

信宜市四海泊奇树脂有限公司

松香深加工项目

竣工环境保护验收监测报告

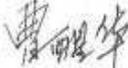
建设单位：信宜市四海泊奇树脂有限公司

编制单位：广东众惠环境检测有限公司

2024年9月



信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位法人代表: 

编制单位法人代表: 

项目负责人: 

报告编写人: 刘林

建设单位: 信宜市四海泊奇树脂有限公司

电话: 0668-2661986

传真:

邮编: 525300

地址: 茂名市信宜市水口镇横茶工业园
片区内

编制单位: 广东众惠环境检测有限公司

电话: 0668-2661986

传真:

邮编: 525000

地址: 茂名市厂前东路 163 号大院 3 号
楼

目录

1	验收项目概况	1
2	验收监测依据	2
3	项目建设情况	4
3.1	地理位置及平面布置	4
3.2	建设内容	12
3.2.1	主要建设内容及规模	12
3.2.2	项目组成	12
3.2.3	项目产品方案	14
3.2.4	原辅材料	14
3.3	水源及水平衡	16
3.4	项目生产工艺	16
3.4.1	运营期工艺流程和产排污环节	16
3.5	项目变动情况	21
4	环境保护措施	24
4.1	污染物治理/处理措施	24
4.1.1	废水	24
4.1.2	废气	24
4.1.3	噪声	25
4.1.4	固体废物	25
4.2	其他环境保护措施	26
4.2.1	环境风险防范措施	26
4.2.2	排污口规范化	27
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	29
5	环境影响评价报告书（表）主要结论及其审批部门审批决定	33
5.1	环境影响评价结论	33
5.1.1	“三线一单”符合性分析	33
5.1.2	选址合理性分析	34
5.1.3	产业政策符合性分析	34

5.1.4	污染防治措施	34
5.2	审批部门审批决定	35
5.3	项目落实环境保护主管部门对环评批复要求情况	38
6	验收执行标准	41
6.1	废水	41
6.2	废气	41
6.2.1	有组织废气	41
6.2.2	无组织废气	42
6.3	噪声	43
6.4	固体废物	44
6.5	地下水环境	44
6.6	土壤环境	44
7	验收监测内容	46
7.1	废水验收监测内容	46
7.2	废气验收监测内容	46
7.2.1	有组织废气	46
7.2.2	无组织废气	47
7.3	噪声验收监测内容	47
7.4	地下水验收监测内容	48
7.5	土壤验收监测内容	48
7.6	验收监测点位图	49
8	质量控制与质量保证	52
8.1	监测分析方法	52
8.1.1	废水监测分析方法	52
8.1.2	废气监测分析方法	52
8.1.3	噪声监测分析方法	53
8.1.4	地下水监测分析方法	53
8.1.5	土壤监测分析方法	53
8.2	监测分析仪器	57
8.3	监测分析过程中的质量保证与质量控制	58

9	验收监测结果	73
9.1	生产工况	73
9.2	环保设施调试运行结果	73
9.2.1	废水污染物监测结果及评价	73
9.2.2	有组织废气污染物检测结果及评价	76
9.2.3	无组织废气污染物监测结果及评价	80
9.2.4	厂界噪声监测结果及评价	81
9.2.5	固体废物	82
9.2.6	风险防范措施	83
9.2.7	污染物排放总量核算	83
9.3	工程建设对环境的影响	84
9.3.1	地下水监测结果及评价	84
9.3.2	土壤监测结果及评价	84
10	验收监测结论	87
10.1	环保设施调试运行效果	87
10.1.1	污染物排放监测结果	87
10.2	工程建设对环境的影响	89
10.2.1	对地下水环境的影响	89
10.2.2	对土壤环境的影响	89
10.3	建议	89
11	附件	90
附件 1	建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	91
附件 2	环保设施照片	92
附件 3	环评批复	94
附件 4	排污许可证正本	100
附件 5	应急预案备案表	101
附件 6	危废处置协议	103
附件 7	工况证明材料	109
附件 8	验收监测报告	110
附件 9	用水缴费单据	131

1 验收项目概况

信宜市四海泊奇树脂有限公司位于茂名市信宜市水口镇横茶工业园片区内，本项目北、东、南面尚未有企业进驻，为空地，项目西面为树林，项目东南面约50m为云茂高速公路管理处。本项目占地19054平方米，中心经纬度（E110.909726°，N22.274887°）总投资7500万元，其中环保投资300万元，占4%。

2022年5月，信宜市四海泊奇树脂有限公司（以下简称“本公司”）委托广东环科技术咨询有限公司编制《信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工环境影响报告书》（以下简称报告书），2022年10月28日取得茂名市生态环境局的批复意见，审批文号：茂环审[2022]49号。于2022年11月开工建设，2023年12月竣工并投入生产。于2023年12月29日申领了排污许可证（排污证编号：91440983741739654G001R）。于2024年4月委托广东环科技术咨询有限公司编制《信宜市四海泊奇树脂有限公司突发环境事件应急预案》，并完成了备案，备案编号：440983-2024-0005-M。

目前，本项目生产设施、配套设施及环保治理措施处于正常使用状态，基本具备了验收条件，详见《建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表》（附件1）。建设单位（信宜市四海泊奇树脂有限公司）委托我公司（广东众惠环境检测有限公司）承担本项目竣工环境保护验收监测工作。我公司接受委托后，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，环境保护部2017年11月20日）及生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的有关规定，于2024年5月7日和2024年5月8日组织有关人员到本项目现场进行了资料核查和现场勘察，查阅了有关环保文件和技术资料，查看了污染物治理及排放设施的落实情况，编写了验收监测方案。我公司于2024年05月29日至05月31日对项目排放的废水、废气、噪声、地下水和土壤进行现场采样监测，对固体废物管理和贮存情况以及有关环境管理情况进行了检查，在此基础上编写本验收监测报告。

2 验收监测依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起施行);
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016年1月1日起施行);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起施行);
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年修订);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起施行);
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第682号令,2017年10月);
- (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,环境保护部2017年11月20日);
- (8) 《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2018年5月16日);
- (9) 茂名市环境保护局《关于印发建设单位自主开展竣工环境保护验收工作指引(试行)的通知》(茂环〔2018〕9号);
- (10) 《排污许可管理办法》(生态环境部,2024年7月1日);
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部,2017年9月1日);
- (12) 《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016);
- (13) 《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号);
- (14) 《广东省固体废物污染环境防治条例》(2022年修正);
- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (17) 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015);
- (18) 广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022);
- (19) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93);
- (20) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);
- (21) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022);
- (22) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);
- (23) 《信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工环境影响报告书》(2022年10

月);

(24) 《茂名市生态环境局关于信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工环境影响报告书的批复》(茂环审[2022] 49 号);

(25) 国家排污许可证(证书编号: 91440983741739654G001R));

(26) 《信宜市四海泊奇树脂有限公司突发环境事件应急预案》, 备案编号: 440983-2024-0005-M。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

信宜市四海泊奇树脂有限公司位于茂名市信宜市水口镇横茶工业园片区内，本项目北、东、南面尚未有企业进驻，为空地，项目西面为树林，项目东南面约50m 为云茂高速公路管理处。

东面：厂区东面主要为生产车间，形状为长方形，位于项目侧风向，平面布置合理。中西部：项目中西部主要为原料仓库二、松香堆场，位于生产车间西侧，方便运输原料。西南面：西南侧为产品仓库一，污水处理区、应急池、消防水池、消防泵房、冷却水池等，产品仓库一位于生产车间西南侧，靠近大门，方便产品运输。东南部、南面：东南侧为办公楼，南面为候工楼，主要为辅助区，位于侧风向。东北面：东北面为发电房，变电站、制氮间等。北面：北面为固废间，固废间主要包括一般固废暂存间，危废暂存间

根据《企业突发环境事件风险评估指南》（试行，环办〔2014〕34号），信宜市四海泊奇树脂有限公司周边5公里范围内没有自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区域，信宜市四海泊奇树脂有限公司主要环境保护目标是企业周边的村庄、学校和居民区等。具体保护目标见下表。

表 3.1-1 项目敏感保护目标一览表

序号	村委会	敏感点	距离/m	方位	人数	保护目标
1	/	云茂高速公路管理处	50	东南	10	居民点
2	横茶村	平山坡	394	东北	455	居民区
3		磨谷根	710	东北	140	居民区
4		双胜	1094	东	63	居民区
5		甘棠	2074	东北	403	居民区
6		横茶	2204	东北	525	居民区
7		旧圩村	2416	东北	245	居民区
8		合水村	2456	东北	1323	居民区
9		刘屋	1940	东北	245	居民区
10		水井头	1594	东北	700	居民区
11		灶岭	1197	东北	140	居民区
12		上旺坡	1694	东北	158	居民区
13		李屋	1672	东	175	居民区

14		中黄坡	1967	东南	525	居民区
15	到永村	新铺	2250	东南	504	居民区
16		新忠	2053	东南	693	居民区
17		木九山	2577	东	592	居民区
18		红卫	1922	东南	490	居民区
19		瓜田	2713	东南	525	居民区
20		大塘边	2790	东南	315	居民区
21		旱塘	2455	东南	700	居民区
22		到永村	1690	东南	875	居民区
23		水口社 区	周屋	3207	东北	280
24	木坡		2507	东北	525	居民区
25	船塘		2493	北	105	居民区
26	塘等		2573	北	700	居民区
27	水尾		2298	西北	525	居民区
28	友兰		2183	西北	368	居民区
29	石头土充		1484	西北	525	居民区
30	门楼塘		1227	东北	525	居民区
31	椅子村		630	东北	140	居民区
32	水埕口		553	西北	350	居民区
33	苏屋		550	西北	140	居民区
34	良想		945	西北	350	居民区
35	大松塘		1081	西北	455	居民区
36	黄榄岭		1264	西北	420	居民区
37	何睦底		2686	西北	350	居民区
38	上虾塘		450	西	700	居民区
39	虾塘		400	西南	126	居民区
40	下虾塘		200	西南	350	居民区
41	岭咀		1021	西南	175	居民区
42	中间塘		863	西南	77	居民区
43	新村		487	东南	525	居民区
44	岭上村		1435	西南	84	居民区
45	红旗农村十二队		1490	南	210	居民区
46	龙草塘		1753	南	238	居民区
47	桂塘		1938	西南	70	居民区
48	白面垌		2072	西南	119	居民区
49	邱屋		2231	西南	35	居民区
50	吴屋		2200	西南	343	居民区
51	林屋		2307	西南	95	居民区
52	打铁冲		2118	南	123	居民区

53		水口圩	2506	东南	5228	居民区
54		三科	2188	东北	2000	居民区
55		上禄	1886	东南	210	居民区
56	/	云茂高速公路管理处	50	东南	50	行政办公
57	六运社区	礼冲	4500	东北	350	居民区
58		仲明	3400	东北	350	居民区
59		河廊	3196	西北	100	居民区
60		栗禾	2991	东北	20	居民区
61		上垌二	4015	东北	340	居民区
62		石门	4489	东北	330	居民区
63		栗木	3447	东北	500	居民区
64		官步	4809	东北	350	居民区
65		六运	4025	东北	450	居民区
66		山村	4956	东北	200	居民区
67		双新塘	4789	东北	190	居民区
68		龙善尾	4367	东北	360	居民区
69		山背村	山背村	4428	东北	300
70	彭村		4184	东北	600	居民区
71	横京塘		3304	东北	200	居民区
72	槟榔边		3423	东北	60	居民区
73	塘山边		3349	东北	700	居民区
74	周屋		2571	东北	200	居民区
75	河口		3064	东北	360	居民区
76	坡头		2973	东北	370	居民区
77	马路边		4653	东北	210	居民区
78	樟木根		4676	东北	60	居民区
79	独堆		4176	东北	120	居民区
80	六修		4565	东北	260	居民区
81	坡尾		2653	东北	270	居民区
82	赤坎村		2764	东北	100	居民区
83	横茶圩		2707	东北	300	居民区
84	茂坡		4633	东北	70	居民区
85	旺坑		4427	东北	200	居民区
86	石头塘		4725	东	6	居民区
87	水口村	水口村	2758	东南	560	居民区
88		甘子	3117	东南	60	居民区
89		铜山堡	3389	东南	200	居民区
90		垌头坡	3037	东南	50	居民区
91		良垌	3186	东南	200	居民区

92		山边岭	3265	东南	300	居民区
93		新村	3677	东南	500	居民区
94		高垌尾	4151	东南	200	居民区
95		十里村	4279	南	1626	居民区
96		水镔口	4459	南	1000	居民区
97		十里三	4296	南	200	居民区
98		樟木根	4594	南	200	居民区
99		大村	2486	南	36	居民区
100		凤塘	2894	西南	200	居民区
101		山塘尾	4813	西南	40	居民区
102		大村	5000	西南	20	居民区
103		简坡村	金田	3911	东南	180
104	均田垌		4323	东南	200	居民区
105	六胜		4471	东南	120	居民区
106	龟岭		4532	东南	70	居民区
107	简坡村		4410	东南	2892	居民区
108	板塘		4423	东南	36	居民区
109	白杨坡		4873	东南	9	居民区
110	木梗		3873	东南	36	居民区
111	下六栗		4757	东南	60	居民区
112	上六栗		5000	东南	60	居民区
113	高岭村	河泉	4563	西南	100	居民区
114		红旗农场二十队	4233	西南	300	居民区
115		石双	4334	西南	300	居民区
116		河背	4144	西南	400	居民区
117		文昌	3841	西南	700	居民区
118		高岭	3127	西南	5080	居民区
119		凤岭	2853	西南	700	居民区
120		秧地	3952	西南	600	居民区
121		对咀	4345	西南	5000	居民区
122		坡燕山	4384	西南	2000	居民区
123		上潭	4636	西南	70	居民区
124	双狮村	双桂	2920	西南	60	居民区
125		禾镰坡	2605	西南	30	居民区
126		大秧地	2599	西	350	居民区
127		荷村	3965	西南	900	居民区
128		高坡	4623	西	600	居民区
129		永红	4357	西	700	居民区
130		永四	4275	西北	60	居民区

131		永三	4183	西北	100	居民区
132		良塘	4020	西	100	居民区
133		新田岭	2542	西北	30	居民区
134		双狮	3877	西北	900	居民区
135		维新	3359	西北	500	居民区
136		中合	4162	西北	400	居民区
137		新合	4374	西北	600	居民区
138		仁冲	4097	西北	500	居民区
139	旺涌	东村	2802	西北	70	居民区
140		东升	2871	西北	600	居民区
141		金岸	2757	西北	700	居民区
142		旺涌	3102	西北	500	居民区
143		棋牌	3980	西北	100	居民区
144		六青	3476	西北	1200	居民区
145		山口	4040	西北	100	居民区
146		大路山	4148	西北	90	居民区
147		山心	4797	西北	60	居民区
148		六头	4486	西北	100	居民区
149		岭岸	4593	西北	600	居民区
150		六巽	3615	西北	900	居民区
151		六酒	4663	西北	500	居民区
152		木村	4831	西北	400	居民区
153	/	横茶小学	1768	东北	260	学校
154	/	水口中心小学	1654	东南	300	学校
155	/	水口第一中学	1394	东南	700	学校
156	/	水口二中	4000	西北	240	学校
157	/	信宜市兴盛中学	3380	西南	2200	学校

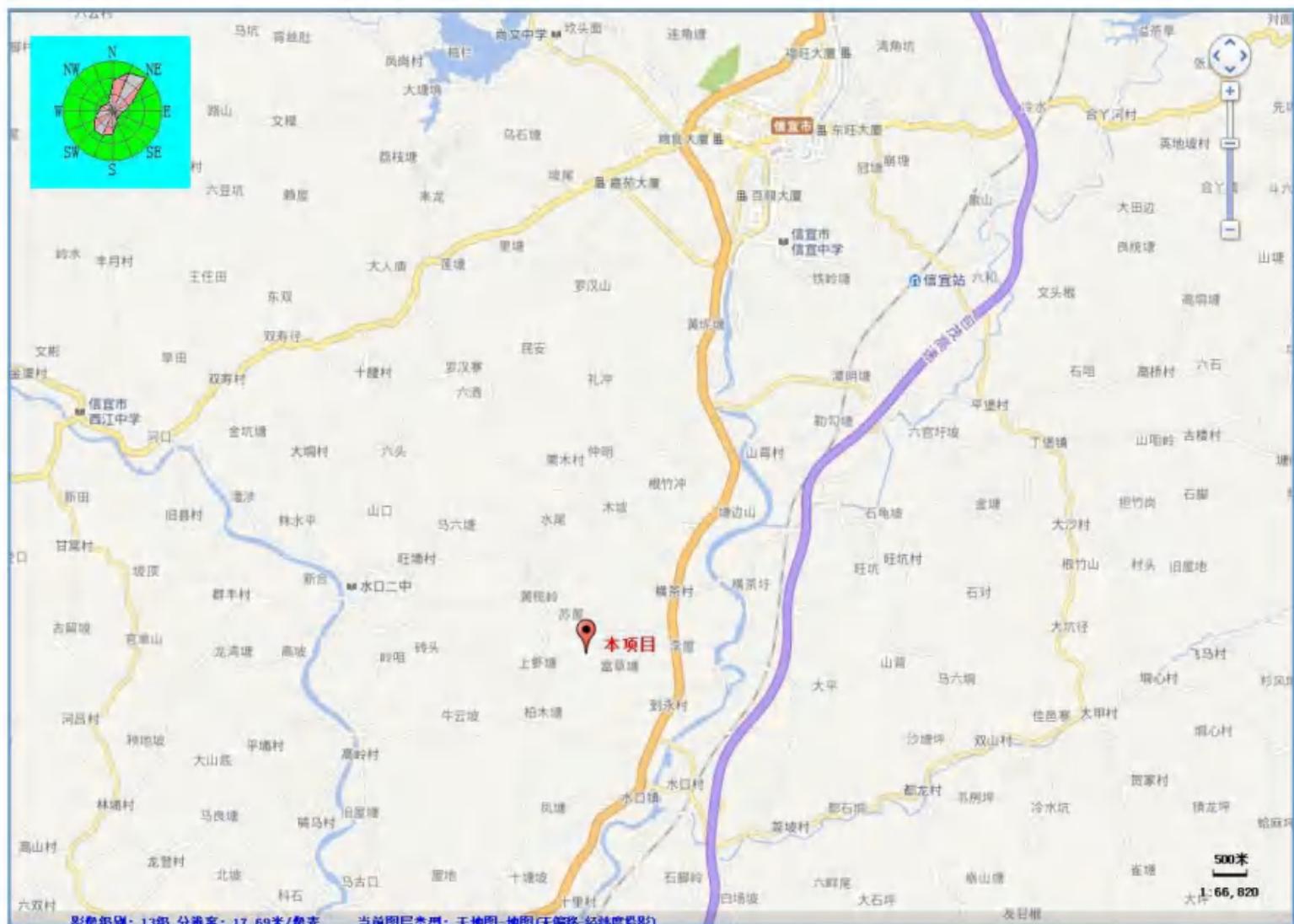


图 3.1-1 企业地理位置图

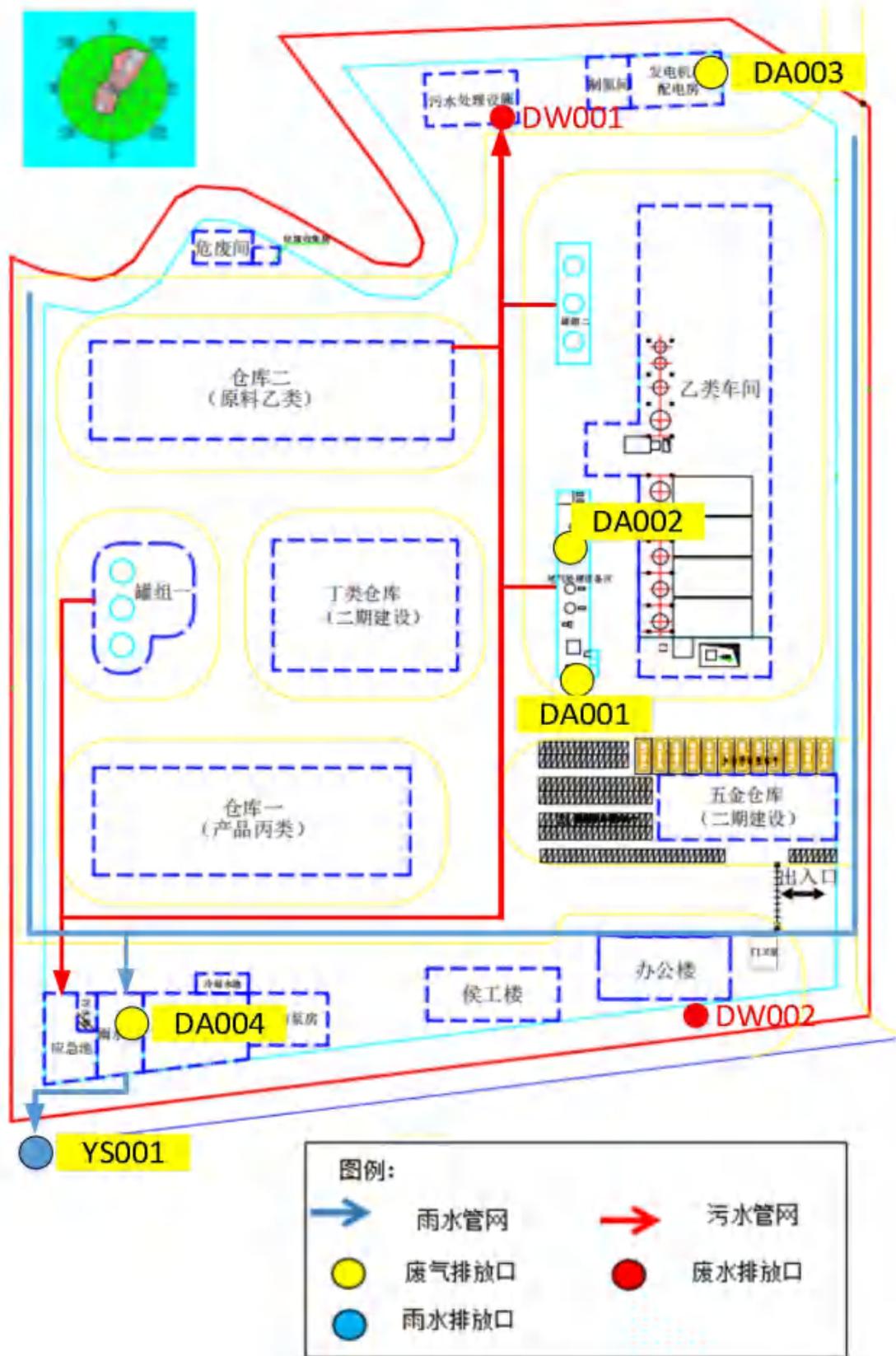


图 3.1-3 企业雨污分流及走向图

3.2 建设内容

3.2.1 主要建设内容及规模

- 1、项目名称：信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工项目
- 2、建设单位：信宜市四海泊奇树脂有限公司
- 3、建设地点：茂名市信宜市水口镇横茶工业园片区内
- 4、占地面积：19054m²。
- 5、项目性质：新建
- 6、项目投资：项目总投资 7500 万元，实际环保投资 300 万元，约占总投资的 4%。
- 7、周边概况：北、东、南面尚未有企业进驻，为空地，项目西面为树林，项目东南面约 50m 为云茂高速公路管理处。
- 8、生产规模及建设内容：年产 10000t 松香深加工产品。
- 9、工作制度：企业劳动定员 25 人，每天三班连续工作，年工作时间 250 天，年工作时间 6000h。

3.2.2 项目组成

表 3.2-1 项目实际建设内容一览表

工程名称	单项工程名称	工程建设内容		变化情况
		环评工程内容及规模	实际建设内容及规模	
主体工程	生产车间	原料预处理单元、反应单元、冷却单元，共占地 1514m ² ，5F，建筑面积 9084m ² ，高 23.65m。	原料预处理单元、反应单元、冷却单元，共占地 1514m ² ，5F，建筑面积 9084m ² ，高 23.65m。	与环评一致
辅助工程	中控楼	占地面积 193.56m ² ，3F，建筑面积 603.92m ² ，用于员工办公	占地面积 193.56m ² ，3F，建筑面积 603.92m ² ，用于员工办公	与环评一致
	值班室	占地面积 126m ² ，3F，建筑面积 432.16m ² ，用于员工中途休息	占地面积 126m ² ，3F，建筑面积 432.16m ² ，用于员工中途休息	与环评一致
储运工程	松香原料堆场	松香原料堆场，占地面积 560m ² ，1F，主要储存松香原材料，高 8.65m	松香原料堆场，占地面积 560m ² ，1F，主要储存松香原材料，高 8.65m	与环评一致
	仓库一	产品仓库，占地面积 792m ² ，2F，建筑面积 1584m ² ，主要用于储存产品	产品仓库，占地面积 792m ² ，2F，建筑面积 1584m ² ，主要用于储存产品	与环评一致
	仓库二	原料仓库，占地面积 825m ² ，2F，建筑面积 1650m ² ，主要用于储存乙类原材料，高 8.65m	原料仓库，占地面积 825m ² ，2F，建筑面积 1650m ² ，主要用于储存乙类原材料，高 8.65m	与环评一致
	固体	占地 120m ² ，为松香原料堆场固体	占地 120m ² ，为松香原料堆场固体	与环评一致

	货物装卸台	装卸台	装卸台	一致
公用工程	供电	依托当地市政电网，设置一台100kW·h备用柴油发电机。	依托当地市政电网，设置一台100kW·h备用柴油发电机。	与环评一致
	给水	工业片区给水管网	工业片区给水管网	与环评一致
	排水	雨污分流；厂区生活污水经处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表1标准后回用厂区绿化，地面冲洗废水、循环冷却排污水经处理后达到《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）间冷开式循环冷却水系统补充水指标回用循环冷却补充用水。	雨污分流；厂区生活污水经处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表1标准后回用厂区绿化，地面冲洗废水、循环冷却排污水经处理后达到《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）间冷开式循环冷却水系统补充水指标回用循环冷却补充用水。	与环评一致
废气治理工程		1套22000m ³ /h布袋除尘器处理破碎工序粉尘，处理后经DA001排气筒排放。位于尾气处理设备区	1套22000m ³ /h布袋除尘器处理破碎工序粉尘，处理后经DA001排气筒排放。位于尾气处理设备区	与环评一致
		1套10000m ³ /h冷凝+吸收法废气处理设施处理生产车间有机废气，处理后经DA002排气筒排放。位于尾气处理设备区	1套10000m ³ /h冷凝+吸收法废气处理设施处理生产车间有机废气，处理后经DA002排气筒排放。位于尾气处理设备区	与环评一致
		备用发电机柴油采用0#轻柴油，燃烧尾气引至建筑物楼顶经DA003排气筒排放	备用发电机柴油采用0#轻柴油，燃烧尾气经尾气净化器处理后引至建筑物楼顶经DA003排气筒排放	新增尾气净化器
		1套3000m ³ /h活性炭废气处理设施处理污水收集池有机废气，处理后经DA004排气筒排放	1套3000m ³ /h活性炭废气处理设施处理污水收集池有机废气，处理后经DA004排气筒排放	与环评一致
环保工程	废水治理工程	设置1套2t/d一体化污水处理设施（隔油+AO+沉淀处理工艺）处理生活污水，处理达标后回用厂区绿化灌溉；设置1套4t/d一体化污水处理设施（隔油+混凝沉淀+pH调节+水解酸化+好氧+生物滤池）处理循环冷却排污水、地面冲洗废水，经处理达标后作为循环冷却塔补充用水，不对外排放。		与环评一致
	噪声治理工程	选用低噪设备、合理布置，基础减振、车间墙壁阻隔等		与环评一致
固废治理工程		生活垃圾集中收集，交由环卫部门清运处理		与环评一致
		危废分类收集后，暂存于30m ² 危废暂存间，定期由有资质单位回收处置	危废分类收集后，暂存于30m ² 危废暂存间，定期由有资质单位回收处置	与环评一致
		设置5个废液储罐，4个30m ³ 、一个25m ³ ，用于储存废液。分别位于罐组一区、罐组二区、尾气处理设备区	设置5个废液储罐，4个30m ³ 、一个25m ³ ，用于储存废液。分别位于罐组一区、罐组二区、尾气处理设备区	与环评一致
环境风险		围堰，导流沟，1个300m ³ 事故应急池	围堰，导流沟，1个300m ³ 事故应急池	符合要求

3.2.3 项目产品方案

项目产品方案见下表。

表 3.2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	主要成分	单位	环评设计产量
1	松香深加工产品	松香改性酚醛树脂	吨/年	10000

3.2.4 原辅材料

本项目原料和辅料使用情况如下表。

表 3.2-3 本项目辅料使用情况表

序号	原料名称	单位	数量	来源
1	松香	t/a	5982.352	外购
2	对叔丁基苯酚	t/a	1569.08	外购
3	对特辛基苯酚	t/a	1929.033	外购
4	多聚甲醛	t/a	594.877	外购
5	季戊四醇	t/a	335.7	外购
6	甘油	t/a	304.8	外购
7	醋酸镁（催化剂）*	t/a	9	外购

*醋酸镁为催化剂，主要作用是加快反应速率，提高反应效率，催化剂本身不参与反应，项目不设催化剂回收设备，催化剂最终进入产品中。

原辅料理化特性见下表。

表 3.2-4 原辅料主要理化性质表

序号	项目	介绍
1	松香	化学式为 $C_{19}H_{29}COOH$ ，透明的玻璃状脆性物质，浅黄色至黑色，有特殊气味，熔点（ $^{\circ}C$ ） $120\sim 135^{\circ}C$ ，相对密度（水=1） $1.045\sim 1.086$ ，溶解性：不溶于水，溶于乙醇、丙酮、苯、二硫化碳、碱溶液等。
2	对叔丁基苯酚	分子式 $C_{10}H_{14}O$ ；对叔丁基苯酚常温下为白色或本白色片状固体，有特殊的烷基酚气味，沸点 $237^{\circ}C$ ，相对密度（水=1） 0.908 ，闪点 $97^{\circ}C$ ，易溶于醇类、酯类、烷烃、芳香烃等有机溶剂，如乙醇、丙酮、醋酸丁酯、汽油、甲苯等。微溶于水，能溶于强碱溶液中。粉末白色造成皮肤刺激，造成严重眼损伤，怀疑对生育能力或胎儿造成伤害，对水生生物有毒，对水生生物有害并具有长期持续影响。
3	对特辛基苯酚	分子式为 $C_{14}H_{22}O$ 。沸点 $276^{\circ}C$ ，相对密度（水=1） 0.341 ，闪点 $97^{\circ}C$ ，常温下为白色片状晶体。易溶于醇类、酯类、烷烃、芳香烃等有机溶剂，如乙醇、丙酮、醋酸丁酯、汽油、甲苯等。微溶于水，能溶于强碱溶液中。对特辛基苯酚为有毒化学品，对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用和腐蚀性，可导致视力模糊、充血、疼痛和灼烧感。大量吸入会引起咳嗽、肺水肿、呼吸困难。常与皮肤接触，可导致皮肤脱色
4	多聚甲醛	分子式为 $(CH_2O)_n$ 。沸点 $150^{\circ}C$ ，相对密度（水=1） 1.5 ，闪点 $71^{\circ}C$ ，燃点 $300^{\circ}C$ ，白色结晶粉末。微溶于水，不溶于乙醇、乙醚和多数有机溶

		剂，溶于苛性碱溶。吞咽有害。造成皮肤刺激。可能导致皮肤过敏反应。造成严重眼损伤。吸入有害。吸入可能导致过敏或哮喘病症状 或呼吸困难
5	甘油	分子式为 C ₃ H ₈ O ₃ ，熔点 (°C): 20，沸点 (°C): 182 (2.7kPa)，相对密度 (水=1): 1.26，相对密度 (空气=1): 3.1，饱和蒸汽压 (kpa): 0.4 (20°C)，引燃温度 370°C，闪点 160°C，吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤有刺激作用。接触时间长能引起头痛、恶心和呕吐。
6	季戊四醇	分子式为 C ₅ H ₁₂ O ₄ ，熔点 (°C): 262，相对密度 (水=1): 1.38，饱和蒸汽压 (kpa): 4.0 (276°C)，沸点 (°C): 276 (2.7kPa)，人服用本品后，血糖随剂量增加而轻度增高，服用停止，恢复正常。大剂量摄入可引起腹泻。未见有皮肤刺激作用；对眼基本无刺激性。遇明火、高热可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。
7	醋酸镁	分子式为 C ₄ H ₆ O ₄ Mg·H ₂ O，熔点 (°C): 80，相对密度 (水=1): 1.454，引燃温度 (°C): 450，无色单斜晶体，易潮解。吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。吸入可致咳嗽、咯痰。误服可引起胃痛、呕吐、呼吸困难、紫绀、肾脏受累等。遇明火、高热可燃。其粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。受高热分解放出有毒的气体。

(五) 主要设备

项目设备清单见下表。

表 3.2-5 项目设备清单表

序号	名称	环评数量	实际数量	备注	变化情况
1	反应釜	9 座	9 座	一个反应釜为一个单独生产线，每釜单独使用，单釜产能约为 1111.11t/a	与环评一致
2	电动葫芦	3 座	3 座	2.2KW	与环评一致
3	松香破碎机	1 台	1 台	5.5KW	与环评一致
4	冷却托盆	4 个	4 个	/	与环评一致
5	破碎机	1 台	1 台	5.5KW	与环评一致
6	皮带输送机	1 套	1 套	10t/h	与环评一致
7	产品造粒机	1 台	1 台	1.2t/h	与环评一致
8	制品槽	2 座	2 座	产品包装工艺	与环评一致
9	引风机	3 台	3 台	尾气处理工艺	与环评一致
10	废液中间收集罐	1 座	1 座	10m ³ ，收集化学反应工艺产生的工艺废液，属于过渡罐	与环评一致
11	尾气吸收塔	2 台	2 台	尾气处理工艺	与环评一致
12	真空水射器	2 台	2 台	尾气处理工艺	与环评一致
13	水泵	4 个	4 个	废水处理工艺	与环评一致
14	真空过渡罐	1 座	1 座	松香生产工艺	与环评一致
15	冷却塔	1 台	1 台	50m ³	与环评一致

16	废液储罐	3 座	3 座	罐组一区, 30m ³	与环评一致
		1 座	1 座	罐组二区, 30m ³	与环评一致
		1 座	1 座	尾气处理设备区, 25m ³	与环评一致
17	热水储罐	2 座	2 座	25m ³	与环评一致
		1 座	1 座	10m ³	与环评一致
18	制氮装置	1 套	1 套	位于制氮车间	与环评一致
19	氮气储罐	1 座	1 座	位于制氮车间	与环评一致
20	柴油发电机	1 台	1 台	位于发电机房	与环评一致

3.3 水源及水平衡

全厂实施雨污分流，雨水经收集后排入园区雨水管网。生活污水经处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 标准后回用厂区绿化；地面冲洗废水、循环冷却排水经处理后达到《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）间冷开式循环冷却水系统补充水指标回用循环冷却补充水；喷淋废水和冷凝废液一起定期交由中机科技发展（茂名）有限公司处理。

参考本项目 2024 年的用水缴费单据，项目的实际用水量约为 580t/a，本项目实际水平衡情况如下图所示：

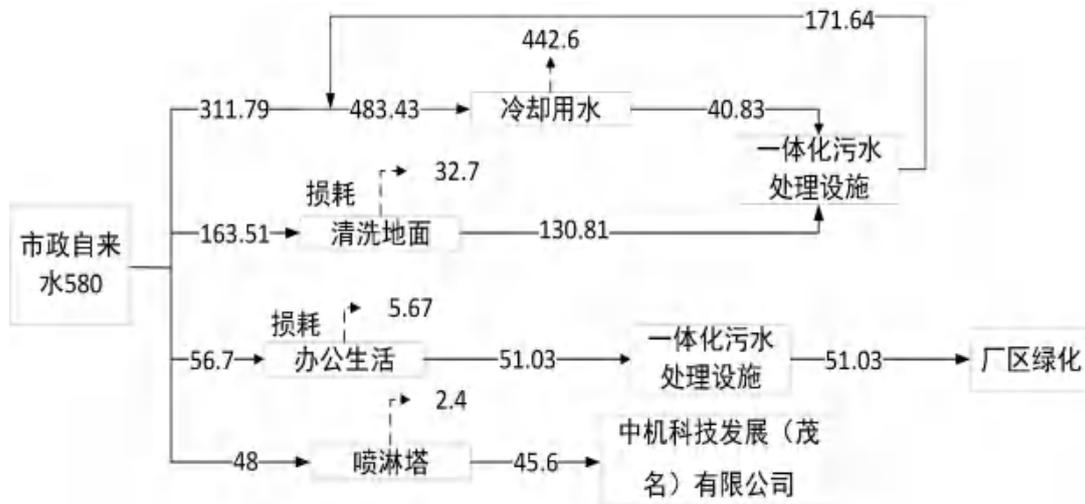


图 3.3-1 本项目水平衡图 (t/a)

3.4 项目生产工艺

3.4.1 运营期工艺流程和产排污环节

本项目运营期生产工艺流程及产污环节图如下图。

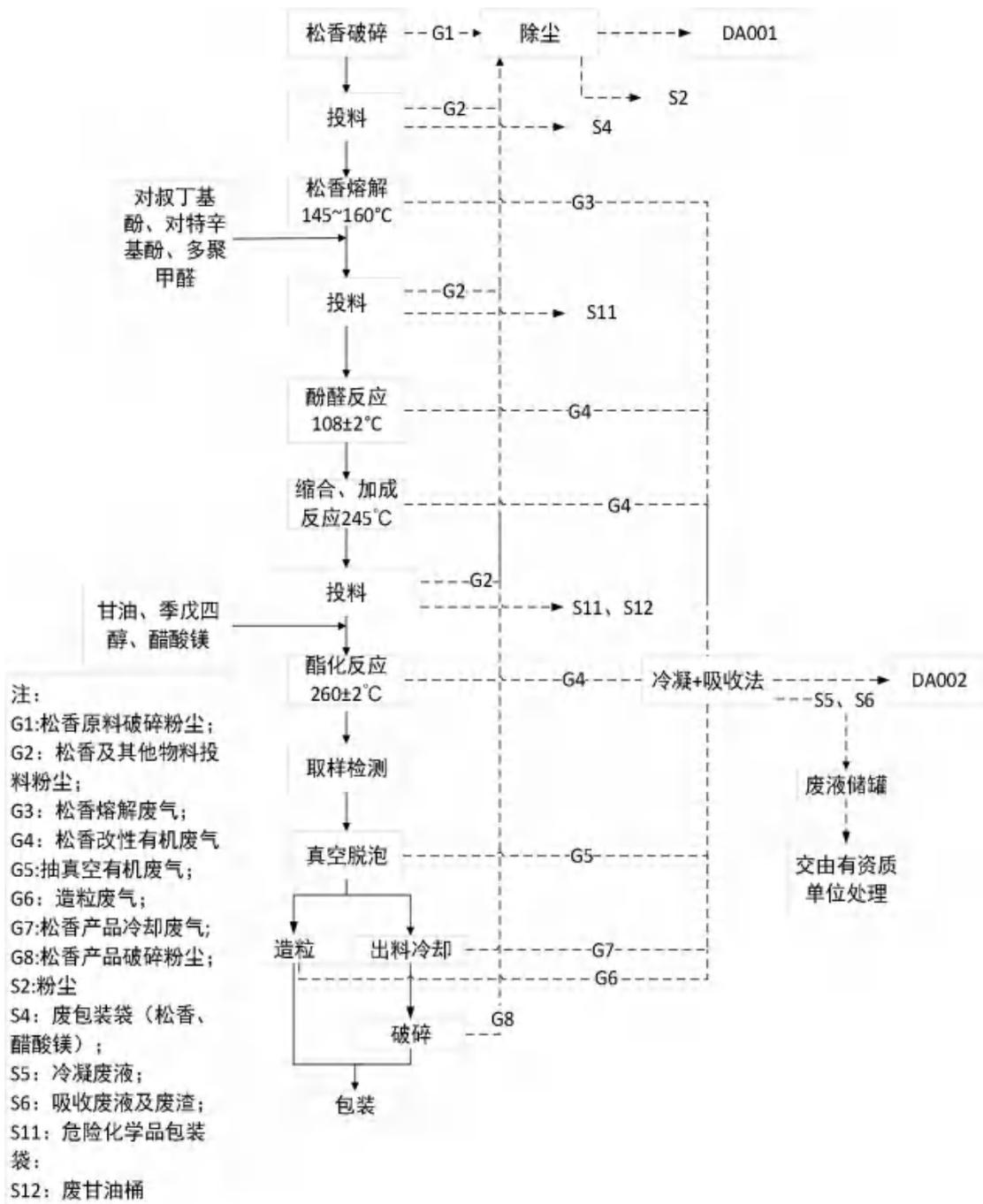


图 3.4-1 松香深加工工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 松香破碎

本项目松香深加工项目采用熟松香作为原料，熟松香为固态，为方便后续的加热熔解，需将熟松香进行破碎以满足后续熔解单元工艺参数的需要。破碎工段产污情况如下：

破碎粉尘 G1：破碎过程会产生破碎粉尘 G1，主要污染因子为颗粒物，粉尘

经过布袋除尘器处理后经 20 米高 DA001 排气筒排放。

(2) 松香溶解

松香破碎后，破碎的松香投入反应釜进行加热熔解，松香投入反应釜前需要通入氮气约 45min，为减少空气进入产品中以及防止松香及其他物料发生燃烧爆炸事故，需要通入氮气保护，氮气来源为厂内的制氮车间，通入氮气保护后开始加入松香。松香完全投入后反应釜内在氮气保护下通电加热，在 145~160℃ 熔解搅拌，此工段使破碎后的松香完全熔解，以满足后续化学反应单元的反应需要，在此工段产污情况如下：

松香及其他物料投料粉尘 G2：破碎后的松香投料过程中会产生松香投料粉尘 G2，主要污染因子为颗粒物，粉尘经过布袋除尘器处理后经 20 米高 DA001 排气筒排放。

松香熔解废气 G3：松香在加热熔解过程中会产生松香熔解废气 G3，主要污染因子为 NMHC，松香熔解废气冷凝+吸收处理后经 20 米高 DA002 排气筒排放。

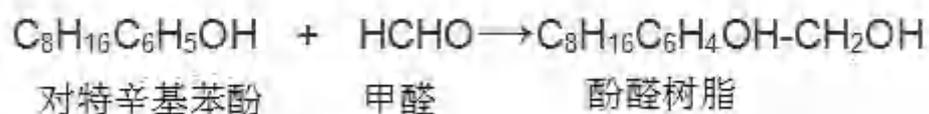
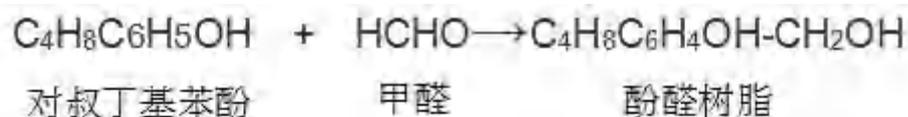
(3) 松香改性

松香改性是本项目生产的中心关键环节，主要包括酚醛反应、缩合反应、加成反应、酯化反应四个阶段。

① 酚醛反应

反应条件：氮气保护、反应温度 108±2℃，反应压力：常压，反应时长 5h

反应釜内松香完全熔解后反应釜设备边搅拌边投入对叔丁基苯酚、对特辛基酚、多聚甲醛。物料全部加入后调低反应釜内的温度，最终使温度保持在 108±2℃ 温度范围内，在此温度段对叔丁基苯酚、对特辛基酚、多聚甲醛状态为熔融状态，在熔融状态下进行酚醛反应，反应过程中会生成酚醛树脂和水，反应式如下：



1. 酚醛反应

在酚醛反应的过程中会生成酚醛树脂，反应时长为 5h，反应过程中不断搅拌，使叔丁基苯酚、对特辛基酚、多聚甲醛充分反应，为使反应完全，该过程中

会加入过量的酚类，由于长时间处于 $108\pm 2^{\circ}\text{C}$ 温度范围内，反应生成水会蒸发形成水蒸气、釜内的酚类挥发及多聚甲醛挥发形成有机废气 G4，其中多聚甲醛主要以熔融状态进行反应，多聚甲醛分解温度直接加热分解温度为 180°C ，沸点为 150°C ，酚醛反应阶段温度未达到多聚甲醛分解温度及沸点温度。

酚醛树脂留在釜内，用于后续的反应，不进行换釜操作。

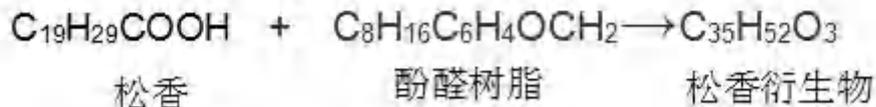
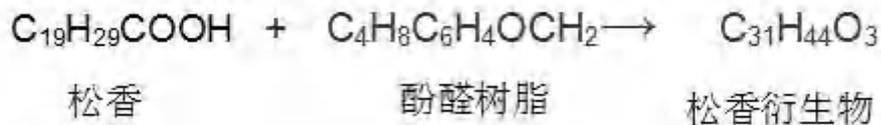
②缩合反应、加成反应

反应条件：氮气保护、反应温度 245°C ，反应压力：常压，反应时长 4h

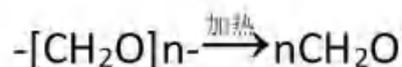
温度继续上升至 245°C 时，留在釜中的酚醛树脂与松香在熔融状态下发生反应，酚醛缩合物分子苯环上的羟基和端羟甲基脱水形成次甲基醚，同松香酸中的双键发生加成反应，生成松香衍生物，其中酚醛反应中残留的多聚甲醛在 245°C 温度下会发生分解，产生甲醛气体，形成有机废气，反应生成水会蒸发形成水蒸气、釜内挥发的松节油形成有机废气 G4。



2.酚醛树脂缩合脱水反应



3.加成反应



多聚甲醛

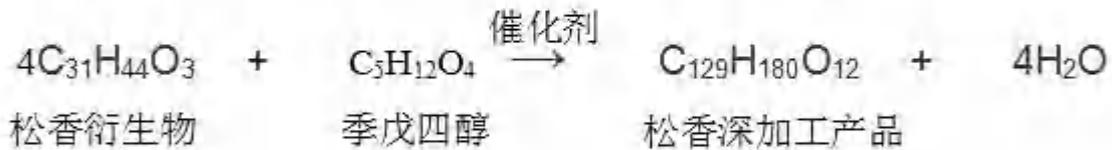
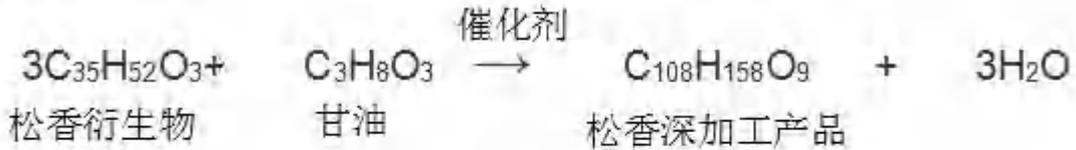
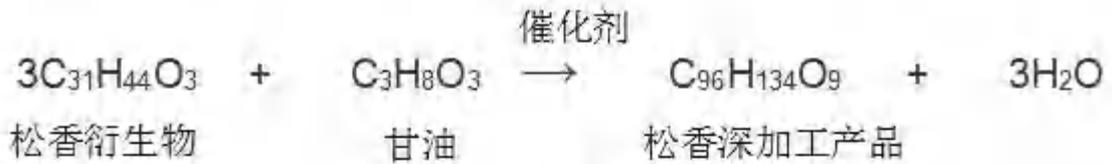
甲醛

③酯化反应

反应条件：氮气保护、反应温度 $260\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，反应压力：常压，反应时长 4h

酚醛反应反应完成后，反应釜升温至 $260\pm 2^{\circ}\text{C}$ 。升温完毕后根据产品生产需

要，加入醋酸镁、甘油或季戊四醇，甘油、季戊四醇与松香进行酯化反应，反应时长 4h，反应式如下：



4.酯化反应

注：产品有不同牌号，根据客户不同需求，根据每釜原料配比不同，产出的产品有所不同，配方为商业机密，本次报告根据松香产品年总量进行评价，不细分每釜产品型号。

甘油、季戊四醇和松香衍生物反应生成松香深加工产品和水。长时间高温环境，反应釜内的挥发的醇类有机气体与蒸发的水分持续形成松香改性有机废气 G4。

松香改性工段产污情况如下：

松香及其他物料投料粉尘 G2：部分粉状物料投料过程中会产生投料粉尘 G2，主要污染因子为颗粒物，粉尘经过布袋除尘器处理后经 20 米高 DA001 排气筒排放。

松香改性有机废气 G4：酚醛反应工段，多聚甲醛解聚；缩合反应、加成反应、酯化反应工段在高温环境下物料挥发均会产生有机废气；同时，高温环境下反应生成的水分蒸发与有机废气混合形成松香改性有机废气 G4，松香改性有机废气 G4 主要污染因子为 NMHC、甲醛、酚类；G4 废气收集后冷凝+吸收法处理后经 DA002 排气筒排放。

④取样检测。

当松香改性相关合成反应接近终点时，抽样测定酸值，确定是否反应完成。

⑤抽真空。

取样检测完成符合生产参数要求后，反应釜进行抽真空处理，从而得到熔融状态下的松香树脂。抽真空工段产污情况如下：

抽真空有机废气 G5：由于抽真空工段，松香树脂处于熔融状态，在此过程中会产生抽真空有机废气 G5，G5 废气主要污染因子为 NMHC、酚类，甲醛，G5 废气经冷凝+吸收法处理后经 DA002 排气筒排放。

⑥造粒

部分松香产品需要进行造粒以满足产品参数的需要，造粒时抽真空后的熔融状态松香树脂直接进入松香造粒机进行造粒，造粒过程后同时冷却，此过程产污情况如下：

造粒废气 G6：造粒过程会产生造粒废气，造粒废气主要成分为开始部分熔融松香树脂挥发有机气体和造粒后工段产生粉尘，造粒废气主要污染因子为 NMHC、颗粒物。造粒废气 G6 收集冷凝+吸收法处理后经 DA002 排气筒排放。

⑦冷却

部分松香产品不需要进入造粒工序，直接从抽真空熔融状态的松香树脂利用管道输送至冷却托盘进行自然冷却至常温。冷却工段产污情况如下：

松香产品冷却废气 G7：松香冷却过程中会产生松香冷却废气 G7，主要污染因子为 NMHC，G7 废气收集冷凝+吸收法处理后经 DA002 排气筒排放。

⑧松香产品破碎

冷却后的松香按照客户要求破碎到适合的尺寸。松香产品破碎产污情况如下：

松香产品破碎粉尘 G8：松香产品破碎会产生松香产品破碎粉尘 G8，主要污染因子为颗粒物，G8 废气收集袋式除尘器除尘处理后经 DA001 排气筒排放。

3.5 项目变动情况

企业的性质、规模、地点、采用的生产工艺与环评一致，无变动情况。

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（实行）>的通知》（环办环评函[2020]688号），具体对照情况见下表，根据对照结果可知，本项目无重大变动情况。

表 3.5-1 项目实际建设与污染影响类建设项目重大变动清单对比

序号	类别	判定原则	项目变动内容	是否重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	未变化	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	未变化	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	未变化	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。	项目实际生产能力不超过环评批复的产能	否
5	建设地点	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	项目选址、平面布置与环评一致	否
6	生产工艺	新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）	项目无新增排放污染物种类	否
7		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	项目无新增排放污染物，无变化	否
8		废水第一类污染物排放量增加的	无变化	否
9		其他污染物排放量增加 10%及以上的	无变化	否
10		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	无变化	否
11	环境保护措施	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。	新增一套尾气净化器用于处理柴油燃烧尾气，属于污染防治措施强化，不属于重大变动。	否
12		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。	无变化	否
13		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	无变化	否
14		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	无变化	否
15		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	无变化	否
16		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	无变化	否

综上所述，本项目性质、规模、地点、采用的生产工艺与环评一致，无重大变动。

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处理措施

4.1.1 废水

1、废水来源

本项目运行过程中产生废水主要为生活污水 W1、地面冲洗废水 W2、循环冷却排污水 W3。

2、废水处理

生活污水 W1：项目员工生活过程中会产生生活污水 W1，生活污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、动植物油。

地面冲洗废水 W2：项目生产车间装置区域，需要定期冲洗，冲洗过程中会产生地面冲洗废水 W2，地面冲洗废水中主要污染因子为 COD_{Cr}、石油类、SS。

循环冷却排污水 W3：项目循环冷却系统需要定期排水，产生循环冷却排污水 W3，循环冷却排污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、氨氮、SS。

生活污水 W1 经处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 标准后回用厂区绿化；地面冲洗废水 W2、循环冷却排污水 W3 经处理后达到《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）间冷开式循环冷却水系统补充水指标回用循环冷却补充用水。

4.1.2 废气

1、有组织废气

①袋式除尘器排气筒 DA001：松香原料破碎粉尘 G1、松香投料粉尘 G2、松香产品破碎粉尘 G8 均收集袋式除尘器除尘处理后经 DA001 排气筒排放。

②冷凝+吸收排气筒 DA002：松香熔解废气 G3、松香改性废气 G4、抽真空有机废气 G5、造粒废气 G6、松香产品冷却废气 G7 均收集冷凝+吸收法处理后经 DA002 排气筒排放。

③备用柴油发电机燃烧尾气排气筒 DA003：本项目备用发电机燃烧尾气 G10 经尾气净化器处理后通过 DA003 排气筒排放。

④废水集输、处理有机废气排气筒 DA004：项目各废水集输、储存、处理

过程中废水中有机物挥发会产生废水集输、储存、处理逸散有机废气 G9，项目污水收集池加盖密闭，污水收集池废水集输、储存、逸散有机废气 G9 收集活性炭吸附处理后经 DA004 排气筒排放。

2、无组织废气

项目生产过程中废气无组织排放主要包括：

①生产车间无组织废气：未收集无组织排放的松香原料破碎粉尘、松香及物料投料粉尘、松香产品破碎粉尘，主要污染因子为颗粒物；未收集无组织排放的松香熔解废气、松香改性废气、抽真空有机废气、造粒废气、松香产品冷却废气，主要污染因子为 NMHC、甲醛。

②未收集废水集输、储存、处理逸散有机废气：未收集废水集输、储存、处理逸散有机废气为无组织排放，废气主要污染因子为 NMHC。

③循环冷却水挥发有机废气：循环冷却水在循环冷却过程中，会有少量挥发性气体挥发产生循环冷却水挥发有机废气 G11，G11 废气主要污染因子为 NMHC。

④动静密封点泄漏无组织废气 G12：项目涉挥发性物料设备和管道的动静密封点会产生动静密封点泄漏无组织废气 G12，G12 废气主要污染因子为 NMHC。

4.1.3 噪声

1、噪声源

噪声源主要为各机器设备运行噪声。

2、噪声防护措施

①优先选用先进的低噪声设备，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；②噪声较大的设备需安装减震设施，并尽量安装于厂房中央；③合理安排好高噪声设备的运转时间；④加强职工环保意识教育，防止人为噪声；⑤厂区加强植被绿化及设置车辆限速行驶。

4.1.4 固体废物

1、固体废物来源

本项目运营过程中产生的主要固体废物为员工生活垃圾、一般固体废物（布袋除尘器收集粉尘、松香、醋酸镁废包装袋、布袋除尘器废布袋等）、危险废物（冷凝废液、吸收废液及废渣、废活性炭、废润滑油、废含油抹布及手套、隔油、沉淀废油及废渣、危险化学品废包装袋/桶）。

2、固体废物治理/处理措施

- (1) 生活垃圾集中放置于垃圾站，由环卫部门统一清运，日产日清理。
- (2) 布袋除尘器收集粉尘回到生产线使用。
- (3) 废布袋、废包装袋（松香、醋酸镁）交由专业固废回收单位处置。
- (4) 生活污水处理过程污泥外运砖厂制砖
- (5) 冷凝废液、吸收废液及废渣暂存于废液罐，定期委托中机科技发展（茂名）有限公司处置。
- (6) 废活性炭、废润滑油、废含油抹布及手套、隔油、沉淀废油及废渣、危险化学品包装袋、冲洗废水、冷却排污水处理过程产生的污泥暂存于危废暂存间，定期委托茂名景胜环保科技有限公司处置。
- (7) 甘油包装桶暂存于危废暂存间，由厂家回收用作甘油包装重复使用。

4.2其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

(1) 现有防控措施

公司在各生产车间、罐组一区、罐组二区、尾气处理设备区等可能产生泄漏的区域均进行了防腐、防渗设计，在尾气处理设备区设置了不低于 1.2m 的围堰，并在厂区设置了容积为 300m³ 的事故应急池；尾气处理设备区围堰设置了排水切换阀。

(2) 机构设置

公司专门设有应急救援组织机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行后的环保安全工作。制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

(3) 火灾风险防范措施

本项目建成后项目建设单位应把物料贮存的防爆防火防泄漏工作放在首位，确保不发生火险、泄露等环境事故。

- ①本项目物料贮存应设有较为完善的消防系统；
- ②项目运营后进行定期消防检查；
- ③设置火灾报警系统：在本项目容易发生火灾区域设置通用火灾报警控制器；

④加强工艺系统的自动控制、监测报警的应用，同时应加强对系统设备和密封元件的维护保养，加强工艺操作人员安全培训。

(4) 废气处理装置故障风险防范措施

废气治理设施在设计、施工时，严格按照工程设计规范进行，选用标准管材，保证焊缝质量及连接密封性，并做必要的防腐处理。严格岗位管理，保证尾气处理装置正常运行。加强治理设施的运行管理和日常维护，若发现废气处理装置异常应立即检查，找出原因及时维修，必要时停止生产。

(5) 泄漏事故风险防范措施

在仓库等有可能发生矿物油或原料泄漏的区域，应储备吸油棉或泥沙等，将扩散溢油和化学品固定、回收，避免物质泄漏扩散进入雨水和污水系统，防止大量油品等进入外界水环境。

(6) 危险废物暂存库的风险防范措施

危险废物临时暂存库内按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求确认在厂区的平面布置及防渗设计，仓库内应设有渗滤液收集系统。

4.2.2 排污口规范化

本项目按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)以及相关法律法规的要求，就建设单位污染源排污口情况进行说明：

1、在排污口均设置了与排污口相对应的环境保护图形标志牌，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)第一章总则的第三条“排污口必须按照规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌”的规定；

2、有组织排放废气的排气筒(烟囱)高度是依据环评和设计规范设置的，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)第三章废气排放口规范化设置的第十五条“有组织排放废气的排气筒(烟囱)高度应符合国家和省大气污染物排放标准的有关规定”的规定；

3、废气采样孔、点数目和位置的设置，符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)第三章废气排放口规范化设置的第十七条“排气筒(烟囱)应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T16157—1996)和《污染源监测技术规范》的规定设置”的规定；

4、建设单位固体废物贮存场所符合《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）第四章固体废物贮存（处置）场所规范化设置的第十八条“产生或处置固体废物的单位的固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）或《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）”的要求。第十九条“固体废物贮存（处置）场所的渗滤污水必须处理达到国家和地方规定的排放标准”的规定。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4.3-1 项目环保设施投资及“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	环评设计治理设施	实际治理设施	投资（万元）	
					实际建设	
有组织废气	有组织源 DA001 排气筒 (袋式除尘器排气筒)	松香原料破碎粉尘 G1、松香投料粉尘 G2、松香产品破碎粉尘 G8	颗粒物	集气罩收集（收集总风量 22000m ³ /h），收集效率 90%，废气收集后袋式除尘器除尘处理后 20 米高排气筒排放	废气收集后（收集总风量 22000m ³ /h）经袋式除尘器除尘处理后 20 米高排气筒 DA001 排放	10
	有组织源 DA002 排气筒 (冷凝+吸收排气筒)	松香熔解废气 G3、松香改性废气 G4、抽真空有机废气 G5、造粒废气 G6、松香产品冷却废气 G7	颗粒物、甲醛、酚类、TVOC、NMHC	集气罩收集（收集总风量 10000m ³ /h），收集效率 95%，废气收集后冷凝+吸收处理后 20 米高排气筒排放	废气收集后（收集总风量 10000m ³ /h）经冷凝+吸收处理后由 20 米高 DA002 排气筒排放	50
	有组织源 DA003 排气筒 (备用柴油发电机排气筒)	备用发电机燃烧尾气 G10	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	燃烧尾气通过管道专用排气筒排放	新增尾气净化器（风量 2000m ³ /h），备用发电机燃烧尾气经尾气净化器处理后引至建筑物楼顶经 DA003 排气筒排放	3.2
	有组织源 DA004 排气筒 (废水集输、储存、处理逸散有机废气排气筒)	废水集输、储存、处理逸散有机废气 G9	NMHC	废气收集（风量 3000m ³ /h），活性炭吸附处理后 20 米高排气筒排放	废气收集后（风量 3000m ³ /h）经活性炭吸附处理后由 20 米高排气筒 DA004 排放	30
无组织	项目边界无组织排放	储罐大小呼吸废气 无组织排放部分；装置及管线动静密封	非甲烷总烃、甲醛、酚类、颗粒物	加强装置及管线保养和日常检查，发现泄漏及时处理；加强系统日常维护保养，防止物料进入循环冷却系统	加强装置及管线保养和日常检查，发现泄漏及时处理；加强系统日常维护保养，防止物料进入循环冷却系统	/

废气		点泄漏无组织废气； 污水处理站逸散废气无组织排放；循环冷却系统无组织释放 VOCs ；未收集投料粉尘无组织排放				
	项目场内无组织排放	/	非甲烷总烃	开展 LARD 检测，项目建成后企业将做好泄漏检测与修复工作，运营期间加强对设备动静密封点的管理	建设单位目前还没有开展 LARD 检测，已将该项工作纳入到企业计划中	/
废水	冲洗地面废水及循环排污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类		经一套 4t/d 一体化污水处理设施（隔油+混凝沉淀+pH 调节+水解酸化+好氧+生物滤池）处理达标后回用循环补充用水	经一套 4t/d 一体化污水处理设施（隔油+混凝沉淀+pH 调节+水解酸化+好氧+生物滤池）处理达标后回用循环补充用水	100
	生活污水	pH 值、化学需氧量、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮		经一套 2t/d 一体化污水处理设施（隔油+AO+沉淀处理工艺）处理达标后回用厂区绿化灌溉	经一套 2t/d 一体化污水处理设施（隔油+AO+沉淀处理工艺）处理达标后回用厂区绿化灌溉	
雨水		pH 值、化学需氧量、氨氮、石油类、悬浮物		进入园区雨水管道，最后排入园区周边河涌	进入园区雨水管道，最后排入园区周边河涌	1
噪声	泵、风机、生产设备等噪声	Leq (A)		合理布局；选择低噪声设备；隔声减振或加消声器；厂区绿化；加强生产管理。	合理布局；选择低噪声设备；隔声减振或加消声器；厂区绿化；加强生产管理。	15
固废	生活垃圾	生活垃圾 S1		垃圾房分类暂存，交环卫部门清理外运处理	垃圾房分类暂存，交环卫部门清理外运处理	0.1
	一般工业固废	粉尘 S2		回到生产线	回到生产线	70

		布袋除尘器废布袋 S3	交由专业单位处理	目前作为生活垃圾处理	
		废包装袋（松香、醋酸镁） S4	交由专业单位处理	目前作为生活垃圾处理	
		生活污水污泥 S14	外运砖厂	外运砖厂	
	危险废物	冷凝废液 S5	废液储罐暂存，定期委托有资质单位处理处置	废液储罐暂存，定期委托中机科技发展（茂名）有限公司处置	
		吸收废液及废渣 S6			
		废活性炭 S7	暂存于危废暂存间（30m ² ），定期交由有相关资质的单位处置	暂存于危废暂存间（30m ² ），定期委托茂名景胜环保科技有限公司处置	
		废润滑油 S8			
		废含油抹布及手套 S9			
		隔油、沉淀废油及废渣 S10			
危险化学品包装袋 S11					
冲洗废水、冷却排污水处理过程产生的污泥 S13					
甘油包装桶 S12	暂存危废暂存间，由厂家回收用作甘油包装	暂存危废暂存间，由厂家回收用作甘油包装			
地下水	/	pH、耗氧量、氨氮	源头控制措施；污染监控体系；应急响应措施；分区防渗措施（重点防渗区：生产装置区、储罐区、事故应急池、污水处理设施池体、隔油池、危废暂存间；一般防渗区：仓库一、仓库二。	分区防渗；场区道路采用简单水泥硬化。 地下水监控井 3 眼（1 眼在厂区内污染源下游，1 眼厂区外下游，1 眼在厂区外上游）。 根据监测点位设置了地下水、土壤环境监测。	5
土壤	/	45 个基本项+石油烃（C10~40）			
环境风险	储罐区围堰、事故池及相关管网、防渗措施要求		储罐区设置不低于 1.2m 高的围堰；事故应急池（300m ³ ）及配套事故应急管网、应急设施建设；按照本报告防渗分区及防渗措施一览表中的防渗分区及防渗具体措施设计建设防	设置了 300m ³ 事故应急池，装置区、储罐区设围堰，围堰高度不低于 1.2m；建立环境风险事故防范措施和应急制度；编制突发环境事件应急预案，配备应急物资，人员培训等。	13.5

		渗。		
	排污口规范化设置	在排污口（采样点）附近且醒目处设置环保图形标志牌等	在排污口（采样点）附近且醒目处设置环保图形标志牌等	0.2
	环境管理	配置专兼职人员，加强日常环保管理、做好环境管理台账、环保设施运行台账	配置专兼职人员，加强日常环保管理、做好环境管理台账、环保设施运行台账	2
合计				300

5 环境影响评价报告书（表）主要结论及其 审批部门审批决定

5.1 环境影响评价结论

5.1.1 “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

环境管控单元分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，其中，优先保护单元包括生态保护红线、一般生态空间、饮用水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，重点管控单元主要包括工业聚集、人口集中和环境质量超标区域，除优先保护单元、重点管控单元以外的区域为一般管控单元。本项目选址位置属于信宜产业转移工业园重点管控单元，不属于优先保护单元区域。

2、环境质量底线

（1）空气环境质量

根据《2023年茂名市生态环境质量简报》，本项目所在区域基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；根据补充监测其他污染环境现状结果，特征污染物非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》推荐值，TVOC、甲醛监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D标准限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准，区域环境空气质量良好。噪声监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值。项目附近地表水体鉴江水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的III类水质标准要求，鉴江水质较好。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求的。

3、资源利用上线

资源利用上线包括：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。

本项目用电使用市政供电系统，备用发电机使用轻质柴油；本项目用水环节

主要为循环冷却水、地面冲洗用水、生活用水、生产用水等，使用市政自来水供水系统；本项目占地面积 19054 平方米，属于工业用地。本项目建设不触及资源利用上线。

4、环境准入负面清单

根据国家发展改革委、商务部发布的《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不属于其中的禁止准入类和许可准入类项目，可依法进入。

5.1.2 选址合理性分析

本项目位于茂名市信宜市水口镇横茶工业园片区内，目前尚无茂名市信宜市水口镇横茶工业园相关的立项、规划等文件，信宜市水口镇横茶工业园尚未成立，无相关的园区定位；本项目用地已经取得建设用地规划许可证（公告号：信规告-用地批后【2022】052 号，许可证号：地字第【2022】033 号，详见附件 3），土地性质为二类工业用地，可用于建设林产化工项目，林产化工与传统化工项目有所区别，本项目主要原材料为松香，占比约占 60%，相对传统化工项目对环境的影响性较小，本项目符合当地及区域发展规划、环境保护规划和产业导向，不属于“两高”项目，可不进入产业园区，符合相关规定。

5.1.3 产业政策符合性分析

（1）本项目为松香深加工项目，产能为 10000t/a，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于其第二类限制类中 1000t/a 以下的松香生产项目；本项目采用反应釜经酚醛反应、酯化反应、合成反应深加工生产改性松香产品，不属于其第三类淘汰类中-一、落后生产工艺装备--滴水法松香生产工艺。

（2）本项目为松香深加工项目，国民经济类别为：C2663 林产化学产品制造。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号），本项目不属于其中禁止准入类项目，项目建设符合其管理要求。

5.1.4 环境污染防治措施

1、废气治理措施

（1）有组织废气。松香原料粉碎粉尘、投料粉尘、松香产品破碎粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过 20 米高的 DA001 排气筒排放；松香熔解废气、松香改性废气、抽真空废气、造粒废气、松香产品冷却废气经冷凝+吸收法处理后通过 20m 高 DA002 排气筒排放；备用发电机废气经排气筒 DA003 收集后经尾气

净化器处理后引到屋顶排放；废水收集、储存、处理逸散有机废气经活性炭处理后通过 20m 高 DA004 排气筒排放。

(2) 无组织废气。加强污染物的收集，通过加强动静密封点密封等措施；定期开展装置泄漏修复检测，对挥发性有机物的泄漏做到及时发现、及时修复，加强管理，减少物料的跑、冒、滴、漏，减少无组织烃类废气的排放。

2、废水治理措施

生活污水经 1 套 2t/d 一体化污水处理设施（隔油+AO+沉淀处理工艺）处理后回用厂区绿化灌溉；循环冷却排污水、地面清洗废水经 1 套 4t/d 一体化污水处理设施（隔油+混凝沉淀+pH 调节+水解酸化+好氧+生物滤池）处理达标后回用循环冷却补充用水。

3、噪声防治措施

主要噪声源为反应釜、机泵、风机、压缩机、冷却塔运行产生噪声，通过选用低噪声设备，采取消声、隔声、减振等措施进行降噪。

4、固体废物防治措施

布袋除尘器收集粉尘属于一般工业固体废物，回用到生产线，不对外排放；布袋除尘器废布袋交由专业单位处理；办公生活垃圾交环卫部门处理；生产过程产生冷凝废液、吸收废液及废渣、废活性炭、废润滑油、隔油、沉淀废油废渣、废含油抹布及手套、危险化学品包装袋、属于危险废物，交由有资质单位处理，废甘油包装桶由厂家回收用作甘油包装重复使用。

5、风险防范措施

主要来源于原料泄漏、火灾、爆炸等引发的环境污染风险，通过落实环境风险防范措施，制定环境应急预案，开展风险评估等，提高企业应对突发环境事件的能力，防止污染周边环境。

5.2 审批部门审批决定

你公司报批的《信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工环境影响报告书》（以下简称“报告书”等材料收悉。经研究，批复如下：

一、本项目选址于茂名市信宜市水口镇横茶工业园片区内。项目主要从事松香深加工生产，设计年产改性松香 10000 吨。项目主要原料有松香、对叔丁基苯酚、对特辛基苯酚、多聚甲醛、季戊四醇、甘油等，生产工艺主要有酚醛反应、

缩合反应、加成反应、酯化反应四个阶段。本项目总投资 7500 万元，其中环保投资 300 万元。

二、根据报告书的评价结论，在严格落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放及符合总量控制要求，从环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。落实密闭生产工艺、储罐密闭储存物料措施；原料、产品破碎及生产投料粉尘的收集除尘处理达标后高空排放；熔解、改性、抽真空、造粒、产品冷却废气收集经冷凝、吸收处理达标后高空排放；污水处理构筑物加盖并对处理过程逸散的有机废气收集及吸附处理达标后高空排放；备用发电机采用清洁燃料，燃烧尾气高空排放；定期开展装置泄漏修复检测，对挥发性有机物的泄漏做到及时发现、及时修复，加强管理，减少物料的跑冒滴漏，减少无组织烃类废气的排放；落实全厂综合、项目生产装置及辅助设施的节能降碳措施，制定碳排放管理、监测制度，建立碳排放管台账。落实排气筒采样口和采样平台的规范化设置。

本项目有组织排放非甲烷总烃、挥发性有机物执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、甲醛、酚类执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段二级标准；厂界无组织排放颗粒物、酚类、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 中“无组织排放监控浓度限值”，甲醛执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 4“企业边界 VOCs 无组织排放限值”；厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 挥发性有机物排放限值；各排气筒高度应不低于报告书所列的高度。

（二）严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、污污分治、分质处理、分质回用”的原则设置给排水系统。落实地面冲洗废水、循环冷却排污水经处理达到《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）回用循环冷却补充用水标准后回用于循环冷却系统，不外排。生活污水经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 标准后回用厂区绿化灌溉，不外排；合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，建立地下水水

质、土壤长期跟踪监测系统，防止渗漏污染土壤及地下水环境。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。采用低噪声设备，落实基础减震、厂房隔声等措施。项目北面厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准要求，其余厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

(四) 严格落实固体废物分类处理处置要求。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定。本项目产生的冷凝废液、吸收废液及废渣、废活性炭、废润滑油、废含油抹布及手套、隔油沉淀废油及废渣、危险化学品废包装袋/桶均属于危险废物，收集后分类分区暂存在危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处理处置；甘油包装桶是危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由厂家回收重复利用；冲洗地面废水、冷却排污水处理过程产生的污泥属于危险废物，不暂存，定期委托有资质的单位处理处置；布袋除尘器废布袋、松香、醋酸镁废包装袋分类收集暂存于一般固废暂存间，定期交由专业固废回收单位处置；生活污水处理过程产生的污泥定期交给有能力单位处理；布袋除尘器收集粉尘定期回用于生产；生活垃圾统一收集后交由环卫部门定时清运。

(五) 制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急体系相协调。加强污染防治设施的管理和维护，厂内设置足够容积的废水应急池，以满足事故状态下各类废水的收集，确保未达到排放标准要求的事故废水不直接排出厂外。

(六) 本项目实施之后，废气主要污染物 VOCs 排放总量控制在 2.919 吨/年以内。

(七) 加强本项目施工期环境管理，防止工程施工造成环境污染或生态破坏。合理安排施工时间，施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值要求。

(八) 在项目施工和运营过程中，建立畅通的公众参与平台，定期发布环境信息，主动接受社会监督，及时解决公众合理的环境诉求。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、拟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，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。报告书批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，

本项目环境影响评价文件应当报我局重新审核。

五、你单位应落实生态环境保护主体责任，加强生态环境管理，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。应将各项生态环境保护措施及概算纳入设计以及施工、工程监理等招标文件及合同，并明确责任。项目建成后，应按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、请茂名市生态环境局信宜分局严格落实事中事后属地监管责任，按照生态环境部《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。你单位应自收到本批复后20个工作日内，将批准后的报告书送茂名市生态环境局信宜分局，按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。

5.3 项目落实环境保护主管部门对环评批复要求情况

根据《茂名市生态环境局关于信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工环境影响报告书的批复》（茂环审〔2022〕49号）的要求，对该项目进行了检查，落实情况见下表。

表 5.3-1 环评批复落实情况

环评批复	落实情况
一、本项目选址于茂名市信宜市水口镇横茶工业园片区内。项目主要从事松香深加工生产，设计年产改性松香 10000 吨。项目主要原料有松香、对叔丁基苯酚、对特辛基苯酚、多聚甲醛、季戊四醇、甘油等，生产工艺主要有酚醛反应、缩合反应、加成反应、酯化反应四个阶段。本项目总投资 7500 万元，其中环保投资 300 万元。	企业均已落实到位，建设内容未发生改变。
二、根据报告书的评价结论，在严格落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放及符合总量控制要求，从环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作： （一）严格落实大气污染防治措施。落实密闭生产工艺、储罐密闭储存物料措施；原料、产品破碎及生产投料粉尘的收集除尘处理达标后高空排放；熔解、改性、抽真空、造粒、产品冷却废气收集经冷凝、吸收处理达标后高空排放；污水处理构筑物加盖并对处理过程逸散的有机废气收集及吸附处理达标后高空排放；备用发电机采用清洁燃料，燃烧尾气高空排放；定期开展装置泄漏修复检测，对挥发性有机物的泄漏做到及时发现、及时修复，加强管理，减少物料的跑冒滴	建设单位目前还没有开展 LARD 检测，其余废气排放符合相关标准限值要求。

<p>漏，减少无组织烃类废气的排放；落实全厂综合、项目生产装置及辅助设施的节能降碳措施，制定碳排放管理、监测制度，建立碳排放管台账。落实排气筒采样口和采样平台的规范化设置。</p> <p>本项目有组织排放非甲烷总烃、TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、甲醛、酚类执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准；厂界无组织排放颗粒物、酚类、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中“无组织排放监控浓度限值”，甲醛执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4“企业边界 VOCs 无组织排放限值”；厂区内 VOCs 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3挥发性有机物排放限值；各排气筒高度应不低于报告书所列的高度。</p>	
<p>(二) 严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、污污分治、分质处理、分质回用”的原则设置给排水系统。落实地面冲洗废水、循环冷却排污水经处理达到《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)回用循环冷却补充用水标准后回用于循环冷却系统，不外排。生活污水经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)表1标准后回用厂区绿化灌溉，不外排；合理规划防渗区域，并采取严格的防渗措施，建立地下水水质、土壤长期跟踪监测系统，防止渗漏污染土壤及地下水环境。</p>	<p>已落实，废水排放符合相关标准限值要求。</p>
<p>(三) 严格落实噪声污染防治措施。采用低噪声设备，落实基础减震、厂房隔声等措施。项目北面厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求，其余厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。</p>	<p>已按环评落实。采用先进的低噪声设备，采取有效的降噪、消声或减振措施。</p>
<p>(四) 严格落实固体废物分类处理处置要求。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定。本项目产生的冷凝废液、吸收废液及废渣、废活性炭、废润滑油、废含油抹布及手套、隔油沉淀废油及废渣、危险化学品废包装袋/桶均属于危险废物，收集后分类分区暂存在危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处理处置；甘油包装桶是危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由厂家回收重复利用；冲洗地面废水、冷却排污水处理过程产生的污泥属于危险废物，不暂存，定期委托有资质的单位处理处置；布袋除尘器废布袋、松香、醋酸镁废包装袋分类收集暂存于一般固废暂存间，定期交由专业固废回收单位处置；生活污水处理过程产生的污泥定期交给有能力单位处理；布袋除尘器收集粉尘定期回用于生产；生活垃圾统一收集后交由环卫部门定时清运。</p>	<p>已落实。危险废物储存于仓库与维修房旁的危险废物暂存区，定期委托有资质处置单位处置。</p>
<p>(五) 制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急体系相协调。加强污染防治设施的管理和维护，厂内设置足够容积的废水应急池，以满足事故状态下各类废水的收集，确保未达到排放标准要求的事故废水不直接排出厂外。</p>	<p>已落实。本项目已制订了应急预案并取得了相关部门的备案。本项目设有一个1个300m³事故应急池，满足事故状态下各类废水的收集。</p>

<p>(六) 本项目实施之后, 废气主要污染物 VOCs 排放总量控制在 2.919 吨/年以内。</p>	<p>已落实, 经核算, 本项目污染物 VOCs (非甲烷总烃、甲醛、酚类以 VOCs 计) 实际排放量为 1.608t/a, 符合环评批复的总量控制要求。</p>
<p>五、你单位应落实生态环境保护主体责任, 加强生态环境管理, 推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。应将各项生态环境保护措施及概算纳入设计以及施工、工程监理等招标文件及合同, 并明确责任。项目建成后, 应按规定程序实施竣工环境保护验收。</p>	<p>已落实。环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p>

6 验收执行标准

6.1 废水

项目循环冷却排污水、地面冲洗废水执行《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017) 间冷开式循环冷却水系统补充水指标；

项目生活污水执行《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 表 1。具体标准限值见下表。

表 6.1-1 项目废水排放标准

序号	污染物	《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017) 间冷开式循环冷却水系统补充水指标 (mg/L)	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 表 1 (mg/L)
1	pH	6~9	6~9
2	COD	60	/
3	BOD ₅	--	20
4	NH ₃ -N	1	20
5	SS	10	/
6	石油类	5	--
7	动植物油	--	/
8	总磷	--	/
9	总氮	--	/

6.2 废气

6.2.1 有组织废气

根据项目《报告书》中表 9.6-1 本项目“三同时”验收监测项目和项目最新申领的排污许可证，本项目有组织排放废气的执行标准如下：

DA001：颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 合成树脂工业污染物排放标准的较严值。

DA002：颗粒物、酚类、甲醛执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 表 2 第二时段浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 5 合成树脂工业污染物排放标准的较严值；非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367—2022) 表 1 挥发性有机物

排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5合成树脂工业污染物排放标准的较严值;TVOC执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表1挥发性有机物排放限值。

DA003:根据环保部部长信箱及广东省生态环境厅网络问政平台答复意见,“建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)/《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中的最高允许排放浓度指标进行控制,对排气筒高度和排放速率暂不作要求。因此柴油发电机废气排气筒高度和排放速率本次评价不做要求。因此颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准限值。

DA004:非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表1挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表5合成树脂工业污染物排放标准的较严值。

具体标准值见下表。

表 6.2-1 有组织废气排放限值

排气筒	监测项目	执行标准	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
DA001	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)的较严值	20	4.8
DA002	颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)的较严值	20	4.8
	酚类		5	0.14
	甲醛		15	0.36
	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)的较严值	60	/
	TVOC	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	100	/
DA003	颗粒物	《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)	120	/
	二氧化硫		500	/
	氮氧化物		120	/
DA004	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)	60	/

6.2.2 无组织废气

根据项目《报告书》中表 9.6-1 本项目“三同时”验收监测项目和项目最新

申领的排污许可证，本项目无组织排放废气的执行标准如下：

厂界无组织排放污染物甲醛执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值，厂界无组织排放污染物酚类执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值，颗粒物、非甲烷总烃执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值。

厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 6.2-2 无组织废气排放限值

类型	监测项目	执行标准	标准值
厂界	甲醛	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	0.1
	酚类	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	0.08
	颗粒物	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）的较严值	1.0
	非甲烷总烃		4.0
厂区内	非甲烷总烃	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）	6（1 小时平均浓度值）
			20（任意一次浓度值）

6.3 噪声

项目北面距信宜产业转移工业园水口产业集聚发展区进园大道最近距离 26m，厂界东、南、西侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类；厂界北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类。

本项目敏感点执行《声环境质量标准（GB3096-2008）》2 类标准，具体标准限值见下表。

表 6.3-1 项目厂界噪声排放标准表单位：dB（A）

编号	监测点位	监测项目	参考标准		监测频次
N1	项目东侧边界	等效连续 A 声级 Leq (A)	昼间	60	每天昼、夜各 监测 1 次，连 续监测 2 天
			夜间	50	
N2	项目南侧边界		昼间	60	
			夜间	50	
N3	项目西侧边界		昼间	60	

			夜间	50	
N4	项目北侧边界		昼间	70	
			夜间	55	
N5	云茂高速管理处		昼间	60	
			夜间	50	

6.4 固体废物

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行，一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

6.5 地下水环境

表 6.5-1 地下水环境监测执行标准

单位：mg/L, pH无量纲

监测点位	监测项目	执行标准	标准值
DW1 苏屋、DW2 厂区内、DW3 下虾塘	pH	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水质标准	6.5-8.5
	耗氧量		3.0
	氨氮		20

6.6 土壤环境

表 6.6-1 土壤环境监测执行标准

单位：mg/kg

监测点位	编号	监测项目	执行标准	标准值
T1 危废暂存间旁、T2 应急池体旁、T3 污水处理设施旁	1	砷	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值	60
	2	镉		6.5
	3	六价铬		5.7
	4	铜		18000
	5	铅		800
	6	汞		3.8
	7	镍		900
	8	四氯化碳		2.8
	9	氯仿		0.9
	10	氯甲烷		37

11	1,1-二氯乙烷	9
12	1,2-二氯乙烷	5
13	1,1-二氯乙烯	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	596
15	反-1,2-二氯乙烯	54
16	二氯甲烷	616
17	1,2-二氯丙烷	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1,2-二氯苯	560
29	1,4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并(a)蒽	15
39	苯并(a)芘	1.5
40	苯并(b)荧蒽	1.5
41	苯并(k)荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并(a,h)蒽	1.5
44	茚并(1,2,3-c,d)芘	15
45	萘	70
46	石油烃	4500

7 验收监测内容

7.1 废水验收监测内容

项目循环冷却排污水、地面冲洗废水经 1 套 4t/d 一体化污水处理设施（隔油+混凝沉淀+pH 调节+水解酸化+好氧+生物滤池）处理后回用于循环冷却系统，不对外排放；

员工生活污水通过 1 套 2t/d 一体化污水处理设施（隔油+AO+沉淀处理工艺）处理后回用厂区绿化灌溉。

监测项目及监测频次见下表。

表 7.1-1 废水监测点位、监测项目及频次

排放口	编号	监测点位	监测项目	频次
DW001	W1	循环水一体化污水处理设施进水口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、悬浮物、石油类	连续采样监测 2 天，每天采样 4 次
	W2	循环水一体化污水处理设施出水口		
DW002	W3	生活污水一体化污水处理设施进水口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、动植物油	连续采样监测 2 天，每天采样 4 次
	W4	生活污水一体化污水处理设施出水口		

7.2 废气验收监测内容

7.2.1 有组织废气

本次验收监测在厂区 3 套废气处理装置处理前入口各设 1 个监测点，共设 3 个监测点，在废气处理装置处理后排放口 DA001-DA002 各设 1 个监测点，共设 2 个监测点。

本项目有组织废气排放监测情况见下表。

表 7.2-1 有组织废气排放监测情况一览表

排气筒	编号	监测点位	监测项目	监测频次
袋式除尘器排气筒 DA001	G1	处理后	颗粒物	连续采样监测 2 天，每天采样 3 次
冷凝+吸收排气筒 DA002	G2	处理后	颗粒物、甲醛、挥发性有机物、非甲烷总烃、酚类	连续采样监测 2 天，每天采样 3 次
备用柴油发电机排气筒 DA003	G3	处理后	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续采样监测 2 天，每天采样 3 次

废水集输、储存、处理逸散有机废气排气筒 DA004	G4	处理后	非甲烷总烃	连续采样监测 2 天，每天采样 3 次
注：同时记录排放速率				

7.2.2 无组织废气

1、厂界及厂界内无组织

根据本项目无组织废气产生和排放实际情况，本次验收监测设 5 个无组织废气污染物监测点，在监测当日的上风向设 1 个监测点 U1，厂界下风向设三个监测点 U2、U3、U4，在厂区内设 1 个监测点 U5，具体检测点位、监测项目和频次见下表，同时记录采样当天的风速、风向等天气状况。

表 7.2-2 无组织废气监测内容

监测点编号	监测点位置	监测项目	监测频次
U1	厂界上风向 1#	非甲烷总烃、酚类、甲醛、颗粒物	连续采样监测 2 天，每 2 小时采样一次，共采集 3 次
U2	厂界下风向 2#		
U3	厂界下风向 3#		
U4	厂界下风向 4#		
U5	厂区内	非甲烷总烃（测一小时平均值及一次浓度值）	连续采样监测 2 天，每 2 小时采样一次，共采集 3 次（厂区内 NMHC 任何 1 小时平均浓度的监测采用 HJ 604 规定的方法，以连续 1 小时采样获取平均值，或者在 1 小时内以等时间间隔采集 3~4 个样品计平均值。厂区内 MMHC 任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行）
注：具体风向以采样当时风向为准			

7.3 噪声验收监测内容

在项目厂界周边共设 4 个噪声点（N1、N2、N3、N4），在敏感点设 1 个噪声点（N5），具体见下表。

表 7.3-1 噪声监测点一览表

编号	监测点位	所在方位与距离	监测项目	监测频次
N1	项目东侧边界	厂界东外 1 米	等效连续 A 声级 Leq (A)	每天昼间（6:00-22:00）和夜间（22:00-6:00）各监测 1 次，监测 2 天。
N2	项目南侧边界	厂界南外 1 米		
N3	项目西侧边界	厂界西外 1 米		
N4	项目北侧边界	厂界北外 1 米		
N5	云茂高速管理处	厂界东南侧约 50m 处		

7.4地下水验收监测内容

表 7.4-1 地下水监测点一览表

监测点编号	监测点位置	监测项目	监测频次
DW1	苏屋（上游环境）	pH、耗氧量、氨氮	监测一期，每期取样一次。
DW2	厂区内		
DW3	下虾塘（下游环境）		

7.5土壤验收监测内容

表 7.5-1 地下水监测点一览表

监测点编号	监测点位置	取样要求	监测项目	监测频次
T1	危废暂存间旁	表层样，在 0~0.2m 取样	45 个基本项+石油烃（C ₁₀ ~ ₄₀ ）	监测一期，每期取样一次。
T2	应急池体旁	表层样，在 0~0.2m 取样		
T3	污水处理设施旁	表层样，在 0~0.2m 取样		

注：表层样为表土层，每个采样点出一组数据。

7.6 验收监测点位图

本次验收监测点位图见以下各图：

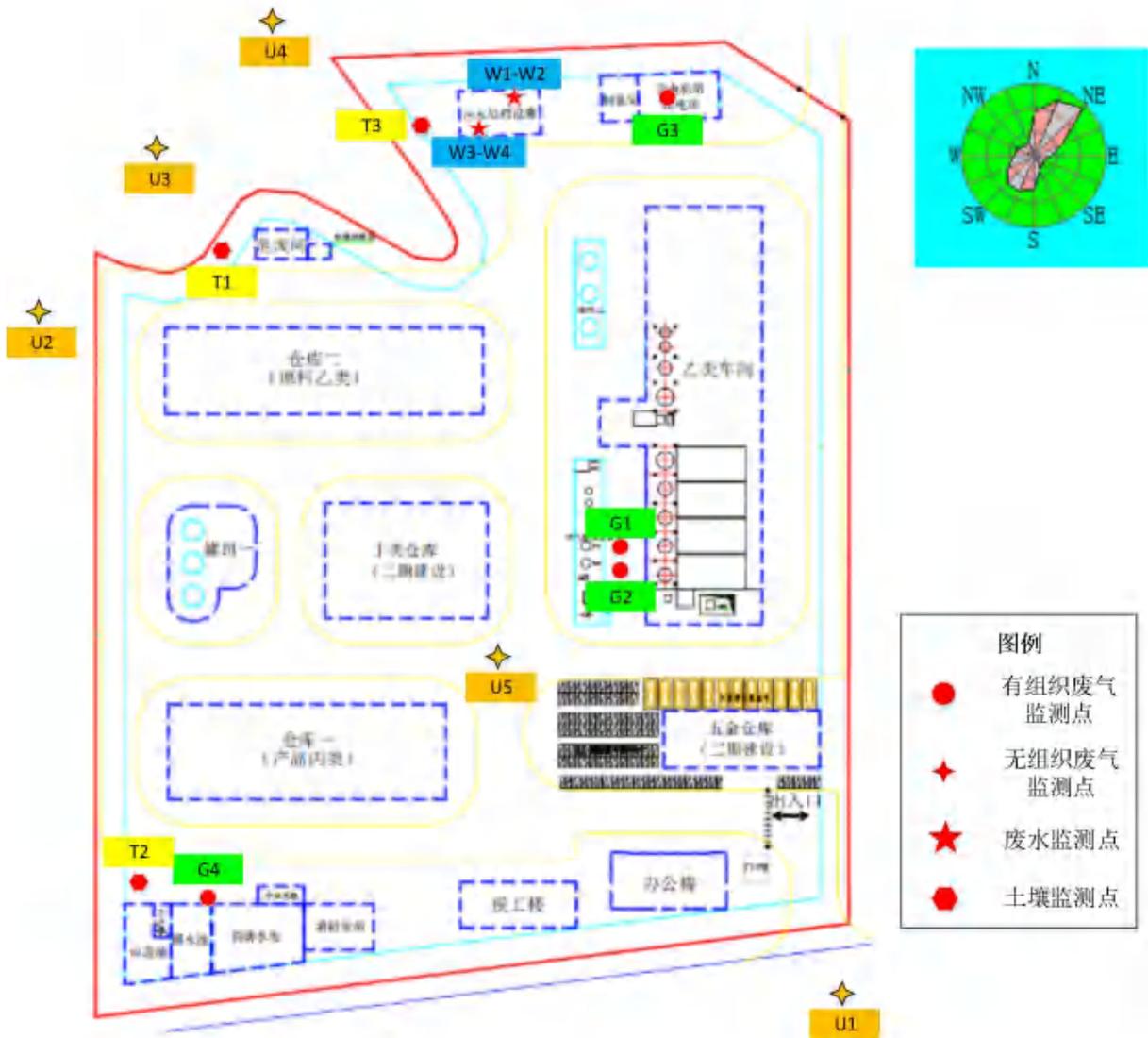


图 7.6-1 验收监测点位图 1（废水、废气、土壤）

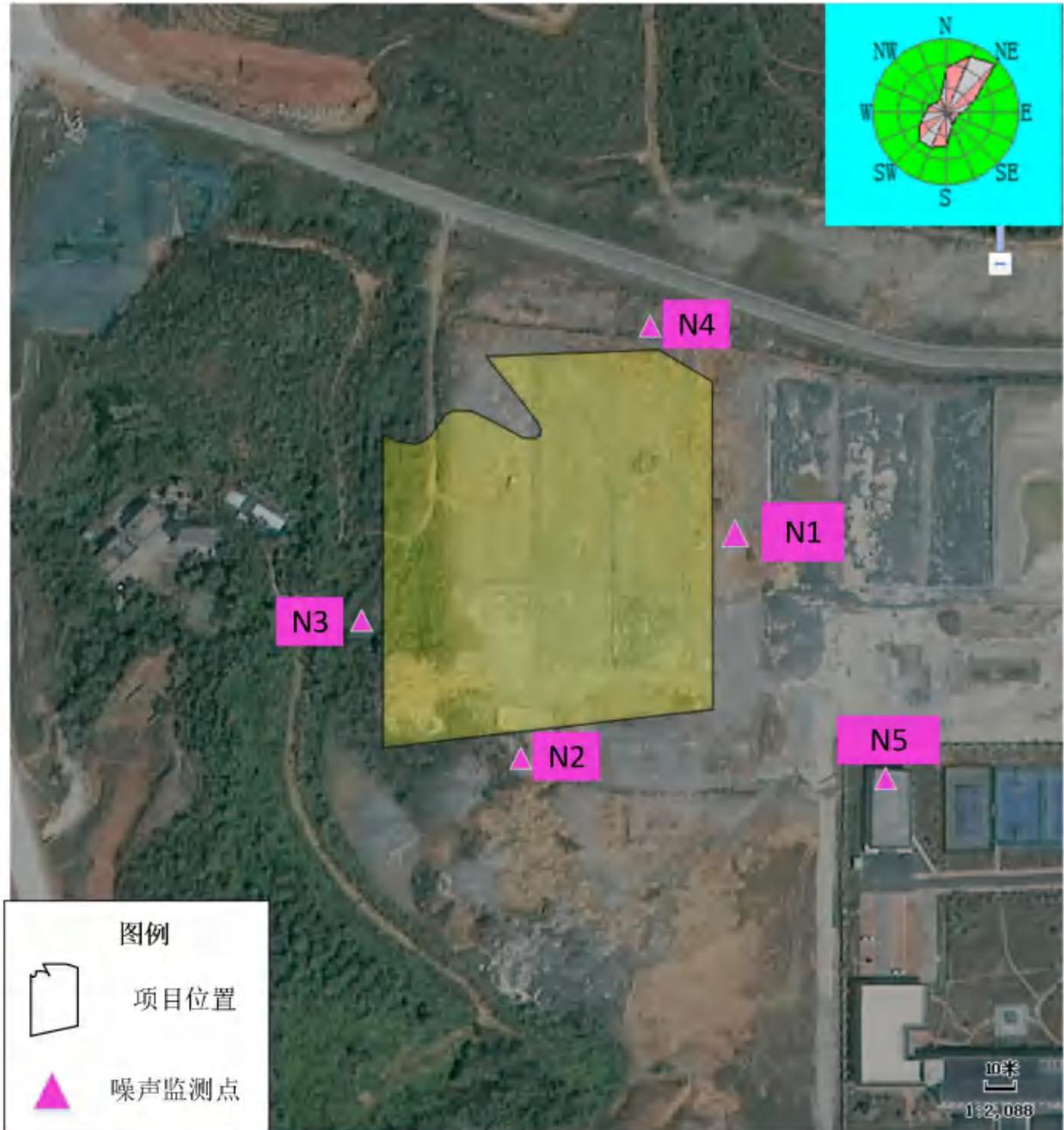


图 7.6-2 验收监测点位图 2（噪声）

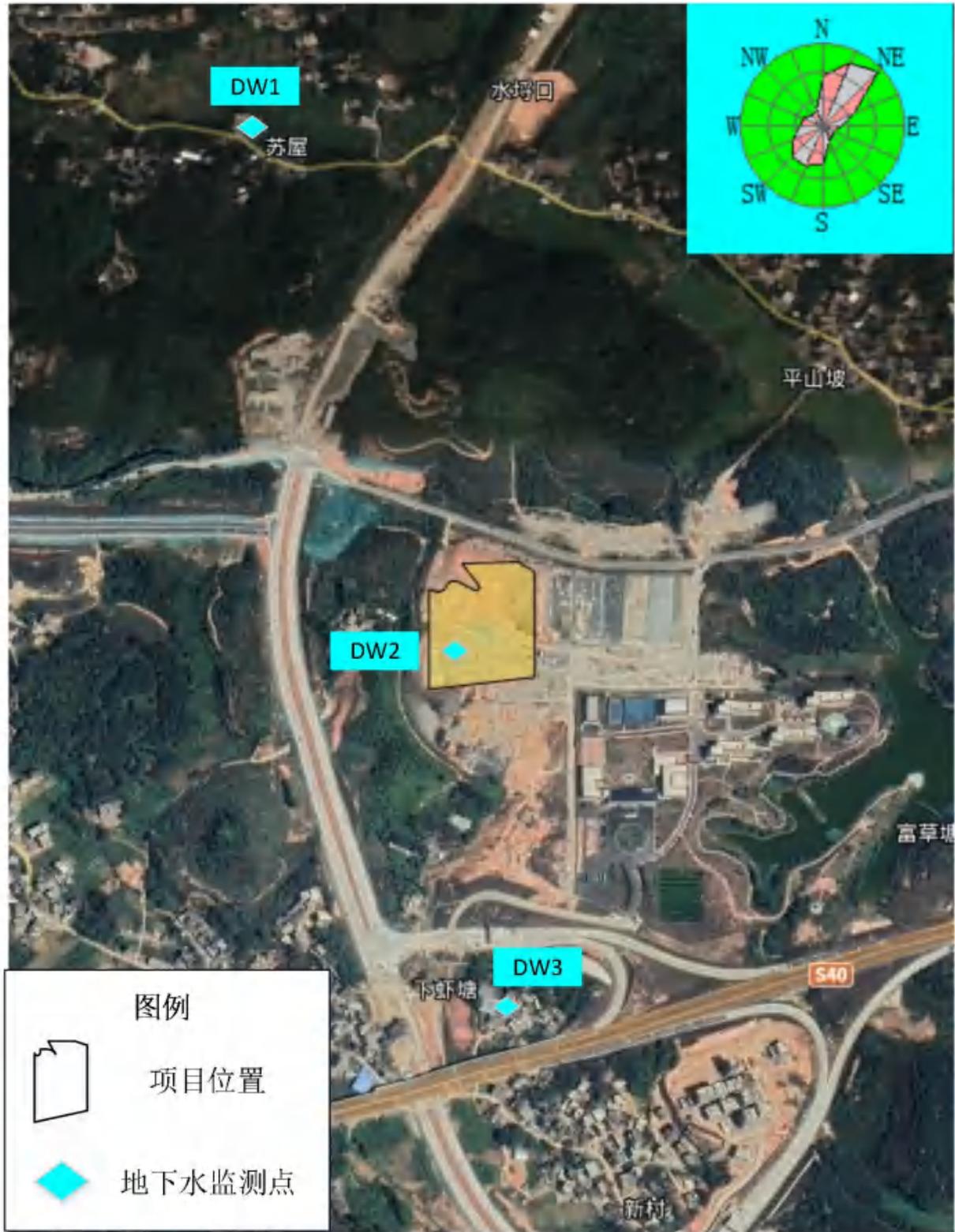


图 7.6-3 验收监测点位图 3（地下水）

8 质量控制与质量保证

8.1 监测分析方法

8.1.1 废水监测分析方法

废水监测分析方法见下表。

表 8.1-1 废水监测方法及检出限

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pHBJ-260pH 计	——
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	LRH-150 生化培养箱	0.5mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	DR5000 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BSM-220.4 电子天平	——
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	T600A 紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法 HJ 636-2012	DR5000 紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL460 红外分光测油仪	0.06mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL460 红外分光测油仪	0.06mg/L

8.1.2 废气监测分析方法

项目废气监测分析方法见下表。

表 8.1-2 废气监测方法及检出限

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	AUW120D 电子天平	1.0mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC2002	0.07mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ1262-2022	——	10 无量纲

无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC9790II 气相色谱仪	0.07mg/m ³
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	AUW120D 电子天平	7μg/m ³
	酚类	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	DR5000 紫外分光光度计	0.03mg/m ³

8.1.3 噪声监测分析方法

表 8.1-3 噪声监测分析方法

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
噪声	环境噪声 (Leq)	声环境质量标准 (GB3096-2008)	AWA6228+型多功能声级计	—
	工业企业厂界环境噪声 (Leq)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA6228+型多功能声级计	—

8.1.4 地下水监测分析方法

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
地下水	pH 值	水质 pH 值的测定电极法 HJ 1147-2020	pHBJ-260pH 计	—
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	DR5000 紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 (1.1)	滴定管	0.05mg/L

8.1.5 土壤监测分析方法

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
土壤	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	BAF-2000 原子荧光光度计	0.002mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.2-2008	BAF-2000 原子荧光光度计	0.01mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AAS-9000 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	10mg/kg

镉	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	AA6880 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AAS-9000 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	3mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AAS-9000 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	1mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	AAS-9000 火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
萘	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
蒽	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并(a)蒽	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并(a)芘	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯并(b)荧蒽	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.2mg/kg
苯并(k)荧蒽	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
二苯并(a,h)蒽	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
茚并(1,2,3-c,d)芘	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
苯胺	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.021mg/kg
2-氯苯酚	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.06mg/kg
硝基苯	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS 气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机	8860-5977B 气相	0.0011mg/kg

		物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	色谱质谱联用仪	
氯甲烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0010mg/kg
1,1-二氯乙烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
1,2-二氯乙烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
1,1-二氯乙烯		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0010mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
反-1,2-二氯乙烯		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0014mg/kg
二氯甲烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0015mg/kg
1,2-二氯丙烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0011mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
四氯乙烯		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0014mg/kg
1,1,1-三氯乙烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
1,1,2-三氯乙烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
三氯乙烯		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
1,2,3-三氯丙烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
氯乙烯		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0010mg/kg

苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0019mg/kg
氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0015mg/kg
1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0015mg/kg
乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0011mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	8860-5977B 气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
石油烃	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	A60 气相色谱仪	6mg/kg

8.2 监测分析仪器

本次验收监测所用到的分析仪器设备信息详见下表。

表 8.2-1 监测分析仪器设备信息表

设备名称	型号/规格	仪器编号	检定/校准周期	最近检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位	量值溯源方式
pH 计	pHBJ-260	ZH-E-450	1 年	2023.08.10	Z20239-H132717	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
		ZH-E-361	1 年	2024.04.09	S424022538	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
生化培养箱	LRH-150	ZH-E-540	1 年	2024.01.16	Z20241-A127652	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
紫外可见分光光度计	DR5000	ZH-E-400	1 年	2024.04.09	S424022557	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
电子天平	BSM-220.4	ZH-E-154	1 年	2024.04.09	S424022550	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
紫外可见分光光度计	T600A	ZH-E-607	1 年	2024.04.09	S424022556	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
红外分光测油仪	OIL460	ZH-E-014	1 年	2024.03.12	Z20249-C165947	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
电子天平	AUW120D	ZH-E-107	1 年	2024.04.09	S424022560	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
气相色谱仪	GC2002	ZH-E-008	2 年	2024.04.09	S424022533	中检（深圳）计量测试服务有限公司	校准
气相色谱仪	GC9790II	ZH-E-541	2 年	2023.01.29	Z20239-A138506	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
型多功能声级计	AWA5688	ZH-E-115	1 年	2024.05.23	JL2407442851	深圳市计量质量检测研究院	校准
		ZH-E-536	1 年	2023.10.26	DN230482860001	东莞市帝恩检测有限公司	校准
原子荧光光度计	BAF-2000	ZH-E-301	1 年	2023.08.10	Z20239-H130340	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准

设备名称	型号/规格	仪器编号	检定/校准周期	最近检定/校准日期	证书编号	检定/校准单位	量值溯源方式
火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	AA6880	ZH-E-185	2年	2024.04.09	S424022532	中检(深圳)计量测试服务有限公司	校准
火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	AA6880F/AAC	ZH-E-502	2年	2024.04.09	S424023005	中检(深圳)计量测试服务有限公司	校准
气相色谱质谱联用仪	AMD10-A91PLUS	ZH-E-310	2年	2024.04.09	S424022554	中检(深圳)计量测试服务有限公司	校准
气相色谱质谱联用仪	8860-5977B	ZH-E-277	2年	2024.04.09	S424022555	中检(深圳)计量测试服务有限公司	校准
气相色谱仪	A60	ZH-E-320	2年	2023.11.22	DN230553040026	东莞市帝恩检测有限公司	校准
智能烟尘烟气分析仪	EM-3088-3.0	ZH-E-239	1年	2024.03.04	Z20249-C037007	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
		ZH-E-238	1年	2023.11.22	DN230553040023	东莞市帝恩检测有限公司	校准
		ZH-E-315	1年	2024.04.09	S424021147-002	中检(深圳)计量测试服务有限公司	校准
智能综合大气采样器	ADS-2062E-2.0	ZH-E-546	1年	2024.01.16	Z20249-A149598	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
		ZH-E-547	1年	2024.01.16	Z20249-A149606	深圳天溯计量检测股份有限公司	校准
		ZH-E-610	1年	2024.04.19	RG112024-03172	中国计量科学研究院	校准
		ZH-E-612	1年	2024.04.19	RG112024-03171	中国计量科学研究院	校准

8.3 监测分析过程中的质量保证与质量控制

- (1) 监测人员持证上岗。
- (2) 监测分析方法采用国家或有关部门颁布(或推荐)的分析方法; 监测分析人员持证上岗; 监测仪器按规定经计量部门检定合格, 并在有效期内使用。
- (3) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环

境水质监测质量保证手册》（第五版）的有关规定执行；废气监测的现场采样和实验室分析的质量保证工作按《空气和废气监测分析方法》（第五版）中的有关规定执行；噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行。

（4）监测工作严格按国家法律、法规要求和标准、技术规范进行，监测全过程严格按照本公司《质量手册》进行。

（5）质控数据见下表。

表 8.3-1 标准物质检测结果统计表

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	标准样品 (个)	比例 (%)	质控样编号/批号	测量值	质控样浓度及不确定度	质量控制评定
土壤	汞	3	1	33.3	ZKGSS-4a	0.072	0.072±0.006	合格
	砷	3	1	33.3	ZKGSS-4a	9.5	9.6±0.6	合格
	铅	3	1	33.3	ZKGBW(E)070007	70.8	73.9±5.2	合格
	镉	3	1	33.3	ZKGBW(E)070007	0.59	0.53±0.07	合格
	镍	3	1	33.3	ZKGBW(E)070007	18.1	18.6±3.0	合格
	铜	3	1	33.3	ZKGBW(E)070007	300	309±12	合格
	六价铬	3	1	33.3	ZKD21080010	8.6	9.1±1.1	合格
地下水	氨氮	3	1	33.3	ZKB22110173	7.03	6.97±0.61	合格
	耗氧量	3	1	33.3	ZKB22110154	4.47	4.20±0.50	合格
废水	化学需氧量	32	4	12.5	ZKB22110174	83.9	83.9±3.7	合格
					ZKB22110174	86.6	83.9±3.7	合格
					ZKB22110174	82.7	83.9±3.7	合格
					ZKB22110174	85.5	83.9±3.7	合格
	总磷	16	2	12.5	ZKB22110232	5.32	5.34±0.24	合格
					ZKB22110232	5.33	5.34±0.24	合格
	石油类	32	2	6.2	ZKA23030277	32.4	32.4±2.6	合格
					ZKA23030277	32.3	32.4±2.6	合格
	氨氮	32	2	6.2	ZKB22110173	6.62	6.97±0.61	合格
					ZKB22110173	7.03	6.97±0.61	合格
五日生化需氧	16	3	18.8	ZKB23030077	67.7	67.6±3.1	合格	

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	标准样品 (个)	比例 (%)	质控样编号/批号	测量值	质控样浓度及不确定度	质量控制评定
	量				ZK(葡萄糖-谷氨酸)	195	210±20	合格
					ZK(葡萄糖-谷氨酸)	202	210±20	合格
	总氮	16	2	12.5	ZKB23030233	4.49	4.37±0.20	合格
					ZKB23030233	4.36	4.37±0.20	合格
有组织废气	甲醛	6	2	33.3	ZKB23070069	0.413	0.409±0.031	合格
					ZKB23070069	0.418	0.409±0.031	合格
	酚类化合物	6	2	33.3	ZKA23080055	0.105	0.110±0.011	合格
					ZKA23080055	0.115	0.110±0.011	合格
无组织废气	酚类化合物	24	2	8.3	ZKA23080055	0.105	0.110±0.011	合格
					ZKA23080055	0.115	0.110±0.011	合格
	甲醛	24	2	8.3	ZKB23070069	0.413	0.409±0.009	合格
					ZKB23070069	0.413	0.409±0.009	合格

表 8.3-2 平行样检测结果统计报表

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	平行样品 (个)	比例 (%)	样品编号	测量值			单位	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
						样品值	平行值	均值				
地下水	耗氧量	3	1	33.3	DXw-240531DW2	0.7	0.7	0.7	mg/L	0	≤10	合格
	氨氮	3	1	33.3	DXw-240531DW1	<0.025	<0.025	<0.025	mg/L	0	≤10	合格
废	COD	32	4	12.5	FSw-240530W3-1	165	160	162	mg/L	1.6	≤10	合格

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	平行样品 (个)	比例 (%)	样品编号	测量值			单位	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格	
						样品值	平行值	均值					
水					FSw-240530W2-4	50	52	51	mg/L	2.0	≤10	合格	
					FSw-240531W3-1	144	153	148	mg/L	3.1	≤10	合格	
					FSw-240531W4-1	53	50	52	mg/L	3.0	≤10	合格	
	BOD5	16	1	6.2	FSw-240530W3-1	63.1	65.5	64.3	mg/L	1.9	≤20	合格	
	NH3-N		32	4	25.0	FSw-240530W2-1	0.865	0.859	0.862	mg/L	0.4	≤15	合格
						FSw-240530W3-4	31.5	31.8	31.6	mg/L	0.5	≤10	合格
						FSw-240531W1-4	5.63	5.59	5.61	mg/L	0.4	≤10	合格
						FSw-240531W3-2	25.3	25.0	25.4	mg/L	0.6	≤10	合格
废水	总磷	16	2	12.5	FSw-240530W3-4	2.26	2.28	2.27	mg/L	0.5	≤10	是	
					FSw-240531W3-4	2.98	2.97	2.98	mg/L	0.2	≤10	是	
	总氮	16	2	12.5	FSw-240530W4-1	13.5	13.1	13.3	mg/L	1.6	≤10	是	
					FSw-240531W4-1	14.2	13.6	13.9	mg/L	2.2	≤10	是	
有	非甲烷总烃	12	4	33.3	FQw-240529G7-9	11.1	11.1	11.1	mg/m3	0	≤15	是	

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	平行样品 (个)	比例 (%)	样品编号	测量值			单位	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
						样品值	平行值	均值				
组织废气					FQw-240530G7-9	8.38	9.26	8.82	mg/m ³	5.0	≤15	是
					FQw-240530G4-9	15.3	16.0	15.6	mg/m ³	2.3	≤15	是
					FQw-240529G4-9	19.6	19.1	19.4	mg/m ³	1.3	≤15	是
无组织废气	非甲烷总烃	24	10	41.7	FQw-2405291#-8	1.46	1.53	1.50	mg/m ³	2.4	≤20	是
					FQw-2405292#-8	1.89	1.90	1.90	mg/m ³	0.3	≤20	是
					FQw-2405293#-8	1.88	1.93	1.90	mg/m ³	1.4	≤20	是
					FQw-2405294#-8	2.29	2.20	2.24	mg/m ³	2.1	≤20	是
					FQw-2405295#-8	2.39	2.46	2.42	mg/m ³	1.5	≤20	是
无组织废气	非甲烷总烃	24	10	41.7	FQw-2405301#-8	1.69	1.65	1.67	mg/m ³	1.2	≤20	是
					FQw-2405302#-8	1.92	2.01	1.96	mg/m ³	2.3	≤20	是
					FQw-2405303#-8	2.16	2.10	2.13	mg/m ³	1.5	≤20	是
					FQw-2405304#-8	1.79	1.84	1.82	mg/m ³	1.4	≤20	是
					FQw-2405305#-8	2.69	2.77	2.73	mg/m ³	1.5	≤20	是
土	砷	3	1	33.3	TRw-240531T1	2.1	2.1	2.1	mg/kg	0	≤20	是

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	平行样品 (个)	比例 (%)	样品编号	测量值			单位	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
						样品值	平行值	均值				
土壤	镉	3	1	33.3	TRw-240531T1	0.07	0.07	0.07	mg/kg	0	≤35	是
	六价铬	3	1	33.3	TRw-240531T2	<0.5	<0.5	<0.5	mg/kg	/	≤20	是
	铜	3	1	33.3	TRw-240531T1	20	20	20	mg/kg	0	≤25	是
	铅	3	1	33.3	TRw-240531T1	23	22	22	mg/kg	2.3	≤25	是
	汞	3	1	33.3	TRw-240531T1	0.030	0.029	0.030	mg/kg	1.7	≤35	是
	镍	3	1	33.3	TRw-240531T1	23	22	22	mg/kg	2.3	≤25	是
	四氯化碳	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0013	<0.0013	<0.0013	mg/kg	/	≤25	是
土壤	氯仿	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0011	<0.0011	<0.0011	mg/kg	/	≤25	是
	氯甲烷	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg	/	≤25	是
	1,1-二氯乙烷	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0012	<0.0012	<0.0012	mg/kg	/	≤25	是
	1,2-二氯乙烷	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0013	<0.0013	<0.0013	mg/kg	/	≤25	是
	1,1-二氯乙烯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg	/	≤25	是
	顺-1,2-二氯乙烯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0013	<0.0013	<0.0013	mg/kg	/	≤25	是
	反-1,2-二氯乙烯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0014	<0.0014	<0.0014	mg/kg	/	≤25	是

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	平行样品 (个)	比例 (%)	样品编号	测量值			单位	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
						样品值	平行值	均值				
	二氯甲烷	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0015	<0.0015	<0.0015	mg/kg	/	≤25	是
	1,2-二氯丙烷	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0011	<0.0011	<0.0011	mg/kg	/	≤25	是
	1,1,1,2-四氯乙烷	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0012	<0.0012	<0.0012	mg/kg	/	≤25	是
	1,1,2,2-四氯乙烷	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0012	<0.0012	<0.0012	mg/kg	/	≤25	是
	四氯乙烯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0014	<0.0014	<0.0014	mg/kg	/	≤25	是
	1,1,1-三氯乙烷	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0013	<0.0013	<0.0013	mg/kg	/	≤25	是
土壤	1,1,2-三氯乙烷	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0012	<0.0012	<0.0012	mg/kg	/	≤25	是
	三氯乙烯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0012	<0.0012	<0.0012	mg/kg	/	≤25	是
	1,2,3-三氯丙烷	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0012	<0.0012	<0.0012	mg/kg	/	≤25	是
	氯乙烯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0010	<0.0010	<0.0010	mg/kg	/	≤25	是
	苯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0019	<0.0019	<0.0019	mg/kg	/	≤25	是
	氯苯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0012	<0.0012	<0.0012	mg/kg	/	≤25	是
	1,2-二氯苯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0015	<0.0015	<0.0015	mg/kg	/	≤25	是
	1,4-二氯苯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0015	<0.0015	<0.0015	mg/kg	/	≤25	是

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	平行样品 (个)	比例 (%)	样品编号	测量值			单位	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
						样品值	平行值	均值				
	乙苯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0012	<0.0012	<0.0012	mg/kg	/	≤25	是
	苯乙烯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0011	<0.0011	<0.0011	mg/kg	/	≤25	是
	甲苯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0013	<0.0013	<0.0013	mg/kg	/	≤25	是
	间二甲苯+对二甲苯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0012	<0.0012	<0.0012	mg/kg	/	≤25	是
	邻二甲苯	3	1	33.3	TRw-240531T3	<0.0012	<0.0012	<0.0012	mg/kg	/	≤25	是
土壤	硝基苯	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.09	<0.09	<0.09	mg/kg	/	<40	是
	苯胺	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.021	<0.021	<0.021	mg/kg	/	<40	是
	2-氯酚	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.06	<0.06	<0.06	mg/kg	/	<40	是
	苯并(a)蒽	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg	/	<40	是
	苯并(a)芘	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg	/	<40	是
	苯并(b)荧蒽	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.2	<0.2	<0.2	mg/kg	/	<40	是
	苯并(k)荧蒽	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg	/	<40	是
	蒽	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg	/	<40	是
	二苯并(a,h)蒽	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg	/	<40	是

样品类型	检测项目	样品总数 (个)	平行样品 (个)	比例 (%)	样品编号	测量值			单位	相对偏差 (%)	允许偏差 (%)	是否合格
						样品值	平行值	均值				
	茚并 (1,2,3-c,d) 芘	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.1	<0.1	<0.1	mg/kg	/	<40	是
	萘	3	1	33.3	TRw-240531T1	<0.09	<0.09	<0.09	mg/kg	/	<40	是
	石油烃	3	1	33.3	TRw-240531T1	33	26	30	mg/kg	11.9	≤25	是

表 8.3-3 声级计校准记录一览表

校准日期	仪器型号	仪器编号	校准设备型号	仪器编号	校准器标准值 dB (A)	仪器示值 dB (A)		示值误差 dB
						检测前	检测后	
2024.05.29	多功能声级计 AWA5688	ZH-E-115	声校准器 AWA6022A	ZH-E-536	94.0	检测前	93.8	-0.2
						检测后	93.8	-0.2
						检测前	93.8	-0.2
						检测后	93.8	-0.2
2024.05.30	多功能声级计 AWA5688	ZH-E-536	声校准器 AWA6022A	ZH-E-536	94.0	检测前	93.8	-0.2
						检测后	93.8	-0.2
						检测前	93.8	-0.2
						检测后	93.8	-0.2

备注：测量值其前、后校准示值偏差不得大于±0.5dB。

表 8.3-4 智能综合大气采样器校准质控结果表

现场校准日期	采样器名称	仪器编号	校准设备	仪器编号	设定流量 (L/min)	流量 (L/min)		示值误差 (%)	
						采样前	采样后	采样前	采样后
2024-05-29	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-546	微电脑中流量校准器 THM-150	ZH-E-064	100	采样前	99.9	采样前	-0.1
						采样后	99.8	采样后	-0.2
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-547			100	采样前	100	采样前	0
						采样后	99.9	采样后	-0.1
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-610			100	采样前	99.9	采样前	-0.1
						采样后	99.9	采样后	-0.1
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-612			100	采样前	100	采样前	0
						采样后	100.1	采样后	0.1
2024-05-29	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-546	数字皂膜流量计 TH-ZM8	ZH-E-044	1000	采样前	998	采样前	-0.2
						采样后	996	采样后	-0.4
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-547			1000	采样前	997	采样前	-0.3
						采样后	996	采样后	-0.4
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-610			1000	采样前	998	采样前	-0.2
						采样后	995	采样后	-0.5
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-612			1000	采样前	1000	采样前	0
						采样后	996	采样后	-0.4
2024-05-29	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-546	数字皂膜流量计 TH-ZM8	ZH-E-044	500	采样前	498	采样前	-0.4
						采样后	498	采样后	-0.4
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-547			500	采样前	501	采样前	0.2
						采样后	497	采样后	-0.6

现场校准日期	采样器名称	仪器编号	校准设备	仪器编号	设定流量 (L/min)	流量 (L/min)		示值误差 (%)	
						采样前	采样后	采样前	采样后
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-610			500	采样前	500	采样前	0
						采样后	499	采样后	-0.2
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-612			500	采样前	499	采样前	-0.2
						采样后	496	采样后	-0.8
备注：流量校准技术要求：示值误差：±5%									

表 8.3-5 智能综合大气采样器校准质控结果表

现场校准日期	采样器名称	仪器编号	校准设备	仪器编号	设定流量 (L/min)	流量 (L/min)		示值误差 (%)	
						采样前	采样后	采样前	采样后
2024-05-30	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-546	微电脑中流量校准器 THM-150	ZH-E-064	100	采样前	99.8	采样前	-0.2
						采样后	99.8	采样后	-0.2
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-547			100	采样前	100	采样前	0
						采样后	100.2	采样后	0.2
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-610			100	采样前	99.7	采样前	-0.3
						采样后	100.1	采样后	0.1
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-612			100	采样前	99.9	采样前	-0.1
						采样后	99.7	采样后	-0.3
2024-05-30	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-546	数字皂膜流量计 TH-ZM8	ZH-E-044	1000	采样前	999	采样前	-0.1
						采样后	997	采样后	-0.3
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-547			1000	采样前	995	采样前	-0.5
						采样后	998	采样后	-0.2
	智能综合大气采样器	ZH-E-610			1000	采样前	1000	采样前	0

现场校准日期	采样器名称	仪器编号	校准设备	仪器编号	设定流量 (L/min)	流量 (L/min)		示值误差 (%)	
						采样前	采样后	采样前	采样后
2024-05-30	ADS-2062E-2.0	ZH-E-612	数字皂膜流量计 TH-ZM8	ZH-E-044	1000	采样后	998	采样后	-0.2
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0					采样前	999	采样前	-0.1
		采样后				998	采样后	-0.2	
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-546			500	采样前	500	采样前	0
		采样后				499	采样后	-0.2	
	智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-547			500	采样前	499	采样前	-0.2
	采样后	499	采样后	-0.2					
智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-610	500	采样前	499	采样前	-0.2			
	采样后		497	采样后	-0.6				
智能综合大气采样器 ADS-2062E-2.0	ZH-E-612	500	采样前	497	采样前	-0.6			
	采样后		498	采样后	-0.4				
备注：流量校准技术要求：示值误差：±5%									

表 8.3-6 智能烟尘烟气测试仪校准质控结果表

现场校准日期	采样器名称	仪器编号	校准设备	仪器编号	设定流量 (L/min)	流量 (L/min)		示值误差 (%)	
						采样前	采样后	采样前	采样后
2024-07-25	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	ZH-E-239	综合流量校准器 LB-2080J	ZH-E-456	20	采样前	20.4	采样前	2.0
						采样后	20.3	采样后	1.5
					40	采样前	40.6	采样前	1.5
						采样后	40.7	采样后	1.8
					50	采样前	50.3	采样前	0.6
						采样后	50.4	采样后	0.8

现场校准日期	采样器名称	仪器编号	校准设备	仪器编号	设定流量 (L/min)	流量 (L/min)		示值误差 (%)	
						采样前	采样后	采样前	采样后
2024-05-29	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	ZH-E-238	综合流量校准器 LB-2080J	ZH-E-456	20	采样前	20.4	采样前	2.0
					40	采样前	40.3	采样前	0.7
					50	采样前	50.7	采样前	1.4
2024-05-29	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	ZH-E-238	综合流量校准器 LB-2080J	ZH-E-456	20	采样前	20.4	采样前	2.0
					40	采样前	40.3	采样前	0.7
					50	采样前	50.7	采样前	1.4

备注：流量校准技术要求：示值误差：±5%

表 8.3-7 智能烟尘烟气测试仪校准质控结果表

现场校准日期	采样器名称	仪器编号	校准设备	仪器编号	设定流量 (L/min)	流量 (L/min)		示值误差 (%)	
						采样前	采样后	采样前	采样后
2024-07-26	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	ZH-E-239	综合流量校准器 LB-2080J	ZH-E-456	20	采样前	20.4	采样前	2.0
						采样后	20.3	采样后	1.5
					40	采样前	40.6	采样前	1.5
						采样后	40.7	采样后	1.8
					50	采样前	50.3	采样前	0.6
						采样后	50.4	采样后	0.8
2024-05-30	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	ZH-E-238	综合流量校准器 LB-2080J	ZH-E-456	20	采样前	20.4	采样前	2.0
						采样后	19.6	采样后	-2.0
					40	采样前	40.3	采样前	0.7
						采样后	39.9	采样后	-0.3
					50	采样前	50.7	采样前	1.4

现场校准日期	采样器名称	仪器编号	校准设备	仪器编号	设定流量(L/min)	流量 (L/min)		示值误差 (%)	
						采样前	采样后	采样前	采样后
						50.1		0.2	
2024-05-30	智能烟尘烟气测试仪 EM-3088-3.0	ZH-E-315	综合流量校准器 LB-2080J	ZH-E-456	20	20.1		0.5	
						20.6		3.0	
					40	39.8		-0.5	
						40.0		0	
					50	49.9		-0.2	
						50.6		1.2	
备注：流量校准技术要求：示值误差：±5%									

9 验收监测结果

9.1 生产工况

扩建项目目前已投入试运行，在验收监测期间，该项目环保设施运行正常，满足验收条件。在2024年05月29日~2024年05月31日验收监测期间生产工况见下表，生产负荷根据实际情况核算。

表 9.1-1 建设项目竣工验收监测期间工况核实

监测日期	项目产能	设计生产产能	实际生产量	生产负荷
2024年05月29日	10000 吨/年	40t/d	36.28t/d	90.7%
2024年05月30日		40t/d	36.56t/d	91.4%
2024年05月31日		40t/d	36.08t/d	90.2%

9.2 环保设施调试运行结果

9.2.1 废水污染物监测结果及评价

(1) 项目冲洗地面废水及循环排污水监测结果见下表。

表 9.2-1 循环水一体化污水处理设施进水口废水检测结果

单位：mg/L，注明者除外

检测项目 \ 检测点位	2023-05-30					2023-05-31					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	范围/平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	范围/平均值	
pH 值（无量纲）	7.1	7.1	7.0	7.1	--	6.9	7.0	6.9	7.0	--	/
化学需氧量	162	159	164	170	164	148	152	157	150	152	/
氨氮	4.55	5.27	5.92	6.40	5.54	5.42	5.46	5.31	5.61	5.45	/
悬浮物	33	26	32	29	30	38	36	38	34	36	/
石油类	3.14	2.89	2.78	2.68	2.87	2.03	2.60	2.26	2.20	2.27	/

表 9.2-2 循环水一体化污水处理设施出水口废水检测结果

单位：mg/L，注明者除外

检测项目 \ 检测点位	2023-05-30					2023-05-31					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	范围/平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	范围/平均值	
pH 值（无量纲）	7.3	7.4	7.3	7.3	——	7.3	7.4	7.3	7.3	——	6~9
化学需氧量	48	43	45	51	47	46	45	49	52	48	60
氨氮	0.862	0.756	0.678	0.789	0.771	0.770	0.862	0.870	0.875	0.844	1.0
悬浮物	6	7	8	5	6	8	7	6	8	7	10
石油类	1.63	1.74	1.58	1.55	1.62	1.55	1.34	1.46	1.26	1.40	5

根据监测结果可知，项目循环冷却排污水、地面冲洗废水执行《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）间冷开式循环

冷却水系统补充水指标要求。

(2) 项目生活污水监测结果见下表

表 9.2-3 生活污水一体化污水处理设施进水口废水检测结果

单位：mg/L，注明者除外

检测项目	2023-05-30					2023-05-31					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	范围/平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	范围/平均值	
pH 值（无量纲）	7.1	7.1	7.0	7.2	——	7.1	7.0	7.1	7.0	——	/
氨氮	30.7	29.4	28.0	31.6	29.9	28.0	25.4	24.9	28.5	26.7	/
化学需氧量	349	343	370	349	353	352	367	344	351	354	/
五日生化需氧量	64.3	68.5	60.5	62.1	63.8	66.1	59.9	64.5	63.5	63.5	/
动植物油	3.85	3.63	3.30	3.45	3.56	3.72	3.18	3.46	3.63	3.50	/
悬浮物	78	83	81	74	79	72	86	76	80	78	/
总磷	2.69	2.32	2.39	2.27	2.42	2.83	2.87	2.99	2.98	2.92	/
总氮	33.3	31.2	30.2	34.4	32.3	30.0	28.4	27.0	29.7	28.8	/

表 9.2-4 生活污水一体化污水处理设施出水口废水检测结果

单位：mg/L，注明者除外

检测项目	2023-05-30					2023-05-31					标准限值
	第一次	第二次	第三次	第四次	范围/平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	范围/平均值	

pH 值（无量纲）	7.4	7.5	7.5	7.6	——	7.5	7.5	7.5	7.4	——	6~9
氨氮	12.3	11.8	11.2	12.6	12.0	12.0	11.2	10.2	11.4	11.2	20
化学需氧量	74	51	60	41	56	52	43	47	50	48	/
五日生化需氧量	12.6	13.2	12.7	13.6	13.0	11.2	12.2	10.7	13.2	11.9	20
动植物油	0.47	0.52	0.48	0.48	0.39	0.45	0.41	0.34	0.37	0.49	/
悬浮物	15	16	15	18	16	19	14	20	16	17	/
总磷	1.35	1.16	1.20	1.14	1.21	1.42	1.44	1.50	1.49	1.46	/
总氮	13.3	12.5	12.1	13.8	13.0	13.9	14.9	13.7	13.2	13.9	/

根据监测结果可知，项目生活污水执行《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 要求。

9.2.2 有组织废气污染物检测结果及评价

项目有组织废气监测结果见下表。

表 9.2-5 废气处理装置处理监测结果一览表

采样日期	分析项目	袋式除尘器排气筒 DA001 处理后							
		第一次		第二次		第三次		标准限值	
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024-05-29	颗粒物	1.4	8.35×10 ⁻³	1.6	9.59×10 ⁻³	1.6	9.58×10 ⁻³	20	4.8
	流量 (标干 m ³ /h) ①	5961		5996		5988		/	
2024-05-30	颗粒物	1.5	9.11×10 ⁻³	2.1	0.0126	1.7	0.0104	20	4.8
	流量 (标干 m ³ /h) ①	6074		5992		6106		/	
采样日期	分析项目	冷凝+吸收排气筒 DA002 处理后							
		第一次		第二次		第三次		标准限值	
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024-05-29	颗粒物	2.3	0.0187	2.4	0.0197	2.5	0.0202	20	4.8
	甲醛	3.97	0.032	4.10	0.036	4.12	0.033	5	0.36
	挥发性有机物	9.96	0.0808	12.2	0.0997	9.08	0.0735	100	/
	非甲烷总烃	19.3	0.157	21.0	0.172	19.9	0.161	60	/
	酚类	0.3L	—	0.3L	—	0.3L	—	15	0.14
	流量 (标干 m ³ /h)	8116		8199		8100		/	
2024-05-30	颗粒物	2.4	0.0206	2.4	0.0205	2.6	0.0222	20	4.8
	甲醛	4.05	0.035	4.26	0.036	4.51	0.038	5	0.36
	挥发性有机物	7.87	0.0677	4.69	0.0391	6.00	0.0512	100	/

	非甲烷总烃	15.5	0.133	15.7	0.134	16.7	0.142	60	/
	酚类	0.3L	—	0.3L	—	0.3L	—	15	0.14
	流量 (标干 m ³ /h)	8597		8544		8530		/	
采样日期	分析项目	备用柴油发电机排气筒 DA003 处理后							
		第一次		第二次		第三次		标准限值	
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024-05-29	颗粒物	94.0	0.122	87.5	0.113	91.6	0.122	120	/
	二氧化硫	19	0.0248	22	0.0283	23	0.0307	500	/
	氮氧化物	111	0.145	106	0.136	110	0.147	120	/
	流量 (标干 m ³ /h)	1303		1286		1336		/	
2024-05-30	颗粒物	91.7	0.124	92.2	0.124	87.9	0.116	120	/
	二氧化硫	18	0.0243	23	0.0310	22	0.0289	500	/
	氮氧化物	111	0.150	114	0.154	110	0.145	120	/
	流量 (标干 m ³ /h)	1352		1347		1314		/	
采样日期	分析项目	废水集输、储存、处理逸散有机废气排气筒 DA004 处理后							
		第一次		第二次		第三次		标准限值	
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024-05-29	非甲烷总烃	10.9	8.18×10 ⁻³	10.5	7.88×10 ⁻³	10.5	7.83×10 ⁻³	60	/
	流量 (标干 m ³ /h)	750		750		746		/	
2024-05-30	非甲烷总烃	8.81	6.80×10 ⁻³	8.77	6.60×10 ⁻³	8.87	6.69×10 ⁻³	60	/
	流量 (标干 m ³ /h)	772		752		754		/	

监测结果表明：DA001：颗粒物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 合成树脂工业污染物排放标准的较严值。

DA002：颗粒物、酚类、甲醛满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第二时段浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 合成树脂工业污染物排放标准的较严值；非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 合成树脂工业污染物排放标准的较严值；挥发性有机物满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

DA003：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/ 27—2001）第二时段二级标准限值。

DA004：非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367—2022）表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 合成树脂工业污染物排放标准的较严值。

9.2.3 无组织废气污染物监测结果及评价

天气状况：2024-05-29，多云，东南风，检测期间最大风速：2.9m/s；

2024-05-30，多云，东南风，检测期间最大风速：2.7m/s。

项目无组织废气（厂界）监测结果见下表。

表 9.2-6 项目无组织废气（厂界）监测结果一览表

检测时间	检测点位	频次	检测结果 (mg/m ³ , 注明除外)			
			非甲烷总烃	甲醛	酚类	颗粒物
2024-05-29	1#厂界上风 向参照点	第一次	1.54	0.2L	0.03L	37
		第二次	1.66	0.2L	0.03L	33
		第三次	1.59	0.2L	0.03L	40
	2#厂界下风 向检测点	第一次	1.99	0.2L	0.03L	46
		第二次	1.84	0.2L	0.03L	50
		第三次	2.20	0.2L	0.03L	54
	3#厂界下风 向检测点	第一次	2.35	0.2L	0.03L	63
		第二次	2.16	0.2L	0.03L	69
		第三次	2.30	0.2L	0.03L	73
	4#厂界下风 向检测点	第一次	2.10	0.2L	0.03L	65
		第二次	1.92	0.2L	0.03L	79
		第三次	2.23	0.2L	0.03L	83
2024-05-30	1#厂界上风 向参照点	第一次	1.51	0.2L	0.03L	35
		第二次	1.52	0.2L	0.03L	33
		第三次	1.41	0.2L	0.03L	37
	2#厂界下风 向检测点	第一次	1.79	0.2L	0.03L	44
		第二次	1.94	0.2L	0.03L	48
		第三次	2.05	0.2L	0.03L	52
	3#厂界下风 向检测点	第一次	1.89	0.2L	0.03L	56
		第二次	1.86	0.2L	0.03L	73
		第三次	1.75	0.2L	0.03L	67
	4#厂界下风 向检测点	第一次	2.01	0.2L	0.03L	63
		第二次	2.24	0.2L	0.03L	75
		第三次	1.83	0.2L	0.03L	88
标准值 mg/m ³			4.0	0.1	0.08	1000 (ug/m ³)
达标情况			达标	达标	达标	达标

表 9.2-7 厂内无组织废气监测结果

检测时间	检测时段	5#厂区内	
		非甲烷总烃	
		1 小时平均浓度值	任意一次浓度值

2024-05-29	第一次	2.78	2.46
	第二次	2.89	2.58
	第三次	3.12	2.49
2024-05-30	第一次	2.69	2.71
	第二次	2.45	2.84
	第三次	2.51	3.04
标准值 mg/m ³		6	20
达标情况		达标	达标

监测结果表明：厂界无组织排放污染物甲醛满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表4企业边界VOCs无组织排放限值，厂界无组织排放污染物酚类满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值，颗粒物、非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值的较严值。

厂区内非甲烷总烃满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。

9.2.4 厂界噪声监测结果及评价

项目厂界噪声检测结果见下表。

表 9.2-8 项目厂界噪声监测结果一览表

单位：dB (A)

检测点位编号	监测时段		LAeq	标准限值	达标情况
N1 项目东侧边界	2024-05-29	昼间	58	60	达标
		夜间	47	50	达标
	2024-05-30	昼间	58	60	达标
		夜间	47	50	达标
N2 项目南侧边界	2024-05-29	昼间	50	60	达标
		夜间	46	50	达标
	2024-05-30	昼间	45	60	达标
		夜间	48	50	达标
N3 项目西侧边界	2024-05-29	昼间	56	60	达标
		夜间	47	50	达标
	2024-05-30	昼间	53	60	达标
		夜间	46	50	达标
N4 项目北侧边界	2024-05-29	昼间	54	70	达标
		夜间	48	55	达标

	2024-05-30	昼间	60	70	达标
		夜间	46	55	达标
N5 云茂高速管理处	2024-05-29	昼间	46	60	达标
		夜间	46	50	达标
	2024-05-30	昼间	52	60	达标
		夜间	47	50	达标

备注：现场北侧边界距信宜产业转移工业园水口产业集聚发展区进园大道距离 26m。

监测结果表明：项目东侧边界、南侧边界和西侧边界的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间 ≤ 60 dB（A），夜间 ≤ 50 dB（A））；北侧边界的噪声符合 4 类标准要求（昼间 ≤ 70 dB（A），夜间 ≤ 55 dB（A））；敏感点：云茂高速管理处的噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 ≤ 60 dB（A），夜间 ≤ 50 dB（A））。

9.2.5 固体废物

本项目运营过程中产生的主要固体废物为边角料、残次品和包装废料、废润滑油、废含油抹布和手套、废活性炭。具体产生及处置情况见下表。

表 9.2-9 固体废弃物产生及处置情况

序号	固废名称	废物类别属性	类别名称及代码	利用/处置措施和去向	产生量 (t/a)	利用/处置量 (t/a)
1	生活垃圾	/	—	交由环卫部门清运处理	1.15	1.15
2	布袋除尘器收集粉尘	一般固体废物	900-999-66	回到生产线	4.67	4.67
3	废布袋		900-999-99	目前作为生活垃圾处理	0.1	0.1
4	废包装袋（松香、醋酸镁）		900-999-99	目前作为生活垃圾处理	5.98	5.98
5	生活污水处理过程污泥		900-999-99	外运砖厂制砖	0	0
6	冷凝废液		HW09, 900-007-09	暂存于废液罐，定期委托中机科技发展（茂名）有限公司处置	125.2	125.2
7	吸收废液及废渣	HW09, 900-007-09	90.8		90.8	
8	废活性炭	危险废物	HW49, 900-039-49	危险废物暂存间暂存，定期委托茂名景胜环保科技有限公司处置	0	0
9	废润滑油		HW08, 900-249-08		0	0

10	废含油抹布及手套		HW49, 900-041-49		0	0
11	隔油、沉淀废油及废渣		HW08, 900-210-08		0	0
12	危险化学品包装袋		HW49, 900-041-49		8.86	8.86
13	甘油包装桶		HW49, 900-041-49	危废暂存间暂存, 由厂家回收用作甘油包装重复使用	7.62	7.62
14	冲洗废水、冷却排污水处理过程产生的污泥		HW08, 900-210-08	危险废物暂存间暂存, 定期委托茂名景胜环保科技有限公司处置	0	0

备注：本次验收期间未更换生活污水处理过程污泥、废活性炭，废润滑油、废含油抹布和手套、隔油、沉淀废油及废渣、冲洗废水、冷却排污水处理过程产生的污泥，产生量为0吨。

9.2.6 风险防范措施

本项目主要风险物质为甘油、润滑油、废润滑油，可能发生的风险事故情形主要为废气事故排放及甘油、润滑油、废润滑油泄漏污染。本项目已落实好危险废物暂存间地面基础防渗层，地面、导流地沟使用防水混凝土、防水防渗环氧树脂涂料处理，渗透系数 $<10^{-10}$ cm/s；危险废物暂存间门口设置有堵截泄漏的裙脚等设施；定期安排专人对仓库进行检查，确保包装桶等包装良好；并且日常做好废气治理设施的检查、维护和保养；制定日常污染源监测计划，定期检测废气排放情况，当废气处理设施异常时停产检修，确保废气处理设施恢复正常运行才能投产运营。

9.2.7 污染物排放总量核算

根据项目环境影响报告书及其批复，项目不设废水主要污染物排放总量指标，本项目主要污染物及其总量指标为 VOCs: 2.919t/a（非甲烷总烃、甲醛、酚类以 VOCs 计）。

根据验收期间废气污染物排放浓度监测数据对废气污染物排放总量进行核算，结果如下表所示。

表 9.2-10 全厂大气污染物排放总量核算结果表

污染物名称	实测平均排放浓度 (mg/m ³)	实测平均流量 (标干 m ³ /h)	排放时间 (h)	实测排放量 (t/a)	满负荷 100% 工况排放总量 (t/a)	环评总量控制指标 (t/a)	环评批复的总量控
-------	-------------------------------	-------------------------------	----------	-------------	-----------------------	----------------	----------

								制指标
废气排放口 DA002	甲醛	4.17	8348	3000	0.105	0.21	/	/
	挥发性有机物	8.3	8348	3000	0.206	0.412	/	/
	非甲烷总烃	18.2	8348	3000	0.45	0.9	/	/
	酚类	1.5	8348	3000	0.036	0.072	/	/
废气排放口 DA004	非甲烷总烃	9.73	754	3000	0.007	0.014	/	/
全厂	合计	/	/	/	/	1.608	2.919	符合
/	评价指标					本项目	标准限值	达标情况
/	单位产品非甲烷总烃排放量					0.091 (kg/t 产品)	0.3 (kg/t 产品)	达标

上表表明，本项目污染物 VOCs（非甲烷总烃、甲醛、酚类以 VOCs 计）实际排放量为 1.608t/a，符合环评批复的总量控制要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地下水监测结果及评价

表 9.2-11 地下水监测结果一览表

检测项目 \ 检测点位	检测结果			限值
	DW1 苏屋 (上游环境)	DW2 厂区内	DW3 下虾塘 (下游环境)	
样品描述	无色、无味、无油膜	无色、无味、无油膜	无色、无味、无油膜	---
pH 值 (无量纲)	6.7	7.5	7.4	6.5-8.5
氨氮	0.025L	0.025L	0.132	20
耗氧量	0.8	0.7	0.6	3.0
参考标准	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中表 1 地下水质量常规指标及限值的 III 类水质标准			

监测结果表明：敏感点和厂区内的地下水环境符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中表 1 地下水质量常规指标及限值的 III 类水质标准。

9.3.2 土壤监测结果及评价

表 9.2-12 土壤监测结果一览表

检测项目 \ 检测点位	检测结果		
	T1 危废暂存间旁	T2 应急池体旁	T3 污水处理设施旁
样品性状	红棕色、砂壤土、湿、少量根系	红棕色、砂土、潮、少量根系	浅棕色、砂土、潮、少量根系
采样深度 (m)	0-0.2	0-0.2	0-0.2
汞	0.030	0.017	0.043
砷	2.1	12.7	9.6
铅	22	38	32
镉	0.07	0.07	0.08
镍	22	34	16
铜	20	36	33
六价铬	0.05L	0.05L	0.05L
萘	0.09L	0.09L	0.09L
蒽	0.1L	0.1L	0.1L
苯并(a)蒽	0.1L	0.1L	0.1L
苯并(a)芘	0.1L	0.1L	0.1L
苯并(b)荧蒽	0.2L	0.2L	0.2L
苯并(k)荧蒽	0.1L	0.1L	0.1L
二苯并(a,h)蒽	0.1L	0.1L	0.1L
茚并(1,2,3-c,d)芘	0.1L	0.1L	0.1L
苯胺	0.021L	0.021L	0.021L
2-氯苯酚	0.06L	0.06L	0.06L
硝基苯	0.09L	0.09L	0.09L
四氯化碳	0.0013L	0.0013L	0.0013L
氯仿	0.0011L	0.0011L	0.0011L
氯甲烷	0.0010L	0.0010L	0.0010L
1,1-二氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L
1,1-二氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.0010L
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	0.0013L
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	0.0015L
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	0.0011L
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L

三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L
氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.0010L
苯	0.0019L	0.0019L	0.0019L
氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L
乙苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L
苯乙烯	0.0011L	0.0011L	0.0011L
甲苯	0.0013L	0.0013L	0.0013L
间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L
邻二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L
石油烃	30	50	33

监测结果表明：项目厂区内的土壤环境符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的第二类用地标准。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 污染物排放监测结果

根据本项目的实际情况，广东众惠环境检测有限公司于 2024 年 05 月 29 日~2024 年 05 月 31 日对该项目的环境保护设施及其调试效果进行验收检查与监测，监测结果如下。

10.1.1.1 废水

(1) 项目循环冷却排污水、地面冲洗废水

根据验收监测结果可知，pH 范围为 7.3~7.4（无量纲），化学需氧量最大日均浓度为 48mg/L，悬浮物最大日均浓度为 7mg/L，氨氮最大日均浓度为 0.844mg/L，石油类最大日均浓度为 1.62mg/L。

综上，项目循环冷却排污水、地面冲洗废水监测结果符合《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017）间冷开式循环冷却水系统补充水指标要求。

(2) 生活污水一体化污水处理设施废水

根据验收监测结果可知，pH 范围为 7.4~7.6（无量纲），化学需氧量最大日均浓度为 56mg/L，五日生化需氧量最大日均浓度为 13mg/L，悬浮物最大日均浓度为 17mg/L，氨氮最大日均浓度为 12mg/L，总氮最大日均浓度为 13.9mg/L，总磷最大日均浓度为 1.46mg/L，动植物油最大日均浓度为 0.49mg/L。

综上，生活污水监测结果符合《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 要求。

10.1.1.2 废气

(1) 有组织废气

袋式除尘器排气筒 DA001 处理后：有组织排放颗粒物最大浓度为 2.1mg/m³，排放速率为 0.0216kg/h，符合《广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）的较严值。

冷凝+吸收排气筒 DA002 处理后：有组织排放颗粒物最大浓度为 2.6mg/m³，排放速率为 0.0222kg/h，甲醛最大浓度为 4.51mg/m³，排放速率为 0.038kg/h，酚类最大浓度为未检出，颗粒物、酚类、甲醛满足广东省《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001)表 2 第二时段浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 合成树脂工业污染物排放标准的较严值;有组织排放非甲烷总烃最大浓度为 $21.0\text{mg}/\text{m}^3$,满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 合成树脂工业污染物排放标准的较严值;有组织排放挥发性有机物最大浓度为 $9.96\text{mg}/\text{m}^3$,挥发性有机物满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值。

备用柴油发电机排气筒 DA003 处理后:有组织排放颗粒物最大浓度为 $94.0\text{mg}/\text{m}^3$,有组织排放二氧化硫最大浓度为 $23\text{mg}/\text{m}^3$,有组织排放氮氧化物最大浓度为 $114\text{mg}/\text{m}^3$,颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001)第二时段二级标准限值。

废水集输、储存、处理逸散有机废气排气筒 DA004 处理后:有组织排放非甲烷总烃最大浓度为 $10.9\text{mg}/\text{m}^3$,满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367—2022)表 1 挥发性有机物排放限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 5 合成树脂工业污染物排放标准的较严值。

(2) 无组织废气

项目无组织废气各监测点的监测结果为:厂界无组织排放非甲烷总烃最大浓度为 $2.35\text{mg}/\text{m}^3$,无组织排放颗粒物最大浓度为 $88\text{mg}/\text{m}^3$,甲醛和酚类为未检出,厂界无组织排放污染物甲醛满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 4 企业边界 VOCs 无组织排放限值,厂界无组织排放污染物酚类满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 无组织排放监控浓度限值,颗粒物、非甲烷总烃满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值的较严值。

厂区内非甲烷总烃的最大浓度为 $3.12\text{mg}/\text{m}^3$,满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

10.1.1.3 厂界噪声

根据监测结果可知,项目东侧边界、南侧边界和西侧边界的噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$,夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$);北侧边界的噪声符合 4 类标准要求(昼间 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$,夜

间 $\leq 55\text{dB (A)}$); 敏感点: 云茂高速管理处的噪声符合《声环境质量标准 (GB3096-2008)》2类标准 (昼间 $\leq 60\text{dB (A)}$, 夜间 $\leq 50\text{dB (A)}$)。

10.1.1.4 固体废物

本项目验收期间固体废物处置符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年修正版), 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)规定。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 对地下水环境的影响

根据地下水监测结果可知, pH的监测结果为6.7-7.5, 耗氧量的监测结果为0.6-0.8mg/L, 氨氮的监测结果为0.132mg/L。

敏感点和厂区内的地下水环境符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中表1地下水质量常规指标及限值的III类水质标准。因此项目工程建设未对敏感点和厂区内的地下水环境造成影响。

10.2.2 对土壤环境的影响

根据监测结果可知, 项目厂区内的土壤环境符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类用地标准。因此项目工程建设未对厂区内的土壤环境造成影响。

10.3 建议

(1) 及时开展 LARD 检测工作; 及时落实布袋除尘器废布袋和废包装袋(松香、醋酸镁)的处理去向, 需交由专业单位处理。

(2) 严格执行监测计划, 加强风险管控, 防治污染事件的发生。

(3) 加强环保处理设施的管理, 确保各类污染物达标排放。

(4) 定期维护环保处理设施, 保证良好运行, 确保各类污染物达标排放。

(5) 进一步完善环境保护规章制度和建立健全环境保护档案, 提高环境保护管理水平。

(6) 根据企业制定自行监测工作要求, 加强自行监测管理工作。

11 附件

附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 2 环保设施照片

附件 3 环评批复

附件 4 排污许可证正本

附件 5 应急预案备案表

附件 6 危废处置协议

附件 7 工况证明材料

附件 8 验收监测报告

附件 9 用水缴费单据

附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 信宜市四海泊奇树脂有限公司

填表人（签字）：刘林

项目经办人（签字）：杨新

建设项目	项目名称	信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工项目				项目代码	2201-440983-04-01-9 48259		建设地点	茂名市信宜市水口镇福东工业园片区内				
	行业类别（分类管理名录）	二十三、化学原料和化学制品制造业 26、44 专用化学产品制造二十六、橡胶和塑料制品业 29、53 塑料制品业				建设性质	√ 新建口改扩建口技术改造		项目厂区中心经纬度/纬度	经度 E: 110 度 56 分 26.213 秒, 纬度 N: 21 度 32 分 58.203 秒				
	设计生产能力	10000t/a				实际生产能力	5000t/a		环评单位	广东环科技术咨询有限公司				
	环评文件审批机关	茂名市生态环境局				审批文号	茂环审〔2022〕49 号		环评文件类型	报告书				
	开工日期	2022 年 12 月 25 日				竣工日期	2023 年 12 月 15 日		排污许可证申领时间	2023 年 12 月 29 日				
	环保设施设计单位	广东环科技术咨询有限公司				环保设施施工单位	广东环科技术咨询有限公司		水工程排污许可证编号	91440983741739654G001R				
	验收单位	广东众惠环境检测有限公司				环保设施监测单位	广东众惠环境检测有限公司		验收监测时工况	90.77%				
	投资总概算（万元）	7500				环保投资总概算（万元）	300		所占比例（%）	4				
	实际总投资	7500				实际环保投资（万元）	300		所占比例（%）	4				
	废水治理（万元）	101	废气治理（万元）	93.2	噪声治理（万元）	15	固体废物治理（万元）	70.1	绿化及生态（万元）	√	其他（万元）	20.7		
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	6000					
运营单位	信宜市四海泊奇树脂有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91440983741739654G		验收时间	2024 年 9 月 19 日					
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）	本期工程实际排放量（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）	全厂实际排放量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	化学需氧量	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氨氮	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	石油类	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	废气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	二氧化硫	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	烟尘	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	工业粉尘	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氮氧化物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	工业固体废物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	--	--	--	1.608	--	1.608	--	--	1.608	--	--	-1.608
		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

注：1、排放增减量：+/- 表示增加，(-) 表示减少。2、(12) = (6) - (8) - (11)，(9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——标方立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。

附件 2 环保设施照片



排气筒 DA001 和 DA002



排气筒 DA004



排气筒 DA001 标识



排气筒 DA002 标识



排气筒 DA003 及标识



排气筒 DA004 标识



危废暂存间（门口）



危废暂存间（内部）



生产废水处理设施



生活污水处理设施

附件 3 环评批复

茂名市生态环境局文件

茂环审〔2022〕49号

茂名市生态环境局关于信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工环境影响报告书的批复

信宜市四海泊奇树脂有限公司：

你公司报批的《信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工环境影响报告书》（以下简称“报告书”）等材料收悉。经研究，批复如下：

一、本项目选址于茂名市信宜市水口镇横茶工业园片区内。项目主要从事松香深加工生产，设计年产改性松香 10000 吨。项目主要原料有松香、对叔丁基苯酚、对特辛基苯酚、多聚甲醛、季戊四醇、甘油等，生产工艺主要有酚醛反应、缩合反应、加成反应、酯化反应四个阶段。本项目总投资 7500 万元，其中环保

— 1 —

投资 300 万元。

二、根据报告书的评价结论，在严格落实报告书提出的各项污染防治和环境风险防范措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放及符合总量控制要求，从环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。落实密闭生产工艺，储罐密闭储存物料措施；原料、产品破碎及生产投料粉尘的收集除尘处理达标后高空排放；熔解、改性、抽真空、造粒、产品冷却废气收集经冷凝、吸收处理达标后高空排放；污水处理构筑物加盖并对处理过程逸散的有机废气收集及吸附处理达标后高空排放；备用发电机采用清洁燃料，燃烧尾气高空排放；定期开展装置泄漏修复检测，对挥发性有机物的泄漏做到及时发现、及时修复，加强管理，减少物料的跑冒滴漏，减少无组织烃类废气的排放；落实全厂综合、项目生产装置及辅助设施的节能降碳措施，制定碳排放管理、监测制度，建立碳排放管理台账。落实排气筒采样口和采样平台的规范化设置。

本项目有组织排放非甲烷总烃、TVOC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、甲醛、酚类执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 第

二时段二级标准；厂界无组织排放颗粒物、酚类、非甲烷总烃执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2中“无组织排放监控浓度限值”，甲醛执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表4“企业边界VOCs无组织排放限值”；厂区内VOCs无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3挥发性有机物排放限值；各排气筒高度应不低于报告书所列的高度。

(二)严格落实水污染防治措施。按照“清污分流、污污分治、分质处理、分质回用”的原则设置给排水系统。落实地面冲洗废水、循环冷却排污水经处理达到《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017)回用循环冷却补充用水标准后回用于循环冷却系统，不外排。生活污水经一体化污水处理设施处理达到《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)表1标准后回用厂区绿化灌溉，不外排；合理划分防渗区域，并采取严格的防渗措施，建立地下水水质、土壤长期跟踪监测系统，防止渗漏污染土壤及地下水环境。

(三)严格落实噪声污染防治措施。采用低噪声设备，落实基础减震、厂房隔声等措施。项目北面厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准要求，其余厂界的噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准要求。

(四)严格落实固体废物分类处理处置要求。项目产生的危险废物须严格执行国家和省危险废物管理的有关规定。本项目产生的冷凝废液、吸收废液及废渣、废活性炭、废润滑油、废含油抹布及手套、隔油沉淀废油及废渣、危险化学品废包装袋/桶均属于危险废物，收集后分类分区暂存在危险废物暂存间，定期委托有资质的单位处理处置；甘油包装桶是危险废物，暂存于危险废物暂存间，定期交由厂家回收重复利用；冲洗地面废水、冷却排污水处理过程产生的污泥属于危险废物，不暂存，定期委托有资质的单位处理处置；布袋除尘器废布袋、松香、醋酸镁废包装袋分类收集暂存于一般固废暂存间，定期交由专业固废回收单位处置；生活污水处理过程产生的污泥定期交给有能力单位处理；布袋除尘器收集粉尘定期回用于生产；生活垃圾统一收集后交由环卫部门定时清运。

(五)制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，并与区域事故应急体系相协调。加强污染防治设施的管理和维护，厂内设置足够容积的废水应急池，以满足事故状态下各类废水的收集，确保未达到排放标准要求的事故废水不直接排出厂外。

(六)本项目实施之后，废气主要污染物 VOC₃ 排放总量控制在 2.919 吨/年以内。

— 4 —

(七)加强本项目施工期环境管理,防止工程施工造成环境污染或生态破坏。合理安排施工时间,施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值要求。

(八)在项目施工和运营过程中,建立畅通的公众参与平台,定期发布环境信息,主动接受社会监督,及时解决公众合理的环境诉求。

三、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

四、报告书经批准后,建设项目的性质、规模、地点、拟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,你公司应当重新报批建设项目的环评文件。报告书批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,本项目环评文件应当报我局重新审核。

五、你单位应落实生态环境保护主体责任,加强生态环境管理,推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。应将各项生态环境保护措施及概算纳入设计以及施工、工程监理等招标文件及合同,并明确责任。项目建成后,应按规定程序实施竣工环境保护验收。

六、请茂名市生态环境局信宜分局严格落实事中事后属地监管责任,按照生态环境部《关于进一步完善建设项目环境保护“三

同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。你单位应自收到本批复后20个工作日内，将批准后的报告书送茂名市生态环境局信宜分局，按规定接受生态环境主管部门日常监督检查。



公开方式：主动公开

抄送：市发展改革局、市工业和信息化局、市自然资源局、市生态环境局信宜分局、市环境技术中心、广东环科技术咨询有限公司。

茂名市生态环境局驻行政服务中心窗口 2022年10月28日印发

附件 4 排污许可证正本

排污许可证

证书编号：91440983741739654G001R

单位名称：信宜市四海泊奇树脂有限公司

注册地址：茂名市信宜市水口镇横茶工业园片区

法定代表人：曹醒华

生产经营场所地址：茂名市信宜市水口镇横茶工业园片区

行业类别：林产化学产品制造，初级形态塑料及合成树脂制造

统一社会信用代码：91440983741739654G

有效期限：自2023年12月29日至2028年12月28日止



发证机关：（盖章）茂名市生态环境局

发证日期：2023年12月29日

中华人民共和国生态环境部监制

茂名市生态环境局印制

附件 5 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	信宜市四海泊奇树脂有限公司	社会统一信用代码	91440983741739654G
法定代表人	曹醒华	联系电话	13828625208
联系人	曹醒华	联系电话	13828625208
传 真	8857276	电子邮箱	caoxinghua2006@126.com
地址	茂名市信宜市水口镇横茶工业园片区内 中心经度 110.909695；中心纬度 22.274714		
预案名称	信宜市四海泊奇树脂有限公司突发环境事件应急预案		
行业类别	林产化学产品制造		
风险级别	较大风险		
是否跨区域	不跨域		
<p>本单位于 2024 年 4 月 23 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，本单位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> <div style="text-align: center;">  <p>预案制定单位（盖章）</p> </div>			
预案签署人	曹醒华	报送时间	2024 年 4 月 25 日
突发环境	1. 突发环境事件应急预案备案表；		

<p>事件应急 预案备案 文件上传</p>	<p>2. 环境应急预案； 3. 环境应急预案编制说明； 4. 环境风险评估报告； 5. 环境应急资源调查报告； 6. 专项预案和现场处置预案、操作手册等； 7. 环境应急预案评审意见与评分表； 8. 厂区平面布置于风险单元分布图； 9. 企业周边环境风险受体分布图； 10. 雨水污水和各类事故废水的流向图； 11. 周边环境风险受体名单及联系方式；</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年4月25日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: center;">  扫描二维码可查 看电子备案认证 茂名市生态环境局 2024年4月25日 </div>		
<p>备案编号</p>	<p>440983-2024-0005-M</p>		
<p>报送单位</p>	<p>信宜市四海泊奇树脂有限公司</p>		
<p>受理部门 负责人</p>	<p>李统才</p>	<p>经办人</p>	<p>麦鸿森</p>

附件 6 危废处置协议

废物(液)处理处置及工业服务合同

签订时间：2023 年 09 月 25 日

合同编号：ZJWP2023-0066

甲方：信宜市四海泊奇树脂有限公司

地址：信宜市水口镇玉都快线西线横茶工业园片区内（自主申报）

统一社会信用代码：91440983741739654G

乙方：中机科技发展（茂名）有限公司

地址：广东省茂名市信宜水口镇到水红卫村 6 号

统一社会信用代码：91440983MA4X9RCH2H

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物（液），经协议，双方确定废物种类及数量如下：

序号	废物名称	废物代码	规格	包装方式	年预计量(吨)	处置方式
1	冷凝废液	900-007-09	/	桶装	300	焚烧

以上工业废物（液）甲方不得随意排放、弃置或者转移，应当依法委托有资质的单位集中处理。乙方作为广东省有资质处理工业废物（液）的合法专业机构，甲方同意由乙方处理其工业废物（液），甲乙双方现就上述工业废物（液）处理处置事宜，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

1. 甲方应将生产过程中所形成的工业废物（液）连同包装袋交予乙方处理，甲方应事先通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运废物（液）的具体数量等。
2. 甲方应将各类工业废物（液）分类存储，做好标记标识，不可混入其他杂物，以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物（液）应按照工业废物（液）包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签，并且附上《工业废弃物与危险废物调查表》。
3. 甲方应将待处理的工业废物（液）集中摆放，并为乙方上门收运提供必要的条件，包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械（叉车等），以便于乙方装运。
4. 甲方待处理的工业废物（液）产生流程必须与《工业废弃物与危险废物调查表》中的描述一致，如实际情况显示不相符，则乙方有权拒收。
5. 甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物（液）不出现下列异常情况：

1) 工业废物(液)中存在未列入本合同附件的品种, [特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物(液)];

2) 标识不规范或者错误; 包装破损或者密封不严; 污泥含水率>85% (或游离水溢出);

3) 两类及以上工业废物(液)人为混合装入同一容器内, 或者将危险废物(液)与非危险废物(液)混合装入同一容器;

4) 其他违反工业废物(液)运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。

如甲方出现以上情形之一的, 乙方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。

二、乙方合同义务

1. 乙方在合同有效期内, 乙方应具备处理工业废物(液)所需的资质、条件和设施, 并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2. 乙方自备运输车辆, 按双方议定的计划到甲方收取工业废物(液), 保证不影响甲方正常生产、经营活动。

3. 乙方收运车辆以及司机, 应当在甲方厂区内文明作业, 作业完毕后将其作业范围清理干净, 并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

三、工业废物(液)的计重

工业废物(液)的计重应按下列方式【1】进行:

1. 在甲方厂区内或者附近过磅称重, 由甲方提供计重工具或者支付相关费用;

2. 用乙方地磅免费称重;

3. 若工业废物(液)不宜采用地磅称重, 则按照双方友好协商方式计重。

四、工业废物(液)种类、数量以及收费凭证及交接责任

1. 甲、乙双方交接工业废物(液)时, 必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容, 作为合同双方核对工业废物(液)种类、数量以及收费的凭证。

2. 若发生意外或者事故, 甲方交乙方签收之前, 责任由甲方自行承担; 甲方交乙方签收之后, 责任由乙方自行承担, 但本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1. 费用结算:

根据附件报价单中约定的方式进行结算。

2. 结算账户:

1) 乙方收款单位名称: 【中机科技发展(茂名)有限公司管理人】

2) 乙方收款开户银行名称: 【中国建设银行股份有限公司茂名市分行】

四海泊奇树脂有限公司
合同

3) 乙方收款银行账号:【44050169010300001439】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户后方可确定甲方履行了本合同付款义务;否则视为甲方未履行付款义务,甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《废物处理处置报价单》中列明的收费标准是本合同有效期内的不变价。在合同有效期内,若市场行情发生较大变化时,双方可协商对收费标准进行调整并重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同履行期间,因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时,受到不可抗力影响的一方应在不可抗力的事件发生之后三日内,向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由,在取得相关证明之后,本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行,并免于承担违约责任。

七、争议解决

甲乙双方必须严格按照合同约定执行,如有一方违约,守约方保留对违约方的法律追溯权。合同执行期间出现争议的,由甲乙双方协商解决,协商不成的,任何一方均可在茂名市中级人民法院提起诉讼。

八、违约责任

1、合同双方中一方违反本合同的规定,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为,造成守约方经济以及其他方面损失的,违约方应予以赔偿。

2、合同双方中一方无正当理由撤销或者解除合同,造成合同另一方损失的,应赔偿由此造成的实际损失。

3、甲方所交付的工业废物(液)不符合本合同规定(不包括第一条第5款的异常工业废物(液)的情况)的,乙方有权拒绝接收。经双方协商后乙方同意接收的,由乙方就该批工业废物重新提出报价单交于甲方,经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理;如协商不成,乙方不负责处理,并不承担由此产生的任何责任。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员,或者存在过失将属于第一条第5款的异常工业废物(液)装车,造成乙方运输、处理工业废物(液)时出现困难、发生事故的,乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失[包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物(液)处理费、事故处理费等]并承担相应法律责任,乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。

5、合同双方中一方逾期支付处理费、运输费或收购费的,每逾期一日按应付总额5%支付滞纳金

金给合同另一方，并承担因此而给对方造成的全部损失；逾期达 15 天的，守约方还有权单方解除本合同且无需承担任何责任。

6、合同存续期间，甲方不得擅自将本合同约定范围内的工业废物（液）及包装物等自行处理处置、挪作他用、出售，甲方同意授权乙方工作人员随时对其废物（液）处理行为和出厂废物（液）运输车辆等进行现场监督检查，以达到共同促进和规范废物（液）的处理处置行为，杜绝环境污染事故或引发环境恐慌事件之目的。

7、乙方应对甲方工业废物（液）所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密，非因履行本协议项下处理义务的需要，乙方不得向任何第三方泄露。

九、合同其他事宜

1、本合同有效期为【壹】年，从【2023】年【9】月【25】日起至【2024】年【9】月【24】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、本合同一式 伍 份，甲方持 贰 份，乙方持 叁 份。

4、本合同经甲、乙双方加盖公章或合同专用章之日起正式生效。

5、本合同附件：《废物处理处置报价单》，为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力，本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅供签署】

甲方(盖章)：信宜市四海泊奇树脂有限公司

统一社会信用代码：91440983741739654G

业务联系人：

联系电话：

邮 箱：

乙方(盖章)：中核科技发展(茂名)有限公司

统一社会信用代码：91440983MA4X9RCH29

业务联系人：韦东海

联系电话：18926238970、13802444790

邮 箱：



废物(液)处理处置及工业服务合同

签订时间：2024 年 01 月 11 日

合同编号：JSHB[2024]-HT-Y037

签订地址：茂名市茂南区

甲方：信宜市四海泊奇树脂有限公司

乙方：茂名景胜环保科技有限公司

根据双方于 2024 年 01 月 11 日签订的(合同编号为 JSHB[2023]-HT-Y001)的《废物(液)处理处置及工业服务 合同》(下称“原合同”),经双方友好协商,确定对原合同增加危废处置项目及结算价格达成如下补充意见:

序号	废物名称	危废代码	包装方式	年预计量(吨)	年预计量(吨)	单价(元/吨)	处置方式
1	废活性炭	900-041-49	/	袋装	0.893	1100	水泥窑协同处置
2	废润滑油	900-249-08	/	桶装	0.5	1100	水泥窑协同处置
3	废含油抹布及手套	900-041-49	/	袋装	0.05	1100	水泥窑协同处置
4	隔油、沉淀废油及废渣	900-210-08	/	桶装	1.502	1100	水泥窑协同处置
5	危险化学品包装袋	900-041-49	/	袋装	17.71	1600	水泥窑协同处置
6	冲洗废水、冷却排污水处理过程产生的污泥	900-210-08	/	袋装	0.021	1100	水泥窑协同处置

一、以上单价从【2024】年【01】月【11】日起执行;

二、本协议为原合同不可分割的一部分,与原合同具有同等的法律效力,本补充协议



未约定的事项，以原合同为准；本补充协议与原合同有冲突的条款，以本补充协议为准。

三、此协议一式 肆 份，甲方执 壹 份，乙方执 叁 份。

四、本协议经甲、乙双方签字并盖公章或合同章后正式生效。

【以下无正文，仅供盖章确认】

甲方（盖章）：信宜市四海泊奇树脂有限公司



日期：2024年 01 月 11 日

乙方（盖章）：茂名家旺环保科技有限公司



日期：2024年 01 月 11 日



附件 7 工况证明材料

项目生产工况证明

信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工项目已建成投入调试。在验收监测期间，该项目环保设施运行正常，满足验收条件。在 2024 年 05 月 29 日~2024 年 05 月 31 日验收监测期间生产工况见下表。

特此证明。

表 1 项目竣工环保验收监测期间工况情况表

监测日期	项目产能	设计生产产能	实际生产量	生产负荷
2024 年 05 月 29 日	10000 吨/年	40t/d	36.28t/d	90.7%
2024 年 05 月 30 日		40t/d	36.56t/d	91.4%
2024 年 05 月 31 日		40t/d	36.08t/d	90.2%

信宜市四海泊奇树脂有限公司

2024 年 06 月 03 日

附件 8 验收监测报告



广东众惠环境检测有限公司

检 测 报 告

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

项 目 名 称: 信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工项目
竣工环保验收监测

受 检 单 位: 信宜市四海泊奇树脂有限公司

委 托 单 位: 信宜市四海泊奇树脂有限公司

检 测 类 别: 地下水、废水、无组织废气、有组织废气、噪声
、土壤检测

报 告 日 期: 2024 年 07 月 30 日

报告编制人: 何其松

报告审核人: 何其松

报告签发人: 何其松

报告签发日期: 2024 年 07 月 30 日

报告编制说明

1. 本检测报告只适用于本公司开展的环境检测业务范围。
2. 本检测报告结果仅对自采样及来样负责；对委托人送检的样品，仅对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
3. 本检测报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。
4. 本检测报告无本公司检测报告专用章、骑缝章及CMA章无效。
5. 未经本公司书面批准，不得部分复制本检测报告。
6. 对检测结果若有异议，请于收到本检测报告之日起15日内向本公司提出复测申请，逾期不予受理。对于不可保存的样品，恕不受理复测。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。

本公司通讯资料：

联系地址：茂名市厂前东路163号大院3号楼

邮政编码：525000

联系电话：0668-2270888

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

一、检测目的

了解信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工项目周边地下水、土壤的质量现状和废水、无组织废气、有组织废气、噪声的排放情况,为环境管理提供依据。

二、检测内容(见表1)

表1 检测内容一览表

项目名称		信宜市四海泊奇树脂有限公司松香深加工项目竣工环保验收监测	
项目地址		茂名市信宜市水口镇镇茶工业园片区内	
现场采样检测人员		黄瑞祥、李泽波、庞柏霖、陈江涛、麦国伦、陈柳名、黎狄、钟家浩、梁杰豪、庞嘉森、陈剑、卢泳、陶津茂	
实验室分析人员		苏彦至、古钰雯、冯欣妍、蔡思萍、杨绿宇、梁晓琪、陈燕霞、邱丽婷、李如意、梁婷婷、江泽麟、梁文阳、李文彬、柯星烈等	
样品分析起止时间		2024-05-29至2024-07-27	
现场采样检测方法依据		《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2019) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及其修改单(生态环境部公告 2017年第87号) 《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004) 《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)	
检测类别	检测点位	检测项目	采样日期和频次
地下水	DW1 苏屋(上游环境)	pH值、耗氧量、氨氮	2024-05-31 频次:1次/天。
	DW2 厂区内		
	DW3 下虾塘(下游环境)		
废水	W1 循环水一体化污水处理设施进水口	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、石油类	2024-05-29 至 2024-05-30 频次:4次/天。
	W2 循环水一体化污水处理设施出水口		
	W3 生活污水一体化污水处理设施进水口	pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、动植物油类	
	W4 生活污水一体化污水处理设施出水口		
有组织废气	G2 袋式除尘器排气筒DA001处理后	颗粒物	2024-05-29 至 2024-05-30 频次:3次/天。
	G4 冷凝+吸收排气筒 DA002处理后	颗粒物、甲醛、VOCs、非甲烷总烃、酚类化合物	
	G5 备用柴油发电机排气筒DA003	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2024-07-25 至 2024-07-26 频次:3次/天。
	G7 废水集输、储存、处理逸散有机废气排气筒DA004处理后	非甲烷总烃	2024-05-29 至 2024-05-30 频次:3次/天。

第 1 页, 共 19 页

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

续表1 检测内容一览表

检测类别	检测点位	检测项目	采样日期和频次
无组织废气	1# 厂界上风向	非甲烷总烃、酚类化合物、甲酸、总悬浮颗粒物	2024-05-29 至 2024-05-30 频次: 3次/天。
	2# 厂界下风向		
	3# 厂界下风向		
	4# 厂界下风向		
	5# 厂区内	非甲烷总烃	
噪声	N1 项目东侧边界	工业企业厂界环境噪声 (Leq)	2024-05-29 至 2024-05-30 频次: 2次/天, 昼、夜 间各检测1次。
	N2 项目南侧边界		
	N3 项目西侧边界		
	N4 项目北侧边界		
	N5 云茂高速管理处	环境噪声 (Leq)	
土壤	T1 危废暂存间旁	砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氟甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	2024-05-31 频次: 1次/天。
	T2 应急池体旁		
	T3 污水处理设施旁		

(众泰检测) 检字第 ZH202407300015 号

三、检测方法、使用仪器及检出限 (见表2)

表2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
地下水	pH值	水质 pH值的测定电极法 HJ 1147-2020	pHBJ-260pH计	—
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	DR5000紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	耗氧量	《地下水水质分析方法 第68部分: 耗氧量的测定酸性高锰酸钾滴定法》DZ/T 0064.68-2021	滴定管	0.4mg/L
废水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pHBJ-260pH计	—
	化学需氧量	水质 化学需氧量的 测定重铬酸钾法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	LBT-250生化培养箱	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	DR5000紫外可见分光光度计	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	BSM-220,4电子天平	—
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	T600A紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	DR5000紫外可见分光光度计	0.05mg/L
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	01L460红外分光测油仪	0.00mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	01L460红外分光测油仪	0.00mg/L
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法HJ 836-2017	AUW120D电子天平	1.0mg/m ³
	颗粒物	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996及其修改单(生态环境部公告 2017年第87号))	AUW120D电子天平	20mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法HJ 38-2017	气相色谱仪 GC2002	0.02mg/m ³
	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》GB/T 15516-1995	DR5000紫外可见分光光度计	0.02mg/m ³
	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	DR5000紫外分光光度计	0.3mg/m ³
	VOCs	《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》DB44/816-2010 附录E VOCs监测方法 气相色谱法	A60气相色谱仪	—
	烟气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996及其修改单(生态环境部公告 2017年第87号))	EM-3086-3.0 智能烟尘烟气分析仪, EM-3062H智能综合工况测量枪	—

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

续表2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	GC979011气相色谱仪	0.07mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	AUW120D电子天平	7μg/m ³
	酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	DR5000紫外分光光度计	0.03mg/m ³
	甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》 GB/T 15510-1995	DR5000紫外可见分光光度计	0.02mg/m ³
噪声	环境噪声 (Leq)	声环境质量标准 (GB3096-2008)	AWA5688型多功能声级计	—
	工业企业厂界环境噪声 (Leq)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	AWA5688型多功能声级计	—
土壤	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、镉、铬、铜的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	BAF-2000原子荧光光度计	0.002mg/kg
	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、镉、铬、铜的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	BAF-2000原子荧光光度计	0.01mg/kg
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	10mg/kg
	镉	土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
	镉	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	3mg/kg
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	1mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	AA6880火焰石墨炉一体化原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
	苯	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.05mg/kg
	苯	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
	苯并(a)芘	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
	苯并(a)蒽	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
	苯并(b)荧蒽	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.2mg/kg

(众思检测) 检字第 ZH20240730005 号

续表2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
土壤	苯并 (k) 荧蒽	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
	二苯并 (a, h) 蒽	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
	苯并 (1,2,3-c,d) 芘	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.1mg/kg
	苯胺	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.021mg/kg
	2-氯苯酚	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.06mg/kg
	酚基苯	土壤与沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	AMD10-A91PLUS气相色谱质谱联用仪	0.09mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0010mg/kg
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
	1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
	1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0010mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0014mg/kg
	二甲甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0015mg/kg
	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0011mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0014mg/kg
	1,1,1-三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
	1,1,2-三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法HJ 605-2011	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg

第 5 页, 共 19 页

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

续表2 检测方法、使用仪器及检出限一览表

检测类型	检测项目	检测方法	分析仪器	检出限
土壤	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
	氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0010mg/kg
	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0019mg/kg
	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0015mg/kg
	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0015mg/kg
	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0011mg/kg
	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0013mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
	邻二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法(HJ 605-2011)	8860-5977B气相色谱质谱联用仪	0.0012mg/kg
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 (HJ 1021-2019)	A60气相色谱仪	5mg/kg

四、检测结果，检测布点图（见图1~图3）

1. 地下水检测结果（见表3）

表3 地下水检测结果

单位：mg/L，注明者除外

检测项目	检测点位	检测结果			限值
	DW1 苏屋 (上游环境)	DW2 厂区内	DW3 下虾塘 (下游环境)		
样品描述		无色、无味、无油膜	无色、无味、无油膜	无色、无味、无油膜	—
pH值(无量纲)		6.7	7.5	7.4	6.5-8.5
氨氮		0.025L	0.025L	0.132	20
耗氧量		0.8	0.7	0.6	3.0
参考标准		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中表1地下水质量常规指标及限值的山类水质标准			

备注：检测结果小于检出限或未检出以“检出限L”表示。

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

2. 废水检测结果 (见表4-1~表4-4)

表4-1 W1 循环水一体化污水处理设施进水口废水检测结果

检测项目	检测点位	2024-05-30				范围/平均值	2024-05-31				范围/平均值
		第一次	第二次	第三次	第四次		第一次	第二次	第三次	第四次	
样品描述		浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	—	浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	—
pH值 (无量纲)		7.1	7.1	7.0	7.1	7.0~7.1	6.9	7.0	6.9	7.0	6.9~7.0
化学需氧量		162	159	164	170	164	148	152	157	150	152
氨氮		4.55	5.27	5.92	6.40	5.54	5.42	5.46	5.31	5.61	5.45
悬浮物		33	26	32	29	30	38	36	38	34	36
石油类		3.14	2.89	2.78	2.68	2.87	2.03	2.60	2.26	2.20	2.27

单位: mg/L, 注明者除外

表4-2 W2 循环水一体化污水处理设施出水口废水检测结果

检测项目	检测点位	2024-05-30				范围/平均值	2024-05-31				范围/平均值
		第一次	第二次	第三次	第四次		第一次	第二次	第三次	第四次	
样品描述		浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	—	浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	浅黄色、无油膜	—
pH值 (无量纲)		7.3	7.4	7.3	7.3	7.3~7.4	7.3	7.4	7.3	7.3	7.3~7.4
化学需氧量		48	43	45	47	46	45	49	52	48	50
氨氮		0.862	0.756	0.678	0.771	0.770	0.862	0.870	0.875	0.844	1.0
悬浮物		6	7	8	6	8	7	6	8	7	10
石油类		1.63	1.74	1.58	1.62	1.55	1.34	1.46	1.26	1.10	5
参考标准		《工业循环冷却水处理设计规范》(GB/T50050-2017) 间冷开式循环冷却水系统补充水指标									

单位: mg/L, 注明者除外

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

表4-3 W3 生活污水一体化污水处理设施进水口废水检测结果

检测项目	检测点位					范围/平均值	2024-05-30					范围/平均值	
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次		
样品描述	浅黄色, 无油膜	—	浅黄色, 无油膜	浅黄色, 无油膜	浅黄色, 无油膜	浅黄色, 无油膜	浅黄色, 无油膜	—	—				
色度 (无量纲)	7.1	7.1	7.0	7.2	7.2	7.0~7.2	7.1	7.0	7.1	7.1	7.1	7.0~7.1	7.0~7.1
氨氮	30.7	29.4	28.0	31.6	31.6	28.9	28.0	25.4	24.9	25.4	25.5	25.4	26.7
化学需氧量	349	343	370	349	349	353	352	367	344	367	351	351	353
五日生化需氧量	64.3	68.5	60.5	62.1	62.1	63.8	66.1	59.9	64.5	63.5	63.5	63.5	63.5
动植物油类	3.86	3.63	3.30	3.45	3.45	3.56	3.72	3.18	3.46	3.63	3.63	3.46	3.50
悬浮物	78	83	81	74	74	79	72	80	76	80	80	76	78
总磷	2.60	2.32	2.09	2.27	2.27	2.42	2.83	2.87	3.09	2.98	2.98	2.99	2.92
总氮	33.3	31.2	30.2	34.4	34.4	32.3	30.0	28.4	27.0	29.7	29.7	27.0	28.8

单位: mg/L, 注明者除外

表4-4 W4 生活污水一体化污水处理设施出水口废水检测结果

检测项目	检测点位					范围/平均值	2024-05-31					范围/平均值	
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次		
样品描述	浅黄色, 无油膜	—	浅黄色, 无油膜	浅黄色, 无油膜	浅黄色, 无油膜	浅黄色, 无油膜	浅黄色, 无油膜	—	—				
色度 (无量纲)	7.4	7.5	7.5	7.6	7.6	7.4~7.6	7.5	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4~7.5	7.4~7.5
氨氮	12.3	11.8	11.2	12.6	12.6	12.0	11.2	10.2	11.4	11.4	11.2	11.2	20
化学需氧量	74	51	60	41	41	56	43	47	50	48	48	48	—
五日生化需氧量	12.6	13.2	12.7	13.6	13.6	13.0	12.2	10.7	13.2	13.2	13.2	13.2	20
动植物油类	0.47	0.52	0.48	0.48	0.48	0.39	0.41	0.34	0.37	0.37	0.37	0.37	—
悬浮物	15	16	15	18	18	16	14	20	16	17	17	17	—
总磷	1.35	1.16	1.20	1.14	1.14	1.21	1.44	1.50	1.49	1.46	1.46	1.46	—
总氮	13.3	12.5	12.4	13.8	13.8	12.9	14.9	13.7	13.2	13.2	13.2	13.2	—

单位: mg/L, 注明者除外

《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010) 表1

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

3、有组织废气检测结果 (见表5-1~表5-4)

表5-1 有组织废气检测结果

治理方式: 布袋除尘

采样时期	分析项目	G2 袋式除尘器排气筒DA001处理后						限值 (mg/m ³)
		第一次		第二次		第三次		
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2024-05-29	颗粒物	1.4	8.35×10 ⁻³	1.6	9.59×10 ⁻³	1.6	9.58×10 ⁻³	20
	流量 (标干, m ³ /h)	5961						5988
	流速 (m/s)	9.9						9.9
	含湿量 (%)	2.2						2.1
	烟气温度 (°C)	34.5						33.9
2024-05-30	颗粒物	4.5	9.11×10 ⁻³	2.1	0.0126	1.7	0.0104	20
	流量 (标干, m ³ /h)	6074						6105
	流速 (m/s)	10.0						10.1
	含湿量 (%)	2.1						2.1
	烟气温度 (°C)	33.2						34.1
参考标准		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表5						

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

表5-2 有组织废气检测结果

采样时间	分析项目	G4 冷凝+吸收+排气筒 DA002处理后						限值 (mg/m ³)
		第一次		第二次		第三次		
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2024-05-29	颗粒物	2.3	0.0187	2.4	0.0197	2.5	0.0202	20
	甲醛	3.97	0.032	4.10	0.034	4.12	0.033	5
	VOCs	9.96	0.0808	12.2	0.1000	9.08	0.0735	100
	非甲烷总烃	19.3	0.157	21.0	0.172	19.9	0.161	60
	酚类化合物	0.3L	—	0.3L	—	0.3L	—	15
	流量 (标干, m ³ /h)		8116		8199		8100	
2024-05-30	流速 (m/s)	13.3		13.4		13.3		—
	含氧量 (%)	2.2		2.2		2.3		—
	烟气温度 (°C)	30.6		30.3		30.3		—
2024-05-30	颗粒物	2.4	0.0206	2.4	0.0205	2.6	0.0222	20
	甲醛	4.05	0.035	4.26	0.036	4.51	0.038	5
	VOCs	7.87	0.0677	4.69	0.0364	6.00	0.0512	100
	非甲烷总烃	15.5	0.133	15.7	0.134	16.7	0.142	60
	酚类化合物	0.3L	—	0.3L	—	0.3L	—	15
	流量 (标干, m ³ /h)		8597		8544		8530	
参考标准	流速 (m/s)	14.1		14.0		14.0		—
	含氧量 (%)	2.2		2.2		2.2		—
	烟气温度 (°C)	30.8		30.8		31.3		—

颗粒物、非甲烷总烃、酚类化合物、甲醛参考《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其修改单表5；VOCs参考《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值

备注：检测结果小于检出限或未检出以“检出限+L”表示。

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

表5-3 有组织废气检测结果

治理方式: 水过滤 生产负荷: 90% 燃料: 柴油

采样时间	分析项目	G5 备用柴油发电机排气筒DA003						限值 (mg/m ³)
		第一次		第二次		第三次		
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2024-07-25	颗粒物	94.0	0.122	87.5	0.113	91.6	0.122	120
	二氧化硫	19	0.0248	22	0.0283	23	0.0307	500
	氮氧化物	111	0.145	106	0.136	110	0.147	120
	流量 (标干, m ³ /h)	1303						1336
	流速 (m/s)	6.5		6.4		6.7		—
2024-07-26	含湿量 (%)	5.3		5.5		5.6		—
	烟气温度 (°C)	45.0						45.6
	颗粒物	91.7	0.124	92.2	0.124	87.9	0.116	120
	二氧化硫	18	0.0243	23	0.0310	22	0.0289	500
2024-07-26	氮氧化物	111	0.150	114	0.154	110	0.145	120
	流量 (标干, m ³ /h)	1352						1314
	流速 (m/s)	6.7		6.7		6.5		—
	含湿量 (%)	5.6		5.5		5.6		—
参考标准	烟气温度 (°C)	44.9						45.3
	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二阶段二级标准限值							

第 11 页, 共 19 页

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

表5-4 有组织废气检测结果

生生负荷: 90% 高度: 15m

采样时期	分析项目	G7 废水集输、储存、处理逸散有机废气排气筒DA004处理后						限值 (mg/m ³)
		第一次		第二次		第三次		
		实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2024-05-29	非甲烷总烃	10.9	8.18×10^{-3}	10.5	7.88×10^{-3}	10.5	7.83×10^{-3}	60
	流量 (标干, m ³ /h)	750						746
	流速 (m/s)	7.8						7.7
	含氧量 (%)	2.9						2.6
	烟气温度 (℃)	33.3						32.1
2024-05-30	非甲烷总烃	8.81	6.80×10^{-3}	8.77	6.60×10^{-3}	8.87	6.69×10^{-3}	60
	流量 (标干, m ³ /h)	772						754
	流速 (m/s)	8.0						7.9
	含氧量 (%)	2.5						3.0
	烟气温度 (℃)	32.1						35.4
参考标准		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 及其修改单表5						

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

4、无组织废气检测结果 (见表6-1、表6-2)

天气状况: 2024-05-29, 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.9m/s;

2024-05-30, 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.7m/s。

表6-1 无组织废气检测结果

检测时间	检测点位	频次	检测结果 (ng/m ³ , 注明除外)			
			非甲烷总烃	甲醛	酚类化合物	总悬浮颗粒物 (ug/m ³)
2024-05-29	1# 厂界上风向	第一次	1.51	0.02L	0.03L	37
		第二次	1.52	0.02L	0.03L	33
		第三次	1.41	0.02L	0.03L	40
	2# 厂界下风向	第一次	1.79	0.03L	0.03L	46
		第二次	1.94	0.02L	0.03L	50
		第三次	2.05	0.02L	0.03L	54
	3# 厂界下风向	第一次	1.89	0.02L	0.03L	63
		第二次	1.86	0.02L	0.03L	69
		第三次	1.75	0.02L	0.03L	73
	4# 厂界下风向	第一次	2.01	0.02L	0.03L	65
		第二次	2.24	0.02L	0.03L	79
		第三次	1.83	0.02L	0.03L	83
2024-05-30	1# 厂界上风向	第一次	1.54	0.02L	0.03L	35
		第二次	1.66	0.02L	0.03L	33
		第三次	1.59	0.02L	0.03L	37
	2# 厂界下风向	第一次	1.99	0.02L	0.03L	44
		第二次	1.84	0.02L	0.03L	48
		第三次	2.20	0.02L	0.03L	52
	3# 厂界下风向	第一次	2.35	0.02L	0.03L	56
		第二次	2.16	0.02L	0.03L	73
		第三次	2.30	0.02L	0.03L	67
	4# 厂界下风向	第一次	2.10	0.02L	0.03L	63
		第二次	1.92	0.02L	0.03L	75
		第三次	2.23	0.02L	0.03L	88
限值	—	4.0	0.1	0.080	1000	
参考标	甲醛参考《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表4企业边界VOCs无组织排放限值; 颗粒物、非甲烷总烃、酚类化合物参考广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控浓度限值					

备注: 检测结果小于检出限或未检出以“检出限(L)”表示。

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

表6-2 无组织废气检测结果

检测时间	频次	5# 厂区内	
		非甲烷总烃 (mg/m ³)	
		1小时平均浓度值	任意一次浓度值
2024-05-29	第一次	2.69	2.46
	第二次	2.45	2.58
	第三次	2.51	2.49
2024-05-30	第一次	2.78	2.71
	第二次	2.89	2.84
	第三次	3.12	3.04
限值		6.0	20
参考标准		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值	

5、噪声检测结果 (见表7-1、表7-2)

天气状况: 2024-05-29, 昼间: 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.8m/s;
 夜间: 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 3.0m/s。
 2024-05-30, 昼间: 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.5m/s;
 夜间: 多云, 东南风, 检测期间最大风速: 2.9m/s。

表7-1 工业企业厂界环境噪声 (Leq) 噪声检测结果

单位: dB(A)

检测点位编号	2024-05-29		2024-05-30	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东侧边界	58	47	58	47
N2 项目南侧边界	50	46	48	48
N3 项目西侧边界	56	47	53	46
限值	60	50	60	50
参考标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类			
N4 项目北侧边界	54	48	60	46
限值	70	55	70	55
参考标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类			

表7-2 环境噪声 (Leq) 噪声检测结果

单位: dB(A)

检测点位编号	2024-05-29		2024-05-30	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N5 云茂高速管理处	46	46	52	47
限值	60	50	60	50
参考标准	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类			

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

6、土壤检测结果 (见表8)

表8 土壤检测结果

单位: mg/kg, 注明者除外

检测项目	检测点位	检测结果		
		T1 危废暂存间旁	T2 应急池体旁	T3 污水处理设施旁
样品性状		红棕色、砂壤土、湿、少量根系	红棕色、砂土、潮、少量根系	浅棕色、砂土、潮、少量根系
采样深度 (m)		0-0.2	0-0.2	0-0.2
汞		0.030	0.017	0.043
砷		2.1	12.7	9.6
铅		22	38	32
镉		0.07	0.07	0.08
镍		22	34	16
铜		20	36	33
六价铬		0.5L	0.5L	0.5L
苯		0.09L	0.09L	0.09L
酚		0.1L	0.1L	0.1L
苯并(a)蒽		0.1L	0.1L	0.1L
苯并(a)芘		0.1L	0.1L	0.1L
苯并(b)荧蒽		0.2L	0.2L	0.2L
苯并(k)荧蒽		0.1L	0.1L	0.1L
二苯并(a,h)蒽		0.1L	0.1L	0.1L
茚并(1,2,3-c,d)芘		0.1L	0.1L	0.1L
苯胺		0.021L	0.021L	0.021L
2-氯苯酚		0.06L	0.06L	0.06L
硝基苯		0.09L	0.09L	0.09L
四氯化碳		0.0013L	0.0013L	0.0013L
氯仿		0.0011L	0.0011L	0.0011L
氯甲烷		0.0010L	0.0010L	0.0010L
1,1-二氯乙烷		0.0012L	0.0012L	0.0012L

备注: 检测结果小于检出限或未检出以“检出限+L”表示。

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号

续表8 土壤检测结果

单位: mg/kg

检测项目	检测点位	检测结果		
	T1 危废暂存间旁	T2 应急池体旁	T3 污水处理设施旁	
1,2-二氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	
1,1-二氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.0010L	
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	
反-1,2-二氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	
二氯甲烷	0.0015L	0.0015L	0.0015L	
1,2-二氯丙烷	0.0011L	0.0011L	0.0011L	
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	
四氯乙烯	0.0014L	0.0014L	0.0014L	
1,1,1-三氯乙烷	0.0013L	0.0013L	0.0013L	
1,1,2-三氯乙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	
三氯乙烯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	
1,2,3-三氯丙烷	0.0012L	0.0012L	0.0012L	
氯乙烯	0.0010L	0.0010L	0.0010L	
苯	0.0019L	0.0019L	0.0019L	
氯苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	
1,2-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	
1,4-二氯苯	0.0015L	0.0015L	0.0015L	
乙苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	
苯乙烯	0.0011L	0.0011L	0.0011L	
甲苯	0.0013L	0.0013L	0.0013L	
间二甲苯+对二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	
邻二甲苯	0.0012L	0.0012L	0.0012L	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	30	50	33	

备注: 检测结果小于检出限或未检出以“检出限+L”表示。

报告结束

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号



图1 检测布点图(废气、废水、土壤)

第 17 页, 共 19 页

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号



图2 环境监测布点图(噪声)

(众惠检测) 检字第 ZH20240730005 号



图3 环境监测布点图（地下水）

附件 9 用水缴费单据



机器编号: 66110239321

广东增值税电子普通发票

国家税务总局广东省税务局

发票代码: 044001631111
 发票号码: 61912300
 开票日期: 2024 年 02 月 09 日
 校验码: 81640 13214 25355 65376

购买方	名称: 信宜市四海泊奇树脂有限公司 纳税人识别号: 91440983741739654G 地址、电话: 信宜市水口镇玉都快线西线 开户行及账号: 广东信宜农村商业银行股份有限公司信宜支行 80029000017746213				验证码	07+016779/5<58>5>59>+>+9<2/* 03020/<>47560-7+4-01*<6<3>/ 4444*716209<6</3546387+7+8+ 63480122*/9<56923/5-0-435*2			
	货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额	
	*水冰雪*自来水	非居民用水	吨	63	1.98068252	124.78	3%	3.74	
	*水冰雪*污水处理费		吨	63	1.40	88.20	免税	***	
	合 计						Y212.98		Y3.74
价税合计(大写)		贰佰壹拾陆圆柒角贰分				(小写)Y216.72			
销售方	名称: 信宜粤海水务有限公司 纳税人识别号: 91440983MA7E2WJ60D 地址、电话: 信宜市新宾中路供水大楼 0668-8826353 开户行及账号: 中国农业银行信宜支行 44560001040026841				备注				
收款人: 任峰瑶		复核: 赖雅玲		开票人: 梁珊		销售方:(章)			



机器编号: 66110239321

广东增值税电子普通发票

国家税务总局广东省税务局

发票代码: 044001631111
 发票号码: 61940641
 开票日期: 2024 年 03 月 13 日
 校验码: 81304 10510 10308 35002

购买方	名称: 信宜市四海泊奇树脂有限公司 纳税人识别号: 91440983741739654G 地址、电话: 信宜市水口镇玉都快线西线 开户行及账号: 广东信宜农村商业银行股份有限公司信宜支行 80029000017746213				验证码	8*73893>-+2270/-274*+>/>2+9 /45+8168>/5/74/7831160+<173 /77+4**5->/649+>7*4/5574+< 733//67+4119<*9942>6*353>7<			
	货物或应税劳务、服务名称	规格型号	单位	数量	单价	金额	税率	税额	
	*水冰雪*自来水	非居民用水	吨	33	1.98068252	65.36	3%	1.96	
	*水冰雪*污水处理费		吨	33	1.40	46.20	免税	***	
	合 计						Y111.56		Y1.96
价税合计(大写)		壹佰壹拾叁圆伍角贰分				(小写)Y113.52			
销售方	名称: 信宜粤海水务有限公司 纳税人识别号: 91440983MA7E2WJ60D 地址、电话: 信宜市新宾中路供水大楼 0668-8826353 开户行及账号: 中国农业银行信宜支行 44560001040026841				备注				
收款人: 任峰瑶		复核: 赖雅玲		开票人: 梁珊		销售方:(章)			



广东增值税电子普通发票

发票代码:044001631111
 发票号码:61940885
 开票日期:2024年04月07日
 校验码:84807 47037 24650 76880

机器编号:661102336321

购买方名称: 信宜市四海泊奇树脂有限公司 纳税人识别号: 91440983741739654G 地址、电话: 信宜市水口镇玉都快线西线 开户行及账号: 广东信宜农村商业银行股份有限公司信宜支行80020000017746213	销货方名称: 信宜粤海水务有限公司 纳税人识别号: 91440983MA7E2WJ60D 地址、电话: 信宜市新宾中路供水大楼0668-8826353 开户行及账号: 中国农业银行信宜支行44560001040026841	税 码 区	0185<1575>+9//<6>>221866-42 4>7>3+62//+04>+0//8+/3+<2*2 <3/0*133/7-<+*24/1708/1+1+5 <+/64/5>>+13**6479819/*84><				
货物或应税劳务、服务名称 *水冰雪*自来水 *水冰雪*污水处理费	规格型号 非居民用水 吨	单 位 吨	数 量 23	单 价 1.98058252	金 额 45.55	税 率 3%	税 额 1.37
			23	1.40	32.20	免税	**
合 计					¥77.75		¥1.37
价税合计(大写)		⊗柒拾玖圆零角贰分		(小写)¥79.12			

收款人:任峰瑶 复核:赖雅玲 开票人:梁珊 销售方:(章) 发票专用章



广东增值税电子普通发票

发票代码:044001631111
 发票号码:61954724
 开票日期:2024年05月17日
 校验码:82693 76644 07889 33431

机器编号:661102336321

购买方名称: 信宜市四海泊奇树脂有限公司 纳税人识别号: 91440983741739654G 地址、电话: 信宜市水口镇玉都快线西线 开户行及账号: 广东信宜农村商业银行股份有限公司信宜支行80020000017746213	销货方名称: 信宜粤海水务有限公司 纳税人识别号: 91440983MA7E2WJ60D 地址、电话: 信宜市新宾中路供水大楼0668-8826353 开户行及账号: 中国农业银行信宜支行44560001040026841	税 码 区	->60-75*- /76774<24>>8-*+1>6 1168>-6-876/10+7254*-57510< 57267>/681-54<>-7-/856*789> 206213483-1+96+92686650<203				
货物或应税劳务、服务名称 *水冰雪*自来水 *水冰雪*污水处理费	规格型号 非居民用水 吨	单 位 吨	数 量 72	单 价 1.98058252	金 额 142.60	税 率 3%	税 额 4.28
			72	1.40	100.80	免税	**
合 计					¥243.40		¥4.28
价税合计(大写)		⊗贰佰肆拾柒圆陆角捌分		(小写)¥247.68			

收款人:任峰瑶 复核:赖雅玲 开票人:梁珊 销售方:(章) 发票专用章