认证项目表 (生态环境监测)

检测地址: 山东省济南市高新区创新谷会新 2025 项目 6-3-6

共 22

页 2 页

序号	项目名称	标准代号	标准名称	备注
			谱-质谱法	
(32)	挥发性有机化合物	GB 5085.3-2007 HJ 643-2013	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 Q 固体废物 挥发性有机化合物的测定 平衡顶空法 固体废物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法	仅测方法中指定的挥发性有机物
(33)	挥发性卤代烃	HJ 713-2014	固体废物 挥发性卤代烃的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	仅测方法中指定的挥发性卤代烃
(34)	多环芳烃	HJ 950-2018	固体废物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	仅测方法中指定的多环芳烃
(35)	半挥发性有机化合物	GB 5085.3-2007 HJ 951-2018	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 附录 K 固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	仅测方法中指定的半挥发性有机物
(36)	酚类化合物	HJ 711-2014	固体废物 酚类化合物的测定 气相色谱法	仅测方法中指定的酚类化合物
(37)	汞	CJ/T 96-2013	生活垃圾化学特性通用检测方法 8 汞 8.2 原子荧光法	
(38)	全钾	CJ/T 96-2013	生活垃圾化学特性通用检测方法 15 全钾	
(39)	含水率	CJ/T 313-2009	生活垃圾采样和分析方法 6.3 含水率	
(40)	热值	CJ/T 313-2009	生活垃圾采样和分析方法 6.5 热值	
(41)	物理组成	CJ/T 313-2009	生活垃圾采样和分析方法 6.2 物理组成	
	以下空白			

附件 10: 危险特性鉴别专家意见

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司硫酸钠
危险特性鉴别方案专家论证意见

2023 年 4 月 1 日, 宿迁市翔鹰新能源科技有限公司组织有关专家通过视频会议形式(会议号: 657 632 750)召开了《宿迁市翔鹰新能源科技有限公司硫酸钠危险特性鉴别方案》(以下简称“方案”)论证会, 会议特邀了 3 名专家组成专家组(名单附后), 山东微谱检测技术有限公司(方案编制单位)代表参加了会议。与会专家和代表听取了方案编制单位的汇报, 经质询、讨论形成如下意见:

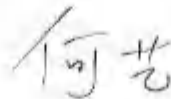
一、总体评价

方案编制符合国家危险废物鉴别相关技术标准和规范要求, 技术路线可行, 危险特性初筛分析基本合理, 经修改完善后, 可以作为下一步开展宿迁市翔鹰新能源科技有限公司硫酸钠鉴别工作的依据。

二、建议

- 1、补充完善企业生产工艺描述及稳定性分析;
- 2、进一步完善理论溯源分析;
- 3、完善文本及附件内容。

专家签字:



2023 年 4 月 1 日

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司硫酸钠 危险特性鉴别方案专家论证意见

2023 年 4 月 1 日，宿迁市翔鹰新能源科技有限公司组织有关专家通过视频会议形式（会议号：657 632 750）召开了《宿迁市翔鹰新能源科技有限公司硫酸钠危险特性鉴别方案》（以下简称“方案”）论证会，会议特邀了 3 名专家组成专家组（名单附后），山东微谱检测技术有限公司（方案编制单位）代表参加了会议。与会专家和代表听取了方案编制单位的汇报，经质询、讨论形成如下意见：

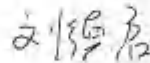
一、总体评价

方案编制符合国家危险废物鉴别相关技术标准和规范要求，技术路线可行，危险特性初筛分析基本合理，经修改完善后，可以作为下一步开展宿迁市翔鹰新能源科技有限公司硫酸钠鉴别工作的依据。

二、建议

- 1、补充完善企业生产工艺描述及稳定性分析；
- 2、进一步完善理论溯源分析；
- 3、完善文本及附件内容。

专家签字：



2023 年 4 月 1 日

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司硫酸钠 危险特性鉴别方案专家论证意见

2023 年 4 月 1 日，宿迁市翔鹰新能源科技有限公司组织有关专家通过视频会议形式（会议号：657 632 750）召开了《宿迁市翔鹰新能源科技有限公司硫酸钠危险特性鉴别方案》（以下简称“方案”）论证会，会议特邀了 3 名专家组成专家组（名单附后），山东微谱检测技术有限公司（方案编制单位）代表参加了会议。与会专家和代表听取了方案编制单位的汇报，经质询、讨论形成如下意见：

一、总体评价

方案编制符合国家危险废物鉴别相关技术标准和规范要求，技术路线可行，危险特性初筛分析基本合理，经修改完善后，可以作为下一步开展宿迁市翔鹰新能源科技有限公司硫酸钠鉴别工作的依据。

二、建议

- 1、补充完善企业生产工艺描述及稳定性分析；
- 2、进一步完善理论溯源分析；
- 3、完善文本及附件内容。

专家签字：



2023 年 4 月 1 日

附件 11：部分废气废水设计方案

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司

项目生产母液废水

处 理 设 计 方 案

建设单位： 宿迁市翔鹰新能源科技有限公司

设计单位： 江苏金翔环保工程有限公司

二零一九年十月

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司 一期项目生产高盐废水

处 理 设 计 方 案

建设单位：宿迁市翔鹰新能源科技有限公司

设计单位：浙江青环环境科技股份有限公司

二零一九年十月

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司

70m³/d 生活污水处理项目

设计方案

江苏汇昇环保科技有限公司

地址：江苏省盐城市建湖县冠华东路 338 号

邮编：224700

电话：0515-86556855

传真：0515-86556855

二〇一九年十月

宿迁市翔鹰新能源科技有限公司 废气收集与治理

设计方案

委托单位：宿迁市翔鹰新能源科技有限公司

编制单位：绿泽同蓝（福建）环境科技有限公司

附件 12: 检测报告



检 测 报 告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

样品类别： 有组织废气、无组织废气、废水、噪声
检测类别： 验收检测
委托单位： 宿迁市翔鹰新能源科技有限公司
受检单位： 宿迁市翔鹰新能源科技有限公司
报告日期： 2023 年 08 月 27 日

江苏绿沫检测技术有限公司

Jiangsu Lvshu Detection Technology Co.,Ltd.

地 址：宿迁市沐阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋（1-3 层）
电 话：0527-83880035 邮 编：223600

检测报告说明

- 一、本报告未加盖本公司检验检测专用章，骑缝章无效。
- 二、本报告无编制、审核、签发人签字无效。
- 三、本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效；本公司不负责采样（如样品是由客户提供）时，由客户采集送检的样品、提供的相关数据由客户负责，本公司仅对送检样品的检测结果负责，不对样品来源、客户提供的数据对样品检测结果产生的影响负责。如客户提供相关样品的评价标准，本公司不对该标准的适用性负责。
- 四、对本报告检测结果有异议者，请于收到报告之日起十天内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。
- 五、本报告未经本公司书面批准，不得以任何方式部分复制（全文复制除外）；经同意复制的复印件，应由本公司以骑缝章形式加盖检验检测专用章予以确认。
- 六、任何未经本公司授权对本报告之涂改、伪造、变更及其他不当使用均属违法行为，其行为人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述违法行为追究法律责任的权利。

名 称：江苏绿沭检测技术有限公司

地 址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋（1-3 层）

电 话：0527-83880035

邮 编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

第 1 页 共 2 页

基本信息表

委托单位	名称	宿江市翔鹰新能源科技有限公司		
	地址	江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路		
	联系电话	15351660116	联系人	陆总
受检单位	名称	宿江市翔鹰新能源科技有限公司		
	地址	江苏宿迁生态化工科技产业园燕山路		
	联系电话	15351660116	联系人	陆总
送检/采样日期	2023.08.11, 2023.08.12, 2023.08.14, 2023.08.15, 2023.08.16			
送检/采样人	姜社、张易、周浩然、孙连旭、滕壮壮、胡奕雨、穆罗罗、王海东、严东、张严、王勇、韩兴华、王文志			
检测点位	见检测点位示意图			
样品状态	滤筒、吸收瓶、采样头、滤膜、真空瓶，采样瓶完好无破损 2023.08.11、2023.08.14 废水处理设施进口 DW001：无色、刺鼻、微浊，无油膜 2023.08.11、2023.08.14 总排口 DW002：无色、无味、透明，无油膜 2023.08.11、2023.08.14 车间废水出口 DW003：无色、无味、透明，无油膜			
分析日期	2023.08.11-2023.08.20			
检测项目	有组织废气：硫酸雾、颗粒物、镍及其化合物、氟、氯化氢、钴及其化合物*、锰及其化合物* 无组织废气：颗粒物、镍及其化合物、氯化氢、硫酸雾、氨、臭气浓度、钴及其化合物*、锰及其化合物* 废水：pH 值、氨氮、悬浮物、化学需氧量、总氮、总磷、硫酸盐、石油类、锰、镍、五日生化需氧量 噪声：厂界噪声（昼间、夜间）			
检测依据	详见检测方法表			
检测结果	详见检测结果表			
检测设备	详见检测设备一览表			
备注	1、非气态高浓度企业提供 2、有组织废气中镍及其化合物*、锰及其化合物*、无组织废气中钴及其化合物*、锰及其化合物*为外包项目，数据由苏州环优检测有限公司提供，CMA 编号为 231012341148，报告编号为 HY230804028。			
编制：				
一审：				
二审：				
签发：	签发日期： 2013 年 8 月 27 日			

地址：宿迁市沭阳县检江路 8 号苏美产业园 M9 栋（1-3 层）
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字(2023)年第 2308140 号

第 2 页 共 28 页

一、检测结果

表 1、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.11				
检测点位		DA001 3#排气筒进口 (P3)				
排气筒高度 (m)		/				
排气筒截面积 (m ²)		0.283				
检测频次		第一次	第二次	第三次	均值	
废气参数	含氧量 (%)	4.5	6.4	6.1	/	
	烟温 (°C)	35.8	35.9	36.3	/	
	大气压 (kPa)	100.837	100.761	100.711	/	
	静压 (kPa)	-1.16	-1.18	-1.18	/	
	动压 (Pa)	21	24	22	/	
	流速 (m/s)	5.1	5.4	5.2	/	
	烟气流量 (m ³ /h)	5196	5502	5298	/	
	标干流量 (m ³ /h)	4316	4473	4313	4367	
	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	1.34	1.42	1.44	1.40
		排放速率 (kg/h)	5.78×10 ⁻¹	6.33×10 ⁻¹	6.21×10 ⁻¹	6.11×10 ⁻¹

表 2、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.15				
检测点位		DA001 3#排气筒进口 (P3)				
排气筒高度 (m)		/				
排气筒截面积 (m ²)		0.2827				
检测频次		第一次	第二次	第三次	均值	
废气参数	含氧量 (%)	4.4	4.6	4.7	/	
	烟温 (°C)	34.1	34.6	35.1	/	
	大气压 (kPa)	100.79	100.78	100.75	/	
	静压 (kPa)	-0.57	-0.63	-0.63	/	
	动压 (Pa)	20	22	21	/	
	流速 (m/s)	4.87	5.05	4.99	/	
	烟气流量 (m ³ /h)	4956	5139	5078	/	
	标干流量 (m ³ /h)	4166	4301	4238	4235	
	硫酸雾	实测浓度 (mg/m ³)	1.44	1.37	1.44	1.42
		排放速率 (kg/h)	6.00×10 ⁻¹	5.89×10 ⁻¹	6.10×10 ⁻¹	6.00×10 ⁻¹

地址: 宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)

电话: 0527-83880035 邮编: 223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

第 1 页 共 28 页

表 3、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.11			
检测点位		Φ2 DA001 3#排气筒出口（P3）			
排气筒高度（m）		15			
排气筒截面积（m ² ）		0.2827			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量（%）		4.4	4.5	4.6
烟温（℃）		36.6	37.0	37.1	/
大气压（kPa）		100.38	100.36	100.36	/
静压（kPa）		0.01	0.01	0.01	/
动压（Pa）		18	17	17	/
流速（m/s）		4.59	4.41	4.53	/
烟气流量（m ³ /h）		4671	4488	4610	/
标干流量（m ³ /h）		3902	3739	3836	3826
硫酸雾	实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	排放速率（kg/h）	3.90×10 ⁻¹	3.74×10 ⁻¹	3.84×10 ⁻¹	3.83×10 ⁻¹

注：ND 表示未检出，按 1/2 方法检出限参加计算，检出限见检测方法表。

表 4、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.15			
检测点位		Φ2 DA001 3#排气筒出口（P3）			
排气筒高度（m）		15			
排气筒截面积（m ² ）		0.2827			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量（%）		4.1	4.3	4.2
烟温（℃）		35.7	36.1	36.3	/
大气压（kPa）		100.82	100.77	100.74	/
静压（kPa）		0.01	0.01	0.01	/
动压（Pa）		17	16	16	/
流速（m/s）		4.45	4.32	4.39	/
烟气流量（m ³ /h）		4529	4397	4468	/
标干流量（m ³ /h）		3822	3696	3757	3758
硫酸雾	实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	ND
	排放速率（kg/h）	3.82×10 ⁻¹	3.70×10 ⁻¹	3.76×10 ⁻¹	3.76×10 ⁻¹

注：ND 表示未检出，按 1/2 方法检出限参加计算，检出限见检测方法表。

地址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏美产业园 M9 栋（1-3 层）
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

第 4 页 共 28 页

表 5、有组织废气检测结果

采样日期	2023.08.11				
检测点位	③3 DA002 1#排气筒进口 (P1)				
排气筒高度 (m)	/				
排气筒截面积 (m ²)	0.283				
	检测频次				
废气参数	第一次	第二次	第三次	均值	
含湿量 (%)	6.1	6.1	5.8	/	
烟温 (°C)	37.7	37.9	37.6	/	
大气压 (kPa)	100.672	100.648	100.614	/	
静压 (kPa)	-0.98	-0.99	-0.99	/	
动压 (Pa)	17	16	16	/	
流速 (m/s)	4.6	4.5	4.4	/	
烟气流量 (m ³ /h)	4686	4585	4483	/	
标干流量 (m ³ /h)	3805	3718	3649	3724	
镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	6.5×10 ⁻⁵	8.2×10 ⁻⁵	9.2×10 ⁻⁵	8.0×10 ⁻⁵
	排放速率 (kg/h)	2.47×10 ⁻³	3.05×10 ⁻³	3.36×10 ⁻³	2.96×10 ⁻³

表 6、有组织废气检测结果

采样日期	2023.08.12				
检测点位	③3 DA002 1#排气筒进口 (P1)				
排气筒高度 (m)	/				
排气筒截面积 (m ²)	0.2827				
	检测频次				
废气参数	第一次	第二次	第三次	均值	
含湿量 (%)	4.5	4.7	4.6	/	
烟温 (°C)	36.3	36.8	37.4	/	
大气压 (kPa)	100.21	100.17	100.12	/	
静压 (kPa)	-0.01	-0.01	-0.01	/	
动压 (Pa)	17	18	16	/	
流速 (m/s)	4.42	4.53	4.34	/	
烟气流量 (m ³ /h)	4498	4610	4417	/	
标干流量 (m ³ /h)	3752	3827	3662	3747	
镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	1.2×10 ⁻²	6.6×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³
	排放速率 (kg/h)	4.50×10 ⁻³	2.53×10 ⁻³	3.19×10 ⁻³	3.41×10 ⁻³

地址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋（1-3 层）

电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沐检测技术有限公司 检测报告

绿沐环检字（2023）年第 2308140 号

第 5 页 共 26 页

表 7、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.11			
检测点位		④4 DA002 1#排气筒出口 (P1)			
排气筒高度 (m)		15			
排气筒截面积 (m ²)		0.2827			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量 (%)		5.4	5.3	5.2
烟温 (°C)		37.1	36.8	37.4	/
大气压 (kPa)		100.25	100.25	100.24	/
静压 (kPa)		0.03	0.03	0.03	/
动压 (Pa)		21	21	20	/
流速 (m/s)		4.99	4.95	4.93	/
烟气流量 (m ³ /h)		5078	5038	5017	/
标干流量 (m ³ /h)		4186	4161	4140	4162
镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	2.51×10 ⁻⁶	2.50×10 ⁻⁶	2.48×10 ⁻⁶	2.50×10 ⁻⁶

注：ND 表示未检出，按 1/2 方法检出限参加计算，检出限见检测方法表。

表 8、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.12			
检测点位		④4 DA002 1#排气筒出口 (P1)			
排气筒高度 (m)		15			
排气筒截面积 (m ²)		0.2827			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量 (%)		4.5	4.4	4.6
烟温 (°C)		32.9	33.4	33.5	/
大气压 (kPa)		100.38	100.34	100.30	/
静压 (kPa)		0.03	0.02	0.02	/
动压 (Pa)		19	18	19	/
流速 (m/s)		4.65	4.58	4.70	/
烟气流量 (m ³ /h)		4732	4661	4783	/
标干流量 (m ³ /h)		3997	3933	4024	3985
镍及其化合物	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	2.40×10 ⁻⁶	2.36×10 ⁻⁶	2.41×10 ⁻⁶	2.39×10 ⁻⁶

注：ND 表示未检出，按 1/2 方法检出限参加计算，检出限见检测方法表。

地址：宿迁市沐阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字(2023)年第 2308140 号

第 6 页 共 28 页

表 9、有组织废气检测结果

采样日期	2023.08.11				
检测点位	DA002 1#排气筒出口				
排气筒高度 (m)	15				
排气筒截面积 (m ²)	0.283				
烟温 (℃)	36				
含氧量 (%)	3.4				
流速 (m/s)	4.8				
标干流量 (m ³ /h)	4131				
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	检测项目				
钴及其化合物*	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	<8.3×10 ⁻⁶			
锰及其化合物*	实测浓度 (mg/m ³)	0.0461	0.0310	0.0305	0.0359
	排放速率 (kg/h)	1.5×10 ⁻⁴			

注: 1、ND 表示未检出; 当实测排放浓度为 ND 时, 以检出限计算排放速率; 钴及其化合物的检出限为 2×10⁻³mg/m³;
2、钴及其化合物*, 锰及其化合物*的数据由苏州环优检测有限公司提供。

表 10、有组织废气检测结果

采样日期	2023.08.12				
检测点位	DA002 1#排气筒出口				
排气筒高度 (m)	15				
排气筒截面积 (m ²)	0.283				
烟温 (℃)	33				
含氧量 (%)	3.5				
流速 (m/s)	4.4				
标干流量 (m ³ /h)	3799				
检测项目	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	检测项目				
钴及其化合物*	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	<7.6×10 ⁻⁶			
锰及其化合物*	实测浓度 (mg/m ³)	0.0147	9.50×10 ⁻³	0.0160	0.0134
	排放速率 (kg/h)	5.1×10 ⁻⁵			

注: 1、ND 表示未检出; 当实测排放浓度为 ND 时, 以检出限计算排放速率; 钴及其化合物的检出限为 2×10⁻³mg/m³;
2、钴及其化合物*, 锰及其化合物*的数据由苏州环优检测有限公司提供。

地 址: 宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)
电 话: 0527-83880035 邮 编: 223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

第 7 页 共 28 页

表 11、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.11			
检测点位		③3 DA002 1#排气筒进口（P1）			
排气筒高度（m）		/			
排气筒截面积（m ² ）		0.283			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量（%）	5.6	5.6	5.6	/
	烟温（℃）	38.3	39.3	38.7	/
	大气压（kPa）	100.589	100.543	100.492	/
	静压（kPa）	-0.99	-0.98	-0.96	/
	动压（Pa）	15	18	15	/
	流速（m/s）	4.2	4.7	4.3	/
	烟气流量（m ³ /h）	4279	4788	4381	/
	标干流量（m ³ /h）	3482	3883	3558	3641
颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	33.6	35.3	32.7	33.9
	排放速率（kg/h）	0.117	0.137	0.116	0.125

表 12、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.12			
检测点位		③3 DA002 1#排气筒进口（P1）			
排气筒高度（m）		/			
排气筒截面积（m ² ）		0.2827			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量（%）	4.9	4.8	4.6	/
	烟温（℃）	37.7	38.2	38.6	/
	大气压（kPa）	100.09	100.01	99.99	/
	静压（kPa）	-0.01	-0.01	-0.01	/
	动压（Pa）	15	17	16	/
	流速（m/s）	4.29	4.47	4.36	/
	烟气流量（m ³ /h）	4366	4549	4437	/
	标干流量（m ³ /h）	3604	3750	3660	3671
颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	34.4	31.8	33.1	33.1
	排放速率（kg/h）	0.124	0.119	0.121	0.121

地 址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋（1-3 层）

电 话：0527-83880035 邮 编：223600

江苏绿沐检测技术有限公司 检测报告

绿沐环检字（2023）年第 2308140 号

第 8 页 共 28 页

表 13、有组织废气检测结果

采样日期	2023.08.11				
检测点位	G4 DA002 排气管出口 (P1)				
排气筒高度 (m)	15				
排气筒截面积 (m ²)	0.2827				
检测频次					
废气参数	第一次	第二次	第三次	均值	
含水量 (%)	5.3	5.2	5.4	/	
烟温 (°C)	38.3	37.8	38.0	/	
大气压 (kPa)	100.22	100.18	100.15	/	
静压 (kPa)	0.04	0.03	0.03	/	
动压 (Pa)	20	22	22	/	
流速 (m/s)	4.87	4.91	5.03	/	
烟气流量 (m ³ /h)	4956	4997	5119	/	
标干流量 (m ³ /h)	4073	4116	4203	4131	
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.3	5.4	4.9	4.9
	排放速率 (kg/h)	1.75×10 ⁻²	2.22×10 ⁻²	2.06×10 ⁻²	2.01×10 ⁻²

表 14、有组织废气检测结果

采样日期	2023.08.12				
检测点位	G4 DA002 排气管出口 (P1)				
排气筒高度 (m)	15				
排气筒截面积 (m ²)	0.2827				
检测频次					
废气参数	第一次	第二次	第三次	均值	
含水量 (%)	4.5	4.6	4.7	/	
烟温 (°C)	33.1	33.4	33.8	/	
大气压 (kPa)	100.28	100.23	100.16	/	
静压 (kPa)	0.03	0.02	0.02	/	
动压 (Pa)	20	19	20	/	
流速 (m/s)	4.81	4.74	4.78	/	
烟气流量 (m ³ /h)	4895	4824	4865	/	
标干流量 (m ³ /h)	4128	4057	4079	4088	
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	5.1	4.6	5.3	5.0
	排放速率 (kg/h)	2.11×10 ⁻²	1.87×10 ⁻²	2.16×10 ⁻²	2.05×10 ⁻²

地址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋（1-3 层）
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

第 9 页 共 28 页

表 15、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.11			
检测点位		O5 DA003 2#排气筒进口（P2）			
排气筒高度（m）		/			
排气筒截面积（m ² ）		0.2827			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量（%）	5.7	3.7	3.9	/
	烟温（℃）	33.4	34.8	36.1	/
	大气压（kPa）	100.82	100.65	100.42	/
	静压（kPa）	-0.53	-0.52	-0.53	/
	动压（Pa）	8	9	8	/
	流速（m/s）	3.05	3.24	3.07	/
	烟气流量（m ³ /h）	3104	3297	3124	/
	标干流量（m ³ /h）	2636	2783	2614	2678
氨	实测浓度（mg/m ³ ）	64.1	63.5	67.7	65.1
	排放速率（kg/h）	0.169	0.177	0.177	0.174

表 16、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.14			
检测点位		O5 DA003 2#排气筒进口（P2）			
排气筒高度（m）		/			
排气筒截面积（m ² ）		0.2827			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量（%）	3.6	3.4	3.8	/
	烟温（℃）	33.4	32.6	32.7	/
	大气压（kPa）	100.81	100.65	100.42	/
	静压（kPa）	-0.55	-0.54	-0.54	/
	动压（Pa）	9	8	10	/
	流速（m/s）	3.24	3.05	3.41	/
	烟气流量（m ³ /h）	3297	3104	3470	/
	标干流量（m ³ /h）	2803	2647	2939	2796
氨	实测浓度（mg/m ³ ）	61.1	59.9	58.6	59.9
	排放速率（kg/h）	0.171	0.159	0.172	0.167

地址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋（1-3 层）
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

第 10 页 共 28 页

表 17、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.11			
检测点位		Ø6 DA003 2#排气筒出口 (P2)			
排气筒高度 (m)		15			
排气筒截面积 (m ²)		0.2376			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量 (%)	3.8	3.9	3.9	/
	烟温 (°C)	29.9	30.2	30.7	/
	大气压 (kPa)	100.83	100.72	100.50	/
	静压 (kPa)	0.02	0.03	0.02	/
	动压 (Pa)	13	14	12	/
	流速 (m/s)	3.85	4.01	3.78	/
	烟气流量 (m ³ /h)	3293	3430	3233	/
	标干流量 (m ³ /h)	2842	2951	2771	2855
氮	实测浓度 (mg/m ³)	6.57	6.42	6.06	6.4
	排放速率 (kg/h)	1.87×10 ⁻²	1.89×10 ⁻²	1.68×10 ⁻²	1.81×10 ⁻²

表 18、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.14			
检测点位		Ø6 DA003 2#排气筒出口 (P2)			
排气筒高度 (m)		15			
排气筒截面积 (m ²)		0.2376			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量 (%)	3.8	3.7	3.3	/
	烟温 (°C)	30.5	31.2	31.6	/
	大气压 (kPa)	100.82	100.65	100.42	/
	静压 (kPa)	0.02	0.02	0.02	/
	动压 (Pa)	13	14	15	/
	流速 (m/s)	3.86	4.01	4.16	/
	烟气流量 (m ³ /h)	3302	3430	3558	/
	标干流量 (m ³ /h)	2844	2945	3057	2949
氮	实测浓度 (mg/m ³)	6.07	6.34	5.71	6.04
	排放速率 (kg/h)	1.73×10 ⁻²	1.87×10 ⁻²	1.75×10 ⁻²	1.78×10 ⁻²

地址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沐检测技术有限公司 检测报告

绿沐环检字（2023）年第 2308140 号

第 1 页共 28 页

表 19、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.11			
检测点位		D7 DA006 6#排气筒出口 (P6)			
排气筒高度 (m)		15			
排气筒截面积 (m ²)		0.0707			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量 (%)	3.4	3.4	3.5	/
	烟温 (°C)	29.1	30.2	28.7	/
	大气压 (kPa)	100.37	100.21	100.11	/
	静压 (kPa)	0.18	0.16	0.18	/
	动压 (Pa)	140	132	138	/
	流速 (m/s)	12.66	12.33	12.59	/
	烟气流量 (m ³ /h)	3222	3138	3204	/
	标干流量 (m ³ /h)	2791	2704	2770	2755
氨	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	3.49×10 ⁻⁴	3.38×10 ⁻⁴	3.46×10 ⁻⁴	3.44×10 ⁻⁴

注：ND 表示未检出，按 1/2 方法检出限参加计算，检出限见检测方法表。

表 20、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.14			
检测点位		D7 DA006 6#排气筒出口 (P6)			
排气筒高度 (m)		15			
排气筒截面积 (m ²)		0.0707			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量 (%)	4.0	3.9	3.6	/
	烟温 (°C)	28.0	28.5	27.5	/
	大气压 (kPa)	100.25	100.30	100.37	/
	静压 (kPa)	0.17	0.18	0.18	/
	动压 (Pa)	119	112	120	/
	流速 (m/s)	11.66	11.32	11.72	/
	烟气流量 (m ³ /h)	2968	2881	2983	/
	标干流量 (m ³ /h)	2561	2486	2599	2549
氨	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	3.20×10 ⁻⁴	3.11×10 ⁻⁴	3.25×10 ⁻⁴	3.19×10 ⁻⁴

注：ND 表示未检出，按 1/2 方法检出限参加计算，检出限见检测方法表。

地 址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (-)3 层
电 话：0527-83880035 邮 编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字(2023)年第 2308140 号

第 12 页 共 12 页

表 21、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.11			
检测点位		⑦ DA006 6#排气筒出口 (P6)			
排气筒高度 (m)		15			
排气筒截面积 (m ²)		0.0707			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量 (%)	3.4	3.6	3.4	/
	烟温 (℃)	29.1	28.8	30.2	/
	大气压 (kPa)	100.37	100.30	100.21	/
	静压 (kPa)	0.18	0.23	0.16	/
	动压 (Pa)	140	153	132	/
	流速 (m/s)	12.66	13.24	12.33	/
	烟气流量 (m ³ /h)	3222	3370	3138	/
	标干流量 (m ³ /h)	2791	2916	2704	2804
氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	2.79×10 ⁻⁴	2.92×10 ⁻⁴	2.70×10 ⁻⁴	2.80×10 ⁻⁴

注: ND 表示未检出, 按 1/2 方法检出限参加计算, 检出限见检测方法表。

表 22、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.11			
检测点位		⑦ DA006 6#排气筒出口 (P6)			
排气筒高度 (m)		15			
排气筒截面积 (m ²)		0.0707			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量 (%)	4.0	3.7	3.9	/
	烟温 (℃)	28.0	27.3	28.5	/
	大气压 (kPa)	100.25	100.21	100.30	/
	静压 (kPa)	0.17	0.17	0.18	/
	动压 (Pa)	119	127	112	/
	流速 (m/s)	11.66	12.03	11.32	/
	烟气流量 (m ³ /h)	2968	3062	2881	/
	标干流量 (m ³ /h)	2561	2656	2486	2568
氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	2.56×10 ⁻⁴	2.66×10 ⁻⁴	2.49×10 ⁻⁴	2.57×10 ⁻⁴

注: ND 表示未检出, 按 1/2 方法检出限参加计算, 检出限见检测方法表。

地址: 宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话: 0527-83880035 邮编: 223600

江苏绿沐检测技术有限公司 检测报告

绿沐环检字（2023）年第 2308140 号

第 11 页 共 28 页

表 23、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.15			
检测点位		Φ8 DA004 8#排气筒进口（P8）			
排气筒高度（m）		/			
排气筒截面积（m ² ）		0.096			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量（%）	4.3	4.5	4.5	/
	烟温（℃）	31.5	33.4	27.5	/
	大气压（kPa）	100.870	100.723	100.323	/
	静压（kPa）	-0.26	-0.02	-0.01	/
	动压（Pa）	19	17	19	/
	流速（m/s）	4.8	4.5	4.7	/
	烟气流量（m ³ /h）	1659	1555	1624	/
	标干流量（m ³ /h）	1413	1315	1395	1374
氨	实测浓度（mg/m ³ ）	50.6	46.2	52.3	49.7
	排放速率（kg/h）	7.15×10 ⁻²	6.08×10 ⁻²	7.30×10 ⁻²	6.84×10 ⁻²

表 24、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.16			
检测点位		Φ8 DA004 8#排气筒进口（P8）			
排气筒高度（m）		/			
排气筒截面积（m ² ）		0.096			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量（%）	3.9	4.1	4.2	/
	烟温（℃）	34.2	35.3	33.7	/
	大气压（kPa）	100.234	100.109	100.272	/
	静压（kPa）	-0.05	-0.01	-0.01	/
	动压（Pa）	17	20	18	/
	流速（m/s）	4.6	4.9	4.7	/
	烟气流量（m ³ /h）	1590	1693	1624	/
	标干流量（m ³ /h）	1342	1421	1371	1378
氨	实测浓度（mg/m ³ ）	49.5	51.1	50.9	50.5
	排放速率（kg/h）	6.64×10 ⁻²	7.26×10 ⁻²	6.98×10 ⁻²	6.96×10 ⁻²

地址：宿迁市沐阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋（1-3 层）
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字(2023)年第 2308140 号

第 14 页共 28 页

表 25、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.15			
检测点位		⑨ DA004 8#排气筒出口 (P8)			
排气筒高度 (m)		25			
排气筒截面积 (m ²)		0.0962			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量 (%)	4.2	4.6	5.1	/
	烟温 (°C)	35.9	34.3	35.3	/
	大气压 (kPa)	100.87	100.72	100.33	/
	静压 (kPa)	0.01	0.01	0.01	/
	动压 (Pa)	23	21	25	/
	流速 (m/s)	5.23	4.94	5.37	/
	烟气流量 (m ³ /h)	1811	1711	1860	/
	标干流量 (m ³ /h)	1527	1442	1548	1506
氨	实测浓度 (mg/m ³)	5.13	5.06	5.45	5.21
	排放速率 (kg/h)	7.83×10 ⁻³	7.30×10 ⁻³	8.44×10 ⁻³	7.86×10 ⁻³

表 26、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.16			
检测点位		⑨ DA004 8#排气筒出口 (P8)			
排气筒高度 (m)		25			
排气筒截面积 (m ²)		0.0962			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量 (%)	4.4	4.1	4.7	/
	烟温 (°C)	35.2	36.8	35.4	/
	大气压 (kPa)	100.23	100.11	100.27	/
	静压 (kPa)	0.01	0.01	0.01	/
	动压 (Pa)	22	25	23	/
	流速 (m/s)	5.08	5.42	5.19	/
	烟气流量 (m ³ /h)	1759	1877	1797	/
	标干流量 (m ³ /h)	1474	1568	1501	1514
氨	实测浓度 (mg/m ³)	4.57	3.31	4.89	4.92
	排放速率 (kg/h)	6.74×10 ⁻³	8.33×10 ⁻³	7.34×10 ⁻³	7.47×10 ⁻³

地址: 宿迁市沐阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话: 0527-83880035 邮编: 223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字(2023)年第 2308140 号

第 13 页 共 28 页

表 27、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.14			
检测点位		⑩10 DA005 9#排气筒进口 (P9)			
排气筒高度 (m)		/			
排气筒截面积 (m ²)		0.2376			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量 (%)	5.1	4.9	5.0	/
	烟温 (°C)	68.6	69.4	70.5	/
	大气压 (kPa)	100.45	100.40	100.35	/
	静压 (kPa)	-0.27	-0.24	-0.26	/
	动压 (Pa)	79	91	90	/
	流速 (m/s)	10.13	10.92	10.88	/
	烟气流量 (m ³ /h)	8665	9341	9306	/
	标干流量 (m ³ /h)	6498	7002	6942	6814
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	23.2	21.0	22.3	22.2
	排放速率 (kg/h)	0.151	0.147	0.155	0.151

表 28、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.15			
检测点位		⑩10 DA005 9#排气筒进口 (P9)			
排气筒高度 (m)		/			
排气筒截面积 (m ²)		0.2376			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量 (%)	4.5	4.7	4.9	/
	烟温 (°C)	91.6	93.2	95.9	/
	大气压 (kPa)	100.68	100.61	100.52	/
	静压 (kPa)	-0.13	-0.13	-0.14	/
	动压 (Pa)	103	101	100	/
	流速 (m/s)	11.92	11.87	11.81	/
	烟气流量 (m ³ /h)	10196	10153	10102	/
	标干流量 (m ³ /h)	7236	7154	7044	7145
颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	22.8	21.3	20.4	21.5
	排放速率 (kg/h)	0.165	0.152	0.144	0.154

地址: 宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话: 0527-83880035 邮 编: 223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

第 16 页 共 28 页

表 29、有组织废气检测结果

采样日期	2023.08.14				
检测点位	⑩11 DA005 9#排气筒出口 (P9)				
排气筒高度 (m)	15				
排气筒截面积 (m ²)	0.2827				
检测频次	第一次	第二次	第三次	均值	
废气参数					
含氧量 (%)	5.6	5.5	5.4	/	
烟温 (°C)	38.2	38.4	38.8	/	
大气压 (kPa)	100.46	100.41	100.37	/	
静压 (kPa)	-0.16	-0.16	-0.16	/	
动压 (Pa)	66	64	67	/	
流速 (m/s)	8.83	8.71	8.90	/	
烟气流量 (m ³ /h)	8986	8864	9058	/	
标干流量 (m ³ /h)	7367	7266	7420	7351	
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.4	1.1	1.3	1.3
	排放速率 (kg/h)	1.03×10 ⁻²	7.99×10 ⁻³	9.65×10 ⁻³	9.31×10 ⁻³

表 30、有组织废气检测结果

采样日期	2023.08.15				
检测点位	⑩11 DA005 9#排气筒出口 (P9)				
排气筒高度 (m)	15				
排气筒截面积 (m ²)	0.2827				
检测频次	第一次	第二次	第三次	均值	
废气参数					
含氧量 (%)	5.1	5.0	4.9	/	
烟温 (°C)	39.4	39.6	40.1	/	
大气压 (kPa)	100.68	100.62	100.58	/	
静压 (kPa)	-0.15	-0.15	-0.15	/	
动压 (Pa)	72	70	69	/	
流速 (m/s)	9.25	9.13	9.05	/	
烟气流量 (m ³ /h)	9414	9292	9210	/	
标干流量 (m ³ /h)	7746	7644	7570	7653	
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	1.2	1.3	1.0	1.2
	排放速率 (kg/h)	9.30×10 ⁻³	9.94×10 ⁻³	7.57×10 ⁻³	8.94×10 ⁻³

地 址：宿迁市沐阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)

电 话：0527-83880035 邮 编：223600

江苏绿沐检测技术有限公司 检测报告

绿沐环检字（2023）年第 2308140 号

第 17 页 共 28 页

表 31、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.15			
检测点位		D12 DA011 11#排气筒进口 (P11)			
排气筒高度 (m)		/			
排气筒截面积 (m ²)		0.071			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量 (%)	4.4	4.6	4.6	/
	烟温 (°C)	32.9	27.7	34.2	/
	大气压 (kPa)	100.829	100.512	100.379	/
	静压 (kPa)	-0.09	-0.06	-0.05	/
	动压 (Pa)	72	64	68	/
	流速 (m/s)	9.3	8.7	9.1	/
	烟气流量 (m ³ /h)	2377	2224	2326	/
	标干流量 (m ³ /h)	2016	1910	1953	1960
氨	实测浓度 (mg/m ³)	3.12	3.26	2.84	3.07
	排放速率 (kg/h)	6.29×10 ⁻¹	6.23×10 ⁻¹	5.55×10 ⁻¹	6.02×10 ⁻¹

表 32、有组织废气检测结果

采样日期		2023.08.16			
检测点位		D12 DA011 11#排气筒进口 (P11)			
排气筒高度 (m)		/			
排气筒截面积 (m ²)		0.071			
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含湿量 (%)	4.0	4.2	4.3	/
	烟温 (°C)	33.5	34.9	32.8	/
	大气压 (kPa)	100.122	100.194	100.423	/
	静压 (kPa)	-0.08	-0.05	-0.05	/
	动压 (Pa)	62	69	67	/
	流速 (m/s)	8.7	9.2	9.0	/
	烟气流量 (m ³ /h)	2224	2352	2300	/
	标干流量 (m ³ /h)	1877	1974	1947	1933
氨	实测浓度 (mg/m ³)	3.56	3.40	3.19	3.38
	排放速率 (kg/h)	6.68×10 ⁻¹	6.71×10 ⁻¹	6.21×10 ⁻¹	6.53×10 ⁻¹

地址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字(2023)年第 2308140 号

第 18 页共 28 页

表 33、有组织废气检测结果

采样日期	2023.08.15				
检测点位	①13 DA011119 排气筒出口 (P11)				
排气筒高度 (m)	15				
排气筒截面积 (m ²)	0.0707				
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量 (%)	4.4	5.1	4.5	/
	烟温 (℃)	35.5	36.5	35.8	/
	大气压 (kPa)	100.83	100.51	100.38	/
	静压 (kPa)	0.08	0.08	0.08	/
	动压 (Pa)	86	80	87	/
	流速 (m/s)	10.01	9.69	10.10	/
	烟气流量 (m ³ /h)	2548	2460	2571	/
	标干流量 (m ³ /h)	2148	2050	2152	2117
氨	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	2.68×10 ⁻⁴	2.56×10 ⁻⁴	2.69×10 ⁻⁴	2.64×10 ⁻⁴

注: ND 表示未检出, 按 1/2 方法检出限参加计算, 检出限见检测方法表。

表 34、有组织废气检测结果

采样日期	2023.08.16				
检测点位	①13 DA011119 排气筒出口 (P11)				
排气筒高度 (m)	15				
排气筒截面积 (m ²)	0.0707				
废气参数	检测频次	第一次	第二次	第三次	均值
	含氧量 (%)	4.9	5.2	4.6	/
	烟温 (℃)	37.1	35.4	35.1	/
	大气压 (kPa)	100.12	100.19	100.42	/
	静压 (kPa)	0.10	0.10	0.11	/
	动压 (Pa)	77	87	84	/
	流速 (m/s)	9.45	10.14	9.89	/
	烟气流量 (m ³ /h)	2405	2581	2517	/
	标干流量 (m ³ /h)	1992	2144	2111	2082
氨	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND
	排放速率 (kg/h)	2.49×10 ⁻⁴	2.68×10 ⁻⁴	2.64×10 ⁻⁴	2.60×10 ⁻⁴

注: ND 表示未检出, 按 1/2 方法检出限参加计算, 检出限见检测方法表。

地址: 宿迁市沐阳县松江路 8 号苏美产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话: 0527-83880035 邮编: 223600

江苏绿沐检测技术有限公司 检测报告

绿沐环检字(2023)年第 2308140 号

第 19 页 共 28 页

表 35、无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	单位	检测点位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2023.08.11	氯化氢	mg/m ³	○1 上风向	ND	ND	ND
			○2 下风向	ND	ND	ND
			○3 下风向	ND	ND	ND
			○4 下风向	ND	ND	ND
	总悬浮颗粒物	μg/m ³	○1 上风向	257	241	255
			○2 下风向	331	336	318
			○3 下风向	352	327	321
			○4 下风向	329	342	297
	硫酸雾	mg/m ³	○1 上风向	ND	ND	ND
			○2 下风向	ND	ND	ND
			○3 下风向	ND	ND	ND
			○4 下风向	ND	ND	ND
镍及其化合物	mg/m ³	○1 上风向	ND	ND	ND	
		○2 下风向	ND	ND	ND	
		○3 下风向	ND	ND	ND	
		○4 下风向	ND	ND	ND	
2023.08.14	氯化氢	mg/m ³	○1 上风向	ND	ND	ND
			○2 下风向	ND	ND	ND
			○3 下风向	ND	ND	ND
			○4 下风向	ND	ND	ND
	总悬浮颗粒物	μg/m ³	○1 上风向	246	261	252
			○2 下风向	332	328	348
			○3 下风向	296	336	312
			○4 下风向	335	306	338
	硫酸雾	mg/m ³	○1 上风向	ND	ND	ND
			○2 下风向	ND	ND	ND
			○3 下风向	ND	ND	ND
			○4 下风向	ND	ND	ND
镍及其化合物	mg/m ³	○1 上风向	ND	ND	ND	
		○2 下风向	ND	ND	ND	
		○3 下风向	ND	ND	ND	
		○4 下风向	ND	ND	ND	

注: ND 表示未检出, 检出限见检测方法表。

地址: 宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话: 0527-83880035 邮编: 223600

江苏绿沐检测技术有限公司 检测报告

绿沐环检字(2023)年第 2308140 号

第 20 页共 25 页

表 36、无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	单位	检测点位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2023.08.11	氨	mg/m ³	Q2 下风向	0.56	0.46	0.58	0.45
			Q3 下风向	0.50	0.61	0.47	0.51
			Q4 下风向	0.54	0.55	0.50	0.59
			Q5 下风向	0.57	0.49	0.54	0.56
	臭气浓度	无量纲	Q2 下风向	15	11	14	14
			Q3 下风向	12	13	12	12
			Q4 下风向	14	12	13	15
			Q5 下风向	12	15	11	13
2023.08.14	氨	mg/m ³	Q2 下风向	0.51	0.45	0.46	0.47
			Q3 下风向	0.38	0.51	0.53	0.55
			Q4 下风向	0.54	0.59	0.49	0.52
			Q5 下风向	0.47	0.60	0.56	0.48
	臭气浓度	无量纲	Q2 下风向	11	13	16	11
			Q3 下风向	14	14	12	16
			Q4 下风向	12	15	14	12
			Q5 下风向	15	11	13	13

表 37、气象参数表

采样时间		天气	风向	风速 (m/s)	大气压(kPa)	气温(℃)	湿度 (%)
2023.08.11	06:21-07:21	晴	西南	1.7	100.5	26.0	64.9
	07:27-08:27			1.8	100.4	27.2	63.4
	08:27-09:33			1.4	100.4	28.5	61.2
	10:33-11:33			1.1	100.3	30.4	58.7
	12:39-13:39			1.8	100.1	33.9	54.8
2023.08.14	08:09-09:09	晴	东	1.6	100.6	27.5	51.4
	09:15-10:15			1.9	100.5	28.4	48.8
	10:15-11:21			1.7	100.4	29.6	46.7
	13:21-13:21			2.0	100.3	32.0	42.5
	14:27-15:27			1.5	100.1	33.0	38.4

地址：宿迁市沐阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 11-3 层
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字(2023)年第 2308140 号

第 21 页 共 28 页

表 38、无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	单位	检测点位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	最大值
2023.08.11	钴及其化合物	mg/m ³	上风向 G1	ND	ND	ND	/
			下风向 G2	ND	ND	ND	ND
			下风向 G3	ND	ND	ND	
			下风向 G4	ND	ND	ND	
	锰及其化合物	mg/m ³	上风向 G1	2.06×10 ⁻⁴	2.25×10 ⁻⁴	2.17×10 ⁻⁴	/
			下风向 G2	3.23×10 ⁻⁴	4.88×10 ⁻⁴	3.75×10 ⁻⁴	4.91×10 ⁻⁴
			下风向 G3	3.90×10 ⁻⁴	3.11×10 ⁻⁴	3.17×10 ⁻⁴	
			下风向 G4	4.16×10 ⁻⁴	4.91×10 ⁻⁴	4.35×10 ⁻⁴	
2023.08.12	钴及其化合物	mg/m ³	上风向 G1	ND	ND	ND	/
			下风向 G2	ND	ND	ND	ND
			下风向 G3	ND	ND	ND	
			下风向 G4	ND	ND	ND	
	锰及其化合物	mg/m ³	上风向 G1	2.76×10 ⁻⁴	2.09×10 ⁻⁴	2.65×10 ⁻⁴	/
			下风向 G2	5.02×10 ⁻⁴	3.58×10 ⁻⁴	3.75×10 ⁻⁴	5.02×10 ⁻⁴
			下风向 G3	3.85×10 ⁻⁴	2.86×10 ⁻⁴	3.46×10 ⁻⁴	
			下风向 G4	3.16×10 ⁻⁴	4.63×10 ⁻⁴	4.70×10 ⁻⁴	

注：ND 表示未检出。钴及其化合物的检出限为 1.10×10⁻⁴mg/m³。数据由苏州环优检测有限公司提供。

地址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏美产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字(2023)年第 2308140 号

第 22 页 共 28 页

表 39、废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2023.08.11	★1 废水处理设施进口 DW001	pH 值	无量纲	8.2	8.2	8.1	8.3
		氨氮	mg/L	1594	1529	1731	1684
		化学需氧量	mg/L	166	174	187	146
		悬浮物	mg/L	38	36	43	34
		总氮	mg/L	2.52×10 ³	2.25×10 ⁴	2.34×10 ³	2.60×10 ³
		总磷	mg/L	0.28	0.32	0.30	0.24
		硫酸盐	mg/L	3.02×10 ³	2.64×10 ³	2.42×10 ³	2.64×10 ³
		镉	mg/L	ND	ND	ND	ND
		钴	mg/L	0.10	0.08	0.10	0.09
		锰	mg/L	0.04	0.03	0.04	0.04
	★2 总排口 DW002	pH 值	无量纲	7.9	7.6	8.1	7.8
		氨氮	mg/L	18.6	17.5	19.7	19.2
		化学需氧量	mg/L	8	9	10	7
		悬浮物	mg/L	17	18	23	16
		总氮	mg/L	25.4	23.2	24.1	27.0
		总磷	mg/L	0.08	0.09	0.07	0.06
		硫酸盐	mg/L	66.8	68.5	68.3	69.6
		镉	mg/L	ND	ND	ND	ND
		钴	mg/L	0.07	ND	ND	0.08
		锰	mg/L	0.02	0.02	0.02	0.03
		石油类	mg/L	0.75	0.76	0.78	0.80
		五日生化需氧量	mg/L	3.8	4.1	3.7	4.0
		★3 车间废水出口 DW003	镉	mg/L	ND	ND	ND
	锰		mg/L	0.05	0.06	0.07	0.08
	钴		mg/L	0.12	0.15	0.20	0.20

注：ND 表示未检出，检出限见检测方法。

地址：宿迁市沐阳县松江路 8 号苏美产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字(2023)年第 2308140 号

第 23 页 共 28 页

表 40、废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	单位	检测结果			
				第一次	第二次	第三次	第四次
2023.08.14	★1 废水处理设施进口 DW001	pH 值	无量纲	8.1	8.1	8.0	8.2
		氨氮	mg/L	1654	1720	1814	1627
		化学需氧量	mg/L	170	153	164	177
		悬浮物	mg/L	35	37	42	33
		总氮	mg/L	2.35×10 ³	2.48×10 ³	3.24×10 ³	2.55×10 ³
		总磷	mg/L	0.34	0.29	0.31	0.36
		硫酸盐	mg/L	2.58×10 ³	2.63×10 ³	2.25×10 ³	2.42×10 ³
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铅	mg/L	0.12	0.10	0.10	0.12
	锰	mg/L	0.04	0.04	0.04	0.04	
	★2 总排口 DW002	pH 值	无量纲	7.9	8.1	7.8	7.7
		氨氮	mg/L	18.2	18.9	19.7	18.0
		化学需氧量	mg/L	9	7	8	10
		悬浮物	mg/L	15	19	21	13
		总氮	mg/L	24.6	26.3	23.9	25.2
		总磷	mg/L	0.12	0.10	0.08	0.11
		硫酸盐	mg/L	66.4	67.3	70.9	66.3
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		铅	mg/L	ND	0.06	0.08	0.09
		锰	mg/L	ND	0.03	0.02	0.03
		石油类	mg/L	0.64	0.67	0.71	0.74
	五日生化需氧量	mg/L	3.6	3.7	4.1	3.9	
	★3 车间废水出口 DW003	铜	mg/L	ND	ND	ND	ND
		锰	mg/L	0.05	0.06	0.07	0.08
		铅	mg/L	0.17	0.12	0.15	0.20

注: ND 表示未检出, 检出限见检测方法

表 41、噪声检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果 dB(A)			
			检测时间	昼间	检测时间	夜间
2023.08.11	厂界东	▲1 厂界东外 1 米处	15:02-15:12	54	22:03-22:13	44
		▲2 厂界东外 1 米处	15:17-15:27	53	22:19-22:29	43
2023.08.14	厂界东	▲1 厂界东外 1 米处	13:58-14:08	53	22:02-22:12	44
		▲2 厂界东外 1 米处	14:13-14:23	54	22:17-22:27	45

注: 1、2023.08.11 检测期间, 天气: 晴, 昼间风速: 1.9m/s, 夜间风速: 2.1m/s; 2、2023.08.14 检测期间, 天气: 晴, 昼间风速: 1.4m/s, 夜间风速: 1.9m/s; 3、厂区西面、南面、北面均无厂, 不具备噪声检测条件

地址: 宿迁市沐阳县松江路 8 号苏美产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话: 0527-83880035 邮编: 223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字〔2023〕年第 2308140 号

第 24 页 共 28 页

二、检测方法

样品类别	检测项目	依据的标准(方法)		检出限
		编号(含年号)	名称	
有组织废气	硫酸雾	HJ 544-2016	固定污染源废气 硫酸雾的测定离子色谱法	0.2mg/m ³
	颗粒物	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及其修改单(环境保护部公告 2017 年第 87 号)	/
	低浓度颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m ³
	镍及其化合物	HJ/T 63.1-2001	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	1.2×10 ⁻⁶ mg/m ³
	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.25mg/m ³
	氯化氢	HJ 549-2016	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	0.2mg/m ³
无组织废气	总悬浮颗粒物	HJ 1263-2022	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	168μg/m ³ (采样体积 6m ³)
	镍及其化合物	HJ/T 63.1-2001	大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	4.4×10 ⁻⁶ mg/m ³
	氯化氢	HJ 549-2016	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	0.02mg/m ³
	硫酸雾	HJ 544-2016	固定污染源废气 硫酸雾的测定离子色谱法	0.005mg/m ³
	氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	0.01mg/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	/
废水	锰	GB/T 11911-1989	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.01mg/L
	铅	HJ 957-2018	水质 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.06mg/L
	镍	GB/T 11912-1989	水质 镍的测定 火焰原子吸收 分光光度法	0.05mg/L
	硫酸盐(SO ₄ ²⁻)	HJ 84-2016	水质 无机阴离子(F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , SO ₄ ²⁻ , SO ₃ ²⁻) 的测定离子色谱法	0.018mg/L
	石油类	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.05mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	/
	总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L

地址：宿迁市沐阳县松江路 8 号苏美产业园 M9 栋 11-3 层
电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

第 25 页 共 28 页

二、检测方法（续表）

样品类别	检测项目	依据的标准（方法）		检出限
		编号（含年号）	名称	
废水	pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
	五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

三、检测方法及仪器设备一览表

样品类别	检测项目	依据的标准（方法）	检出限
有组织废气	铅及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	2 μ g/m ³
	镉及其化合物		2 μ g/m ³
无组织废气	铅及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	0.110 μ g/m ³
	镉及其化合物		0.025 μ g/m ³
样品类别	检测项目	仪器型号	仪器编号
有组织废气	铅及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱仪/5110	SZHY-S-005
	镉及其化合物		
无组织废气	铅及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱仪/5110	SZHY-S-005
	镉及其化合物		

注：仪器设备由苏州环优检测有限公司提供。

地 址：宿迁市沐阳县松江路 8 号苏美产业园 M9 栋（1-3 层）

电 话：0527-83880035 邮 编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

第 20 页 共 28 页

四、主要检测设备一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	量程度计	TES-1360A	LSJC-W-021
2	便携式风向风速仪	PLC-16025	LSJC-W-022
3	空盒气压表	DYM3	LSJC-W-023
4	自动烟尘烟气测试仪	XA-80F	LSJC-W-085
5	智能烟气采样器	XA-8 型	LSJC-W-098
6	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	LSJC-W-039/053/087/017
7	智能烟气采样器	GH-2	LSJC-W-009/052
8	综合大气采样器	KB-6120-E	LSJC-W-076/077/078/079
9	综合大气采样器	XA-100	LSJC-W-099
10	综合大气采样器	KB-6120	LSJC-W-013/014/015/016/047/048/049/050
11	智能便携式 pH 计	PHBJ-260F	LSJC-W-057/018
12	多功能声级计	AWA6228F	LSJC-W-035
13	声校准器	AWA6021A	LSJC-W-036
14	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	LSJC-N-021
15	离子色谱仪	ICS-1500	LSJC-N-009
16	红外分光测油仪	LB-4101	LSJC-N-013
17	ZY-3 自动液液萃取仪	LB-300	LSJC-N-048
18	电子天平（万分之一）	FA124L	LSJC-N-006
19	电热鼓风干燥箱	101-3A	LSJC-N-019
20	紫外可见分光光度计	754	LSJC-N-020/223
21	手提式压力蒸汽灭菌器	DGS-280C-型	LSJC-N-004
22	酸式滴定管（组）	50ml	LSJC-N-155
23	标准 COD 消解器	HAC-100	LSJC-N-077/078
24	节能 COD 恒温加热器	HJH-2	LSJC-N-228
25	生化培养箱	SPX-150	LSJC-N-219
26	电热板	DB-2AB	LSJC-N-066
27	恒温恒湿称重系统	HJ-240N	LSJC-N-025
28	电子天平（十万分之一）	FA2035	LSJC-N-026

地址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋（1-3 层）

电话：0527-83880035 邮编：223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字(2023)年第 2308140 号

第 27 页 共 28 页

五、检测点位示意图

图 1

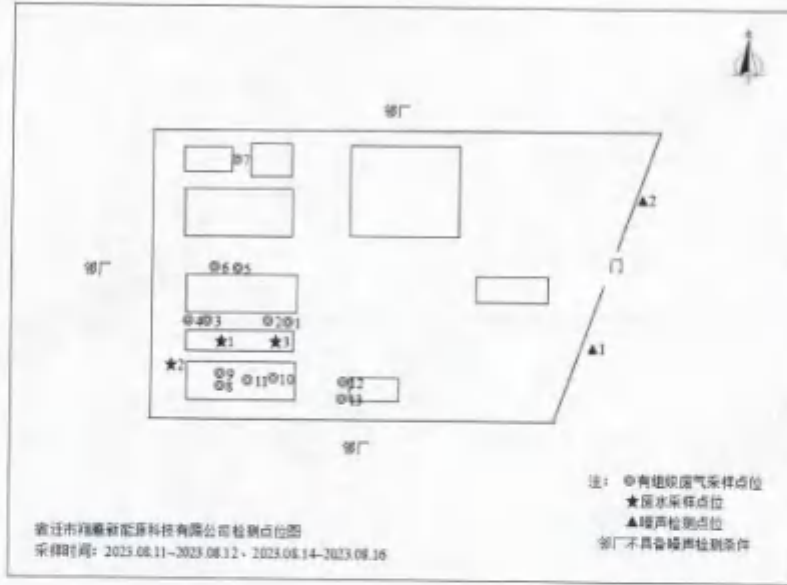
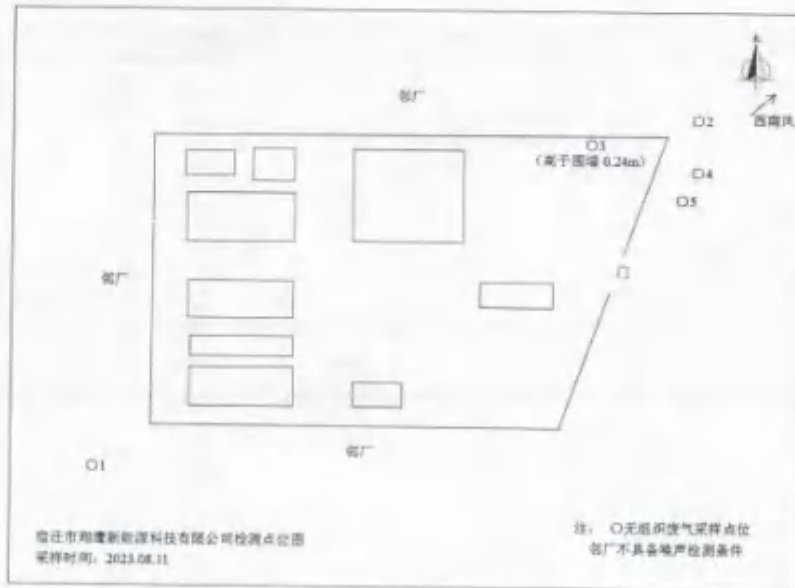


图 2



地址: 宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋 (1-3 层)
电话: 0527-83880035 邮编: 223600

江苏绿沫检测技术有限公司 检测报告

绿沫环检字（2023）年第 2308140 号

第 28 页 共 28 页

图 3

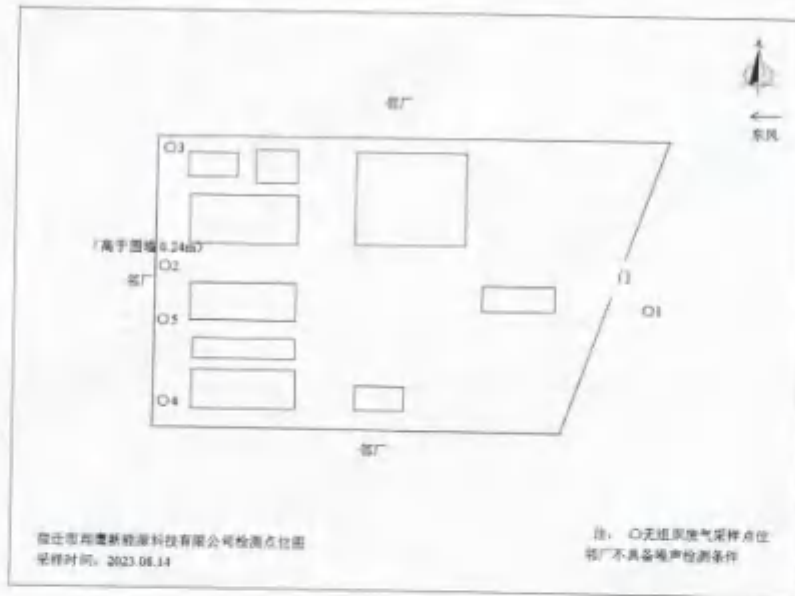
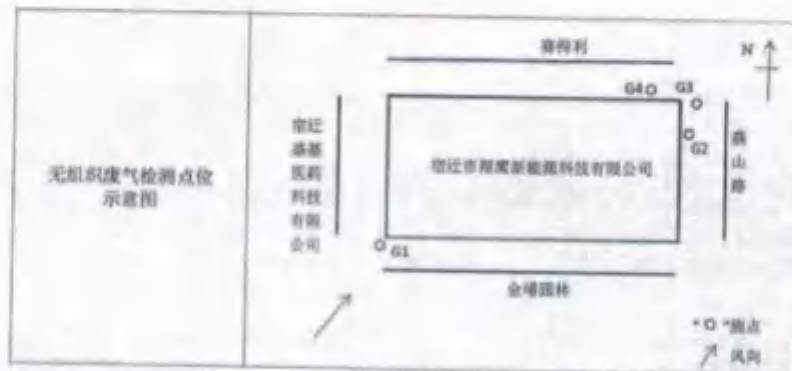


图 4



注：图 4 由苏州环优检测有限公司（报告编号为 HY230808028）提供，只针对 2023 年 08 月 11 日和 2023 年 08 月 12 日无组织废气中钴及其化合物*、锰及其化合物*采样

报告结束

地址：宿迁市沭阳县松江路 8 号苏奥产业园 M9 栋（1-3 层）
电话：0527-83880035 邮编：223600