

中新和顺环保（江苏）有限公司
废液处置工艺优化提升改造项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：中新和顺环保（江苏）有限公司

编制单位：苏州品润环境评价有限公司

2021年5月

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：

建设单位：中新和顺环保（江苏）
有限公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：**215000**

地址：位于苏州工业园区胜浦街道澄
浦路18号

编制单位：苏州品润环境评价有限
公司（盖章）

电话：

传真：

邮编：**215000**

地址：苏州工业园区苏雅路318号明
天翔国际大厦1幢2005室

目录

1 项目概况.....	1
1.1 项目基本情况.....	1
1.2 项目环评情况.....	1
1.3排污许可证情况.....	1
1.4 验收内容.....	1
1.4.1验收工作由来.....	1
1.4.2验收工作组织.....	2
1.4.3验收范围和内容.....	2
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定.....	3
2.4 其他文件.....	3
3 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料.....	11
3.4主要设备清单.....	11
3.5 水源及水平衡.....	12
3.6 生产工艺.....	13
3.7 项目变动情况.....	16
4 环境保护设施.....	22
4.1 污染物治理/处置设施	22
4.1.1 废气.....	22
4.1.2 废水.....	22
4.1.3 噪声.....	23
4.1.4 固体废物.....	23
4.2其他环境保护设施.....	29
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	31
4.3.1投资情况.....	31
4.3.2“三同时”落实情况	33
5建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	34
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	34
5.2 审批部门审批决定.....	35
6验收执行标准.....	38
6.1大气污染物.....	38
6.2水污染物.....	38
6.3噪声.....	39
7监测方案.....	40
7.1环境保护设施调试运行效果.....	40
7.1.1 废水.....	40
7.1.2废气.....	41

7.1.3 噪声.....	42
7.2环境质量监测.....	43
8质量保证及质量控制.....	45
8.1 监测分析方法.....	45
8.2监测仪器.....	46
8.3人员资质.....	48
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	49
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	49
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	49
9验收监测结果.....	50
9.1 生产工况.....	50
9.2 废水验收监测结果.....	51
9.3 废气验收监测结果.....	56
9.4 噪声验收监测结果.....	76
9.5环境空气质量监测结果.....	76
9.6地下水监测结果.....	77
9.7土壤监测结果.....	77
9.8污染物排放总量核算.....	80
10 验收监测结论.....	81
10.1环保设施处理效率监测结果.....	81
10.2污染物排放监测结果.....	81
10.3 污染物总量核算.....	82
10.2建议.....	82

附图：

附图1 地理位置图

附图2 周围状况图

附图3 厂区平面图

附件：

附件1立项文件

附件2环保批复

附件3营业执照

附件4工商变更登记

附件5 危废经营许可证

附件6应急预案备案

附件7排污许可证

附件8固废处置协议

附件9 厌氧车间除臭系统提标改造环境影响备案登记表

附件10检测报告

附件11.工况说明

附件12.变动影响分析

附件13.污水接管证明

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：中新和顺环保（江苏）有限公司（原江苏和顺环保有限公司）废液处置工艺优化提升改造项目

建设单位：中新和顺环保（江苏）有限公司（原江苏和顺环保有限公司）

项目性质：技改

建设地点：苏州工业园区澄浦路18号（中新和顺环保（江苏）有限公司，现有厂区内，不新增额外土地）

职工人数：工作人员200人（全厂，本次技改项目不新增人员）

工作制度：年工作日数为365天，共约5000小时

开工时间：2020年10月31日

竣工时间：2021年1月5日

调试时间：2021年1月8日至2021年1月11日

验收监测时间：2021年1月18日至2021年1月19日；2021年4月19日至2021年4月20日。

1.2 项目环评情况

江苏和顺环保有限公司废液处置工艺优化提升改造项目已于取得项目备案通知书，备案号苏园行审备[2019]26号；《江苏和顺环保有限公司废液处置工艺优化提升改造项目（重新报批）》环境影响报告书由江苏中升太环境技术有限公司于2020年10月编制完成，于2020年10月23日通过苏州工业园区国土环保局审批，档案编号002432900。

1.3 排污许可证情况

公司已申领排污许可证，排污许可证编号：9132059472440510X9001U。

1.4 验收内容

1.4.1 验收工作由来

本项目（中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目）工程现已竣工，根据《建设项目环境保护条例》（[2017]国务院第682 号令）、原中华人民共和国环境保护部关于发布《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）和《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）等相关技术规范/指南、标准要求，建设

单位需组织进行项目竣工环保验收工作。

1.4.2验收工作组织

中新和顺环保（江苏）有限公司委托苏州品润环境评价有限公司协助编制本项目竣工环境保护验收监测报告。中新和顺环保（江苏）有限公司和苏州品润环境评价有限公司共同组成了中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目竣工环境保护验收项目组（下文简称“项目组”）。项目组在查阅相关资料、现场踏勘后，初定了验收监测方案，项目组委托有资质单位欧宜检测认证服务（苏州）有限公司于2021年1月18日至1月19日、2021年4月19日至2021年4月20日，对本项目开展了验收监测。根据验收监测结果，项目组于2021年4月编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

验收报告编制完成后，建设单位组织验收工作组对项目配套建设的环境保护设施进行验收，并形成验收意见。

1.4.3验收范围和内容

本项目在企业现有苏州工业园区澄浦路18号，本次验收范围和内容主要包括：

①减少废有机溶剂与含有机溶剂废物(低浓度)HW06处理规模（由19200t/a调整为15000t/a）、减少油/水、烃/水混合物或乳化液HW09处理规模（由25000t/a调整为20000t/a）、减少废碱HW35处理规模（由14000t/a调整为10000t/a）、减少含铅废液HW31处理规模（由500t/a调整为200t/a），增加含铜废液HW22处理规模（由500t/a调整为12520t/a，含铜废液收集范围是HW22（304-001-22）、HW22（398-005-22）、HW22（398-004-22）、HW22（398-051-22），增加含氟废液HW32处理规模（由1020t/a调整为2500t/a），技改后全年废液接收总量保持101520吨/年不变；

②废水生化处理系统进行改造，对现有的一级A/O生化处理进行改造，改造后废水生化处理工艺主要为两级A/O工艺；

③增加高效固液分离装置，预处理后的表面处理废液进行蒸发，减少后续废水处理压力；

④对污泥分类处置，同时对污泥进行干化，增加2台热泵污泥干化设备，降低污泥含水率，使压滤后的污泥含水率由70%进一步降至30%。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年1 月1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年10 月26 日修订并施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订），2018 年1 月1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第43号， 2020.4.29修订， 2020.9.1起施行）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年12 月29 日修订并施行；

(6) 《建设项目环境保护管理条例》（[2017]国务院第682 号令），2017 年10 月1 日起施行；

(7) 《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 31 日印发；

(8) 《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发〔2015〕162 号）；

(9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告2018 年第9 号）；

(2) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及审批部门审批决定

(1) 《江苏和顺环保有限公司废液处置工艺优化提升改造项目环境影响报告书》及环保审批意见。

2.4 其他文件

(1) 《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试

行)》的通知》(环办环评函〔2020〕688号)；

(2) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》
苏环办〔2021〕122号。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本技改项目位于苏州工业园区澄浦路18号中新和顺环保（江苏）有限公司现有厂区内，项目地东侧为绿化和界浦河，西侧为远中机电、金鑫模具、德华电子等工业企业，南侧为和信物流公司，北侧为帕洛玛装饰品有限公司。项目周边600m范围内无居民区。本项目地理位置图和区域位置图分别见附图 1，本项目周围状况图位置见附图2。

本项目中心经度为120°50'55.876" E，中心纬度为31°19'54.93"N。

建成后的平面布图见附图3。

3.2 建设内容

（1）建设内容

表3.2-1 项目建设内容一览表

类别	废液接收类别	原环评	实际建设情况	实际变化情况
处置范围及规模	废有机溶剂与含有机溶剂废物(低浓度)HW06	15000t/a	15000t/a	按照环评建设
	油/水、烃/水混合物或乳化液 HW09	20000t/a	20000t/a	按照环评建设
	废碱 HW35	10000t/a	10000t/a	按照环评建设
	含铜废液 HW22	12520t/a（收集时进行检测，项目不接受含氮、含磷的含铜废液，主要接受 HW22(304-001-22、397-004-22、397-005-22、397-051-22)）	12520t/a（收集时进行检测，项目不接受含氮、含磷的含铜废液，主要接受 HW22(304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22)）	因 2021 年国家危险废物名录变更，含铜废液接收范围变为 HW22(304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22)，其余按照原环评建设
	含铅废液 HW31	200t/a	200t/a	按照环评建设
	含氟废液 HW32	2500t/a（收集时进行检测，项目不接受含氮、含磷的含氟废液）	2500t/a（收集时进行检测，项目不接受含氮、含磷的含氟废液）	按照环评建设
生产设备	废水生化处理系统进行改造	二级AO（1~4#改为好氧池，总调废水先进5~8#厌氧池，再进1~4#好氧池，再进9~12#厌氧池后进入好氧车间处理）	废水生化处理系统采用二级AO（1~4#为好氧池，总调废水先进5~8#厌氧池，再进1~4#好氧池，再进9~12#厌氧池后进入好氧车间处理）	按照原环评建设
	含铜含氟废液处置	技改项目增加8套含铜废液处理序批式高效反应器废液预处理系统、4套含氟废液处理序批式高效反应器废液预处理系统（每套30m ³ /d），共12套续批式反应器	增加8套含铜废液处理序批式高效反应器废液预处理系统、4套含氟废液处理序批式高效反应器废液预处理系统（每套30m ³ /d），共12套续批式反应	按照原环评建设

			器	
	高效固液分离装置	新增 1 套高效固液分离装置（热源：蒸汽）	新增1套高效固液分离装置（热源：电）	热源为电，与原环评不一致
	污泥分类处置	更新1台压滤机	更新1台压滤机	按照原环评建设
		增加2台热泵污泥干化设备（单台处理能力为8T/d）	增加2台热泵污泥干化设备（单台处理能力为8T/d）	按照原环评建设
	其他	/	增加厂内自有桶清洗工艺	实际建设过程中考虑部分自用酸碱周转桶需经进行简单洗桶后再收集废液，增加厂内自有桶清洗工艺
尾气治理	本次技改的生化段以及更换的压滤机废气经现有的化学洗涤+生物滴滤床处理后通过35m高的P4#排气筒排放		实际生化好氧段采用化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附，生化厌氧段以及更换的压滤机废气采用一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附（已备案，备案号：20203205000100000941）处理后经P4排气筒排放	原环评污水处理站废水综合处理区生化段废气依托现有的化学洗涤+生物滴滤床处理，为了减少废气排放，实际生化好氧段采用化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附，生化厌氧段以及更换的压滤机废气采用一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附处理后经P4排气筒排放
	新增的12套高效反应器、2台干化设备废气（其中干化设备自带布袋除尘）经现有的化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附处理后通过35m高的P5#排气筒排放		12套高效反应器、2台干化设备废气（其中干化设备自带布袋除尘）经现有的化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附处理后通过35m高的P5#排气筒排放	按照原环评建设
	新增的1套高效固液分离装置经现有的碱液喷淋+活性炭吸附装置处理后通过35m高的P6#排气筒排放		1套高效固液分离装置经现有P5排气筒配套的化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附处理后通过配套的P5排气筒排放	原高效固液分离装置产生的废气经现有的碱液洗涤+活性炭吸附后接入P6排气筒，实际废气依托现有的P5排气筒配套的废气处理设施（化学

			洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附)处理后接入P5排气筒
--	--	--	---------------------------

(2) 公辅工程建设情况

表3.2-2 本次技改项目公辅工程建设情况一览表

类别	名称		原环评设计规模	实际能力	变化情况	备注
贮运工程	危废贮存	2#危废仓库	面积1024m ²	面积1024m ²	不变	依托现有，与原环评一致
		5#危废仓库	面积2248m ²	面积2248m ²	不变	依托现有，暂存项目产生的危废
公用工程	给水	自来水	15010m ³ /a	18030m ³ /a	+3020 m ³ /a	全厂水用量，本次技改项目不涉及自来水用量
	排水	生活污水	9020 t/a	5526 t/a	-3494 t/a	全厂排水量，区域排水管网，与原环评一致
		生产废水	112660 t/a	98769 t/a	-13891t/a t/a	
	供热	蒸汽	4745m ³	0	-4745m ³	原环评新增1套高效固液分离装置(热源：蒸汽)，实际采用电作为热源
	消防水池	/	容积973m ³	容积973m ³	不变	依托现有，与原环评一致
	初期雨水池	/	容积372m ³	容积372m ³	不变	依托现有，与原环评一致

类别	名称		原环评设计规模	实际能力	变化情况	备注
	实验室	/	750m ²	750m ²	不变	依托现有，与原环评一致
	事故池	/	4×100m ³ +800m ³ 调节池的富余池容	4×100m ³ +800m ³ 调节池的富余池容	不变	依托现有，与原环评一致
环保工程	废水	污水处理站*	新增8套（每套，30m ³ /d）含铜废水预处理设施处理含铜废液	新增8套（每套，30m ³ /d）含铜废水预处理设施处理含铜废液	不变	与原环评一致
			新增设施4套（每套，30m ³ /d）含氟废水预处理设施处理含氟废液	新增设施4套（每套，30m ³ /d）含氟废水预处理设施处理含氟废液	不变	与原环评一致
			对378000t/a×1的综合废水处理设施中生化系统进行改造，改造后生化段采用两级A/O工艺	378000t/a×1的综合废水处理设施中生化段采用两级A/O工艺	不变	与原环评一致
	废气	P4排气筒35m	36000m ³ /h 化学洗涤+生物滴滤床	10000m ³ /h 化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附	原P4配套的生化段以及更换的压滤机废气治理措施采用化学洗涤+生物滴滤床，实际生化好氧段采用化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附，生化厌氧段以及更换的压滤机废气采用一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附处理后经P4排气筒排放。	一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附（已备案，备案号20203205000100000941）
				26000m ³ /h 一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附		

类别	名称		原环评设计规模	实际能力	变化情况	备注
		P5排气筒35m	20000m ³ /h 化学洗涤+生物滴滤床+ 活性炭吸附	20000m ³ /h 化学洗涤+生物滴滤床	不变	处理污水处理站废水 综合处理区总调节池废气、蒸馏浓 缩预处理设施废气、4台压滤机废气 技改项目12套含铜含氟反应器废 气、2套干化设备（自带布袋除尘 后）以及 1套高效固液分离装置依托 此废气治理设施
		P6排气筒35m	12500m ³ /h 生物滤池+化学洗涤+活 性炭吸附	12500m ³ /h 生物滤池+化学洗涤+活性炭吸附	不变	处理预处理区域的废气（主要为重 金属预处理废气）以及实验室废 气，与原环评一致
			19000m ³ /h 碱液喷淋+活性炭吸附	19000m ³ /h 碱液喷淋+活性炭吸附	不变	处理预处理区域的废气，主要为乳 化液、有机废液、酸碱废液等废气 及2#、8#仓库废气、4台压滤机废 气，原环评 1套高效固液分离装置原 依托此废气治理设施，实际依托P5 配套废气治理措施

注：本项目进行废水生化处理系统进行改造，增加含铜含氟废液预处理设施，全厂内的其他废水处理设施已通过环保验收，不在本次项目验收范围之内，本验收报告不再列出。

3.3 主要原辅材料

本项目主要原辅料见表3.3-1。

表3.3-1 本项目原辅材料一览表

序号	名称	原环评 年耗量 (t/a)	实际用量 (t/a)	变化情况 (t/a)
1	PAC絮凝剂	22.7	17	-5.7
2	聚丙烯酰胺 (PAM)	2.4	1.8	-0.6
3	硫酸 (50%)	22.7	13.8	-8.9
4	片碱	0.21	0.21	0
5	液碱 (30%)	46.6	51.3	4.7
6	亚硫酸氢钠	0.34	0.1	-0.24
7	氢氧化钙	60.9	60.9	0
8	硫酸亚铁	14.76	14.76	0
9	氯化钙	31.4	19.1	-12.3
10	重补剂	6.03	22.85	16.82
11	双氧水 (27.5%)	14.2	14.2	0
12	硫化钠	4.2	0	-4.2

3.4主要设备清单

本项目主要进行综合废水处理系统生化段进行改造，增加含铜含氟废液预处理设施，本次技改项目主要设备清单见表3.4-1。

表3.4-1 主要设备清单

	项目名称	主要设施/构筑物规格型号	原环评 (台/套)	实际 (台/套)	变化 情况	备注
废液系统	含铜废水 HW22处理 系统	直径3000mm，高度5000mm， 容积35m³，玻璃钢材质反应器	8	8	0	与环 评一 致
	含氟废水 HW32处理 系统	直径3000mm，高度5000mm， 容积35m³，玻璃钢材质反应器	4	4	0	与环 评一 致
	厌氧池	水池 (m)：16.5x12x6(7)； N=5Kw；叶轮直径≥700mm； 叶轮转速≤350rpm；SUS304	12	12	0	与环 评一 致
		66.3m*12.2m*深*5m	1	1	0	
		66.3m*6m*深*5m	1	1	0	
	好氧池	罗茨风机Q=13.87m³/min N=22KW, 升压58.8KMPa	3	3	0	与环 评一 致
		32.75m*14.75m*深*5m	1	1	0	
		66.3m*6m*深*5m	1	1	0	

	高效固液分离装置	750L/H, 日处理量10吨	1	1	0	与环评一致
污泥处系统	高压隔膜厢式板框压滤机(更新)	压紧板、止推板及支脚、油缸座及支脚、主梁等	1	1	0	与环评一致
	污泥低温干化机	去水量: $\geq 4000\text{kg}/24\text{h}$, 风冷(或水冷) 含配电柜、控制箱	2	2	0	与环评一致
	高压清洗机	/	0	2	+2	实际增加2台

3.5 水源及水平衡

(1) 水源

由市政给水管网引入。

(2) 水平衡

本技改项目废水主要来源于废液来料的含水量, 本次根据验收期间企业提供日处理废液的量核算。

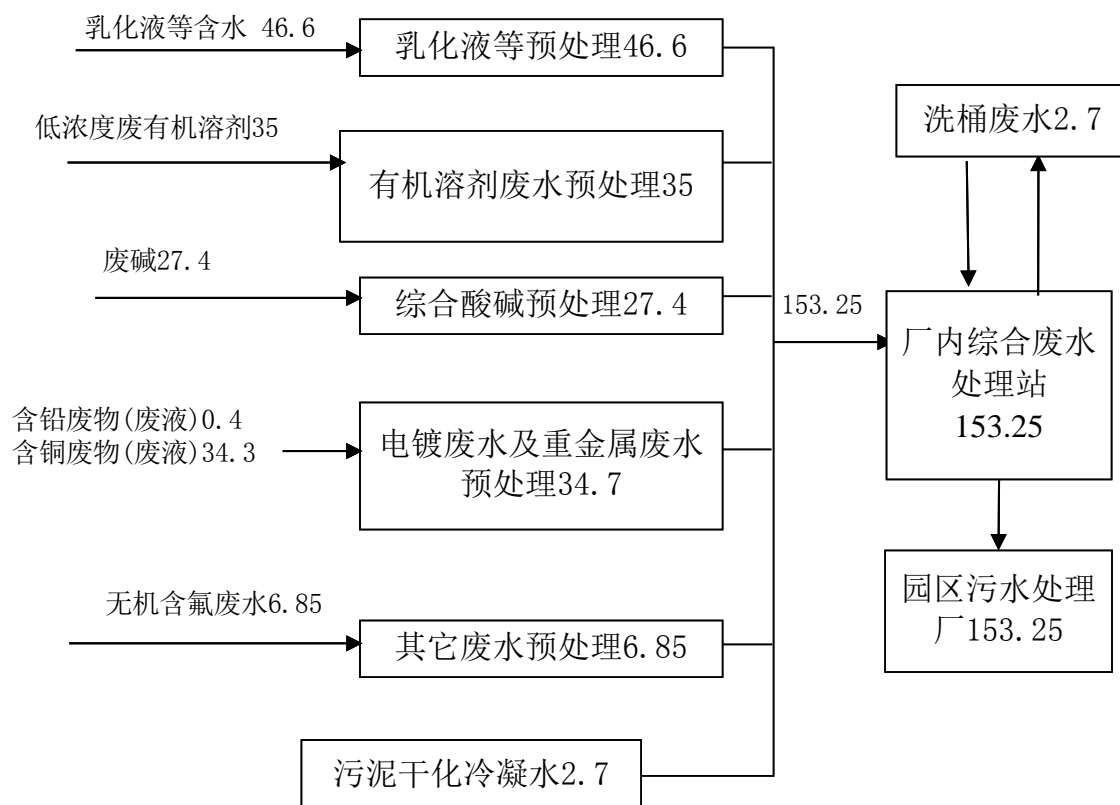


图3.5-1 本技改实际水平衡图 (单位: m^3/d)

3.6 生产工艺

1、对废水生化处理系统进行改造

为确保厂内废水稳定达标排放，对生化处理进行改造，改造后废水生化处理工艺主要为二级 A/O 工艺。

①改造内容：

项目废水在总调节池之后，废水依次经过一级厌氧、一级好氧、二级厌氧、二级好氧、生化沉淀池，排水。

表 3.6-1 厌氧池布局及池容表格

1# (320m ³)	2# (320m ³)	3# (320m ³)	4# (320m ³)
5# (320m ³)	6# (320m ³)	7# (320m ³)	8# (320m ³)
9# (700m ³)	10# (700m ³)	11# (700m ³)	12# (700m ³)

厌氧车间共计 12 个厌氧池，本次技改将 1~4#改为好氧池，总调废水先进 5~8#厌氧池，再进 1~4#好氧池，再进 9~12#厌氧池后进入好氧车间处理。

生化处理系统，工艺流程图见下图：

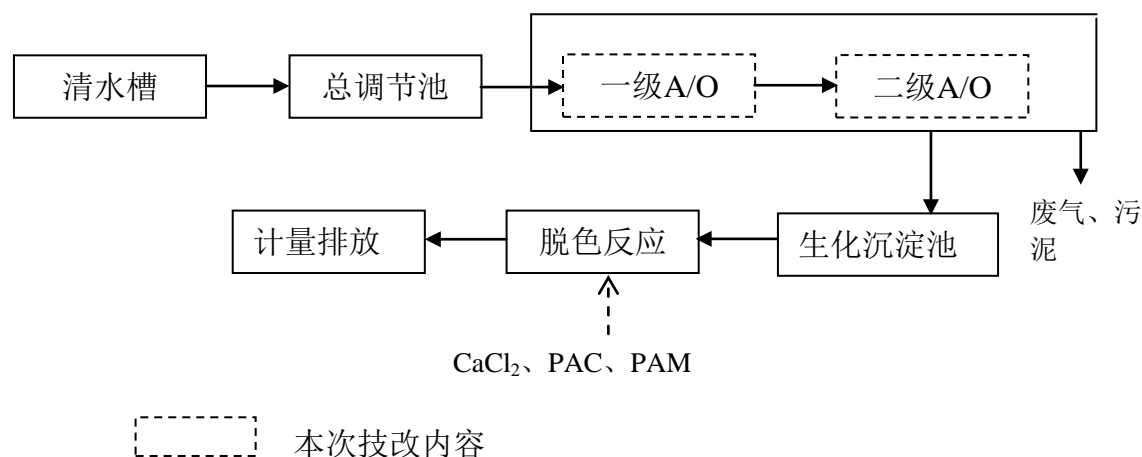


图 3.6-1 改建后生化系统工艺流程图

项目利用厌氧、好氧各区不同功能，进行生物脱氮，同时降解有机物。通过活性污泥来去除水中可生物降解的有机污染物。

项目在两级 A/O 运行过程中产生废气（其组要成分为氨、硫化氢和非甲烷总烃）以及生化污泥。

2、新增含铜、含氟处理序批式高效反应器废液设备

本项目增加8套（单套30m³/d，其中预留3套，根据生产需要配套建设）序批式高效反应器处理含铜废液、4套含氟废液处理序批式高效反应器废液预处理系统

(30m³/d)，共12套续批式反应器。本项目新增的废液含铜废液、含氟废液进入本项目建设的废液预处理系统内处理，原有的预处理系统保持原有状态继续处理废液。

废液由泵提升至高效反应器，按废液中成分组成情况按一定的顺序和投药，含铜废液主要加入为硫酸、液碱、PAC、PAM、重捕剂、FeSO₄、双氧水，重金属含铜废水中常以络合态稳定存在于废水中，单纯的化学沉淀无法有效的把络合态的铜从废水中除去，本次采用Fenton高级氧化工艺首先破坏重金属络合物的稳定性，使重金属铜在废水中以游离态存在，然后加入 PAM、PAC进行絮凝沉淀。含氟废液主要加入硫酸、液碱PAC、PAM、氢氧化钙合理依次加入废液处理，主要采用化学法去除氟，调节PH，加入 PAM、PAC进行絮凝沉淀。废液经过一定的反应时间（约6h）后，各废液中各指标达到进入生化系统的条件后，再由泵将泥水混合液或沉淀污泥输入压滤机中进行污泥压滤脱水，实现泥水分离。

本项目在含铜含氟废液处置过程中采用在线pH反馈值自动控制酸碱加药泵的启停。项目含铜废液处置过程中关键的第一步氧化，pH控制在2.0~4.0，当低于2.0时启动加碱泵，当高于4.0时启动加酸泵，利于铜的破络反应，第二步调碱需控制pH在7.0以上，以使铜离子沉淀去除，当低于7.0时启动加碱泵；含氟废液处置投加石灰乳将pH控制7.0~8.0之间，利于氟化钙沉淀的生成，达到去除氟的目的，同时控制产泥量。

处理工艺如下图所示：

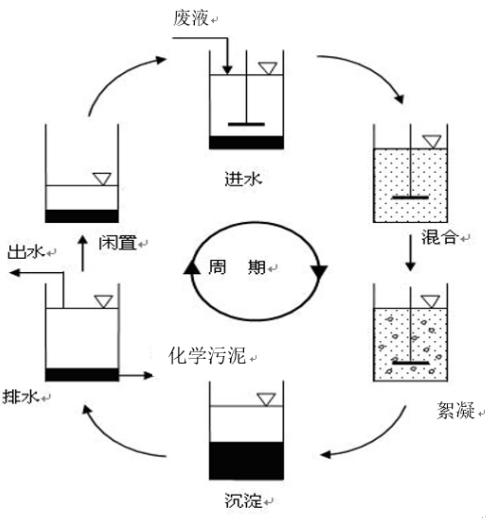


图3.6-2 序批式反应原理示例

本项目废水若来水污染物无法一次反应去除的情况下，上清液再进行下一批次

的反应。项目序批式反应过程中产生废气（主要污染物氨、硫化氢、氟化物以及非甲烷总烃）以及含铜含氟污泥（含水率70%）。

（3）高效固液分离装置

本项目设置1套高效固液分离装置（热源：电），主要对经预处理后的表面处理废液蒸发（处理量10t/d，蒸发温度约43℃），蒸发后约10%残渣做为相应类别的污泥处理，90%的蒸汽冷凝水直接进入综合废水处理系统的生化段。

项目处理的废水为预处理后的表面处理废液，项目采用自动化控制，利用蒸馏釜真空抽送入蒸馏装置中进行处理。使蒸馏釜内需处理废液在-90kpa真空条件（采用机械泵抽真空）下加热至43摄氏度，原水中的水开始汽化。汽化之回收水经冷凝器冷却成液态回收水，重力流入到回收水计量罐和缓冲罐。蒸汽冷凝水进入综合废水处理系统的生化段进行后续处理。蒸馏装置内的釜残自动排出，通过釜残桶暂存，按照相应类别的污泥处理。

项目分离装置运行过程中产生废气（其主要污染物为氨、硫化氢以及非甲烷总烃）以及污泥。

（4）污泥分类处置

本项目更新1台压滤机，更新后利用全厂9台压滤机对各废液处理过程中产生的污泥进行分类处理。

项目各废液处理产生的污泥配置单独的压滤机（共9台压滤机，利用现有8台，更新1台高压隔膜板框压滤机）进行脱水，高压隔膜板框压滤机，在滤板与滤布之间加装了一层弹性膜的压滤机。可将高压流体或气体介质注入隔膜板中，使隔膜就鼓起压迫滤饼，进而实现滤饼的进一步脱水，即压榨过滤，具有压榨压力高、耐腐蚀性能好维修方便、安全可靠等优点，在单位面积处理能力、降低滤饼水分、对处理物料的性质适应性等方面都表现出较好的效果。

为了进一步降低污泥含水率（由目前的含水率约70%降低到30%左右），本项目采用2台热泵污泥干化设备（单台处理能力为8T/d）对脱水后的污泥进行干化处理，实现次生污泥的减量化、资源化。

低温热泵技术是回收空气水分凝结的潜热对循环空气再加热的一种装置。污泥进入设备中由造粒机造粒，均布在不锈钢网上，由减速电机拖动缓慢行走，同时经过循环干燥后的热空气穿过网带，带走物料中的水分，实现污泥干化，干燥后的污

泥通过干料输送到系统外委外处置，随后循环风进行降温除湿，通过能量转化系统排放冷却水，再通过能量转化加热后，继续将新污泥干燥脱水。其中重金属含量大，浓度高，此种含有高浓度重金属的次生污泥具有一定的回收价值（废液在进厂后均进行厂内检测后，其中高浓度的重金属废液已区分开），委托有资质的单位进行资源化处理，其余污泥干化后委托有资质的单位处理。项目干化机为整体密闭式干化机，内部设置高效空气过滤器以截留干化粉尘，能够有效的抑制粉尘逸出，同时设置废气收集管道，污泥干化过程中产生的粉尘经收集处理后达标排放。

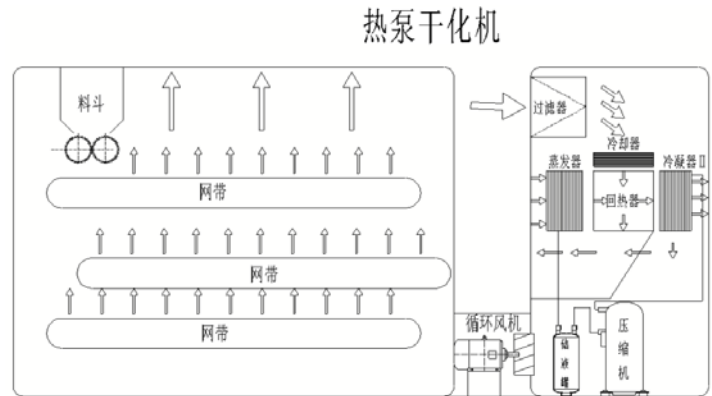


图3.6-3 污泥干化原理示例

3.7 项目卫生防护距离设置情况

根据和顺公司项目环保报告及批复，全厂设置600m卫生防护距离（以厂界为边界）。目前，防护距离内无现状居民区、学校、医院等保护目标，可满足卫生防护距离要求。

3.8 项目变动情况

根据现场调查，项目基本按环评内容建设，项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施基本不变，仅对部分内容进行了调整。

①含铜废液代码变更

原环评含铜废液收集代码是HW22（304-001-22）、HW22（397-005-22）、HW22（397-004-22）、HW22（397-051-22），因《国家危险废物名录》（2021版）发布，含铜废液收集代码变为HW22（304-001-22）、HW22（398-005-22）、HW22（398-004-22）、HW22（398-051-22）。

②实际运行过程中原辅料发生变化

为了降低硫化氢的产生量，原辅料中硫化钠取消使用，增加功能相同的重捕剂

的使用量。

③能源来源改变

原高效固液分离装置采用蒸汽供热，实际采用电能。

④增加厂内自有周转桶的清洗

和顺环保目前有一部分自有周转桶（非废液专用收集桶）需要自行清洗后再利用，洗桶用水为经厂内综合废水处理系统出水，洗桶废水进入综合废水系统处理后排放。

⑤平面布局调整

高效固液分离装置及污泥干化机位置调整，原环评高效固液分离装置及污泥干化机位于废液处理预处理车间，实际建设过程中位于焚烧车间。

⑥调整废气收集、治理方案

原报告书中污水处理站废水综合处理区生化段废气经依托现有的化学洗涤+生物滴滤床处理，为了减少废气排放，实际生化好氧段采用化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附，生化厌氧段以及更换的压滤机废气采用一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附（已备案，备案号20203205000100000941）处理后经P4排气筒排放。

原高效固液分离装置产生的废气经现有的碱液洗涤+活性炭吸附后接入P6排气筒，实际废气依托现有的P5排气筒配套的废气处理设施（化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附）处理后接入P5排气筒。

⑦危废产生量变动

因实际原辅料使用情况与原环评发生变化，实际情况固废情况与原环评有一定变动。

与环办环评函（2020）688号对比分析表详见表3.7-1。

表3.7-1 与环办环评函〔2020〕688号对比分析

类别	环办环评函〔2020〕688号文中重大变动清单	本项目情况	是否发生重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变动	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	无变动	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。	无变动	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。	无变动	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	高效固液分离装置及污泥干化机位置调整，原环评高效固液分离装置及污泥干化机位于废液处理预处理车间，实际建设过程中位于焚烧车间。变动后不会导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量	为了降低硫化氢的产生量，原辅料中硫化钠取消使用，增加功能相同的重捕剂的使用量。变化后进一步降低硫化氢的排放量；本项目的污泥主要为采用2台热泵污泥干化设备对现有项目脱水后的污泥进行干化处理产	否

	<p>增加的；</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加10%及以上的。</p>	<p>生的次生污泥。现有项目污泥的产生量与来料废液的浓度以及添加的处理药剂有关，故实际固废情况与原环评有一定变化，本项目固废委托有资质的单位处理处置，不外排；增加厂内自有周转桶的清洗，增加2台高压清洗机，洗桶用水为原综合废水处理系统出水，洗桶废水收集进入综合废水处理系统处理后排放，污染物不增加；原高效固液分离装置采用蒸汽供热，实际采用电能，污染物不增加。</p>	
	<p>7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。</p>	<p>无变动</p>	<p>否</p>
环境保护措施	<p>8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。</p>	<p>1、原P4配套的生化段以及更换的压滤机废气治理措施采用化学洗涤+生物滴滤床，实际生化好氧段采用化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附，生化厌氧段以及更换的压滤机废气采用一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附（已备案，备案号20203205000100000941）处理后经P4排气筒排放。变动后进一步减少污染物的排放量，降低对环境的影响。</p> <p>2、原高效固液分离装置产生的废气经碱液洗涤+活性炭吸附后接入P6排气筒，实际废气经P5排气筒配套的废气处理设施（化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附）处理后接入P5排气筒，变动前后项目不新增污染因子及污染物排放量，因此变动后环境影响基</p>	<p>否</p>

		本不变。	
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	否
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	无变动	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无变动	否
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无变动	否

实际建设变化情况及相应的环境影响变化详见附件《中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目变动环境影响分析》。对照生态环境部污染影响类建设项目重大变动清单(试行)（环办环评函〔2020〕688号）中的重大变化内容和江苏省生态环境厅《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》苏环办〔2021〕122号的重大变化内容，不属于重大变动，在认真落实本报告中相关环保治理措施，运营过程中加强对环保设施的维护管理的前提下，可纳入验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

实际建设中，各类废气均收集后经相应的处理设施处理后排放，目前各类废气治理设施监测点均已开设监测孔，实际建设中废气产生及处理情况如下：

表4.1-1 项目废气产生及治理排放情况

来源	污染物种类	治理设施	工艺与规模	排放去向
改造后综合废水好氧生化处理段废气	氨、硫化氢、非甲烷总烃	化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附	10000m ³ /h	P4排气筒 φ=0.9m H=35m
改造后综合废水厌氧生化处理段废气、更换的压滤机废气	氨、硫化氢、非甲烷总烃	一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附	26000m ³ /h	
含铜、含氟高效反应器、干化设备废气、高效固液分离装置产生的废气	氨、硫化氢、非甲烷总烃、粉尘、氟化物、铅及其化合物、镍及其化合物	现有化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附	20000m ³ /h	P5排气筒 φ=0.8m H=35m

4.1.2 废水

本项目废水主要为项目干化污泥的冷凝水以及含铜含氟处置废液废水。

表4.1-2 项目废水污染物产生及处理情况

废水类别	产生工序	污染物种类	治理措施	排放去向	排放规律
生产及公辅废水	含铜废液处理线废水	pH、COD、SS、总镍、总铜、总铬	序批式反应后进入综合废水处理系统生化（二级A/O+生化沉淀+脱色）	园区污水处理厂	间断
	无机含氟废水处理线废水	pH、COD、SS、氟	序批式反应后进入综合废水处理系统生化（二级A/O+生化沉淀+脱色）	园区污水处理厂	间断
	污泥干化废水	COD、SS	进入综合废水处理系统生化（二级A/O+生化沉淀+脱色）	园区污水处理厂	间断

4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为各类污水泵、污泥泵等。采用高噪声设备集中布置的原则，建设项目尽量选用低噪声设备，并采取了减震、隔声等降噪措施，噪声排放状况见4.1-3。

表4.1-3 项目噪声排放状况

序号	设备名称	数量 台	等效声级 dB (A)	所在工段 车间	距最近 厂界距离 (m)	治理措施
1	加药泵、污泥泵	4	75~85	厌氧车间	30 (W)	隔声、减振
2	压滤机	1	70~80		85 (W)	隔声、减振
3	风机	2	75~85		30 (W)	隔声、减振、消声
4	加药泵、污泥泵	17	75~85	好氧车间	50 (N)	隔声、减振
5	风机	2	75~85		50 (N)	隔声、减振、消声
6	高压水枪	2	75~85	洗桶间	65 (N)	隔声、减振

4.1.4 固体废物

本次验收产生的固体废物主要为危险废物，主要暂存在现有的5#仓库。危险固废暂存场所根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《关于印发<苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案>的通知》（苏环办字〔2019〕82号）、《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办字〔2019〕222号）等相关文件的要求进行建设，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》

（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，并配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，根据危险废物的种类和特性进行分区、分

类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置，并由专人管理和维护，危废仓库设有防渗漏收集槽。

表4.1-4 固废产生处理情况一览表

固废名称	属性	形态	原环评			预计实际			变化情况 t/a	去向	备注
			废物 类别	废物 代码	产生量 t/a	废物 类别	废物 代码	产生量t/a			
生化污泥	危险废物	固态	99	/	360	HW17	336-063-17	180	-180	泰兴市 申联环 保科技 有限公 司	一般固废变更 危险废物
含氟污泥	危险废物	固态	HW17	336-063-17	52	HW17	336-063-17	52	0		/
含铬污泥	危险废物	固态	HW21	336-100-21/ 397-002-21	9	HW21	336-100-21/ 398-002-21	5	-4		危废代码变更
含镍污泥	危险废物	固态	HW46	394-005-46	6	HW46	384-005-46	6	0		危废代码变更
含铜污泥	危险废物	固态	HW22	397-005-22/ 397-051-22	400	HW22	398-005-22/ 398-051-22	400	0		危废代码变更
含铅污泥	危险废物	固态	HW31	384-004-31	6	HW31	384-004-31	3	-3		/
其他表面处理、 酸碱废液预处理污泥	危险废物	固态	HW17	336-063-17	1500	HW17	336-063-17	1800	+300		/
HW09废液处理浮油	危险废物	半态	HW08	900-210-08	40	HW08	900-210-08	20	-20	苏州市 荣望环 保科技	/
有机废水预处理污泥	危险废物	固态	HW06	900-409-06/	40	HW06	900-409-06	20	-20		危废代码变更

				900-410-06						有限公司	
废气洗涤塔沉积污泥	危险废物	固态	HW18	772-003-18	13	HW18	772-003-18	0	-13		/
废气处理废活性炭	危险废物	固态	HW49	900-039-49	0.7	HW49	900-039-49	0.7	0		/
滤袋（含粉尘）	危险废物	固态	HW49	900-041-49	12	HW49	900-041-49	6	-6		/

注：活性炭全厂量为 50t/a，本项目活性炭量为 0.7t/a；废气洗涤塔沉积污泥主要为焚烧车间产生的污泥，焚烧车间已停运，无污泥产生。



P4治理设施



P4排气筒



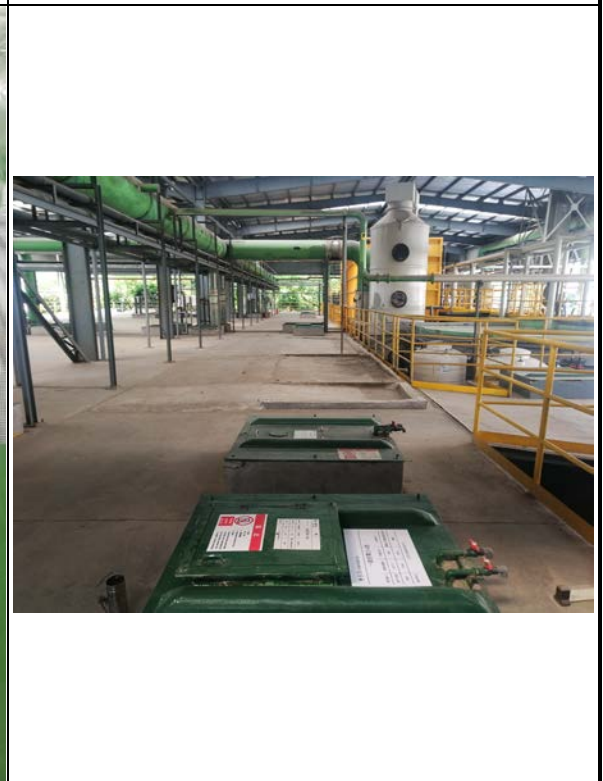
P5治理设施



P5排气筒



序批式反应器



AO反应池



周转桶清洗区



周转桶清洗区



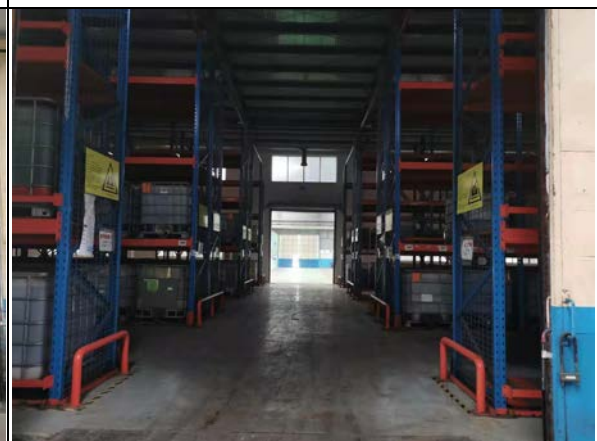
生产废水排口



废水总排口



2#危废仓库



2#危废仓库



图4.1-2 环保措施（图片）

4.2其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目，项目变更后，环境风险无变化。

根据原环评，项目大气环境风险潜势为III，地表水、地下水环境风险潜势均为

I。按照《建设项目环境风险评价技术导则》，大气环境风险评价等级为二级，地表水、地下水风险评价等级为简单分析。

根据原环评，环境风险类型主要为硫酸储罐破裂引起有毒气体泄漏事故造成大气污染以及易燃易爆的有机废液发生火灾事故，次生废气CO 影响周边环境空气。

公司建设的风险防范措施见表4.2-1。

表4.2-1项目已建风险防范措施

序号	类别	项目已建风险防范措施
1	厂区平面布置	1、厂区按要求单独设置生产车间、等，各建（构）筑物间距基本满足安全防范要求； 2、道路布置满足《建筑设计防火规范》要求，设置消防车通道等；电缆、仪表线采用架空方式排布； 3、厂内按“雨污分流”设计，厂内设置了1个污水接管口和1个雨水排放口。雨水阀门正常是常开，出现事故时关闭； 4、厂区设有明沟、暗沟和事故收集池； 5、 车间、仓库均设有监控摄像头，对危险源进行监控。
2	生产装置方面	1、制定严格的岗位操作规范； 2、物料进出口阀，燃料系统阀，防爆门设计规范，保证灵活好用； 3、防止易燃易爆物质泄漏，配置防火器材，厌氧池设置可燃气体报警装置； 4、保证通风良好，防止爆炸气体滞留聚集； 5、重要部位要用防火材料保护，防烧毁； 6、针对阀门、法兰、管线接口处等易发生跑冒滴漏部位应定期检查、维护； 7、在生产工艺中的带压设备设置安全阀及放空系统，具有安全联锁装置，以保证人身安全和设备完好； 8、精心操作，平稳操作，加强设备检查。
3	储运设施方面	1、厂内设置危废仓库，暂存场所设有明显的安全警示牌，设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人防护用品； 2、储运过程中应保持良好的通风，避免有毒气体的积聚，工作人员应配备良好有效的防护器具。
4	工艺设计	1、严格按《爆炸和火灾危险环境电力设置设计规范》进行危险区域划分及电气设备材料的选型； 2、选用密封良好的输送泵；工艺管线密封防腐防泄漏； 3、车间设有良好的机械排风系统； 4、工艺管线设置膨胀节及固定管架等安全措施。
5	消防防护设施方面	1、厂区、车间设消防栓、消火栓、应急照明灯以及灭火器，并配备足量急救箱等；厂内设置消防水池； 2、消防通道符合设计规范，保证在事故状态下，畅通无阻，满足要求； 3、生产现场有可能接触有毒物料的地点设置安全淋浴洗眼设备； 4、厂区设有400m ³ 的事故应急池，同时利用厂内初期雨水池和综合污水处理站的总调节池满负荷运行时基本能保持有800m ³ 的余量，共计1200m ³ 事故池用于发生事故时收集事故尾水。
6	管理方面	1、操作人员严禁吸烟、携带火种以及穿带钉鞋、化纤衣物等进入易燃易爆区。严禁在工作场所进食、饮水； 2、公司员工进行防毒教育、定期体检，并进行急性中毒抢救训练；

	3、对设备、应急物资、消防设施进行定期检查； 4、对于生产装置的运行情况要进行定时检查记录，对重点岗位和工艺设备要加强巡检频次，发现问题及时解决； 5、开展“完好设备”及“无泄漏”等活动，实行承包责任制，做到台台设备、条条管线、各个阀门、块块仪表有人负责； 6、在生产区域和储存库区的显著位置均设置了安全警示标志（牌）； 7、对公辅工程及环保工程设施每周进行定期检查； 8、加强安全教育，企业内全体人员都认识安全、杜绝事故的意义和重要性，了解事故处理处理程度和要求，了解处理事故的措施和器材的使用方法，特别是明确自己在处理事故中的职责。
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

据调查，和顺环保目前已编制了完整的事故应急预案并已备案（320509-2021-277-M）。

2、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

（1）废（污）水排放口

全厂共用1个污水总排放口和1个雨水排放口。在项目生产污水排口已安装废水流量计，并具备采样监测功能，配置流量计、pH、COD、氨氮在线监测仪。企业目前已在废水排放口设立标志牌，同时设置了废水采样口“便于日常监督检查”。

（2）废气排气筒

废气排气筒按要求设计永久性采样平台和采样口，同时在其进出口分别设置采样口。废气排气筒设置采样平台，附近地面醒目处设环境保护图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类。

（3）固定噪声源

固定噪声污染源对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（4）固体废物贮存（处置）场所

各种固体废物处置设施、堆放场所有防火、防扬散、防流失、防淋雨、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，在醒目处设置环境保护图形标志牌。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 投资情况

本次验收项目实际投资817万元，其中环保投资787万元，占总投资的95%。

表 4.3-1 项目环保设施投资及“三同时”验收一览表

项目名称	江苏和顺环保有限公司废液处置工艺优化提升改造项目
------	--------------------------

类别	污染源	主要污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	执行标准	环保投资(万元)	完成时间
废气	改造后综合废水好氧生化处理段废气	氨、硫化氢、非甲烷总烃	10000m³/h（化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附+35m高P4排气筒排放）	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准	30	与主体工程同时设计、同时
	改造后综合废水厌氧生化处理段废气、更换的压滤机废气□	氨、硫化氢、非甲烷总烃	26000m³/h（一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附□+35m高P4排气筒排放）			
	含铜、含氟高效反应器、干化设备废气、高效固液分离装置	氨、硫化氢、非甲烷总烃、粉尘、氟化物、铅及其化合物、镍及其化合物	20000m³/h（利用现有，化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附+35m高P5排气筒排放）			
废水	工业废水	COD、SS、氨氮、铜、氟化物等(综合废水)	378000t/a×1（废水生化处理系统进行改造）	第一类污染物预处理设施达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1，其余污染物生产废水排口达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准；	623	
		铜、镍、铬等（含铜废液）	8套30m³/d含铜废水预处理设施			
		氟、镍、铬等（含氟废液）	4套30m³/d含氟废水预处理设施			
		COD、SS、石油类等（表面处理废液）	1套高效固液分离装置			
噪声	生产/公辅设备	L _{Aeq}	常规隔声减震消声措施	GB12348-2008的3类标准	10	
固废	生产/生活	危险废物	危废仓库（利用现有），增加2套污泥干化设备	无渗漏，零排放，不造成二次污染	124	
事故应急措施			利用现有（4×100m³+800m³调节池的富余池容）事故应急池		/	
环境管理(机构、监测能力等)			设置环境管理机构		/	
清污分流、排污口规范化设置			利用现有，目前已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控(97)122号]要求设立规范化排污口，并按规范要求设立标牌等。在废水排污口附近醒目处树立环保图形标志牌等，生产废水排口安装流量计、pH在线监测仪、COD在线监测仪、氨氮在线监测仪，污水、雨水排污口设置采样井、安装切换阀。废气处理设施需设采样平台和采样孔，环保标志等设采样平台和采样孔，环保标志等		/	
“以新带老”措施			/		/	
总量平衡具体方案			在区域内平衡		/	
绿化			绿化树种、草坪、花卉等（（利用现有））		/	

项目名称		江苏和顺环保有限公司废液处置工艺优化提升改造项目				
类别	污染源	主要污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	执行标准	环保投资(万元)	完成时间
卫生防护距离设置			以厂界为界600m的卫生防护距离		/	
合计			—		787	

4.3.2“三同时”落实情况

本项目环保设施“三同时”落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 “三同时”落实情况表

项目名称	中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目				
建设单位	中新和顺环保（江苏）有限公司				
环评单位	江苏中升太环境技术有限公司				
环保设施	设计单位	施工单位	落实情况		
	中国电子工程设计院有限公司	昆山荣顺机电工程有限公司	已落实		
项目类别	内容			是	否
审批情况	环保审批手续是否完备			√	
规模与地点	建设规模与地点是否发生改变				√
设施安装	环保设施安装质量是否符合国家和有关部门颁发的相关要求和标准			√	
	主要管道的布设、连接是否与环评及设计要求相符			√	
环保制度	是否建立了环保管理制度			√	
	是否建立了环保设施运行记录制度			√	

5建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

《江苏和顺环保有限公司废液处置工艺优化提升改造项目环境影响报告书》中主要结论与建议如下：

1、环境保护措施

(1) 废气

本次技改的综合废水生化好氧段采用化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附，生化厌氧段以及更换的压滤机废气采用一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附现有的一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附处理后通过35m高的P4#排气筒排放；新增的12套高效反应器、新增的1套高效固液分离装置、2台干化设备废气（其中干化设备自带布袋除尘）经现有的化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附处理后通过35m高的P5#排气筒排放。

(2) 废水

本项目为废液处理技改项目，项目含铜含氟废液经各自配套的预处理系统处理（主要为序批式处理）后接入综合废水处理系统（两级A/O+生化沉淀）处理，废水经处理达接管标准后接入园区第一污水处理厂处理后达标排。

(3) 噪声

在噪声防治上，选用高效低噪声的设备，高噪声设备尽量布置在室内或者不同时使用，合理布置厂区平面布局，利用隔声、减震、吸声、消声、绿化等措施可确保厂界噪声达标。

(4) 固废

本项目固废厂内分类收集，全部委托相关专业单位处理处置；处理处置方式安全可靠，确保不会对环境造成二次污染。

2、主要环境影响

本项目排放的大气污染物经过治理后排放浓度均远低于排放限值，正常排放情况下，污染物贡献值远小于相应的环境质量标准限值，本项目废气排放不会降低周围环境空气的功能级别，对周边环境影响较小，项目建成运营后不会降低区域大气环境功能级别。本项目沿用现有以厂界为起始边界设置600m卫生防护距离，目前项目卫生防护距离范围内无居民、医院、学校等环境敏感目标。

本项目为废液处理技改项目，废液经各自配套的预处理系统处理后接入厂内的综合废水处理系统处理，废水经处理达接管标准后接入园区第一污水处理厂处理后达标排放；污水水质、水量不会对污水处理厂正常运行产生冲击负荷，不影响污水处理厂出水水质，不影响水环境功能目标。

本项目高噪设备在采取有效的减噪措施之后，可保证厂界声环境达标，项目运营期噪声对区域声环境影响小。

项目运营时固废全部做到无害化处理处置，在收集、贮存和处置中对周围环境不产生二次污染。

本项目各主要场所均采取了有效的防腐防渗措施，可有效控制厂区内废水等污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响。

因此，项目投产后区域环境质量基本可维持现状，项目所在地的环境功能不会下降。

5.2 审批部门审批决定

环评批复具体落实情况见表5.2-1。

表5.2-1 环评批复及落实情况一览表

序号	环评批复要求	验收落实情况	评价
1、	按“雨污分流、清污分流、一水多用”原则设计建设项目排水系统。项目产生的各类生产废水须经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）相关标准后方可接入园区污水处理厂集中处理。厂内须设足够容量的废水事故池，杜绝各类废水事故排放。	厂区内雨污水分流。项目产生的各类生产废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）相关标准后接入园区污水处理厂集中处理，厂区设有400m ³ 的事故应急池，同时利用厂内初期雨水池和综合污水处理站的总调节池满负荷运行时基本能保持有800m ³ 的余量，共计1200m ³ 事故池用于发生事故时收集事故尾水。	已落实
2、	项目产生的工艺废气须经有效收集和处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《报告书》中相关标准后方可排放。工程设计中，应进一步优化废气处理方案，确保各类废气的处理效率及排气筒高度等达到《报告书》提出的要求。厂界周边不得有生产性异味。	验收监测结果表明，项目产生的工艺废气经有效收集和处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、无组织满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《报告书》中相关标准。验收期间厂界周边无明显异味。	已落实
3、	需按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的规定设置排污口和标志，在线监测装置按要求与环保管理部门联网。	厂区按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）的规定设置排污口和标志，在线监测装置按要求与环保管理部门联网。	已落实
4、	须合理布局，并选用低噪声设备，采取有效减振、隔声、消音等降噪措施，噪声排放需达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准。	验收监测结果表明，公司厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，即昼间不超过65dB（A），夜间不超过55dB（A）。	已落实
5、	按固废“资源化、减量化、无害化”原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，危险废物须委托有资质的危废处置单位处置，厂内危险废物临时存放场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，同时应加强对运输及处置单位的跟踪管理，防止二次污染。	项目产生的各类固体废物均已安全妥善处置，固体废弃物零排放。本项目产生的各类危险废物的收集、贮存、运输过程均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等要求。	已落实
6、	你单位须落实《报告书》中的各项风险防范措施，加强固体废物、危险废物以及各类污染治理设施的安全管理，持续提升环境安全管理能力和水平，防止发生环境污染事故和安全事故。	本项目采取了有效的环境风险防范措施和应急措施，防止发生环境污染事故和安全事故。	已落实

7、	项目的卫生防护距离（从厂界为边界算起）为600米	从厂房边界算起600米范围内无居民区等环境敏感点。	已落实
8、	该项目实施后，你公司污染物年排放量以《报告书》为准，不得超过《报告书》中核定的总量。	本项目污染物年排放指标符合《报告表》中核定的总量。	已落实
9、	该项目建成后，须按照国家相关规定办理环保设施竣工验收手续，合格后方可投入运行。纳入国家排污许可管理的建设单位，须按相关规定申请并取得《排污许可证》，做到持证排污，按证排污。	项目已竣工，本次申请验收。企业已申请并取得《排污许可证》。	已落实
10、	本批复自下达之日起5年内有效。项目的性质、规模、选址、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。	项目建设时间自审批意见自下达之日起未滿5年，项目的性质、规模、选址、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，无需重新报批环境影响评价文件。	已落实

6验收执行标准

根据《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）中关于验收执行标准的要求：建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行；建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准；对国家和地方标准以及环境影响报告书（表）审批决定中尚无规定的特征污染因子，可按照环境影响报告书（表）和工程《初步设计》（环保篇）等的设计指标进行参照评价。

6.1大气污染物

表 6.1-1 大气污染物排放执行标准

执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值
			排气筒 (m)	二级	浓度mg/m ³
《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表2标准	非甲烷总烃	120	35	76.5	4.0
	粉尘	120	35	31	1.0
	铅及其化合物	0.7	35	0.037	0.006
	镍及其化合物	4.3	35	1.19	0.040
	氟化物	9	35	0.795	0.02
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1及表2	氨	/	35	27	1.5
	硫化氢	/	35	1.8	0.06
	臭气浓度 (无量纲)	/	35	15000	20
《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录A及表A.1	NMHC	在厂房外设置监控点	监控点处1h平均浓度值		6
			监控点处任意一次浓度值		20

6.2水污染物

表6.2-1 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			氟化物	mg/L	20
			总铜	mg/L	2.0
			石油类	mg/L	20
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表1 B等级	氨氮	mg/L	45
			总磷	mg/L	8
废水预处理设施排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表1	总镍	mg/L	1.0
			总铅	mg/L	1.0
			总铬	mg/L	1.5

6.3噪声

表6.3-1 边界噪声排放执行标准

种类	执行标准	类别	标准值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	昼间	65dB (A)
			夜间	55dB (A)

7监测方案

7.1环境保护设施调试运行效果

根据《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）制定本项目验收监测方案，具体监测内容如下。

7.1.1 废水

表 7.1-1 废水监测方案

监测点位	监测因子	监测频次
含铜序批式预处理设施出口（8个预处理设施中随机抽取4个进行监测）	pH、COD、SS、 总铜、总镍、总铬	监测两个周期，每周期四次
含氟序批式预处理设施出口（4个预处理设施中随机抽取2个进行监测）	pH、COD、SS、 氟化物	监测两个周期，每周期四次
综合废水处理系统出口	pH、COD、SS、 氨氮、氟化物、总铜、总镍、总铬、总铅、 石油类	监测两天，每天四次
废水总排口	pH、COD、SS、 氨氮、总磷、氟化物、总铜、总镍、总铬、 总铅、石油类	监测两天，每天四次



注： ★ 废水监测点位

图 7.1-1 废气监测点位图

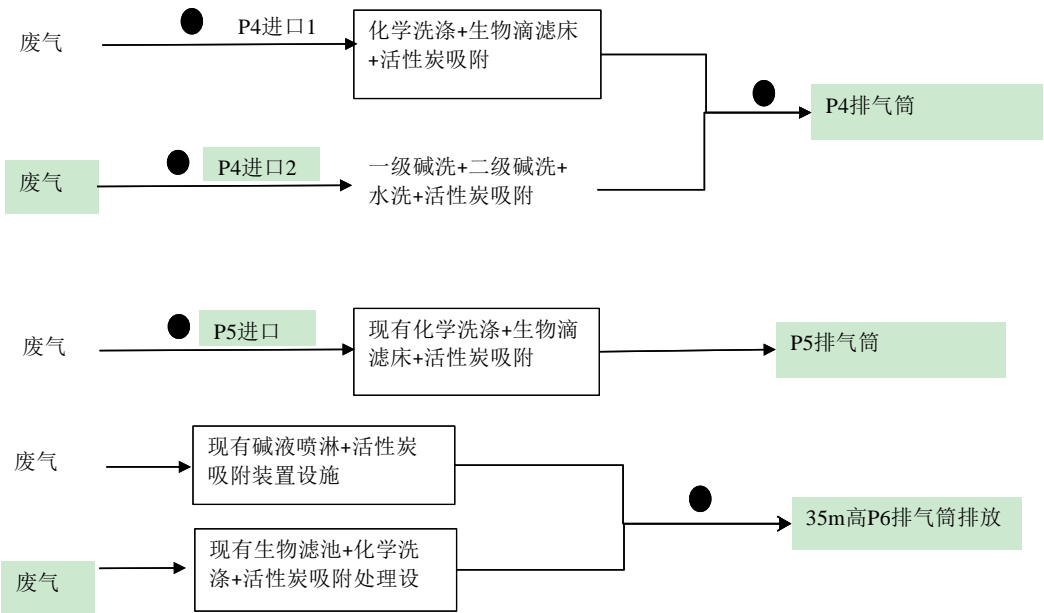
7.1 .2废气

表7.1-2 废气监测方案

监测点位	编号	监测因子	监测频次
P4#排气筒进口1	P4#进口1	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	监测两天，每天四次
P4#排气筒进口2	P4#进口2	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	
P4#排气筒出口	P4#出口	非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	
P5#排气筒进口	P5#进口	非甲烷总烃、粉尘、氟化物、铅及其化合物、镍及其化合物、氨、硫化氢、臭气浓度	监测两天，每天四次
P5#排气筒出口	P5#出口	非甲烷总烃、粉尘、氟化物、铅及其化合物、	监测两天，每天四次

		镍及其化合物、氨、硫化氢、臭气浓度	
P6#排气筒出口	P6#出口	非甲烷总烃、HCl、H ₂ S、氟化物、NH ₃ 、臭气浓度	监测两天，每天四次
无组织	上风向H1、下风向H2-H4	非甲烷总烃、粉尘、氟化物、铅及其化合物、镍及其化合物、氨、硫化氢、臭气浓度	监测两天，每天四次
厂区内	废液预处理车间门口	非甲烷总烃	监测两天，每天四次

注：为了核算废气污染物总量，项目在 P6#排气筒出口设置监测点



注：● 废气监测点位

图7.1-2 废气监测点位图

7.1.3 噪声

表7.1-3 噪声监测内容

监测点位	监测编号	监测因子	监测频次
东、西、南、北厂界外1米	Z1~Z4	等效A声级（Leq）	监测两天，每天昼、夜间监测一次。



注： ⊙ 噪声监测点位

图7.1-3 噪声监测点位图

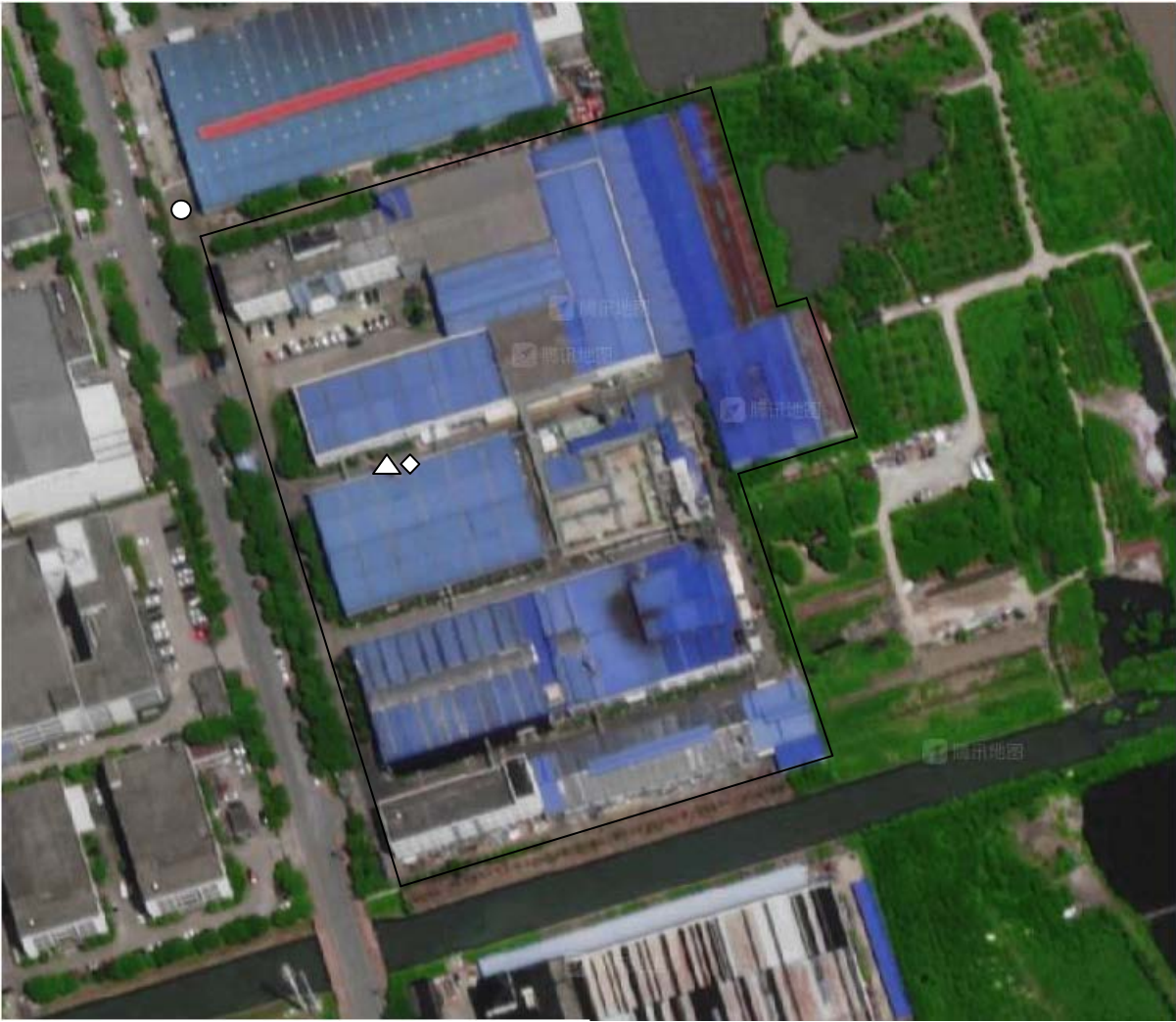
7.2环境质量监测

项目环境质量监测引用和顺环保例行监测数据中数据，其例行监测布点如下：

表7.2-1 环境质量调研一览表

类别 分类	监测点位	调研指标	监测时间
环境空气	西北厂界	硫化氢、非甲烷总烃	2020.12.11
地下水	项目场地（调研厌氧车间边MW4）	pH、汞、砷、镍、镉、铅、铜、铍、钴、硒、锌、铬、钼	2020.8.13
土壤	项目场地（调研厌氧车间边SB4）	pH、汞、砷、镍、镉、铅、铜、铍、钴、钒、硒、锌、铬、铈、钼、锰、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、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、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三	2020.8.13

		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] 蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、氟化物、二噁英	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--



注： ○ 大气监测点位 △ 土壤监测点位 ◇ 地下水监测点位

图7.1-4 环境监测点位图

8质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表8.1-1。

表8.1-1 本项目监测分析方法一览表

检测类别	检测项目	方法标准号
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
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版、增补版)国家环保总局2007年 第五篇第四章十(三)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	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
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001
	铅、镍	空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
	氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法 HJ/T 67-2001
	铅、镍	空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
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
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版、增补版)国家环保总局2007年 第三篇第一章十一(二)
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995及修改单

	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
	铅、镍	空气和废气颗粒物中金属元素的测定电感耦合等离子体 发射光谱法 HJ 777-2015
	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
废水	pH	水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893- 1989
	氟化物	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016
	铜、镍、 铬、铅	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015
	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
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 监测仪器

本项目验收监测使用的监测仪器情况见表8.2-1。

表8.2-1 监测仪器

检测类别	检测项目	仪器名称/型号	仪器编号
有组织 废气	非甲烷 总烃	气相色谱仪/GC-2014C 智能大流量低浓度烟尘（气）测 试仪/ME5101H 智能烟尘（气）测试仪/ME5101	F-030-02 X-009-01 X-010-01
	硫化氢	紫外可见分光光度计/UV-1800 智能大流量低浓度烟尘（气）测 试仪/ME5101H 智能烟尘（气）测试仪/ME5101 多通道恒流烟气采样器/ME5801	F-010-01 X-009-01 X-010-01 X-011-01 X-011-02

	氨	紫外可见分光光度计/UV-1800 智能大流量低浓度烟尘（气）测试仪/ME5101H 智能烟尘（气）测试仪/ME5101 多通道恒流烟气采样器/ME5801	F-010-01 X-009-01 X-010-01 X-011-01 X-011-02
	*臭气浓度	智能大流量低浓度烟尘（气）测试仪/ME5101H 智能烟尘（气）测试仪/ME5101	X-009-01 X-010-01
	低浓度颗粒物	电子天平/AUW220D 恒温恒重称重系统/LH-HWSX300智能大流量低浓度烟尘（气）测试仪/ME5101H 智能烟尘（气）测试仪/ME5101	F-017-02 F-042-01 X-009-01 X-010-01
	氟化物	实验室PH计/PHSJ-4A 智能大流量低浓度烟尘（气）测试仪/ME5101H 智能烟尘（气）测试仪/ME5101	F-024-02 X-009-01 X-010-01
	铅、镍	电感耦合等离子发射光谱仪/Icap6000 智能大流量低浓度烟尘（气）测试仪/ME5101H 智能烟尘（气）测试仪/ME5101	F-032-01 X-009-01 X-010-01
	氯化氢	离子色谱仪/ECO-IC智能大流量低浓度烟尘（气）测试仪/ME5101H 智能烟尘（气）测试仪/ME5101 多通道恒流烟气采样器/ME5801	F-020-01 X-009-01 X-010-01 X-011-01 X-011-02
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱仪/GC-2014C便携式气象五参数测定仪/5500	F-030-02 X-008-01
	硫化氢	紫外可见分光光度计/UV-1800 便携式气象五参数测定仪/5500 恒温恒流大气/颗粒物采样器/MH1205	F-010-01 X-008-01 X-021-01 X-021-02 X-021-03 X-021-04
	氨	紫外可见分光光度计/UV-1800 便携式气象五参数测定仪/5500 恒温恒流大气/颗粒物采样器/MH1205	F-010-01 X-008-01 X-021-01 X-021-02 X-021-03 X-021-04
	颗粒物	电子天平/AUW220D	F-017-02

		恒温恒重称重系统/LH-HWSX300便携式气象五参数测定仪/5500 大气颗粒物综合采样器/ME5701-I	F-042-01 X-008-01 X-012-01 X-012-02 X-012-03 X-012-04
	氟化物	实验室PH计/ PHSJ-4A 便携式气象五参数测定仪/5500 大气颗粒物综合采样器/ME5701-I	F-024-02 X-008-01 X-012-01 X-012-02 X-012-03 X-012-04
	铅、镍	电感耦合等离子发射光谱仪/ Icap6000 便携式气象五参数测定仪/5500 恒温恒流大气/颗粒物采样器 /MH1205	F-032-01 X-008-01 X-021-01 X-021-02X -021-03 X-021-04
	*臭气浓度	便携式气象五参数测定仪/5500	X-008-01
废水	pH	pH计/PHSJ-4A	F-024-02
	悬浮物	电子天平/ ATY124	F-017-04
	化学需氧量	酸式滴定管/50ml	DDG-50-01
	氨氮	紫外可见分光光度计/UV-1800	F-010-01
	总磷	紫外可见分光光度计/UV-1800	F-010-01
	氟化物	离子色谱仪/ECO-IC	F-020-01
	铜、镍、铬、铅	电感耦合等离子发射光谱仪 /Icap6000	F-032-01
	石油类	红外分光测油仪/D18-B	F-041-01
噪声	噪声	多功能声级计/AWA6228+	X-003-02

8.3 人员资质

监测人员均通过公司上岗考核合格后上岗，熟悉国家、行业、地方制定的法规、条例、规范、环境质量标准、污染物排放标准，熟悉监测方法等。

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《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

采样过程中采集不少于10%的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）废气监测按照各项目监测分析方法、《固定源废气监测技术规范》HJ/T397-2007及《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T373-2007执行。

（2）尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

（3）在整个监测过程中分别实施实验室平行、加标样、有证标样及全程序空白等质量控制。

（4）烟气采样仪、烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计/流速计等进行校核，在采样前进行气密性检查。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不大于0.5dB。

9验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测于2021年1月18日至2021年1月19日进行检测，其中2021年1月18日、1月19日验收期间遗漏P4排气筒的进口2，项目于2021年4月19日、2021年4月20日补充监测P4排气筒进口1、P4排气筒进口2以及P4排气筒出口。验收监测期间，该项目生产运行正常，各项环保设施均处于运行状态。该公司提供的资料（工况证明见附件5）表明，验收监测期间该项目产品的生产负荷满足竣工验收监测工况条件的要求，具体工况见表9.1-1。

表9.1-1验收监测期间生产负荷统计表

检测日期	生产线	设计处置能力t/a	年设计日处置能力t/a	处置时间(天)	验收监测期间日处置能力t/d	负荷
2021.1.18	含铜序批式预处理设施	12520	34.30	300	27.44	80%
	含氟序批式预处理设施	2500	6.85	300	5.62	82%
	综合废水处理设施	101520	278.14	300	216.95	78%
2021.1.19	含铜序批式预处理设施	12520	34.30	300	26.76	78%
	含氟序批式预处理设施	2500	6.85	300	5.21	76%
	综合废水处理设施	101520	278.14	300	222.51	80%
2021.4.19	含铜序批式预处理设施	12520	34.30	300	26.1	76%
	含氟序批式预处理设施	2500	6.85	300	5.21	76%
	综合废水处理设施	101520	278.14	300	236.42	85%
2021.4.20	含铜序批式预处理设施	12520	34.30	300	26.70	78%

	含氟序批式预处理设施	2500	6.85	300	5.21	76%
	综合废水处理设施	101520	278.14	300	239.20	86%

9.2 废水验收监测结果

本次技改项目增加8个含铜序批式预处理设施，4个含氟序批式预处理设施，本次在8个含铜序批式预处理设施出口随机抽取4个进行监测，4个含氟序批式预处理设施中随机抽取2个进行监测，同时在综合废水处理设施排口以及废水总排口设置废水监测点，废水监测结果见表9.2-1。

表 9.2-1 废水监测数据汇总表

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果				均值	标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	第四次			
含铜序批式预处理设施出口C4	2021.01.18	pH	无量纲	7.6	7.04	7.01	7.01	7.17	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	7	9	10	7	8	400	达标
		化学需氧	mg/L	133	137	141	135	137	500	达标
		铜	mg/L	0.60	0.61	0.60	0.60	0.6	2.0	达标
		镍	mg/L	0.325	0.312	0.329	0.310	0.319	1.0	达标
		铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
含铜序批式预处理设施出口C4	2021.01.19	pH	无量纲	7.08	7.11	7.20	7.12	7.13	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	8	10	6	9	8	400	达标
		化学需氧	mg/L	135	141	139	143	140	500	达标
		铜	mg/L	0.60	0.59	0.43	0.61	0.56	2.0	达标
		镍	mg/L	0.303	0.324	0.248	0.318	0.298	1.0	达标
		铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	备注：ND”表示检测结果低于检出限，铬的检出限为0.03mg/L。									

续上表

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果				均值	标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次			
含铜序批式预处理设施出口 C5	2021.01.18	pH	无量纲	7.29	7.31	7.29	7.40	7.32	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	12	16	13	11	13	400	达标
		化学需氧量	mg/L	119	129	120	109	119	500	达标
		铜	mg/L	0.38	0.39	0.35	0.37	0.4	2.0	达标
		镍	mg/L	0.174	0.184	0.171	0.171	0.175	1.0	达标
		铬	mg/L	0.05	ND	ND	0.04	0.03	1.5	达标
含铜序批式预处理设施出口 C5	2021.01.19	pH	无量纲	7.21	7.24	7.35	7.18	7.25	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	17	12	14	15	15	400	达标
		化学需氧量	mg/L	122	129	124	116	123	500	达标
		铜	mg/L	0.37	0.36	0.36	0.27	0.34	2.0	达标
		镍	mg/L	0.172	0.174	0.171	0.121	0.160	1.0	达标
		铬	mg/L	0.04	ND	0.04	ND	0.02	1.5	达标
备注：ND”表示检测结果低于检出限，铬的检出限为0.03mg/L。含未检出的均值按照检出限一半进行计算										

续上表

采样点位	采样 日期	检测项目	单位	检测结果				均值	标准 限值	是否 达标
				第一 次	第二 次	第三 次	第四 次			
含铜序批式 预处理设施 出口C6	2021. 01.18	pH	无量 纲	7.53	7.32	7.28	7.23	7.34	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	18	15	16	12	15	400	达标
		化学需氧 量	mg/L	115	145	151	147	140	500	达标
		铜	mg/L	0.35	0.37	0.34	0.35	0.4	2.0	达标
		镍	mg/L	0.192	0.193	0.183	0.191	0.190	1.0	达标
		铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标

含铜序批式 预处理设施 出口C6	2021. 01.19	pH	无量纲	7.42	7.30	7.28	7.19	7.30	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	11	14	18	17	15	400	达标
		化学需氧量	mg/L	118	139	145	149	138	500	达标
		铜	mg/L	0.35	0.35	0.35	0.33	0.35	2.0	达标
		镍	mg/L	0.194	0.187	0.192	0.177	0.188	1.0	达标
		铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	备注：ND”表示检测结果低于检出限，铬的检出限为0.03mg/L。									

续上表

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果				均值	标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次			
含铜序批式 预处理设施 出口C11	2021.01.18	pH	无量纲	7.49	7.32	7.26	7.22	7.32	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	22	20	25	22	22	400	达标
		化学需氧	mg/L	192	196	200	188	194	500	达标
		铜	mg/L	0.45	0.47	0.43	0.46	0.5	2.0	达标
		镍	mg/L	0.416	0.427	0.399	0.420	0.416	1.0	达标
		铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
含铜序批式 预处理设施 出口C11	2021.01.19	pH	无量纲	7.32	7.26	7.28	7.20	7.27	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	25	23	22	23	23	400	达标
		化学需氧	mg/L	187	191	197	193	192	500	达标
		铜	mg/L	0.43	0.46	0.45	0.45	0.45	2.0	达标
		镍	mg/L	0.398	0.419	0.411	0.409	0.409	1.0	达标
		铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
	备注：ND”表示检测结果低于检出限，铬的检出限为 0.03mg/L。									

续上表

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果				均值	标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次			
含氟序批式预处理设施出口 C8	2021.01.18	pH	无量纲	7.42	7.32	7.29	7.24	7.32	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	7	10	7	9	8	400	达标
		化学需氧	mg/L	97	86	78	88	87	500	达标
		氟化物	mg/L	1.70	1.72	1.72	1.71	1.71	20	达标
含氟序批式预处理设施出口 C9	2021.01.18	pH	无量纲	7.40	7.35	7.20	7.28	7.31	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	8	8	7	9	8	400	达标
		化学需氧	mg/L	59	67	71	73	68	500	达标
		氟化物	mg/L	1.29	1.30	1.28	1.30	1.29	20	达标
含氟序批式预处理设施出口 C8	2021.01.19	pH	无量纲	7.35	7.22	7.30	7.41	7.32	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	7	10	12	9	10	400	达标
		化学需氧	mg/L	92	86	80	92	88	500	达标
		氟化物	mg/L	1.75	1.68	1.73	1.72	1.72	20	达标
含氟序批式预处理设施出口 C9	2021.01.19	pH	无量纲	7.25	7.32	7.20	7.13	7.23	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	9	9	7	7	8	400	达标
		化学需氧	mg/L	62	66	74	78	70	500	达标
		氟化物	mg/L	1.30	1.30	1.29	1.31	1.3	20	达标

续上表

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果				日均	标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次			
综合废水处理设施排口	2021.01.18	pH	无量纲	7.37	7.40	7.32	7.28	7.34	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	29	33	26	35	31	400	达标
		化学需氧	mg/L	139	129	137	125	133	500	达标
		氨氮	mg/L	0.956	0.852	1.07	1.03	0.98	45	达标

		氟化物	mg/L	1.22	1.32	1.24	1.21	1.25	20	达标
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
		镍	mg/L	0.043	0.042	0.046	0.044	0.044	1.0	达标
		铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		石油类	mg/L	2.31	2.25	2.20	2.30	2.27	20	达标
综合废水处理设施排口	2021.01.19	pH	无量纲	7.20	7.22	7.32	7.25	7.25	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	31	25	30	28	29	400	达标
		化学需氧	mg/L	143	135	138	131	137	500	达标
		氨氮	mg/L	1.07	0.996	0.900	0.916	0.971	45	达标
		氟化物	mg/L	1.35	1.24	1.33	1.30	1.31	20	达标
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
		镍	mg/L	0.042	0.045	0.043	0.044	0.044	1.0	达标
		铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		石油类	mg/L	2.29	2.28	2.28	2.25	2.28	20	达标
	备注：“ND”表示检测结果低于检出限，铜的检出限为0.04mg/L，铬的检出限为0.03mg/L，铅的检出限为0.1mg/L。									

续上表

采样点位	采样日期	检测项目	单位	检测结果				均值	标准限值	是否达标
				第一次	第二次	第三次	第四次			
废水总排口	2021.01.18	pH	无量纲	7.13	7.24	7.30	7.23	7.23	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	16	18	19	16	17	400	达标
		化学需氧量	mg/L	75	86	71	78	78	500	达标
		氨氮	mg/L	9.76	8.34	9.00	8.82	8.98	45	达标
		总磷	mg/L	0.26	0.25	0.23	0.24	0.25	8	达标
		氟化物	mg/L	1.03	0.984	0.979	1.00	0.998	20	达标
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
		镍	mg/L	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	1.0	达标

		铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		石油类	mg/L	1.67	1.83	1.73	1.84	1.77	20	达标
废水 总排 口	2021.01.19	pH	无量纲	7.36	7.31	7.28	7.29	7.31	6~9	达标
		悬浮物	mg/L	15	19	18	20	18	400	达标
		化学需氧量	mg/L	74	82	78	86	80	500	达标
		氨氮	mg/L	10.9	9.14	8.44	9.48	9.49	45	达标
		总磷	mg/L	0.26	0.23	0.23	0.24	0.24	8	达标
		氟化物	mg/L	1.04	0.956	0.922	0.921	0.960	20	达标
		铜	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
		镍	mg/L	0.013	0.013	0.013	0.014	0.013	1.0	达标
		铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	达标
		铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
		石油类	mg/L	1.74	1.85	1.75	1.87	1.80	20	达标
			备注：“ND”表示检测结果低于检出限，铜的检出限为0.04mg/L，铬的检出限为0.03mg/L，铅的检出限为0.1mg/L。							

根据监测结果表明，项目废水预处理设施排口镍达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准；生产废水排口pH、悬浮物、化学需氧量、氟化物、铜、镍、铬、铅、石油类达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准；厂排口pH、悬浮物、化学需氧量、氟化物、铜、镍、铬、铅、石油类达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

9.3 废气验收监测结果

本项目废气监测数据汇总表及达标分析见表9.3-1，监测结果表明，项目产生的有组织废气非甲烷总烃、粉尘、铅及其化合物、镍及其化合物以及氟化物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 标准限值，氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的二级标准；产生的无组织废气非甲烷总烃、粉尘、铅及其化合物、镍及其化合物以及氟化物《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，产生的无组织废气氨、

硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1标准中的二级标准；厂区内VOCs无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A中表A.1标准。

表 9.3-1 废气监测数据汇总表

采样点位	P4#排气筒进口1		采样日期	2021.01.18	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.567	0.567	0.567	0.567
烟气流速	m/s	6.6	6.6	6.6	6.6
工况风量	m ³ /h	13526	13527	13527	13528
标态气量	m ³ /h	12676	12688	12675	12674
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	2.56	2.60	1.93	1.85
	排放速率 (kg/h)	0.032	0.033	0.024	0.023
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.06	0.06	0.07	0.05
	排放速率 (kg/h)	7.6×10 ⁻⁴	7.6×10 ⁻⁴	8.9×10 ⁻⁴	6.3×10 ⁻⁴
氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.13	1.08	1.12	1.34
	排放速率 (kg/h)	0.014	0.014	0.014	0.017
*臭气浓度 (无量纲)	实测浓度 (无量纲)	733	977	977	733
备注：“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为AN21011803，其资质认定证书编号为161012050688。					

续上表

采样点位	P4#排气筒出口		采样日期	2021.01.18		
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟道截面积	m ²	0.636	0.636	0.636	0.636	
烟气流速	m/s	6.9	6.9	6.9	6.9	
工况风量	m ³ /h	15841	15814	15841	15814	
标态气量	m ³ /h	14284	14323	14284	14308	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
非甲烷总烃	第一次	2.52	0.036	120	76.5	达标
	第二次	2.59	0.037			

	第三次	1.78	0.025			
	第四次	1.85	0.026			
硫化氢	第一次	0.02	2.9×10^{-4}	/	1.8	达标
	第二次	0.01	1.4×10^{-4}			
	第三次	0.02	2.9×10^{-4}			
	第四次	0.02	2.9×10^{-4}			
氨	第一次	0.31	4.4×10^{-3}	/	27	达标
	第二次	0.40	5.7×10^{-3}			
	第三次	0.54	7.7×10^{-3}			
	第四次	0.52	7.4×10^{-3}			
*臭气浓度 (无量纲)	第一次	130		15000		达标
	第二次	174				
	第三次	130				
	第四次	174				
备注“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为AN21011803，其资质认定证书编号为161012050688。						

续上表

采样点位	P4#排气筒进口1		采样日期	2021.01.19	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.567	0.567	0.567	0.567
烟气流速	m/s	6.6	6.6	6.6	6.6
工况风量	m ³ /h	13514	13514	13539	13515
标态气量	m ³ /h	12687	12687	12664	12686
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	2.07	1.91	1.97	1.74
	排放速率 (kg/h)	0.026	0.024	0.025	0.022
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.06	0.05	0.05	0.07
	排放速率 (kg/h)	7.6×10^{-4}	6.3×10^{-4}	6.3×10^{-4}	8.9×10^{-4}
氨	实测浓度 (mg/m ³)	0.99	1.30	1.40	1.41
	排放速率 (kg/h)	0.013	0.016	0.018	0.018
*臭气浓度	实测浓度	977	977	733	733

(无量纲)	(无量纲)				
备注：“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为AN21011803，其资质认定证书编号为161012050688。					

续上表

采样点位	P4#排气筒出口		采样日期	2021.01.19		
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟道截面积	m ²	0.636	0.636	0.636	0.636	
烟气流速	m/s	6.8	6.8	6.8	6.7	
工况风量	m ³ /h	15651	15652	15655	15438	
标态气量	m ³ /h	14457	14457	14454	14308	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
非甲烷总烃	第一次	2.00	0.029	120	76.5	达标
	第二次	1.84	0.027			
	第三次	1.89	0.027			
	第四次	1.51	0.022			
硫化氢	第一次	0.01	1.4×10 ⁻⁴	/	1.8	达标
	第二次	0.01	1.4×10 ⁻⁴			
	第三次	0.02	2.9×10 ⁻⁴			
	第四次	0.02	2.9×10 ⁻⁴			
氨	第一次	0.28	4.0×10 ⁻³	/	27	达标
	第二次	0.56	8.1×10 ⁻³			
	第三次	0.38	5.5×10 ⁻³			
	第四次	0.26	3.7×10 ⁻³			
*臭气浓度 (无量纲)	第一次	174		15000		达标
	第二次	130				
	第三次	174				
	第四次	174				

备注：1、非甲烷总烃限值标准参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2，硫化氢、氨、*臭气浓度限值标准参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2；

2、“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为AN21011803，其资质认定证书编号为161012050688。

2021年1月18日、1月19日验收期间遗漏P4排气筒的进口2，项目于2021年4月19日、2021年4月20日补充监测P4排气筒进口1、P4排气筒进口2以及P4排气筒出口，具体监测数据见下表：

采样点位	P4#排气筒进口1		采样日期	2021.4.19	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.567	0.567	0.567	0.567
烟气流速	m/s	5.4	5.4	5.4	5.4
工况风量	m ³ /h	11064	11066	11066	11071
标态气量	m ³ /h	10124	10123	10122	10119
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	2.03	1.85	2.86	2.08
	排放速率 (kg/h)	0.021	0.019	0.029	0.021
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.11	0.12	0.12	0.13
	排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³
氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.23	1.14	1.32	1.01
	排放速率 (kg/h)	0.012	0.012	0.013	0.010
*臭气浓度 (无量纲)	实测浓度 (无量纲)	5495	5495	5495	7328
备注：“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为 AN21041911，其资质认定证书编号为 161012050688。					

续上表

采样点位	P4#排气筒进口2		采样日期	2021.4.19	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.238	0.238	0.238	0.238
烟气流速	m/s	13.4	13.4	13.4	13.4
工况风量	m ³ /h	11450	11452	11456	11421
标态气量	m ³ /h	10422	10420	10417	10382
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	3.30	3.15	2.96	3.17
	排放速率 (kg/h)	0.034	0.033	0.031	0.033
硫化氢	实测浓度	0.06	0.07	0.07	0.06

	(mg/m ³)				
	排放速率 (kg/h)	6.3×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴	6.2×10 ⁻⁴
氨	实测浓度 (mg/m ³)	0.65	0.72	0.77	0.62
	排放速率 (kg/h)	6.8×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³	6.4×10 ⁻³
*臭气浓度 (无量纲)	实测浓度 (无量纲)	3090	3090	2317	3090
备注：“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为 AN21041911，其资质认定证书编号为 161012050688。					

续上表

采样点位	P4#排气筒出口		采样日期	2021.4.19		
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟道截面积	m ²	0.636	0.636	0.636	0.636	
烟气流速	m/s	9.2	9.3	9.2	9.2	
工况风量	m ³ /h	21050	21193	21071	21073	
标态气量	m ³ /h	19093	19188	19074	19073	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
非甲烷总烃	第一次	1.82	0.035	120	76.5	达标
	第二次	1.07	0.021			
	第三次	1.03	0.020			
	第四次	1.78	0.034			
硫化氢	第一次	ND	/	/	1.8	达标
	第二次	ND	/			
	第三次	ND	/			
	第四次	ND	/			
氨	第一次	0.38	7.3×10 ⁻³	/	27	达标
	第二次	0.36	6.9×10 ⁻³			
	第三次	0.31	5.9×10 ⁻³			
	第四次	0.36	6.9×10 ⁻³			
*臭气浓度 (无量纲)	第一次	977		15000		达标
	第二次	977				
	第三次	733				
	第四次	977				

备注：“ND”表示检测结果低于检出限，硫化氢的检出限为0.01mg/m³； “*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为 AN21041911，其资质认定证书编号为161012050688。

续上表

采样点位	P4#排气筒进口1		采样日期	2021.4.20	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.567	0.567	0.567	0.567
烟气流速	m/s	5.3	5.3	5.4	5.3
工况风量	m ³ /h	10848	10853	11068	10854
标态气量	m ³ /h	9929	9925	10121	9924
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	2.41	2.53	1.58	1.77
	排放速率 (kg/h)	0.024	0.025	0.016	0.018
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.10	0.12	0.13	0.11
	排放速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³
氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.34	1.16	1.23	1.08
	排放速率 (kg/h)	0.013	0.012	0.012	0.011
*臭气浓度 (无量纲)	实测浓度 (无量纲)	7328	5495	7328	5495

备注：“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为 AN21041911，其资质认定证书编号为161012050688。

续上表

采样点位	P4#排气筒进口2		采样日期	2021.4.20	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.238	0.238	0.238	0.238
烟气流速	m/s	13.4	13.3	13.4	13.4
工况风量	m ³ /h	11425	11392	11428	11435
标态气量	m ³ /h	10378	10343	10375	10369
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	3.06	2.92	2.50	2.62
	排放速率 (kg/h)	0.032	0.030	0.026	0.027

硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.06	0.06	0.08	0.07
	排放速率 (kg/h)	6.2×10 ⁻⁴	6.2×10 ⁻⁴	8.3×10 ⁻⁴	7.3×10 ⁻⁴
氨	实测浓度 (mg/m ³)	0.60	0.72	0.70	0.67
	排放速率 (kg/h)	6.2×10 ⁻³	7.4×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	6.9×10 ⁻³
*臭气浓度 (无量纲)	实测浓度 (无量纲)	2317	3090	2317	3090
备注：“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为 AN21041911，其资质认定证书编号为 161012050688。					

续上表

采样点位	P4#排气筒出口		采样日期	2021.4.19		
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟道截面积	m ²	0.636	0.636	0.636	0.636	
烟气流速	m/s	9.2	9.3	9.2	9.2	
工况风量	m ³ /h	21050	21193	21071	21073	
标态气量	m ³ /h	19093	19188	19074	19073	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
非甲烷总烃	第一次	1.74	0.033	120	76.5	达标
	第二次	1.09	0.021			
	第三次	1.12	0.021			
	第四次	1.48	0.028			
硫化氢	第一次	ND	/	/	1.8	达标
	第二次	ND	/			
	第三次	ND	/			
	第四次	ND	/			
氨	第一次	0.36	6.9×10 ⁻³	/	27	达标
	第二次	0.33	6.3×10 ⁻³			
	第三次	0.48	9.2×10 ⁻³			
	第四次	0.38	7.3×10 ⁻³			
*臭气浓度 (无量纲)	第一次	977		15000		达标
	第二次	733				
	第三次	977				
	第四次	733				

备注：“ND”表示检测结果低于检出限，硫化氢的检出限为0.01mg/m³； “*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为 AN21041911，其资质认定证书编号为161012050688。

续上表

采样点位	P5#排气筒进口		采样日期	2021.01.18	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.442	0.442	0.442	0.442
烟气流速	m/s	5.1	5.1	5.1	5.1
工况风量	m ³ /h	8042	8033	8034	8047
标态气量	m ³ /h	7392	7400	7400	7388
氟化物	实测浓度 (mg/m ³)	0.24	0.22	0.25	0.22
	排放速率 (kg/h)	1.8×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.15	0.14	0.13	0.14
	排放速率 (kg/h)	1.1×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	9.6×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³
氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.29	1.42	1.55	1.19
	排放速率 (kg/h)	9.5×10 ⁻³	0.011	0.011	8.8×10 ⁻³

续上表

采样点位	P5#排气筒进口		采样日期	2021.01.18	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.442	0.442	0.442	0.442
烟气流速	m/s	5.0	5.1	5.1	5.1
工况风量	m ³ /h	7948	8056	8040	8036
标态气量	m ³ /h	7374	7411	7394	7398
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	11.5	11.9	12.6	11.2
	排放速率 (kg/h)	0.085	0.088	0.093	0.083
*臭气浓度 (无量纲)	实测浓度 (无量纲)	1303	1303	1738	1738

备注：“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为AN21011803，其资质认定证书编号为161012050688。

续上表

采样点位	P5#排气筒进口		采样日期	2021.01.18	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.442	0.442	0.442	0.442
工况风量	m ³ /h	8015	8082	8036	8034
标态气量	m ³ /h	7380	7442	7398	7399
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	5.84	6.07	6.00	6.14
	排放速率 (kg/h)	0.043	0.045	0.044	0.045
铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.062	0.056	0.055	0.059
	排放速率 (kg/h)	4.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴
镍	实测浓度 (mg/m ³)	0.063	0.056	0.056	0.060
	排放速率 (kg/h)	4.6×10 ⁻⁴	4.2×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	4.4×10 ⁻⁴

续上表

采样点位	P5#排气筒出口		采样日期	2021.01.18		
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709	
烟气流速	m/s	3.1	3.1	3.1	3.1	
工况风量	m ³ /h	7993	7992	8003	8004	
标态气量	m ³ /h	7492	7493	7482	7482	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
氟化物	第一次	0.07	5.2×10 ⁻⁴	9	0.795	达标
	第二次	0.07	5.2×10 ⁻⁴			
	第三次	0.06	4.5×10 ⁻⁴			
	第四次	0.06	4.5×10 ⁻⁴			
硫化氢	第一次	0.04	3.0×10 ⁻⁴	/	1.8	达标
	第二次	0.02	1.5×10 ⁻⁴			
	第三次	0.04	3.0×10 ⁻⁴			

	第四次	0.03	2.2×10^{-4}			
氨	第一次	0.53	4.0×10^{-3}	/	27	达标
	第二次	0.32	2.4×10^{-3}			
	第三次	0.43	3.2×10^{-3}			
	第四次	0.32	2.4×10^{-3}			

续上表

采样点位	P5#排气筒出口		采样日期	2021.01.18	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709
烟气流速	m/s	3.2	3.1	3.1	3.1
工况风量	m ³ /h	7824	8006	7992	7992
标态气量	m ³ /h	7337	7480	7493	7493
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放 浓度 (mg/m ³)	最高允许排放 速率 (kg/h)
低浓度颗粒物	第一次	ND	/	120	31
	第二次	ND	/		
	第三次	ND	/		
	第四次	ND	/		
*臭气浓度 (无量纲)	第一次	232		15000	
	第二次	232			
	第三次	309			
	第四次	309			
备注：1、“ND”表示检测结果低于检出限，当采气体积为1m ³ 时，低浓度颗粒物的检出限为1.0mg/m ³ ； 2、“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为AN21011803，其资质认定证书编号为161012050688。					

续上表

采样点位	P5#排气筒出口		采样日期	2021.01.18	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709
大气压	kPa	102.81	102.81	102.81	102.78

烟气温度	℃	14	13	14	13	
含湿量	%	3.2	3.2	3.2	3.2	
皮托管系数	/	0.841	0.841	0.841	0.841	
动压	Pa	9	9	9	9	
静压	kPa	0.01	0.01	0.01	0.01	
烟气流速	m/s	3.1	3.1	3.1	3.1	
工况风量	m ³ /h	8006	7992	8006	7993	
标态气量	m ³ /h	7480	7493	7480	7492	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
非甲烷总烃	第一次	1.76	0.013	120	76.5	达标
	第二次	1.76	0.013			
	第三次	1.90	0.014			
	第四次	1.83	0.014			
铅	第一次	0.001	7.5×10 ⁻⁶	0.7	0.037	达标
	第二次	0.001	7.5×10 ⁻⁶			
	第三次	0.001	7.5×10 ⁻⁶			
	第四次	0.001	7.5×10 ⁻⁶			
镍	第一次	0.001	7.5×10 ⁻⁶	4.3	1.19	达标
	第二次	0.001	7.5×10 ⁻⁶			
	第三次	0.001	7.5×10 ⁻⁶			
	第四次	0.001	7.5×10 ⁻⁶			

续上表

采样点位	P5#排气筒进口		采样日期	2021.01.19	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.442	0.442	0.442	0.442
烟气流速	m/s	5.0	5.0	5.1	5.0
工况风量	m ³ /h	8011	8009	8169	8013
标态气量	m ³ /h	7421	7422	7594	7419
氟化物	实测浓度 (mg/m ³)	0.19	0.20	0.24	0.24
	排放速率	1.4×10 ⁻³	1.5×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³	1.8×10 ⁻³

	(kg/h)				
硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.14	0.15	0.12	0.14
	排放速率 (kg/h)	1.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	9.1×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³
氨	实测浓度 (mg/m ³)	1.62	1.77	1.45	1.60
	排放速率 (kg/h)	0.012	0.013	0.011	0.012

续上表

采样点位	P5#排气筒进口		采样日期	2021.01.19	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.442	0.442	0.442	0.442
烟气流速	m/s	5.1	5.0	5.0	5.0
工况风量	m ³ /h	8044	7995	8030	8016
标态气量	m ³ /h	7390	7358	7404	7416
低浓度颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	12.2	11.3	11.6	11.4
	排放速率 (kg/h)	0.090	0.083	0.086	0.085
*臭气浓度 (无量纲)	实测浓度 (无量纲)	1738	1303	1738	1303
备注：“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为AN21011803，其资质认定证书编号为161012050688。					

续上表

采样点位	P5#排气筒进口		采样日期	2021.01.19	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.442	0.442	0.442	0.442
烟气流速	m/s	5.0	5.0	5.0	5.0
工况风量	m ³ /h	8017	8013	8010	8008
标态气量	m ³ /h	7415	7419	7422	7423
非甲烷总烃	实测浓度 (mg/m ³)	5.74	6.38	5.05	5.20
	排放速率 (kg/h)	0.042	0.047	0.037	0.039
铅	实测浓度 (mg/m ³)	0.058	0.060	0.060	0.057

	排放速率 (kg/h)	4.3×10^{-4}	4.5×10^{-4}	4.5×10^{-4}	4.2×10^{-4}
镍	实测浓度 (mg/m ³)	0.058	0.061	0.061	0.058
	排放速率 (kg/h)	4.3×10^{-4}	4.5×10^{-4}	4.5×10^{-4}	4.3×10^{-4}

续上表

采样点位	P5#排气筒出口		采样日期	2021.01.19		
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709	
工况风量	m ³ /h	7928	8080	7990	7990	
标态气量	m ³ /h	7439	7578	7495	7495	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
氟化物	第一次	0.06	4.5×10^{-4}	9	0.795	达标
	第二次	0.07	5.3×10^{-4}			
	第三次	0.08	6.0×10^{-4}			
	第四次	0.07	5.2×10^{-4}			
硫化氢	第一次	0.03	2.2×10^{-4}	/	1.8	达标
	第二次	0.04	3.0×10^{-4}			
	第三次	0.03	2.2×10^{-4}			
	第四次	0.02	1.5×10^{-4}			
氨	第一次	0.42	3.1×10^{-3}	/	27	达标
	第二次	0.52	3.9×10^{-3}			
	第三次	0.31	2.3×10^{-3}			
	第四次	0.21	1.6×10^{-3}			

续上表

采样点位	P5#排气筒出口		采样日期	2021.01.19	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709
烟气流速	m/s	3.1	3.0	3.1	3.1
工况风量	m ³ /h	7980	7779	7854	7991
标态气量	m ³ /h	7504	7296	7367	7494

检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
低浓度颗粒物	第一次	ND	/	120	31	达标
	第二次	ND	/			
	第三次	ND	/			
	第四次	ND	/			
*臭气浓度 (无量纲)	第一次	309		15000		达标
	第二次	232				
	第三次	232				
	第四次	309				
备注：1、“ND”表示检测结果低于检出限，当采气体积为1m ³ 时，低浓度颗粒物的检出限为1.0mg/m ³ ； 2、“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为AN21011803，其资质认定证书编号为161012050688。						

续上表

采样点位	P5#排气筒出口		采样日期	2021.01.19		
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709	
烟气流速	m/s	3.2	3.2	3.1	3.1	
工况风量	m ³ /h	8161	8154	7992	7934	
标态气量	m ³ /h	7654	7647	7493	7443	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
非甲烷总烃	第一次	1.92	0.015	120	76.5	达标
	第二次	1.77	0.014			
	第三次	1.53	0.011			
	第四次	1.41	0.010			
铅	第一次	0.001	7.7×10 ⁻⁶	0.7	0.037	达标
	第二次	0.001	7.6×10 ⁻⁶			
	第三次	0.001	7.5×10 ⁻⁶			
	第四次	0.001	7.4×10 ⁻⁶			
镍	第一次	0.001	7.7×10 ⁻⁶	4.3	1.19	达标

	第二次	0.001	7.6×10^{-6}			
	第三次	0.001	7.5×10^{-6}			
	第四次	0.001	7.4×10^{-6}			

续上表

采样点位	P6#排气筒出口		采样日期	2021.01.18		
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709	
烟气流速	m/s	4.2	4.2	4.2	4.2	
工况风量	m ³ /h	10751	10656	10605	10751	
标态气量	m ³ /h	9801	9714	9667	9800	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
氟化物	第一次	ND	/	9	0.795	达标
	第二次	0.06	5.8×10 ⁻⁴			
	第三次	0.06	5.8×10 ⁻⁴			
	第四次	ND	/			
硫化氢	第一次	0.02	2.0×10 ⁻⁴	/	1.8	达标
	第二次	0.03	2.9×10 ⁻⁴			
	第三次	0.03	2.9×10 ⁻⁴			
	第四次	0.02	2.0×10 ⁻⁴			
氨	第一次	0.41	4.0×10 ⁻³	/	27	达标
	第二次	0.25	2.4×10 ⁻³			
	第三次	0.38	3.7×10 ⁻³			
	第四次	0.28	2.7×10 ⁻³			
备注：1、“ND”表示检测结果低于检出限，氟化物的检出限为0.06mg/m ³ ；						

续上表

采样点位	P6#排气筒出口		采样日期	2021.01.18	
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次
烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709

烟气流速	m/s	4.2	4.2	4.2	4.2	
工况风量	m ³ /h	10733	10751	10733	10715	
标态气量	m ³ /h	9817	9800	9817	9833	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
非甲烷总烃	第一次	1.39	0.014	120	76.5	达标
	第二次	1.46	0.014			
	第三次	1.56	0.015			
	第四次	1.36	0.013			
氯化氢	第一次	0.401	3.9×10 ⁻³	100	0.92	达标
	第二次	0.415	4.1×10 ⁻³			
	第三次	0.406	4.0×10 ⁻³			
	第四次	0.407	4.0×10 ⁻³			
*臭气浓度 (无量纲)	第一次	98		15000		达标
	第二次	98				
	第三次	73				
	第四次	73				

备注：1、非甲烷总烃、氯化氢限值标准参考《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2；
2、“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为AN21011803，其资质认定证书编号为161012050688。

续上表

采样点位	P6#排气筒出口		采样日期	2021.01.19		
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709	
烟气流速	m/s	4.2	4.2	4.2	4.2	
工况风量	m ³ /h	10760	10744	10747	10749	
标态气量	m ³ /h	9761	9776	9773	9772	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
氟化物	第一次	0.08	7.8×10 ⁻⁴	9	0.795	达标
	第二次	0.06	5.9×10 ⁻⁴			

	第三次	0.07	6.8×10^{-4}			
	第四次	0.06	5.9×10^{-4}			
硫化氢	第一次	0.02	2.0×10^{-4}	/	1.8	达标
	第二次	0.03	2.9×10^{-4}			
	第三次	0.02	2.0×10^{-4}			
	第四次	0.01	9.8×10^{-5}			
氨	第一次	0.37	3.6×10^{-3}	/	27	达标
	第二次	0.43	4.2×10^{-3}			
	第三次	0.30	2.9×10^{-3}			
	第四次	0.42	4.1×10^{-3}			

续上表

采样点位	P6#排气筒出口		采样日期	2021.01.19		
检测项目	单 位	第一次	第二次	第三次	第四次	
烟道截面积	m ²	0.709	0.709	0.709	0.709	
烟气流速	m/s	4.2	4.2	4.2	44.2	
工况风量	m ³ /h	10749	10749	10749	10749	
标态气量	m ³ /h	9771	9771	9772	9771	
检测项目	检测频次	实测浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	是否 达标
非甲烷总烃	第一次	1.73	0.017	120	76.5	达标
	第二次	1.57	0.015			
	第三次	1.35	0.013			
	第四次	1.40	0.014			
氯化氢	第一次	0.406	4.0×10 ⁻³	100	0.92	达标
	第二次	0.415	4.1×10 ⁻³			
	第三次	0.406	4.0×10 ⁻³			
	第四次	0.412	4.0×10 ⁻³			
*臭气浓度 (无量纲)	第一次	98		15000		达标
	第二次	73				
	第三次	98				
	第四次	73				

备注：“*”表示为分包项目，不在欧宜检测认证服务（苏州）有限公司资质认定范围内，由江苏安诺检测技术有限公司提供检测服务，分包报告编号为AN21011803，其资质认定证书编号为161012050688。

续上表

检测项目	采样点位	检测频次（2021.1.18）				排放 限值	是否 达标
		第一次	第二次	第三次	第四次		
非甲烷总烃 (mg/m ³)	厂界上风向H1	0.42	0.48	0.43	0.46	4.0	达标
	厂界下风向H2	0.50	0.49	0.53	0.50		达标
	厂界下风向H3	0.52	0.56	0.50	0.55		达标
	厂界下风向H4	0.53	0.49	0.56	0.56		达标
	废液预处理车间门口H5	0.61	0.63	0.65	0.61	6	达标
颗粒物 (mg/m ³)	厂界上风向H1	0.100	0.133	0.117	0.133	1.0	达标
	厂界下风向H2	0.167	0.183	0.217	0.250		达标
	厂界下风向H3	0.200	0.233	0.167	0.183		达标
	厂界下风向H4	0.150	0.200	0.167	0.217		达标
铅 (mg/m ³)	厂界上风向H1	ND	ND	ND	ND	0.006	达标
	厂界下风向H2	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H3	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H4	ND	ND	ND	ND		达标
镍 (mg/m ³)	厂界上风向H1	ND	ND	ND	ND	0.040	达标
	厂界下风向H2	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H3	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H4	ND	ND	ND	ND		达标
氟化物 (mg/m ³)	厂界上风向H1	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
	厂界下风向H2	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H3	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H4	ND	ND	ND	ND		达标
硫化氢 (mg/m ³)	厂界上风向H1	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
	厂界下风向H2	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H3	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H4	ND	ND	ND	ND		达标

氨 (mg/m ³)	厂界上风向H1	0.02	0.03	0.03	0.02	1.5	达标
	厂界下风向H2	0.04	0.04	0.05	0.05		达标
	厂界下风向H3	0.04	0.05	0.07	0.04		达标
	厂界下风向H4	0.06	0.07	0.07	0.05		达标
*臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向H1	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向H2	13	15	14	13		达标
	厂界下风向H3	12	12	12	11		达标
	厂界下风向H4	14	15	16	14		达标
备注：1、“ND”表示检测结果低于检出限，铅的检出限为3.3×10 ⁻⁵ mg/m ³ ，镍的检出限为2.9×10 ⁻⁵ mg/m ³ ，氟化物的检出限为5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³ ；硫化氢的检出限为0.001mg/m ³							

续上表

检测项目	采样点位	检测频次（2021.1.19）				排放 限值	是否 达标
		第一次	第二次	第三次	第四次		
非甲烷总烃 (mg/m ³)	厂界上风向H1	0.44	0.49	0.46	0.49	4.0	达标
	厂界下风向H2	0.54	0.55	0.51	0.56		达标
	厂界下风向H3	0.50	0.56	0.60	0.55		达标
	厂界下风向H4	0.56	0.59	0.57	0.55		达标
	废液预处理车间 门口H5	0.64	0.70	0.65	0.65	6	达标
颗粒物 (mg/m ³)	厂界上风向H1	0.117	0.117	0.133	0.100	1.0	达标
	厂界下风向H2	0.150	0.200	0.183	0.233		达标
	厂界下风向H3	0.167	0.233	0.217	0.250		达标
	厂界下风向H4	0.167	0.150	0.167	0.217		达标
铅 (mg/m ³)	厂界上风向H1	ND	ND	ND	ND	0.006	达标
	厂界下风向H2	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H3	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H4	ND	ND	ND	ND		达标
镍 (mg/m ³)	厂界上风向H1	ND	ND	ND	ND	0.040	达标
	厂界下风向H2	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H3	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H4	ND	ND	ND	ND		达标
氟化物 (mg/m ³)	厂界上风向H1	ND	ND	ND	ND	0.02	达标
	厂界下风向H2	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H3	ND	ND	ND	ND		达标

	厂界下风向H4	ND	ND	ND	ND		达标
硫化氢 (mg/m ³)	厂界上风向H1	ND	ND	ND	ND	0.06	达标
	厂界下风向H2	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H3	ND	ND	ND	ND		达标
	厂界下风向H4	ND	ND	ND	ND		达标
氨 (mg/m ³)	厂界上风向H1	0.03	0.02	0.02	0.02	1.5	达标
	厂界下风向H2	0.07	0.04	0.03	0.06		达标
	厂界下风向H3	0.04	0.03	0.04	0.04		达标
	厂界下风向H4	0.05	0.05	0.05	0.03		达标
*臭气浓度 (无量纲)	厂界上风向H1	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向H2	15	14	13	15		达标
	厂界下风向H3	12	11	11	13		达标
	厂界下风向H4	16	17	18	15		达标
备注：1、“ND”表示检测结果低于检出限，铅的检出限为3.3×10 ⁻⁵ mg/m ³ ，镍的检出限为2.9×10 ⁻⁵ mg/m ³ ，氟化物的检出限为5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³ ；							

9.4 噪声验收监测结果

厂界噪声监测数据汇总表及达标分析见表 9.4-1。监测结果表明，本项目四边厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

表 9.4-1 厂界噪声监测数据汇总表及达标分析

监测日期	编号	监测点位	监测结果dB(A)		标准dB(A)		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2021.1.18	1	东厂界外1m	61.8	52.3	65	55	达标
	2	南厂界外1m	62.4	51.0	65	55	达标
	3	西厂界外1m	61.5	51.6	65	55	达标
	4	北厂界外1m	60.7	51.6	65	55	达标
2021.1.19	1	东厂界外1m	61.2	51.7	65	55	达标
	2	南厂界外1m	62.8	51.2	65	55	达标
	3	西厂界外1m	61.8	52.6	65	55	达标
	4	北厂界外1m	61.6	52.1	65	55	达标

9.5环境空气质量监测结果

本次验收调研和顺环保2020年12月于厂界西北角的环境空气质量监测数据，具体详见表9.5-1。根据监测结果表明，项目监测点硫化氢以及非甲烷总烃满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 9.5-1 环境空气质量监测数据

检测地点	采样日期	检测项目	采样时间		
			第一次	第二次	第三次
			检测结果(mg/m ³)		
项目西北角	2020.12.11	硫化氢	0.008	0.007	0.007
		非甲烷总烃	0.92	0.80	1.11

9.6地下水监测结果

本次验收调研和顺环保在产企业土壤和地下水自行监测报告中地下水MW4的监测数据，具体见表9-5。监测结果表明，地下水调研因子水质均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅱ类标准。

表9.6-1 MW4监测井的监测数据

点位编号/深度			MW4	水质情况
分析指标	单位	实验室检出限		
pH	无量纲	/	7.72	I
汞	μg/L	0.04	0.54	II
砷	μg/L	0.3	ND	I
镍	μg/L	0.06	0.48	I
镉	μg/L	0.05	0.10	I
铅	μg/L	0.09	1.37	I
铜	μg/L	0.08	2.28	II
钴	μg/L	0.03	0.03	I
硒	μg/L	0.4	2.5	I
锌	μg/L	0.67	6.67	I
铬	μg/L	0.11	0.32	I
钼	μg/L	0.06	1.03	II

9.7土壤监测结果

本次验收调研和顺环保在产企业土壤和地下水自行监测报告中土壤SB4的监测数据，具体见表9.7-1，根据监测结果表明，项目所在地土壤监测点位监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600—2018）中的第二类用地标准筛选值。

表 9.7-1 SB4土壤检测点监测数据

点位编号				SB4
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准	
pH	无量纲	/		7.28
砷	mg/kg	0.01	60	9.44

镉	mg/kg	0.01	65	0.108
铜	mg/kg	1	18000	71
铅	mg/kg	0.1	800	35.8
六价铬	mg/kg	2	5.7	/
汞	mg/kg	0.002	38	0.157
镍	mg/kg	5	900	45
铈	mg/kg	0.01	180	3.28
铍	mg/kg	0.04	29	1.93
铬	mg/kg	5	2500	91
锌	mg/kg	0.5	10000	161
硒	mg/kg	0.01	5800	0.444
钴	mg/kg	0.04	70	10.6
钒	mg/kg	0.4	752	75.8
钼	mg/kg	0.05	5800	0.9
锰	mg/kg	0.4	26000	416
C10~C40	mg/kg	6	4500	43
苯胺	mg/kg	0.05	260	ND
2-氯酚	mg/kg	0.06	2256	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	76	ND
萘	mg/kg	0.09	70	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	15	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	15	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	151	ND
蒽	mg/kg	0.1	1293	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	1.5	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	1.5	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	15	ND
四氯化碳	μg/kg	26.0	2.8	ND
氯仿	μg/kg	22.0	0.9	ND
氯甲烷	μg/kg	20.0	37	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	24.0	9	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	26.0	9	ND
1,1-二氯乙烯	μg/kg	20.0	66	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	26.0	596	ND
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	28.0	54	ND
二氯甲烷	μg/kg	30.0	616	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	22.0	5	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	24.0	10	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	24.0	6.8	ND
四氯乙烯	μg/kg	28.0	53	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	26.0	840	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	24.0	2.8	ND
三氯乙烯	μg/kg	24.0	2.8	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	24.0	0.5	ND
氯乙烯	μg/kg	20.0	0.43	ND

苯	μg/kg	38.0	4	ND
氯苯	μg/kg	24.0	270	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	30.0	560	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	30.0	20	ND
乙苯	μg/kg	24.0	28	ND
苯乙烯	μg/kg	22.0	1290	ND
甲苯	μg/kg	26.0	1200	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	24.0	570	ND
邻二甲苯	μg/kg	24.0	640	ND
氟化物	mg/kg	0.0025	47000	2180
二噁英	ngTEQ/kg	/	0.00004	ND

9.8 污染物排放总量核算

污染物排放总量考核情况见表9.8-1。

表9.8-1 废水污染物排放总量一览表

废水污染物名称	实测浓度 (mg/L)	实测排放总量 (t/a)	环评及批复要求 全厂总量 (t/a)	执行情况
水量	/	103211	121680	达标
COD	78.75	8.13	58.1	达标
SS	17.63	1.82	24.51	达标
NH ₃ -N	9.24	0.95	1.139	达标
TP	0.24	0.02	0.047	达标
石油类	1.79	0.18	0.84	达标
总铜	未检出	/	0.056	达标
总铅	未检出	/	0.0002	达标
总铬	未检出	/	0.0078	达标
总镍	0.013	0.001	0.0063	达标
氟化物	0.979	0.101	0.2691	达标
备注：1、废水年排放总量由企业提供，废水排放量为生活污水+生产废水排放量；生产废水排放量按照2021年4月6日~4月19日流量计统计的平均流量270.6t/d，折算全年98769t/a；生活污水按照2020年全年生活用自来水用量5226t/a统计，排污量按照85%统计，全厂实际生活污水排放量为4442t/a；全厂合计废水排放量为103211t/a； 2、废水总量计算公式：污染物浓度（监测平均值）×废水量×10 ⁻⁶ 。				

表9.8-2 废气污染物排放总量一览表

废气污染物名称	H ₂ S	NH ₃	非甲烷总烃	粉尘	氟化物	铅及其化合物	镍及其化合物	HCl
废气排气筒 P4 (t/a)	未检出	0.035	0.133	/	/	/	/	/
废气排气筒 P5 (t/a)	0.001	0.014	0.065	未检出	0.003	0.00004	0.00004	/
废气排气筒 P6 (t/a)	0.001	0.017	0.072	/	0.003	/	/	0.020
实测排放总量合计 (t/a)	0.002	0.066	0.27	/	0.006	0.00004	0.00004	0.02
项目环评要求总量 (P4+P5+P6) (t/a)	0.041	0.86	3.13	0.1	0.04	0.0003	0.0003	0.025
执行情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注	废气污染物总量 = $\sum_{k=1}^n (\text{排放速率}_k \times \text{年运行时间}_k \times 10^{-3})$ ；工作时间按照5000h；							

10 验收监测结论

10.1 环保设施处理效率监测结果

本次验收P4对应的治理措施硫化氢出口污染物均未检出；氨去除率62.4%，臭气浓度去除率91.5%，非甲烷总烃去除率49.1%；P5对应的治理措施氟化物去除率70%，硫化氢去除率77.5%，颗粒物出口污染物均未检出，臭气浓度去除率82.2%，非甲烷总烃去除率70.1%，铅及其化合物的去除率98.3%，镍及其化合物的去除率98.3%。本项目中P4排气筒中氨处理效率未达到环境影响报告书中的设计要求，P5对应的治理措施中氟化物、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃处理效率未达到环境影响报告书的设计要求，主要因为废气的进口浓度偏低引起去除效率达不到环境影响报告书的设计要求。

本项目次验收项目新增高噪声设备，经相应的隔声、消声、减震等措施处理。

10.2 污染物排放监测结果

2021年1月18日-2021年1月19日，委欧宜检测认证服务（苏州）有限公司组织专业技术人员对“江苏和顺环保有限公司废液处置工艺优化提升改造项目（重新报批）”进行了验收监测。验收监测期间生产负荷均大于75%，满足竣工验收监测对工况条件的要求。

（1）废水

验收监测期间，废水预处理设置口总镍符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1标准；厂内的废水总排口化学需氧量、悬浮物、氟化物、总铜以及石油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求；氨氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准。

（2）废气

①验收监测期间，本项目P4排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值，氨、硫化氢以及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；P5排气筒排放的非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合物、镍及其化合物以及氟化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值，氨、硫化氢以及臭气浓度

满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；P6排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 标准限值，氨、硫化氢以及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。

②验收监测期间，无组织非甲烷总烃、粉尘、氟化物、铅及其化合物、镍及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2 中无组织排放限值标准；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准；

③验收监测期间，厂区内无组织废气非甲烷总烃监控浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1排放限值要求。

（3）噪声

验收监测期间，该公司厂界东、南、西、北侧各噪声监测点昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3 类标准。

（4）固体废物

本项目根据“减量化、资源化、无害化”原则，落实了各类污染物的收集、处置及综合利用。营运期本项目产生的固废主要为：危险固废。

本项目危险废物中生化污泥、含氟污泥、含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、含铅污泥、其他表面处理、酸碱废液预处理污泥均委托泰兴市申联环保科技有限公司单位处置，废液处理浮油、有机废水预处理污泥、废气处理废活性炭、滤袋（含粉尘）均委托苏州市荣望环保科技有限公司处置。

10.3 污染物总量核算

本项目验收监测期间，总排口处COD、SS、氨氮、总磷、石油类、总铜、总铅、总铬、总镍、氟化物年排放总量达到环评批复总量控制要求；有组织废气中粉尘、VOCs（以非甲烷总烃计）、氟化物、HCl、镍及其化合物、铅及其化合物、H₂S、NH₃排放总量达到环评批复总量控制要求。

综上，本次验收可以满足有关的验收要求，建议可通过验收；本验收监测的结论是在建设方提供的生产工况情况及监测时段采样情况下得出的；建设单位对所提供资料的真实性负责。

10.2建议

(1) 加强公司员工的环保意识，加强废水、废气处理设施的日常运行及维护管理，建立健全各项环保设施的运行和维护台帐。

(2) 建议该公司加强环保从业人员的培训，做到持证上岗，进一步完善健全环境管理规章制度，在保证污染物稳定达标排放的基础上，进一步加强对生产全过程的环保管理及监督，减少“跑、冒、滴、漏”，最大减轻项目对环境带来的影响；

(3) 企业应及时开展自测工作，确保稳定达标排放。

(4) 当项目处置生产、类别、处置量有变化时，请及时按建设项目环保管理的有关要求报告相关环境行政主管部门。

江苏和顺环保有限公司废液处置

工艺优化提升改造项目竣工环境保护验收意见

2021年05月10日，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、国家有关法律法规的规定，中新和顺环保（江苏）有限公司[原江苏和顺环保有限公司]（建设单位）组织竣工验收监测报告编制单位苏州品润环境评价有限公司、竣工验收监测单位欧宜检测认证服务（苏州）有限公司及相关单位，并邀请三位技术专家组成验收工作组（名单附后），对“中新和顺环保（江苏）有限公司（原江苏和顺环保有限公司）废液处置工艺优化提升改造项目”进行竣工环境保护设施验收。

验收工作组按照《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]9号）》和项目环境影响评价报告及批复，查阅了相关资料，察看了项目现场，对《中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目竣工环境保护验收监测报告》（以下简称“验收监测报告”）进行了审查，经认真讨论及评议，提出了整改意见，经整改后提出竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

该项目位于苏州工业园区澄浦路18号，2021年1月26日更名为中新和顺环保（江苏）有限公司，建设地址、生产经营活动不变。项目主要建设内容为在保持全年废液接收总量保持101520吨/年不变的前提下对企业的废液处置工艺、类别进行优化调整，减少废有机溶剂与含有机溶剂废物（低浓度）、油/水、烃/水混合物或乳化液、液碱、含铅废液处理规模、增加含铜、含氟废液处理规模及含铜废液收集范围。

项目不新增人员，全年工作天数为365天，年生产时数5000小时。

（二）建设过程及环保审批情况

本项目于2019年获得苏州工业园区行政审批局项目备案通知书（苏园行审备[2019]26号）；2020年10月委托江苏中升大环境技术有限公司完成《江苏和顺环保有限公司废液处置工艺优化提升改造项目（重新报批）环境影响报告书》，并于2020年10月23日通过苏州工业园区国土环保局审批，档案编号002432900。

本项目主体工程与环保设施于 2020 年 10 月开工建设，2021 年 1 月建成并进行试运行。2021 年 1 月委托欧宜检测认证服务（苏州）有限公司对该项目进行了验收监测，苏州品润环境评价有限公司根据验收监测结果数据编制了“中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目竣工环境保护验收监测报告”

（三）投资情况

本项目实际总投资 817 万元人民币，其中环保投资 787 万元人民币。环保投资占总投资比例 95%。

（四）验收范围

本次验收范围为中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目及配套污染防治设施。

二、工程变动情况

根据现场调查，项目基本按环评内容建设，项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施基本不变，仅对部分内容进行了调整。

（1）含铜废液收集代码变更：原环评含铜废液收集代码是 HW22（304-001-22）、HW22（397-005-22）、HW22（397-004-22）、HW22（397-051-22），因《国家危险废物名录》（2021 版）发布，含铜废液收集代码变为 HW22（304-001-22）、HW22（398-005-22）、HW22（398-004-22）、HW22（398-051-22）。

（2）运行过程中原辅料发生变化：原环评辅料中硫化钠取消使用，增加功能相同的重捕剂的使用量。

（3）能源来源改变：原环评中高效固液分离装置采用蒸汽供热，现采用电能。

（4）新增高压清洗机 2 台：原环评不涉及清洗作业，实际运行中为确保运至甲方的收集桶内无残液，增加了高压清洗设备，用于厂内自有周转桶的清洗，清洗作业在室内设置专区清洗，清洗用水为厂内综合废水处理系统出水，清洗废水进入综合废水系统处理后排放。

（5）平面布局调整：原环评将高效固液分离装置及污泥干化机位置设于废液处理预处理车间，实际建设过程中位于焚烧车间。

（6）调整废气收集、治理方案：原环评中污水处理站废水综合处理区生化段废气经依托现有的化学洗涤+生物滴滤床处理，实际建设中生化好氧段采用化学洗涤+生物滴滤

床+活性炭吸附，生化厌氧段以及更换的压滤机废气采用一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附（已备案，备案号 20203205000100000941）处理后经 P4 排气筒排放。

原高效固液分离装置产生的废气经现有的碱液洗涤+活性炭吸附后接入 P6 排气筒，实际废气依托现有的 P5 排气筒配套的废气处理设施（化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附）处理后接入 P5 排气筒。

（7）固废类别及危废产生量变动：原环评生化污泥为一般固废，实际运行中将其与危险废物混合处理，故生化污泥类别变更为危险废物。

本项目危废实际产生量与原环评预测量有一定变动，其中生化污泥、含铬污泥、含铅污泥、废液处理浮油、有机废水预处理污泥、废气洗涤塔沉积污泥及滤袋（含粉尘）较原环评预测分别减少了 180 吨/年、4 吨/年、3 吨/年、20 吨/年、20 吨/年、13 吨/年和 6 吨/年，其他表面处理、酸碱废液预处理污泥较原环评预测增加了 300 吨/年。

对照《关于印发〈生态环境部污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）文及江苏省生态环境厅《关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）文件要求，“验收监测报告”明确这些变动不属于重大环境影响变动，并编制了《中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目一般变动环境影响分析》报告，可纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为含铜含氟处置废液废水以及干化污泥的冷凝水，其中含铜含氟处置废液废水经各自序批式反应后进入综合废水生化处理系统（二级 A/O+ 生化沉淀+脱色）处理后经市政管网排入园区污水处理厂处理达标后排放，尾水排入吴淞江。干化污泥的冷凝水、周转桶清洗废水直接进入综合废水生化处理系统（二级 A/O+ 生化沉淀+脱色）处理后经市政管网排入园区污水处理厂处理达标后排放，尾水排入吴淞江。

（二）废气

本项目废气主要为综合废水好氧生化处理段废气、综合废水厌氧生化处理段废气、压滤机废气以及含铜、含氟高效反应器、干化设备废气、高效固液分离装置产生的废气，其中综合废水好氧生化处理段废气经化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附处理后通过 35m 高的 P4 排气筒排放；改造后综合废水厌氧生化处理段废气、更换的压滤机废气经一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附处理后通过 35m 高的 P4 排气筒排放；含铜、含氟高效反

应器、干化设备废气、高效固液分离装置产生的废气经化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附处理后通过 35m 高的 P5 排气筒排放，

未收集到的废气为无组织排放废气。

(三) 噪声

本项目主要噪声源为各类污水泵、污泥泵等，采取合理布置、厂房隔声、减震、距离衰减等防治措施后，确保厂界达标排放。

(四) 固体废物

本项目利用现有的 5#危废仓库，面积 2248 平方米。项目产生固体废物主要包括生化污泥、含氟污泥、含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、含铅污泥、其他表面处理、酸碱废液预处理污泥、废液处理浮油、废气处理废活性炭、滤袋（含粉尘），其中生化污泥、含氟污泥、含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、含铅污泥、其他表面处理、酸碱废液预处理污泥委托泰兴市申联环保科技有限公司处理处置，废液处理浮油、有机废水预处理污泥、废气处理废活性炭、滤袋（含粉尘）委托苏州市荣望环保科技有限公司处理处置。

(五) 其它环境保护措施

环评明确设置 600m 卫生防护距离，周边环境现状符合要求。公司已根据相关要求申领了排污许可证，排污许可证编号 9132059472440510X9001U。

公司已编制了突发环境事件应急预案，并已通过苏州工业园区国土环保局备案（备案号：320509-2021-277-M）。

本项目已安装自动计量装置及 pH、COD、氨氮在线监测仪。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间：

(一) 生产工况

欧宜检测认证服务（苏州）有限公司于分别于 2021 年 1 月 18 日至 1 月 19 日、2021 年 4 月 19 日至 2021 年 4 月 20 日对本项目开展了验收监测，监测期间的生产负荷分别为：2021 年 1 月 18 日至 1 月 19 日生产负荷为 76%-82%，2021 年 4 月 19 日至 2021 年 4 月 20 日生产负荷为 76%-86%，满足竣工验收监测工况条件的要求。

(二) 环保设施处理效率

根据“验收监测报告”废气进出口监测数据及计算结果，废水处理站生化处理废气（P4）排气筒污染物氨平均去除率 62.4%，臭气浓度平均去除率 91.5%，非甲烷总烃平均

去除率 49.1%；废水处理站调节、压滤等工艺废气排气筒(P5)污染物氟化物去除率 70%，硫化氢去除率 77.5%，臭气浓度去除率 82.2%，非甲烷总烃去除率 70.1%，铅及其化合物的去除率 98.3%，镍及其化合物的去除率 98.3%。监测期间，废气污染物氨、氟化物、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃处理效率未达到环境影响报告书中的设计要求，主要因为废气中污染物进口浓度偏低导致。

(三)排放监测结果(以下标准均为环评批复同意执行的标准)

1、废水：根据“验收监测报告”及废水排放口监测结果，废水预处理设施排口总镍符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 1 标准；废水总排口化学需氧量、悬浮物、氟化物、总铜以及石油类排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准要求；氨氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准要求。

2、废气：根据“验收监测报告”及采样监测结果，废水处理站废气中非甲烷总烃、颗粒物、铅及其化合物、镍及其化合物以及氟化物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值要求，氨、硫化氢以及臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准要求。厂界无组织排放非甲烷总烃、粉尘、氟化物、铅及其化合物、镍及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放限值标准要求；氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准要求；厂区内无组织废气非甲烷总烃监控浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 排放限值要求。

3、厂界噪声：根据“验收监测报告”及厂界监测结果表明厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

4、固体废物：本项目依托现有 2#危废仓库(面积 1024m²，储存收集的废液)和 5#危废仓库(面积 2248m²，存放项目产生的次生危废)，危废仓库设置有防渗地坪、防泄漏托盘及监控探头等。

项目生化污泥、含氟污泥、含铬污泥、含镍污泥、含铜污泥、含铅污泥、其他表面处理、酸碱废液预处理污泥已与泰兴市申联环保科技有限公司签订了委托处置合；废液处理浮油、有机废水预处理污泥、废气处理废活性炭、滤袋(含粉尘)已与苏州市荣望环保科技有限公司签订了委托处置合同。

5、根据“验收监测报告”核算，废水、废气中各污染物排放总量低于环评预测及批复总量，满足总量控制要求。

五、验收结论

验收组经现场检查和认真讨论评议，该项目环境影响报告书经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及污染防治措施未发生重大变动，项目已按照环评及环评批复的要求建设了环境保护治理设施，环保设施运行正常，验收监测数据表明污染物能够达标排放。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收组认为“中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目”竣工环保设施验收合格。

六、后续要求

1. 完善的环境管理责任制度，日常管理责任落实到人。
2. 加强环保设施运行管理，加强对无组织排放的监控。
3. 加强固废管理，固废贮存满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18697-2001）相关要求。
4. 按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》（环发【2015】162号）做好建设项目建成后的信息公开工作。
5. 按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等做好后续的自行监测工作。

七、验收组成员

验收组成员名单附后。

中新和顺环保（江苏）有限公司

2021年5月18日



其他需要说明的事项

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本次验收项目环境保护设施纳入了初步设计，设计符合环境保护设计规范的要求，落实了污染防治措施投资概算。

1.2 施工简况

公司将环境保护设施纳入了施工合同，充分保证环境保护设施的建设进度和资金，环保设施符合环评报告中提出的要求，并与主体工程同时建成使用。

1.3 验收过程简况

本项目于2019年获得苏州工业园区行政审批局项目备案通知书（苏园行审备[2019]26号）；2020年10月委托江苏中升太环境技术有限公司完成《江苏和顺环保有限公司废液处置工艺优化提升改造项目（重新报批）环境影响报告书》，并于2020年10月23日通过苏州工业园区国土环保局审批，档案编号002432900。

本项目主体工程与环保设施于2020年10月开工建设，2021年1月建成并进行试运行。2021年1月委托欧宜检测认证服务（苏州）有限公司对该项目进行了验收监测，苏州品润环境评价有限公司根据验收监测结果数据编制了“中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目竣工环境保护验收监测报告”。

公司于2021年05月10日，组织了项目验收评审会议，参会的有中新和顺环保（江苏）有限公司组织的相关单位和三位技术专家组成验收工作小组。

根据验收监测报告和现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和环保“三同时”管理制度，基本落实了环评报告及其批复所规定的各项污染防治措施，污染物可达标排放，达到竣工环保验收要求。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）中相关规定和要求，验收组认为“中新和顺环保（江苏）有限公司废液处置工艺优化提升改造项目”竣工环保设施验收合格。

2、其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

中新和顺环保（江苏）有限公司设置环境管理组负责环保管理工作，定期对环保设施进行维护保养。

（2）环境风险防范措施

公司已经编制环境风险应急预案，定期按照应急预案进行演练。

（3）环境监测计划

公司监测计划为每年进行废气、废水、噪声监测，最近一次即为验收监测，监测表明厂区各项污染物排放均符合相关标准。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

根据环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出项目设置600m 卫生防护距离，该控制范围内无居民等敏感点，不涉及居民搬迁要求。

2.3 其他措施落实情况

无林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程等建设情况。

3 整改工作情况

已按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），完善项目验收内容。

中新和顺环保（江苏）有限公司

