

浙江赛铭能源有限公司
年产 25 万吨工业异辛烷、
5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯
项目竣工环境保护验收监测报告

HJ190197-YH

建设单位：浙江赛铭能源有限公司

编制单位：嘉兴嘉卫检测科技有限公司

2019 年 07 月

编制单位法人代表：董 梁

项目负责人：张 磊

报告编写人：张 磊

建设单位浙江赛铭能源（盖章）
有限公司

电话：15888328362

传真：/

邮编：314000

地址：浙江省平湖市乍浦镇
雅山西路 988 号

编制单位嘉兴嘉卫检测（盖章）
科技有限公司

电话：0573-82820806

传真：0573-82820906

邮编：314000

地址：浙江省嘉兴市东升东路
229 号东升大楼 11 层

目 录

1. 项目概况.....	1
2. 验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告表（表）及其审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关文件.....	3
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.....	6
3.3 主要原辅材料及燃料.....	15
3.4 水源及水平衡.....	15
3.5 工艺流程.....	16
4. 环境保护设施.....	19
4.1 污染物治理/处置设施.....	19
4.2 其他环境保护设施.....	21
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	21
5. 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	22
5.3 审批部门审批决定.....	25
6. 验收执行标准.....	29
6.1 废水执行标准.....	29
6.2 废气执行标准.....	29
6.3 噪声执行标准.....	30
6.4 固废参照标准.....	30
6.5 总量控制指标.....	30
7. 验收监测内容.....	31
7.1 环境保护设施调试效果.....	31
8. 质量保证及质量控制.....	32
8.1 监测分析方法.....	32
8.2 监测仪器.....	32
8.3 人员资质.....	33
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	33
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	34
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	34
9. 验收监测结果.....	35
9.1 生产工况.....	35
9.2 环保设施调试运行效果.....	35
10. 验收监测结论.....	43
10.1 环保设施调试运行效果.....	43
10.2 验收监测总结论.....	44

附 件 目 录

- 附件 1. 浙江赛铬能源有限公司环评批复
- 附件 2. 浙江赛铬能源有限公司污水入网证明
- 附件 3. 浙江赛铬能源有限公司建设项目生产设备清单
- 附件 4. 浙江赛铬能源有限公司建设项目产量及原辅料统计表
- 附件 5. 浙江赛铬能源有限公司固废产生量及处置证明
- 附件 6. 浙江赛铬能源有限公司验收监测期间工况表
- 附件 7. 浙江赛铬能源有限公司水费发票
- 附件 8. 浙江赛铬能源有限公司应急预案备案文件
- 附件 9. 嘉兴嘉卫检测科技有限公司监测报告 HJ190197-1, HJ190197-2a、
2b, HJ190197-3 号

1. 项目概况

本项目采用硫酸法烷基化工艺技术建设年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯生产装置。该技术与国内目前普遍采用的成熟技术相比，其先进性体现在投资节省、能耗物耗少、设备维护费用低、环保优良等方面，在加工成本和节能减排上具有较强竞争优势，符合国家产业政策和环保先进性要求。

浙江赛铬能源有限公司于 2011 年申报建设“年产 3 万吨 MTBE、9 万吨轻芳烃、9 万吨车用液化气、0.3 万吨重组分（C9+）项目”，并于 2012 年 3 月通过了嘉兴市环保局审批，批文号为嘉环建函【2012】33 号文。

由于市场因素，企业决定取消该项目的建设，在已购买的 70 亩土地的基础上，再购买 37 亩土地（合计 107 亩），投资建设“年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯生产装置”项目。

2013 年 7 月，企业委托浙江博华环境技术工程有限公司编制了《浙江赛铬能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目环境影响报告书》。2013 年 10 月 9 日，嘉兴市环境保护局以嘉环建函[2013]98 号对该项目提出审核意见。

2016 年 4 月一期工程年产 16 万吨工业异辛烷生产装置及配套工程基本建设完成。企业委托浙江省环境保护科学设计研究院完成浙江赛铬能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目（阶段性）环境保护设施竣工验收监测报告。

2019 年 1 月，该项目投入试生产，目前该工程项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施竣工验收条件。本次验收为整体验收。本项目定员 130 人，年工作 333d（8000h/a），实行四班三运转的工作制度。

受浙江赛铬能源有限公司的委托，嘉兴嘉卫检测科技有限公司承担该项目竣工环境保护验收监测工作。根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的规定和要求，嘉兴嘉卫检测科技有限公司于 2019 年 6 月 6 日对该项目进行现场勘察，查阅相关技术资料，并在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。依据监测方案，嘉兴嘉卫检测科技有限公司于 2019 年 6 月 18-19 日分两个生产周期对该项目进行了现场监测和环境管理检查，在此基础上编写了本报告。

2. 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、中华人民共和国主席令[2014]第 9 号《中华人民共和国环境保护法》（2015. 1. 1 起施行）。
- 2、中华人民共和国主席令[2016]第 48 号《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）。
- 3、中华人民共和国国务院令[2017]第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017. 10. 1 起施行）。
- 4、环境保护部国环规环评 [2017] 4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》。
- 5、浙江省人民政府令[2018]第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018. 3. 1 起施行）。
- 6、浙江省环境保护局浙环发[2007]第 12 号《浙江省环保局建设项目环境保护“三同时”管理办法》。
- 7、浙江省环境保护厅《关于进一步加强建设项目固体废弃物环境管理的通知》浙环发〔2009〕76 号；
- 8、浙江省人民代表大会常务委员会公告第 41 号《浙江省大气污染防治条例》；
- 9、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号），2015 年 12 月 30 日。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、浙江省环境保护厅《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》；
- 2、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4 号）；
- 3、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 16 日。

2.3 建设项目环境影响报告表（表）及其审批部门审批决定

- 1、浙江博华环境技术工程有限公司《浙江赛铬能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目环境影响报告书》，2013 年 7 月；

2、嘉兴市环境保护局 嘉环建函[2013]98 号《关于浙江赛铬能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目环境影响报告书的审查意见》，2013 年 10 月 9 日。

2.4 其他相关文件

- 1、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- 2、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- 3、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- 4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 5、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；
- 6、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单；
- 7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2013 修订版）；
- 8、嘉兴嘉卫检测科技有限公司《浙江赛铬能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目竣工环境保护验收监测方案》；
- 9、嘉卫检测技术有限公司监测报告 HJ190197-1, HJ190197-2a、2b, HJ190197-3 号。

3. 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

浙江赛铬能源有限公司位于浙江省平湖市乍浦镇雅山西路 988 号, 经度 $121^{\circ}03'29.98''$, 纬度 $30^{\circ}35'57.86''$ 。项目具体地理位置见图 3-1, 厂区平面布置及周边情况示意图见图 3-2。



图 3-1 项目地理位置图

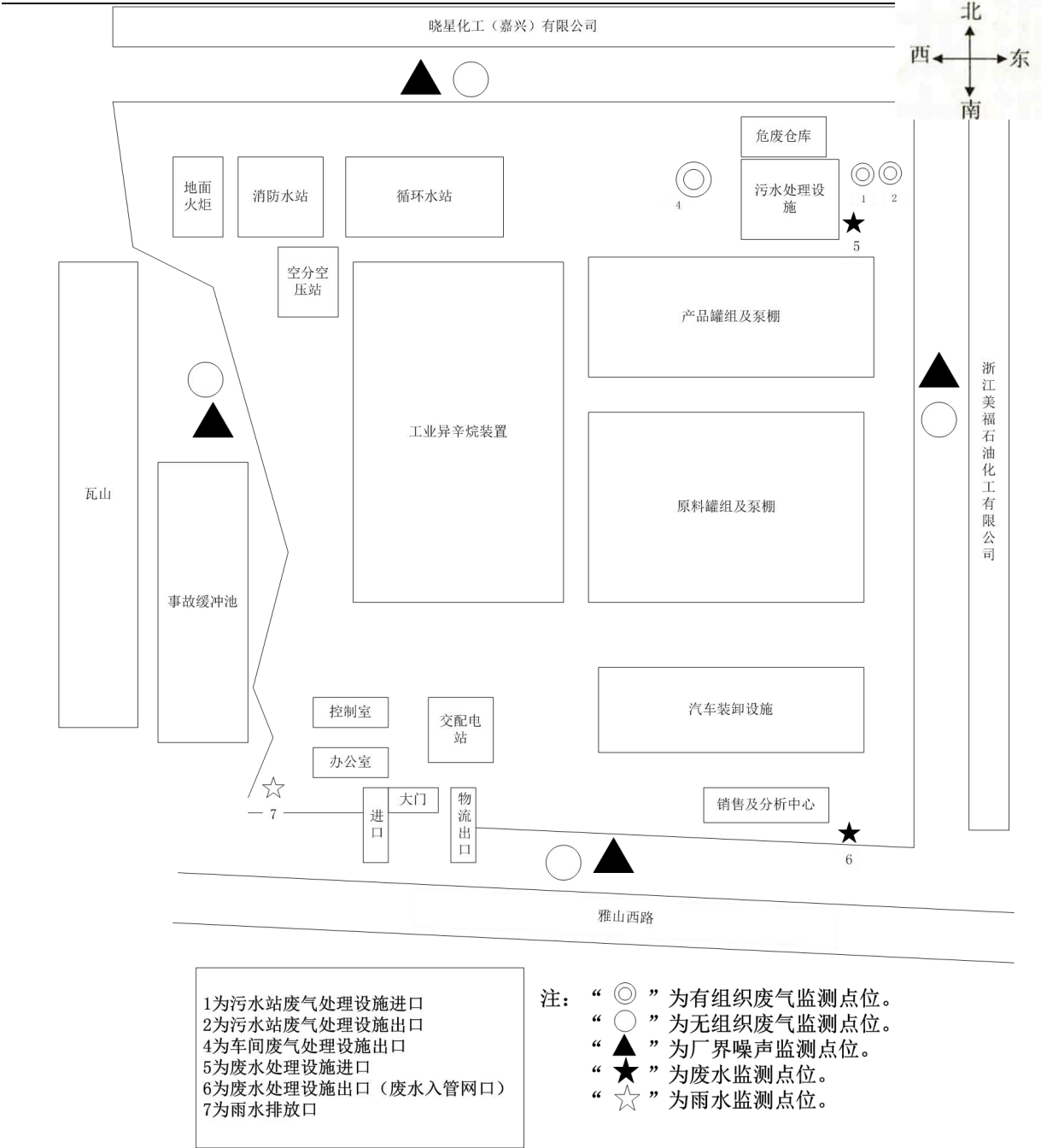


图3-2 周边情况及厂区平面布置图

3.2 建设内容

建设项目主体生产设备见表 3-1，主要产品概况见表 3-2。

表 3-1 主要生产设备一览表

序号	环评情况			实际情况				备注
	设备名称	规格	数量	设备名称	规格	数量	设备位号	
A	生产区\工业异辛烷装置							
A-1	/	/	/	冷剂空冷器	ZP9*3-25-927-2.5S-VI a	4	2100-A-401A/ B/C/D	新增冷剂空冷器 4 台, 不影响产能
A-2	/	/	/	异丁烷塔空冷器	ZP9*3-25-927-2.5S-VI a	1	2100-A-601A	新增异丁烷塔空冷器 1 台, 不影响产能
A-3	/	/	/	氢气压缩机	ZW-2.26/0.5-22 型	2	2100-C-201A/ B	新增氢气压缩机 2 台, 不影响产能
A-4	压缩机		2	异丁烷压缩机组	MCL705	1	2100-C-401A	较环评减少 1 个
A-5	氮气缓冲罐	立式Φ800×1600	1	0.8MPa 蒸汽缓冲罐	Φ1200*3868	1	2100-D-001	实际安装为蒸汽缓冲罐, 容积增大, 不影响产能
A-6	仪表空气缓冲罐	立式Φ800×1600	1	1.3MPa 蒸汽缓冲罐	Φ800*2837	1	2100-D-002	
A-7	凝液闪蒸罐	卧式Φ2400×6000	1	凝液闪蒸罐	Φ2400*7600	1	2100-D-003	容积较环评增大
A-8	原料缓冲罐	卧式Φ2400×7200	1	原料缓冲罐	Φ2400*8604	1	2100-D-101	容积较环评增大
A-9	异丁烷罐	卧式Φ1600×76000	1	异丁烷罐	Φ1600*7206	1	2100-D-102	容积较环评增大
A-10	回收塔回流罐	卧式Φ1200×3600	1	回收塔回流罐	Φ1200*4568	1	2100-D-103	容积较环评增大
A-11	加氢进料缓冲罐	卧式Φ2400×7200	1	加氢进料缓冲罐	Φ2400*8604	1	2100-D-104	容积较环评增大
A-12	粗甲醇罐	卧式Φ2400×6000	1	粗甲醇罐	Φ2800*9558	1	2100-D-105	容积较环评增大
A-13	/	/	/	脱碳五塔回流罐	Φ1600*5900	1	2100-D-106	新增脱碳五塔回流罐 1 个, 新增脱碳五工艺设备, 见“脱碳五工艺及污染源说明”
A-14	/	/	/	脱碳五塔再沸器凝液罐	Φ800*3583	1	2100-D-107	新增脱碳五塔再沸器凝液罐 1 个新增脱碳五工艺设备, 见“脱碳五工艺及污染源说明”
A-15	氢气缓冲罐	立式Φ800×1600	1	氢气缓冲罐	Φ800*2781	1	2100-D-201	容积较环评增大, 辅助设备, 不影响产能
A-16	脱轻塔再沸器凝液罐	立式Φ800×2200	1	脱轻塔再沸器凝液罐	Φ800*3583	1	2100-D-202	容积较环评增大, 辅助设备, 不影响产能
A-17	脱轻塔回流罐	卧式Φ1800×6000	1	脱轻塔回流罐	Φ1800*7282	1	2100-D-203	容积较环评增大, 辅助设备, 不影响产能

A-18	/	/	/	低温碳三缓冲罐	Φ1200*3685	1	2100-D-204	新增低温碳三缓冲罐 1 个, 辅助设备, 不影响产能
A-19	/	/	/	低温水缓冲罐	Φ1400*4333	1	2100-D-205	新增低温水循环罐 1 个, 辅助设备, 不影响产能
A-20	酸沉降罐	卧式 Φ3600×15850	4	酸沉降罐	Φ3600*18020	2	2100-D-301A/B	减少 2 个, 容积较环评增大, 辅助设备, 不影响产能
A-21	吸入闪蒸罐	卧式 Φ2800×9600	2	吸入闪蒸罐	Φ2800*11340	1	2100-D-401A	减少 1 个, 容积较环评增大, 辅助设备, 不影响产能
A-22	压缩机入口凝液罐	立式 Φ2200×6000	2	压缩机入口凝液罐	Φ2800*9752	1	2100-D-402A	减少 1 个, 容积较环评增大, 辅助设备, 不影响产能
A-23	冷剂缓冲器	卧式 Φ2400×6000	1	冷剂缓冲罐	Φ2400*7404	1	2100-D-403	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-24	反应产物酸洗罐	卧式 Φ4000×1500	1	反应物酸洗罐	Φ4000*13640	1	2100-D-501	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-25	反应产物碱洗罐	卧式 Φ4000×11500	1	反应物碱洗罐	Φ4000*13640	1	2100-D-502	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-26	反应产物水洗罐	卧式 Φ4000×11500	1	反应物水洗罐	Φ4000*13640	1	2100-D-503	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-27	外甩冷剂碱洗罐	卧式 Φ2000×6000	1	外甩冷剂碱洗罐	Φ2000*7086	1	2100-D-504	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-28	异丁烷塔再沸器凝液罐	立式 Φ800×2200	1	异丁烷再沸器凝液罐	Φ800*3733	1	2100-D-601	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-29	异丁烷塔回流罐	卧式 Φ2400×6000	1	异丁烷塔回流罐	Φ2400*7308	1	2100-D-602	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-30	正丁烷塔再沸器凝液罐	立式 Φ600×2000	1	正丁烷再沸器凝液罐	Φ600*3433	1	2100-D-603	容积较环评增大
A-31	正丁烷塔回流罐	卧式 Φ1800×6000	1	正丁烷塔回流罐	Φ1800*7282	1	2100-D-604	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-32	酸性气分液罐	卧式 Φ3200×9600	1	酸性气分液罐	Φ3200*11600	1	2100-D-701	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-33	酸性气碱洗罐	立式 Φ1800×5500	1	酸性气碱洗罐	Φ1800*7683	1	2100-D-702	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-34	火炬气分液罐	卧式 Φ3200×9600	1	火炬气分液罐	Φ3200*11304	1	2100-D-703	容积较环评增大, 辅助设备不影响产能
A-35	废油收集罐	卧式 Φ2600×8400	1	废油收集罐	Φ2400*6985	1	2100-D-704	容积较环评减小

A-36	废酸中和罐	卧式Φ2600×8400	1	废酸中和罐	Φ2400*6908	1	2100-D-705	容积较环评减小
A-37	新酸罐	立式Φ7500×8000	1	新酸罐	Φ7500*8000	1	2100-D-801	与环评一致
A-38	新碱罐	立式Φ5200×5540	1	新碱罐	Φ5200*5540	1	2100-D-802	与环评一致
A-39	软水缓冲罐	卧式Φ2000×6000	1	软水缓冲罐	Φ2000*7199	1	2100-D-803	容积较环评增大, 辅助设备 不影响产能
A-40	废酸罐	立式Φ7500×8000	1	废酸罐	Φ7500×8000	1	2100-D-804	与环评一致
A-41	脱盐水罐	立式Φ1400×1800	1	/	/	/	/	实际未安装
A-42	/	/	/	加氢进料凝结器	DN600	1	2100-DR-101	新增加氢进料凝结器 1 个, 辅助设备, 不影响 产能
A-43	反应进料聚结器	筒体Φ900*1400, 滤芯材质 304	2	反应进料聚结器	DN1000	2	2100-DR-301A/B	直径较环评增大, 辅助设备 不影响产能
A-44	反应产物聚结器	筒体Φ900*1400, 滤芯材质 304	1	反应产物聚结器	DN1000	1	2100-DR-501	直径较环评增大, 辅助设备 不影响产能
A-45	水洗塔进料冷却器	BEM500-1.3/1.6-48 .9-4.5/25-21	1	水洗塔进料冷却器	Φ500*5427	1	2100-E-101	与环评一致
A-46	回收塔进料换热器	BEM400-1.0/1.2-18 .1-3/25-21	2	回收塔进料换热器	Φ400*3853	2	2100-E-102A/B	与环评一致
A-47	萃取水冷却器	BEM350-1.3/1.6-13 4-3/25-21	2	萃取水冷却器	Φ325*3775	2	2100-E-103A/B	与环评一致
A-48	回收塔冷却器	BJ21S600-0.6/0.5- 62.9-4.5/25-21	1	回收塔冷却器	Φ600*5551	1	2100-E-104	与环评一致
A-49	回收塔再沸器	BJ2S700-1.2/1.0-1 34-4.5/19-21	1	回收塔再沸器	Φ700*5725.5	1	2100-E-105	与环评一致
A-50	/	/	/	脱碳五塔冷凝器	Φ800*7352	1	2100-E-106	新增脱碳五塔冷凝器, 碳五产品冷却器, 脱碳 五塔再沸器各 1 个, 见“脱碳五工艺及污染 源说明”
A-51	/	/	/	碳五产品冷却器	Φ400*4053	1	2100-E-107	
A-52	/	/	/	脱碳五塔再沸器	Φ500*4038	1	2100-E-108	
A-53	加氢进料加热器	BES500-2.5/2.0-29 .5-3/25-41	1	加氢进料加热器	Φ500*3984	1	2100-E-201	与环评一致
A-54	脱轻塔进料加热器	BEM600-2.0-66.1-4 .5/25-41	1	脱轻塔进料加热器	Φ600*5907	1	2100-E-202	与环评一致
A-55	脱轻后碳四冷却器	BEM800-1.55/1.9-1 4.6-4.5/25-41	1	脱轻后碳四冷却器	Φ800*6067	1	2100-E-203	与环评一致

A-56	脱轻塔再沸器	BJ12S600-1.5S/1.9-68.2-4.5/25-21	1	脱轻塔再沸器	Φ700*5658.5	1	2100-E-204	与环评一致
A-57	脱轻塔冷凝器	BJ21S1200-1.5/1.85452.4-6/25-21	1	脱轻塔冷凝器	Φ1200*7745	1	2100-E-205	与环评一致
A-58	/	/	/	脱轻塔后冷器	Φ450*5472	1	2100-E-206	新增脱碳五塔冷凝器 1 个, 辅助设备, 不影响产能
A-59	反应进料换热器	BEM900-2.0/1.6-240.5-4.5/19-41	3	反应进料换热器	Φ900*6165	3	2100-E-301A/B/C	与环评一致
A-60				冷剂后冷器	Φ900*7628		2100-E-401AB	新增冷剂后冷器 1 个, 辅助设备, 不影响产能
A-61	碱加热器	BEM400-2.0/1.6-17.1-3/25-21	2	碱加热器	Φ450*4013	2	2100-E-501A/B	与环评一致
A-62	分馏进料换热器	BEM600-1.15/1.4-67.1-4.5/25-41	2	分馏进料换热器	Φ700*5883	2	2100-E-601A/B	与环评一致
A-63	开工加热器	BES500-1.4/1.2-26.9-3/25-21	1	开工加热器	Φ500*3974	1	2100-E-602	与环评一致
A-64	产品冷却器	BEM600-0.9/1.1-78.2-4.5/25-41	1	产品冷却器	Φ600*5883	1	2100-E-603	与环评一致
A-65	脱异丁烷塔再沸器	BJ12S1200-1.2/1.0-384.5-6/25-21	1	脱异丁烷塔再沸器	Φ1200*7745	1	2100-E-604	与环评一致
A-66	脱正丁烷塔再沸器	BJ12S900-2.75/2.2-238.8-6/25-21	1	脱正丁烷塔再沸器	Φ1000*7522	1	2100-E-605	与环评一致
A-67	正丁烷塔冷凝器	BJ12S1200-0.65-438.3-6/25-41	1	正丁烷塔冷凝器	Φ1200*7745	1	2100-E-606	与环评一致
A-68	/	/	/	正丁烷冷却器	Φ350*3819	1	2100-E-607	新增正丁烷塔冷却器 1 个, 辅助设备, 不影响产能
A-69	/	/	/	循环异丁烷冷却器	Φ900*7628	1	2100-E-608AB	新增循环异丁烷冷却器 1 个, 辅助设备, 不影响产能
A-70	/	/	/	凝液冷却器	Φ450*4179	2	2100-E-801A/B	新增凝液冷却器 1 个, 辅助设备, 不影响产能
A-71	加氢进料过滤器	筒体 Φ800×1600, 滤芯材质 304	2	加氢进料过滤器		1	2100-F-101	减少 2 个
A-72		筒体 Φ900×1400, 滤芯材质 304	1	/	/	/	/	
A-73	反应进料过滤器	筒体 Φ800×1600, 滤芯材质 304	2	反应进料过滤器		2	2100-F-301A/B	与环评一致

A-74	冲洗液过滤器	筒体Φ800×1600, 滤芯材质 304	2	冲洗液过滤器		2	2100-F-302A/B	与环评一致
A-75	反应产物过滤器	筒体Φ800×1600, 滤芯材质 304	2	反应产物过滤器		1	2100-F-501	减少 1 个
A-76	凝液外送泵	离心泵, 流量 33.1m³/h, 扬程 90m	2	凝液外送泵	DZE80-50-160	2	2100-P-001A/B	与环评一致
A-77	原料进料泵	离心泵, 流量 30.2m³/h, 扬程 179m	3	原料进料泵	ZHYa40-400	2	2100-P-101A/B	减少 1 个
A-78	/	/	/	工业异辛烷装车泵	WE80-50-200	1	2100-P-102	新增工业异辛烷装车泵 1 个, 辅助设备, 不影响产能
A-79	异丁烷泵	离心泵, 流量 16.4m³/h, 扬程 155m	2	异丁烷泵	65AYP100*2	2	2100-P-102A/B	与环评一致
A-80	萃取水循环泵	离心泵, 流量 3.5m³/h, 扬程 150m	2	萃取水循环泵	XDF9-25*6	2	2100-P-103A/B	与环评一致
A-81	回收塔回流泵	离心泵, 流量 2.4m³/h, 扬程 70m	2	回收塔回流泵	XB3.0-80	2	2100-P-104A/B	与环评一致
A-82	加氢进料泵	离心泵, 流量 30.4m³/h, 扬程 313m	3	加氢进料泵	36AYD50*6	2	2100-P-105A/B	减少 1 台
A-83	粗甲醇泵	离心泵, 流量 5.5m³/h, 扬程 25m	2	粗甲醇泵	ZHYa40-250	1	2100-P-106	减少 1 台
	/	/	/	脱轻五塔回流泵	ZHYa40-315	2	2100-P-107A/B	新增脱轻五塔回流泵 2 台, 辅助设备, 不影响产能
A-84	脱轻塔回流泵	离心泵, 流量 33.1m³/h, 扬程 87m	2	脱轻塔回流泵	ZHYa40-315	2	2100-P-201A/B	减少 1 台
A-85		离心泵, 流量 34.5m³/h, 扬程 20m	1	/	/	/	/	
A-86	/	/	/	低温水泵	WE40-25-200	2	2100-P-202A/B	新增低温水泵 2 台, 辅助设备, 不影响产能
A-87	反应产物泵	离心泵, 流量 77.8m³/h, 扬程 289m	4	反应产物泵	90LBt50*6	2	2100-P-401A/B	减少 2 台
A-88	冷剂循环泵	离心泵, 流量 138m³/h, 扬程 220m	4	冷剂循环泵 A	140LBT50*3	2	2100-P-401A/B	减少 2 台
A-89	压缩机入口凝液泵	离心泵, 流量 7.6m³/h, 扬程 299m	1	压缩机入口凝液泵	ZHYa25-315	1	2100-P-403A	减少 1 台

A-90		离心泵, 流量 6.9m ³ /h, 扬程 135m	1	/	/	/	/	
A-91	冷剂外甩泵	离心泵, 流量 7.6m ³ /h, 扬程 299m	2	冷剂外甩泵	6AYDa50*6	1	2100-P-404A/B	减少 1 台
A-92				压缩机开工凝液泵	ZHYa40-315	1	2100-P-405A	新增压缩机开工凝液泵 1 台, 辅助设备, 不影响产能
A-93	酸洗循环泵	离心泵, 流量 34.5m ³ /h, 扬程 30m	2	酸洗循环泵	DZE80-50-160	2	2100-P-501A/B	与环评一致
A-94	碱洗循环泵	离心泵, 流量 57.5m ³ /h, 扬程 35m	2	碱洗循环泵	WE100-80-160	2	2100-P-502A/B	与环评一致
A-95	水洗循环泵	离心泵, 流量 57.5m ³ /h, 扬程 33m	2	水洗循环泵	WE100-80-160	2	2100-P-503A/B	与环评一致
A-96	冷剂碱洗循环泵	离心泵, 流量 5.5m ³ /h, 扬程 25m	2	冷剂碱洗循环泵	DZE40-25-200	2	2100-P-504A/B	与环评一致
A-97	异丁烷塔回流泵	离心泵, 流量 103.5m ³ /h, 扬程 126m	3	异丁烷塔回流泵	ZHYa100-315	2	2100-P-601A/B	减少 1 台
A-98	产品输送泵	离心泵, 流量 31.9m ³ /h, 扬程 100m	3	产品输送泵	ZHYa50-250	2	2100-P-602A/B	减少 1 台
A-99	正丁烷塔回流泵	离心泵, 流量 24m ³ /h, 扬程 66m	3	正丁烷塔回流泵	65AYP100*2	2	2100-P-603A/B	减少 1 台
A-100	酸性气分液罐计量泵	离心泵, 流量 2.3m ³ /h, 扬程 30m	1	酸性气分液罐连续泵	XB3.0-32	1	2100-P-701	与环评一致
A-101	酸性气分液罐酸泵	离心泵, 流量 23m ³ /h, 扬程 30m	1	酸性气分液罐间歇泵	DZE80-40-160	1	2100-P-702	与环评一致
A-102	酸性气分液罐烃泵	离心泵, 流量 11.5m ³ /h, 扬程 136m	1	酸性气分液罐烃泵	ZHYa25-315	1	2100-P-703	与环评一致
A-103	酸性气碱洗循环泵	离心泵, 流量 23m ³ /h, 扬程 20m	1	酸性气碱洗循环泵	ZHYa50-250	1	2100-P-704	与环评一致
A-104	火炬凝液泵	离心泵, 流量 11.5m ³ /h, 扬程 100m	1	火炬凝液泵	WE50-25-315	1	2100-P-705	与环评一致
A-105	废油泵	离心泵, 流量 34.5m ³ /h, 扬程 100m	1	废油泵	LZY40-315	1	2100-P-706	与环评一致
A-106	废水泵	离心泵, 流量 34.5m ³ /h, 扬程 20m		废水泵	LZY50-160	1	2100-P-707	与环评一致
A-107	新酸计量泵	离心泵, 流量 1.73m ³	2	新酸计量泵	JYMD-1800/2.2-YB-B	1	A2100-P-801A	与环评一致

		/h, 扬程 1.0m					/B	
A-108	新酸开工泵	离心泵, 流量 23m ³ /h, 扬程 56m	1	新酸开工泵	DZE80-40-200	1	2100-P-802	与环评一致
A-109	新碱泵	离心泵, 流量 23m ³ /h, 扬程 177m	2	新碱泵	DZE80-40-4001	1	2100-P-803	减少 1 台
A-110	软水泵	离心泵, 流量 11.5m ³ /h, 扬程 60m	2	软水低压泵	WE50-25-250	2	2100-P-804A/B	新增软水高压泵 1 台, 辅助设备, 不影响产能
A-111				软水高压泵	XDF2-25*8	1	2100-P-805	
A-112	脱盐水泵	离心泵, 流量 5.0m ³ /h, 扬程 50m	2	/	/	/	/	实际未安装
A-113	废酸泵	离心泵, 流量 2.5m ³ /h, 扬程 180m	2	废酸泵	DZE80-40-200	2	2100-P-807A/B	与环评一致
A-114	萃取水净化器	卧式 Φ1000×10500	1	萃取水净化器	Φ1000*14633	1	2100-R-101	容积较环评增大
A-115	加氢反应器	立式 Φ1400×7500	1	加氢反应器	Φ1600*14474	1	2100-R-201	主反应设备, 为提高反应效率, 实际将反应器高度增加一倍
A-116	异辛烷反应器	卧式 Φ21600×13931	4	异辛烷反应器	Φ2300*15276	3	2100-R-301A/B	主反应设备, 分期建设, 二期 1 个反应器暂未安装, 实际反应器直径较环评减小, 详见“产能核算”
A-117	甲醇水洗塔	Φ1800×4000/ Φ1600×13700/ Φ2000×5000	1	甲醇水洗塔	Φ 1600/1800/2000*36639	1	2100-T-101	与环评一致
A-118	甲醇回收塔	Φ1200×31450	1	甲醇回收塔	Φ1000*30335	1	2100-T-102	容积较环评减小
A-119	/	/	/	脱碳五塔	Φ1000*30335	1	2100-T-103	新增脱碳五塔 1 座, 见“脱碳五工艺及污染源说明”
A-120	原料脱轻塔	Φ1600/Φ2000×37150	1	原料脱轻塔	Φ1600/2000*43189	1	2100-T-201	容积较环评增大, 辅助设备, 不影响产能
A-121	异丁烷塔	Φ2800×34400	1	异丁烷塔	Φ2800*42430	1	2100-T-601	容积较环评增大, 辅助设备, 不影响产能
A-122	正丁烷塔	Φ1600×27850	1	正丁烷塔	Φ1600*32730	1	2100-T-602	容积较环评增大, 辅助设备, 不影响产能
A-123				压缩机高位油箱		1		新增压缩机高位油箱, 辅助设备, 不影响产能
A-124				手动葫芦	15T	1		手动葫芦
B	原料产品储运区							
B-1	液化气储罐	球罐, Φ18000mm, 3054m ³	3	液化气储罐 A	3000m ³	1	3100-D-101A	原料罐组, 数量增加一个, 总容积减少的 1000m ³
B-2				液化气储罐 B	3000m ³	1	3100-D-101B	
B-3				液化气储罐 C	1000m ³	1	3100-D-101C	

B-4				液化气储罐 D	1000m ³	1	3100-D-101D	
B-5	正丁烷储罐	球罐, Φ12300mm	1	正丁烷储罐	3000m ³	1	3100-D-102	原料罐组, 容积增大, 辅助设备, 不影响产能
B-6	异丁烷储罐	球罐, Φ18000mm	1	异丁烷储罐	3000m ³	1	3100-D-103	原料罐组, 与环评一致
B-7	碳三储罐	球罐, Φ12300mm	1	/	/	/	/	实际未安装
B-8		卧罐, Φ4000×15500mm	2	/	/	/	/	
B-9	液化气输送泵		2	液化气输送泵	ZHYa40-315	4	3100-P-101A/ B/C/D	新增 2 个, 辅助设备, 不影响产能
B-10	正丁烷装车泵		2	正丁烷装车泵	ZHYa50-250	2	3100-P-102A/ B	与环评一致
B-11	异丁烷输送泵		2	异丁烷输送泵	ZHYa40-315	2	3100-P-103A/ B	与环评一致
B-12	/	/	/	碳五装车泵	12AYDa35*6	2	3100-P-104A/ B	新增 2 台碳五装车泵, 辅助设备, 不影响产能
B-13	碳三装车泵		2	碳三装车泵		1	3100-P-105	较环评减少 1 台
B-14	/	/	/	夏季喷淋泵	ZXB125-100-250	4	3100-P-701A/ B/C/D	新增 4 台夏季喷淋泵, 位于雨淋阀房北, 辅助设备, 不影响产能
B-15	/	/	/	液化气切水器	Φ600*1785	4	3100-Q-101A/ B/C/D	新增 4 台液化气切水器, 辅助设备, 不影响产能
B-16	/	/	/	正丁烷切水器	Φ600*1785	1	3100-Q-102	新增 1 台正丁烷切水器, 辅助设备, 不影响产能
B-17	/	/	/	异丁烷切水器	Φ600*1785	1	3100-Q-103	新增 1 台异丁烷切水器, 辅助设备, 不影响产能
B-18	混合异辛烷储罐	内浮顶, Φ22000×15500	2	工业异辛烷储罐	Φ22000*15500	2	3200-D-101A/ B	与环评一致
B-19	/	/	/	废油储罐	Φ9800*8300	1	3200-D-102	新增 1 个废油储罐, 辅助设备, 不影响产能
B-20	混合异辛烷装车泵		2	工业异辛烷装车泵	WE150-100-450	2	3200-P-101A/ B	与环评一致
B-21	压缩机		2	液化气卸车压缩机	ZW-3.0/10-16	2	3200-C-101A/ B	与环评一致
B-22	硫酸卸车泵		1	硫酸卸车泵	DZE80-50-200	1	3300-P-101	与环评一致
B-23	碱液卸车泵		1	碱液卸车泵	DZE80-50-200	1	3300-P-102	与环评一致
B-24	甲醇卸车泵		1	/	/	/	/	实际未安装
C	生产辅助区							

C-1	空气压缩机	螺杆式	2	空气压缩机	SA7SA	2	3510-C-101A/ B	与环评一致
C-2	/	/	/	工艺空气储罐	Φ3000*7952	1	3510-D-101	空分空压站新增设备 7 台, 辅助设备, 不影响 产能
C-3	/	/	/	仪表空气储罐	Φ3000*7952	1	3510-D-102	
C-4	/	/	/	氮气储气罐	Φ3000*7952	1	3510-D-103	
C-5	/	/	/	冷水机组	YCME20SDCO	1	3510-E-101	
C-6	/	/	/	微热再生干燥器 A	ZRD-12HF	1	3510-k-101A	
C-7	/	/	/	微热再生干燥器 B	ZRD-12HF	1	3510-k-101B	
C-8	/	/	/	制氮机系统	ZSN-150A	1	3510-PK-101	
C-9	/	/	/	循环水泵(电泵)	KQSN350-M9/433	1	4100-P-001	循环水站新增设备 10 台, 辅助设备, 不影响 产能
C-10	/	/	/	消防水储罐 A	Φ18900*21800	1	4200-D-001A	
C-11	/	/	/	消防水储罐 B	Φ18900*21800	1	4200-D-001B	
C-12	/	/	/	消防双吸离心泵	XB-SLOW250-550A	1	4200-P-001A	
C-13	/	/	/	消防双吸离心泵 B	XBD-SLOW250-550A	1	4200-P-001B	
C-14	/	/	/	循环水泵	KOSN250-M6/437(T)	1	4200-P-002	
C-15	/	/	/	消防柴油泵 A	XBC-SLOW250-550A	1	4200-P-002A	
C-16	/	/	/	消防柴油泵 B	XBC-SLOW250-550A	1	4200-P-002B	
C-17	/	/	/	消防离心泵	XBD-SLW80-315B	1	4200-P-003A	
C-18				消防离心泵	XBD-SLW80-315B	1	4200-P-003B	
D	安全设施区\火炬设施区							
D-1	/	/	/	分液罐	38.36m³	1	5000-V-10101	火炬设施区新增设备, 辅助设备, 不影响产能
D-2	/	/	/	火炬水封罐	38.36m³	1	5000-V-10102	
D-3	/	/	/	燃料气缓冲罐	Φ1000*3235	1	5000-V-103	
E	污水处理区							
E-1	/	/	/	污水提升泵 A	ZXB50-32-200	1	6000-P-901A	污水处理站新增设备, 不影响产能
E-2	/	/	/	污水提升泵 B	6000-P-901B	1	ZXB50-32-200	
E-3	/	/	/	事故提升泵 A	7000-P-001A	1	7000-P-001A	事故应急池新增设备, 不影响产能
E-4	/	/	/	事故提升泉 B	DHBZ50-32-160	1	7000-P-001B	

注：以上数据由企业提供，详见附件。

表 3-2 企业产品概况统计表

序号	产品方案	生产规 (万吨/a)	2019 年 1 月-2019 年 5 月产量 (万吨/吨)	折算年产量 (万吨)
1	工业异辛烷	25	9.4	22.5
2	高清洁液化气	5	1.8	4.5

注：以上数据由企业提供，详见附件。

3.3 主要原辅材料及燃料

建设项目主要原辅材料消耗量见表 3-3。

表 3-3 主要原辅料消耗一览表

序号	名称	单位	环评数量 (t/a)	形态	2019 年 1 月-2019 年 5 实际消 耗量	折算年消耗量
1	原料碳四	10 ⁴ t/a	12.80	液体	4.8	11.5
2	醚后碳四	10 ⁴ t/a	11.80	液体	4.4	10.6
3	异丁烷	10 ⁴ t/a	6.00	液体	2.25	5.4
4	98%硫酸	10 ⁴ t/a	2.0	液体	0.75	1.8
5	10%氢氧化钠*	10 ⁴ t/a	1.328	液体	0.50	1.2
6	氢气	10 ⁴ t/a	0.012	气态	0.0045	0.01
7	钯分子筛	t/5a	12.4	固态	4.65	11.2
8	1.3MPa 蒸汽	10 ⁴ t/a	5.6	气态	2.1	5.0
9	0.8MPa 蒸汽	10 ⁴ t/a	18.4	气态	6.9	16.6
10	水	10 ⁴ t/a	4.7215	液体	1.77	4.25

注：企业 2019 年 1 月-2019 年 5 月原辅料消耗统计详见附件。

3.4 水源及水平衡

根据浙江赛铬能源有限公司废水排放量在线监控，全厂 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 5 月 31 日废水排放量为 14700 吨，折算年排放量为 35280 吨。项目水平衡图见图 3-3。根据水平衡图，生活用水年用水量为 1170 吨，生活污水排放量为 936 吨/年。

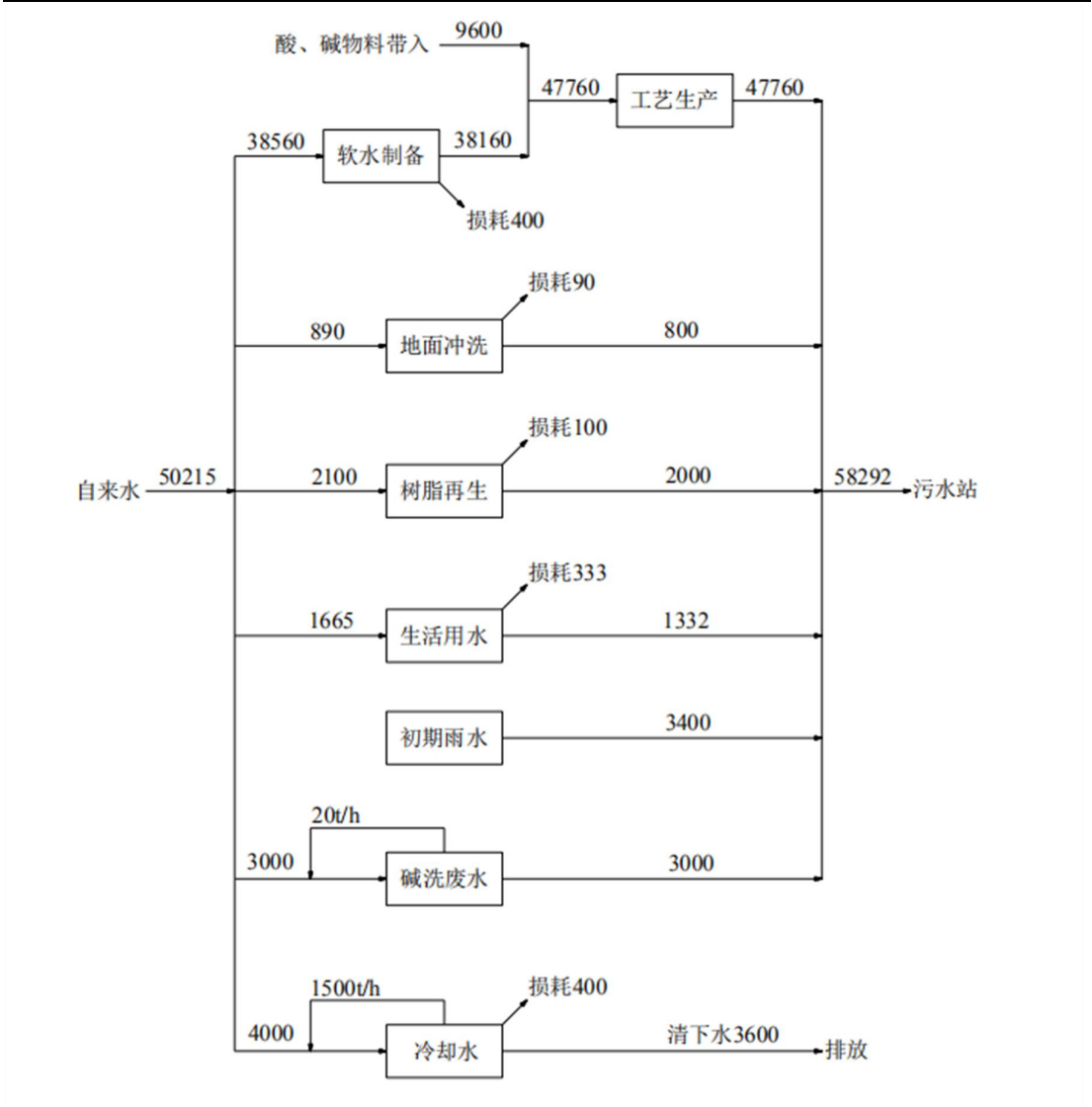
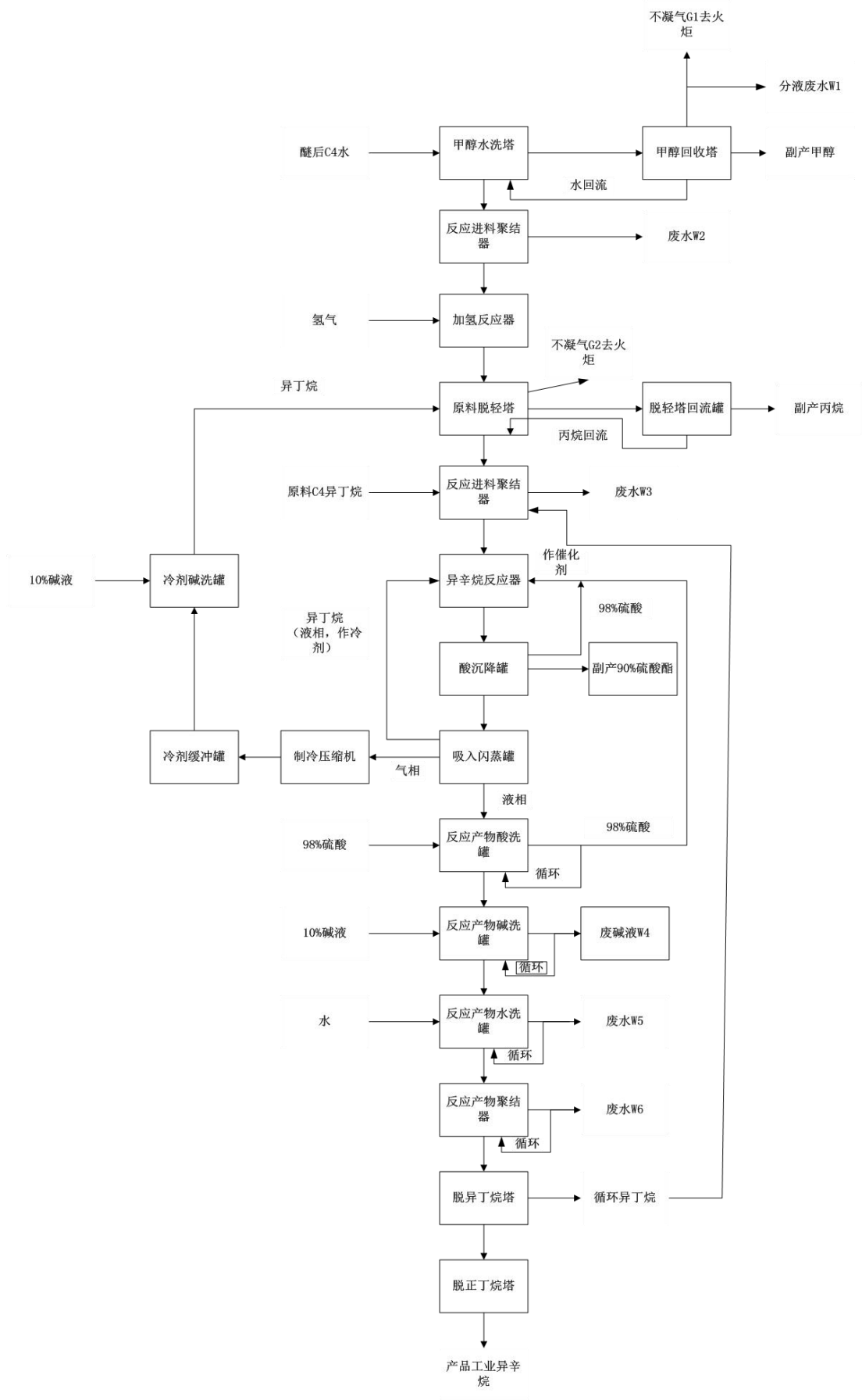


图3-3 项目水平衡图

3.5 工艺流程

本项目工艺流程及产污环节见图 3-4。



3.6 项目变动情况

(1) 目前企业实际还有 1 台异辛烷反应器尚未安装实施，且企业承诺不再实施，另外其他辅助生产设备有所调整，生产设备配备调整后产能维持不变，目前企业生产能力已达到审批产能；

(2) 目前企业实际新增配套建设了污水处理站和危废仓库恶臭废气收集和净化装置，净化工艺采用水喷淋和碱液喷淋两级净化工艺，废气治理措施有所提升。

综上所述，上述变更均未构成重大变动，因此本项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等五个方面均无重大变动。

4. 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目主要废水为生产废水、地面冲洗废水、软水制备废水、生活污水、碱喷淋排水和冷却循环水排水。生活污水经化粪池预处理达标后通过企业总排口纳入港区污水管网，其他工艺废水经企业自建污水站处理达标后通过企业总排口纳入港区污水管网，最终经平湖市东片污水处理厂处理达标后排放，废水来源及处理方式见表 4-1，废水处理工艺流程见图 4-1。

表 4-1 污水来源及处理方式一览表

污水来源	污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
生产废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、硫化物、石油类、悬浮物、动植物油	间歇	混凝沉淀	污水管网

实际委托杭州中环环保工程有限公司对废水设计方案进行设计，设计处理规模为 12m³/d，符合环评要求，废水实际处理工艺流程与环评一致。

废水处理工艺流程：

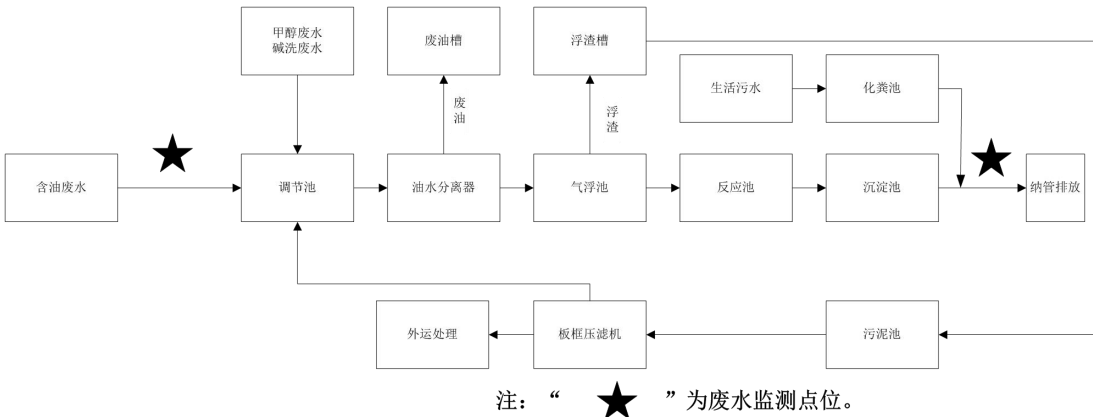


图4-1 废水处理设施流程图

4.1.2 废气

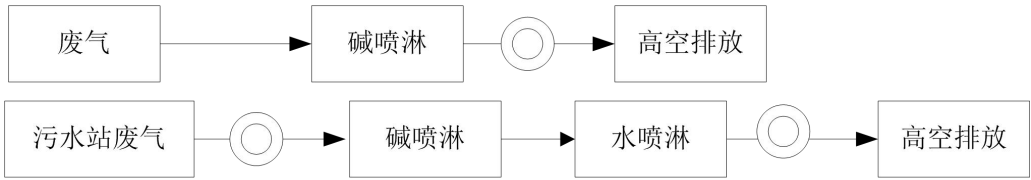
从生产工艺流程分析，本项目工艺废气主要来自于甲醇回收过程的不凝气 G1 和脱轻过程的不凝气G2，这两股废气均进入火炬系统。污水站废气经收集后通过水喷淋+碱喷淋处理后15米高排气筒排放，目前该废气处理设施正常运行，废气来源及处理方式见表4-2。项目产生的工艺废气均送入焚烧炉进行焚烧处理，。项目火炬 系统则作为应急排放口，由陕西金黎明石化工程有限公司设计安装，针对该

火炬 放空组分特点，密闭式尾气焚烧器采用蒸汽消烟燃烧方式，排放气分五级控制燃烧，确保在小排放量或重大事故排放量时均能稳定燃烧，达到排放标准要求。

表 4-2 各工段产生废气主要污染物汇总

工序	废气污染因子	排放方式	处理设施	排气筒高(米)	排放去向
生产废气	非甲烷总烃、硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	间歇	碱喷淋	40	环境
污水站废气	臭气浓度	间歇	水喷淋+碱喷淋	15	环境

废气处理工艺流程：



备注：◎表示有组织废气监测点位

图4-2 废气处理设施流程图

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源设备为反应釜电机、泵、风机等设备。厂区内合理布局，将高噪音设备尽量置于车间中部位置；充分选用先进的低噪设备，采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫。在风机的进出口采用软管连接；水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离；采取隔声措施切断噪声传播途径，对空压机、水泵、压缩机等高噪声设备建立良好隔声效果的隔声房，风机进出口加消声器、隔声罩及减振器；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；厂区四周设有绿化带。采用以上措施来降低噪声污染。

4.1.4 固（液）体废物

本项目产生固废主要由生产固废和生活固废组成。生产固废包括异辛烷反应中产生的废催化剂、污水处理过程中产生的废油和污泥。生活固废包括办公、生活垃圾。根据建设单位提供的固废处置协议，项目产生的废催化剂为危险废物，其含有钯等贵金属物质，目前暂未产生，拟委托催化剂制造商回收利用，暂未签订回收协议；污泥的属性暂未鉴别，委托浙江明境环保科技有限公司处置；废油委托嘉兴市固体危险废物处置有限责任公司处置。固废产生情况及处置情况详见

表 4-3。

表 4-3 固体废物产生及处置情况汇总表

序号	名称	属性	产生工序	环评设计产生量（吨）	2019年1月-2019年5月产生量（吨）	处置措施
1	废催化剂	危险固废	异辛烷反应	12.4 t/5a	0	/
2	污泥	/	污水处理	40t/a	15吨	委托浙江明境环保科技有限公司处置
3	废油	危险固废	污水处理	8 t/a	2.5吨	委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置
4	生活垃圾	一般固废	职工生活	33.3t/a	10	委托环卫部门定期清运

注：企业 2019 年 1 月-2019 年 5 月固废产生量统计详见附件。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业对员工进行安全培训和环保培训，提高员工安全意识和技术知识水平，提高员工的环保意识。企业已编制应急预案，并向环保部门备案，备案号为 330461-2016-010-M。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目主要废水为生产废水、地面冲洗废水、软水制备废水、生活污水、碱喷淋排水和冷却循环水排水。废气主要为污水站废气和生产废气，均有规范的废气监测平台和监测孔。企业有在线监测装置。

4.2.3 其他设施

本项目 100 米内无医院、学校等敏感建筑，符合环评要求。项目环境影响报告表及审批部门审批决定中对其他环保设施无要求。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目总投资 32828 万元，环保投资 1130 万元，约占工程总投资的 3.4%，环保投资情况见表 4-4。

表 4-4 工程环保设施投资情况

环保设施名称	实际投资（万元）
废水治理	600
废气治理	250
噪声治理	50
固废治理	100
其他	30
合计	1130

5. 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环评要求、污染防治措施实际落实情况

环评要求	实际建设落实情况	备注
性质：技改项目 规模：年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯 建设地址：浙江省平湖市乍浦镇雅山西路 988 号	性质：技改项目 规模：年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯 建设地址：浙江省平湖市乍浦镇雅山西路 988 号	符合环评要求。
废水： 1、收集系统：生产工艺污水管道采用架空管或明渠暗管，车间清下水储槽收集、架空管或明渠暗管通过清下水排放口外排，全厂正常情况下地沟水全部截流，作为低浓度废水纳入污水站处理，全厂清污分流、雨污分流，设置废水事故应急设施，初期雨水经收集后纳入污水处理系统。 2、废水处理工程：项目产生的工艺废水经除油+Fenton 强氧化工艺处理后纳管排入嘉兴污水处理厂处理后排放，生活污水经化粪池预处理后纳管排入嘉兴污水处理厂处理后排放；厂区内设置一个污水排放口和一个清下水排放口，污水排放口按标准要求设置。 3、地下水：污水处理系统、事故应急池各建筑物基础下铺设防渗土工布，对池体进行整体防渗处理，污水管道置于防渗沟内，以防止废水对地下水质的影响选择耐腐蚀的设备、管道及阀门，避免废水、废液跑冒滴漏。危险废物暂存库按要求做好防渗、防漏、防雨措施。地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。设计堵截泄漏的裙脚，并设置泄漏液体收集装置。	废水：1、厂区生产废水均采用管沟输送； 2、生产装置四周设置有地沟，降雨初期的雨水及地面跑冒滴漏废水收集送入污水站； 3、已建设将为完善的雨污水管网，可实现全厂的雨污分流、清污分流；已设置 11000m ³ 事故应急池，初期雨水经阀门切换进入事故应急池收集，再泵送至污水处理站处理。 4、已建设 12m ³ /h 废水处理系统，采用除油+Fenton 强氧化工艺，工艺废水经厂区废水处理系统处理后纳入嘉兴市港区污水处理有限责任公司截污管网。 5、生活污水经化粪池处理后，也进入厂区污水处理系统处理，出水纳入嘉兴市港区污水处理有限责任公司截污管网； 6、厂区内设置一个污水排放口，污水排放口设置符合相关标准要求，设有污水排放； 7、厂区污水管道采用明沟明管，污水处理构筑物、事故应急池均采取了防渗处理； 8、配套安装设备性能优良，关键设备可达到抗腐蚀要求，避免跑冒滴漏现象。 9、已建较为规范的危险废物仓库，可达到“三防”要求，仓库设有导流沟。	符合环评要求。
废气：1、工艺废气 收集处理：工艺中的不凝气（非甲烷总烃）及碳三储罐的呼吸废气收集后进入火炬系统处置达标后高空排放项目非正常或事故状态下排放的可燃气体通过管道送往火炬设施内的气液分离罐，经分离的气体进入火炬处置，液体经泵回收至燃料系统，球罐安全阀超压排放的可燃气体也通过管道送往火炬设施内的气液分离罐，一并处置。 2、无组织废气： 由于各装置为连续运行生产装置，其管道和设备系统的密闭性较好，开车前全系统需进行气密性试验；异辛烷储罐采用内浮顶罐，并进行氮封，硫酸立罐采用氮封，减少物料储运过程中的大、小呼吸废气。储罐外设置水喷淋装置，夏季高温时采用冷却水喷淋冷却；装卸车采用快速鹤管接头，浸没式操作。创建“无泄漏工厂”。产品卸料装车采用平衡管，废气收集于缓冲罐作为加火炬燃料经火炬燃烧处理后排放。	废气：工艺中的不凝气收集后均进入火炬系统，处置达标后 30m 高空排放，实际无碳三储罐。非正常或事故状态下排放的可燃气体通过管道送往火炬系统处理，液体经泵回收至燃料系统；球罐安全阀设管道与火炬系统管网连通，超压排放的可燃气体进入火炬系统处理。项目采用连续性密闭设备，物料通过密闭管道输送；异辛烷储罐采用内浮顶罐，硫酸立罐采用氮封，罐区设有水喷淋装置，夏季高温时采用冷却水喷淋冷却；装卸车采用快速鹤管接头，浸没式操作。项目采用先进设备，设备系统的密闭性较好产品卸料装车采用平衡管，装车废气作为燃料气进入火炬系统处理。	符合环评要求。

浙江赛铬能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目竣工环境保护验收监测报告

噪声：1、厂区内合理布局，将高噪音设备尽量置于车间中部位置。 2、建议在设计和设备采购阶段，充分选用先进的低噪设备，如选用低噪的风机、空压机、泵等，以从声源上降低设备本身噪声。 3、采取防震减振措施降低噪声源强。高噪声设备安装时采用减振垫，或在其四周挖设防震沟以增加缓冲作用。在风机的进出口采用软管连接；水泵进出水管上采用可曲挠橡胶接头，使设备振动与配管隔离。 4、采取隔声措施切断噪声传播途径，对空压机、水泵、压缩机等高噪声设备要建立良好隔声效果的隔声房，墙体采用中空砖混结构并加设双层隔声门窗，并对电机加装隔声罩，风机进出口加消声器、隔声罩及减振器。 5、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。 6、对厂区内进出大型车辆要加强管理，厂区内及出入口附近禁止鸣笛，限制车速。	噪声：1、厂区布置较合理，工艺装置区及空分空压站均布置在厂区中部西侧。 2、采用低噪声设备，主要高噪声设备采取了隔声降噪措施。 3、主要高噪声设备采取了隔声降噪措施。 4、空压机、风机等高噪声设备室内设置，并采取了减振降噪措施。 5、配备设备检修、维护人员，定期对设备进行检修和维护，确保各设备良好运行。 6、已加强厂区内进出车辆的管理，控制车辆噪声。	符合环评要求。
固废：1、分类收集并设专门场地存放，危废暂存设施满 GB18597-2001 要求。危险废物焚烧处置必须委托有资质单位，污水处理生化污泥垃圾待分析鉴别后委托相关单位处置。 2、生活垃圾定期清运。 3、进一步完善环境风险应急预案，建议委托专业单位编制。 4、根据应急预案完善应急设施。 5、开展应急演练，加强日常管理。	固体废物：1、已建危险废物仓库，仓库基本达到“三防”要求，仓库内设有导流沟，设有危废标志牌。废催化剂委托催化剂制造商回收利用；污泥的属性暂未鉴别，目前作为危险固废和废油一起委托嘉兴市固体危险废物处置有限责任公司处置；生活垃圾已委托港区环卫部门定期清。 2、已委托浙江博华环境技术工程有限公司编制了《浙江赛铬能源有限公司突发环境事件应急预案》，并报环保局备案。3、建设单位已根据应急预案配备完善各应急设施。4、企业定期开展事故应急演练。	符合环评要求。
总量控制：项目实施后企业主要污染物总量控制指标废水量 5.5292 万吨/年、CODcr6.635 吨/年、NH₃-N0.04 吨/年、VOCs10.121 吨/年。	总量控制：该企业全厂废水排放总量为 35280 吨/年，化学需氧量排放总量为 4.23 吨/年，生活污水氨氮排放量为 0.023 吨/年，VOCs 排放总量为 0.267 吨/年，均达到环评批复总量控制指标。均达到环评批复总量控制指标。	符合环评要求。

5.2 环评批复要求、污染防治措施实际落实情况

环评要求	实际建设落实情况	备注
项目建设方面同意实施年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目，原新建 年产 3 万吨甲基叔丁基 (MTBE)、9 万吨 轻芳烃、9 万吨车用液化气、3000 吨重组分 (C9+) 项目取消建设。建设地址位于嘉兴港区化工新材料园区 (雅山西路北侧、瓦山东侧)。	项目建设地点与环评一致，项目装置实际分期建设，目前建设规模为 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯。	符合环评批复要求。
废水： 1、实施清污分流、雨污分流，做好水的循环利用，提高水资源利用率。 2、各装置生产废水收集管网必须采用架空或地上铺设，不得埋地。 3、生产废水、生活污水须经有效处理，污染物浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准 (氨氮达到嘉兴市港区污水处理有限责任公司“接纳标准”) 后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，进行集中处理，在当地不得另设排污口。	废水：1、厂区基本已实现清污、雨污分流，建有循环水站。 2、厂区污水管线采用明管套明沟 3、生产废水、生活污水经厂区内污水处理设施处理后达标纳入嘉兴市污水处理工程管网，企业建有规范化污水排放口，设明渠测流段、内部和渠底贴白瓷砖，设排放口标志牌。监测结果显示，废水排放口废水污染物各项指标均可满足排放限值。	符合环评批复要求
废气：1、提高装备配置水平，加强设备密封和连续化生产水平，从源头减少废气的无组织排放。 2、做好各类储罐、管道、生产设备和环保设施的日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行，杜绝跑、冒、滴、漏现象。 3、严格落实各类废气的收集和治理措施。废气排放浓度、排放高度及排放速率达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。恶臭污染物排放达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准。 4、本项目不需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	废气：1、采用先进密闭设备，生产过程密闭操作，物料均采用密闭管路输送 3、已配备专业检修、维护人员对各设备、管路进行检修维护，确保环保设施稳定正常运行，杜绝跑、冒、滴、漏现象。 3、生产中产生的工艺废气、装车废气及非正常情况下产生的废气均接入火炬管网，经火炬系统处理后 30m 高空达标排放。 4、环评建议项目生产区设置 100 米卫生防护距离，目前项目厂区 100 米卫生防护距离内基本为企业，无敏感点	符合环评批复要求
噪声：厂区建设应合理布局，尽量选用低噪声机械设备，并采取有效的隔声、防振措施，厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准 (昼间≤65dB (A)、夜间≤55dB (A))。	噪声：1、厂区平面布置较合理，主要噪声设备均采取了隔声降噪措施。	符合环评批复要求
固废：企业产生的固体废弃物应按危险废物和一般废物进行分类、分质处置，按照“资源化、减量化、无害化”原则，提高资源综合利用率。危险废物处置过程必须按照国家、省有关危险废物处置的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。对委托处置危险废物的必须按照《浙江省危险废物交换和转移 管理办法》中有关规定，办理危险废物转移报批手续，厂内暂存场所须做好防雨、防渗、防漏等工作。生活垃圾定点存放，由当地环卫部门统一收集清运处理。	固体废物：项目已建危废仓库，仓库基本达到“三防”要求，设有危险废物标志牌和导流沟。目前废催化剂委托催化剂制造厂家回收，污泥作为危废与废油一起委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处置，生活垃圾委托港区环卫部门定期清运。	符合环评批复要求
其他：1、企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，加强对原辅材料运输、贮存、投加过程的管理。 2、建立事故应急预案，落实环境风险事故应急 防范措施，通过设立事故应急池确保事故性 废水不排入周边水体，同时定期开展事故应急处置演习。	1、企业已建立了较为完善的环保管理制度和岗位责任制。 2、厂区建有 11000m³事故应急池；已委托浙江 博华环境技术工程有限公司编制了突发环境事件预案，并报环保局备案。	

5.3 审批部门审批决定

嘉兴市环境保护局

嘉环建函〔2013〕98 号

关于浙江赛铭能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、 5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目 环境影响报告书审查意见的函

浙江赛铭能源有限公司：

你公司委托浙江博华环境技术工程有限公司编制的《浙江赛铭能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）和嘉兴港区环境保护局的初审意见（嘉港环[2013]52 号）收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，经研究，现将我局审查意见函复如下：

一、根据《环境影响报告书》结论和嘉兴港区环境保护局初审意见，以及本项目环评行政许可公众参与公示意见反馈情况，原则同意你公司在嘉兴港区化工新材料园区（雅山西路北侧、瓦山东侧）投资 32828.97 万元，实施年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目，原新建年产 3 万吨甲基叔丁基醚（MTBE）、9 万吨轻芳烃、9 万吨车用液化气、3000 吨重组分（C9+）项目取消建设。项目建设要严格按照《报告书》所列的规模、采用的生产工艺、环保

— 1 —

对策措施及下述要求进行，不得擅自变更建设内容。项目建设地点、产品结构、生产工艺和生产设备若发生重大变更，必须重新依法报批。

二、项目必须采用先进、可靠的技术和装备，全面实施清洁生产，降低单耗。提高物料利用率，从源头减少污染物的产生。在工程建设中认真落实《环境影响报告书》提出的各项污染防治措施，重点做好以下工作：

1、项目必须实施清污分流、雨污分流，做好水的循环利用，提高水资源利用率。各装置生产废水收集管网必须采用架空或地上铺设，不得埋地。生产废水、生活污水须经有效处理，污染物浓度达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准（氨氮达到嘉兴市港区污水处理有限责任公司“接纳标准”）后，纳入嘉兴市污水处理工程管网，进行集中处理，在当地不得另设排污口。

2、提高装备配置水平，加强设备密封和连续化生产水平，从源头减少废气的无组织排放。严格落实各类废气的收集和治理措施。废气排放浓度、排放高度及排放速率达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准。恶臭污染物排放达到 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级标准。

3、厂区建设应合理布局，尽量选用低噪声机械设备，并采取有效的隔声、防振措施，厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）。

4、企业产生的固体废弃物应按危险废物和一般废物进行分类、分质处置，按照“资源化、减量化、无害化”原则，提高资源综合利

用率。危险废物处置过程必须按照国家、省有关危险废物处置的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。对委托处置危险废物的必须按照《浙江省危险废物交换和转移管理办法》中有关规定，办理危险废物转移报批手续，厂内暂存场所须做好防雨、防渗、防漏等工作。生活垃圾定点存放，由当地环卫部门统一收集清运处理。

三、加强施工期的环境管理，防止施工污水、废气、扬尘、噪声对周围环境的影响。开工前施工单位应到嘉兴港区环境监察部门办理施工期间排污申报手续。合理安排施工时间，采用低噪声施工设备，施工噪声达到 GB12523-1990《建筑施工场界噪声限值》标准。夜间 10 点至次日凌晨 6 点不得擅自进行有噪声污染产生的施工作业，如需夜间施工则应向嘉兴港区环境保护局申请，经批准后方可实施。

四、企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，加强对原辅材料运输、贮存、投加过程的管理；做好各类储罐、管道、生产设备和环保设施的日常检修维护，确保环保设施稳定正常运行，杜绝跑、冒、滴、漏现象；建立事故应急预案，落实环境风险事故应急防范措施，通过设立事故应急池确保事故性废水不排入周边水体，同时定期开展事故应急处置演习。

五、严格落实污染物排放总量控制措施。本项目主要污染物总量控制指标为：废水排放量 5.5292 万吨/年，COD_{Cr} 排放量 6.635 吨/年，氨氮排放量 0.04 吨/年，VOCs 10.121 吨/年，其它污染物排放总量控制在《环境影响报告书》中所确定的指标内。

六、根据环评报告书计算结果，本项目不需设置大气环境防护距

离。其他各类防护距离要求请业主、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

七、根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》，本项目必须在开工前委托环境监理单位进行工程环境监理，并按规定向我局和嘉兴港区环保局报送季报、年报和总结。

以上意见及《环境影响报告书》提出的各项污染防治对策措施请你公司在项目建设中认真予以落实。建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度，试生产前必须报嘉兴港区环境保护局同意，在试生产三个月内向嘉兴市环境保护局申请环境保护设施竣工验收，验收合格后建设项目方可正式投入运行。请嘉兴港区环境保护局负责项目建设期的环境管理及日常监督检查工作。



抄送：嘉兴港区开发建设管理委员会、嘉兴港区环境保护局、浙江博华环境技术工程有限公司

6. 验收执行标准

6.1 废水执行标准

厂区的废水经预处理后全部纳入市政污水管网集中处理。入管网废水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，由于 GB8978-1996 中无 NH₃-N、总磷入网标准，本项目 NH₃-N 执行“嘉兴市污水处理工程运行设施接纳标准”。嘉兴市联合污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中二级标准。具体标准值见表 6-1 和表 6-2。

表 6-1 废水入网标准

污染物	排放标准值 (mg/L)	引用标准
pH 值	6-9	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准
化学需氧量	500	
BOD ₅	300	
总氮	/	
硫化物	1.0	
石油类	20	
悬浮物	400	
动植物油	100	
氨氮	25	
总磷	/	嘉兴市污水处理工程运行设施接纳标准

6.2 废气执行标准

6.2.1 有组织废气

工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准及其他相关标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值。废气执行标准限值见表 6-2。

表 6-2 有组织废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (米)	排放速率 (kg/h)	标准来源
颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 中的二级标准
硫酸雾	45	15	1.5	
非甲烷总烃	120	15	10	
臭气浓度	2000 (无量纲)	/	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 标准

6.2.2 无组织废气

本项目无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织监控浓度限值。臭气浓度执行

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建恶臭污染物厂界标准值。具体标准值见表 6-3。

表 6-3 无组织废气排放标准

污染物	无组织监控点浓度限值（mg/m ³ ）	引用标准
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值
颗粒物	1.0	
硫酸雾	1.2	
臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新改扩建恶臭污染物厂界标准值

6.3 噪声执行标准

该项目东、南、西、北厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。噪声执行标准见表 6-4。

表 6-4 厂界噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值		引用标准
东、南、西、北厂界	等效 A 声级	dB(A)	65（昼间）	55（夜间）	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

6.4 固废参照标准

固体废弃物排放执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》、GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

6.5 总量控制指标

根据嘉兴市环境保护局嘉环建函[2013]98 号《关于浙江赛铬能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目环环境影响报告书的审查意见》，项目实施后企业主要污染物总量控制指标废水量 5.5292 万吨/年、CODcr6.635 吨/年、NH₃-N0.04 吨/年、VOCs10.121 吨/年。

7. 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

根据试生产期间的调试运行情况，本项目环保治理设施均能正常运行。竣工验收废水、废气、噪声监测数据能达到相关排放标准。具体检测内容如下：

7.1.1 废水

项目废水监测内容及频次见表 7-1，废水监测点位图详见图 3-3。

表 7-1 废水监测内容及频次

监测点位	污染物名称	监测频次
生产废水进口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、硫化物、石油类、悬浮物、动植物油	监测 2 天，每天 2 次
生产废水出口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、硫化物、石油类、悬浮物、动植物油	监测 2 天，每天 4 次
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、硫化物、石油类、悬浮物、动植物油	监测 2 天，每天 1 次

7.1.2 废气

废气监测内容频次详见表 7-2，废气监测点位图详见图 3-2 和图 3-3。

表 7-2 废气监测内容及频次

监测对象	污染物名称	监测点位	监测频次
有组织排放废气	非甲烷总烃、硫酸雾、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	废气处理设施出口	监测 2 天，每天监测 3 次
	臭气浓度	污水站废气处理设施进出口	监测 2 天，每天监测 3 次
无组织排放废气	非甲烷总烃、硫酸雾、颗粒物、臭气浓度	厂界四周各设置 1 个监测点位	监测 2 天，每天监测 4 次

7.1.3 厂界噪声监测

在厂界四周布设 4 个监测点位，东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼、夜间各监测 2 次。噪声监测内容见表 7-3，噪声监测点位图详见图 3-2。

表 7-3 监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	企业厂界四周各设 1 个监测点位	监测 2 天，昼、夜间各监测 2 次

8. 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据	仪器设备
有组织 废气	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 GC112A
	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 铬酸钼分光光度法	紫外可见分光光度计 T6
	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	电子天平 BT25S
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	/
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	/
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/
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	气相色谱仪 GC112A
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995、环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 (GB/T15432-1995) 修改单	电子天平 BT25S
	臭气浓度	空气质量 恶臭的测定三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	/
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定气相色谱法 HJ/T 33-1999	气相色谱仪 7890A
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计 PHS-3B
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管
	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	生化培养箱 250B 型
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6
	石油类	石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 0IL460
	动植物油	石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 0IL460
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	紫外可见分光光度计 T6
	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	紫外可见分光光度计 T6
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 BT25S
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	紫外可见分光光度计 T6
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	声级计

8.2 监测仪器

表 8-2 监测仪器一览表

仪器名称	规格型号	监测因子	检定或校准情况
pH 计	PHS-3B	pH 值	检定合格
电子分析天平	BT25S	悬浮物、颗粒物	检定合格
酸式滴定管	25ml 白色具塞	化学需氧量	/
红外分光测油仪	0IL460	石油类、动植物油	检定合格
紫外可见分光光度计	T6	氨氮、总磷、硫化物、硫酸雾、总氮	检定合格
气相色谱仪	7890A	甲醇	检定合格

气相色谱仪	GC112A	非甲烷总烃	检定合格
生化培养箱	250B 型	五日生化需氧量	检定合格
噪声频谱分析仪	HS5660C	噪声	检定合格

8.3 人员资质

建设项目验收参与人员见表 8-3。

表 8-3 建设项目验收参与人员一览表

人员	姓名	职位/职称	上岗证编号
项目负责人	张磊	环境监测员/助理工程师	JW005
报告编制人	张磊	环境监测员/助理工程师	JW005
报告审核人	戈涛	环境监测员/助理工程师	JW006
报告审定人	过树清	环境主任/中级工程师	JW001
其他人员	陈一聪	检测报告编制人	JW008
	过树清	检测报告审核人	JW001
	钱雅君	环境监测员	JW007
	吴斌	实验室主任	JW009
	戴琦	实验室检测员	JW010
	周芸	实验室检测员	JW011
	沈伟峰	实验室检测员	JW012
	杨晓婷	实验室检测员	JW013
	孙佳金	实验室检测员	JW014

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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照相关标准和技术规范的要求进行。

在现场监测期间，对废水入管网口的水样采取 25%平行样的方式进行质量控制。质量控制结果表明，本次水样的现场采集及实验室分析均满足质量控制要求。平行样品测试结果见表 8-4。

表 8-4 生产废水出口平行样品测试结果表

采样日期	分析项目	平行样				
		采样时间	废水入管网口	平-废水入管网口	相对偏差 (%)	允许相对偏差 (%)
2019.6.18	pH 值 (无量纲)	15:05	6.79	6.78	0.01 个单位	≤0.05 个单位
2019.6.18	化学需氧量(mg/L)	15:05	209	211	0.48	≤±5
2019.6.18	五日生化需氧量(mg/L)	15:05	72.6	72.1	0.35	≤±20
2019.6.18	氨氮(mg/L)	15:05	0.566	0.561	0.44	≤±5
2019.6.18	总磷(mg/L)	15:05	0.14	0.16	6.67	≤±10
2019.6.18	总氮(mg/L)	15:05	2.26	2.27	0.22	≤±5
2019.6.19	pH 值 (无量纲)	15:05	6.81	6.82	0.01 个单位	≤0.05 个单位
2019.6.19	化学需氧量(mg/L)	15:05	201	203	0.50	≤±5
2019.6.19	五日生化需氧量(mg/L)	15:05	75.4	75.8	0.00	≤±20

2019.6.19	氨氮(mg/L)	15:05	0.649	0.654	0.38	$\leq \pm 5$
2019.6.19	总磷(mg/L)	15:05	0.16	0.17	3.03	$\leq \pm 10$
2019.6.19	总氮(mg/L)	15:05	2.27	2.09	4.13	$\leq \pm 5$

注:表中监测数据引自嘉兴嘉卫检测科技有限公司监测报告 HJ190197-1 号。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气样、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照相关标准和技术规范的要求进行。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前后用声校准器校准,校准读数偏差不大于 0.5 分贝。本次验收测试校准记录见表 8-5。

表 8-5 噪声测试校准记录表

监测日期	测前 (dB)	测后 (dB)	差值 (dB)	是否符合要求
2019.6.18	93.8	93.8	0	符合
2019.6.19	93.8	93.8	0	符合

9. 验收监测结果

9.1 生产工况

浙江赛铬能源有限公司本项目产品主要为 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯，监测期间处于正常生产。生产负荷满足符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况。产量核实见表 9-1。

表 9-1 建设项目竣工验收监测期间产量核实表

监测期间主要产品产量		设计产量	负荷
监测日期	产量	吨	%
2019.6.18	工业异辛烷：676 吨	750	90.1
	高清洁液化气：135 吨	150	90.0
2019.6.19	工业异辛烷：656 吨	750	87.5
	高清洁液化气：130 吨	150	86.7

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数。

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

企业现有废水治理设施运行正常，根据现场监测，废水处理设施去除效率见表 9-2。

表 9-2 废水处理设施处理效率

化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	石油类	悬浮物	动植物油	综合处理效率
处理效率 (%)								%
61.2	68.0	74.4	58.9	67.2	66.5	67.5	56.9	65.0

9.2.1.2 废气治理设施

验收监测期间，该项目的环保设施均运行正常。验收期间只对废气处理设施出口进行监测，故无法计算去除效率。

9.2.1.2 噪声治理设施

根据监测报告 HJ190197-3 号数据，企业噪声治理设施的降噪效果良好，厂界噪声均达到环评批复要求。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废水

入管网废水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，由于 GB8978-1996 中无 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总磷入网标准，本项目 $\text{NH}_3\text{-N}$ 执行“嘉兴市污水

浙江赛铬能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目竣工环境保护验收监测报告

处理工程运行设施接纳标准”。监测结果见表 9-4。

表 9-4 生产废水出口监测结果

采样日期	检测点位置	采样时间	样品性状	pH 值 (无量纲)	化学需氧 量 (mg/L)	五日生化需 氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
2019. 6. 18	污水站废水 进口	09:00	棕色浑浊	6. 94	531	230	2. 39	5. 36	0. 45	<0.005	3. 5	33	2. 0
		11:00	棕色浑浊	6. 92	537	239	2. 43	5. 49	0. 47	<0.005	3. 4	41	2. 1
2019. 6. 19	污水站废水 进口	13:00	棕色浑浊	6. 89	534	236	2. 35	5. 22	0. 46	<0.005	3. 2	35	2. 4
		15:00	棕色浑浊	6. 90	530	234	2. 32	5. 36	0. 48	<0.005	3. 2	31	2. 3
2019. 6. 18	污水入管网 口	09:05	浅棕色浑浊	6. 84	213	79. 4	0. 602	2. 22	0. 14	<0.005	1. 1	11	0. 98
		11:05	浅棕色浑浊	6. 80	208	74. 2	0. 644	2. 18	0. 16	<0.005	1. 1	12	0. 88
		13:05	浅棕色浑浊	6. 83	210	76. 6	0. 581	2. 26	0. 16	<0.005	1. 2	11	0. 84
		15:05	浅棕色浑浊	6. 79	209	72. 6	0. 566	2. 26	0. 14	<0.005	1. 2	14	0. 93
2019. 6. 19	污水入管网 口	09:05	浅棕色浑浊	6. 74	204	78. 2	0. 618	2. 09	0. 17	<0.005	1. 0	10	1. 0
		11:05	浅棕色浑浊	6. 83	202	71. 8	0. 628	2. 10	0. 14	<0.005	1. 1	9	0. 98
		13:05	浅棕色浑浊	6. 76	206	73. 4	0. 576	2. 23	0. 15	<0.005	1. 1	14	1. 0
		15:05	浅棕色浑浊	6. 81	201	75. 4	0. 649	2. 27	0. 16	<0.005	1. 1	10	0. 98
执行标准				6-9	500	300	25	/	/	1. 0	20	400	100
达标情况				达标	达标	达标	达标	/	/	达标	达标	达标	达标

注:表中监测数据引自监测报告 HJ190197 号。

续表 9-4 生产废水出口监测结果

采样日期	检测点位置	采样时间	样品性状	pH 值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	硫化物 (mg/L)	石油类 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
2019.6.20	雨水排放口	10:00	浅黄色浑浊	6.49	82	16.7	0.524	/	0.64	/	0.38	10	0.36
2019.6.21	雨水排放口	16:00	浅黄色浑浊	6.49	85	17.3	0.514	/	0.62	/	0.34	9	0.46

注:表中监测数据引自监测报告 HJ190197 号。

9.2.2.2 废气

(1) 有组织排放

工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级标准及其他相关标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值。有组织废气监测点位见图 3-2，有组织排放监测结果见表 9-6、表 9-7。

表 9-6 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位置	非甲烷总烃 (mg/m ³)	非甲烷总烃排 放速率(kg/h)	硫酸雾 (mg/m ³)	硫酸雾排放 速率(kg/h)	颗粒物 (mg/m ³)	颗粒物排放速 率(kg/h)	二氧化硫 (mg/m ³)	二氧化硫排放 速率(kg/h)	氮氧化物 (mg/m ³)	氮氧化物排放 速率(kg/h)
2019 6.18	废气处理设 施出口	4.99	3.61×10 ⁻²	<5	<2.01×10 ⁻²	1.2	8.33×10 ⁻³	<3	<1.24×10 ⁻²	<6	<5.00×10 ⁻²
		4.62	3.29×10 ⁻²	<5	<2.68×10 ⁻²	1.1	7.84×10 ⁻³	<3	<1.28×10 ⁻²	<6	<5.11×10 ⁻²
		4.97	3.45×10 ⁻²	<5	<2.17×10 ⁻²	1.1	7.46×10 ⁻³	<3	<1.19×10 ⁻²	<6	<5.95×10 ⁻²
2019 6.19	废气处理设 施出口	4.64	3.12×10 ⁻²	<5	<2.25×10 ⁻²	1.0	6.90×10 ⁻³	<3	<1.31×10 ⁻²	8	6.55×10 ⁻²
		4.99	3.40×10 ⁻²	<5	<2.52×10 ⁻²	1.3	8.96×10 ⁻³	<3	<2.68×10 ⁻²	7	5.37×10 ⁻²
		4.56	3.16×10 ⁻²	<5	<2.03×10 ⁻²	1.2	8.63×10 ⁻³	<3	<1.25×10 ⁻²	9	6.24×10 ⁻²
执行标准		120	10	45	1.5	120	3.5	/	/	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/	/

注:表中监测数据引自监测报告 HJ170252-1a 号。

续表 9-6 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位置	臭气浓度（mg/m ³ ）
2019 6. 18	污水站废气处理设施进口	550
		550
		412
2019 6. 19	污水站废气处理设施进口	412
		550
		550
2019 6. 18	污水站废气处理设施出口	173
		173
		130
2019 6. 19	污水站废气处理设施出口	130
		173
		130
执行标准		2000
达标情况		达标

注:表中监测数据引自监测报告 HJ170252-1a 号。

(2) 无组织废气监测

本项目无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物、硫酸雾浓度最大值低于《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织监控浓度限值。臭气浓度最大值低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建恶臭污染物厂界标准值。无组织排放监测点位见图 3-2, 监测期间气象参数见表 9-8, 无组织排放监测结果见表 9-9。

表 9-8 监测期间气象参数

采样日期	采样时间	天气情况	温度 (℃)	风向	气压 (kPa)	风速 (m/s)
2019. 6. 18	09:00-10:00	阴	19	东风	100. 4	2. 4
2019. 6. 18	11:10-12:10	阴	22	东风	100. 4	2. 6
2019. 6. 18	12:15-13:15	阴	25	东风	100. 4	2. 2
2019. 6. 18	16:30-17:30	阴	24	东风	100. 4	2. 0
2019. 6. 19	08:00-09:04	阴	22	东风	100. 5	2. 3
2019. 6. 19	10:00-11:09	阴	25	东风	100. 5	2. 5
2019. 6. 19	12:00-13:15	阴	26	东风	100. 5	2. 2
2019. 6. 19	14:00-15:18	阴	24	东风	100. 5	2. 2

注:表中监测数据引自监测报告 HJ190197-1b 号。

表 9-9 无组织废气排放监测结果

采样日期	检测点位置	颗粒物（mg/m ³ ）	甲醇（mg/m ³ ）	非甲烷总（mg/m ³ ）	臭气浓度（无量纲）
2019 6.18	东厂界	0.106	<0.50	0.36	<10
		0.104	<0.50	0.42	<10
		0.107	<0.50	0.41	<10
		0.102	<0.50	0.35	<10
2019 6.19	东厂界	0.107	<0.50	0.49	<10
		0.114	<0.50	0.45	<10
		0.106	<0.50	0.37	<10
		0.112	<0.50	0.43	<10
2019 6.18	南厂界	0.232	<0.50	0.55	<10
		0.229	<0.50	0.55	<10
		0.237	<0.50	0.54	<10
		0.230	<0.50	0.61	<10
2019 6.19	南厂界	0.247	<0.50	0.59	<10
		0.250	<0.50	0.59	<10
		0.245	<0.50	0.64	<10
		0.243	<0.50	0.72	<10
2019 6.18	西厂界	0.315	<0.50	0.78	<10
		0.318	<0.50	0.83	<10
		0.316	<0.50	0.83	<10
		0.310	<0.50	0.79	<10
2019 6.19	西厂界	0.333	<0.50	0.85	<10
		0.325	<0.50	0.77	<10
		0.320	<0.50	0.85	<10
		0.330	<0.50	0.75	<10
2019 6.18	北厂界	0.230	<0.50	0.46	<10
		0.219	<0.50	0.69	<10
		0.226	<0.50	0.59	<10
		0.223	<0.50	0.63	<10
2019 6.19	北厂界	0.242	<0.50	0.50	<10
		0.247	<0.50	0.69	<10
		0.243	<0.50	0.61	<10
		0.242	<0.50	0.44	<10
执行标准		1.0	/	4.0	20
达标情况		达标	达标	达标	达标

注:表中监测数据引自监测报告 HJ190197-1B 号。

9.2.2.3 厂界噪声

浙江赛铬能源有限公司东、南、西、北厂界二日的昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准的要求。厂界噪声监测点位见图 3-2，厂界噪声监测结果见表 9-10。

表 9-10 厂界噪声监测结果

测点编号	检测日期	检测点位置	主要声源	检测时间	检测结 dB(A)	达标情况
1#	2019 6.18	东厂界	机械噪声	10:06	62.2	达标
2#		南厂界	机械噪声	10:20	63.1	达标
3#		西厂界	机械噪声	10:46	60.4	达标
4#		北厂界	机械噪声	10:53	62.3	达标
1#	2019 6.18	东厂界	机械噪声	22:01	47.7	达标
2#		南厂界	机械噪声	22:17	49.8	达标
3#		西厂界	机械噪声	22:40	52.2	达标
4#		北厂界	机械噪声	23:05	51.9	达标
1#	2019 6.19	东厂界	机械噪声	12:59	63.4	达标
2#		南厂界	机械噪声	13:18	64.0	达标
3#		西厂界	机械噪声	13:39	61.0	达标
4#		北厂界	机械噪声	13:57	59.9	达标
1#	2019 6.19	东厂界	机械噪声	22:28	52.8	达标
2#		南厂界	机械噪声	22:43	53.1	达标
3#		西厂界	机械噪声	23:09	49.5	达标
4#		北厂界	机械噪声	23:28	49.3	达标

注:表中监测数据引自监测报告 HJ190197-2 号。

9.2.2.4 固（液）体废物

本项目产生固废主要由生产固废和生活固废组成。生产固废包括异辛烷反应中产生的废催化剂、污水处理过程中产生的废油和污泥。生活固废包括办公、生活垃圾。根据建设单位提供的固废处置协议，项目产生的废催化剂为危险废物，其含有钯等贵金属物质，目前暂未产生，拟委托催化剂制造商回收利用，暂未签订回收协议；污泥的属性暂未鉴别，委托浙江明境环保科技有限公司处置；废油委托嘉兴市固体危险废物处置有限责任公司处置。生活垃圾定点存放，委托环卫部门定期清运。

9.2.2.5 污染物排放总量核算

(1) 废水污染物年排放量

根据浙江赛铬能源有限公司废水排放量在线监控，全厂 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 5 月 31 日废水排放量为 14700 吨，折算年排放量为 35280 吨。根据水平衡图，生活用水年用水量为 1170 吨，生活污水排放量为 936 吨/年。

根据企业的废水排放量和嘉兴市联合污水处理有限责任公司废水排放标准（COD_{Cr}120mg/L, NH₃-N25mg/L），计算得出该企业废水污染因子排入环境的排放量。废水监测因子排放量见表 9-11。

表 9-11 废水监测因子年排放量

项目	化学需氧量	氨氮（全厂）	氨氮（仅按生活污水排放量计）
入环境排放量（吨/年）	4.23	0.882	0.023

（2）废气污染物年排放量

废气处理设施正常运行，年运行时间约为 8000 小时。根据监测报告数据，计算得出该企业废气污染因子年排放量。废气处理设施排放口污染因子非甲烷总烃平均排放速率为 0.033kg/h，（计算方式=平均排放速率×废气处理设施运行时间）。废气监测因子排放量见表 9-9。

表 9-9 废气污染因子年排放量

单位吨/年

污染因子	非甲烷总烃
废气处理设施排放口	0.267
VOCs 排放量	0.267

注：VOCs 排放量以非甲烷总烃代替。

（2）总量控制

该企业全厂废水排放总量为 35280 吨/年，化学需氧量排放总量为 4.23 吨/年，生活污水氨氮排放量为 0.023 吨/年，VOCs 排放量为 0.267 吨/年，均达到环评批复总量控制指标。

10. 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

根据试生产期间的调试运行情况，本项目环保治理设施均能正常运行。竣工验收废水、废气、噪声监测数据能达到相关排放标准；项目污染治理及排放基本落实了环评及批复要求，对周边环境不会造成明显的影响。

10.1.1 废水监测结果

该项目废水入管网口污染物 pH 值、化学需氧量、BOD₅、硫化物、石油类、悬浮物、动植物油浓度最大值均低于 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准，氨氮浓度最大值均低于“嘉兴市污水处理工程运行设施接纳标准”。

10.1.2 废气监测结果

该项目废气排放口污染物颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾排放浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。臭气浓度浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物排放浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织监控浓度限值。臭气浓度浓度最大值均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。

10.1.3 厂界噪声监测结果

浙江赛铬能源有限公司东、南、西、北厂界二日的昼、夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准的要求。

10.1.4 固（液）体废物监测结果

本项目产生固废主要由生产固废和生活固废组成。生产固废包括异辛烷反应中产生的废催化剂、污水处理过程中产生的废油和污泥。生活固废包括办公、生活垃圾。根据建设单位提供的固废处置协议，项目产生的废催化剂为危险废物，其含有钯等贵金属物质，目前暂未产生，拟委托催化剂制造商回收利用，暂未签订回收协议；污泥的属性暂未鉴别，委托浙江明境环保科技有限公司处置；废油委托嘉兴市固体危险废物处置有限责任公司处置。

固体废物处置基本符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》、GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》和《中华人民共和国固体废弃物污染环境防治法》中的有关规定。

10.1.5 总量控制结论

浙江赛铬能源有限公司全厂废水排放总量为 35280 吨/年，化学需氧量排放总量为 4.23 吨/年，氨氮排放总量为 0.023 吨/年，VOCs 排放总量为 0.267 吨/年，均达到环评批复总量控制指标。（总量控制：项目实施后企业主要污染物总量控制指标废水量 5.5292 万吨/年、CODcr6.635 吨/年、NH₃-N0.04 吨/年、VOCs10.121 吨/年。）

10.2 验收监测总结论

浙江赛铬能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目环达到《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，满足竣工验收条件。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项 目 名 称	浙江赛铬能源有限公司年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化气、2 万吨硫酸酯项目环				项目代 码	/	建设地点	浙江省平湖市乍浦镇雅山西路 988 号					
	行业类别 （分类管理名录）	化学原料与化学制品制造业（C2662）					建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		项 目 厂 区 中 心经度/纬度	121° 03′ 29.98″ 30° 35′ 57.86″		
	设 计 生 产 能 力	年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁液化 气、2 万吨硫酸酯				实际生产能力		年产 25 万吨工业异辛烷、5 万吨高清洁 液化气、2 万吨硫酸酯		环评单位	浙江博华环境技术工程有限公司			
	环评文件审批机关	嘉兴市环境保护局					审批文号		嘉环建函[2013]98 号		环评文件类型		报告表	
	开工日期	2018. 3					竣工日期		2019. 1		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位	浙江赛铬能源有限公司					环保设施监测单位		嘉兴嘉卫检测科技有限公司		验收监测时工况		/	
	投资总概算（万元）	32828					环保投资总概算（万元）		1130		所占比例（%）		3. 4	
	实际总投资（万元）	32828					实际环保投资（万元）		1130		所占比例（%）		3. 4	
	废水治理（万元）	600	废气治理（万元）	250	噪声治理（万元）	100	固体废物治理（万元）		50	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	30	
新增废水处理设施能力	吨/年					新增废气处理设施能力		/Nm ³ /h		年平均工作时		/h/a		
运营单位		浙江赛铬能源有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/		验收时间		/	
目 详 填 ） 污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目	污 染 物	原有排 放量(1)	本期工程 实际排放 浓度（2）	本期工程 允许排放 浓度（3）	本期工程 产生量 （4）	本期工程 自身削减 量（5）	本期工程实 际排放量(6)	本期工程 核定排放 总量（7）	本期工程“以新代 老”削减量（8）	全厂实际 排放总量 （9）	全厂核定 排放总量 （10）	区域平衡替代 削减量（11）	排放增减量 （12）	
	废水	——	——	——	——	——	——	——	——	3. 8815	5. 5292	——	3. 8815	
	化学需氧量	——	——	120	——	——	——	——	——	4. 23	6. 635	——	4. 23	
	NH-N ₃ （仅生活污水排放量）	——	——	25	——	——	——	——	——	0. 023	0. 04	——	0. 023	
	动植物油	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
	废气	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
	二氧化硫	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
	烟尘	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
	VOCs	——	——	——	——	——	——	——	——	0. 267	10. 121	——	0. 267	
	氮氧化物	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
工业固体废物	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；
废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大
气污染物排放量——吨/年。

