山东朗晟科技有限公司
年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目（二期）竣工环境保护验收报告

建设单位：山东朗晟科技有限公司

编制单位：山东朗晟科技有限公司

二〇二五年五月

建设单位法人代表：（签字）

编制单位法人代表：（签字）

项目负责人：

填　表　人　：

建设单位：山东朗晟科技有限公司 （盖章） 电话：13675258003 邮编：274200 地址：菏泽市成武化工产业园区内	编制单位：山东朗晟科技有限公司 （盖章） 电话：13675258003 邮编：274200 地址：菏泽市成武化工产业园区内

目录

第一部分

山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目（二期）竣工环境保护验收监测报告

建设单位：山东朗晟科技有限公司

编制单位：山东朗晟科技有限公司

二〇二五年五月

目录

1 项目概况

山东朗晟新材料有限公司成立于 2020 年 12 月 21 日，注册资本贰亿元，公司位于山东省菏泽市成武化工产业园。

山东朗晟新材料有限公司年产 3000 吨五氯吡啶、2600 吨 2-肼基-4-甲基苯并噻唑等 10800 吨专用精细化学品项目（一期）2021 年 7 月通过菏泽市行政审批服务局（菏行审字[2021]090004 号），建设内容主要包括 1 套 3000t/a 的五氯吡啶生产装置、1 套 500t/a 的 2,6-二氯苯并噁唑生产装置、1 套 650t/a 的 2-氨基-2,3-二甲基丁酰胺生产装置、1 套 400t/a 的邻氯对硝基酚生产装置、1 套 600t/a 的 4,5-二氢-3-甲基-1-(4-氯-2-氟苯基)-1,2,4-三唑-5(1H)酮生产装置、1 套 600t/a 的 2-（苄硫基）-8-氟-5-甲氧基-[1,2,4]三唑并[1,5-c]嘧啶生产装置、1 套 650t/a 的 2,6-二氟苯胺生产装置、1 套 1000t/a 的 2,3-二氟-5-氯吡啶生产装置、1 套 2600t/a 的 2-肼基-4-甲基苯并噻唑生产装置、1 套 800t/a 的 1H-1,2,4-三氮唑生产装置、1 套 50t/d 的盐酸精制装置、1 套 20t/d 的氨水精制装置、危废焚烧炉、三效蒸发装置、污水处理站及其配套的公用、储运、环保工程等。

山东朗晟新材料有限公司已于 2023 年 1 月 12 日更名为山东朗晟科技有限公司，目前 3000t/a 的五氯吡啶生产装置已于 2023 年 11 月通过环保自主验收，产品 1H-1,2,4-三氮唑产品企业已决定弃产，并出具了弃产承诺。其余产品在建。

根据企业发展及市场需求，公司决在现有厂区建设年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目。项目包括新增 5 条生产线，实现年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯的生产能力。

项目于 2024 年 5 月 10 日取得菏泽市生态环境局批复菏环审[2024]28 号。项目于 2024 年 5 月开始施工建设，2024 年 6 月主体竣工，2024 年 7 月 30 日-2025 年 7 月 29 日为调试阶段。本期项目于 2024 年 6 月 28 日取得排污许可证，并于 2025 年 1 月 23 日排污许可证重新申请通过，编号为 91371723MA3UMYNW00001P；项目调试期间无环境投诉、违法或处罚记录等。

本期项目实际总投资 11920 万元，环保投资 1180 万元。项目新增劳动定员 30 人，项目年运行 300 天，三班二运制，每班 12 小时，年工作 7200 个小时。

项目分期建设，本次验收范围为《山东朗晟科技有限公司年产1500吨骠马酸、1000吨骠马、810吨1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000吨2,5-二甲基苯乙酸、500吨炔草酯建设项目》（二期）建设内容：年产1500吨骠马酸、810吨1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐项目生产装置对应的主体工程（车间八、车间十四）、储运过程（罐区三、罐区五、中转罐区二、产品仓库）、公用工程等配套的环保治理设施。

2025年3月28日～31日，山东朗晟科技有限公司委托山东圆衡检测科技有限公司依据环评报告、环评批复及相关验收监测技术规范对该项目进行了现场监测。2025年3月，我公司根据环评报告、环评批复、监测数据及国务院令[2017]第682号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等文件编制完成了《山东朗晟科技有限公司年产1500吨骠马酸、1000吨骠马、810吨1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000吨2,5-二甲基苯乙酸、500吨炔草酯建设项目（二期）竣工环境保护验收报告》。

验收项目基本情况详见表1-1。

表1-1 验收项目基本情况一览表

序号	项目	内容
1	项目名称	山东朗晟科技有限公司年产1500吨骠马酸、1000吨骠马、810吨1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000吨2,5-二甲基苯乙酸、500吨炔草酯建设项目（二期）
2	建设单位	山东朗晟科技有限公司
3	建设地点	菏泽市成武化工产业园
4	项目性质	新建
5	投资情况	实际总投资11920万元，环保投资1180万元
6	验收范围及内容	年产1500吨骠马酸、810吨1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐项目及对应的配套设施。
7	劳动定员	新增劳动定员30人
8	工作制度	项目年运行300天，三班二运制，每班12小时
9	环评情况	2024年3月由江苏拓孚工程设计研究有限公司编制完成
10	环评批复情况	2024年5月10日取得菏泽市生态环境局批复，批复文号：菏环审[2024]28号
11	建设周期	2024年6月主体竣工，2024年7月30日-2025年7月29日为申请调试周期
12	验收情况	验收组织时间2025年5月，现场监测时间2025年3月28日～31日

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）《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》，2015.01.01 实施；

（2）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》，2020.09.01 实施；

（3）《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》，2018.01.01 实施；

（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修订）》，2018.12.29 实施；

（5）《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》，2018.10.26 实施；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.01.01 实施；

（7）《中华人民共和国水土保持法（2010 年修订）》，2011.03.01 实施；

（8）《中华人民共和国清洁生产促进法（2012 年修订）》，2013.01.01 实施；

（9）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017.10.01 实施；

（10）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），2017.11.20 实施；

（11）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（2020.12.13）。

（12）环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号），2012.07.03 实施；

（13）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号），2012.08.07 实施；

（14）《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》（环大气[2017]121 号），2017.09.13 实施；

（15）《山东省环境保护条例（2018 年修订）》2019.01.01 实施；

（16）《山东省大气污染防治条例（2018 年修订）》，2018.11.30 实施。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《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），2015.12.30 实施；

（2）《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），2018.05.16 实施；

（3）《山东省环境保护厅关于加强建设项目竣工环境保护验收等有关环境监管问题的通知》（鲁环函[2012]493 号），2012.09.05 实施；

（4）《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2643-2014），2014.02.01 实施；

（5）《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141 号），2016.09.30 实施；

（6）《关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》鲁环函[2018]261 号，2018.4.26 实施。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

（1）江苏拓孚工程设计研究有限公司编制的《年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目环境影响报告书》（2024 年 3 月）；

（2）菏泽市生态环境局关于《年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目环境影响报告书的批复》（菏环审[2024]28 号）。

2.4 建设项目执行标准

（1）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

（3）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（4）《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017》；

（5）《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）；

（6）《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)；

（7）《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）；

（8）《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996）；

（9）《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)；

（10）《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）；

（11）《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）；

（12）《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）；

（13）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（14）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（15）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

2.5 其他相关文件

（1）《山东朗晟新材料有限公司年产 3000 吨五氯吡啶、2600 吨 2-肼基-4-甲基苯并噻唑等 10800 吨专用精细化学品项目环境影响报告书》（江苏拓孚工程设计研究有限公司，2021 年 6 月）；

（2）《关于山东朗晟新材料有限公司年产 3000 吨五氯吡啶、2600 吨 2-肼基-4-甲基苯并噻唑等 10800 吨专用精细化学品项目环境影响报告书的批复》菏行审字【2021】090004 号（菏泽市行政审批服务局，2021 年 7 月）；

（3）《山东朗晟科技有限公司年产 3000 吨五氯吡啶、2600 吨 2-肼基-4-甲基苯并噻唑等 10800 吨专用精细化学品项目（一期）竣工环境保护验收报告》（2023 年 12 月）；

（4）山东朗晟科技有限公司排污许可证（副本）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

成武县位于山东省西南部，万福河南岸，菏泽市东南部，鲁、苏、豫、皖四省交界处，东邻金乡县、单县与江苏的丰县、沛县，安徽的砀山县相望，南邻曹县与河南的商丘相望，西邻定陶区与河南的兰考相望。德商、定砀、枣曹三条省道穿境而过；东鱼河横贯县境中部，上溯黄河，下抵南四湖。县城所在地是鲁、苏、豫、皖主要的货物集散地，距省会济南市 215km，至菏泽市 51km。县境东西最长 41.2km，南北最长 39.7km，总面积 988.3km^2，占菏泽市总面积的 8.1%。

本项目位于成武化工产业园。成武化工产业园位于成武县北部，总规划面积为 5.83km^2，规划范围东至纬一路，西至纬五路，南至经九路，北至经二路。项目厂址位于成武化工产业园内，厂址地理位置优越，公路、铁路交通条件十分便利。具体交通地理位置见图 3.1-1。

山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目（二期）内容为：年产 1500 吨骠马酸生产装置和 810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产装置及配套设施。项目位于菏泽市成武化工产业园，总平面布置功能分区明确，生产流程顺畅，物流便捷，动力设施居中，路线短、损耗小，平面布局较为合理，厂区总平面布置见图 3.1-2。于环评阶段相比，项目实际建设情况平面布置与环评阶段未发生变化。

项目周边没有各类保护区、人文景观、名胜古迹、军用设施、水源地等环境敏感保护目标。根据调查，项目环评阶段同验收监测阶段敏感目标未发生变化。本项目厂址周围主要环境保护目标见表 3.1-3。

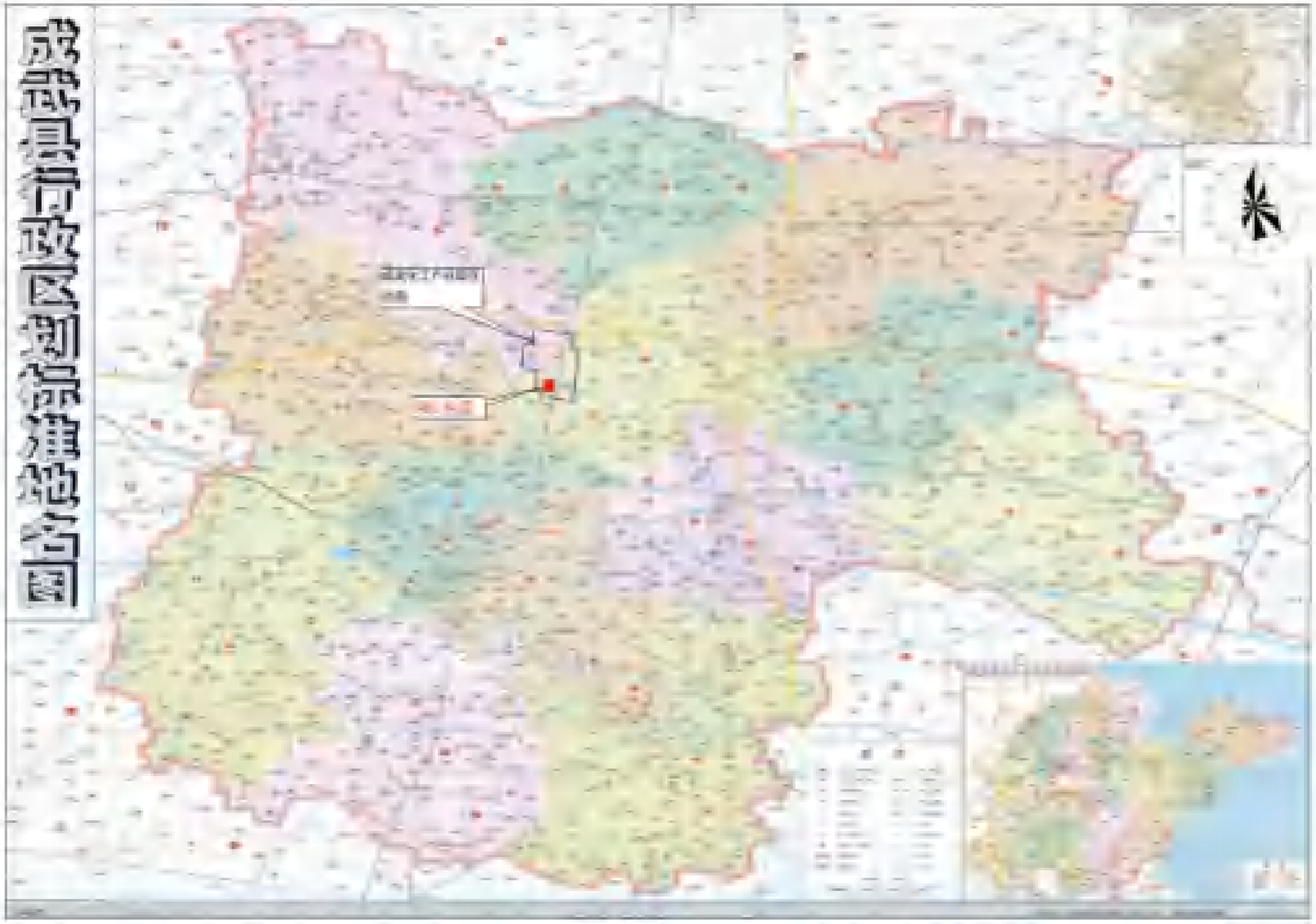


图 3.1-1 项目地理位置图

图 3.1-2 厂区平面布置图

表 3.1-1 周围环境保护目标情况一览表

环境要素	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂界方位/距离(m)	人数
			东经（°）	北纬（°）					
环境空气及环境风险	1	东杨庄村	115.915	35.012	人群	居民区	环境空气功能区二类区	N/2260m	646
	2	肖楼村	115.882	35.024				NW/2050m	437
	3	许楼村	115.882	35.018				W/1910m	520
	4	杨陈庄	115.907	35.005				S/700m	649
	5	陈庄	115.907	35.002				S/1090m	341
	6	胡楼村	115.908	35.002				S/710m	1352
	7	刘庄	115.883	35.006				W/2080m	210
	8	七里庙	115.883	34.999				SW/2430m	363
	9	康楼村	115.889	34.992				SW/2500m	853
	10	张申楼	115.913	34.995				S/1750m	1400
	11	邵庄村	115.918	34.996				SE/1910m	310
	12	南王楼村	115.932	34.999				SE/2030m	1715
	13	南王店	115.921	34.998				SE/1680m	364
	14	宋庄	115.937	35.000				SE/2600m	650
环境风险	1	南陈庄村	115.925	35.053	人群	居民区	/	N/4210m	478
	2	姜海村	115.922	35.054				N/4240m	505
	3	编席刘楼	115.918	35.048				N/3540m	537
	4	东张庄村	115.912	35.046				N/3090m	310
	5	东孙庄村	115.905	35.051				N/2290m	480
	6	陶庄村	115.915	35.057				N/3770m	666
	7	大王堂村	115.909	35.053				N/3910m	356
	8	小王堂村	115.902	35.058				N/4290m	1128
	9	孟海	115.887	35.062				N/4790m	340
	10	马寺村	115.880	35.054				NW/4930m	456
	11	宝东村	115.880	35.048				NW/4070m	1370
	12	王庙村	115.878	35.037				NW/3370m	486
	13	南刘楼	115.868	35.028				NW/3690m	367
	14	李楼	115.874	35.027				NW/3490m	470

	15	林路口村	115.872	35.028				NW/3490m	790
	16	林庄	115.863	35.027				NW/4130m	174
	17	王庄	115.860	35.027				NW/4440m	60
	18	郑庄	115.857	35.029				NW/4690m	150
	19	小马楼	115.872	35.012				W/2890m	667
	20	韩庄	115.880	35.011				W/2350m	206
	21	十里庙	115.882	35.012				W/2520m	521
	22	贾庄庙	115.874	35.007				SW/2960m	332
	23	邢家楼	115.879	35.007				SW/2590m	739
	24	瓜里庄村	115.866	35.005				SW/3590m	981
	25	苗庄	115.868	35.000				SW3750m	544
	26	小郭庄村	115.870	34.997				SW/3650m	455
	27	东尚庄	115.874	34.991				SW/3720m	265
	28	姜庄村	115.876	34.990				SW/3760m	236
	29	邵菜园村	115.870	34.991				SW/3890m	262
	30	史楼	115.865	35.033				NW/4290m	193
	31	刘康庄	115.885	34.991				SW/3090m	705
	32	池庄	115.872	34.987				SW/4210m	174
	33	李洼	115.897	34.988				S/2830m	260
	34	张陈庄	115.901	34.983				S/3220m	341
	35	田楼	115.895	34.977				SW/4090m	1269
	36	周店村	115.912	34.983				S/3190m	800
	37	李天子楼	115.924	34.978				SE/3890m	110
	38	孙海村	115.930	34.991				SE/2950m	310
	39	张石店村	115.928	34.975				SE/3730m	420
	40	小刘海	115.939	34.995				SE/3140m	270
	41	辛庄	115.941	34.990				SE/3620m	170
	42	田海楼	115.946	34.989				SE/3960m	346
	43	郑庄村	115.857	35.029				SE/4660m	237
	44	大李庄村	115.950	34.997				SE/3560m	680
	45	小李庄	115.942	34.999				SE/3240m	197

	46	前许堂	115.961	34.995				SE/4790m	254
	47	党集村	115.958	35.019				E/3170m	2500
	48	刘老家村	115.943	35.030				NE/3200m	520
	49	后韩庄	115.939	35.033				NE/2970m	550
	50	萧楼	115.930	35.038				NE/2890m	582
	51	马庄村	115.929	35.044				NW/3330m	386
	52	吴庄	115.941	35.024				N/3010m	512
	53	郭刘庄村	115.939	35.045				NW/3750m	756
	54	宋庙	115.931	35.057				N/4560m	320
	55	蔺庄	115.886	34.957				S/4440m	560
	56	刘楼居	115.902	34.971				SW/4480m	615
	57	王李楼	115.927	34.974				SE/4440m	510
	58	宝西村	115.876	35.049				NW4500m	1060
	59	东小庄	115.958	35.019				E/4100m	220
地下水	厂址周围浅层地下水						/	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	
地表水	金成河						770N	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类	
	东鱼河北支						1070W		
	东鱼河						4460S		
	安济河						1720N		
声环境	厂界外 200m 范围							《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准	
土壤	厂区及周边 1km 范围							厂址及居民区等建设用地：《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)；厂界外农用地：《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)筛选值	

3.2 建设内容

3.2.1 现有工程情况

3.2.1.1 现有工程项目概况

厂区内现有项目包括：3000t/a 的五氯吡啶项目、盐酸精制装置。在建项目包括：500t/a 的 2,6-二氯苯并噁唑生产装置、650t/a 的 2-氨基-2,3-二甲基丁酰胺生产装置、400t/a 的邻氯对硝基酚生产装置、600t/a 的 4,5-二氢-3-甲基-1-(4-氯-2-氟苯基)-1,2,4-三唑-5(1H)酮生产装置、600t/a 的 2-（苄硫基）-8-氟-5-甲氧基-[1,2,4]三唑并[1,5-c]嘧啶生产装置、650t/a 的 2，6-二氟苯胺生产装置、1000t/a 的 2,3-二氟-5-氯吡啶生产装置、2600t/a 的 2-肼基-4-甲基苯并噻唑生产装置、20t/d 的氨水精制装置、危废焚烧炉、三效蒸发装置等。

目前 3000t/a 的五氯吡啶生产装置、盐酸精制装置于 2022 年 8 月开工建设，2023 年 3 月建成投入生产，于 2023 年 11 月进行了自主验收。1H-1，2，4-三氮唑产品企业已决定弃产，并出具了弃产承诺。

厂区现有及在建项目环评及验收情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 现有及在建项目环评及验收情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环评情况	验收情况	备注
1	年产 3000 吨五氯吡啶、2600 吨 2-肼基-4-甲基苯并噻唑等 10800 吨专用精细化学品项目	3000t/a 五氯吡啶	菏行审字(2021)090004 号	2023 年 11 月通过自主验收	正常运行
2		500t/a2,6-二氯苯并噁唑		未验收	在建
3		650t/a2-氨基-2,3-二甲基丁酰胺		未验收	在建
4		400t/a 邻氯对硝基酚		未验收	在建
5		600t/a4,5-二氢-3-甲基-1-(4-氯-2-氟苯基)-1,2,4-三唑-5(1H)酮		未验收	在建
6		600t/a2-（苄硫基）-8-氟-5-甲氧基-[1,2,4]三唑并[1,5-c]嘧啶		未验收	在建
7		650t/a2，6-二氟苯胺		未验收	在建
8		1000t/a2,3-二氟-5-氯吡啶		未验收	在建
9		2600t/a2-肼基-4-甲基苯并噻唑		未验收	在建
10		800t/a1H-1，2，4-三氮唑		未验收	弃产
11		50t/d 盐酸精制		2023 年 11 月通	正常运行

				过自主验收	
12		20t/d 氨水精制		未验收	在建
13		危废焚烧炉		未验收	在建
14		三效蒸发装置		未验收	在建

3.2.1.2 现有工程项目组成

现有工程项目组成情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 现有工程项目组成情况

类别	组成		建设内容	备注
主体工程	车间10		框架结构，占地面积1079m^2，建筑面积3070m^2，设置1套3000t/a的五氯吡啶生产装置；通过氯化、氯化回收、次氯酸钠制备等工艺生产得到五氯吡啶产品及副产品次氯酸钠、产能分别为30000t/a、30603.6t/a，五氯吡啶全部外售，次氯酸钠进入次氯酸钠储罐，用于厂区内使用或者分外售。	正常运行
	盐酸精制装置		设置 1 套 50t/d 的盐酸精制装置，用于各产品生产副产粗盐酸精制，盐酸精制后，进入盐酸储罐区，用于厂区内使用或者分外售。	正常运行
储运工程	罐区三区		已建 1 个 50m^3 浓硫酸储罐、1 个 50m^3 稀硫酸储罐、1 个 50m^3 吡啶储罐	2 个 50m^3 吡啶储罐
	罐区五区		已建 2 个 800m^3 盐酸储罐、2 个 600m^3 次氯酸钠储罐、1 个 600m^3 液碱储罐	
	液氯仓库（储罐）		已建 2 个 40m^3 液氯储罐、1 个 40m^3 事故应急罐	
	坦克罐堆场区		占地面积 315 m^2，用于坦克罐堆放，存放产品五氯吡啶（罐装）。	
	原料仓库	甲类仓库1	建筑面积 168 m^2（14m×12m），其中 60m^2 暂作为危废库使用	现已废弃，新危废库（640m^2）已按环评要求建成，并投用
		丙类仓库5	建筑面积 1621 m^2，用于存放产品包装材料。	
		丙类仓库6	建筑面积 1615m^2，存放物料包括活性碳。	
	产品仓库	丙类仓库11	建筑面积 1618m^2，用于项目产品五氯吡啶（袋装）的存放。	
辅助	研发中心		1 座，占地 1019m^2，建筑面积 3931m^2，用于产品检验与化验。	暂未建设

工程	控制室	1 座中央控制室，建筑面积 628m²；2 座分控室，建筑面积 630m²。	
	机修车间	2 座，建筑面积 3236.5m²，用于设备检修维护。	
	综合楼	1 座，占地 1140m²，建筑面积 4413m²。	
	纯水制备装置	0.9t/h 蒸汽发生器自带一套反渗透装置，制备软水用于蒸汽发生器自用。	
公用工程	供电	由成武化工园区的电网 10kv 电源直接引入，厂区厂区设置 1 座总配电室，建筑面积 461.99m²。现有项目用年用电 720 万 kWh。	
	供水	现有项目年用水量项目用水52137.51m³/a，由园区供水管网提供。	
	供热	已建0.9t/h蒸汽发生器1台，900万大卡的导热油燃气锅炉1台，导热油燃气锅炉已建未使用。	2024年8月份公司接入园区蒸汽,蒸汽发生器处于临时备用状态
	循环水系统	现有项目循环水用量为200m³/h，企业已建一座3000m³/h的循环水站，可以满足工艺生产使用。	
	制冷系统	现有项目所需制冷量为 80 万大卡，辅助用房内已建设 42 万大卡机组 2 套，制冷剂为 R22，冷媒采用钙化钙盐水。可满足现有项目使用。	正常运行
环保工程	废气处理	①五氯吡啶工艺生产过程产生的氯化尾气、含尘废气 G1-1、G1-2、G1-3，经“二级碱液喷淋”处理后通过 25m 高 P1 排气筒排放。 ②罐区三区、罐区五区废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附”处理，通过 25m 高 P11 排气筒排放。 ③危废仓库废气经“一级碱喷淋”处理，通过15m高P18排气筒排放。 ④0.9t/h 蒸汽发生器设置低氮燃烧器燃烧废气通过一根 25m 高的 P14 排气筒排放。 ⑤液氯罐区设置一套氯气应急处置系统，主要用于氯气储罐、卸车、汽化过程发生事故时氯气泄漏处理，正常情况下不使用。废气处理工艺为一级液碱吸收，氯气经处理后通过 25m 高的 P17 排气筒排放。	正常运行
	废水处理	现有项目已建1200m³/d的污水站，高浓度废水先经“污水收集池+铁碳微电解+芬顿氧化+中和混凝沉淀池”预处理，高盐废水经三效蒸发装置预处理；预处理后的废水和其他低浓度废水一起经“综合废水调节池+厌氧池+厌沉池+一级A/O池+二级A/O池+二沉池+深度氧化+混凝沉淀池”处理后排放。 已建项目生活污水、循环冷却水系统更新排水进入厂区污水处理站处理达标排入园区污水处理厂进一步处理。软水制备浓水直接进入厂区排放池排入园区污水处理厂进一步处理。	现已建设
	固废处置	现有危废仓库一座，占地面积60m²，存放废活性炭、废吸附树脂、污泥（暂未产生）、废导热油（暂未产生），委托有资质单位处理。危废仓库设置废气处理措施。生活垃	现已废弃，新危废库（640m²）已按环评要求建成，并投用

		圾委托环卫部门处理。厂区危险废物及生活垃圾可得到妥善处置。	
	噪声措施	主要噪声源布置在生产车间内，并采取隔声、减振、消音设施。	
	事故水池	事故水池容积 1701m³，并配套完善的事故水收集管网；初期雨水池 3024m³，均位于厂区北部。	

3.2.1.3 现有产品方案

现有工程产品方案见表 3.2-3。

表 3.2-3 现有工程主要产品方案一览表

序号	产品名称	外观形态	产量（t/a）	去向
1	五氯吡啶	白色至淡黄色结晶	3000	全部外售
2	盐酸	液体	6929.27	现阶段外售，后期部分回用于在建及拟建产品生产
3	次氯酸钠	液体	30603.6	现阶段外售，后期部分回用于在建及拟建产品生产

3.2.1.4 现有工程原辅材料

现有工程主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3.2-4 现有工程主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原料名称	形态	规格	年用量（t/a）	实际用量（t/a）	包装方式	储存位置
1	液氯	液态	99.5%	8448.98	8448.95	储罐	液氯仓库
2	吡啶	液态	99.5%	953.64	953.64	储罐	罐区三区
3	液碱	液态	30%	11232	11232	储罐	罐区五区
4	水	液态	/	21479.11	21479.11	/	/
5	催化剂	固态	专用活性炭	25.70	25.70	袋装	丙类仓库
6	浓硫酸	液态	98%	791.84	791.84	储罐	罐区三区

3.2.1.5 现有工程污染物产生、治理及排放情况

1、废气

厂区现有工程废气处理及排放情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 厂区现有工程废气处理及排放情况一览表

序号	产生位置	产生点	废气编号	处理方式	污染物名称	排气筒编号	排放参数	出口直径m	产生时间h
1	车间十	氯化	G1-1	二级碱吸收	氯气、氯化氢、颗粒物	P1	25	0.65	7200
		切片	G1-2						
		包装	G1-3						
2	罐区三、罐区五	罐区废气	/	一级水喷淋+一级碱喷淋+	氯化氢、吡啶、VOCs	P11	25	0.55	7200

				二级活性炭吸附					
3	危废仓库	危废仓库废气	/	一级水吸收+一级碱喷淋+二级活性炭吸附	VOCs	P18	15	0.4	7200
4	液氯罐区	液氯罐区应急罐废气	/	一级液碱吸收	/	P17	25	0.6	7200
5	导热油炉房	蒸汽发生器燃烧废气	/	低氮燃烧器	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	P14	25	0.6	7200
注：P17 排气筒是应急泄露排气筒，只检测出口流量。									

2、废水

企业已建1200m^3/d的污水站，其中污水处理站预处理系统处理规模为250m^3/d（主要处理高浓度废水），生化处理系统处理能力为1200m^3/d。

厂区污水处理站处理工艺流程如下：高浓度废水先经“调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+中和混凝沉淀池”预处理，预处理后和其他低浓度废水一起经“综合废水调节池+UASB+一级 A/O 池+二级 A/O 池+二沉池+深度氧化+混凝沉淀池”处理。最后检测达标后排入园区污水处理厂处理。各个环节产生的污泥，泵入污泥浓缩池浓缩，然后送入污泥脱水机，上清液返回综合废水调节池继续处理，污泥送入危废库委托处置。

现有工程项目无生产废水产生，生活污水进入污水站内循环，为后续工程废水处理培养菌种，不外排。

3、噪声

现有工程项目噪声的主要类型为空气动力性噪声、机械性噪声和电磁噪声。针对各类主要噪声源的特点，采取隔声、消音、减振等治理措施；对设备产生的机械声环境，在采用提高安装精度，减小声源环境的同时，主要对厂房等建筑物的隔声、距离衰减等途径进行控制。

4、固废

现有工程产生的固体废物主要为五氯吡啶生产中产生的废催化剂、生活垃圾等。一般固体废物主要为生活垃圾存放于厂区的垃圾箱内，由环卫部门统一清运。

废催化剂（废活性炭）暂存于危废库，由菏泽衡巽环保科技有限公司定期清运。

3.2.1.6 现有及在建项目污染物排放量

现有及在建项目污染物排放量见表 3.2-6。

表 3.2-6 现有及在建项目污染物排放量汇总一览表

项目	项目	污染物	现有及在建项目排放量	在建项目弃产消减量	现有及在建项目最终排放量	增减量
废气	有组织	废气量	204167.36	-16560	187607.36	-16560
		颗粒物	3.87	-0.085	3.785	-0.085
		二氧化硫	8.89		8.89	0
		氮氧化物	18.131		18.131	0
		氯化氢	2.462		2.462	0
		氯气	0.663		0.663	0
		氨	2.786	-2.054	0.732	-2.054
		二甲苯	0.335		0.335	0
		甲醇	3.182		3.182	0
		乙醇	0.014		0.014	0
		二硫化碳	0.377		0.377	0
		H2S	0.007		0.007	0
		吡啶	0.001		0.001	0
		甲苯	5.621		5.621	0
		2，6-二氯苯并噁唑	0.001		0.001	0
		光气	0.005		0.005	0
		DMF	0.003		0.003	0
		COS	0.64		0.64	0
		2,3-二甲基-2-氨基丁腈	0.089		0.089	0
		甲基异丙基甲酮	0.038		0.038	0
		二氯甲烷	2.327		2.327	0
		二氯乙烷	0.482		0.482	0
		乙醛	0.015		0.015	0
		硝基苯	0.117		0.117	0
		三乙胺	0.101		0.101	0
		2，6-二氟苯腈	0.098		0.098	0
		1,3-二甲基-2-咪唑	0.06		0.06	0

		啉酮				
		溴	0.0001		0.0001	0
		2,6-二氟苯胺	0.085		0.085	0
		环丁砜	0.55		0.55	0
		2,3-二氟-5-氯吡啶	0.406		0.406	0
		氯苯	0.021		0.021	0
		二甲胺	0.002		0.002	0
		丙烯腈	0.172		0.172	0
		三氯乙醛	0.151		0.151	0
		2,3,5-三氯吡啶	0.06		0.06	0
		邻甲苯胺	0.019		0.019	0
		硫酸雾	0.065		0.065	0
		乙二醇	0.367	-0.051	0.316	-0.051
		甲酸	0.122	-0.122	0	-0.122
		水合肼	0.024	-0.022	0.002	-0.022
		甲酰胺	0.006	-0.006	0	-0.006
		甲酸肼	0.003	-0.003	0	-0.003
		1H-1,2,3 三氮唑	0	-0.0001	-0.0001	-0.0001
		氟化氢	0.022		0.022	0
		一氧化碳	2.88		2.88	0
		二噁英	43.2mg/a		43.2mg/a	0
		其他 VOC	0.137		0.137	0
		VOCs(总)	19.265	-0.205	19.06	-0.205
	无组织	吡啶	0.114		0.114	0
		二甲苯	0.182		0.182	0
		甲苯	0.84		0.84	0
		甲醇	0.802		0.802	0
		二硫化碳	0.059		0.059	0
		DMF	0.139		0.139	0
		氯化氢	0.961		0.961	0
		甲基异丙基甲酮	0.069		0.069	0
		二氯甲烷	0.537		0.537	0
		氨	0.063	-0.012	0.051	-0.012

		二氯乙烷	1.69		1.69	0
		2-氟苯胺	0.043		0.043	0
		乙醛	0.037		0.037	0
		三乙胺	0.015		0.015	0
		氯化苄	0.043		0.043	0
		丙烯腈	0.2		0.2	0
		水合肼	0.227	-0.029	0.198	-0.029
		邻甲苯胺	0.425		0.425	0
		乙二醇	1.799	-0.002	1.797	-0.002
		甲酸	0.249	-0.249	0	-0.249
		甲酰胺	0.005	-0.005	0	-0.005
		乙醇	0.007		0.007	0
		氯气	0.258		0.258	0
		1.3-二甲基咪唑啉酮	0.216		0.216	0
		醋酸	0.006		0.006	0
		硝基苯	0.209		0.209	0
		溴素	0.001		0.001	0
		2,6-二氟苯胺	0.033		0.033	0
		环丁砜	0.406		0.406	0
		2,3-二氟-5-氯吡啶	0.051		0.051	0
		三氯乙醛	0.112		0.112	0
		2,3,5-三氯吡啶	0.075		0.075	0
		1H-1,2,4 三氮唑	0.039	-0.039	0	-0.039
		硫化氢	0.003		0.003	0
		VOCs	8.629	-0.295	8.334	-0.295
废水（括号内为排入外环境的量）		废水量（m^3/a）	345962.13	-785.33	345176.8	-785.33
		COD_{cr}	276.77（10.38）	-0.39（-0.023）	276.38（10.357）	-0.39（-0.023）
		氨氮	15.57（0.35）	-0.035（-0.0008）	15.535（0.3492）	-0.035（-0.0008）
		总氮	24.22（5.19）	-0.047（-0.011）	24.173（5.179）	-0.047（-0.011）
固废		危险废物	0	0	0	0
		一般固废	0	0	0	0

	生活垃圾	0	0	0	0
	疑似危废需鉴定	0	0	0	0

3.2.1.7 现有工程存在问题及整改措施

现有工程项目存在的环保问题、整改措施及完成时间具体见表 3.2-7。

表 3.2-7 现有工程存在问题、整改措施、整改后效果及完成时间

序号	存在问题	整改措施	投资	完成时间
1	污水处理站未加盖，废气未进行收集处理	根据环评要求，对污水处理站进行加盖，对产生的废气进行收集处理，加快污水处理站验收进度	按原环评要求建设，不新增投资	2024 年 3 月
2	0.9t/h 蒸汽发生器采用天然气作为热源，燃烧产生的废气排污许可证中未申报排放量	对排污许可证及时更新	-	2024 年 3 月

3.2.1.8 现有工程变更情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境加重）的，界定为重大变动。

根据企业提供资料，原有工程环评时期、验收时期内容与实际建设内容基本一致，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变更。不需要重新报批建设项目的环境影响评价文件。

3.2.2 本期项目验收工程项目概况

项目名称：年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目（二期）。

建设单位：山东朗晟科技有限公司

建设地点：位于成武化工产业园，纬三路以东，伯张路以南现有厂区内，占地面积约 19.29 万 m^2，地理位置图详见图 3.1-1。

建设性质：新建。

行业类别：骠马酸、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐的行业类别为 C2614 有机化学原料制造。

建设内容：本期验收内容包括 1500t/a 的骠马酸生产装置、810t/a 的 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产装置，和其他配套设施利用现有及在建。

项目投资：总投资 11920 万元，环保投资 1180 万元，占总投资比例为 9.9%。

劳动定员及工作制度：已批项目劳动定员 520 人，本期新增劳动定员 30 人，项目年运行 300 天，三班两运制，每班 12 小时，年工作 7200 个小时。

3.2.2.1 验收工程项目组成

项目主要工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程等，工程项目组成情况见表 3.2-8。

表 3.2-8 验收工程项目组成情况一览表

类别	组成	环评建设内容	实际建设内容
主体工程	车间8	框架结构，占地面积 1079m^2，建筑面积 3070m^2，1H-1，2，4-三氮唑弃产，2-肼基-4-甲基苯并噻唑取代工序转移至车间 7，本期新增骠马酸、骠马、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、2,5-二甲基苯乙酸生产装置各一套。	本期验收内容为骠马酸、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐各一套生产装置
	车间12	框架结构，占地面积 963m^2，建筑面积 2954m^2，一期设置 1 套 1000t/a 的 2,3-二氟-5-氯吡啶氟化工序装置、1 套 650t/a 的 2，6-二氟苯胺装置。本期新增 1 套炔草酯生产装置。	暂未建设
	车间14	框架结构，占地面积 1173m^2，建筑面积 3519m^2，设置三效蒸发装置。本期新增骠马、2,5-二甲基苯乙酸、炔草酯烘干设备各一套。	本期新增膘马酸烘干设备一套
	罐区三区	利用在建预留 50m^3 储罐 5 个，储存物质分别为甲苯、乙醇、丙二酸二乙酯、原甲酸三乙酯、对二甲苯，弃产 1H-1，2，4-三氮唑产品后甲酸、甲酰胺储罐不再使用，其中 50m^3 甲酸储罐作改为本期 DMF 储罐，在建 50m^3 甲酰胺储罐作为预留储罐	本期验收内容为 50m^3 硫酸储罐 2 个、50m^3 甲基肼水溶液储罐 1 个、50m^3 丙二酸二乙酯储罐 1 个、50m^3 甲苯储罐 1 个、50m^3 吡啶储罐 2 个、50m^3 乙醇储罐 1 个、50m^3 原甲酸三乙酯储罐 1 个
	罐区五区	利用现有 800m^{3}31%盐酸储罐 2 个、600m^3 次氯酸钠储罐 2 个、600m^3 液碱储罐 1 个。在建 600m^3 氨水储罐 1 个	本期验收内容为 600m^{3}31%盐酸储罐 2 个、800m^3 次氯酸钠储罐 2 个、600m^3 液碱储罐 1 个、600m^3 氨水储罐 1 个
	2#中转罐区	设置 22 台 20m^3 中转罐。其中，拟建项目利用在建储罐 8 个，分别为 20m^{3}DMF 中转罐 1 个、20m^3 甲苯中转罐 4 个、20m^3 乙醇中转罐 1 个、20m^{3}31%盐酸中转罐 1 个、20m^3 液碱中转罐 1 个； 对在建甲苯、甲酸、甲酰胺、二氯乙烷 4 个储罐更换储存物质，分别为 20m^3 正丁醇（原甲酸）中转罐 1 个、20m^3 对二甲苯（原甲苯）中转罐 1 个、20m^3 原甲酸三乙酯（原甲酰胺）中转罐 1 个、20m^{3}1,1-二氯乙烷（原二氯乙烷）中转罐 1 个； 利用在建预留储罐一个，20m^3 异丙醇（原预留）中转储罐 1 个。	本期验收内容为 20m^3 甲苯储罐 1 个、20m^3 原甲酸三乙酯储罐 1 个、20m^3 盐酸储罐 1 个、20m^3 液碱储罐 1 个、20m^3 乙醇中转罐 1 个

		其余 9 个储罐不变，分别为 20m³甲苯中转罐 1 个、20m³甲醇中转罐 2 个、20m³二氯乙烷中转罐 2 个、20m³乙二醇中转罐 1 个、20m³环丁砜中转罐 1 个、20m³邻甲苯胺中转罐 1 个、20m³二甲基咪唑啉酮中转罐 1 个。	
	甲类仓库 2	建筑面积 725 m^2（14.5m×50m），存放物料包括苄基三乙基氯化铵、氯化氢钢瓶、六水合硫酸镍。	/
	甲类仓库 3	建筑面积 600 m^2，存放物料包括 1,1-二氯乙烷，冰乙酸、30%氯化氢乙醇溶液、异丙醇、正丁醇、2,3-二氟-5-氯吡啶、3-氯丙炔。	/
	甲类仓库 4	建筑面积 600 m^2，存放物料包括 40%甲基肼、50%氢氧化钠。	/
	丙类仓库 6	建筑面积 1615 m^2，存放物料包括活性碳、DHPPA、碳酸钾、硅藻土、碳酸钠、多聚甲醛、四丁基溴化铵、聚乙二醇、碳酸氢钠。	已投用
	产品仓库 丙类仓库 8	建筑面积 1618m^2，用于产品 2，6-二氯苯并恶唑、骠马、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐的存放。	已投用，用于产品 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐的存放
	产品仓库 丙类仓库 11	建筑面积 1618m^2，用于项目产品骠马酸、2,5-二甲基苯乙酸、炔草酯的存放。	已投用，用于产品骠马酸的存放
辅助工程	研发中心	1 座，占地 1019m^2，建筑面积 3931m^2，用于产品检验与化验。	暂未建设
	控制室	1 座中央控制室，建筑面积 628m^2；3 座分控室，建筑面积 1110m^2。	已投用，1 座中央控制室、1 座分控室
	机修车间	2 座，建筑面积 3236.5 m^2，用于设备检修维护。	已投用
	办公楼	1 座，占地 1047m^2，建筑面积 3865m^2。	/
	综合楼	1 座，占地 1140m^2，建筑面积 4413m^2。	已投用
公用工程	供电	由成武化工园区的电网 10kv 电源直接引入厂区厂区设置 1 座总配电室，建筑面积 461.99m^2。拟建项目用电负荷总需要容量 436kW，年用电 313.35 万 kWh。	/
	供水	项目年用水量项目用水14738.57m^3/a，由园区供水管网提供。	/
	供热	项目采用园区集中供热，年用蒸汽103010t/a	/
	循环水系统	项目需循环水量1200m^3/h	/
	制冷系统	项目所需制冷量为 60 万大卡。	/
环保工程	废气处理	项目有组织废气包括生产装置废气、配料间废气、原料加热废气、包装废气、罐区	1、车间八含氯化氢的酸性废气经“二级碱吸收+除雾器”装

		废气、溶剂回收废气、车间污水收集池废气、装卸车废气，废盐处理废气，等。根据“分质分类”处置原则，对有组织废气分类进行收集处理。 ①车间八废气：对生产装置产生的酸性废气采用“二级碱吸收”预处理；碱性废气采用“二级酸吸收”预处理，酸碱废气处理后再经“一级活性炭吸附”处理。 对生产装置产生有机废气、溶剂回收接收罐废气、蒸发析盐不凝气等采用“二级矿物油吸收”预处理，再经“二级活性炭吸附脱附”处理，再与活性炭处理后的酸性、碱性废气，配料间废气、车间污水收集池废气、原料加热废气、包装废气一起进末端“水吸收+活性炭吸附”处理后通过 30m 高排气筒(P9)排放； ②车间十二废气：对生产装置产生的有机废气、溶剂回收接收罐废气、配料间废气、蒸发析盐不凝气利用在建一套“树脂吸附脱附+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒(P6)排放； ③中转罐区二废气：中转罐区二主要为有机溶剂及盐酸、氨水溶液，产生的酸性废气、碱性废气采用新上一套“一级水吸收”预处理，有机废气利用在建一套“8#活性炭吸附”装置处理，所有废气处理后再与在建其他废气共同送至末端“一级活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒(P7)排放； ④车间十四新增烘干、包装废气：拟建项目产品骠马、2,5-二甲基苯乙酸、炔草酯在车间十四进行包装，包装过程产生的有机废气利用在建“布袋除尘器处理”后经“一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒(P10)排放； ⑤原料罐区呼吸废气及装卸车废气：拟建项目罐区一区、三区新增有机废气及装卸车废气利用已建一级水喷淋处理；罐区五区盐酸储罐废气经已建“一级水喷淋+一级碱喷淋处理”；氨水储罐废气经在建“两级水喷淋处理”；所有废气最后再经过末端“二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒(P11)排放。	置预处理，含氨的碱性废气经“二级酸吸收+除雾器”装置预处理，两股废气经预处理后一并进入“活性炭吸附”装置处理； 工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气经“二级矿物油喷淋吸收+除雾器+二级活性炭吸附、脱附”装置处理； 中转罐区二废气进入“二级活性炭吸附、脱附”装置处理； 以上三股废气与车间污水收集池废气、原料加热废气、包装废气一并通过“水吸收+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后最终通过 P9 排气筒（30m）排放。 2、中转罐区二废气排气筒 P7 未建设，依托车间八 P9 排气筒经“二级活性炭吸附脱附+水吸收+除雾器+活性炭吸附”装置处理后达标排放。 3、车间十四用于膘马酸产品烘干、包装过程产生的有机废气经“布袋除尘器”预处理，与蒸馏釜废气一并经“一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 P10 排气筒（25m）排放。 4、原料罐区呼吸废气、装卸车废气、氯化氢呼吸废气、氨呼吸废气收集后经“水喷淋+碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 P11 排气筒（25m）排放。 5、污水处理站废气、危废暂存间废气收集后各经一套“水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后一并通过 P12 排气筒（25m）排放。
	废水处理	厂区已建 1200m³/d 的污水站，拟建项目废水处理采用分质处理，含氯化钠废水及含盐酸废水先经破氰、中和预处理，再进行蒸发析盐，冷凝废水进入综合污水站处理，离心母液进入其他高盐废水装置再处理；含氯化铵废水经蒸发析盐，冷凝废水进入综合污水站处理，离心母液进入其他高盐废水装置再处理，其他高盐废水混合经蒸发析盐，冷凝废水进入综合污水站处理。 高浓度废水先经“污水收集池+铁碳微电解+	同环评

		芬顿氧化+中和混凝沉淀池”预处理，再与高盐废水经蒸发析盐装置预处理后的废水、其他低浓度废水一起经“综合废水调节池+UASB+一级 A/O 池+二级 A/O 池+二沉池+深度氧化+混凝沉淀池”处理后达标后排入园区污水处理厂再处理。	
	固废处置	拟建项目产生的危废主要为蒸馏残渣、蒸馏残液、过滤滤渣、冷凝废液、乙醇废液、废活性炭、废矿物油、污水站絮凝沉淀污泥；废气处理产生的废活性炭、活性炭再生废液等。危废委托有资质单位处理；项目现有 60m^2 危废库一座，在建一座 640m^2 危废库，在建危废仓库位于厂区北部，危废库高 6.5m，危废最大储存量约 960t，现有危废仓库位于厂区东侧，危废库高 6.5m，危废最大储存量约 90t，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求建设。	60m^2 危废库现已废弃，640m^2 新危废库已按环评要求建设，并投用
	噪声措施	主要噪声源布置在生产车间内，并采取隔声、减振、消音设施。	同环评
	事故水池	事故水池容积 1701m^3，初期雨水池 3024m^3，均位于厂区北部。	事故水池容积 1275m^3，初期雨水收集池容积 3000m^3，雨水外排池 619m^3

3.2.2.2 验收工程产品方案

主要产品为骠马酸、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐，项目产品方案见表 3.2-9。

表 3.2-9 验收项目产品方案一览表

序号	产品名称	实际产量（t/a）	质量标准	形态	包装形式	储存地点	用途
1	骠马酸	1500	企业标准	固态	25kg 袋装	丙类仓库 11	是合成韩秋好（噁唑酰草胺）等农药除草剂的重要中间体。
2	1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐	810	企业标准	固体	25kg 袋装	丙类仓库 8	用作制备苯唑草酮除草剂的中间体，是制备除草剂中用作中间体的吡唑衍生物

3.2.2.3 验收工程原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况见表 3.2-10。

表 3.2-10 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	规格	单耗 (kg/t 产品)	环评年耗量 (t/a）	实际年耗量（t/a）	来源及运输
一、骠马酸						
1	DHPPA	99%	568.67	853	853	国内、汽车
2	碳酸钠	99%	337.51	506.26	506.26	国内、汽车
3	2,6-二氯苯并恶唑	99%	576.72	865.08	865.08	国内、汽车
4	甲苯	99%	11.92	21.52	21.52	国内、汽车

5	氢氧化钠	32%	9.91	14.87	14.87	国内、汽车
6	盐酸	31%	373.33	560	560	国内、汽车或自产
7	水	-	3871.51	5807.27	5807.27	自来水管网
8	电	-	511.6kwh	76.74 万 kwh	76.74 万 kwh	园区供电系统
9	蒸汽	-	19200	28800	28800	区域供热中心
二、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐						
1	原甲酸三乙酯	99%	1358.02	1100	1100	国内、汽车
2	丙二酸二乙酯	99%	1269.69	1028.45	1028.45	国内、汽车
3	冰乙酸	99%	1.16	0.94	0.94	国内、汽车
4	六水合硫酸镍	-	5.12	4.15	4.15	国内、汽车
5	硅藻土	-	51.25	41.51	41.51	国内、汽车
6	氨水	20%	1390.60	1126.39	1126.39	国内、汽车
7	甲基肼水溶液	40%	985.01	797.86	797.86	国内、汽车
8	盐酸	31%	2905.83	2353.72	2353.72	国内、汽车或自产
9	氢氧化钠	32%	27.84	22.55	22.55	国内、汽车
10	甲苯	99%	66.91	54.2	54.2	国内、汽车
11	异丙醇	99%	44.70	36.21	36.21	国内、汽车
12	水	-	2343.34	1898.07	1898.07	自来水管网
13	电	--	1039.6kwh	84.21 万 kwh	84.21 万 kwh	园区供电系统
14	蒸汽	--	26666.7	21600	21600	区域供热中心

3.2.1.4 验收工程主要设备设施和设备配置

主要生产设备见表 3.2-12

表 3.2-12 主要生产设备一览表（1）

序号	设备名称	规格型号	材质	环评数量	实际数量	备注
一、膘马酸						
1	2,6- 二氯苯并噁唑高位槽	1.5m^3	搪玻璃	2	2	夹套热水
2	甲苯计量罐	1.5m^3	搪玻璃	1	1	
3	缩合釜	5000L	搪玻璃	2	2	夹套蒸汽
4	一级冷凝器	40m^2	石墨	2	2	
5	二级冷凝器	20m^2	石墨	2	2	-10℃冷冻盐水

6	分液器	100L		2	2	
7	甲苯中间罐	$3m^3$	搪玻璃	1	1	
8	盐酸高位槽	$1m^3$	搪玻璃	1	1	
9	酸析釜	8000L	搪玻璃	2	2	
10	酸析冷凝器	$20m^2$	石墨	2	2	
11	离心机	1250 型	304	2	2	
12	母液接收槽	2500L	钢衬塑	1	1	
13	水洗水接收槽	2500L	钢衬塑	1	1	
14	水洗水罐	10000L	SS304	1	1	
15	废水罐	10000L	搪玻璃	1	1	
16	甲苯蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1	1	夹套蒸汽
17	甲苯蒸馏一级冷凝器	$40m^2$	石墨	1	1	
18	甲苯蒸馏二级冷凝器	$20m^2$	石墨	1	1	-10℃冷冻盐水
19	甲苯接收罐	5000L	搪玻璃	1	1	
20	液碱高位槽	$1m^3$	Q235B	1	1	
21	废水蒸馏釜	6300L	搪玻璃	2	2	夹套蒸汽
22	冷凝器	$60m^2$	石墨	1	1	
23	结晶析盐釜	3000L	搪玻璃	1	1	
24	离心机	1250 型	SS304	1	1	
25	接收槽	2500L	钢衬塑	1	1	
26	水接收罐	$10m^3$	SS304	1	1	
27	水环真空泵	260 型		2	2	
28	冷凝器	$10m^2$	石墨	1	1	
29	耙式干燥机	5000L	SS304	1	0	
30	板框压滤	/	/	0	2	
31	120 型闪蒸干燥	/	/	0	1	
32	40 型闪蒸干燥	/	/	0	1	
二、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐						
1	缩合釜	6300L	搪玻璃	2	2	夹套导热油
2	一级冷凝器	$40m^2$	石墨	2	2	
3	二级冷凝器	$20m^2$	石墨	2	2	
4	回流罐	50L	SS304	2	2	
5	乙醇接收罐	$1.5m^3$	搪玻璃	1	1	

6	冷油罐	6300L	搪玻璃	1	1	
7	吸附釜	5000L	搪玻璃	1	1	
8	过滤器	100L	SS304	1	1	
9	蒸馏釜	5000L	搪玻璃	1	1	夹套导热油
10	一级冷凝器	40m^2	石墨	1	1	
11	二级冷凝器	20m^2	石墨	1	1	-10℃冷冻盐水
12	原甲酸三乙酯接收罐	5000L	SS304	1	1	
13	原甲酸三乙酯接收罐	5000L	SS304	1	1	
14	真空缓冲罐	500L	搪玻璃	1	1	
15	氨水计量罐	1.5m^3	SS304	1	1	
16	甲基肼计量罐	1m^3	SS304	1	1	
17	盐酸计量罐	2m^3	搪玻璃	1	1	
18	环合釜	5000L	搪玻璃	1	1	夹套热水
19	一级冷凝器	30m^2	石墨	1	1	
20	二级冷凝器	20m^2	石墨	1	1	-10℃冷冻盐水
21	离心机	SSN1000-1250	SS304	1	1	
22	母液槽	3m^3	钢衬 PP	1	1	
23	水冷却器	20m^2	SS304	1	1	
24	甲苯计量罐	1.5m^3	搪玻璃	1	1	
25	盐酸计量罐	3m^3	搪玻璃	1	1	
26	产品合成釜	5000L	搪玻璃	2	2	夹套蒸汽
27	一级冷凝器	40m^2	石墨	2	2	
28	二级冷凝器	20m^2	石墨	2	2	-10℃冷冻盐水
29	酸水接收罐	1m^3	搪玻璃	1	1	
30	乙醇酸水接收罐	3m^3	搪玻璃	1	1	
31	离心机	SSN1000-1250	钢衬四氟	1	1	
32	甲苯母液接收槽	1.5m^3	钢衬四氟	1	1	
33	液碱高位槽	1m^3	Q235B	1	1	
34	水蒸馏釜	6300L	搪玻璃	2	2	夹套蒸汽
35	冷凝器	60m^2	石墨	2	2	
36	水接收罐	3m^3	Q235B	1	1	

37	乙醇前馏接收罐	1.5m^3	Q235B	1	1	
38	甲苯母液接收罐	2m^3	钢衬四氟	1	1	
39	热水槽	5m^3	Q235B	1	1	
40	异丙醇高位槽	1m^3	SS304	1	1	
41	异丙醇溶解釜	2000L	搪玻璃	1	1	
42	一级冷凝器	40m^2	石墨	1	1	
43	二级冷凝器	20m^2	石墨	1	1	-10℃冷冻盐水
44	过滤器	100L	SS304	1	1	
45	中转槽	1m^3	SS304	1	1	
46	离心机	SSN1000-1250	SS304	1	1	
47	异丙醇母液槽	1250 型	钢衬四氟	1	1	
48	异丙醇脱溶釜	1000L	搪玻璃	1	1	夹套蒸汽
49	一级冷凝器	20m^2	石墨	1	1	
50	二级冷凝器	10m^2	石墨	1	1	-10℃冷冻盐水
51	异丙醇接收罐	1m^3	搪玻璃	1	1	
52	异丙醇结晶釜	2000L	搪玻璃	1	1	
53	乙醇精馏釜	3000L	搪玻璃	1	1	夹套蒸汽
54	回流罐	50L	SS304	1	1	
55	一级冷凝器	40m^2	石墨	1	1	
56	二级冷凝器	20m^2	石墨	1	1	-10℃冷冻盐水
57	乙醇接收罐	1m^3	SS304	1	1	
58	一级降膜吸收器	40m^2	PPH	1	1	
59	二级降膜吸收器	40m^2	PPH	1	1	
60	三级降膜吸收器	40m^2	PPH	1	1	
61	一级降膜吸收接收罐	2m^3	PPH	1	1	
62	二级降膜吸收接收罐	2m^3	PPH	1	1	
63	三级降膜吸收接收罐	2m^3	PPH	1	1	
64	一级碱吸收塔	DN1200*6000	PPH	1	1	
65	无油立式真空泵			1	1	
66	水环真空泵	260 型		1	1	

67	双锥干燥机	5000L	搪玻璃	1	1	
68	冷凝器	10m^2	石墨	1	1	
69	冷凝器	10m^2	石墨	1	1	-10℃冷冻盐水

表 3.2-12 中转罐区储罐类设备一览表（2）

序号	名称	直径×高度/体积	环评数量（台）	本项目实际数量（台）	材质	结构形式	备注
中转罐区二区（围堰长 54m，宽 12m，高 1.2m）							
1	甲苯	Ø2.4m×5m，20m^3	4	1	搪瓷	立式固定顶	利用在建
2	原甲酸三乙酯	Ø2.4m×5m，20m^3	1	1	不锈钢		利用弃产原甲酸储罐
3	盐酸	Ø2.4m×5m，20m^3	1	1	钢衬 PP		利用在建
4	液碱	Ø2.4m×5m，20m^3	/	1	碳钢		利用在建
5	乙醇	Ø2.4m×5m，20m^3	1	1	不锈钢		利用在建

表 3.2-12 罐区储罐类设备一览表（3）

序号	名称	直径×高度/体积	环评数量（台）	本项目实际数量（台）	材质	结构形式	备注
罐区三区（围堰长 41.5m，宽 15.9m，高 1.2m）							
1	硫酸	Ø3.6m×5m，50m^3	1	2	钢衬塑	立式固定顶	利用现有储罐
2	丙二酸二乙酯	Ø3.6m×5m，50m^3	1	1	碳钢		在建预留储罐
3	原甲酸三乙酯	Ø3.6m×5m，50m^3	1	1	碳钢		
4	甲苯	Ø3.6m×5m，50m^3	1	1	碳钢		
5	乙醇	Ø3.6m×5m，50m^3	1	1	碳钢		
6	吡啶	Ø3.6m×5m，50m^3	1	2	碳钢		在建预留储罐
7	甲基肼水溶液	Ø3.6m×5m，50m^3	1	1	碳钢		预留储罐
罐区五区（围堰长 40.2m，宽 29.5m，高 1.2m）							
1	盐酸	Ø10m×10m，800m^3	2	2	玻璃钢	立式固定顶	利用现有储罐，实际体积为 600m^3

2	次氯酸钠	Ø9.0m×10m，600m^3	2	2	玻璃钢		利用现有储罐，实际体积为800m^3
3	氨水	Ø9.0m×10m，600m^3	1	1	碳钢、防腐		利用在建储罐
4	液碱	Ø9.0m×10m，600m^3	1	1	碳钢		利用现有储罐

3.3 水源及水平衡

3.3.1 给水

本期项目的给水系统主要为生产给水系统、生活给水系统等，厂区所用新鲜水由园区供水管网提供，目前供水管网已敷设至项目区域，厂内用水由北侧DN250供水管线接入。本项目用水主要为生产用水、生活用水、地面冲洗用水等。

1、生产用水

生产用水主要包括工艺用水、蒸发析盐用水、尾气吸收用水、地面冲洗用水，用水量共9073.34m^3/a，全部为新鲜水。

①工艺用水

根据物料平衡，本期项目产品生产装置生产工艺用水7705.34m^3/a。

②废气吸收用水

本项目有组织废气采用水吸收、酸吸收、碱吸收等处理措施。根据企业提供资料，本项目尾气吸收补充水量约696m^3/a，均采用新鲜水。

③循环系统用水

现有及本期建设一座6000m^3/h的间冷开式循环水站，供工艺生产使用，本期利用现有及在建循环水系统，不新增用水量

2、职工生活用水

本期项目新增定员30人，生活用水量以人均80L/d计，年工作300天，年用水量为720m^3/a。

3、地面冲洗用水

车间场地新增冲洗水用量约300m^3/a，本期生产设备不冲洗。

项目工艺水平衡汇总见下表。

表 3.2-13 项目工艺水平衡汇总表

产品名称	入方			回收套用	出方				
	加入水	反应生成水	物料带入水		产品	反应消耗	废气	废水	固废(液)
骠马酸	5807.27	87.11	396.81	8530.02	11.88	0	95.11	6035.29	148.91
1-甲基-5-羟基吡啶盐酸盐	1898.07	3.05	3021.38	0	0	104.73	26.96	4529.74	261.07
小计	7705.34	90.16	3418.9	8530.02	11.88	104.73	122.07	10609.29	409.98
合计	11213.69			8530.02	11257.95				

3.3.2 排水

项目根据“清污分流、污污分流、分质处理”的原则，对废水分类分质处理。拟建项目废水分为含高盐废水及其他废水，各车间高盐废水送高盐废水处理装置分质蒸发处理，污冷凝水汇同其他工段生产废水、地面冲洗水、尾气吸收塔排水、生活污水等送至厂区 1200m^3/d 的污水处理站，处理满足园区污水处理厂进水水质要求后，排入园区污水处理厂进一步处理。废水经园区污水处理厂处理后进入成武县第一污水处理厂，经处理达标后，最终排入乐成河。

3.3.3 供热

结合成武县城区供热专项规划，成武化工园区规划近远期热源为成武金安热电有限公司。

成武金安热电有限公司是一家集发电、供热于一体的热电联产企业。公司位于菏泽市成武县古城街东段南，始建于 2004 年 10 月，为山东省东西部结合、招商引资项目，现有规模 1×65t/h 循环流化床锅炉+2×35t/h 中温中压正转链条锅炉，配套机组 1×7.5MW 抽凝汽轮发电机组+1×3MW 背压汽轮发电机组，设计供气能力约为 120 万 t/a。

成武金安热电有限公司正在建设生物质热电联产项目，该项目将原有的 2×35t/h 燃煤锅炉改造为 2×35t/h 中温中压正转链条生物质颗粒锅炉，新建 1×130t/h 高温高压循环硫化床锅炉和 1 套 B12WM 汽轮发电机组，目前 2×35t/h 锅炉已改造完成，1×130t/h 高温高压循环疏化床锅炉和 1 套 B12WM 汽轮发电机组预计 2024 年建成。根据《菏泽市生态环境局成武县分局文件关于成武金安热电有限公司生物质热电联产项目环境影响报告书表的批复》《菏成环审 (2023] 2

号)及《关于化工园区停止使用企业内部蒸汽锅炉改为集中供热的通知》，该项目建成后对优先成武化工园区进行供热，供热规模为 200t/h。拟建项目耗汽量为 103010t/a，14.307t/h，采用集中供热。目前供热管网已接至园区入口，园区内正在铺设供热管道，预计本项目投产前，集中供热可以接至本项目厂区。

本项目蒸汽使用环节除废气处理设施脱附为直接加热外，其余全部为夹套通入，间接加热。间接加热的蒸汽换热后冷凝水经反应釜釜底冷凝水出口排出，全部进入循环水池回用。

本项目 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐中原甲酸三乙酯蒸馏回收工段采用导热油炉（利用已建未使用）供热。

3.3.4 供气

现有及本项目天然气锅炉、导热油炉、焚烧炉辅助燃料为天然气，由园区供气管网供给，目前天然气管网已敷设至项目区域。

本期项目不新增天然气用量。

3.3.5 制冷

本项目所需制冷量为 60 万大卡，现有项目所需制冷量为 80 万大卡，在建项目所需制冷量为 240 万大卡，全厂共计划设置 6 台制冷机组（4 台 42 万大卡，1 台 80 万大卡和 1 台 160 万大卡）R22 盐水机组。全厂供需制冷量为 380 万大卡，可供全厂使用。

制冷剂为氟利昂-22，载冷剂为冷冻盐水。冷冻盐水进机组温度为-15℃，出机组温度为-15℃。可以满足全厂制冷要求。

3.3.6 制氮和空压

本项目生产所用压缩空气、氮气引自厂区辅助用房。

现有项目需空气约 450Nm^3/h，在建项目需空气约 1850Nm^3/h，本项目需空气约 900Nm^3/h，装置空气由空压站接至界区，全厂共计划设置 1600m^3/h 空压机 2 台，600m^3/h 空压机 1 台（供仪表），能够满足全厂生产用气需求。

已建项目拟设一套制氮装置，主要用来检修吹扫和置换，氮气纯度 99.9%，现有项目需氮气量约 8.5Nm^3/h，在建项目需氮气量约 160Nm^3/h，现有项目需氮气量约 150Nm^3/h。全厂计划设置 220m^3/小时制氮机二台（一用一备），能够满足全厂氮气需求。

3.4 生产工艺流程及产污环节

3.4.1 膘马酸生产工艺

1、反应机理

由(R)-2-(4-羟基苯氧基）丙酸（DHPPA）和 2，6-二氯苯并恶唑在碱性条件下进行缩合反应，再用盐酸调到酸性得到膘马酸。

化学反应式：

①中和反应

根据企业提供数据，以 DHPPA 为计算基准，中和反应转化率为 99%，无明显其它副反应发生。

②缩合反应

根据企业提供数据，以 R-2-（4-氧钠基苯氧基）丙酸钠为计算基准，缩合反应转化率为 96%，无明显其它副反应发生。

③酸析反应

根据企业提供数据，以膘马酸钠为计算基准，中和反应转化率为 99%，无明显其它副反应发生。

2、工艺流程

项目生产过程可分为四步，包括中和反应、缩合反应、中和反应及精制工序。

以 DHPPA 为计算基准，产品膘马酸的收率约 92.1%左右。生产工艺流程及产污环节见图 3.4-1。

（1）中和、缩合

在反应釜中加回用水（由液位计计量)、DHPPA，搅拌半小时。加入碳酸钠，反应结束，再加入甲苯，熔融的 2,6-二氯苯并噁唑，加完后打开蒸汽阀加热至 80-85℃，回流反应，并在此温度范围内反应 5 小时，反应完后进行中控，分析合格后，冷却到 20℃左右，加入甲苯，搅拌半小时，静置分层，水层转入酸析釜，油层蒸馏回收甲苯，套用，蒸馏残液作为危废处理。

（2）酸析精制

在酸析釜中加入水洗套用水，再缓慢滴加 31%浓盐酸，滴加 2 小时，保温 2 小时，控制 pH 至 6～7。反应完成后离心过滤，滤液流入接收槽，转入中和釜加 32%碱液中和，蒸馏脱水，回收水部分套用，剩余作为废水处理，蒸馏残渣作为危废处置。离心滤饼加水洗涤、离心，离心滤饼经闪蒸干燥机干燥、烘干后得到产品，包装待售。

离心放料过程有少量废气产生，采用集气罩捕集后排放，干燥废气冷凝后作为废水处理，烘干采用水环泵，水环泵循环水定期更换作为废水处理。

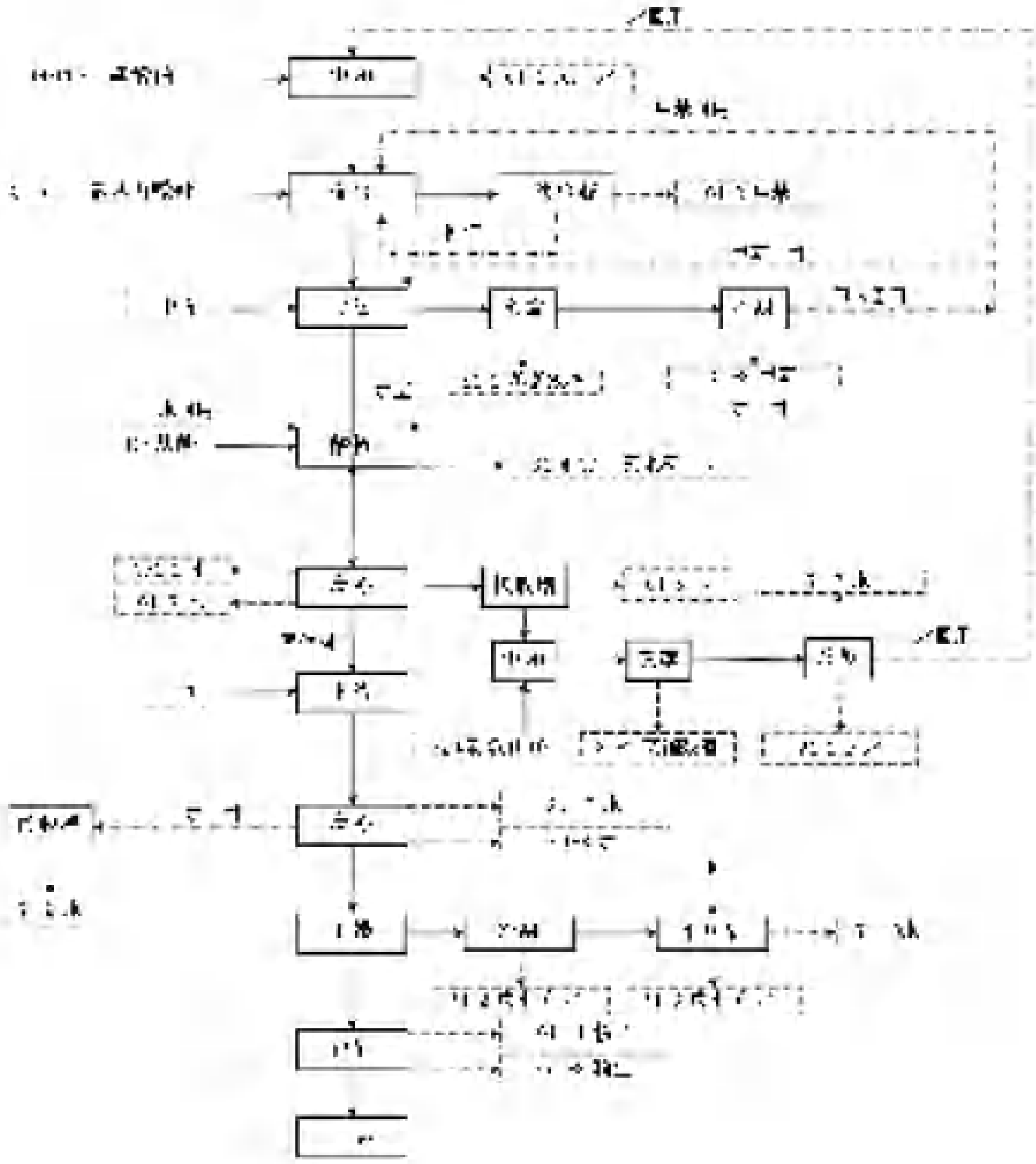


图 3.4-1 骠马酸生产工艺流程及产污环节图

3、主要污染环节

生产工艺及设备控制说明：釜顶呼吸阀接入车间废气处理系统；液体料投料口采用负压排气收集至尾气处理系统处理。采用自动密闭离心机，离心过程挥发的废气均密封收集至尾气处理系统处理。离心机出料过程产生的无组织废气均采用负压排气收集至尾气处理系统处理。采用密闭式干燥设备，干燥过程产生的废气均密封收集至尾气处理系统处理。

①废气：

有组织废气：中和反应工序产生的水、二氧化碳废气（G_{1-1}），缩合反应工序产生的甲苯废气（G_{1-2}），反应工序产生甲苯废气（G_{1-3}），酸析反应工序产生的二氧化碳、氯化氢、水废气（G_{1-4}），离心工序产生的水废气（G_{1-5}），接收槽产生的水废气（G_{1-6}），废气冷凝工序产生的水废气（G_{1-7}），离心工序产生的水废气（G_{1-8}），接收槽产生的水废气（G_{1-9}），干燥废气经水环泵产生的水废气（G_{1-10}）；包装工序产生的粉尘废气（G_{1-11}）。

无组织废气：离心过滤工序产生的水蒸气无组织废气（Gu_{1-1}、Gu_{1-2}），包装工序产生的粉尘无组织废气（Gu_{1-3}）。

②废水：冷凝工序产生废水（W_{1-1}），主要成分为水、R-2-(4-氧钠基苯氧基）丙酸钠、2，6-二氯苯并恶唑、杂质等，烘干冷凝工序产生废水（W_{1-2}），主要成分水，水环泵产生废水（W_{1-3}），主要成分水。

③固（液）废：蒸馏工序产生蒸馏残液（S_{1-1}）、蒸馏残渣（S_{1-2}）。

④生产过程中有噪声产生。

4、物料平衡

膘马酸产品物料平衡见表 3.4-1。

表 3.4-1 骠马酸生产物料平衡表（t/a）

序号	入方		物料回用及套用	出方						
	物料名称	数量		产品	废气		废水		固（液）废	
1	DHPPA	853	回用 1：甲苯 828.89、水 2.9 回用 2：水 8580.48（含杂质）	1500	G_{1-1}	204.96	W_{1-1}	5693.72	S_{1-1}	72.48
2	碳酸钠	506.26			G_{1-2}	0.56	W_{1-2}	221	S_{1-2}	705.17
3	2,6-二氯苯并恶唑	865.08			G_{1-3}	4.23	W_{1-3}	122.26		
4	甲苯	17.88			G_{1-4}	7.17				
5	32%氢氧化钠	14.87			G_{1-5}	0.79				

6	31%盐酸	560			G_{1-6}	0.93				
7	水	5807.27			G_{1-7}	86.06				
8					G_{1-8}	0.56				
9					G_{1-9}	0.57				
10					G_{1-10}	2.25				
11					G_{1-11}	1.37				
12					Gu_{1-1}	0.08				
13					Gu_{1-2}	0.05				
14					Gu_{1-3}	0.15				
合计		**8624.36**	**9412.27**	**1500**	**309.73**		**6036.98**		**777.65**	
				8624.36						

3.4.2 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产工艺

1、反应机理

把丙二酸二乙酯和原甲酸三乙酯在酸性条件下加成，再与甲基肼进行环合，在本性条件下去除多余的碳链，等到产品 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐产品。

化学反应式：

①缩合反应

主反应：

副反应：

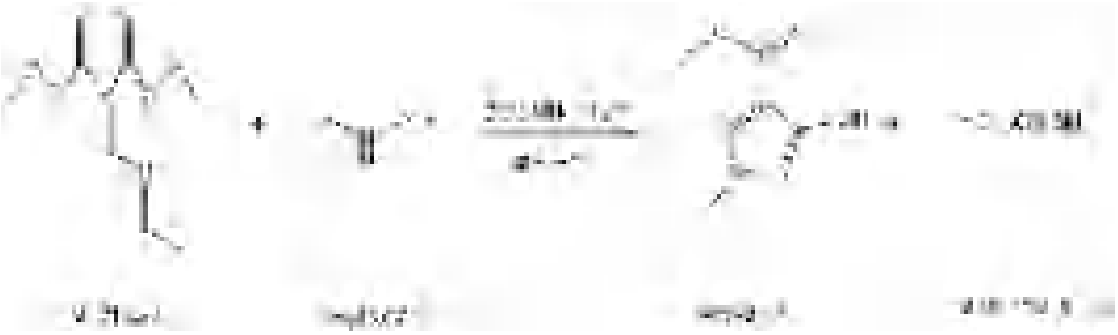
根据企业提供数据，以丙二酸二乙酯为计算基准，缩合反应转化率约 96%，

副反应转化率为 1.2%。

②环合反应

主反应：

副反应：



其他反应：

$$CH_3NHNH_2+HCl\text{------}CH_3NHNH_2\cdot HCl$$

根据企业提供数据，以中间体I计，环合反应主反应转化率约为 85.2%，副反应转化率为 3.5%。

③合成反应

以中间体II计，合成反应转化率约 98%，无明显其它副反应发生。

2、生产工艺流程

项目生产过程可分为五步，包括缩合反应、环合反应、合成反应、游离及后处理工序。以丙二酸二乙酯为计算基准，产品 1-甲基-5-羟基吡唑的收率在 84.06%左右。生产工艺流程及产污环节见图 3.4-2。

①缩合反应

投料保温：室温下向反应釜中依次加入丙二酸二乙酯、原甲酸三乙酯、醋酸和六水合硫酸镍，料全部加完用导热油（利用一期三氮唑弃产余量可满足本产品需要）升温至 140-170℃之间回流；反应 30 分钟以后，打开采集阀，收集顶温＜100℃以下的低沸物，收集过程中控制馏出阀，保证馏出时，塔顶温度小于 100℃（采集物料时间 15 小时），将顶温控制在 100℃保温反应 6 小时，釜内剩余丙二酸二乙酯小于 0.5%。反应结束。收集的低沸物为乙醇废液，作为危废处置。

吸附过滤：降温至 25-30℃，将物料转入吸附釜，加入硅藻土搅拌，通过全封闭过滤器过滤液体后残渣做危废处理。

蒸馏：母液泵入蒸馏釜中回收醋酸、未反应的原甲酸三乙酯，减压蒸馏，真空度在 0.09MPa，气相温度在 110℃以下收集醋酸、原甲酸三乙酯。采集结束，剩余物料打入计量罐待用。

②环合反应

环合：通过计量泵向环合反应釜中加入中间体I和水搅拌，通冷冻水降温至（10-15）℃，控制温度（15-20）℃缓慢滴加工业氨水（20%）放热，约 30 分钟滴完，滴完在此温度下保温反应 2 小时。

滴加甲基肼水溶液关环：将环合反应釜升温至（30-35）℃，滴加甲基肼水溶液（40%），约 60 分钟滴完，滴加过程中反应放热；滴完升温至 60℃保温反应 6-8 小时，取样 HPLC 检测。

盐酸中和氨水：将环合反应釜降温至 15℃左右，在 15-20℃，滴加 31%盐酸，此时釜内为糊状大量固体，中和至 pH 值至 6~7。

降温离心过滤：将中和后的反应液降温 10-15℃保温析晶 4 小时，离心。离心湿品用 10℃以下低温水淋洗，离心母液及淋洗水经蒸馏蒸出乙醇废液，作为危废处理。

③合成

向合成反应釜中加入反应所需量一半的盐酸，升温至 70℃，通过固体加料分批向反应釜中加入中间体二，反应升温至 90℃，再滴加剩余一半的盐酸（或者通入氯化氢气体，可以减少废水排放量，本工艺暂按滴加盐酸计算产污量），生成的二氧化碳、乙醇及氯化氢、水等气体通过冷凝器冷凝回收乙醇、水（含少量氯化氢），未冷凝气体进入三级降膜水吸收装置回收得到 31%盐酸套用，回收的乙醇水溶液经中和后蒸馏蒸出乙醇废液，作为危废处理。釜内升温直至常压气相温度达到 100℃停止反应，釜内温度要达到 110℃。釜内开负压，蒸馏出剩余的乙醇、氯化氢、水等，与反应过程产生的废气同样处理。

蒸馏结束后加入甲苯，升温至 110℃回流分水，回流 6h，降温至室温，进行离心，母液蒸馏提纯，继续套用。滤饼烘干后转入溶解釜，加入异丙醇，升温至 70~80℃回流，回流 2h，循环水降温至 45℃，通过全封闭过滤器过滤出残余氯化铵，滤渣作为固废处理。滤液进入结晶釜后再蒸馏出部分异丙醇回收套用，釜内降温至 10℃，结晶离心得到产品湿品，母液回蒸馏套用。产品湿品经双锥干燥机真空干燥后得到 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐（95%），包装后作为产品外售。烘干废气经冷凝后回用，烘干采用水环泵，水环泵循环水定期更换作为废水处理。

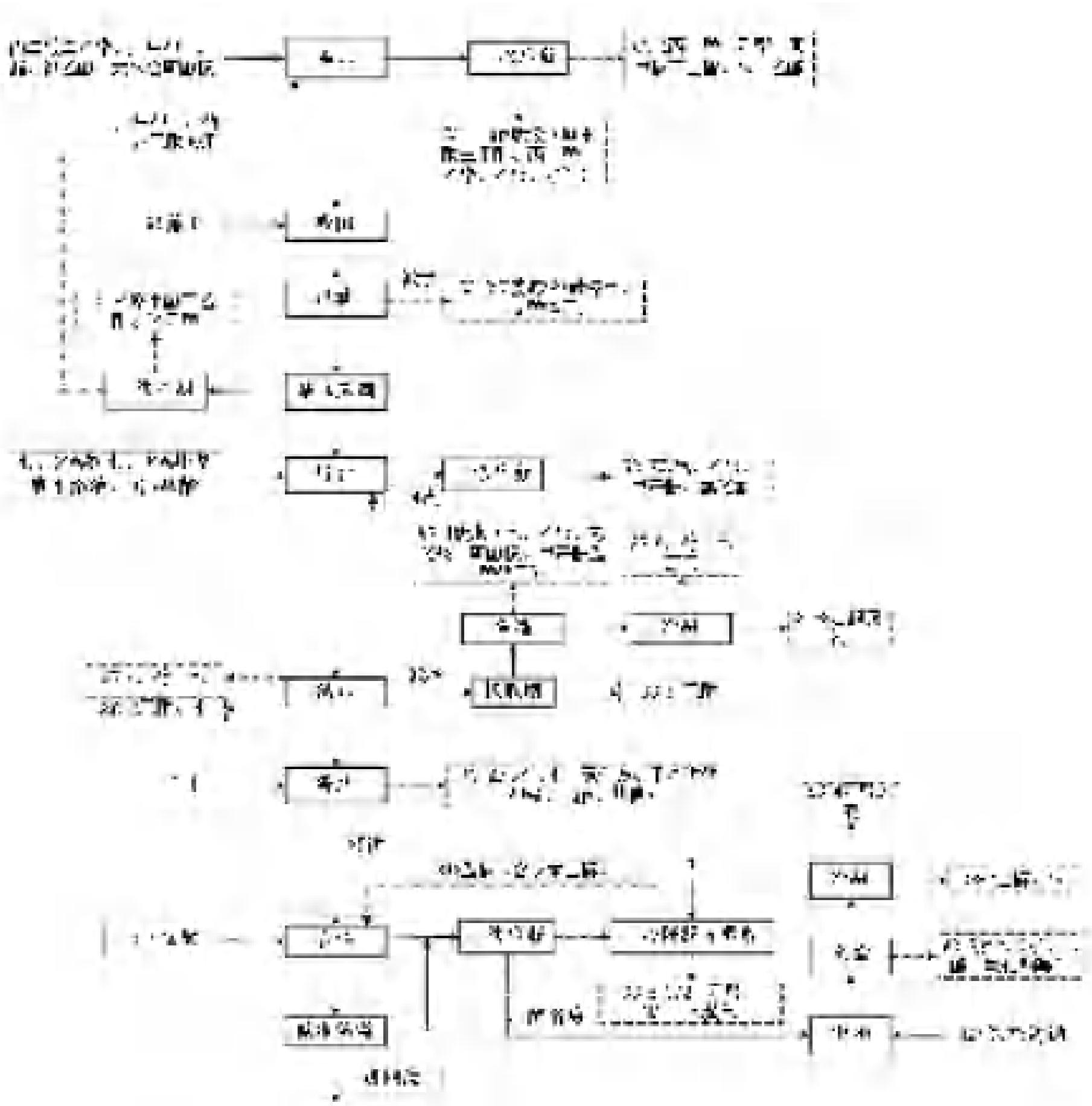


图 3.4-2（1）1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产工艺流程及产污环节图

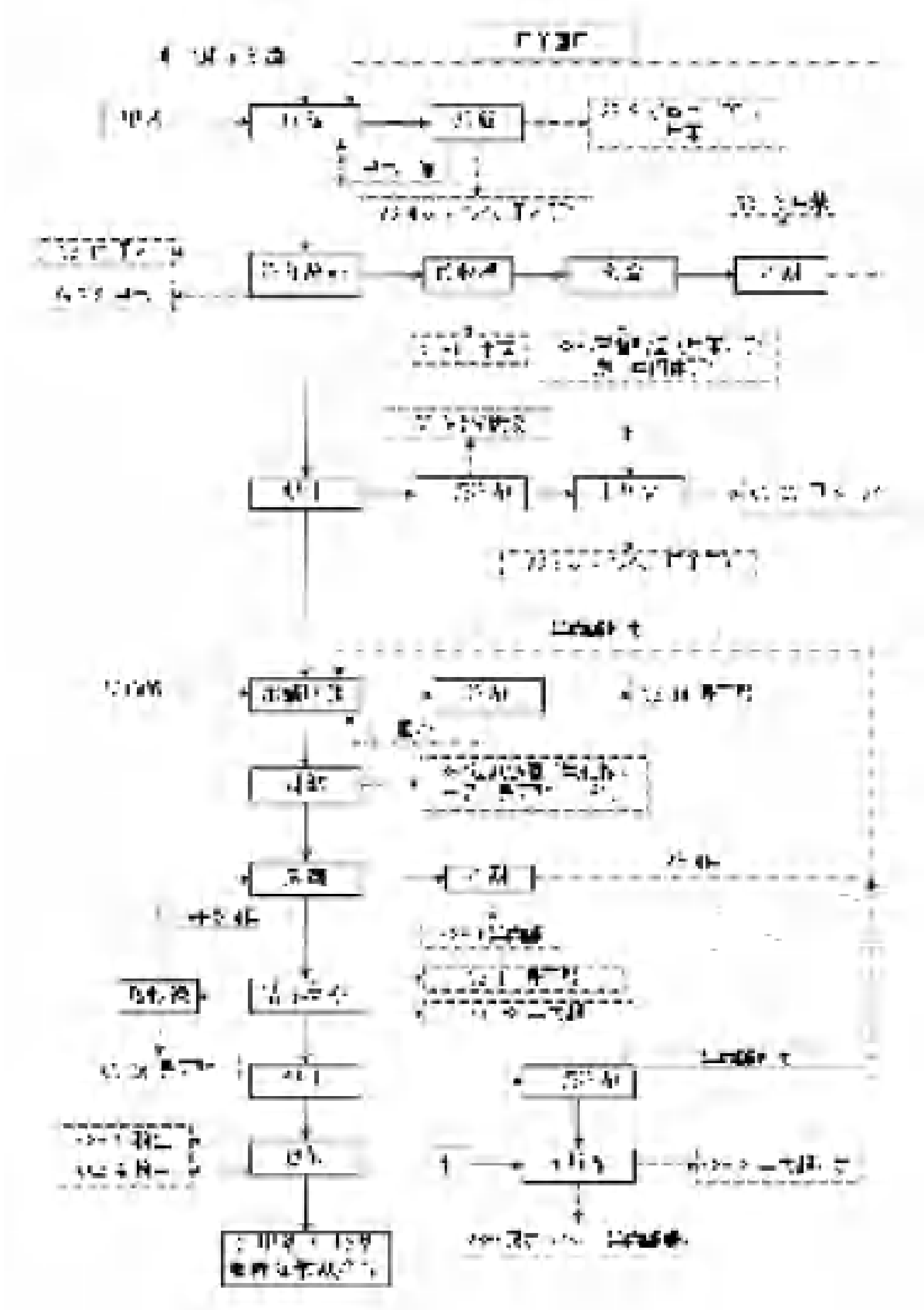


图 3.4-2（2）1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产工艺流程及产污环节图

3、主要污染环节

生产工艺及设备控制说明：釜顶呼吸阀接入车间废气处理系统；减压蒸馏采用机械泵，机械泵废气均接入车间废气处理系统；液体料投料口采用负压排气收集至尾气处理系统处理。采用自动密闭压滤机，压滤过程挥发的废气均密封收集至车间尾气处理系统处理。离心机出料过程产生的无组织废气均采用负压排气收集至尾气处理系统处理。采用密闭式干燥设备，干燥过程产生的废气均密封收集至尾气处理系统处理。

废气：

有组织废气：冷凝工序产生的原甲酸三乙酯、丙二酸二乙酯、乙醇废气（G_{3-1}），冷凝工序产生的原甲酸三乙酯、冰乙酸废气（G_{3-2}），环合反应工序产生的氨气、乙醇、甲基肼、氯化氢废气（G_{3-3}），离心工序产生的乙醇废气（G_{3-4}），接收槽产生的乙醇废气（G_{3-5}），冷凝工序产生的乙醇废气（G_{3-6}），冷凝工序产生的乙醇废气（G_{3-7}），三级降膜水吸收工序产生的二氧化碳、乙醇、氯化氢废气（G_{3-8}），冷凝工序产生的甲苯废气（G_{3-9}），冷却离心工序产生的甲苯废气（G_{3-10}），接收槽产生的甲苯废气（G_{3-11}），冷凝工序产生的甲苯废气（G_{3-12}），烘干工序产生的甲苯废气（G_{3-13}），溶解回流工序产生的异丙醇废气（G_{3-14}），冷凝工序产生的异丙醇废气（G_{3-15}），接收槽产生的异丙醇废气（G_{3-16}），结晶离心过滤工序产生的异丙醇废气（G_{3-17}），冷凝工序产生的异丙醇废气（G_{3-18}），烘干工序产生的粉尘废气（G_{3-19}）。

无组织废气：离心工序产生的乙醇无组织废气（G_{u3-1}）、冷却离心工序产生的甲苯无组织废气（G_{u3-2}）、结晶离心过滤工序产生的异丙醇无组织废气（G_{u3-3}），包装工序产生的粉尘废气（G_{u3-4}）。

②废水：蒸馏工序产生废水（W_{3-1}），蒸馏工序产生废水（W_{3-2}），淋洗工序产生废水（W_{3-3}），冷凝工序产生废水（W_{3-4}）、烘干工序产生水环泵废水（W_{3-5}）、烘干工序产生水环泵废水（W_{3-6}）。

③固（液）废：冷凝工序产生乙醇废液（S_{3-1}）、（S_{3-3}）、（S_{3-4}），过滤工序产生过滤滤渣（S_{3-2}），蒸馏工序产生蒸馏残渣（S_{3-5}），冷凝产冷凝废液（S_{3-6}），过滤工序产生过滤滤渣（S_{3-7}）。

④生产过程中有噪声产生。

4、物料平衡

膘马酸产品物料平衡见表 3.4-2。

表 3.4-2 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产物料平衡表（t/a）

序号	入方		物料回用	出方							
	物料名称	数量		产品及回用		废气		废水		固（液）废	
1	原甲酸三乙酯	1100	回用 1：原甲酸三乙酯 2063.91、冰乙酸 50.93 回用 2：甲苯 1950.5、回用异丙醇 1450.34	产品	810	G_{3-1}	24.19	W_{3-1}	3118.91	S_{3-1}	595.99
2	丙二酸二乙酯	1028.45				G_{3-2}	21.36	W_{3-2}	1759.4	S_{3-2}	47.19
3	冰乙酸	0.94				G_{3-3}	5.67	W_{3-3}	179.51	S_{3-3}	785.49
4	六水合硫酸镍	4.15				G_{3-4}	3.77	W_{3-4}	166.56	L_{3-4}	282.1
5	硅藻土	41.51				G_{3-5}	0.01	W_{3-5}	57.1	S_{3-5}	143.47
6	氨水	1126.39				G_{3-6}	13.63	W_{3-6}	57.44	S_{3-6}	19.8
7	甲基肼水溶液	797.86				G_{3-7}	4.61			S_{3-7}	38.42
8	盐酸	2353.72				G_{3-8}	275.73				
9	氢氧化钠	22.55				G_{3-9}	1.68				
10	甲苯	54.2				G_{3-10}	1.9				
11	异丙醇	36.21				G_{3-11}	0.19				
12	水	1898.07				G_{3-12}	9.81				
13						G_{3-13}	3.1				
14						G_{3-14}	1.49				
15						G_{3-15}	28.14				
16						G_{3-16}	0.01				
17						G_{3-17}	1.44				
18						G_{3-18}	4.76				
19						G_{3-19}	0.73				
20						G_{u3-1}	0.2				
21						$G_{u\ 3-2}$	0.1				
22						$G_{u\ 3-3}$	0.07				
23						$G_{u\ 3-4}$	0.08				
合计		**8464.05**	**5515.68**	**810**		**402.69**		**5338.92**		**1912.44**	
				8464.05							

3.4.3 产污环节

3.4.3.1 膘马酸生产过程产污环节

表 3.4-3 膘马酸生产过程产污环节一览表

类别	产污环节	编号	污染物	治理措施
有组织废气 G1、无组织废气 Gu1	中和反应工序	G_{1-1}	水、二氧化碳	水封箱
	缩合反应工序	G_{1-2}	甲苯	二级矿物油喷淋吸收+二级活性炭吸附、脱附+水吸收+除雾器+活性炭吸附
	反应工序	G_{1-3}	水、甲苯	
	酸析反应工序	G_{1-4}	二氧化氮、水、氯化氢	二级碱吸收+除雾器+活性炭吸附+水吸收+除雾器+活性炭吸附
	离心工序	G_{1-5}	水	水封箱
	接收槽	G_{1-6}	水	
	冷凝工序	G_{1-7}	水	
	离心工序	G_{1-8}	水	
	接收槽	G_{1-9}	水	
	水环泵	G_{1-10}	水	
	包装工序	G_{1-11}	粉尘	袋式除尘器+水喷淋吸收+活性炭吸附
	离心过滤工序	Gu_{1-1}、Gu_{1-2}	水	无组织排放
	包装工序	Gu_{1-3}	粉尘	
废水 W1	冷凝工序	W_{1-1}	COD、SS、甲苯、氨氮、总氮、AOX、盐分	进厂区污水站处理
	烘干冷凝工序	W_{1-2}	COD、SS、氨氮、总氮、盐分	
	水环泵	W_{1-3}	COD、SS、氨氮、总氮、盐分	
固废 S1	蒸馏残液	S_{1-1}	甲苯、有机物	委托有资质单位处置
	蒸馏残渣	S_{1-2}	氯化钠、有机物	

3.4.3.2 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产过程产污环节

表 3.4-4 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产过程产污环节一览表

类别	产污环节	编号	污染物	治理措施
有组织废气 G3、无组织废气 Gu3	冷凝工序	G_{3-1}	原甲酸三乙酯、丙二酸二乙酯、乙醇、水	二级矿物油喷淋吸收+二级活性炭吸附脱附+水吸收+除雾器+活性炭吸附
	冷凝工序	G_{3-2}	原甲酸三乙酯、冰乙酸	
	环合反应工序	G_{3-3}	氨气、乙醇、甲基肼、氯化氢	二级酸吸收+除雾器+活性炭吸附+水吸收+除雾器+活性炭吸附

	离心工序	G_{3-4}	乙醇、水	二级矿物油喷淋吸收+二级活性炭吸附脱附+水吸收+除雾器+活性炭吸附
	接收槽	G_{3-5}	乙醇	
	冷凝工序	G_{3-6}	乙醇、水	
	冷凝工序	G_{3-7}	乙醇、水	
	三级降膜水吸收工序	G_{3-8}	二氧化碳、乙醇、氯化氢、水	二级碱液吸收+除雾器+活性炭吸附+水吸收+除雾器+活性炭吸附
	冷凝工序	G_{3-9}	甲苯、水蒸气	二级矿物油喷淋吸收+二级活性炭吸附脱附+水吸收+除雾器+活性炭吸附
	冷却离心	G_{3-10}	甲苯	
	接收槽	G_{3-11}	甲苯	
	冷凝工序	G_{3-12}	甲苯	
	烘干工序	G_{3-13}	甲苯、水	
	溶解回流工序	G_{3-14}	异丙醇	
	冷凝工序	G_{3-15}	异丙醇	
	接收槽	G_{3-16}	异丙醇	
	结晶离心过滤工序	G_{3-17}	异丙醇	
	冷凝工序	G_{3-18}	异丙醇、水	
	烘干工序	G_{3-19}	粉尘	水吸收+除雾器+活性炭吸附
	离心工序	Gu_{3-1}	乙醇、水	无组织排放
	冷却离心	Gu_{3-2}	甲苯	
	结晶离心过滤工序	Gu_{3-3}	异丙醇	
	包装工序	Gu_{3-4}	粉尘	
废水 W3	蒸馏工序	W_{3-1}	COD、SS、氨氮、总氮、总镍、盐分	进厂区污水站处理
	蒸馏工序	W_{3-2}	COD、SS、氨氮、总氮、盐分	
	淋洗工序	W_{3-3}	COD、SS、氨氮、总氮、盐分	
	冷凝工序	W_{3-4}	COD、SS、甲苯、氨氮、总氮、盐分	
	烘干工序水环泵	W_{3-5}	COD、SS、甲苯、氨氮、总氮、盐分	
	烘干工序水环泵	W_{3-6}	COD、SS、氨氮、总氮、盐分	
固废 S3	冷凝废液	S_{3-1}	原甲酸三乙酯、丙二酸二乙酯、乙醇、冰乙酸	委托有资质单位处置

	过滤工序	S_{3-2}	硫酸镍、有机物	
	冷凝废液	S_{3-3}	乙醇	
	冷凝废液	S_{3-4}	乙醇	
	蒸馏残渣	S_{3-5}	甲苯、有机物	
	冷凝废液	S_{3-6}	甲苯、有机物	
	过滤滤渣	S_{3-7}	异丙醇、有机物	

3.5 项目变动情况

根据现场勘查，结合项目环境影响报告书及审批部门审批（菏环审[2024]28号）要求，本项目建设内容及规模环境影响报告书基本一致。项目变动情况为：

1、环评中骠马酸烘干工序位于车间八，烘干装置为耙式干燥机 1 台。结合项目生产调试情况，因项目原有烘干装置效率较低，不能满足生产需求，且物料转运不便。现将骠马酸烘干工序布置于十四车间，烘干装置优化升级为板框压滤机 2 台、40 型闪蒸干燥机 1 套、120 型闪蒸干燥机 1 台。项目烘干工序产能不变，运行时长不变，设备优化后密闭性更好且物料转运距离缩短，项目位于化工园区中且车间距离较近，工序位置的调整未造成环境防护距离的变化及敏感目标增加，对照《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）文中条款内容，项目不属于重大变动情形。

2、环评中中转罐区二产生有机废气经“活性炭吸附”预处理，中转罐区二氯化氢及氨呼吸废气经“一级水吸收”预处理，两股废气经预处理后一并进入“一级活性炭吸附”装置处理后经 P7 排气筒（25m）排放。实际中转罐区二废气经管道收集后依托车间八废气治理设施经“二级活性炭吸附、脱附+水吸收+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后通过 30m 高排气筒（P9）排放。因生产计划调整，项目分期建设，现中转罐区二中大部分储罐设施未建设，废气产生量很小，P7 排气筒暂未建设。对照《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）文中条款内容，项目不属于重大变动情形。

3、环评中车间十四中骠马、2,5-二甲基苯乙酸、炔草酯产品烘干、包装废气经“布袋除尘器+一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理后经 P10 排气筒（25m）排放。因生产计划调整骠马、2,5-二甲基苯乙酸、炔草酯产品项目未建设，现车间十四中骠马酸产品烘干、包装废气经“布袋除尘器”装置预处理，与蒸馏釜废气一并经“一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后通过 P10 排气筒（25m）排

放，对照环评内容、排污许可证及结合验收监测数据，项目污染物的种类及排放量均未增加，对照《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）文中条款内容，项目不属于重大变动情形。

4、环评中原料罐区新增有机呼吸废气、装卸车废气经“一级水喷淋处理”预处理，原料罐区氯化氢呼吸废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理，原料罐区氨呼吸废气经“两级水喷淋处理”，以上三股经预处理后的废气一并进入“二级活性炭吸附”处理后最终通过 P11 排气筒（25m）排放。项目现实际为原料罐区呼吸废气、装卸车废气、氯化氢呼吸废气、氨呼吸废气一并进入“一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 P11 排气筒（25m）排放。工序污染物种类未变化，对照环评内容、排污许可证及结合验收监测数据，污染物排放量未增加，对照《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）文中条款内容，项目不属于重大变动情形。

5、环评中污水处理站废气、危废库废气、焚烧炉危废暂存及配伍过程中产生的废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高 P12 排气筒排放；实际污水处理站废气、危废库废气产生的废气收集后各经一套“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后一并通过 25m 高排气筒（P12）排放；变动原因为提高废气治理效率，废气治理设施工艺与环评一致，增加的一套“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”污染物治理设施对废气治理起到加强、优化作用，不属于《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）文中重大变动情形。

根据《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），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境加重）的，界定为重大变动。

根据项目环评及批复建设内容和实际建设内容对比，本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染的措施与环评基本一致，未构成重大变动，不需要重新报批建设项目的环境影响评价文件，项目符合验收要求。

表 3.5-1 项目变动情况一览表

序号	类别	属于重大变更的情况	环评及审批决定要求	实际建设情况	变动原因	是否属于重大变动
1	规模	**一、性质：** 1、建设项目开发、使用功能变化的。 **二、规模：** 2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。 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。 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。 **三、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。	建设内容：拟建项目建设 5 个产品生产装置，利用在建车间八建设 1500t/a 的骠马酸生产装置、1000t/a 的骠马生产装置、810t/a 的 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产装置、1000t/a 的 2,5-二甲基苯乙酸生产装置，车间十二建设 500t/a 的炔草酯生产装置，车间十四建设骠马、2,5-二甲基苯乙酸、炔草酯烘干装置，其他配套设施利用现有及在建。	车间八建设完成 1500t/a 骠马酸生产装置、810t/a1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产装置，车间十四建设膘马酸烘干装置，及其他配套设施利用现有及在建。	项目分期建设、分期验收，本次验收仅包括 1500t/a 骠马酸生产装置、810t/a1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产装置，车间十四建设膘马酸烘干装置，及其他配套设施利用现有及在建，产能与环评阶段一致。不属于“生产、处置或储存能力增大 30%及以上的”范围内。	不属于
2	生产工	四、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	车间八骠马酸烘干生产装置配套耙式干燥机 1 台	实际车间十四为骠马酸烘干生产装置配套板框压滤 2 台、40 型闪	提高产品干燥效率，产品总产能不发生变化，不会造成污染物排放	不属于

	艺	变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。 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。		蒸干燥机 1 台、120 型闪蒸干燥机 1 台。	种类及排放量增加，因此不在清单第 6 条内容规定范围内。	
			罐区三区利用在建预留 50m^3 储罐 5 个，储存物质分别为甲苯、乙醇、丙二酸二乙酯、原甲酸三乙酯、对二甲苯，弃产 1H-1，2，4-三氮唑产品后甲酸、甲酰胺储罐不再使用，其中 50m^3 甲酸储罐作改为本期 DMF 储罐，在建 50m^3 甲酰胺储罐作为预留储罐。	实际为 50m^3 硫酸储罐 2 个、50m^3 甲基肼水溶液储罐 1 个、50m^3 丙二酸二乙酯储罐 1 个、50m^3 甲苯储罐 1 个、50m^3 吡啶储罐 2 个、50m^3 乙醇储罐 1 个、50m^3 原甲酸三乙酯储罐 1 个	产品总产能不发生变化，不会造成污染物排放种类及排放量增加，因此不在清单第 6 条内容规定范围内。	
3	环保设施	五、环保保护措施 8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。 9、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。 10、新增废气主要排放口（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。 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。 12、固体废物利用处置方式由委托外单位利	中转罐区二废气：有机呼吸废气经“8#活性炭吸附”预处理，氯化氢、氨呼吸气经“一级水吸收”预处理，这两股废气一并进入“一级活性炭吸附”后通过 25m 高排气筒 P7 排放。	中转罐区二废气经管道收集后依托借用车间八废气治理设施经“二级活性炭吸附、脱附+水吸收+除雾器+活性炭吸附”处理达标后通过 30m 高排气筒（P9）有组织排放。	项目分期建设，现中转罐区二中大部分储罐设施未建设，废气产生量很小，P7 排气筒暂未建设。产品总产能不发生变化，不会造成污染物排放种类及排放量增加，因此不在清单第 6 条内容规定范围内。	不属于
4			车间十四烘干、包装废气：包装废气依托在建“布袋除尘器处理+一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 P10 排放。	车间十四中骠马酸产品烘干、包装废气经“布袋除尘器”装置预处理，与蒸馏釜废气一并经“一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理达	对照环评内容、排污许可证及结合验收监测数据，不会造成污染物排放种类及排放量增加，因此不在清单第 6 条内容规定范围内。	不属于

		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。 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。		标后通过 P10 排气筒（25m）排放		
5			原料罐区呼吸废气及装卸车废气：新增有机呼吸废气、装卸车废气依托“一级水喷淋处理”预处理，氯化氢呼吸气依托已建“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理，氨呼吸气依托在建“两级水喷淋处理”预处理，这三股废气一并进入“二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒 P11 排放。	原料罐区呼吸废气、装卸车废气、氯化氢呼吸废气、氨呼吸废气一并进入“一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 P11 排气筒（25m）排放	污染物种类未变化，对照环评内容、排污许可证及结合验收监测数据，污染物排放量未增加，因此不在清单规定范围内。	不属于
6			污水处理站废气、危废库废气、焚烧炉危废暂存及配伍过程中产生的废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”处理后通过 25m 高 P12 排气筒排放。	污水处理站废气、危废库废气产生的废气收集后各经一套“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”处理达标后一起通过 25m 高排气筒（P12）有组织排放。	增加一套“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”治理设施，提高废气治理效率，属于污染防治措施强化或改进，不会造成污染物排放种类及排放量增加，因此不在清单第 6、8 条内容规定范围内。	不属于

4 环境保护措施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水

4.1.1.1 废水产生及治理措施

项目工程废水主要为生活污水、各生产装置废水、废气处理系统排水、地面冲洗废水等。企业依据“清污分流、污污分流、分质处理”的原则，根据废水的不同性质采取不同的处理工艺。项目生产过程中产生的高盐废水经蒸发析盐处理后，污冷凝水后进入污水站处理。污冷凝水与其他废水在排至厂内污水处理站综合处理。废水经厂内污水处理站处理达到园区污水处理厂进水水质要求后排入园区污水处理厂，经园区污水处理厂处理达到成武县第一污水处理厂进水水质要求后再排入成武县第一污水处理厂，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后排入乐成河。

4.1.1.2 废水治理措施原理及工艺

一期工程已建 1200m^3/d 的污水处理站，生化处理系统处理能力为 1200m^3/d。

本项目高盐废水采用“破氰+中和+蒸发析盐+降温析晶+离心”工艺。

厂区污水处理站处理工艺流程如下：废水先经“物化调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+中和混凝沉淀池”预处理，预处理后和生活污水、地面冲洗废水一起经“综合废水调节池+UASB 高效厌氧池+一级 A/O 池+二级 A/O 池+二沉池+深度氧化+混凝沉淀池”处理。最后检测达标后排入园区污水处理厂处理。各个环节产生的污泥，泵入污泥浓缩池浓缩，然后送入污泥脱水机，上清液返回综合废水调节池继续处理，污泥送入危废库委托处置。

污水处理工艺流程详见图 4.1-1。

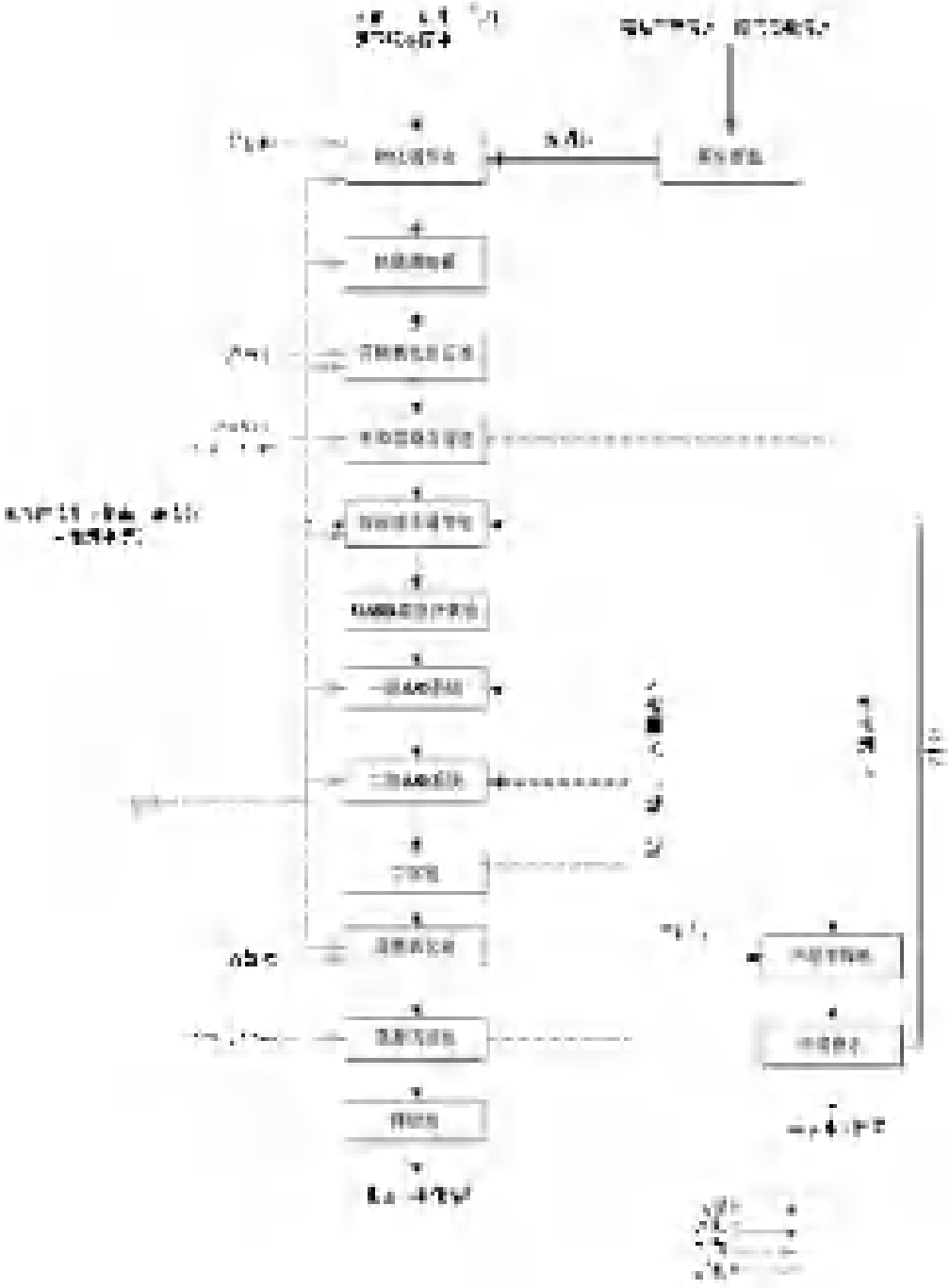


图 4.1-1 污水处理工艺流程图

废水处理工艺：

A、污水收集池（物化调节池）

污水收集池主要是因为生产车间不同时间所排放的污水水质、浓度不一样，因此需要一个相当时间的调节池，使废水在调节池中充分混和，达到均质均量，减轻后级处理设施的冲击负荷。也可在调节池中加设循环泵作内循环，以达到废水的充份混合，同时调节 pH 值达到后级处理的要求。

B、铁碳微电解系统

原水调节池废水由泵提升至内铁碳微电解池进行预处理，同时对处理废水充氧。是一种属于电化学法的污水预处理装置。当废水呈酸性且进行充氧时，阳极腐蚀最为严重，处理效果最好。同时阳极产生的，与废水中一些阴离子反应沉淀，也能降低水中含盐量。内电解铁床有强的具有较强的吸附能力，使水得以澄清。

本项目微电解采用烧结球形填料，由多元金属合金融合催化剂经 1300 度高温烧结而成，结构稳定，使用过程中填料层层消耗、变小但框架稳定，阻止填料表面钝化板结和碎化，使整个处理过程高效、持久、稳定，根治了铁碳填料板结、钝化的难题。在废水处理过程中，其自身产生 0.9~1.7V 电位差并在设备内会形成无数的原电池（控制 pH2~4），原电池以废水做电解质，通过阴阳极的放电形成对废水的电化学处理，进而达到对废水中有机物进行电化学降解的目的。

在处理过程中产生的新生态[H]、Fe^{2+}等能与废水中的许多组分发生氧化还原反应，比如能破坏有色废水中的有色物质的发色基团或助色基团，甚至断链，达到降解脱色的作用。其次，铁碳微电解治理后的污水中含有大量的 Fe^{2+}，经曝气及氧化之后生成 Fe^{3+}，将污水调制碱性后则生成絮凝性极强的 $Fe(OH)_3$，能够有效的吸附污水中的悬浮物及重金属离子，从而去除水中污染物。该法具有适用范围广、处理效果好、成本低廉、操作维护方便，不需消耗电力资源等优点。该工艺用于难降解废水的处理，可大幅度地降低 COD 和色度，并提高废水的可生化性。

C、芬顿氧化系统

废水经铁碳微电解预处理后进入芬顿氧化池，加入双氧水进行强氧化反应，为后级生化达标创造条件。去除部分 COD、等物质，并破解大分子有机物为小分子易降解有机物，提高生化性，经氧化后的工艺废水在 pH 值调整后进入中间混凝沉淀池。

工艺废水 COD 较高，生化性不好，需要对废水进行高级氧化物化预处理后降解一部分 COD，并提高废水可生化性。Fenton 试剂能通过催化分解产生羟基自由基（·OH）进攻有机物分子，并使其氧化为 CO_2、H_2O 等无机物质。在此体系中·OH 实际上是氧化剂反应，反应式为：

$$Fe^{2+} + H_2O_2 + H^+ \longrightarrow Fe^{3+} + H_2O + \cdot OH$$

所产生·OH 的氧化能力在所有氧化剂中排第二，远高于其他氧化剂，能使许多难生物降解及一般化学氧化法难以氧化的有机物有效分解。

废水经过投加硫酸亚铁后，含有大量的 Fe^{2+}，此时加入双氧水（控制 pH=3~5），可以在水中形成芬顿效应，产生具有强氧化性的羟基自由基（·OH）。在芬顿试剂的作用下，可以迅速破坏几乎所有有机物分子的稳定结构，使之转变为完全无害的无机物或是易于生化的有机物质，提高废水的可生化性，便于后续生化处理顺利进行和达标排放。

D、中和混凝沉淀

芬顿氧化塔出水 pH 一般在 3~5 左右，加 NaOH 中和到 pH8~8.5，然后投加 PAC、PAM 进行混凝反应，经沉淀后的上清液到中间调节池，污泥到污泥浓缩池进行浓缩后干化。该工段主要是进行固液分离，为后续处理去除 SS，SS 的去除率可达到 90%以上，停留时间 6 小时。

E、综合废水调节池

中和沉淀池出水自流至中间调节池，同时化验废水、地面设备冲洗废水、生活污水、初期雨水、循环排污水、真空系统废水也进入该池。中间调节池主要起中间过度及调节作用，中间池的水由泵提升至后级设备进行生化处理。

F、厌氧池系统

厌氧处理工艺分为三个阶段，即水解、产酸阶段和产甲烷阶段。在这两个阶段内，负责有机物转化的细菌在组成及生理生化特性等方面均存在着很大的差异。在第一个阶段中起作用的主要是水解或发酵细菌，它们能将复杂的含碳大分子有机物水解为简单的小分子单糖、氨基酸、脂肪酸和甘油等，然后第二阶段再进一步发酵为各种有机酸。这一阶段细菌的种类很多，它们主要特点是代谢能力强、繁殖速度快、对环境有很强的适应性。在第三个阶段中的细菌则主要生产甲烷细菌在这一阶段，乙酸、氢气、碳酸、甲酸和甲醇都被转化成甲烷、二氧化碳和新的细胞物质。这一阶段也是整个厌氧过程最为重要的阶段和整个厌氧反应过程的限速阶段。

其次厌氧反应中存有氨化细菌，分解有机氮化合物产生氨氮，这一阶段为后续总氮的脱除提供良好的基础。废水在厌氧池内实现部分 COD 的去除，同时提高其 B/C 比，厌氧池出水进入厌氧沉淀池，进行泥水分离，自流至一级 A 池进

行 COD 和氨氮的去除。

G、两级 A/O 系统

设计两级 A/O 系统，实现废水中碳、氮的达标排放。好氧池内，活性污泥对有机物进行好氧代谢；同时，好氧条件下，硝化细菌，以氧气为电子受体，氨氮为电子供体，将氨氮氧化为硝酸盐。缺氧池中，反硝化细菌以池内剩余有机物为电子受体，将好氧过程中产生的硝酸盐还原为氮气。缺氧池，好氧池设回流泵回流混合液至缺氧池，根据氨氮含量调整回流量。缺氧池设搅拌机，确保泥水混合均匀，废水经两级 A/O 系统深度处理，实现出水中碳氮污染物的达标。

H、深度氧化

生化处理完后出水进入深度氧化，投加双氧水，用于生化处理完后未有效降解的有机物深度处理，经深度氧化处理后，废水能够稳定满足接管标准要求。

M、污泥浓缩池

在整个处理系统中，沉淀池产生的污泥量较大，经污泥浓缩池后可进入污泥脱水机进行脱水处理。污泥浓缩池主要是把沉淀池排出的污泥进一步固液分离，分离后的上清液回综合废水调节池，污泥去污泥脱水机。

N、污泥脱水机

污泥脱水机是把污泥浓缩池所排出的污泥进行脱水处理，脱水后的干泥委托处置，同时压滤水回中间调节池。但填埋必须考虑二次污染问题，填埋场必须做好防渗漏工作。

污水处理站出水水质满足园区污水厂接纳水质要求后排入园区污水处理管网。

4.1.2 废气

4.1.2.1 废气来源、污染物种类及治理措施

项目有组织废气包括工艺废气、配料间废气、原料加热废气、罐区废气、溶剂回收废气、危废库废气、污水处理废气等。

1、车间八废气

含氯化氢的酸性废气经“二级碱吸收+除雾器”装置预处理，含氨的碱性废气经“二级酸吸收+除雾器”装置预处理，两股废气经预处理后一并进入“活性炭吸附”装置处理；

工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气经“二级矿物油喷淋吸收+除雾器+二级活性炭吸附、脱附”装置处理；

中转罐区二废气进入“二级活性炭吸附、脱附”装置处理；

以上三股废气与车间污水收集池废气、原料加热废气、包装废气一并通过“水吸收+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后最终通过 P9 排气筒（30m）排放。

2、车间十四板框压滤工序产生的含 VOCs、颗粒物废气收集后经“布袋除尘器”装置预处理；40 型闪蒸干燥装置产生的含 VOCs、颗粒物废气收集后经“布袋除尘器”装置预处理；120 型闪蒸干燥装置产生的含 VOCs、颗粒物废气经“布袋除尘器”装置预处理；最终与蒸馏釜产生的含 VOCs 废气一并进入“水喷淋吸收+活性炭吸附”装置处理，最终经 P10 排气筒（25m）排放。

3、原料罐区呼吸废气、装卸车废气、氯化氢呼吸废气、氨呼吸废气收集后经“水喷淋+碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 P11 排气筒（25m）排放。

4、污水处理站废气、危废暂存间废气收集后各经一套“水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后一并通过 P12 排气筒（25m）排放。

项目生产过程无组织排放控制措施落实情况：

表 4.1-1 项目生产过程无组织排放控制措施

生产工艺	本项目采取的控制措施
生产单元	
备料	固体投料方式： 固体投料采用密封的投料漏斗或投料车，先在密闭、有废气收集系统的配料间中，把固体物料加入到投料漏斗或投料车中，再密封后运输到投料釜进行投料。 投料过程采取的无组织控制措施：投料时，投料漏斗或投料车与投料釜的投料阀门相联接，再打开投料阀门，把物料投入到反应釜中，在投料中，加氮气保护。配备有效的废气捕集装置（局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等），配套有效的收集管线将废气送至车间的尾气处理设施。 其他措施：固体产品的包装均在密闭包装间内进行，包装间有引风系统，尾气进车间的尾气处理设施。
	液体加料方式： 储罐储存的液体物料，直接用计量泵拓入到反应釜或者高位槽中。高位槽有排空与车间的尾气处理设施相联通。 桶装的液体物料，用泵打或者用真空把物料转入到高位槽。桶装的液体在投料间内进行投料，投料间安装有吸风系统，尾气进入到车间的尾气处理系统
反应	配备有效的废气捕集装置，反应装置全部密封，有可燃液体的，反应设备周围有

	可燃气体的报警设施，反应过程废气均为有组织排放，配套有效的收集管线将废气送至车间的处理设施。其他措施：当有重点控制工艺时，有 DCS 和 SIS 控制系统，加强对生产过程中的反应的控制和管理，确保反应安全。
精制/溶剂回收	配备有效的废气捕集装置：装置全部密封，有可燃液体的，设备周围有可燃气体的报警设施，精制和蒸馏系统均是有组织的气体排放，配套有效的收集管线将废气送至车间的处理设施。其他措施：对于可燃和重点控制化学品，系统中安装有 DCS 设施，有自动控制管理，确保蒸馏时不出现意外。
分离	配备有效的废气捕集装置，离心生产过程中设备设置整体密闭对分离中产生的废气进行收集，配套有效的收集管线将废气送至车间尾气处理设施进行处理。卸料过程产生的少量无组织废气采用大容积集气罩进行收集，废气经收集后进入车间尾气处理设施进行处理，变为有组织排放。
干燥	配备有效的废气捕集装置，干燥集中处理，在干燥设施中均安装有除尘设施，回收干燥中的物料，干燥中含有有机气体的，通过配套的收集管线将废气送至车间的处理设施进行处理。 其他措施：干燥后的物料在包装间内进行包装，包装间有无组织气体收集措施，对产生的无组织气体进行收集。包装间的无组织气体回收中，均安装有除尘设施。
公用单元	
物料储存系统	原辅材料仓库有防撒落和防泄漏的设施；中间罐区、产品罐区的尾气均通过管道进行收集，处理后有组织排放。中间罐区、储罐均安装有氮封，物料的进出均通过泵进行输送。
输送系统	物料输送均在密闭管道内进行，鹤管、平衡管末端设置阀门，仅使用过程开启，装卸车完毕后关闭阀门，可有效降低管内残留物料无组织挥发。
车间废水收集池	废水收集池加盖密闭，收集废气去 VOCs 废气处理设施，废气经收集后引至废气处理设施处理。

无组织排放治理措施与《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）、《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）符合情况对照见下表。

表 4.1-2 项目与《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

产生单元	《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）相关要求	本项目情况	符合性
VOCs 物料储存无组织排放控制基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目 VOCs 物料储采用密闭桶装和储罐储存。	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于室内，非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
	VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定	VOCs 物料储罐加装氮封和阻火器。	符合
	VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。	门窗及其他开口部位、大门有常闭措施随时保持关闭状态。	符合
挥发性有机液体储存	储罐特别控制要求：储存真实蒸气压≥27.6kPa 但＜76.6kPa 且储罐容积≥75m^3 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸气压≥5.2kPa 但＜27.6kPa 且储罐容积≥150m^3 的挥发性有机液体储罐，应符合下列规定之一：a）采用浮顶罐。对于内浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式；对于外浮顶罐，浮顶与罐壁之间应采用双重密封，且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。b）采用固定顶罐，排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 90%。c）采用气相平衡系统。d）采取其他等效措施	储罐采用固定顶罐，含 VOCs 的储罐采用气相平衡系统，并且有尾气收集系统和处理系统。	符合
	挥发性有机液体储罐运行维护要求：a）固定顶罐罐体应保持完好，不应有孔洞、缝隙。b）储罐附件开口（孔），除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外，应密闭。c）定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。	按要求定期进行维护。	符合
VOCs 物料转	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。	符合

移和输送无组织排放控制要求	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。		粉状、粒状 VOCs 物料应采用螺旋输送机等密闭输送方式和容器或密封的投料车进行物料转移。	符合
	挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽（罐）底部高度应小于 200mm。		挥发性有机液体均采用底部装载方式。	符合
	装载特别控制要求：装载物料真实蒸气压≥27.6kPa 且单一装载设施的年装载量≥500m^3，以及装载物料真实蒸气压≥5.2kPa 但＜27.6kPa 且单一装载设施的年装载量≥2500m^3 的，装载过程应符合下列规定之一：a）排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求（无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求），或者处理效率不低于 90%；b）排放的废气连接至气相平衡系统。		甲苯、对二甲苯、DMF、乙醇等装卸产生非废气经平衡管回到罐车内，其余有机溶剂装卸过程排放的尾气经密闭管线输送至废气处理设施中。	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	物料投加和卸放	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	储罐内的物料，采用管道泵输送。桶装的液体物料，在有无组织气体收集措施的密封间内操作。	符合
		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	固体投料采用密封的投料漏斗或投料车，先在密闭、有集气设施的投料间中，把固体物料加入到投料漏斗或投料车中，再密封后运输到投料釜进行投料	符合
		VOCs 物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统处理。	符合
	化学反应	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等均排放到车间废气收集处理系统。	符合
		在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。	反应设施在反应期间均是密封状态	符合
	分离精制	吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至 VOCs 废气收集处理系统。	前述废气均进车间尾气处理系统	符合
		分离精制后的 VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应	分离后的 VOCs 母液密闭收集，储槽产生的废气均	符合

		排至 VOCs 废气收集处理系统。	进车间尾气处理系统	
	真空系统	真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目真空系统部分为水环真空泵循环水箱为密闭，真空排气进车间尾气处理系统	符合
设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	泄漏检测与泄漏源修复	a）对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象。b）泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每 6 个月检测一次。c）法兰及其他连接件、其他密封设备至少每 12 个月检测一次。d）对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，应在泄压之日起 5 个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测。e）设备与管线组件初次启用或检维修后，应在 90d 内进行泄漏检测。	项目运行期将进行 LDAR 检测，对泄漏点进行修复处理	符合
		当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。发现泄漏之日起 5d 内应进行首次修复，除 8.4.2 条规定外，应在发现泄漏之日起 15d 内完成修复。		符合
敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	废水液面特别控制要求：对于工艺过程排放的含 VOCs 废水，集输系统应符合下列规定之一：a）采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；b）采用沟渠输送，若敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 ≥100mmol/mol，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施		废水均采用密闭的管道输送。	符合
	含 VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方 100mm 处 VOCs 检测浓度 ≥100mmol/mol，应符合下列规定之一：a）采用浮动顶盖；b）采用固定顶盖，收集废气至 VOCs 废气收集处理系统；c）其他等效措施。		含 VOCs 废水储存和处理设施均加盖，并收集尾气进入尾气处理系统进行尾气处理。	符合
	对开式循环冷却水系统，每 6 个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度 10%，则认定发生了泄漏，应按照 8.4 条、8.5 条规定进行泄漏源修复与记录。		项目运行期按要求进行。	符合

	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，废气处理系统故障或检修时，生产设备停止运行。	符合
	企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。	按生产工艺对 VOCs 废气进行分类收集和处理。	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。	废气收集系统的输送管道均密闭，废气收集系统负压运行。	符合
	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%;对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	VOCs 废气收集处理系统污染物排放符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	符合
监测	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。	按要求进行检测，保存原始监测记录，公布监测结果。	符合

表 4.1-3 项目与《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）符合性分析

序号	《农药制造工业大气污染物排放标准》文件要求	本项目情况	符合性
一	VOCs 物料储存无组织排放控制要求		
1	除挥发性有机液体储罐外，农药制造企业 VOCs 物料储存无组织排放控制要求应符合 GB37822 的规定。	本项目 VOCs 物料均采用储罐、桶装储存。符合 GB37822 的要求。	符合
二	挥发性有机液体储罐控制要求		
1	采用气相平衡系统	拟建项目有机液体运料上料采用气相平衡系统	符合

三	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求		
1	VOCs 物料的投加和卸放、配料、混合、搅拌、化学合成、发酵培养、离心、过滤、洗涤、蒸馏/精馏、萃取/提取、结晶、沉淀、浓缩、干燥、灌装/分装等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。	VOCs 物料的投加和卸放、合成、离心、过滤、精馏等过程均在密闭空间内操作，废气设收集处理系统	符合
2	真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。使用液环（水环）真空泵、水（水蒸汽）喷射真空泵等设备的，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	水环真空泵循环槽密闭，拟建项目抽真空废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
3	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗和吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修、清洗时，在退料阶段均将残存物料退净，并用密闭容器盛装，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	符合
4	污水厌氧处理设施及固体废物（如废渣、废液、污泥、废活性碳等）处理或存放设施应采取隔离、密封等措施控制恶臭污染，并应设置恶臭气体收集处理系统，恶臭气体排放应符合相关排放标准的规定。	污水处理站及固体废物均暂存危废间，设有废气收集处理装置，恶臭气体排放符合排放标准的规定。	符合
5	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照 5.2 条、5.3 条要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	污水处理站及固体废物均暂存危废间，设有废气收集处理装置，恶臭气体排放符合排放标准的规定。	符合
6	企业应按照 HJ944 要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业按照要求建立台账，台账保存期限不少于 5 年。	符合
7	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加，高位槽（罐）进料时置换的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统或气相平衡系统。	液态 VOCs 物料通过采用高位槽结合管道输送方式投料，投料废气收集处理后排放	符合
三	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求		
1	载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，应开展泄漏检测与修复工作，具体要求应符合 GB37822 的规定。	企业已按 GB37822 要求组织开展 LDAR 工作	符合
四	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求		

1	化学原药制造、农药中间体制造排放的废水，应采用密闭管道输送。废水集输系统的接入口和排出口应采取与环境空气隔离的措施。	厂区现有项目废水通过管道进入污水处理站，和园区污水处理厂采用一企一管方式输送	符合
2	化学原药制造、农药中间体制造的废水储存、处理设施，在曝气池及其之前应加盖密闭，或采取其他等效措施。	废水处理站封闭处理，并设置废气收集处理设施	符合
3	农药制造企业开式循环冷却水系统的 VOCs 无组织排放控制要求应符合 GB37822 的规定。	厂区循环冷却水系统的 VOCs 无组织排放控制要求符合 GB37822 的规定	符合
五	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		
1	农药制造企业 VOCs 无组织排放废气收集处理系统应符合 GB37822 的规定。	厂区已采取的 VOCs 无组织控制措施均满足 GB37822-2019 对 VOCs 无组织排放控制要	符合

4.1.3 噪声

（1）噪声源强

项目的噪声主要是风机、离心机和泵类设备等产生的噪声。设备噪声级及噪声产生途径见表 4.1-4。

表 4.1-4 噪声源及声压级

位置	噪声设备	台数	噪声级 dB(A)	治理措施	治理后声压级 dB(A)
车间八	真空机组	3	85~90	隔声、基础减振	65~70
	转料泵	58	80~90	车间内布置，基础减振	65~70
	风机	3	90~95	隔声、基础减振	70~75
	离心机	9	85~90	车间内布置，基础减振	65~70
	水环泵	3	80~90	车间内布置，基础减振	65~70
	烘干机	3	85~95	室内隔声、基座减振	65~70
车间十四	水环泵	3	80~90	车间内布置，基础减振	65~70
	烘干机	3	85~95	室内隔声、基座减振	65~70

（2）噪声控制措施

预防噪声的危害可从消除和减弱噪声源、控制噪声传播和个人防护三个方面着手。拟建项目的噪声治理，主要采取以下措施：

①从治理噪声源入手，设备噪声值不超过设计标准值，选用超低噪声、运行振动小的设备，并在一些必要的设备上（如风机）加装消音器。

②风机和各种泵在基础上采取隔声、减振、隔振措施，风机进出管路采用柔性连接，以改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

③在厂房设计中，应尽量将主要工作和休息场所远离强声源，并设置必要的值班室，对工作人员进行噪声防护隔离，其中噪声较大的设备应放于单独的较小的房间内，并设置值班室。

项目根据不同的噪声设备，采取有针对性的噪声治理措施如基础减振、柔性接口、隔音房、消音器等措施。通过合理布局预留足够衰减距离、采用先进设备、加装消音器等多种措施保证厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准。

4.1.4 固废

根据项目生产工艺流程及产污环节分析，项目固废主要产生环节为：

1、生产过程及废水、废气处理过程产生危废

本项目生产工艺产生危废主要为蒸馏残渣、蒸馏残液、过滤滤渣、冷凝废液、乙醇废液、废活性炭、废矿物油、污水站絮凝沉淀污泥；废气处理产生的废活性炭、活性炭再生废液等。

2、废包装物（S7）

本项目有机溶剂部分为储罐储存，部分为桶装，废包装桶由厂家回收，有机溶剂废包装桶不作为固体废物管理。

纸筒和编织袋等包装物无法循环使用，因沾染了化学原料，属于危险废物，危险废物类别代码为：HW49/900-041-49，危险特性为毒性。废包装物产生后，定期委托有资质的单位处理。

3、污水处理污泥（S8）

厂区污水处理站处理废水过程产生污泥，为生化污泥属于危险废物，危险废物类别代码为：HW04/263-011-04，危险特性为 T，产生后暂存于危废库，定期委托有资质的单位处理。

4、废布袋（S9）

布袋除尘器布袋每两年更换一次。废布袋属于危险废物，危险废物类别代码为：HW49/900-041-49，产生后委托有资质的单位处理。

5、布袋除尘器粉尘

项目部分产品干燥工段会产生颗粒物，项目采用袋式除尘器进行除尘，收集生后作为产品外售或返回生产工段，该部分粉尘不作为固体废物管理。

6、废滤布

项目污泥压滤利用一期已建，滤布每年定期更换，产生后委托有资质的单位处理。

7、废机油（S10）

项目厂区设备维修过程产生废机油，属于危险废物，危险废物类别代码为：HW08/900-214-08，危险特性为 T/I，产生后委托有资质的单位处理。

8、实验室废试剂（S11）

实验室产生的废试剂属于危险废物，危险废物类别代码为：HW49/900-047-49，危险特性为 T/C/I/R，产生后委托有资质的单位处理。

9、生活垃圾

本项目新增劳动定员 30 人，生活垃圾集中收集后，由当地环卫部门统一清运。

项目固体废物产生及治理措施见表 4.1-5。

表 4.1-5 项目固体废物产生情况及治理措施一览表

编号	危废名称	环评中产生量（t/a）	验收核算产生量（t/a）	主要成分	形态	废物类别	危废代码	产废周期	危险特性	污染治理措施
S_{1-1}	蒸馏残液	72.48	50.74	甲苯、有机物等	液态	危废 HW04	263-008-04	间歇	T	委托处置
S_{1-2}	蒸馏残渣	705.17	493.62	氯化钠、水、有机物等	固态	危废 HW04	263-008-04	间歇	T	委托处置
S_{3-1}	乙醇废液	595.99	417.19	原甲酸三乙酯、丙二酸二乙酯、乙醇、水、冰乙酸	液态	危废 HW04	263-008-04	间歇	T	委托处置
S_{3-2}	过滤滤渣	47.19	33.03	硅藻土、硫酸镍、有机物等	固态	危废 HW04	263-010-04	间歇	T	委托处置
S_{3-3}	乙醇废液	785.49	549.84	乙醇、水	液态	危废 HW04	263-008-04	间歇	T	委托处置
S_{3-4}	乙醇废液	282.1	197.47	乙醇、水	液态	危废 HW04	263-008-04	间歇	T	委托处置
S_{3-5}	蒸馏残渣	143.47	100.43	甲苯、有机物等	固态	危废 HW04	263-008-04	间歇	T	委托处置
S_{3-6}	冷凝废液	19.8	13.86	甲苯、有机物等	液态	危废 HW06	900-402-06	间歇	T，I，R	委托处置
S_{3-7}	过滤滤渣	38.42	26.89	异丙醇、有机物等	固态	危废 HW04	263-010-04	间歇	T	委托处置
S_{5-4}	冷凝废液	58.32	40.82	乙醇、水等	液态	危废 HW06	900-402-06	间歇	T，I，R	委托处置
S_{6-1}	废盐	2669.61	1868.73	水、氯化钠、硫酸钠、次氯酸钠、碳酸钾、氯化钾、硫酸镍、甲基肼盐酸盐、氯化铵、硫酸铵、R-2-(4-氧钠基苯氧基）丙酸钠、2，6-二氯苯并恶唑、中间体 I、中间体 II、骠马、DHPPA、丙二酸二乙酯、副反应产物 I、副反应产物 II、副反应产物 III、杂质	固态	危废 HW04	263-008-04	间歇	T	委托处置
S_{G-1}	废活性炭	43.42	2.1	活性炭、乙醇、甲苯、甲基肼	固态	危废 HW49	900-039-49	间歇	T	委托处置

S_{G-2}	废矿物油	624..48	333.07	矿物油、甲苯、原甲酸三乙酯、丙二酸二乙酯、异丙醇、冰乙酸	液态	危废 HW08	900-249-08	间歇	T/I	委托处置
S_{G-3}	废液	66.61	42.76	甲苯、原甲酸三乙酯、丙二酸二乙酯、异丙醇、冰乙酸	液态	危废 HW06	900-404-06	间歇	T/I/R	委托处置
S_{G-4}	废活性炭	7	4.5	活性炭、甲苯、乙醇、异丙醇、原甲酸三乙酯	固态	危废 HW49	900-039-49	间歇	T	委托处置
S_{G-5}	废活性炭	14.62	2.3	活性炭、甲苯、乙醇、异丙醇、原甲酸三乙酯、粉尘、甲基肼、2,6-二氯苯并噁唑	固态	危废 HW49	900-039-49	间歇	T	委托处置
S_{G-10}	收集粉尘	2.12	1.49	粉尘	固态	-	-	-	-	作为产品
S_{G-11}	废活性炭	6.86	1.45	活性炭、甲苯、乙醇、丙二酸二乙酯、原甲酸三乙酯	固态	危废 HW49	900-039-49	间歇	T	委托处置
S7	废包装袋	3.5	2.45	废弃包装材料	固态	危废 HW49	900-041-49	间歇	T，I	委托处置
S8	污泥	62.12	4.97	有机物、污泥	固态	危废 HW04	263-011-04	间歇	T	委托处置
S9	废布袋	1.5	1.05	纤维材料	固态	危废 HW49	900-041-49	间歇	T，I	委托处置
S10	废机油	0.2	0.2	废机油	液态	危废 HW08	900-214-08	间歇	T，I	委托处置
S11	实验室废试剂	0.05	0.05	实验废液	液态	危废 HW49	900-047-49	间歇	T/C/I/R	委托处置
/	监测房废试剂	/	0.8	监测废液	液态	危废 HW49	900-047-49	间歇	T/C/I/R	委托处置
/	废活性炭	/	0.57	活性炭、有机废气等	固态	危废 HW49	900-039-49	间歇	T	委托处置
注：除上述编号固体废物外，结合项目实际运行情况，增加废水在线监测设备产生的废试剂 0.8t/a，污水处理站废气治理产生的废活性炭 0.57t/a，产生后委托有资质的单位处理。										

厂区东侧原有 60m^2 危废仓库一座，危废最大储存量 90t（已废弃）；北部新建有一座 640m^2（64m×10m）的危废库暂存，危废库高 6.5m，危废最大储存量 960t。危险废物暂存于新建危废库。

危废库建设按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关标准要求进行建设。贮存场地要进行防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10-7 cm/s），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s，且做到防雨和防晒，危险废物堆放要防风、防雨、防晒。收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

危险废物管理应严格执行《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》要求，项目运行过程中收集、贮存危险废物必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志、标识，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。处置单位应及时将固废运走，不得在厂内长期堆存。

本项目产生的危险废物纳入现有的危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报环保局备案，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关情况。

危险废物委托必须委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，签订委托处理协议，危险废物转移严格执行《危险废物转移联单制度》，危险废物的转移应按照《危险废物转移管理办法》的相关要求执行：①转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度。②转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。③危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。④移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移

联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。⑤危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

综上分析，落实提出的处理处置措施后，项目产生的各固体废物均能得到妥善处置。

4.2 其他环境保护措施

4.2.1 环境风险防范措施

本项目环境风险防范措施主要为：

1、在总图布置上，项目按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)对于不同火灾危险性类别的防火间距要求，设置项目各生产装置、储罐及仓库的各类设备和建构筑物之间的防火间距。同时，厂区消防车道按照有关规范的要求设置，建筑物内外道路畅通并形成环状，有利于消防和安全疏散。

在建筑安全方面，项目各类设备和建构筑物均按照规范，依据火灾危险性等级的要求设置相应的耐火等级；对于存在爆炸危险的生产或储存场所，相应的建构筑物和设备符合有关防爆要求，包括泄压、防静电、防火花等要求。厂区内采用敞开式框架结构的厂房，以利防火防爆。

2、项目将严格按照《危险化学品安全管理条例》及《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）等的要求进行危险品储运。主要具体措施包括：

（1）危险品储存场所设置醒目的警示标志，储存区域严禁吸烟和使用明火。

（2）配备专业技术人员负责管理。对化学品应定期进行安全检查，确保危险品储存处于安全状态，发现品质变化、包装破损、渗漏等现象，应及时处理；对重复使用的危险化学品包装物、容器，在重复使用前应进行检查；对储罐加强管理，并定期按照常压储罐检验规程规定的周期进行检验。

（3）根据储存物质的理化特性、储存要求及应急措施进行分类、分区隔离储存，并分别设置标志，隔离距离应符合《通则》及其它有关规范要求。严禁将不相容物质混合存放。本项目有机溶剂废液来料相对固定，原料储罐基本按照专罐专用的方式储存废液，少量储罐根据来料类型进行归类合用。

（4）危险品贮存场所应根据储存物料对储存环境的要求设置通风设施或其它控制环境（温度、湿度）的措施，并进行严格控制，确保贮存场所环境符合危险

品安全储存的要求。

（5）危险化学品的运输应按照《道路危险货物运输管理规定》等相关的运输标准进行。项目危险化学品的运输均委托具有危险化学品运输资质的公司，采用符合规定的车辆装运，车辆应配备相应品种的消防器材，装运前需报有关部门批准。装运可燃物的车辆必须配备阻火装置和防静电装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸，公路运输时要按规定的路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。

储罐区的地面为钢纤维混凝土+防腐地面，罐区四周建有防火堤或围堤，每个罐的周边还设置有隔火堤，可有效防止储罐泄漏物质向四周扩散；储罐排水沟均设截断阀，可防止火灾发生时向外蔓延。各储罐还设有阻火器、呼吸阀、液位报警等安全设施；通过定期检查容器、阀门及管道，规范设置安全设施，可有效防止泄漏和火灾事故的发生和蔓延。

3、项目配置集散控制系统（DCS）对生产加工和储存设备的温度、压力、流量、液位等操作参数进行全程监控，提高生产水平和安全可靠性。各生产装置设置相应的检测和控制仪表，一旦出现异常，可迅速报警、启动安全连锁系统，实施应对措施，防止因温度、压力等异常而引发泄漏、爆炸、火灾事故。DCS 系统配置有不间断电源（UPS），确保其连续稳定运行。

对于存在泄漏、火灾爆炸风险的场所，包括装置区、储罐区等位置均设置可燃气体探测与报警系统、火灾检测与报警系统、手动报警按钮、防雷设施以及针对储存物料的应急处置设施和消防设施，并配备个人防护用品。

装置区、原料及产品罐区、灌装间和成品仓库的地面采用防火防渗硬化处理，并设置事故废水截流和收集系统，确保泄漏液体或消防废水进入事故废水收集设施，便于采取回收或安全处置措施。

厂区设置风向标，一旦发生事故，可指导现场人员疏散方向。

4、建设完善的消防系统及火灾报警系统。室内采用临时高压消防系统，火灾时由主消防供水泵、消火栓系统消防气压供水设备保证。主厂房室内消火栓灭火系统供水管网布置成环状。室内消火栓的布置，保证建筑物内同层有两股充实水柱同时达到室内任何部位进行灭火，室内消火栓的布置间距不大于 30m，室内消火栓箱配置Φ19 水枪 1 支，DN65 长 25m 水带 1 条，同时设置DN25 自救式小口径消

防卷盘栓。在厂区建筑物内的不同场所，配置磷酸铵盐手提式和推车式 ABC 类干粉灭火器，并按有关消防法规的要求在建筑物内的不同场所配备相应的防火、防毒面具。遵照《建筑灭火器配置规范》执行。

4、建立三级防控体系。一级防控措施：将污染物控制在处置区范围内；二级防控将污染物控制在排水系统事故池；三级防控将污染物控制在终端污水处理站，确保生产非正常状态下不发生污染事件。

（1）一级防控措施

各暂存库、生产装置界区设置环形沟，并设置清污切换系统；罐区界区设置围堤，罐区地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求制定防渗措施。

（2）二级防控措施

公司厂区设 1275m^3 事故水池，罐区四周的设围堰，与事故水池相连。

（3）三级防控措施

厂区总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水水体。企业已制定突发环境事件应急预案和生产安全事故应急救援预案，其中突发环境事件

应急预案已于 2023 年 1 月在菏泽市生态环境局成武县分局备案，备案号 371723-2023-002-H。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目有组织废气设置了监测平台和监测孔，废水总排口设置了规范的排污口。参照《关于加强化工企业等重点排污单位特征污染物监测工作的通知》(环办监测函[2016]1686 号)、《山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定》(鲁环发[2019]134 号)、《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》(HJ987-2018)、《山东省固定污染源自动监控管理办法》(鲁环发[2020]6 号)等项目标准要求，项目 P9 排气筒、污水处理站按要求安装在线监测装置，已和主管部门进行联网（见附件 12）。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 11920 万元，环保投资 1180 万元，主要为车间废气治理、罐区

废气治理、废水治理、噪声治理、固废储存设施、环境风险及其他环保内容。

表 4.2-1 各项环保设施实际投资情况一览表

环保项目		套数	环评环保设施投资（万元）	实际环保设施投资（万元）
生产车间车间及废气处理设施	二级碱液吸收	1	40	40
	二级酸吸收	1	40	40
	活性炭吸附	1	50	50
	二级矿物油吸收	1	40	40
	二级活性炭吸附脱附	1	400	400
	一级水吸收	1	20	20
	一级活性炭吸附	1	60	60
	一级水吸收	1	20	20
	废气收集管网等	1	300	200
	风机、排气筒等	1	40	40
废水处理设施	高盐废水处理装置	2	150	75
罐区	罐区废气收集管道、顶空联通平衡管道	若干	20	10
噪声治理	减振降噪	60	30	15
固废	危废库建设及地面防渗	-	-	-
环境风险	事故水池、初期雨水池	-	-	-
	装置区、罐区事故、初期雨水管道建设及切换闸阀	-	-	-
	车间防腐防渗	1	140	70
	有毒有害、易燃可燃气体泄漏报警装置	20	40	20
	环境风险应急物资和设备	1	60	30
自动监测设备		1	50	50
合 计			1500	1180

表 4.2-2 项目环保设施“三同时”落实情况一览表

序号	环保工程	环评及批复建设内容	实际建设内容	备注
1	废气治理	车间八废气：含氯化氢的酸性废气采用“二级碱吸收”、含氨的碱性废气采用“二级酸吸收”一并进入活性炭吸附；工艺有机废气、溶剂回收接收罐呼吸气、蒸发析盐不凝气采用“二级矿物油喷淋吸收+除雾+二级活性炭吸附、脱附”；这两股废气与配料间废气、车间污水收集池废气、原料加热废气、包装废气一起通过“水吸收+活性炭吸附”处理后通过 30m 高排气筒 P9 排放。	车间八废气：含氯化氢的酸性废气经“二级碱吸收+除雾器”装置预处理，含氨的碱性废气经“二级酸吸收+除雾器”装置预处理，两股废气经预处理后一并进入“活性炭吸附”装置处理；工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气经“二级矿物油喷淋吸收+除雾器+二级活性炭吸附、脱附”装置处理；中转罐区二废气进入“二级活性炭吸附、脱附”装置处理；以上三股废气与车间污水收集池废气、原料加热废气、包装废气一并通过“水吸收+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后最终通过 P9 排气筒（30m）排放。	中转罐区二废气经管道收集后依托车间八废气治理设施经“二级活性炭吸附、脱附+水吸收+除雾器+活性炭吸附”处理。
		车间十四烘干、包装废气：包装废气依托在建“布袋除尘器处理+一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 P10 排放。	车间十四中骠马酸产品烘干、包装废气经“布袋除尘器”装置预处理，与蒸馏釜废气一并经“一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后通过 P10 排气筒（25m）排放。	车间十四为膘马酸产品烘干、包装废气经“布袋除尘器”装置预处理，与蒸馏釜废气一并经“一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理。
		原料罐区呼吸废气及装卸车废气：新增有机呼吸废气、装卸车废气依托“一级水喷淋处理”预处理，氯化氢呼吸气依托已建“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理，氨呼吸气依托在建“两级水喷淋处理”预处理，这三股废气一并进入“二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒 P11 排放。	原料罐区呼吸废气及装卸车废气、氯化氢呼吸气、氨呼吸气依托已建“一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附”处理达标后通过 25m 高排气筒（P11）有组织排放。	氨呼吸废气依托已建“一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附”处理。
		污水处理站废气、危废库废气、焚烧炉危废暂存及配伍	污水处理站废气、危废库废气产生的废气收集后各经一	污水处理站废气、危废库

		过程中产生的废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”处理后通过 25m 高 P12 排气筒排放。	套“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”处理达标后一起通过 25m 高排气筒（P12）有组织排放。	废气产生的废气收集后各经一套“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”处理。
		拟建项目无组织排放主要来源于车间装置区、储罐区等的无组织排放，主要污染因子包括甲苯、乙醇、对二甲苯、DMF、氯化氢、氨气等。 严格控制生产设备选型，设备、装置、管线等均密闭，采用 DCS 控制系统，建立 LDAR 制度，加强无组织废气收集防止跑冒滴漏，减少无组织废气排放。无组织废气污染物厂界监控点浓度限值须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值、《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 3 企业边界大气污染物浓度限值《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 标准要求等。	同环评一致	/
2	废水治理	拟建工程废水主要为高盐工艺废水、其他工艺废水、废气处理系统排水、地面冲洗废水等。高盐工艺废水和高盐废气吸收废水经蒸发析盐脱盐，蒸发装置产生的污冷水与其他工艺废水、其他废气处理系统排水等进入“调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+中和混凝沉淀池”预处理，预处理后和生活污水、地面冲洗废水一起经“综合废水调节池+UASB+一级 A/O 池+二级 A/O 池+二沉池+深度氧化+混凝沉淀池”处理后,达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、成武县化工园区污水处理厂进水	同环评一致	/

		水质要求后，排入成武县化工园区污水处理厂+成武县污水处理厂深度处理，尾水排入乐成河，然后汇入东鱼河，最终进入南四湖。 地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，重点防渗区、一般防渗区分别按照要求做好防渗工作，防止地下水和土壤受到污染。设置地下水监测井，定期监测。		
3	固废治理	落实固体废物污染防治措施。拟建项目产生的固体废物主要有蒸馏残渣、蒸馏残液、过滤滤渣、冷凝废液、乙醇废液、废活性炭、废矿物油、污水站絮凝沉淀污泥；废气处理产生的废活性炭、活性炭再生废液、员工生活垃圾等。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。危险废物的贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求并严格执行《危险废物转移联单管理办法》，其暂存及转移须建立完善的记录台账。	同环评一致	/
4	噪声治理	落实噪声污染防治措施。拟建项目主要噪声源包括真空机组、转料泵、离心机、烘干机、其它各类机泵噪声等。采用低噪声设备，设置隔声、基础减振设施，合理平面布置。厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求	同环评一致	/
5	落实环境风险及环境安全风险防范措施	严格落实环境风险及环境安全风险防范措施。加强项目环境风险防控，设置三级防控体系，配套应急装备，对各风险源建立并落实预防措施和应急预案，与所在区域建立风险应急联动机制，防止事故发生。将环境污染防治设施纳入项目整体依法依规开展安全评价、评估和事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。	同环评一致	/

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

项目名称：年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目（二期）。

建设单位：山东朗晟科技有限公司

建设地点：位于成武化工产业园，纬三路以东，伯张路以南现有厂区内，占地面积约 19.29 万 m^2，地理位置图详见图 3.1-1。

建设性质：新建。

行业类别：骠马酸、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐的行业类别为 C2614 有机化学原料制造。

建设内容：本期验收内容包括 1500t/a 的骠马酸生产装置、810t/a 的 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产装置，和其他配套设施利用现有及在建。

项目投资：总投资 11920 万元，环保投资 1180 万元，占总投资比例为 9.9%。

劳动定员及工作制度：已批项目劳动定员 520 人，本期新增劳动定员 30 人，项目年运行 300 天，三班两运制，每班 12 小时，年工作 7200 个小时。

2、法律法规、产业政策、相关规划的符合性

（1）产业政策符合性分析

本项目主要进行骠马酸、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐的生产，项目产业政策符合性分析如下：

①按照《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)(2019 年修订)，产品骠马酸、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐的行业类别为 C2614 有机化学原料制造。

②根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，拟建项目产品骠马酸、1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐不属于鼓励类和限制类，属于允许类，本项目符合国家产业政策。

③根据《禁限用农药名录(2023 版)》，本项目各农药产品不属于禁用限用农药。

④拟建项目已在山东省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码

2301-371723-89-01-501-053。项目符合国家产业政策要求。

因此，项目主要生产工艺及产品满足国家产业政策要求。

（2）相关规划符合性厂区位于成武化工产业园，项目区域用地性质为工业用地，符合《成武县城市总体规划(2012-2030 年)》和《成武化工产业园总体规划(2018-2030)》。

3、厂址选择合理性分析

（1）环境空气：项目位于菏泽市成武县，根据中国环境影响评价网“环境空气质量模型技术支持服务系统达标区判定”，2019 年度菏泽市 SO_2、NO_2 年均浓度分别为 13μg/m^3、31μg/m^3，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求；PM10、PM2.5 年均浓度分别为 111μg/m^3、59μg/m^3，不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.4mg/m^3，满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准的日均浓度限值；O3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 160μg/m^3，不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准的日最大 8h 浓度限值，本项目所在评价区域为不达标区。

（2）地表水：根据监测结果，乐成河水质现状不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

（3）地下水：根据监测结果，总硬度、硫酸盐、溶解性总固体、氟化物、氯化物、钠、硼出现超标现象，其余监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准的要求。

（4）声环境：根据监测结果，项目厂界噪声均满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

（5）土壤环境：根据监测结果，项目及周边建设用地、农用地各项指标均可满足相应标准要求。

4、采取的环境保护措施及达标情况

（一）废气排放情况

1、有组织废气

①车间八有组织废气处理措施为：含氯化氢的酸性废气经“二级碱吸收+除雾器”装置预处理，含氨的碱性废气经“二级酸吸收+除雾器”装置预处理，两

股废气经预处理后一并进入“活性炭吸附”装置处理；工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气经“二级矿物油喷淋吸收+除雾器+二级活性炭吸附、脱附”装置处理；中转罐区二废气进入“二级活性炭吸附、脱附”装置处理；以上三股废气与车间污水收集池废气、原料加热废气、包装废气一并通过“水吸收+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后最终通过 P9 排气筒（30m）排放。

经上述措施处理后，氯化氢、氨气的排放浓度满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准要求；颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区标准要求；甲基肼的排放浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6-2018）表 2 标准要求；甲苯、VOCs 的排放浓度及速率均能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求。

②车间十四有组织废气处理措施为：板框压滤工序产生的含 VOCs、颗粒物废气收集后经“布袋除尘器”装置预处理；40 型闪蒸干燥装置产生的含 VOCs、颗粒物废气收集后经“布袋除尘器”装置预处理；120 型闪蒸干燥装置产生的含 VOCs、颗粒物废气经“布袋除尘器”装置预处理；最终与蒸馏釜产生的含 VOCs 废气一并进入“水喷淋吸收+活性炭吸附”装置处理，最终经 P10 排气筒（25m）排放。

经上述措施处理后，颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区标准要求；VOCs 的排放浓度及速率均能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求。

③原料罐区呼吸废气、装卸车废气、氯化氢呼吸废气、氨呼吸废气处理措施为：收集后经“水喷淋+碱喷淋+二级活性炭吸附”处理达标后通过 25m 高排气筒（P11）排放。

经上述措施处理后，氯化氢、氨的排放浓度满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准要求；吡啶的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 2 标准要求；VOCs 的排放浓度及速率均能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：

有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求。

④污水处理站、危废暂存间有组织废气处理措施为：收集后各经一套“水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”处理达标后通过 25m 高排气筒（P12）排放。

经上述措施处理后，臭气浓度、硫化氢、氨（氨气）的排放浓度及速率均能满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）中表 1 标准要求；VOCs 的排放浓度及速率均能够满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求。

2、无组织废气

项目无组织废气进行严格的控制，罐区、装卸区通过设置平衡管技术减少物料装卸过程废气排放；污水站恶臭气体经密闭收集处理后有组织排放；危废库设置集气设施，废气经收集处理后有组织排放。项目厂界无组织排放苯、二甲苯、VOCs 可以满足挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 标准要求；臭气浓度、硫化氢、氨（氨气）可以满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)表 2 标准要求；硫酸雾、颗粒物可以满足《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放浓度限值要求；氯（氯气）、氯化氢可以满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020）表 3 标准要求；苯并[a]芘可以满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7 标准要求。

（二）废水排放情况

工程废水主要为生活污水、各生产装置废水、废气处理系统排水、地面冲洗废水等。企业依据“清污分流、污污分流、分质处理”的原则，根据废水的不同性质采取不同的处理工艺。项目生产过程中产生的高盐废水经蒸发析盐处理后，污冷凝水后进入污水站处理。污冷凝水与其他废水在排至厂内污水处理站综合处理。

废水先经“调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+中和混凝沉淀池”预处理，预处理后和生活污水、地面冲洗废水一起经“综合废水调节池+UABS 高效厌氧池+一级 A/O 池+二级 A/O 池+二沉池+深度氧化+混凝沉淀池”处理。最后检测达标后排入园区污水处理厂处理。各个环节产生的污泥，泵入污泥浓缩池浓缩，然后

送入污泥脱水机，上清液返回综合废水调节池继续处理，污泥送入危废库委托处置。

废水经厂内污水处理站处理达到园区污水处理厂进水水质要求后排入园区污水处理厂，经园区污水处理厂处理达到成武县第一污水处理厂进水水质要求后再排入成武县第一污水处理厂，最终处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准后排入乐成河。

（三）固废处置情况

项目生产过程中产生危废主要为：蒸馏残渣、蒸馏残液、过滤滤渣、冷凝废液、乙醇废液、废活性炭、废矿物油、污水站絮凝沉淀污泥；废气处理产生的废活性炭、活性炭再生废液等，危废暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。一般固废主要为生活垃圾由环卫部门统一清运。项目产生的固废能够做到妥善处置，确保不造成固体废物的二次污染。危险废物贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求并严格执行《危险废物转移联单管理办法》，其暂存及转移须建立完善的记录台账。

（四）噪声情况

项目工业噪声源主要为生产设备运行时产生的机械噪声和空气动力性噪声，采用的降噪措施主要有：减振、安装消声器、隔声、采用低噪设备等。根据检测可知厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求，厂界噪声达标排放。

5、环境影响预测及评价

（1）环境空气

本项目投产后，废气污染物排放量较小，对周围区域贡献较小，经预测项目正常生产时，项目厂界及周边区域废气污染物最大落地浓度均能满足环境质量标准要求，项目建设对周围环境空气的影响不大。项目不需要设置大气环境防护距离。

（2）地表水环境

项目生产过程中产生的废水经厂内污水处理站处理，各类废水经厂区污水站处理达标后外排至园区污水管网，废水处出水水质可满足园区污水处理厂接纳水质标准；废水经园区污水处理厂经处理后，进入成武县第一污水处理厂进一步处理，处理之后废水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的

一级 A 标准后排入乐成河。本项目与周围地表水不存在直接的水力联系，项目建设对区域地表水环境影响较小。

（3）地下水环境

本次环评采用解析法对可能产生的地下水污染情况进行了预测，预测结果表明，项目运行期非正常工况下，一旦发生污染物泄漏进入含水层，将会对地下水产生较大的影响，因此项目运行应加强管理，杜绝废水泄漏事故发生，避免废水泄漏进入含水层导致地下水污染发生。针对项目可能产生的地下水污染影响，项目建设时应按规范要求严格对厂区进行防渗处理，根据环评提出的地下水环保措施进行分区防渗，并制定地下水跟踪监测计划。综上所述，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水，因此项目建设对区域地下水环境产生的影响很小。

（4）声环境

项目主要噪声源采取减振、隔声、消声等降噪措施后，各厂界噪声预测值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。项目厂址所处区域为工业园区，厂址周围没有声环境敏感目标，因此，项目噪声不会对周围声环境产生太大的影响。

（5）固体废物

项目生产过程中产生危废主要为：蒸馏残渣、蒸馏残液、过滤滤渣、冷凝废液、乙醇废液、废活性炭、废矿物油、污水站絮凝沉淀污泥；废气处理产生的废活性炭、活性炭再生废液等，剩危废暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。一般固废主要为生活垃圾由环卫部门统一清运。项目产生的固废能够做到妥善处置，确保不造成固体废物的二次污染。

（6）土壤环境

项目区及周边区域目前土壤环境质量较好。通过预测评价，项目运行期对周边土壤环境影响较小，项目采取了相应的土壤防控措施，并制定了土壤跟踪监测计划。在落实好土壤防控措施、跟踪监测计划的情况下，项目土壤环境影响可控，对周围土壤环境影响可以接受。

（7）环境风险

根据环境风险潜势判定，环评风险评价等级判定为一级评价。当发生事故时，企业员工及周边企业相关工作人员应及时撤离，并通知下风向范围内的居民疏散。拟建项目在设计、建设和运行中确保环境风险防范措施和应急预案落实的基础上，加强风险管理的条件下，项目环境风险可防可控。

6、总量控制

项目各排放口有组织颗粒物、VOCs 合计排放量分别为 0.26t/a、1.575t/a。根据全厂情况，原批复确认项目中的“800t/a1H-1，2，4-三氮唑项目”弃产，以新带老可内部削减有组织颗粒物 0.085t/a、VOCs0.205t/a，申请总量指标为颗粒物总量指标0.175t/a，VOCs总量指标1.37t/a。项目废水排放量为64.71m/d(19413.55m/a)，其中污染物外排环境量为 CODCr0.97t/a、氨氮 0.097t/a。项目废水污染物纳入成武县污水处理厂总量调剂，无需申请废水污染物总量指标。

项目已取得菏泽市生态环境局总量确认书，编号 HZZL[2024]8 号。

7、清洁生产

本项目生产工艺较先进，污染物排放量少，资源能源利用率高，固废全部妥善处置，清洁生产水平达到国内先进水平。

8、公众参与

山东朗晟科技有限公司于2023年9月委托江苏拓孚工程设计研究有限公司承担《山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目》的环境影响评价工作。

接受委托后，2023 年 9 月 9 日评价单位配合建设单位将项目有关建设情况等，以网上公示的方式，在网站进行了第一次网上公示，公示时间为 2023 年 9 月 9 日~9 月 22 日，公示期间没有公众提出意见。

《山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目环境影响报告书征求意见稿》形成后，2023 年 11 月 17 日评价单位配合建设单位将项目有关建设情况等，以网上公示的方式，在网站上进行了第二次网上公示，公示期限：2023 年 11 月 17 日~11 月 30 日，公示期间没有公众提出意见；并于 2023 年 11 月

28 日及 12 月 1 日，以报纸公示的方式，在菏泽日报（国内统一连续出版物号 CN37-0067 第 9857 期及第 9860 期）进行了两次报纸公示（10 个工作日内公示两次）；于 2023 年 11 月 17 日在项目所在地附近进行了张贴公示，公示时间：2023 年 11 月 17 日~6 月 30 日。

以上情况说明周围居民认为本项目的建设对周围环境影响较小，不反对本项目的建设。

9、综合结论

山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目建设符合国家产业政策，选址符合城市总体规划、园区产业定位，符合“三线一单”及相关规划要求，项目建设符合清洁生产要求，拟采取的环保措施技术可靠、经济可行。项目污染物符合达标排放、总量控制的基本原则。厂址附近环境质量现状适合项目建设，预测结果表明项目建设对周围环境影响较小，环境风险可防控。在落实环境影响报告书提出的各项环境保护和污染防治措施前提下，从环境保护角度，项目建设可行。

二、建议

（1）按照污染防治措施与对策，做好厂区分区防渗工作，应按照已经通过环保审查批复的设计要求严格施工。

（2）防渗处理工作过程中应加强监督管理，对防水混凝土、防渗膜质量以及施工质量进行严格检查，防渗工程施工完成后应对其进行验收，确保防渗工程达到预期效果，确保生产过程中废水无渗漏。

（3）严格落实环保措施，环境管理制度，按规范和要求制定环境监测计划，规范排污口设置，建立先进的环保管理模式，完善管理制度，强化职工自身环保意识。

5.2 审批部门审批决定

2024 年 5 月 10 日，菏泽市生态环境局以菏环审[2024]28 号文下发了《关于山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目环境影响报告书的批复》（见附件 3），批复内容如下：

山东朗晟科技有限公司：

你公司报送的《山东朗晟科技有限公司年产1500吨骠马酸、1000吨骠马、810吨1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000吨2,5-二甲基苯乙酸、500吨炔草酯建设项目环境影响报告书》收悉。经审查，批复如下：

一、山东朗晟科技有限公司位于成武化工产业园。公司目前存在现有项目1个，为“年产3000吨五氯吡啶项目”《年产3000吨五氯吡啶、2600吨2-肼基-4-甲基苯并噻唑等10800吨专用精细化学品项目环境影响报告书》于2021年7月审批，审批文号为菏行审字[2021]090004号。3000t/a五氯吡啶项目已于2023年11月通过环保自主验收，目前正常运行；企业已决定弃产1H-1,2,4-三氮唑产品，并出具了弃产承诺，其余产品在建。本次拟建工程建设5个生产装置，利用现有车间八建设1500t/a的骠马酸生产装置、1000t/a的骠马生产装置、810t/a的1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产装置、1000t/a的2.5-二甲基苯乙酸生产装置，车间十二建设500t/a的炔草酯生产装置，车间十四建设骠马、2,5-二甲基苯乙酸、炔草酯烘干装置，其他配套设施依托现有及在建工程。项目总投资11920万元，新增环保投资1180万元。

二、该项目符合国家产业政策、相关规划、清洁生产等要求，已在山东省投资项目在线审批监管平台进行了备案，项目代码 2301-371723-89-01-501053。菏泽市生态环境事务中心2024年3月24日出具了项目环评报告书技术评估意见。在全面落实报告书提出的各项环境保护措施后，污染物达标排放并符合总量控制要求，环境影响可接受。我局原则同意环境影响报告书所列建设项目的性质、规模、生产工艺、地点和污染防治措施。

三、项目设计、建设和运营管理中应重点做好的工作：

(一)落实大气污染防治措施。

(1)有组织废气

本项目有组织废气包括生产工艺废气、配料间废气、原料加热废气、罐区废气、溶剂回收废气等。

①车间八废气：含氯化氢的酸性废气采用“二级碱吸收”、含氨的碱性废气采用“二级酸吸收”一并进入活性炭吸附；工艺有机废气、溶剂回收接收罐呼吸气、蒸发析盐不凝气采用“二级矿物油喷淋吸收+除雾+二级活性炭吸附、脱附”；

这两股废气与配料间废气、车间污水收集池废气、原料加热废气、包装废气一起通过“水吸收+活性炭吸附”处理后通过 30m 高排气筒 P9 排放。

P9 排气筒中氯化氢、氨气的排放浓度须符合《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 1 标准要求：颗粒物的排放浓度须符合《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区标准要求，甲醛、甲基肼、DMF 的排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 标准要求，甲苯、对二甲苯、V0Cs 的排放浓度及速率均须符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表 1 标准要求。

②车间十二废气：工艺有机废气、溶剂回收接收罐呼吸气、配料间废气、蒸发析盐不凝气依托在建“树脂吸附、脱附+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 P6 排放。P6 排气筒中颗粒物的排放浓度须符合《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区标准要求，DMF 的排放浓度须符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 标准要求 VOCs 的排放浓度及速率须符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表 1 标准要求。

③中转罐区二废气:有机呼吸废气经“8#活性炭吸附”预处理，氯化氢、氨呼吸气经“一级水吸收”预处理，这两股废气一并进入“一级活性炭吸附”后通过 25m 高排气筒 P7 排放。

P7 排气筒中氯化氢、氨气的排放浓度须满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 1 标准要求：颗粒物的排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区标准要求，DMF 的排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018)表 2 标准要求，甲苯、对二甲苯、V0Cs 的排放浓度及速率须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表 1 标准要求。

④车间十四烘干、包装废气：包装废气依托在建“布袋除尘器处理+一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 P10 排放。

P10 排气筒中颗粒物的排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区标准要求。

⑤原料罐区呼吸废气及装卸车废气：新增有机呼吸废气、装卸车废气依托“一级水喷淋处理”预处理，氯化氢呼吸气依托已建“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理，氨呼吸气依托在建“两级水喷淋处理”预处理，这三股废气一并进入“二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒 P11 排放。

P11 排气筒中氯化氢、氨气的排放浓度须满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 1 标准要求；DMF 的排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018)表 2 标准要求甲苯、对二甲苯、V0Cs 的排放浓度及速率须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》DB37/2801.6-2018)中表 1 标准要求。

(2)无组织废气

拟建项目无组织排放主要来源于车间装置区、储罐区等的无组织排放，主要污染因子包括甲苯、乙醇、对二甲苯、DMF、氯化氢、氨气等。

严格控制生产设备选型，设备、装置、管线等均密闭采用 DCS 控制系统，建立 LDAR 制度，加强无组织废气收集防止跑冒滴漏，减少无组织废气排放。无组织废气污染物厂界监控点浓度限值须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值、《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 3 企业边界大气污染物浓度限值《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 标准要求等。

(二)落实水污染防治措施。

拟建工程废水主要为高盐工艺废水、其他工艺废水、废气处理系统排水、地面冲洗废水等。高盐工艺废水和高盐废气吸收废水经蒸发析盐脱盐，蒸发装置产生的污冷水与其他工艺废水、其他废气处理系统排水等进入“调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+中和混凝沉淀池”预处理，预处理后和生活污水、地面冲洗废水一起经“综合废水调节池+UASB+一级 A/O 池+二级 A/O 池+二沉池+深度氧化+混凝沉淀池”处理后达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、成武县化工园区污水处理厂进水水质要求后，排入成武县化工园区污水处理厂+成武县污水处理厂深度处理，尾水排入乐成河，然后汇入东鱼河，最终进入南四湖。

地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”

的原则，重点防渗区、一般防渗区分别按照要求做好防渗工作，防止地下水和土壤受到污染。设置地下水监测井，定期监测。

(三)落实噪声污染防治措施。拟建项目主要噪声源包括真空机组、转料泵、离心机、烘干机、其它各类机泵噪声等。采用低噪声设备，设置隔声、基础减振设施，合理平面布置。厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

(四)落实固体废物污染防治措施。拟建项目产生的固体废物主要有蒸馏残渣、蒸馏残液、过滤滤渣、冷凝废液、乙醇废液、废活性炭、废矿物油、污水站絮凝沉淀污泥;废气处理产生的废活性炭、活性炭再生废液、员工生活垃圾等。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。危险废物的贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，并严格执行《危险废物转移联单管理办法》，其暂存及转移须建立完善的记录台账。

(五)落实总量控制要求。项目投产后，项目新增主要污染物排放总量应控制在 VOCs1.37t/a，颗粒物 0.175t/a 以内。废气污染物总量已确认。菏泽市生态环境局成武县分局出具了项目大气污染物替代指标来源。拟建项目废水排放量为 64.71m/d(19413.55m/a)，其中污染物外排环境量为 CODCr0.97t/a、氨氮 0.097t/a。项目废水污染物纳入成武县污水处理厂总量调剂，无需申请废水污染物总量指标。

(六)落实环境管理和监测计划。按照排污单位自行监测技术指南和报告书所述环境监测方案，对废气、厂界噪声地下水、土壤等各类污染源进行日常监测。

(七)严格落实环境风险及环境安全风险防范措施。加强项目环境风险防控，设置三级防控体系，配套应急装备，对各风险源建立并落实预防措施和应急预案，与所在区域建立风险应急联动机制，防止事故发生。将环境污染防治设施纳入项目整体依法依规开展安全评价、评估和事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。

(八)积极开展公众参与。在工程施工和运营过程中应建立通畅的公众参与平台，满足公众合理的环境保护要求。定期发布企业环境信息，主动接受社会监督。

四、你公司应完善内部环境保护管理机构和制度。项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，应按规定变更排污许可证及进行竣工环境保护验收。

五、建设项目的环境影响报告书经批准后，若该建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者环境保护措施等发生重大变动，应重新报批该项目环境影响报告书。

六、你公司自收到本批复 10 日内，将批准后的环境影响报告书及本批复送至菏泽市生态环境局成武县分局，并按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

5.3 环评批复要求及落实情况

环评批复落实情况见表 5-1。

表 5.3-1 项目环评批复落实情况一览表

序号	环保工程	环评批复建设内容	实际建设内容	备注
1	废气治理	车间八废气：含氯化氢的酸性废气采用“二级碱吸收”、含氨的碱性废气采用“二级酸吸收”一并进入活性炭吸附；工艺有机废气、溶剂回收接收罐呼吸气、蒸发析盐不凝气采用“二级矿物油喷淋吸收+除雾+二级活性炭吸附、脱附”；这两股废气与配料间废气、车间污水收集池废气、原料加热废气、包装废气一起通过“水吸收+活性炭吸附”处理后通过 30m 高排气筒 P9 排放。 P9 排气筒中氯化氢、氨气的排放浓度须符合《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 1 标准要求：颗粒物的排放浓度须符合《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区标准要求，甲醛、甲基肼、DMF 的排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 2 标准要求，甲苯、对二甲苯、VOCs 的排放浓度及速率均须符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表 1 标准要求。	车间八废气：含氯化氢的酸性废气经“二级碱吸收+除雾器”装置预处理，含氨的碱性废气经“二级酸吸收+除雾器”装置预处理，两股废气经预处理后一并进入“活性炭吸附”装置处理；工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气经“二级矿物油喷淋吸收+除雾器+二级活性炭吸附、脱附”装置处理；中转罐区二废气进入“二级活性炭吸附、脱附”装置处理；以上三股废气与车间污水收集池废气、原料加热废气、包装废气一并通过“水吸收+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后最终通过 P9 排气筒（30m）排放。	已落实
		中转罐区二废气：有机呼吸废气经“8#活性炭吸附”预处理，氯化氢、氨呼吸气经“一级水吸收”预处理，这两股废气一并进入“一级活性炭吸附”后通过 25m 高排气筒 P7 排放。 P7 排气筒中氯化氢、氨气的排放浓度须满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 1 标准要求：颗粒物的	中转罐区二废气管道收集后依托车间八废气治理设施经“二级活性炭吸附、脱附+水吸收+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后通过 P9 排气筒（30m）排放。	已落实

		排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区标准要求，DMF 的排放浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018)表 2 标准要求，甲苯、对二甲苯、V0Cs 的排放浓度及速率须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表 1 标准要求。		
		车间十四烘干、包装废气：包装废气依托在建“布袋除尘器处理+一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理后通过 25m 高排气筒 P10 排放。	车间十四中骠马酸产品烘干、包装废气经“布袋除尘器”装置预处理，与蒸馏釜废气一并经“一级水喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后通过 P10 排气筒（25m）排放。	已落实
		原料罐区呼吸废气及装卸车废气：新增有机呼吸废气、装卸车废气依托“一级水喷淋处理”预处理，氯化氢呼吸气依托已建“一级水喷淋+一级碱喷淋”预处理，氨呼吸气依托在建“两级水喷淋处理”预处理，这三股废气一并进入“二级活性炭吸附”处理后通过 25m 高排气筒 P11 排放。	原料罐区呼吸废气、装卸车废气、氯化氢呼吸废气、氨呼吸废气收集后经“一级水喷淋+一级碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 P11 排气筒（25m）排放。	已落实
		污水处理站废气、危废库废气、焚烧炉危废暂存及配伍过程中产生的废气经“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”处理后通过 25m 高 P12 排气筒排放。	污水处理站废气、危废暂存间废气收集后各经一套“一级水喷淋+一级碱喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后一并通过 P12 排气筒（25m）排放。	已落实
		拟建项目无组织排放主要来源于车间装置区、储罐区等的无组织排放，主要污染因子包括甲苯、乙醇、对二甲苯、DMF、氯化氢、氨气等。 严格控制生产设备选型，设备、装置、管线等均密闭，采用 DCS 控制系统，建立 LDAR 制度，加强无组织废气收集防止跑冒滴漏，减少无组织废气排放。无组织废气污染物厂界监控点浓度限值须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 厂界监控点浓度限值、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值、《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 3 企业边界大气污染物浓度限值《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 标准要求等。	同环评一致	/

2	废水治理	拟建工程废水主要为高盐工艺废水、其他工艺废水、废气处理系统排水、地面冲洗废水等。高盐工艺废水和高盐废气吸收废水经蒸发析盐脱盐，蒸发装置产生的污冷水与其他工艺废水、其他废气处理系统排水等进入“调节池+铁碳微电解+芬顿氧化+中和混凝沉淀池”预处理，预处理后和生活污水、地面冲洗废水一起经“综合废水调节池+UASB+一级 A/O 池+二级 A/O 池+二沉池+深度氧化+混凝沉淀池”处理后,达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)、成武县化工园区污水处理厂进水水质要求后，排入成武县化工园区污水处理厂+成武县污水处理厂深度处理，尾水排入乐成河，然后汇入东鱼河，最终进入南四湖。 地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，重点防渗区、一般防渗区分别按照要求做好防渗工作，防止地下水和土壤受到污染。设置地下水监测井，定期监测。	同环评一致	/
3	固废治理	落实固体废物污染防治措施。拟建项目产生的固体废物主要有蒸馏残渣、蒸馏残液、过滤滤渣、冷凝废液、乙醇废液、废活性炭、废矿物油、污水站絮凝沉淀污泥；废气处理产生的废活性炭、活性炭再生废液、员工生活垃圾等。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。危险废物的贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求并严格执行《危险废物转移联单管理办法》，其暂存及转移须建立完善的记录台账。	同环评一致	/
4	噪声治理	落实噪声污染防治措施。拟建项目主要噪声源包括真空机组、转料泵、离心机、烘干机、其它各类机泵噪声等。采用低噪声设备，设置隔声、基础减振设施，合理平面布置。厂界噪声排放须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。	同环评一致	/
5	风险	严格落实环境风险及环境安全风险防范措施。加强项目环境风险防控，设置三级防控体系，配套应急装备，对各风险源建立并落实预防措施和应急预案，与所在区域建立风险应急联动机制，防止事故发生。	同环评一致	/

		将环境污染防治设施纳入项目整体依法依规开展安全评价、评估和事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。		
6	总量控制	本项目颗粒物、VOCs 排放总量分别控制在 0.26t/a、1.575t/a。全厂排放总量颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物总量分别控制在 4.045t/a、20.635t/a、8.89t/a、18.131t/a。	根据验收检测数据，项目大气污染物颗粒物、VOCs 排放总量能够满足总量控制指标要求。	/

6 验收执行标准

根据项目环评及批复，本项目验收执行标准如下：

6.1 环境质量标准

6.1.1 地下水环境质量标准

本项目地下水污染物执行标准具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 地下水评价标准表　　单位：mg/L

序号	项目名称	单位	评价标准值	序号	项目名称	单位	评价标准值
1	pH	无量纲	6.5~8.5	7	二氯乙烷	mg/L	≤0.03
2	氨氮	mg/L	≤0.5	8	氯化物	mg/L	≤250
3	耗氧量	mg/L	≤3.0	9	硫酸盐	mg/L	≤250
4	甲醛	mg/L	/	10	氟化物	mg/L	≤1.0
5	甲苯	mg/L	≤0.7	11	氰化物	mg/L	≤0.05
6	二甲苯	mg/L	≤0.5	12	镍	mg/L	≤0.02

6.1.2 土壤环境质量标准

本项目土壤土壤污染物执行标准具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 土壤污染风险管控标准　　单位：mg/kg

序号	项目	标准值	序号	项目	标准值	序号	项目	标准值
1	砷	60	17	1,2-二氯丙烷	5	33	间,对-二甲苯	570
2	镉	65	18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	34	邻-二甲苯	640
3	铬（六价）	5.7	19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	35	硝基苯	76
4	铜	18000	20	四氯乙烯	53	36	苯胺	260
5	铅	800	21	1,1,1-三氯乙烷	840	37	2-氯酚	2256
6	汞	38	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	38	苯并（a）蒽	15
7	镍	900	23	三氯乙烯	2.8	39	苯并（a）芘	1.5
8	四氯化碳	2.8	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	40	苯并（b）荧蒽	15
9	氯仿	0.9	25	氯乙烯	0.43	41	苯并（k）荧蒽	151
10	氯甲烷	37	26	苯	4	42	䓛	1293
11	1,1-二氯乙烷	9	27	氯苯	270	43	二苯并（a,h）蒽	1.5
12	1,2-二氯乙烷	5	28	1,2-二氯苯	560	44	茚并（1,2,3-cd）芘	15
13	1,1-二氯乙烯	66	29	1,4-二氯苯	20	45	萘	70
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	30	乙苯	28	46	氰化物	135
15	反-1,2-二氯乙烯	54	31	苯乙烯	1290	47	石油烃	4500

16	二氯甲烷	616	32	甲苯	1200			

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废水执行标准

本项目废水执行标准见下表。

表 6.2-1 废水排放标准一览表　　单位：mg/L

序号	污染物	单位	园区污水处理厂接收标准
1	pH	/	6~9
2	COD	mg/L	800
3	BOD_5	mg/L	350
4	色度	/	60
5	氨氮	mg/L	45
6	总氮	mg/L	70
7	总磷	mg/L	8
8	SS	mg/L	400
9	全盐量	mg/L	1600

6.2.2 废气执行标准

项目废气执行标准限值见表 6.2-1、表 6.2-2。

表 6.2-1 项目废气污染物排放标准

排气筒	污染物名称	执行标准		标准来源
		浓度	速率	
		mg/m³	kg/h	
P9（高 30m）	氯化氢	30	—	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1
	氨	30	—	
	颗粒物	10	—	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区
	甲基肼	0.8	—	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2
	甲苯	5	0.3	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1Ⅱ时段
	异丙醇	60	3	
	VOCs	60	3	
P10（高 25m）	颗粒物	10	—	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 重点控制区
	VOCs	60	3	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1Ⅱ时段
P11（高 25m）	氯化氢	30	—	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1

	吡啶	50	—	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 2
	VOCs	60	3	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1Ⅱ时段
P12（高 25m）	VOCs	60	3	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1Ⅱ时段
	硫化氢	3	0.1	《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1
	氨（氨气）	20	1.0	
	臭气浓度	800 无量纲	—	

表 6.2-2 无组织废气污染物排放标准

污染物	排放限值（mg/m^3）	标准来源
厂区内 VOCs	6（监控点处 1h 评价浓度值）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 排放限值
	20（监控点处任意一次浓度值）	
氯化氢	0.2	《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 3
氯气	0.4	
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
氨气	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 标准要求
臭气浓度	20 无量纲	
硫化氢	0.06	
甲苯	0.2	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 3 标准
苯	0.1	
二甲苯	0.2	
VOCs	2.0	
苯并芘	0.000008	《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7

6.2.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。详见表 6.2-3。

表 6.2-3 项目厂界噪声排放限值（单位：dB(A)）

执行标准及标准分级分类	标准限值 dB(A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声功能区	65	55

6.2.4 固废执行标准

本项目固废执行标准见表 6.2-4。

表 6.2-4 固体废物污染控制执行标准

项目	执行标准
固废	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订)及《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》相关标准要求
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)

6.2.5 总量控制

2024 年 5 月 10 日，菏泽市生态环境局以菏环审[2024]28 号下发了《关于山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草脂建设项目环境影响报告书的批复》，环境影响报告书的批复中总量控制要求如下：

本项目投产后，项目新增主要污染物排放总量应控制在 VOCs1.37t/a、颗粒物 0.175t/a 以内。废气污染物总量已确认。

根据《山东省建设项目污染物总量确认书》审核总量指标编号：HZZL[2024]8 号。本项目各排放口有组织颗粒物、VOCs 合计排放量分别为 0.26t/a、1.575t/a。根据全厂情况，原批复确认项目中的“800t/a1H-1，2，4-三氮唑项目”弃产，以新带老可内部削减有组织颗粒物 0.085t/a、VOCs0.205t/a，申请总量指标为颗粒物总量指标 0.175t/a，VOCs 总量指标 1.37t/a。项目废水排放量为 64.71m/d(19413.55m/a)，其中污染物外排环境量为 CODCr0.97t/a、氨氮 0.097t/a。项目废水污染物纳入成武县污水处理厂总量调剂，无需申请废水污染物总量指标。

7 验收监测内容

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

监测内容（1）

检测类型	采样点位		检测项目	采样频次
有组织废气	P9 排气筒（5 进 1 出）	P9 排气筒酸性废气-治理设施-进口检测口	氯化氢、VOCs	检测 2 天，3 次/天
		P9 排气筒碱性废气-治理设施-进口检测口	氨、氯化氢、VOCs	检测 2 天，3 次/天
		P9 排气筒工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气-治理设施-进口检测口	甲苯、异丙醇、VOCs	检测 2 天，3 次/天
		P9 排气筒包装工序、原料加热、污水收集池-治理设施-进口检测口	颗粒物、VOCs	检测 2 天，3 次/天
		P9 排气筒中转罐区二废气-治理设施-进口检测口	甲苯、VOCs	检测 2 天，3 次/天
		P9 排气筒总出口检测口	甲苯、异丙醇、氨、氯化氢、低浓度颗粒物、VOCs	检测 2 天，3 次/天
	P10 排气筒（4 进 1 出）	P10 排气筒压滤废气-治理设施-进口检测口	颗粒物、VOCs	检测 2 天，3 次/天
		P10 排气筒闪蒸废气-治理设施-进口检测口	颗粒物、VOCs	检测 2 天，3 次/天
		P10 排气筒干燥废气-治理设施-进口检测口	颗粒物、VOCs	检测 2 天，3 次/天
		P10 排气筒蒸馏釜废气-治理设施-进口检测口	VOCs	检测 2 天，3 次/天
		P10 排气筒总出口检测口	颗粒物、VOCs	检测 2 天，3 次/天
	P12 排气筒（2 进 1 出）	P12 排气筒污水处理站废气-治理设施-进口检测口	VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度	检测 2 天，3 次/天
		P12 排气筒危废间废气-治理设施-进口检测口	VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度	检测 2 天，3 次/天
		P12 排气筒总出口检测口	VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度	检测 2 天，3 次/天
	P11 排气筒（1 进 1 出）	P11 排气筒治理设施-进、出口检测口	氯化氢、吡啶、VOCs	检测 2 天，3 次/天

无组织废气	厂界上风向设 1 个参照点 厂界下风向设 3 个监控点	VOCs、总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、氯气、氯化氢、苯、苯并[a]芘、二甲苯、甲苯、吡啶	检测 2 天，4 次/天
	厂区内车间八周边一点	VOCs	检测 2 天，4 次/天
	厂区内车间十四周边一点	VOCs	检测 2 天，4 次/天
废水	污水处理站进、出口检测口	pH 值、色度、悬浮物、COD_{Cr}、BOD_5、全盐量、总有机碳、总铜、总锌、总氮、氨氮、总磷、氟化物、硫化物、石油类、挥发酚、甲苯、二甲苯、可吸附有机卤素、总氰化物、总钒、氯化物	检测 2 天，4 次/天
地下水	仓库三西北监测井	pH、氨氮(以 N 计)、耗氧量（COD_{Mn}法,以 O_2 计）、甲醛、甲苯、二甲苯、二氯乙烷、氯化物、硫酸盐、氟化物、氰化物、镍	检测 2 天，1 次/天
	污水处理站东北监测井		
	车间十二西北监测井		
噪声	厂界四周	噪声	检测 2 天， 昼、夜间各 1 次/天

监测内容（2）

采样点位	检测项目	采样频次
P9 排气筒碱性废气-治理设施-进口检测口	甲基肼	检测 2 天，3 次/天
P9 排气筒总出口检测口	甲基肼	检测 2 天，3 次/天

监测内容（3）

<table>
<tr><th rowspan="2">类型</th><th colspan="2">采样点位</th><th rowspan="2">检测项目</th><th rowspan="2">采样频次</th></tr>
<tr><th>位置</th><th>采样深度（m）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">土壤</td><td>车间八生产装置区
N：35.013431°
E：115.911888°</td><td>0-0.5</td><td rowspan="4">砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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，对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH值、氰化物、石油烃（C_{10}-C_{40}）共48项</td><td rowspan="4">检测 1 天，
1 次/天</td></tr>
<tr><td>车间十四生产装置区
N：35.012852°
E：115.912776°</td><td>0-0.5</td></tr>
<tr><td>储罐区
N：35.014139°
E：115.912383°</td><td>0-0.5</td></tr>
<tr><td>污水站
N：35.014759°
E：115.913558°</td><td>0-0.5</td></tr>
</table>

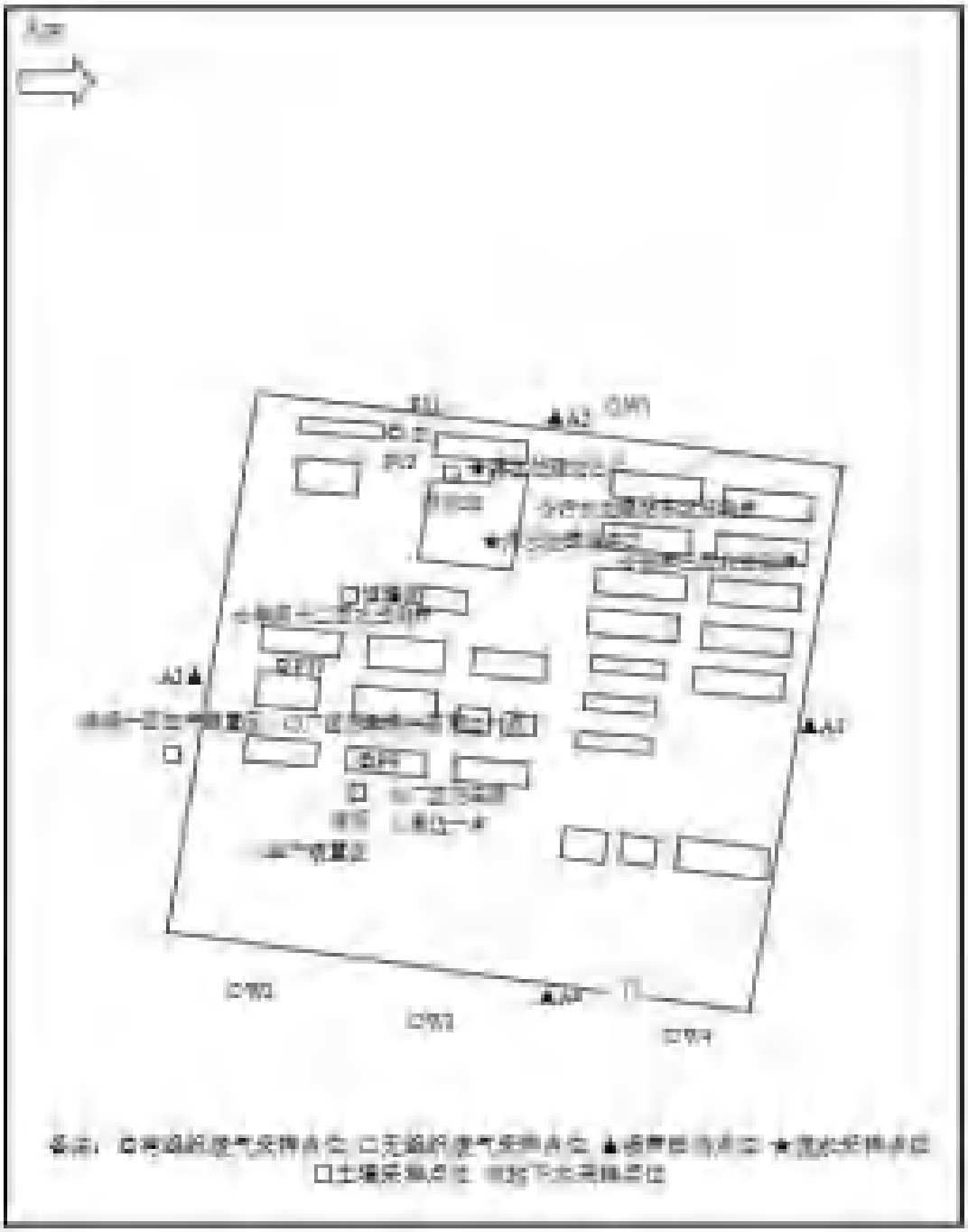


图 7.1-1 验收监测点位布置图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

本次验收监测项目，其中包括有组织废气、无组织废气、废水、噪声、地下水、土壤。检测分析所采用的分析方法，均为国家最新现行有效版本标准，具体详见表 8.1-1。

表 8.1-1 本项目监测分析方法一览表（1）

序号	检测项目	检测分析方法	检测依据	方法检出限或最低检出浓度
有组织废气				
1	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.2mg/m^3
2	VOCs	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	0.07mg/m^3
3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25mg/m^3
4	甲苯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.004mg/m^3
5	异丙醇	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	0.002mg/m^3
6	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（及修改单） 重量法	GB/T 16157-1996	/
	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	1.0mg/m^3
7	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第五篇/第四章/十/(三) 污染源废气硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）	国家环境保护总局（第四版）（2003）	0.001mg/m^3
8	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/
9	吡啶	环境空气和废气 吡啶的测定 气相色谱法	HJ 1219-2021	0.09mg/m^3
无组织废气				
1	VOCs	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	0.07mg/m^3
2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	168μg/m^3
3	氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ 534-2009	0.025mg/m^3
4	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》第三篇/第一章/十一/(二) 环境空气硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）	国家环境保护总局（第四版）（2003）	0.001mg/m^3

5	臭气浓度		环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/
6	氯气		固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙分光光度法	HJ/T 30-1999	0.03mg/m^3
7	氯化氢		环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.02mg/m^3
8	苯		环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.0004mg/m^3
9	苯并[a]芘		环境空气 苯并[a]芘的测定 高效液相色谱法	HJ 956-2018	1.3ng/m^3
10	二甲苯	对/间二甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.0006mg/m^3
		邻二甲苯	环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.0006mg/m^3
11	甲苯		环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.0004mg/m^3
12	吡啶		环境空气和废气 吡啶的测定 气相色谱法	HJ 1219-2021	0.02mg/m^3
废水					
1	pH 值		水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
2	色度		水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ 1182-2021	2 倍
3	悬浮物		水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/
4	COD_{Cr}		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
5	BOD_5		水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
6	全盐量		水质 全盐量的测定 重量法	HJ/T 51-1999	/
7	总有机碳		水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法	HJ 501-2009	0.1mg/L
8	总铜		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
9	总锌		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	0.05mg/L
10	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	0.05mg/L
11	氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
12	总磷		水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01mg/L
13	氟化物		水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L

14	硫化物		水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ 1226-2021	0.01mg/L
15	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	0.06mg/L
16	挥发酚		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.01mg/L
17	甲苯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4μg/L
18	二甲苯	间，对-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	2.2μg/L
		邻-二甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4μg/L
19	可吸附有机卤素	可吸附有机氟	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法	HJ/T 83-2001	5μg/L
		可吸附有机氯	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法	HJ/T 83-2001	15μg/L
		可吸附有机溴	水质 可吸附有机卤素（AOX）的测定 离子色谱法	HJ/T 83-2001	9μg/L
20	总氰化物		水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法（方法 2 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法）	HJ 484-2009	0.004mg/L
21	总钒		水质 钒的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	HJ 673-2013	0.003mg/L
22	氯化物		水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_3^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
地下水					
1	pH		水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	/
2	氨氮（以 N 计）		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
3	耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O_2 计）		水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 11892-1989	0.5mg/L
4	甲醛		水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	HJ 601-2011	0.05mg/L
5	甲苯		水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.4μg/L
6	二	间，对-	水质 挥发性有机物的测定	HJ 639-2012	2.2μg/L

	甲苯	二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法		
		邻-二甲苯			1.4μg/L
7	二氯乙烷	1，1-二氯乙烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	1.2μg/L
		1，2-二氯乙烷			1.4μg/L
8	氯化物		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	0.007mg/L
9	硫酸盐		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	0.018mg/L
10	氟化物		水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
11	氰化物		生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 7.1 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	GB/T 5750.5-2023	0.002mg/L
12	镍		生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 18.1 无火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2023	5μg/L
土壤					
1	汞		土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
2	铅		土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	10mg/kg
3	铜		土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
4	镉		土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
5	铬（六价）		土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	0.5mg/kg
6	镍		土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
7	砷		土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg
8	氯甲烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
9	氯乙烯		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
10	1,1-二氯乙烯		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
11	二氯甲烷		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定	HJ 605-2011	1.5μg/kg

		吹扫捕集/气相色谱-质谱法		
12	反-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
13	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
14	顺-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
15	氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
16	1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
17	1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
18	苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9μg/kg
19	三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
20	1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
21	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
22	1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
23	四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
24	氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
25	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
26	乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
27	间，对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
28	邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
29	苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
30	1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
31	1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
32	1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg

33	四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
34	1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
35	2-氯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
36	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
37	萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
38	苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
39	苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
40	䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
41	苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.2mg/kg
42	苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
43	苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
44	茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
46	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
47	氰化物	土壤 氰化物和总氰化物的测定 分光光度法	HJ 745-2015	0.04mg/kg
48	石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
噪声				
1	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		/

表 8.1-1 本项目监测分析方法一览表（2）

序号	检测项目	参考检测分析方法	参考方法依据	方法检出限或最低检出浓度
1	甲基肼	工作场所空气有毒物质测定 第 140 部分 肼、甲基肼和偏二甲基肼	GBZ/T 300.140-2017	0.001mg/m^3

8.2 监测仪器

本次检测涉及的仪器包括采样仪器及实验室分析仪器全部通过计量检定合格，且在有效期内使用。本次验收监测所使用仪器详见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目监测仪器一览表（1）

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
现场采样、检测设备	便携式气象参数检测仪	MH7100	YHX039
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX276
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX262
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX273
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX274
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX265
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX275
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX261
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX258
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX256
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX266
	污染源采样器	JK-WRY003	YHX313
	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	YHX255
	噪声分析仪	AWA5688	YHX136
	声校准器	AWA6022A	YHX247
	噪声分析仪	AWA5688	YHX135
	噪声分析仪	AWA5688	YHX251
	烟气采样/含湿量测试仪	MH3041B	YHX284
	污染源真空箱采样器	MH3051	YHX193
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX268
	多功能恒温恒流气体采样器	MH1200-D	YHX037
	全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	YHX148
	全自动烟气采样器	MH3001	YHX149
	污染源真空箱采样器	MH3051	YHX192
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YHX041

	表层水温计	(-5~40)℃	YHX222
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YHX130
现场采样、检测设备	污染源真空箱采样器	MH3051	YHX194
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX124
	大气 VOCs 采样器	MH1200-E	YHX201
	污染源采样器	JK-WRY003	YHX311
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX292
	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300	YHX185
	大气 VOCs 采样器	MH1200-E	YHX199
	污染源采样器	YH-WRY001	YHX327
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX254
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YHX081
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX254
	污染源采样器	YH-WRY001	YHX326
	大气 VOCs 采样器	MH1200-E	YHX204
	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200	YHX128
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX147
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX270
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX323
	实验室 pH 计	P611	YHX217
实验室分析仪器	离子色谱仪	MIC6200 型	YHS316
	气相色谱仪	GC-9790PLUS	YHS018
	酸度计	PHS-3C	YHS005
	离子计	PXSJ-216	YHS004
	便携式溶解氧	P610	YHS001
	生化培养箱	SHX-150III	YHS042
现场采样、检测设备	酸式滴定管	50mL	YHS131
	电子分析天平	FA2004B	YHS002
	紫外可见分光光度计	N5000	YHS007

	可见分光光度计	723	YHS008
	原子吸收分光光度计	TAS-990AFG	YHS323
	原子荧光光度计	PF52	YHS012
	总有机碳（TOC）分析仪	HTY-CT1000B	YHS035
	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	YHS019
	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2010SE	YHS020
	气相色谱仪	GC-2014AF	YHS023
	红外测油仪	OIL-760	YHS015
	岛津分析天平	AUW120D	YHS003
	恒温恒湿称重系统	PT-PM2.5	YHS037
	高效液相色谱仪	LC-20AT	YHS024
	离子色谱仪	ICS-1500	YHS010
	酸式滴定管	25mL	YHS130
	气相色谱仪	GC-2030	YHS317

表 8.2-1 本项目监测仪器一览表（2）

项目	仪器名称	仪器设备型号	仪器设备编号
现场采样设备	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX124
	全自动烟气采样器	MH3001	YHX149
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX254
	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	YHX147
实验室分析仪器	气相色谱仪	GC-2030	YHS317

8.3 人员能力

本次验收所有技术人员，包括大型、重要、精密、特殊仪器设备操作人员、检测人员、审核人、授权签字人等都受到专门的教育或培训，具有相应的技术能力。而且参加本次检测的所有人员，包括实验室分析人员均持证上岗，确保人员的专业技术能力满足此次监测的需求。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水监测全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）标准规范要求执行。每批次水样，选择部分监测项目根据分析方法的质控要求加采不少于10%的现场平行样和全程序空白样，样品数量较少时，每批次水样加采 1 次现场平行样和全程序空白样，与样品一起送实验室分析。

本次监测现场采样工作进行 2 天，共设置 2 个采样点位，包含污水处理站进、出口检测口，其中平行样设置在污水处理站进口检测口，共设置 22 个平行样品、26 个全程序空白和 2 个运输空白样品。

8.4.1 废水全程序空白试验质量控制结果

废水全程序空白是指在实验室以实验室用水作样品，按照测定项目的采样方法和要求与样品相同条件下装瓶、保存、运输、直至送交实验室分析，用于检查从样品采集到分析全过程是否受到污染。

废水检测质量控制结果见表 8.4-1、表 8.4-2。

表 8.4-1 废水全程序空白检测结果

序号	检测项目	单位	全程序空白检测结果	检出限	结果评价
			2025.03.28		
样品编号		/	H0777WS010-1	/	/
1	BOD_5	mg/L	ND	0.5	合格
样品编号		/	H0777WS010-2	/	/
1	COD_{Cr}	mg/L	ND	4	合格
2	氨氮	mg/L	ND	0.025	合格
3	总磷	mg/L	ND	0.01	合格
4	总氮	mg/L	ND	0.05	合格
5	总有机碳	mg/L	ND	0.1	合格
样品编号		/	H0777WS010-3	/	/
1	色度	倍	2	2	合格
2	全盐量	mg/L	ND	/	/
3	氟化物	mg/L	ND	0.05	合格
4	氯化物	mg/L	ND	0.007	合格
样品编号		/	H0777WS010-4	/	/
1	硫化物	mg/L	ND	0.01	合格
样品编号		/	H0777WS010-5	/	/
1	挥发酚	mg/L	ND	0.01	合格

样品编号			/	H0777WS010-6	/	/
1	甲苯		μg/L	ND	1.4	合格
2	二甲苯	对/间-二甲苯	μg/L	ND	2.2	合格
		邻-二甲苯	μg/L	ND	1.4	合格
样品编号			/	H0777WS010-8、H0777WS010-14	/	/
1	可吸附有机卤素	可吸附有机氟	μg/L	ND	5	合格
		可吸附有机氯	μg/L	ND	15	合格
		可吸附有机溴	μg/L	ND	9	合格
样品编号			/	H0777WS010-9	/	/
1	总氰化物		mg/L	ND	0.004	合格
样品编号			/	H0777WS010-10	/	/
1	总铜		mg/L	ND	0.001	合格
	总锌		mg/L	ND	0.05	合格
样品编号			/	H0777WS010-11	/	/
1	总钒		mg/L	ND	0.05	合格
样品编号			/	H0777WS010-12	/	/
1	石油类		mg/L	ND	0.06	合格
样品编号			/	H0777WS010-13	/	/
1	悬浮物		mg/L	ND	/	/
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”。						

表 8.4-2 废水全程序空白检测结果

序号	检测项目	单位	全程序空白检测结果	检出限	结果评价
			2025.03.29		
样品编号		/	H0777WS020-1	/	/
1	BOD_5	mg/L	ND	0.5	合格
样品编号		/	H0777WS020-2	/	/
1	COD_{Cr}	mg/L	ND	4	合格
2	氨氮	mg/L	ND	0.025	合格
3	总磷	mg/L	ND	0.01	合格
4	总氮	mg/L	ND	0.05	合格

5	总有机碳		mg/L	ND	0.1	合格
样品编号			/	H0777WS020-3	/	/
1	色度		倍	ND	2	合格
2	全盐量		mg/L	ND	/	/
3	氟化物		mg/L	ND	0.05	合格
4	氯化物		mg/L	ND	0.007	合格
样品编号			/	H0777WS020-4	/	/
1	硫化物		mg/L	ND	0.01	合格
样品编号			/	H0777WS020-5	/	/
1	挥发酚		mg/L	ND	0.01	合格
样品编号			/	H0777WS020-6	/	/
1	甲苯		μg/L	ND	1.4	合格
2	二甲苯	对/间-二甲苯	μg/L	ND	2.2	合格
		邻-二甲苯	μg/L	ND	1.4	合格
样品编号			/	H0777WS020-8、H0777WS020-14	/	/
1	可吸附有机卤素	可吸附有机氟	μg/L	ND	5	合格
		可吸附有机氯	μg/L	ND	15	合格
		可吸附有机溴	μg/L	ND	9	合格
样品编号			/	H0777WS020-9	/	/
1	总氰化物		mg/L	ND	0.004	合格
样品编号			/	H0777WS020-10	/	/
1	总铜		mg/L	ND	0.001	合格
	总锌		mg/L	ND	0.05	合格
样品编号			/	H0777WS020-11	/	/
1	总钒		mg/L	ND	0.05	合格
样品编号			/	H0777WS020-12	/	/
1	石油类		mg/L	ND	0.06	合格
样品编号			/	H0777WS020-13	/	/
1	悬浮物		mg/L	ND	/	/
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”。						

8.4.2 废水运输空白试验质量控制结果

根据分析方法《水质 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）要求规定，每批样品必须带一个运输空白；运输空白在采样前将实验室用水放入样品瓶中密封，将其带到采样现场，采样时其瓶盖一直处于密封状态，随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定，用于检查样品在运输过程中是否受到污染。

表 8.4-3 废水运输空白检测结果

序号	检测项目		单位	运输空白检测结果	检出限	结果评价
				2025.03.28		
样品编号			/	H0777WS010-15	/	/
1	甲苯		μg/L	ND	1.4	合格
2	二甲苯	对/间-二甲苯	μg/L	ND	2.2	合格
		邻-二甲苯	μg/L	ND	1.4	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”。						

表 8.4-4 废水运输空白检测结果

序号	检测项目		单位	运输空白检测结果	检出限	结果评价
				2025.03.29		
样品编号			/	H0777WS020-15	/	/
1	甲苯		μg/L	ND	1.4	合格
2	二甲苯	对/间-二甲苯 二甲苯	μg/L	ND	2.2	合格
		邻-二甲苯	μg/L	ND	1.4	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”。						

8.4.3 废水精密度控制质量结果

现场采样人员按照技术规范要求在同等采样条件下采集两组样品，随同样品送至实验室，与样品相同的步骤进行前处理与测试，测定结果详见下表 8.4-5、表 8.4-6。

表 8.4-5 废水精密度质量控制结果（平行样）

序号	检测项目	单位	分析结果		相对偏差(%)	评价标准(%)	结果评价
			污水处理站进口检测口（2025.03.28）				
			1	2			
样品编号		/	H0777WS008-1	H0777WS009-1	/	/	/

序号	检测项目	单位	分析结果		相对偏差(%)	评价标准(%)	结果评价
			污水处理站进口检测口（2025.03.28）				
			1	2			
1	BOD_5	mg/L	2.12×10^3	1.82×10^3	7.6	≤±25	合格
样品编号		/	H0777WS008-2	H0777WS009-2	/	/	/
1	COD_{Cr}	mg/L	4.56×10^3	4.06×10^3	5.8	≤±10	合格
2	氨氮	mg/L	88.4	90.6	1.2	＜10	合格
3	总磷	mg/L	0.38	0.38	0	≤5	合格
4	总氮	mg/L	101	105	1.94	≤5	合格
5	总有机碳	mg/L	13.2	14.4	4.4	＜10	合格
样品编号		/	H0777WS008-3	H0777WS009-3	/	/	/
1	色度	倍	30	30	0	/	/
2	全盐量	mg/L	3219	3141	1.2	＜10	合格
3	氟化物	mg/L	2.20	2.26	1.3	＜10	合格
4	氯化物	mg/L	2.22×10^3	2.32×10^3	2.2	≤10	合格
样品编号		/	H0777WS008-4	H0777WS009-4	/	/	/
1	硫化物	mg/L	0.14	0.12	7.7	＜±10	合格
样品编号		/	H0777WS008-5	H0777WS009-5	/	/	/
1	挥发酚	mg/L	ND	ND	0	≤25	合格
样品编号		/	H0777WS008-6	H0777WS009-6	/	/	/
1	甲苯	μg/L	ND	ND	/	＜30	合格
2	二甲苯 对/间-二甲苯二甲苯	μg/L	ND	ND	/	＜30	合格
	二甲苯 邻-二甲苯	μg/L	ND	ND	/	＜30	合格
样品编号		/	H0777WS008-8	H0777WS009-8	/	/	/
1	可吸附有机卤素 可吸附有机氟	mg/L	ND	ND	/	＜10	合格
	可吸附有机卤素 可吸附有机氯	mg/L	0.343	0.324	2.8	＜10	合格
	可吸附有机卤素 可吸附有机溴	mg/L	ND	ND	/	＜10	合格
样品编号		/	H0777WS008-9	H0777WS009-9	/	/	/

序号	检测项目	单位	分析结果		相对偏差(%)	评价标准(%)	结果评价
			污水处理站进口检测口（2025.03.28）				
			1	2			
1	总氰化物	mg/L	0.046	0.045	1.1	＜10	合格
样品编号		/	H0777WS008-10	H0777WS009-10	/	/	/
1	总铜	mg/L	0.18	0.17	2.9	＜10	合格
2	总锌	mg/L	0.24	0.24	0	＜10	合格
样品编号		/	H0777WS008-11	H0777WS009-11	/	/	/
1	总钒	mg/L	0.072	0.072	/	＜10	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”。							

表 8.4-6 废水精密度质量控制结果（平行样）

序号	检测项目	单位	分析结果		相对偏差(%)	评价标准(%)	结果评价
			污水处理站进口检测口（2025.03.29）				
			1	2			
样品编号		/	H0777WS018-1	H0777WS019-1	/	/	/
1	BOD_5	mg/L	1.96×10^3	1.46×10^3	14.6	≤±25	合格
样品编号		/	H0777WS018-2	H0777WS019-2	/	/	/
1	COD_{Cr}	mg/L	4.51×10^3	3.80×10^3	8.5	≤±10	合格
2	氨氮	mg/L	79.7	83.0	2.0	＜10	合格
3	总磷	mg/L	0.37	0.37	0	≤5	合格
4	总氮	mg/L	99.4	101	0.80	≤5	合格
5	总有机碳	mg/L	15.2	15.2	0	＜10	合格
样品编号		/	H0777WS018-3	H0777WS019-3	/	/	/
1	色度	倍	30	30	0	/	/
2	全盐量	mg/L	3146	3004	2.3	＜10	合格
3	氟化物	mg/L	2.38	2.33	1.1	＜10	合格
4	氯化物	mg/L	2.59×10^3	2.67×10^3	1.5	≤10	合格
样品编号		/	H0777WS018-4	H0777WS019-4	/	/	/
1	硫化物	mg/L	0.20	0.22	4.8	＜±10	合格
样品编号		/	H0777WS018-5	H0777WS019-5	/	/	/
1	挥发酚	mg/L	ND	ND	0	≤25	合格
样品编号		/	H0777WS018-6	H0777WS019-6	/	/	/

序号	检测项目		单位	分析结果		相对偏差(%)	评价标准(%)	结果评价
				污水处理站进口检测口（2025.03.29）				
				1	2			
1	甲苯		μg/L	ND	ND	/	＜30	合格
2	二甲苯	对/间-二甲苯二甲苯	μg/L	ND	ND	/	＜30	合格
		邻-二甲苯	μg/L	ND	ND	/	＜30	合格
样品编号			/	H0777WS018-8	H0777WS019-8	/	/	/
1	可吸附有机卤素	可吸附有机氟	mg/L	ND	ND	/	＜10	合格
		可吸附有机氯	mg/L	0.343	0.330	1.9	＜10	合格
		可吸附有机溴	mg/L	ND	ND	/	＜10	合格
样品编号			/	H0777WS018-9	H0777WS019-9	/	/	/
1	总氰化物		mg/L	0.038	0.040	2.6	＜10	合格
样品编号			/	H0777WS018-10	H0777WS019-10	/	/	/
1	总铜		mg/L	0.18	0.17	2.9	＜10	合格
2	总锌		mg/L	0.24	0.24	0	＜10	合格
样品编号			/	H0777WS018-11	H0777WS019-11	/	/	/
1	总钒		mg/L	0.072	0.072	/	＜10	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”。								

8.4.4 废水准确度质量控制结果

实验室根据每批相同基体类型的样品随机抽取样品进行加标回收实验分析，每批样品和标准物质按照同样的实验步骤进行分析测试。

表 8.4-7 废水准确度质量控制结果（有证标准物质）（2025.03.28）

序号	检测项目	标准物质编号	标准物质批号	保证值	检测结果	结果评价
1	COD_{Cr}	BW80250DW	E0030708	62.8±3.1mg/L	63mg/L	合格
2	BOD_5	/	ZK20250307	210±20mg/L	218mg/L	合格
3	氨氮	BY400012	B23090295	2.04±0.14mg/L	2.10mg/L	合格
4	总氮	BW80500DW	H3004668	1.50±0.08mg/L	1.55mg/L	合格

5	总磷	BW80600DW	H3006573	0.20±0.01mg/L	0.20mg/L	合格
6	氟化物	BW81195DW	G0092581	1.00±0.05mg/L	0.99mg/L	合格
7	氯化物	BW81125DW	H0095536	2.50±0.13mg/L	2.50mg/L	合格

表 8.4-7 废水准确度质量控制结果（有证标准物质）（2025.03.29）

序号	检测项目	标准物质编号	标准物质批号	保证值	检测结果	结果评价
1	COD_{Cr}	BW80250DW	E0030708	62.8±3.1mg/L	60mg/L	合格
2	BOD_5	/	ZK20250307	210±20mg/L	211mg/L	合格
3	氨氮	BY400012	B23090295	2.04±0.14mg/L	2.00mg/L	合格
4	总氮	BW80500DW	H3004668	1.50±0.08mg/L	1.55mg/L	合格
5	总磷	BW80600DW	H3006573	0.20±0.01mg/L	0.20mg/L	合格
6	氟化物	BW81195DW	G0092581	1.00±0.05mg/L	1.01mg/L	合格
7	氯化物	BW81125DW	H0095536	2.50±0.13mg/L	2.59mg/L	合格

8.5废气废气监测分析过程中的质量控制

现场监测过程中，废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）、《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）附录 C、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）与项目竣工环保验收监测规定和要求执行；实验室严格按照分析方法的质量保证和质量控制进行分析。

表 8.5-1 废气标气校验表 单位 mg/m^3

采样时间	标准气体名称	标准值	参比方法测量值	相对误差（%）	结果评价
2025.03.28	甲烷	10.1	9.95	-1.49	合格
2025.03.28	甲烷	10.1	9.90	-1.98	合格
2025.03.29	甲烷	10.1	10.3	1.98	合格
2025.03.29	甲烷	10.1	10.3	1.98	合格
2025.03.30	甲烷	10.1	10.3	1.98	合格
2025.03.31	甲烷	10.1	9.96	-1.39	合格

8.6 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

现场监测人员在测试前后使用声校准器对噪声分析仪用进行校准，厂界噪声

监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）进行。噪声分析仪和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中使用声校准器校准声级计，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

表 8.6-1 噪声测量现场校验表 单位：[dB(A)]

检测日期	仪器名称（规格型号）	仪器编号	校准项目	测量值		校准值	示值误差		结果评价
				测量前	测量后		测量前	测量后	
2025.03.28	噪声分析仪（AWA5688）	YHX136	噪声	93.7	93.8	94.0	-0.3	-0.2	合格
2025.03.29	噪声分析仪（AWA5688）	YHX135	噪声	93.8	93.8	94.0	-0.2	-0.2	合格
2025.03.30	噪声分析仪（AWA5688）	YHX136	噪声	93.7	93.7	94.0	-0.3	-0.3	合格
2025.03.30	噪声分析仪（AWA5688）	YHX251	噪声	93.8	93.8	94.0	-0.2	-0.2	合格
2025.03.31	噪声分析仪（AWA5688）	YHX136	噪声	93.6	93.8	94.0	-0.4	-0.2	合格

8.7 地下水和土壤监测分析过程中的质量控制

8.7.1 空白试验质量控制结果

依据《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 1019-2019）的规定，在每个采样批次和运输批次设置 1 套全程序空白和 1 套运输空白，对挥发性有机物进行监控，分析结果均低于方法检出限。运输空白、全程序空白随样品运回实验室，按与样品相同的分析步骤进行处理和测定

本次地下水监测现场采样工作进行了 2 天，共采集全程序空白样品 14 个，运输空白样品 1 个；土壤监测现场采样工作进行 1 天，共采集全程序空白样品 4 个，运输空白样品 1 个；检测结果均低于检出限，均在质量控制范围之内。地下水检测质量控制结果见表 8.7-1、表 8.7-2。

表 8.7-1 地下水全程序空白检测结果

序号	检测项目	单位	检出限	分析结果		评价标准	结果评价
				2025.03.28	2025.03.29		
样品编号			/	H0777DX005-1	H0777DX010-1	/	/
1	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	mg/L	0.5	ND	ND	＜0.5	合格
2	氨氮(以 N 计)	mg/L	0.025	ND	ND	＜0.025	合格

样品编号				/	H0777DX005-2、H0777DX005-3	H0777DX010-2、H0777DX010-3	/	/
1	二氯乙烷	1，1-二氯乙烷	μg/L	1.2	ND	ND	＜1.2	合格
		1，2-二氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	＜1.4	合格
2	苯		μg/L	1.4	ND	ND	＜1.4	合格
3	甲苯		μg/L	2.2	ND	ND	＜2.2	合格
样品编号				/	H0777DX005-4	H0777DX010-4	/	/
1	硫酸盐		mg/L	0.018	ND	ND	＜0.018	合格
2	氯化物		mg/L	0.007	ND	ND	＜0.007	合格
3	氟化物		mg/L	0.05	ND	ND	＜0.05	合格
样品编号				/	H0777DX005-5	H0777DX010-5	/	/
1	氰化物		mg/L	0.002	ND	ND	＜0.002	合格
样品编号				/	H0777DX005-6	H0777DX010-6	/	/
1	镍		μg/L	5	ND	ND	＜5	合格
样品编号				/	H0777DX005-7	H0777DX010-7	/	/
1	甲醛		mg/L	0.05	ND	ND	＜0.05	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”。								

表 8.7-2 地下水运输空白检测结果

序号	检测项目		单位	检出限	分析结果		评价标准	结果评价
					2025.03.28	2025.03.29		
样品编号				/	H0777DX005-8	H0777DX010-8	/	/
1	苯		μg/L	1.2	ND	ND	＜1.2	合格
2	甲苯		μg/L	1.4	ND	ND	＜1.4	合格
3	二氯乙烷	1，1-二氯乙烷	μg/L	1.4	ND	ND	＜1.4	合格
		1，2-二氯乙烷	μg/L	2.2	ND	ND	＜2.2	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”。								

土壤空白试验结果见表8.7-3、表8.7-4。

表 8.7-3 土壤全程序空白检测结果

序号	检测项目	单位	检出限	分析结果	评价标准	结果评价
样品编号			/	**H0777TR006-1**	/	/
1	氰化物	mg/kg	0.04	ND	＜0.04	合格
样品编号			/	**H0777TR006-2**	/	/
1	四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	＜1.3	合格
2	氯仿	μg/kg	1.1	ND	＜1.1	合格
3	氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	＜1.0	合格
4	1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
5	1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	＜1.3	合格
6	1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	＜1.0	合格
7	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	＜1.3	合格
8	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	＜1.4	合格
9	二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	＜1.5	合格
10	1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	＜1.1	合格
11	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
12	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
13	四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	＜1.4	合格
14	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	＜1.3	合格
15	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
16	三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
17	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
18	氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	＜1.0	合格
19	苯	μg/kg	1.9	ND	＜1.9	合格
20	氯苯	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
21	1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	＜1.5	合格

22	1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	＜1.5	合格
23	乙苯	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
24	苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	＜1.1	合格
25	甲苯	μg/kg	1.3	ND	＜1.3	合格
26	间，对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
27	邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
样品编号			/	**H0777TR006-6**	/	/
1	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	＜0.06	合格
2	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	＜0.09	合格
3	萘	mg/kg	0.09	ND	＜0.09	合格
4	苯胺	mg/kg	0.1	ND	＜0.1	合格
5	苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	＜0.1	合格
6	䓛	mg/kg	0.1	ND	＜0.1	合格
7	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	＜0.2	合格
8	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	＜0.1	合格
9	苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	＜0.1	合格
10	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	＜0.1	合格
11	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	＜0.1	合格
样品编号			/	**H0777TR006-7**	/	/
1	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	6	ND	6	合格

表 8.7-4 土壤运输空白检测结果

序号	检测项目	单位	检出限	分析结果	评价标准	结果评价
样品编号			/	**H0777TR007-2**	/	/
1	四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	＜1.3	合格
2	氯仿	μg/kg	1.1	ND	＜1.1	合格
3	氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	＜1.0	合格

4	1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
5	1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	＜1.3	合格
6	1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	＜1.0	合格
7	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	＜1.3	合格
8	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	＜1.4	合格
9	二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	＜1.5	合格
10	1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	＜1.1	合格
11	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
12	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
13	四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	＜1.4	合格
14	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	＜1.3	合格
15	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
16	三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
17	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
18	氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	＜1.0	合格
19	苯	μg/kg	1.9	ND	＜1.9	合格
20	氯苯	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
21	1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	＜1.5	合格
22	1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	＜1.5	合格
23	乙苯	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
24	苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	＜1.1	合格
25	甲苯	μg/kg	1.3	ND	＜1.3	合格
26	间，对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格
27	邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	＜1.2	合格

8.5.2 精密度控制质量结果

依据《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)和《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166- 2004)等相关技术规范要求，采集数量不少于所有样品加采样样品总数10%。平行样品进入实验室，由实验室质量管理人员以密码编入分析样品中交实

验室检测人员进行分析测试，测定结果均合格。

本项目地下水监测共设置 1 个平行监测点位，共采集 14 个平行样品；土壤监测设置 1 个平行监测点，共采集 3 个平行样品，平行样品的相对偏差均在质量控制范围之内。

地下水精密度质量控制结果见表8.7-5、表8.7-6。

表 8.7-5 地下水精密度质量控制结果（平行样）

序号	检测项目		单位	分析结果（2025.03.28）		相对偏差	评价标准（%）	结果评价
样品编号				**H0777DX003-1**	**H0777DX004-1**	/	/	/
1	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）		mg/L	2.0	2.4	9.1	＜10	合格
2	氨氮(以 N 计)		mg/L	0.124	0.107	7.4	＜10	合格
样品编号				**H0777DX003-2**	**H0777DX004-2**	/	/	/
1	二氯乙烷	1，1-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	0	＜30	合格
		1，2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	0	＜30	合格
2	苯		μg/L	ND	ND	0	＜30	合格
3	甲苯		μg/L	ND	ND	0	＜30	合格
样品编号				**H0777DX003-4**	**H0777DX004-4**	/	/	/
1	硫酸盐		mg/L	340	378	5.3	≤10	合格
2	氯化物		mg/L	131	144	4.7	≤10	合格
3	氟化物		mg/L	0.91	0.85	3.4	＜10	合格
样品编号				**H0777DX003-5**	**H0777DX004-5**	/	/	/
1	氰化物		mg/L	ND	ND	/	＜20	合格
样品编号				**H0777DX003-6**	**H0777DX004-6**	/	/	/
1	镍		μg/L	ND	ND	/	≤15	合格
样品编号				**H0777DX003-7**	**H0777DX004-7**	/	/	/
1	甲醛		mg/L	ND	ND	/	＜20	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”；检出限已在本报告中列出。								

表 8.7-6 地下水精密度质量控制结果（平行样）

序号	检测项目		单位	分析结果（2025.03.29）		相对偏差	评价标准（%）	结果评价
样品编号				**H0777DX008-1**	**H0777DX009-1**	/	/	/
1	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）		mg/L	2.4	2.2	4.3	＜10	合格
2	氨氮(以 N 计)		mg/L	0.185	0.162	6.6	＜10	合格
样品编号				**H0777DX008-2**	**H0777DX009-2**	/	/	/
1	二氯乙烷	1，1-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	0	＜30	合格
		1，2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	0	＜30	合格
2	苯		μg/L	ND	ND	0	＜30	合格
3	甲苯		μg/L	ND	ND	0	＜30	合格
样品编号				**H0777DX008-4**	**H0777DX009-4**	/	/	/
1	硫酸盐		mg/L	400	411	1.4	≤10	合格
2	氯化物		mg/L	156	159	0.95	≤10	合格
3	氟化物		mg/L	1.00	0.97	1.5	＜10	合格
样品编号				**H0777DX008-5**	**H0777DX009-5**	/	/	/
1	氰化物		mg/L	ND	ND	/	＜20	合格
样品编号				**H0777DX008-6**	**H0777DX009-6**	/	/	/
1	镍		μg/L	ND	ND	/	≤15	合格
样品编号				**H0777DX008-7**	**H0777DX009-7**	/	/	/
1	甲醛		mg/L	ND	ND	/	＜20	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”；检出限已在本报告中列出。								

地下水精密度质量控制结果见表8.7-7。

表8.7-7土壤精密度质量控制结果（平行样）

序号	检测项目	单位	点位编号：污水站		相对偏差(%)/绝对相差	评价标准（%）	结果评价
样品编号			**H0777TR004-1**	**H0777TR005-1**	/	/	/
1	汞	mg/kg	0.06	0.06	0	＜±30	合格
2	铅	mg/kg	17	17	0	≤20	合格

3	铜	mg/kg	18	17	2.9	≤20	合格
4	镉	mg/kg	0.08	0.08	0	＜30	合格
5	铬（六价）	mg/kg	ND	ND	/	≤20	合格
6	镍	mg/kg	39	39	0	≤20	合格
7	砷	mg/kg	5.52	5.45	0.6	＜±20	合格
8	pH 值	无量纲	8.42pH	8.35pH	0.07pH	＜0.3pH	合格
9	氰化物	mg/kg	0.07	0.08	6.7	＜25	合格
样品编号			**H0777TR004-2**	**H0777TR005-2**	/	/	/
1	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
2	氯仿	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
3	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
4	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
5	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
6	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
7	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
8	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
9	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
10	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
11	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
12	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
13	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格

14	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
15	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
16	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
17	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
18	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
19	苯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
20	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
21	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
22	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
23	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
24	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
25	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
26	间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
27	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	＜25	合格
样品编号			**H0777TR004-6**	**H0777TR005-6**	/	/	/
1	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格
2	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格
3	萘	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格
4	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格
5	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格
6	䓛	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格
7	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格

8	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格
9	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格
10	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格
11	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	＜40	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”；检出限已在本报告中列出。							

8.5.3 准确度质量控制结果

准确度质量控制主要通过使用有证标准物质样和品加标回收这两种方式对地下水和土壤检测进行质量控制。当具备与被测土壤或地下水样品基体相同或类似的有证标准物质时，在每批次样品分析时同步均匀插入与被测样品含量水平相当的有证标准物质样品进行分析测试，有证标准物质样品分析测试合格率要求达到 100%；当没有合适的土壤或地下水基体有证标准物质时，采用基体加标回收率试验对准确度进行控制，每批次同类型分析样品中，随机抽取 10％～20%的样品进行加标回收率试验；基体加标回收率试验在样品前处理之前加标，加标样品与试样在相同的前处理和分析条件下进行分析测试。加标量可视被测组分含量而定，含量高的加入被测组分含量的 0.5～1.0 倍，含量低的加 2～3 倍，加标后被测组分的总量不得超出分析测试方法的测定上限，土壤和地下水检测项目基体加标回收率按照标准方法中的规定执行，对基体加标回收率试验结果合格率的要求达到 100%。

地下水准确度质量控制结果见表 8.7-8、表 8.7-9。

表 8.7-8 地下水准确度质量控制结果（样品加标回收）

序号	检测项目	样品编号	标准溶液浓度	加标量 (ng)	样品浓度 (μg/L)	加标后样品浓度 (μg/L)	加标回收率（%）	控制范围（%）	结果评价
1	1,1-二氯乙烷	H0777DX001-2 加标	30μg/mL	30.0(μg/L)	ND	26.0	86.7	60.0-130	合格
2	1,2-二氯乙烷		30μg/mL	30.0(μg/L)	ND	27.6	92.0	60.0-130	合格
3	甲苯		30μg/mL	30.0(μg/L)	ND	30.6	102	60.0-130	合格
4	对/间-二甲苯		60μg/mL	60.0(μg/L)	ND	58.5	97.5	60.0-130	合格
5	邻-二甲苯		30μg/mL	30.0(μg/L)	ND	30.1	100	60.0-130	合格
6	1,1-二氯乙烷	H0777DX006-2 加标	30μg/mL	30.0(μg/L)	ND	27.9	93.0	60.0-130	合格
7	1,2-二氯乙烷		30μg/mL	30.0(μg/L)	ND	29.2	97.3	60.0-130	合格
8	甲苯		30μg/mL	30.0(μg/L)	ND	30.2	101	60.0-130	合格
9	对/间-二甲苯		60μg/mL	60.0(μg/L)	ND	58.6	97.7	60.0-130	合格
10	邻-二甲苯		30μg/mL	30.0(μg/L)	ND	28.0	93.3	60.0-130	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”；检出限已在本报告中列出。									

表 8.7-9 地下水准确度质量控制结果（有证标准物质）（2025.03.28）

序号	检测项目	标准物质编号	标准物质批号	保证值	检测结果	结果评价
1	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	BW80860HW-20ML	H3008660	2.35±0.12mg/L	2.45mg/L	合格
2	氨氮(以 N 计)	BY400012	B23090295	2.04±0.14mg/L	2.10mg/L	合格
3	硫酸盐	BW81585DW	G0052925	25.9±1.3mg/L	25.7mg/L	合格
4	氟化物	BW81195DW	G0092581	1.00±0.05mg/L	0.99mg/L	合格
5	氯化物	BW81125DW	H0095536	2.50±0.13mg/L	2.61mg/L	合格
6	甲醛	BW23078DW-20ML	H3004216	1.89±0.1mg/L	1.87mg/L	合格

表 8.7-10 地下水准确度质量控制结果（有证标准物质）（2025.03.29）

序号	检测项目	标准物质编号	标准物质批号	保证值	检测结果	结果评价
1	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	BW80860HW-20ML	H3008660	2.35±0.12mg/L	2.38mg/L	合格
2	氨氮(以 N 计)	BY400012	B23090295	2.04±0.14mg/L	2.00mg/L	合格
3	硫酸盐	BW81585DW	G0052925	25.9±1.3mg/L	25.7mg/L	合格
4	氟化物	BW81195DW	G0092581	1.00±0.05mg/L	1.01mg/L	合格
5	氯化物	BW81125DW	H0095536	2.50±0.13mg/L	2.59mg/L	合格
6	甲醛	BW23078DW-20ML	H3004216	1.89±0.1mg/L	1.96mg/L	合格

土壤准确度质量控制结果见表 8.7-11 表 8.7-12。

表 8.7-11 土壤准确度质量控制结果（样品加标回收）

序号	检测项目	加标样品编号	标准溶液编号	加标量（ng）	样品结果（μg/kg）	加标后结果（ng）	加标回收率（%）	控制范围（%）	结果评价
1	氯甲烷	H0777TR001-4	30754YM+31754Y2M+30868-3YM	30.0(μg/L)	ND	29.5	98.3	70-130	合格
2	氯乙烯			30.0(μg/L)	ND	27.1	90.3	70-130	合格
3	1,1-二氯乙烯			30.0(μg/L)	ND	31.2	104	70-130	合格
4	二氯甲烷			30.0(μg/L)	ND	28	93.3	70-130	合格
5	反式 1,2-二氯乙烯			30.0(μg/L)	ND	30.6	102	70-130	合格
6	1,1-二氯乙烷			30.0(μg/L)	ND	28.8	96.0	70-130	合格
7	顺式 1,2-二氯乙烯			30.0(μg/L)	ND	29.3	97.7	70-130	合格
8	三氯甲烷			30.0(μg/L)	ND	31	103	70-130	合格
9	1,1,1-三氯乙烷			30.0(μg/L)	ND	31	103	70-130	合格
10	1,2-二氯乙烷			30.0(μg/L)	ND	31.9	106	70-130	合格
11	苯			30.0(μg/L)	ND	30.3	101	70-130	合格
12	三氯乙烯			30.0(μg/L)	ND	30.8	103	70-130	合格
13	1,2-二氯丙烷			30.0(μg/L)	ND	26.9	89.7	70-130	合格
14	甲苯			30.0(μg/L)	ND	30.8	103	70-130	合格
15	1,1,2-三氯乙烷			30.0(μg/L)	ND	29.8	99.3	70-130	合格
16	四氯乙烯			30.0(μg/L)	ND	28.2	94.0	70-130	合格
17	氯苯			30.0(μg/L)	ND	30	100	70-130	合格
18	1,1,1,2-四氯乙烷			30.0(μg/L)	ND	27.7	92.3	70-130	合格
19	乙苯			30.0(μg/L)	ND	29.5	98.3	70-130	合格

20	对/间-二甲苯			60.0(μg/L)	ND	60.1	100	70-130	合格
21	邻-二甲苯			30.0(μg/L)	ND	31.5	105	70-130	合格
22	苯乙烯			30.0(μg/L)	ND	31.9	106	70-130	合格
23	1,1,2,2-四氯乙烷			30.0(μg/L)	ND	30.5	102	70-130	合格
24	1,4-二氯苯			30.0(μg/L)	ND	31.4	105	70-130	合格
25	1,2-二氯苯			30.0(μg/L)	ND	27.5	91.7	70-130	合格
26	四氯化碳			30.0(μg/L)	ND	31.8	106	70-130	合格
27	1,2,3-三氯丙烷			30.0(μg/L)	ND	31.8	106	70-130	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”；检出限已在本报告中列出。									

表 8.7-12 土壤准确度质量控制结果（样品加标回收）

序号	检测项目	加标样品编号	标准溶液编号	加标量（μg）	样品结果（mg/kg）	加标后结果（μg）	加标回收率（%）	控制范围（%）	结果评价
1	苯胺	F2410TR001-6	30877YD+30915YD	15.0	ND	8.00	53.3	50-110	合格
2	2-氯苯酚			15.0	ND	11.4	76.0	47-82	合格
3	硝基苯			15.0	ND	10.8	72.0	45-75	合格
4	萘			15.0	ND	10.6	70.7	48-81	合格
5	苯并[a]蒽			15.0	ND	15.1	100.7	84-111	合格
6	䓛			15.0	ND	11.5	76.7	59-107	合格
7	苯并[b]荧蒽			15.0	ND	13.7	91.3	68-119	合格
8	苯并[k]荧蒽			15.0	ND	13.1	87.3	84-109	合格
9	苯并[a]芘			15.0	ND	11.1	74.0	46-87	合格

10	茚并[1,2,3-cd]芘			15.0	ND	12.6	84.0	74-131	合格
11	二苯并[a,h]蒽			15.0	ND	15.4	102.7	82-126	合格
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”；检出限已在本报告中列出。									

表 8.7-13 土壤准确度质量控制结果（有证标准物质）

序号	检测项目	标准物质编号	标准物质批号	保证值（mg/kg）	检测结果（mg/kg）	结果评价
1	氰化物	BY400126	B24120380	0.143±0.014	0.139	合格

8.8 实验室样品分析质量控制

每批次样品分析时，各个检测项目都进行空白试验，分析测试空白样品，分析测试方法有规定的按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定的要求每批次分析样品或者每 20 个样品分析测试 1 个空白样品。分析结果低于方法检出限；采用校准曲线法进行定量分析时，至少使用 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度接近方法测定下限的水平。相关系数、斜率、截距都满足分析测试方法的要求，测试方法无规定时，无机项目校准曲线相关系数为 r＞0.999，有机项目校准曲线相关系数为 r＞0.990。连续进样分析，每分析测试 20 个样品，测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器校准曲线是否发生显著变化，分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行；分析测试方法无规定时，无机检测项目分析测试相对偏差都在 10%以内，有机检测项目分析测试相对偏差都在 20%以内；每批次样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均进行平行双样分析，在每批次分析样品中，随机抽取 10%的样品进行平行双样分析；检测人员对原始数据和报告数据进行校核，对发现的可疑报告数据，与样品分析测试原始记录进行校对。分析测试原始记录必须有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和内部质量控制数据等。审核人员对数据的准确性、逻辑性、可比性和合理性进行审核。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目（二期）生产规模为年产 1500 吨骠马酸、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐。项目采用年运行 300 天，三班两运制，每班 12 小时，年工作 7200 个小时。

2025 年 3 月 28 日-31 日对本项目进行了验收监测。验收监测期间企业正常运营，污染治理设施运转正常。

验收监测期间工况见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间工况记录表

日期	生产工艺、环节	设计产能	实际产能	生产负荷
2025.03.28-2025.03.29	罐区（P11排气筒）	储存4700m^3	储存4400m^3	94%
	污水处理区	污水处理量1200m^3/d	污水处理量100m^3/d	8%
2025.03.30-2025.03.31	（P9排气筒）	骠马酸，1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐7.7t/d	骠马酸，1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐5.39t/d	70%
	（P12排气筒）	骠马酸，1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐7.7t/d	骠马酸，1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐5.39t/d	70%

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 废气治理设施

1、根据检测结果，P9 排气筒前端各废气治理设施效率如下：

①酸性废气处理装置污染物去处效率为（因设施管道硬件条件原因，不满足风量监测要求，治理效率参考进、出口浓度计算）：VOCs92.6%~94.3%、氯化氢 99.0%~99.2%；

②碱性废气处理装置污染物去处效率为（因风机风量较小原因，治理效率参考进、出口浓度计算）：VOCs92.2%~94.9%、氯化氢 95.0%~96.4%、氨 97.3%~98.5%；甲基肼进、出口均为检出，不计算去除效率；

③工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气处理装置污染物去处效率为（因设施管道硬件条件原因，不满足风量监测要求，治理效率参考进、出口浓度计算）：

VOCs99.3%~99.5%、异丙醇 46.7%~75.0%、甲苯 97.3%~99.3%；

④包装工序、原料加热、污水收集池废气处理装置污染物去处效率为（因风机风量较小原因，治理效率参考进、出口浓度计算）：VOCs91.3%~94.3%，颗粒物出口浓度低于检出限，按检出限 1.0mg/m^3 计算，按速率计算最低去除效率大于 95.2%，最高去除效率大于 96.3%；

⑤中转罐区二废气处理装置污染物去处效率为（因风机风量较小原因，治理效率参考进、出口浓度计算）：VOCs78.2%~87.1%、甲苯 98.1%~99.3%。

2、根据检测结果，P10 排气筒废气治理设施效率如下：

P10 排气筒废气处理装置污染物去除效率根据进、出口速率计算分别为 VOCs91.1%~95.7%、颗粒物 72.0%~81.3%。

3、根据检测结果，P11 排气筒废气治理设施效率如下：

P11 排气筒处理装置污染物去除效率根据进、出口速率计算分别为 VOCs83.7%~87.8%、氯化氢 92.7%~95.9%，吡啶进、出口均未检出，不计算去除效率。

4、根据检测结果，P12 排气筒废气治理设施效率如下：

P12 排气筒处理装置污染物去除效率根据检测结果进、出口速率计算分别为 VOCs91.9%~95.0%、硫化氢 63.8%~84.8%、氨 71.3%~82.6%；臭气浓度根据检测结果进、出口浓度计算处理效率为 51.1%~72.5%。

9.2.1.2 废水治理设施

根据污水处理站进、出口废水检测结果，各污染物去除效率为：悬浮物 69.74%~71.8%、CODcr96.6%~97.1%、BODs98.0%~98.1%、全盐量 50.8%~51.7%、总有机碳 74.1%~76.5%、总铜 5.56%~6.25%、总氮 50.2%~52.0%、氨氮 54.9%~57.7%、总磷 61.5%~64.9%、氟化物 72.1%、可吸附有机卤素 49.1~56.8%、总氰化物 42.1%~54.5%、氯化物 52.8%~57.4%，其他污染物总锌、硫化物、石油类、挥发酚、甲苯、二甲苯、总钒出口均未检出。

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 废气

1、有组织排放

本项目有组织废气监测结果如表 9.2-1、表 9.2-2 所示。

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（1）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.30	P9 排气筒酸性废气-治理设施-进口检测口	VOCs	85.7	96.8	92.5	91.7	/	/	/	/
	P9 排气筒碱性废气-治理设施-进口检测口	VOCs	86.2	95.6	83.3	88.4	0.0866	0.0977	0.0820	0.0888
		标干流量（Nm³/h）	1005	1022	984	1004	/	/	/	/
	P9 排气筒工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气-治理设施-进口检测口	VOCs	971	823	743	846	/	/	/	/
	P9 排气筒包装工序、原料加热、污水收集池-治理设施-进口检测口	VOCs	84.1	69.2	75.1	76.1	0.0335	0.0282	0.0314	0.0310
		标干流量（Nm³/h）	398	407	418	408	/	/	/	/
	P9 排气筒中转罐区二废气-治理设施-进口检测口	VOCs	28.7	29.8	30.6	29.7	0.0113	0.0117	0.0121	0.0117
		标干流量（Nm³/h）	392	394	394	393	/	/	/	/
	P9 排气筒总出口检测口	VOCs	4.87	6.00	5.50	5.46	0.0246	0.0284	0.0277	0.0269
		标干流量（Nm³/h）	5046	4730	5040	4939	/	/	/	/
备注：P9 排气筒高度 h=30m，内径 ϕ=0.8m；VOCs 以碳计。VOCs 排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1（VOCs 排放浓度 60mg/m³）；净化效率仅供参考。										

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（2）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.30	P9 排气筒酸性废气-治理设施-进口检测口	氯化氢	581	536	577	565	/	/	/	/
	P9 排气筒碱性废气-治理设施-进口检测口	氨	242	258	275	258	0.243	0.264	0.271	0.259
		氯化氢	114	122	102	113	0.115	0.125	0.100	0.113
		标干流量（Nm^3/h）	1005	1022	984	1004	/	/	/	/
	P9 排气筒工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气-治理设施-进口检测口	异丙醇	0.015	0.015	0.017	0.016	/	/	/	/
		甲苯	0.222	0.334	0.371	0.309	/	/	/	/
	P9 排气筒包装工序、原料加热、污水收集池-治理设施-进口检测口	颗粒物	23	25	27	25	9.15×10^{-3}	0.0102	0.0113	0.0102
		标干流量（Nm^3/h）	398	407	418	408	/	/	/	/
	P9 排气筒中转罐区二废气-治理设施-进口检测口	甲苯	0.686	0.999	0.135	0.607	2.69×10^{-4}	3.94×10^{-4}	5.32×10^{-5}	2.39×10^{-4}
		标干流量（Nm^3/h）	392	394	394	393	/	/	/	/

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（3）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.30	P9 排气筒总出口检测口	异丙醇	0.008	0.008	0.008	0.008	4.04×10^{-5}	3.78×10^{-5}	4.03×10^{-5}	3.95×10^{-5}
		甲苯	0.006	＜0.004	0.009	/	3.03×10^{-5}	/	4.54×10^{-5}	/
		氨	5.41	4.09	4.28	4.59	0.0273	0.0193	0.0216	0.0227
		氯化氢	5.70	4.40	5.01	5.04	0.0288	0.0208	0.0253	0.0250
		低浓度颗粒物	＜1.0	＜1.0	＜1.0	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm³/h）	5046	4730	5040	4939	/	/	/	/

备注：P9 排气筒高度 h=30m，内径 ϕ=0.8m。本项目异丙醇、甲苯排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1（甲苯 5.0mg/m³；异丙醇 60mg/m³）；氨、氯化氢排放浓度参考《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1（氨 30mg/m³；氯化氢 30mg/m³）。颗粒物排放浓度参考《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区（颗粒物 10mg/m³）

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（4）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.31	P9 排气筒酸性废气-治理设施-进口检测口	VOCs	75.3	91.5	77.9	81.6	/	/	/	/
	P9 排气筒碱性废气-治理设施-进口检测口	VOCs	86.8	76.6	95.7	86.4	0.0957	0.0822	0.101	0.0930
		标干流量（Nm³/h）	1103	1073	1058	1078	/	/	/	/
	P9 排气筒工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气-治理设施-进口检测口	VOCs	803	936	873	871	/	/	/	/
	P9 排气筒包装工序、原料加热、污水收集池-治理设施-进口检测口	VOCs	95.6	79.0	85.7	86.8	0.0399	0.0322	0.0350	0.0357
		标干流量（Nm³/h）	417	408	408	411	/	/	/	/
	P9 排气筒中转罐区二废气-治理设施-进口检测口	VOCs	32.5	27.4	38.0	32.6	0.0137	0.0114	0.0157	0.0136
		标干流量（Nm³/h）	422	416	413	417	/	/	/	/
	P9 排气筒总出口检测口	VOCs	5.56	5.97	4.90	5.48	0.0280	0.0280	0.0230	0.0263
		标干流量（Nm³/h）	5039	4698	4703	4813	/	/	/	/
备注：P9 排气筒高度 h=30m，内径 ϕ=0.8m；VOCs 以碳计。VOCs 排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1（VOCs 排放浓度 60mg/m³）；净化效率仅供参考。										

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（5）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.31	P9 排气筒酸性废气-治理设施-进口检测口	氯化氢	521	524	503	516	/	/	/	/
	P9 排气筒碱性废气-治理设施-进口检测口	氨	236	218	253	236	0.260	0.234	0.268	0.254
		氯化氢	126	104	118	116	0.139	0.112	0.125	0.125
		标干流量（Nm^3/h）	1103	1073	1058	1078	/	/	/	/
	P9 排气筒工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气-治理设施-进口检测口	异丙醇	0.012	0.024	0.070	0.035	/	/	/	/
		甲苯	1.36	1.63	1.14	1.38	/	/	/	/
	P9 排气筒包装工序、原料加热、污水收集池-治理设施-进口检测口	颗粒物	23	25	21	23	9.59×10^{-3}	0.0102	8.57×10^{-3}	9.45×10^{-3}
		标干流量（Nm^3/h）	417	408	408	411	/	/	/	/
	P9 排气筒中转罐区二废气-治理设施-进口检测口	甲苯	0.664	0.480	0.417	0.520	2.80×10^{-4}	2.00×10^{-4}	1.72×10^{-4}	2.17×10^{-4}
		标干流量（Nm^3/h）	422	416	413	417	/	/	/	/

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（6）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.31	P9 排气筒总出口检测口	异丙醇	0.003	0.008	0.022	0.011	1.51×10^{-5}	3.76×10^{-5}	1.03×10^{-4}	5.19×10^{-5}
		甲苯	0.014	0.012	0.022	0.016	7.05×10^{-5}	5.64×10^{-5}	1.03×10^{-4}	7.66×10^{-5}
		氨	5.02	5.79	3.91	4.91	0.0253	0.0272	0.0184	0.0236
		氯化氢	4.56	5.15	4.94	4.88	0.0230	0.0242	0.0232	0.0235
		低浓度颗粒物	＜1.0	＜1.0	＜1.0	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm³/h）	5039	4698	4703	4813	/	/	/	/
备注：P9 排气筒高度 h=30m，内径 φ=0.8m。本项目异丙醇、甲苯排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1（甲苯 5.0mg/m³；异丙醇 60mg/m³）；氨、氯化氢排放浓度参考《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1（氨 30mg/m³；氯化氢 30mg/m³）。颗粒物排放浓度参考《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区（颗粒物 10mg/m³）										

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（7）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.30	P10 排气筒压滤废气-治理设施-进口检测口	颗粒物	46	42	49	46	0.0661	0.0609	0.0708	0.0659
		VOCs	62.8	82.2	84.5	76.5	0.0903	0.119	0.122	0.110
		标干流量（Nm³/h）	1438	1451	1445	1445	/	/	/	/
	P10 排气筒闪蒸废气-治理设施-进口检测口	颗粒物	42	45	41	43	0.0542	0.0581	0.0542	0.0555
		VOCs	82.8	95.6	73.6	84.0	0.107	0.123	0.0973	0.109
		标干流量（Nm³/h）	1291	1291	1322	1301	/	/	/	/
	P10 排气筒干燥废气-治理设施-进口检测口	颗粒物	3.4	4.5	3.7	3.9	0.0374	0.0491	0.0405	0.0423
		VOCs	82.4	89.3	66.5	79.4	0.905	0.975	0.728	0.869
		标干流量（Nm³/h）	10986	10915	10952	10951	/	/	/	/
	P10 排气筒蒸馏釜废气-治理设施-进口检测口	VOCs	69.3	67.0	62.4	66.2	0.0974	0.0942	0.0936	0.0951
		标干流量（Nm³/h）	1406	1406	1500	1437	/	/	/	/
	P10 排气筒总出口检测口	低浓度颗粒物	2.7	2.5	2.2	2.5	0.0374	0.0358	0.0310	0.0347
		VOCs	4.71	4.48	6.58	5.26	0.0653	0.0641	0.0928	0.0741
		标干流量（Nm³/h）	13860	14306	14110	14092	/	/	/	/

备注：P10 排气筒高度 h=25m，内径 ϕ=0.75m；VOCs 以碳计；本项目 VOCs 排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1（VOCs 排放浓度 60mg/m³）；颗粒物排放浓度参考《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区（颗粒物 10mg/m³）；净化效率仅供参考。

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（8）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.31	P10 排气筒压滤废气-治理设施-进口检测口	颗粒物	43	44	41	43	0.0631	0.0634	0.0597	0.0621
		VOCs	67.2	71.7	78.2	72.4	0.0986	0.103	0.114	0.105
		标干流量（Nm³/h）	1468	1442	1456	1455	/	/	/	/
	P10 排气筒闪蒸废气-治理设施-进口检测口	颗粒物	50	42	46	46	0.0597	0.0488	0.0557	0.0547
		VOCs	63.8	68.7	78.7	70.4	0.0762	0.0798	0.0952	0.0837
		标干流量（Nm³/h）	1194	1161	1210	1188	/	/	/	/
	P10 排气筒干燥废气-治理设施-进口检测口	颗粒物	4.2	3.8	4.6	4.2	0.0476	0.0430	0.0520	0.0475
		VOCs	65.3	77.7	83.6	75.5	0.740	0.880	0.945	0.855
		标干流量（Nm³/h）	11333	11329	11298	11320	/	/	/	/
	P10 排气筒蒸馏釜废气-治理设施-进口检测口	VOCs	83.0	70.1	71.9	75.0	0.117	0.0959	0.100	0.104
		标干流量（Nm³/h）	1415	1368	1392	1392	/	/	/	/
	P10 排气筒总出口检测口	低浓度颗粒物	2.4	3.1	2.7	2.7	0.0338	0.0435	0.0381	0.0385
		VOCs	4.60	3.51	4.34	4.15	0.0647	0.0493	0.0613	0.0584
		标干流量（Nm³/h）	14074	14041	14122	14079	/	/	/	/

备注：P10 排气筒高度 h=25m，内径 ϕ=0.75m；VOCs 以碳计；本项目 VOCs 排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1（VOCs 排放浓度 60mg/m³）；颗粒物排放浓度参考《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区（颗粒物 10mg/m³）；净化效率仅供参考。

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（9）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.30	P12 排气筒污水处理站废气-治理设施-进口检测口	VOCs	150	164	137	150	0.942	1.04	0.887	0.957
		氨	30.3	31.8	28.2	30.1	0.190	0.202	0.183	0.192
		硫化氢	2.14	2.69	1.92	2.25	0.0134	0.0171	0.0124	0.0143
		臭气浓度	1513	1318	1513	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm³/h）	6282	6349	6474	6368	/	/	/	/
	P12 排气筒危废间废气-治理设施-进口检测口	VOCs	147	136	161	148	0.984	0.926	1.09	1.00
		氨	21.1	24.7	23.5	23.1	0.141	0.168	0.160	0.156
		硫化氢	1.20	1.62	1.58	1.47	8.03×10^{-3}	0.0110	0.0107	9.91×10^{-3}
		臭气浓度	1122	1122	1318	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm³/h）	6695	6807	6793	6765	/	/	/	/
	P12 排气筒总出口检测口	VOCs	9.53	9.58	13.0	10.7	0.118	0.119	0.161	0.133
		氨	7.67	6.01	6.95	6.88	0.0949	0.0745	0.0861	0.0852
		硫化氢	0.626	0.383	0.479	0.496	7.75×10^{-3}	4.74×10^{-3}	5.93×10^{-3}	6.14×10^{-3}
		臭气浓度	478	549	416	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm³/h）	12378	12388	12389	12385	/	/	/	/
	净化效率（%）	VOCs	/	/	/	/	93.9	93.9	91.9	93.2
		氨	/	/	/	/	71.3	79.9	74.9	75.4
		硫化氢	/	/	/	/	63.8	83.1	74.3	73.7

备注：P12 排气筒高度 h=25m，内径 φ=0.8m；VOCs 以碳计；本项目 VOCs 排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1（VOCs 排放浓度 60mg/m³）；氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度参考《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1（氨 20mg/m³；硫化氢 3mg/m³；臭气浓度 800 无量纲）。

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（10）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.31	P12 排气筒污水处理站废气-治理设施-进口检测口	VOCs	164	148	137	150	1.02	0.927	0.845	0.931
		氨	35.1	33.8	31.2	33.4	0.219	0.212	0.192	0.208
		硫化氢	3.07	2.32	2.95	2.78	0.0192	0.0145	0.0182	0.0173
		臭气浓度	1737	1513	1513	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm^3/h）	6247	6263	6167	6226	/	/	/	/
	P12 排气筒危废间废气-治理设施-进口检测口	VOCs	159	147	121	142	1.05	0.969	0.804	0.941
		氨	26.1	22.3	25.5	24.6	0.173	0.147	0.169	0.163
		硫化氢	2.08	1.75	2.26	2.03	0.0138	0.0115	0.0150	0.0134
		臭气浓度	1122	977	1122	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm^3/h）	6615	6590	6646	6617	/	/	/	/
	P12 排气筒总出口检测口	VOCs	8.37	11.8	10.5	10.2	0.103	0.141	0.128	0.124
		氨	6.51	7.19	5.14	6.28	0.0802	0.0858	0.0628	0.0763
		硫化氢	0.560	0.475	0.412	0.482	6.90×10^{-3}	5.67×10^{-3}	5.03×10^{-3}	5.87×10^{-3}
		臭气浓度	549	478	549	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm^3/h）	12318	11932	12218	12156	/	/	/	/
	净化效率（%）	VOCs	/	/	/	/	95.0	92.6	92.2	93.3
		氨	/	/	/	/	79.5	76.1	82.6	79.4
		硫化氢	/	/	/	/	79.1	78.2	84.8	80.7

备注：P12 排气筒高度 h=25m，内径 φ=0.8m；VOCs 以碳计；本项目 VOCs 排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1（VOCs 排放浓度 60mg/m³）；氨、硫化氢、臭气浓度排放浓度参考《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1（氨 20mg/m³；硫化氢 3mg/m³；臭气浓度 800 无量纲）。

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（11）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.28	P11 排气筒治理设施-进口检测口	氯化氢	49.2	44.4	64.3	52.6	0.0506	0.0398	0.0522	0.0475
		吡啶	＜0.09	＜0.09	＜0.09	/	/	/	/	/
		VOCs	11.2	11.1	14.7	12.3	0.0115	9.96×10^{-3}	0.0119	0.0111
		标干流量（Nm³/h）	1028	897	812	912	/	/	/	/
	P11 排气筒治理设施-出口检测口	氯化氢	1.76	1.75	1.56	1.69	2.95×10^{-3}	2.40×10^{-3}	2.14×10^{-3}	2.50×10^{-3}
		吡啶	＜0.09	＜0.09	＜0.09	/	/	/	/	/
		VOCs	1.02	1.18	1.06	1.09	1.71×10^{-3}	1.62×10^{-3}	1.45×10^{-3}	1.59×10^{-3}
		标干流量（Nm³/h）	1675	1369	1369	1471	/	/	/	/
	净化效率（%）	氯化氢	/	/	/	/	94.2	94.0	95.9	94.7
		VOCs	/	/	/	/	85.1	83.7	87.8	85.5

备注：P11 排气筒高度 h=25m，内径 φ=0.6m；VOCs 以碳计；本项目 VOCs 排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1（VOCs 排放浓度 60mg/m³）；氯化氢排放浓度参考《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1（氯化氢 30mg/m³）。

表 9.2-1 有组织废气监测结果一览表（12）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.29	P11 排气筒治理设施-进口检测口	氯化氢	54.5	44.5	62.9	54.0	0.0437	0.0393	0.0569	0.0466
		吡啶	＜0.09	＜0.09	＜0.09	/	/	/	/	/
		VOCs	10.8	11.8	13.6	12.1	8.65×10^{-3}	0.0104	0.0123	0.0104
		标干流量（Nm³/h）	801	883	904	863	/	/	/	/
	P11 排气筒治理设施-出口检测口	氯化氢	2.09	2.06	2.39	2.18	2.90×10^{-3}	2.85×10^{-3}	4.05×10^{-3}	3.27×10^{-3}
		吡啶	＜0.09	＜0.09	＜0.09	/	/	/	/	/
		VOCs	1.01	1.07	1.15	1.08	1.40×10^{-3}	1.48×10^{-3}	1.95×10^{-3}	1.61×10^{-3}
		标干流量（Nm³/h）	1387	1382	1695	1488	/	/	/	/
	净化效率（%）	氯化氢	/	/	/	/	93.4	92.7	92.9	93.0
		VOCs	/	/	/	/	83.8	85.8	84.1	84.6

备注：P11 排气筒高度 h=25m，内径 φ=0.6m；VOCs 以碳计；本项目 VOCs 排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1（VOCs 排放浓度 60mg/m³）；氯化氢排放浓度参考《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1（氯化氢 30mg/m³）。

表 9.2-2 有组织废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
2025.03.30	P9 排气筒碱性废气-治理设施-进口检测口	甲基肼	＜0.001	＜0.001	＜0.001	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm^3/h）	1005	1022	984	1004	/	/	/	/
	P9 排气筒总出口检测口	甲基肼	＜0.001	＜0.001	＜0.001	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm^3/h）	5046	4730	5040	4939	/	/	/	/
2025.03.31	P9 排气筒碱性废气-治理设施-进口检测口	甲基肼	＜0.001	＜0.001	＜0.001	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm^3/h）	1103	1073	1058	1078	/	/	/	/
	P9 排气筒总出口检测口	甲基肼	＜0.001	＜0.001	＜0.001	/	/	/	/	/
		标干流量（Nm^3/h）	5039	4698	4703	4813	/	/	/	/
备注：P9 排气筒高度 h=30m，内径 ϕ=0.8m。										

由表 9.2-1、表 9.2-2 可知，验收监测期间，各排气筒污染物排放监测情况如下：

P9 排气筒检测结果：VOCs 最大排放浓度、排放速率分别是 6.0mg/m^3、0.0284kg/h；异丙醇最大排放浓度、排放速率分别是 0.022mg/m^3、0.000103kg/h；甲苯最大排放浓度、排放速率分别是 0.022mg/m^3、0.000103kg/h，均能满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求；氯化氢最大排放浓度、排放速率分别为 5.70mg/m^3、0.0288kg/h；氨（氨气）最大排放浓度、排放速率分别是 5.79mg/m^3、0.0273kg/h，均能满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准要求；颗粒物排放浓度<1.0mg/m^3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区；甲基肼排放浓度<0.001mg/m^3，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 2 标准要求。

P10 排气筒检测结果：VOCs 最大排放浓度、排放速率分别是 6.58mg/m^3、0.0928kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求；颗粒物最大排放浓度、排放速率分别是 3.1mg/m^3、0.0435kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 标准要求。

P11 排气筒检测结果：VOCs 最大排放浓度、排放速率分别是 1.18mg/m^3、0.00195kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求；氯化氢的最大排放浓度、排放速率分别为 2.39mg/m^3、0.00405kg/h，满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准要求；吡啶排放浓度<0.009mg/m^3，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 2 标准要求。

P12 排气筒检测结果：VOCs 最大排放浓度、排放速率分别为 13.0mg/m^3、0.161kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求；硫化氢最大排放浓度、排放速率分别是 0.626mg/m^3、0.00775kg/h，氨（氨气）最大排放浓度、排放速率分别是 7.67mg/m^3、0.0949kg/h，臭气浓度最大排放浓度是 549（无量纲），均能满足《有机化工企

业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准要求。

2、无组织排放

本项目无组织废气监测结果如表 9.2-3、表 9.2-4 所示。

表 9.2-3 项目无组织废气监测结果（1）

采样日期	检测项目	频次	检测结果			
			W1 上风向	W2 下风向	W3 下风向	W4 下风向
2025.03.28	VOCs（mg/m³）	1	0.54	0.78	0.91	0.78
		2	0.56	0.88	0.77	0.82
		3	0.58	0.88	0.97	0.74
		4	0.53	0.83	0.80	0.92
		均值	0.55	0.84	0.86	0.82
2025.03.29	VOCs（mg/m³）	1	0.55	0.81	0.81	0.78
		2	0.55	0.92	0.80	0.94
		3	0.57	0.92	0.94	0.72
		4	0.59	0.91	0.84	0.74
		均值	0.56	0.89	0.85	0.80
2025.03.28	总悬浮颗粒物（μg/m³）	1	314	374	385	367
		2	309	393	387	364
		3	315	377	382	394
		4	354	367	384	364
2025.03.29	总悬浮颗粒物（μg/m³）	1	304	374	391	394
		2	310	377	357	394
		3	317	380	390	387
		4	320	380	397	364
2025.03.28	氨（mg/m³）	1	0.072	0.325	0.356	0.340
		2	0.084	0.411	0.429	0.386
		3	0.079	0.364	0.409	0.400
		4	0.084	0.350	0.376	0.362
2025.03.29	氨（mg/m³）	1	0.062	0.283	0.345	0.309
		2	0.073	0.329	0.304	0.348
		3	0.068	0.351	0.272	0.331

		4	0.083	0.312	0.294	0.298
备注：VOCs 以碳计；本项目 VOCs 排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 浓度限值要求（VOCs2.0mg/m^3）；颗粒物排放浓度参考《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织监控点限值（颗粒物 1.0mg/m^3）；氨排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）浓度限值要求（氨 1.5mg/m^3）。						

表 9.2-3 项目无组织废气监测结果（2）

采样日期	检测项目	频次	检测结果			
			W1 上风向	W2 下风向	W3 下风向	W4 下风向
2025.03.28	硫化氢（mg/m^3）	1	0.002	0.021	0.010	0.014
		2	0.004	0.014	0.007	0.012
		3	0.002	0.019	0.013	0.018
		4	0.003	0.006	0.011	0.017
2025.03.29	硫化氢（mg/m^3）	1	0.001	0.007	0.019	0.010
		2	0.003	0.016	0.013	0.008
		3	0.006	0.025	0.016	0.020
		4	0.005	0.017	0.010	0.019
2025.03.28	臭气浓度（无量纲）	1	＜10	11	13	11
		2	＜10	14	15	13
		3	＜10	14	15	13
		4	＜10	12	12	11
2025.03.29	臭气浓度（无量纲）	1	＜10	13	14	13
		2	＜10	12	13	15
		3	＜10	14	15	13
		4	＜10	12	12	14
2025.03.28	氯气（mg/m^3）	1	＜0.03	0.07	0.05	0.09
		2	＜0.03	0.04	0.06	0.07
		3	＜0.03	0.08	0.05	＜0.03
		4	＜0.03	0.08	0.04	0.07
2025.03.29	氯气（mg/m^3）	1	＜0.03	0.04	0.07	0.05
		2	＜0.03	0.08	0.03	＜0.03

		3	＜0.03	0.04	0.03	0.08
		4	＜0.03	0.03	0.07	0.10
备注：硫化氢、臭气浓度排放浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）浓度限值要求（硫化氢 0.06mg/m³；臭气浓度 20 无量纲）；氯气排放浓度参考《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020）表 3（氯气 0.4mg/m³）。						

表 9.2-3 项目无组织废气监测结果（3）

采样日期	检测项目	频次	检测结果			
			W1 上风向	W2 下风向	W3 下风向	W4 下风向
2025.03.28	氯化氢（mg/m³）	1	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		2	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		3	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		4	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
2025.03.29	氯化氢（mg/m³）	1	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		2	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		3	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		4	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
2025.03.28	苯（mg/m³）	1	＜0.0004	0.0033	＜0.0004	0.0056
		2	＜0.0004	0.0126	0.0016	0.0042
		3	＜0.0004	0.0015	0.0020	0.0017
		4	＜0.0004	0.0015	0.0021	0.0102
2025.03.29	苯（mg/m³）	1	0.0025	0.0046	0.0069	0.0040
		2	0.0033	0.0036	0.0044	0.0051
		3	＜0.0004	0.0076	＜0.0004	0.0024
		4	＜0.0004	0.0036	0.0035	0.0033
2025.03.28	苯并[a]芘（ng/m³）	1	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3
		2	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3
		3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3
		4	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3
2025.03.29	苯并[a]芘（ng/m³）	1	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3
		2	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3
		3	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3

		4	＜1.3	＜1.3	＜1.3	＜1.3
备注：氯化氢排放浓度参考《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020）表 3（氯化氢 0.2mg/m³）；苯排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3（苯 0.1mg/m³）；苯并[a]芘排放浓度参考《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7（苯并[a]芘 0.000008mg/m³）。						

表 9.2-3 项目无组织废气监测结果（4）

采样日期	检测项目	频次	检测结果			
			W1 上风向	W2 下风向	W3 下风向	W4 下风向
2025.03.28	二甲苯（mg/m³）	1	未检出	未检出	未检出	未检出
		2	未检出	未检出	未检出	未检出
		3	未检出	未检出	未检出	未检出
		4	未检出	未检出	未检出	0.069
2025.03.29	二甲苯（mg/m³）	1	未检出	0.0021	未检出	未检出
		2	未检出	未检出	未检出	未检出
		3	未检出	未检出	未检出	未检出
		4	未检出	未检出	未检出	未检出
2025.03.28	甲苯（mg/m³）	1	＜0.0004	0.0011	＜0.0004	＜0.0004
		2	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004
		3	＜0.0004	0.0010	0.0008	0.0016
		4	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	0.0138
2025.03.29	甲苯（mg/m³）	1	＜0.0004	0.0176	0.0071	0.0060
		2	0.0046	0.0090	0.0048	0.0048
		3	＜0.0004	0.0047	＜0.0004	0.0043
		4	＜0.0004	0.0026	0.0095	0.0057
2025.03.28	吡啶（mg/m³）	1	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		2	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		3	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		4	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
2025.03.29	吡啶（mg/m³）	1	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		2	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02

		3	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
		4	＜0.02	＜0.02	＜0.02	＜0.02
备注：甲苯、二甲苯排放浓度参考《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3（甲苯 0.2mg/m³；二甲苯 0.2mg/m³）。						

表 9.2-4 项目无组织废气监测结果（厂内）

采样日期	采样点位	检测项目	检测结果				
			1	2	3	4	均值
2025.03.28	厂区内车间八周边一点	VOCs（mg/m³）	0.89	0.96	0.95	0.97	0.94
	厂区内车间十四周边一点	VOCs（mg/m³）	0.96	0.90	0.84	0.76	0.86
2025.03.29	厂区内车间八周边一点	VOCs（mg/m³）	0.85	0.87	0.94	0.90	0.89
	厂区内车间十四周边一点	VOCs（mg/m³）	0.86	0.87	0.90	0.89	0.88
备注：VOCs 以碳计。VOCs 排放浓度参考《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（VOCs 6mg/m³）							

无组织废气监测时，气象参数如表 9.2-5 所示。

表 9.2-5 气象条件参数记录表

采样日期	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	低云量	总云量
2025.03.28	7.8	102.4	1.6	N	2	5
	9.1	102.4	1.7	N	2	5
	11.5	102.3	1.7	N	2	5
	11.5	102.3	1.7	N	2	5
2025.03.29	7.3	102.1	1.6	N	2	5
	9.2	102.1	1.6	N	2	5
	11.9	102.1	1.7	N	1	5
	11.7	102.3	1.6	N	2	5

根据验收监测数据，由表 9.2-3、表 9.2-4 可知，无组织 VOCs 最大排放浓度为 0.97mg/m³，苯最大排放浓度为 0.0126mg/m³，甲苯最大排放浓度为 0.0176mg/m³，二甲苯最大排放浓度为 0.069mg/m³，均能满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 3 浓度限值要求（VOCs：2.0mg/m³、苯 0.1mg/m³、甲苯 0.2mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³）；无组织颗粒物最大排放浓度

为 397μg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物 1.0mg/m^3）；无组织氨最大排放浓度为 0.429mg/m^3，无组织硫化氢最大排放浓度为 0.025mg/m^3，无组织臭气浓度最大排放浓度为 15（无量纲），均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 无组织排放监控浓度限值要求（氨 1.5mg/m^3、硫化氢 0.06mg/m^3；臭气浓度 20 无量纲）；无组织氯气最大排放浓度为 0.10mg/m^3，无组织氯化氢浓度未检出，均能满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 3 无组织排放监控浓度限值要求（氯气 0.4mg/m^3、氯化氢 0.2mg/m^3）；无组织苯并[a]芘浓度未检出，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7 浓度限值要求（苯并[a]芘 0.000008mg/m^3）；无组织吡啶浓度未检出；厂区内无组织 VOCs 最大排放浓度为 0.97mg/m^3，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放监控浓度限值要求（VOCs：6mg/m^3）。

综上，项目大气污染物均达标排放。

9.2.2.2 废水

项目废水经污水处理站处理后排人园区污水处理厂处理达到成武县污水处理厂进水水质要求后再排人成武县污水处理厂，最终排入乐成河。本次验收期间，2025 年 03 月 28 日~29 日对厂区污水处理站废水进出口进行了监测，监测结果见表 9.2-6、表 9.2-7。

表 9.2-6 项目废水监测结果（1）

序号	检测项目	单位	检测结果										净化效率（%）
			2025.03.28										
			污水处理站进口检测口					污水处理站出口检测口					
			1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	
1	pH 值	无量纲	6.3	6.1	6.2	6.2	/	7.8	7.8	7.7	7.7	/	/
2	色度	倍	40(pH=6.3)	40(pH=6.1)	30(pH=6.2)	30(pH=6.2)	/	5(pH=7.8)	5(pH=7.8)	6(pH=7.7)	6(pH=7.7)	/	/
3	悬浮物	mg/L	79	82	84	69	78	23	20	21	24	22	71.8
4	COD_{Cr}	mg/L	4.25×10^3	4.11×10^3	4.17×10^3	4.31×10^3	4.21×10^3	124	102	118	139	121	97.1
5	BOD_5	mg/L	1.89×10^3	1.82×10^3	1.79×10^3	1.97×10^3	1.87×10^3	36.4	28.9	34.1	42.8	35.6	98.1
6	全盐量	mg/L	3017	2957	3112	3180	3066	1500	1532	1496	1507	1509	50.8
7	总有机碳	mg/L	13.6	14.0	12.8	13.8	13.6	3.4	3.4	2.9	2.9	3.2	76.5
8	总铜	mg/L	0.18	0.19	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.15	0.18	0.17	5.56
9	总锌	mg/L	0.24	0.25	0.25	0.24	0.24	ND	ND	ND	ND	/	/
10	总氮	mg/L	108	110	103	103	106	54.0	50.0	56.5	50.6	52.8	50.2
11	氨氮	mg/L	83.7	80.4	87.1	89.5	85.2	39.5	37.9	41.3	35.1	38.4	54.9
12	总磷	mg/L	0.35	0.35	0.39	0.38	0.37	0.15	0.13	0.11	0.14	0.13	64.9
13	氟化物	mg/L	2.19	2.27	2.34	2.23	2.26	0.62	0.63	0.60	0.66	0.63	72.1

表 9.2-6 项目废水监测结果（2）

序号	检测项目	单位	检测结果										净化效率（%）
			2025.03.28										
			污水处理站进口检测口					污水处理站出口检测口					
			1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	
14	硫化物	mg/L	0.15	0.18	0.17	0.13	0.16	ND	ND	ND	ND	/	/
15	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	/
16	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	/
17	甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	/
18	二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	/
19	可吸附有机卤素	mg/L	0.318	0.346	0.334	0.334	0.333	0.160	0.126	0.148	0.144	0.144	56.8
20	总氰化物	mg/L	0.048	0.043	0.037	0.046	0.044	0.023	0.019	0.017	0.023	0.020	54.5
21	总钒	mg/L	0.076	0.091	0.066	0.072	0.076	ND	ND	ND	ND	/	/
22	氯化物	mg/L	2.35×10^3	2.38×10^3	2.16×10^3	2.27×10^3	2.29×10^3	970	1.14×10^3	1.05×10^3	1.16×10^3	1080	52.8
水温		℃	18.3	17.8	18.1	17.8	18.0	19.6	19.7	19.8	19.3	19.6	/
样品状态			黄色微浊	黄色微浊	黄色微浊	黄色微浊	/	淡黄微浊	淡黄微浊	淡黄微浊	淡黄微浊	/	/

备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”；本项目执行：《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）标准及成武桑德碧清水务有限公司设计进水标准（pH 值 6-9.5 无量纲、CODcr≤800mg/L、SS≤400mg/L、BOD_5≤350mg/L、全盐量≤1600mg/L、氨氮≤45mg/L、石油类≤15mg/L、总铜≤0.5mg/L、总锌≤2.0mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8.0mg/L、氟化物≤15mg/L、硫化物≤1.0mg/L、挥发酚≤0.5mg/L、可吸附有机卤素≤5.0mg/L、总氰化物≤0.5mg/L、总钒≤1.0mg/L、氯化物≤2000mg/L）。

表 9.2-7 项目废水监测结果（1）

序号	检测项目	单位	检测结果										净化效率（%）
			2025.03.29										
			污水处理站进口检测口					污水处理站出口检测口					
			1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	
1	pH 值	无量纲	6.3	6.1	6.2	6.2	/	7.7	7.9	8.0	7.9	/	/
2	色度	倍	30(pH=6.3)	40(pH=6.1)	30(pH=6.2)	30(pH=6.2)	/	6(pH=7.7)	7(pH=7.9)	7(pH=8.0)	6(pH=7.9)	/	/
3	悬浮物	mg/L	68	71	86	77	76	27	21	19	26	23	69.7
4	COD_{Cr}	mg/L	4.02×10^3	4.08×10^3	4.21×10^3	4.16×10^3	3.20×10^3	108	96	121	110	109	96.6
5	BOD_5	mg/L	1.65×10^3	1.68×10^3	1.75×10^3	1.71×10^3	1.70×10^3	33.7	30.4	37.8	34.6	34.1	98.0
6	全盐量	mg/L	3124	3023	3217	3075	3110	1510	1496	1519	1488	1503	51.7
7	总有机碳	mg/L	13.6	15.6	14.4	15.2	14.7	4.2	3.8	3.7	3.7	3.8	74.1
8	总铜	mg/L	0.16	0.17	0.17	0.16	0.16	0.16	0.15	0.15	0.14	0.15	6.25
9	总锌	mg/L	0.24	0.24	0.25	0.24	0.24	ND	ND	ND	ND	/	/
10	总氮	mg/L	116	117	112	100	111	58.0	51.2	53.7	50.2	53.3	52.0
11	氨氮	mg/L	84.9	87.0	88.5	81.4	85.4	38.4	35.7	37.1	33.2	36.1	57.7
12	总磷	mg/L	0.40	0.40	0.39	0.37	0.39	0.17	0.15	0.14	0.14	0.15	61.5
13	氟化物	mg/L	2.25	2.31	2.39	2.36	2.33	0.61	0.62	0.66	0.72	0.65	72.1

表 9.2-7 项目废水监测结果（2）

序号	检测项目	单位	检测结果										净化效率（%）
			2025.03.29										
			污水处理站进口检测口					污水处理站出口检测口					
			1	2	3	4	均值	1	2	3	4	均值	
14	硫化物	mg/L	0.23	0.20	0.16	0.21	0.20	ND	ND	ND	ND	/	/
15	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	/
16	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	/
17	甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	/
18	二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	/	ND	ND	ND	ND	/	/
19	可吸附有机卤素	mg/L	0.318	0.301	0.318	0.336	0.318	0.170	0.151	0.153	0.176	0.162	49.1
20	总氰化物	mg/L	0.035	0.044	0.032	0.039	0.038	0.019	0.025	0.022	0.020	0.022	42.1
21	总钒	mg/L	0.055	0.041	0.040	0.044	0.045	ND	ND	ND	ND	/	/
22	氯化物	mg/L	2.76×10^3	2.24×10^3	2.38×10^3	2.63×10^3	2.50×10^3	1.14×10^3	962	1.05×10^3	1.11×10^3	1066	57.4
水温		℃	16.9	16.7	17.1	17.2	17.0	18.9	18.7	18.5	18.6	18.7	/
样品状态			黄色微浊	黄色微浊	黄色微浊	黄色微浊	/	淡黄微浊	淡黄微浊	淡黄微浊	淡黄微浊	/	/

备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”；本项目执行：《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）标准及成武桑德碧清水务有限公司设计进水标准（pH 值 6-9.5 无量纲、CODcr≤800mg/L、SS≤400mg/L、BOD_5≤350mg/L、全盐量≤1600mg/L、氨氮≤45mg/L、石油类≤15mg/L、总铜≤0.5mg/L、总锌≤2.0mg/L、总氮≤70mg/L、总磷≤8.0mg/L、氟化物≤15mg/L、硫化物≤1.0mg/L、挥发酚≤0.5mg/L、可吸附有机卤素≤5.0mg/L、总氰化物≤0.5mg/L、总钒≤1.0mg/L、氯化物≤2000mg/L）。

项目废水通过一企一管的方式排人园区污水处理厂，排放为间歇式排放，根据企业进水流量确认书，验收检测期间废水排放量约为 100m/d。

根据检测报告中进口全盐量约为 3100mg/L，是因污水处理站进口检测口为物化调节池，高盐工艺废水和高盐废气吸收废水经蒸发析盐脱盐，蒸发装置产生的污冷水与其他工艺废水、其他废气处理系统排水经过“物化调节池+铁碳微电解+芬顿氧化反应池+中和混凝沉淀池”预处理后，进入“综合废水调节池”，与低浓度废水（地面冲洗废水、生活污水）一并进入“综合废水调节池”，废水综合调节后，再经过“UASB+一级 A/O 池+二级 A/O 池+二沉池+深度氧化+混凝沉淀”处理达标后进入排放池，污水处理站出口检测口为排放池，综合调节处理后全盐量为 1496~1532mg/L，满足园区污水处理厂接收标准。

根据验收监测数据，由表 9.2-6、表 9.2.7 可知，本项目污水处理站废水出口中各污染物浓度为 pH7.7~8.0、色度 5-7、SS19~26mg/L、CODcr96~139mg/L、$BOD_5$28.9~42.8mg/L、全盐量 1496~1532mg/L、总有机碳 2.9~4.2mg/L、总铜 0.14~0.18mg/L、氨氮 33.2~41.3mg/L、总氮 50.0~58.0mg/L、总磷 0.13~0.17mg/L、氟化物 0.60~0.72mg/L、可吸附有机卤素 0.126~0.176mg/L、总氰化物 0.017~0.025mg/L、氯化物 962~1160mg/L，其中污染物总锌、硫化物、石油类、挥发酚、甲苯、二甲苯、总钒均未检出，均满足园区污水处理厂接收标准。

9.2.2.3 噪声

本次验收期间，2025 年 03 月 28 日~31 日对厂界噪声进行了监测，监测结果见表 9.2-8。

表 9.2-8 噪声检测结果一览表

日期/时间		点位	检测结果 Leq[dB(A)]	
			测量值	参考限值
2025.03.28	昼间	A1 东厂界	53	65
		A2 北厂界	59	
		A3 西厂界	56	
		A4 南厂界	54	
2025.03.30	夜间	A1 东厂界	42	55

		A2 北厂界	47	
		A3 西厂界	45	
		A4 南厂界	46	
2025.03.29	昼间	A1 东厂界	59	65
		A2 北厂界	55	
		A3 西厂界	49	
		A4 南厂界	57	
2025.03.31	夜间	A1 东厂界	45	55
		A2 北厂界	45	
		A3 西厂界	41	
		A4 南厂界	46	
日期/时间		天气状况		平均风速（m/s）
2025.03.28	昼间	多云		1.7
2025.03.30	夜间	晴		1.6
2025.03.29	昼间	多云		1.6
2025.03.31	夜间	晴		1.6
备注：本项目噪声限值参考《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的 3 类标准限值要求。				

由表 9.2-8 可以看出，验收监测期间，东、西、南、北厂界监测点昼间噪声值在 49~57dB(A)之间，夜间噪声值在 41~47dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准(昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))。

9.2.2.4 污染物排放总量核算

根据本次验收监测排放速率（最大值），计算主要大气污染物 VOCs、颗粒物等排放量。主要大气污染物排放量总量核算情况见表 9.2-9。

表 9.2-9 主要大气污染物排放总量核算情况

序号	名称	排气筒	排放速率 kg/h	年运行时间 h/a	总量核算量 t/a	折满负荷总量 t/a		总量控制指标 t/a
1	VOCs	P9 排气筒	0.0284	7200	0.205	0.293	0.627	1.37
2		P10 排气筒	0.0928	2400	0.223	0.319		

3		P11 排气筒	0.00195	7200	0.014	0.015		
4		P12 排气筒	0.161	7200	1.159	1.656	1.656	19.265
5	颗粒物	P9 排气筒	0.002523	2400	0.006	0.0086	0.1576	4.045
6		P10 排气筒	0.0435	2400	0.104	0.149		

备注：P9 排气筒颗粒物未检出，故按照检出限一半计算总量；P12 排气筒为一期环评建设，总量控制指标为一期总量指标；调试期间 P9、P10、P12 排气筒平均负荷为 70%，按 70%折算满负荷总量指标，P11 排气筒平均负荷为 94%，按 94%折算满负荷总量指标。

由上表可知，本次验收核算的大气污染物排放总量为：颗粒物 0.1576t/a、VOCs0.627t/a、1.656t/a，均能够满足总量控制指标要求(颗粒物排放总量控制在 4.045t/a，VOCs 排放总量控制在 20.635t/a 内)。

全厂排放量及总量见下表。

表 9.2-10 全厂排放量及总量一览表　　单位（t/a）

污染物	一期总量指标	原有项目实际排放量	二期新增总量指标	本期项目实际排放量	全厂实际排放量	全厂总量指标
VOCs	19.265	0.053172	1.37	2.283	2.336172	20.635
颗粒物	3.87	0.094	0.175	0.1576	0.2516	4.045
二氧化硫	8.89	/	/	/	/	8.89
氮氧化物	18.131	0.036	/	/	0.036	18.131

综上，项目废气污染物 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量均能够满足项目总量控制要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地下水环境质量监测结果

1、验收阶段监测结果

本次验收期间，2025 年 03 月 28~29 日对项目现有监测井进行了采样监测，监测结果见表 9.3-1、9.3-2。

表 9.3-1 项目区地下水环境质量监测结果一览表

采样日期	序号	检测项目	单位	仓库三西北监测井	污水处理站东北监测井	车间十二西北监测井
2025.03.28	1	pH	无量纲	7.1	7.2	7.1
	2	氨氮（以 N 计）	mg/L	0.128	0.159	0.116
	3	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	mg/L	2.8	2.4	2.2
	4	甲醛	mg/L	ND	ND	ND
	5	甲苯	μg/L	ND	ND	ND
	6	二甲苯	μg/L	ND	ND	ND
	7	二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND
	8	氯化物	mg/L	596	306	138
	9	硫酸盐	mg/L	1.04×10^3	457	359
	10	氟化物	mg/L	1.88	3.18	0.88
	11	氰化物	mg/L	ND	ND	ND
	12	镍	μg/L	ND	ND	ND
	相关参数		井深（m）	30	30	30
			水温（℃）	14.2	14.1	14.9
			样品状态	无色澄清	无色澄清	无色澄清
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”；本项目排放浓度限值参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中III类标准。						

表 9.3-2 项目区地下水环境质量监测结果一览表

采样日期	序号	检测项目	单位	仓库三西北监测井	污水处理站东北监测井	车间十二西北监测井
2025.03.29	1	pH	无量纲	7.1	7.2	7.1
	2	氨氮（以 N 计）	mg/L	0.200	0.307	0.174
	3	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	mg/L	2.6	2.7	2.3
	4	甲醛	mg/L	ND	ND	ND
	5	甲苯	μg/L	ND	ND	ND
	6	二甲苯	μg/L	ND	ND	ND
	7	二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND
	8	氯化物	mg/L	560	329	158
	9	硫酸盐	mg/L	968	501	406
	10	氟化物	mg/L	1.80	2.83	0.98
	11	氰化物	mg/L	ND	ND	ND
	12	镍	μg/L	ND	ND	ND
	相关参数		井深（m）	30	30	30
			水温（℃）	14.0	13.8	14.2
			样品状态	无色澄清	无色澄清	无色澄清
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”；本项目排放浓度限值参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1中III类标准。						

由表 9.3-1、表 9.3-2 可知，厂区监测井氯化物、硫酸盐、氟化物，最大超标倍数为 1.384 倍、3.16 倍、2.18 倍，其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中III类标准。

2、环评中一期验收监测结果

根据环评报告可知，氯化物、硫酸盐、氟化物等均出现超标现象，已不满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中III类标准。

3、环评及验收阶段变化情况

由环评报告和验收阶段的监测数据可知，项目区地下水环境质量变化不大，目前地下水环境质量中氯化物、硫酸盐、氟化物存在超标现象，超标原因是由该地区的地质因素所致。其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中III类标准。

9.3.2 土壤环境质量监测结果

本次验收期间，2025 年 03 月 28~29 日对项目土壤进行了采样监测，监测结果见表 9.3-3。

表 9.3-3 项目区土壤环境质量监测结果一览表（1）

采样日期	序号	检测项目	单位	车间八生产装置区	车间十四生产装置区	储罐区	污水站
2025.03.28	1	汞	mg/kg	0.06	0.07	0.07	0.06
	2	铅	mg/kg	20	23	20	17
	3	铜	mg/kg	25	29	22	18
	4	镉	mg/kg	0.11	0.18	0.08	0.08
	5	铬（六价）	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	6	镍	mg/kg	42	50	42	39
	7	砷	mg/kg	5.74	5.80	5.36	5.48
	8	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	9	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	10	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	11	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	12	反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	13	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND

	14	顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	15	氯仿	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	16	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	17	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	18	苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	19	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	20	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	21	甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	22	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	23	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	24	氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	25	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	26	乙苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
备注：“ND”代表“未检出”或“低于检出限”。							

表 9.3-3 项目区土壤环境质量监测结果一览表（2）

采样日期	序号	检测项目	单位	车间八生产装置区	车间十四生产装置区	储罐区	污水站
2025.03.28	27	间，对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	28	邻-二甲苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	29	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	30	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	31	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	32	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	33	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	34	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	ND	ND
	35	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	36	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	37	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND

	38	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	39	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	40	䓛	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	43	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	45	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND
	46	pH 值	无量纲	8.16	8.25	8.14	8.38
	47	氰化物	μg/kg	0.10	0.05	0.14	0.08
	48	石油烃（C_{10}-C_{40}）	mg/kg	80	23	55	28
土壤性状			颜色	黄棕色	黄棕色	黄棕色	黄棕色
			质地	砂土	砂土	砂土	砂土
备注：本项目限值浓度参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1限值浓度。							

由表 9.3-3 可知，土壤因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 限值标准。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

10.1.1.1 废气处理设施处理效果监测结果

1、根据检测结果，P9 排气筒前端各废气治理设施效率如下：

①酸性废气处理装置污染物去处效率为（因设施管道硬件条件原因，不满足风量监测要求，治理效率参考进、出口浓度计算）：VOCs92.6%~94.3%、氯化氢 99.0%~99.2%；

②碱性废气处理装置污染物去处效率为（因风机风量较小原因，治理效率参考进、出口浓度计算）：VOCs92.2%~94.9%、氯化氢 95.0%~96.4%、氨 97.3%~98.5%；甲基肼进、出口均为检出，不计算去除效率；

③工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气处理装置污染物去处效率为（因设施管道硬件条件原因，不满足风量监测要求，治理效率参考进、出口浓度计算）：VOCs99.3%~99.5%、异丙醇 46.7%~75.0%、甲苯 97.3%~99.3%；

④包装工序、原料加热、污水收集池废气处理装置污染物去处效率为（因风机风量较小原因，治理效率参考进、出口浓度计算）：VOCs91.3%~94.3%，颗粒物出口浓度低于检出限，按检出限 1.0mg/m^3 计算，按速率计算最低去除效率大于 95.2%，最高去除效率大于 96.3%；

⑤中转罐区二废气处理装置污染物去处效率为（因风机风量较小原因，治理效率参考进、出口浓度计算）：VOCs78.2%~87.1%、甲苯 98.1%~99.3%。

2、根据检测结果，P10 排气筒废气治理设施效率如下：

P10 排气筒废气处理装置污染物去除效率根据进、出口速率计算分别为 VOCs91.1%~95.7%、颗粒物 72.0%~81.3%。

3、根据检测结果，P11 排气筒废气治理设施效率如下：

P11 排气筒处理装置污染物去除效率根据进、出口速率计算分别为 VOCs83.7%~87.8%、氯化氢 92.7%~95.9%，吡啶进、出口均未检出，不计算去除效率。

4、根据检测结果，P12 排气筒废气治理设施效率如下：

P12 排气筒处理装置污染物去除效率根据检测结果进、出口速率计算分别为

VOCs91.9%~95.0%、硫化氢 63.8%~84.8%、氨 71.3%~82.6%；臭气浓度根据检测结果进、出口浓度计算处理效率为 51.1%~72.5%。

10.1.1.2 废水处理设施处理效果监测结果

根据污水处理站进、出口废水检测结果，各污染物去除效率为：悬浮物 69.74%~71.8%、CODcr96.6%~97.1%、BODs98.0%~98.1%、全盐量 50.8%~51.7%、总有机碳 74.1%~76.5%、总铜 5.56%~6.25%、总氮 50.2%~52.0%、氨氮 54.9%~57.7%、总磷 61.5%~64.9%、氟化物 72.1%、可吸附有机卤素 49.1%~56.8%、总氰化物 42.1%~54.5%、氯化物 52.8%~57.4%，其中污染物总锌、硫化物、石油类、挥发酚、甲苯、二甲苯、总钒出口均未检出。环评报告中各污染物去除效率为：CODcr96.4%、悬浮物 87.8%、氨氮 75.4%、全盐量 15.9%、总氮 74.2%、总有机碳 99.5%、甲苯 99.9%、二甲苯 99.9%，其余污染物未做要求，经对比 CODcr、全盐量去除效率能够满足环评设计要求，悬浮物、氨氮、总氮、总有机碳去除效率低于环评设计要求，主要原因为项目生产装置为分期建设，污水处理站设计处理能力为 1200m^3/d，实际运行负荷为 8%左右，并且废水进水水质中污染物浓度较低。项目废水中各污染因子均能够达标排放，属于有效的环保设施。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废气污染物排放监测结果

1、有组织废气污染物排放监测结果

项目有组织废气包括工艺废气、配料间废气、原料加热废气、罐区废气、溶剂回收废气、危废库废气、污水处理废气等。

车间八废气：含氯化氢的酸性废气经“二级碱吸收+除雾器”装置预处理，含氨的碱性废气经“二级酸吸收+除雾器”装置预处理，两股废气经预处理后一并进入“活性炭吸附”装置处理；工艺有机废气、溶剂回收接收罐废气经“二级矿物油喷淋吸收+除雾器+二级活性炭吸附、脱附”装置处理；中转罐区二废气进入“二级活性炭吸附、脱附”装置处理；以上三股废气与车间污水收集池废气、原料加热废气、包装废气一并通过“水吸收+除雾器+活性炭吸附”装置处理达标后最终通过 P9 排气筒（30m）排放。

车间十四板框压滤工序产生的含 VOCs、颗粒物废气收集后经“布袋除尘器”装置预处理；40 型闪蒸干燥装置产生的含 VOCs、颗粒物废气收集后经“布袋除

尘器”装置预处理；120 型闪蒸干燥装置产生的含 VOCs、颗粒物废气经“布袋除尘器”装置预处理；最终与蒸馏釜产生的含 VOCs 废气一并进入“水喷淋吸收+活性炭吸附”装置处理，最终经 P10 排气筒（25m）排放。

原料罐区呼吸废气、装卸车废气、氯化氢呼吸废气、氨呼吸废气收集后经“水喷淋+碱喷淋+二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 P11 排气筒（25m）排放。

污水处理站废气、危废暂存间废气收集后各经一套“水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”装置处理达标后一并通过 P12 排气筒（25m）排放。

根据验收检测数据，P9 排气筒检测结果：VOCs 最大排放浓度、排放速率分别是 6.0mg/m^3、0.0284kg/h，异丙醇最大排放浓度、排放速率分别是 0.022mg/m^3、0.000103kg/h，甲苯最大排放浓度、排放速率分别是 0.022mg/m^3、0.000103kg/h，均能满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求；氯化氢最大排放浓度、排放速率分别为 5.70mg/m^3、0.0288kg/h；氨（氨气）最大排放浓度、排放速率分别是 5.79mg/m^3、0.0273kg/h，均能满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准要求；颗粒物排放浓度<1.0mg/m^3，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区；甲基肼排放浓度<0.001mg/m^3，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 2 标准要求。

P10 排气筒检测结果：VOCs 最大排放浓度、排放速率分别是 6.58mg/m^3、0.0928kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求；颗粒物最大排放浓度、排放速率分别是 3.1mg/m^3、0.0435kg/h，满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 重点控制区。

P11 排气筒检测结果：VOCs 最大排放浓度、排放速率分别是 1.18mg/m^3、0.00195kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求；氯化氢的最大排放浓度、排放速率分别为 2.39mg/m^3、0.00405kg/h，满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准要求；吡啶排放浓度<0.009mg/m^3，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 2 标准要求。

P12 排气筒检测结果：VOCs 最大排放浓度、排放速率分别为 13.0mg/m^3、0.161kg/h，满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 1 标准要求；硫化氢最大排放浓度、排放速率分别是 0.626mg/m^3、0.00775kg/h，氨（氨气）最大排放浓度、排放速率分别是 7.67mg/m^3、0.0949kg/h，臭气浓度最大排放浓度是 549（无量纲），均能满足《有机化工企业污水处理厂（站）挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准要求。

2、无组织废气污染物排放监测结果

根据验收监测数据，无组织 VOCs 最大排放浓度为 0.97mg/m^3，苯最大排放浓度为 0.0126mg/m^3，甲苯最大排放浓度为 0.0176mg/m^3，二甲苯最大排放浓度为 0.069mg/m^3，均能满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）中表 3 浓度限值要求（VOCs：2.0mg/m^3、苯 0.1mg/m^3、甲苯 0.2mg/m^3、二甲苯 0.2mg/m^3）；无组织颗粒物最大排放浓度为 397μg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求（颗粒物 1.0mg/m^3）；无组织氨最大排放浓度为 0.429mg/m^3，无组织硫化氢最大排放浓度为 0.025mg/m^3，无组织臭气浓度最大排放浓度为 15（无量纲），均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 无组织排放监控浓度限值要求（氨 1.5mg/m^3、硫化氢 0.06mg/m^3；臭气浓度 20 无量纲）；无组织氯气最大排放浓度为 0.10mg/m^3，无组织氯化氢浓度未检出，均能满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 3 无组织排放监控浓度限值要求（氯气 0.4mg/m^3、氯化氢 0.2mg/m^3）；无组织苯并[a]芘浓度未检出，满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）表 7 浓度限值要求（苯并[a]芘 0.000008mg/m^3）；无组织吡啶浓度未检出；厂区内无组织 VOCs 最大排放浓度为 0.97mg/m^3，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织排放监控浓度限值要求（VOCs：6mg/m^3）。

10.1.2.2 废水污染物排放监测结果

根据验收监测数据，本项目污水处理站废水出口中各污染物浓度为 pH7.7~8.0、色度 5-7、SS19~26mg/L、CODcr96~139mgL、BODs28.9~42.8mgL、全盐量 1496~1532mgL、总有机碳 2.9~4.2mgL、总铜 0.14~0.18mgL、氨氮

33.2~41.3mg/L、总氮 50.0~58.0mg/L、总磷 0.13~0.17mg/L、氟化物 0.60~0.72mg/L、可吸附有机卤素 0.126~0.176mg/L、总氰化物 0.017~0.025mgL、氯化物 962~1160mg/L，其中污染物总锌、硫化物、石油类、挥发酚、甲苯、二甲苯、总钒均未检出，均能满足园区污水处理厂接收标准。

10.1.2.3 噪声排放监测结果

由验收监测数据得出，验收监测期间，东、西、南、北厂界监测点昼间噪声值在 49~57dB(A)之间，夜间噪声值在 41~47dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准(昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))。

10.1.2.4 固体废物

项目产生的固体废物主要有蒸馏残渣、蒸馏残液、过滤滤渣、冷凝废液、乙醇废液、废活性炭、废矿物油、污水站絮凝沉淀污泥；废气处理产生的废活性炭、活性炭再生废液、员工生活垃圾等。生活垃圾由环卫部门统一收集处理。危险废物的贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求并严格执行《危险废物转移联单管理办法》，其暂存及转移须建立完善的记录台账。

根据现场勘查，危险废物贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置要求。

10.1.2.5 污染物排放总量核算

根据本次验收监测排放速率（最大值），计算主要大气污染物 VOCs、颗粒物等排放量。主要大气污染物排放量总量核算情况见表 10.1-1。

表 10.1-1 主要大气污染物排放总量核算情况

<table>
<tr><th>序号</th><th>名称</th><th>排气筒</th><th>排放速率 kg/h</th><th>年运行时间 h/a</th><th>总量核算量 t/a</th><th colspan="2">折满负荷总量 t/a</th><th>总量控制指标 t/a</th></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="4">VOCs</td><td>P9 排气筒</td><td>0.0284</td><td>7200</td><td>0.205</td><td>0.293</td><td rowspan="3">0.627</td><td rowspan="3">1.37</td></tr>
<tr><td>2</td><td>P10 排气筒</td><td>0.0928</td><td>2400</td><td>0.223</td><td>0.319</td></tr>
<tr><td>3</td><td>P11 排气筒</td><td>0.00195</td><td>7200</td><td>0.014</td><td>0.015</td></tr>
<tr><td>4</td><td>P12 排气筒</td><td>0.161</td><td>7200</td><td>1.159</td><td>1.656</td><td>1.656</td><td>19.265</td></tr>
<tr><td>5</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>P9 排气筒</td><td>0.002523</td><td>2400</td><td>0.006</td><td>0.0086</td><td rowspan="2">0.1576</td><td rowspan="2">4.045</td></tr>
<tr><td>6</td><td>P10 排气筒</td><td>0.0435</td><td>2400</td><td>0.104</td><td>0.149</td></tr>
</table>

备注：P9 排气筒颗粒物未检出，故按照检出限一半计算总量；P12 排气筒为一期环评建设，总量控制指标为一期总量指标；调试期间 P9、P11、P12 排气筒平均负荷为 70%，按 70%折算满负荷总量指标，P11 排气筒平均负荷为 94%，按 94%折算满负荷总量指标。

由上表可知，本次验收核算的大气污染物排放总量为：颗粒物 0.1576t/a、VOCs0.627t/a、1.656t/a，均能够满足总量控制指标要求(颗粒物排放总量控制在 4.045t/a，VOCs 排放总量控制在 20.635t/a 内)。

全厂排放量及总量见下表。

表 10.1-2 全厂排放量及总量一览表　　单位（t/a）

污染物	一期总量指标	原有项目实际排放量	二期新增总量指标	本期项目实际排放量	全厂实际排放量	全厂总量指标
VOCs	19.265	0.053172	1.37	2.283	2.336172	20.635
颗粒物	3.87	0.094	0.175	0.1576	0.2516	4.045
二氧化硫	8.89	/	/	/	/	8.89
氮氧化物	18.131	0.036	/	/	0.036	18.131

综上，项目废气污染物 VOC_S、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量均能够满足项目总量控制要求。

10.2 工程建设对环境的影响

10.2.1 地下水环境质量监测结果

根据验收监测数据，由环评报告和验收阶段的监测数据可知，项目区地下水环境质量变化不大，目前地下水环境质量中氯化物、硫酸盐、氟化物存在超标现象，超标原因是由该地区的地质因素所致。其余指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中III类标准。本项目对地下水环境质量未造成影响。

10.2.2 土壤环境质量监测结果

根据验收监测数据，土壤因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 标准限值。本项目对土壤环境质量未造成影响。

10.3 总结论

综上所述，验收监测期间，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，具备验收监测条件。厂区固体废物得到妥善处理和处置，外排废气、废水和噪声能够达标排放，可作为该建设项目竣工环境保护验收依据。二期项目于 2024 年 6 月 28 日取得排污许可证，并于 2025 年 1 月 23 日排污许可证重新申请通过编号为 91371723MA3UMYNW00001P，工程建设主体工程、环保工程、生产设备等落实了环境影响报告书及其批复要求，满足环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”要求。

11 建设项目竣工环境保护“三同时”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	年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目（二期）							建设地点		成武化工产业园，纬三路以东，伯张路以南现有厂区内		
	行业类别	C2614 有机化学原料制造； C2631 化学农药制造					建设性质		新建 ☑ 改扩建 ☐ 技术改造 ☐				
	设计生产能力	年产 1500 吨骠马酸、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐					实际生成能力		年产 1500 吨骠马酸、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐		环评单位	江苏拓孚工程设计研究有限公司	
	环评文件审批机关	菏泽市生态环境局					审批文号		菏环审【2024】28 号		环评文件类型	环评报告书	
	开工日期	2024 年 5 月					竣工日期		2025 年 2 月		排污许可证重新申领时间	2025 年 01 月 23 日	
	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	91371723MA3UMYNW00001P	
	验收单位	山东朗晟科技有限公司					环保设施监测单位		山东圆衡检测科技有限公司		验收监测时工况	70%	
	投资总概算(万元)	31300					环保投资总概算(万元)		1500		所占比例(%)	4.79	
	实际总投资(万元)	11920					实际环保投资(万元)		1180		所占比例(%)	9.9	
	废水治理(万元)	75	废气治理(万元)	910	噪声治理(万元)	15	固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其他(万元)	180	
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间(h)	7200	
运营单位		山东朗晟科技有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91371723MA3UMYNW00		验收时间	2025 年 05 月 05 日	

污染物排放达标与总量控制(工业项目	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)	本期工程自身消减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	8.89	/	/
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物		0.036	/	/	/	/	/	/	/	0.036	18.131	/	/
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
详填)	与项目有关的其它特征污染物	VOCs	0.053172	/	60	/	/	2.283	/	/	2.336172	20.635	/	+2.283
		颗粒物	0.094		10	/	/	0.1576	/	/	0.2519	4.045	/	+0.1576

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。

附件 1：营业执照

营业执照

（副本）

登记机关

附件 2：排污许可证

排污许可证

证书编号：91371723MA3J3MYNWW0013P

单位名称：山东明[illegible]有限公司

生产经营场所地址：山东省菏泽市牡丹区开发区化工园区一号路中段南侧

法定代表人：王文宗

生产经营场所地址：山东省菏泽市牡丹区开发区化工园区一号路中段南侧

行业类别：有机化学原料制造，氯产 化学农药制造

统一社会信用代码：91371723MA3J3MYNWW0D

有效期限：自 2025 年 01 月 23 日至 2030 年 01 月 22 日止

发证机关：菏泽市生态环境局

发证日期：2025 年 01 月 23 日

附件 3：环评批复

菏泽市生态环境局

[illegible]

关于山东[illegible]科技有限公司年产1500吨[illegible]、1000吨[illegible]、800吨1-甲基-5-[illegible]、1000吨2,5-二甲基苯乙酮、500吨[illegible]项目环境影响报告表的批复

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

二甲苯、VOCs 的排放浓度及排放速率应满足《印刷业挥发性有机物排放标准 第 1 部分：包装印刷业》（DB37/2801.1—2018）中表 1 规定的限值。

涂布烘干与固化工序产生的废气：涂布烘干与固化工序产生的废气经“活性炭吸附+一级水喷淋+一级碱喷淋”装置处理后经 1#排气筒排放。

1#排气筒排放的颗粒物、非甲烷总烃、VOCs 满足《山东省大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 1 “重点控制区”排放限值要求。

②洗版废气与显影废气及显影不良废气：显影废气、洗版废气、显影不良废气经“一级水喷淋处理”后处理，单独收集的显影废气经已建“一级水喷淋+一级碱喷淋”后处理，单独收集的洗版废气经已建“两级水喷淋装置”后处理，这三股废气一并引入“一级水喷淋处理设备”处理后通过 25m 高排气筒 2#排放。

2#排气筒排放的氨、氯气及挥发性有机物满足《化学合成类工业大气污染物排放标准》（DB37/877—2020）表 1 标准要求；TMAH 的排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB11/1227.6—2018）表 1 标准要求。

单位：t/a 二甲苯、VOCs 排放量满足《挥发性有机物排放控制标准 第 1 部分：印刷业》（DB13/2322.1—2016）中表 1 标准要求。

（2）不组织排放废气

本项目生产车间未使用三甲苯类有机溶剂作为稀释剂，车间区域内不设置油漆房，生产过程中产生的挥发性有机物主要为乙醇、乙酸乙酯、对二甲苯、TMAH、氨、氯化氢、氯气等。

严格控制生产过程无组织排放，设备、[illegible]、管线等[illegible]采用DCS控制系统，[illegible]。[illegible]，防止跑冒滴漏，[illegible]废气排放，[illegible]大气污染物厂界[illegible]《[illegible]》（[illegible]）[illegible]，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值，《[illegible]工业大气污染物排放标准》（GB 3[illegible]）[illegible]，《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1标准值要求。

（二）[illegible]水污染防治措施。

[illegible]《[illegible]》（GB31571-2015）[illegible]。[illegible]，进入[illegible]。

[illegible]

（三）[illegible]（GB12348-2008）[illegible]

（四）[illegible]

（五）[illegible] VOCs [illegible]

（六）[illegible]

（七）[illegible]

[illegible]

（八）积极开展公共参与，[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

附件 4：无上访证明

无上访证明

我单位自建设以来，严格遵守国家各项法律法规，认真落实各项环保政策，安全生产，从未上访即发生过环保违规事件。

特此证明。

山东[illegible]科技有限公司

2025 年 05 月 01 日

扫描全能王 创建

附件 5：检测委托书

检测委托书

山东源衡检测有限公司：

根据环保相关部门的要求和规定，山东阳晨科技有限公司年产1500吨噻马酸、1000吨噻马、810吨1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000吨2,5-二甲氧苯乙酸、500吨炔草酯建设项目（二阶），需要进行检测，特委托贵单位承担此次验收检测工作，编制检测报告，请尽快组织实施。

委托方：山东阳晨科技有限公司

日期：2025 年 03 月 04 日

附件 6：工况证明

工况证明

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

附件 7：危废协议

危险废物无害化委托处置合同

（甲方厂区交付）

编号：ZYHBB-SH-2024-127-000487

甲方（委托方）：山东图灵科技有限公司

乙方（处置方）：菏泽方源环保科技有限公司

签订日期：2024 年 11 月 29 日

签订地点：山东 省 菏泽 市 牡丹 区/县

第 1 页 共 8 页

某知媒聚无弃化委托经营合同

甲方（委托方）：[illegible]

乙方（受托方）：[illegible]

[illegible]

第一条

[illegible]

第二条

[illegible]

第三条

[illegible]

第四条

[illegible]

第五条

[illegible]

第六条

[illegible]

第七条

[illegible]

第八条

[illegible]

第九条

[illegible]

第十条

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

甲方盖章：

法定代表人：

甲方委托代理人签章：

地址：[illegible]

电话：[illegible]

乙方盖章：

法定代表人：

乙方委托代理人：

地址：[illegible]

电话：[illegible]

第 2 页 共 2 页

[illegible]

[illegible]

[illegible]

委托处置危险废物的名称、数量、单价

序号	名称	危险废物代码	数量	物理性状	含税单价（元/吨）	不含税单价（元/吨）	税率（%）	备注
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

说明：

1. 填报单位应分别列明[illegible]；

2. 对于[illegible]，[illegible]，[illegible]，

危険視物柔弾化砲弁強奪者判断協定書

甲：山本潮村保安隊北部

乙：[illegible]

[illegible]

一、[illegible]

番号	資料名称	形態	初出年度	最近更新	年間利用者（人/年）	要求対応期限
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

二、[illegible]

[illegible]

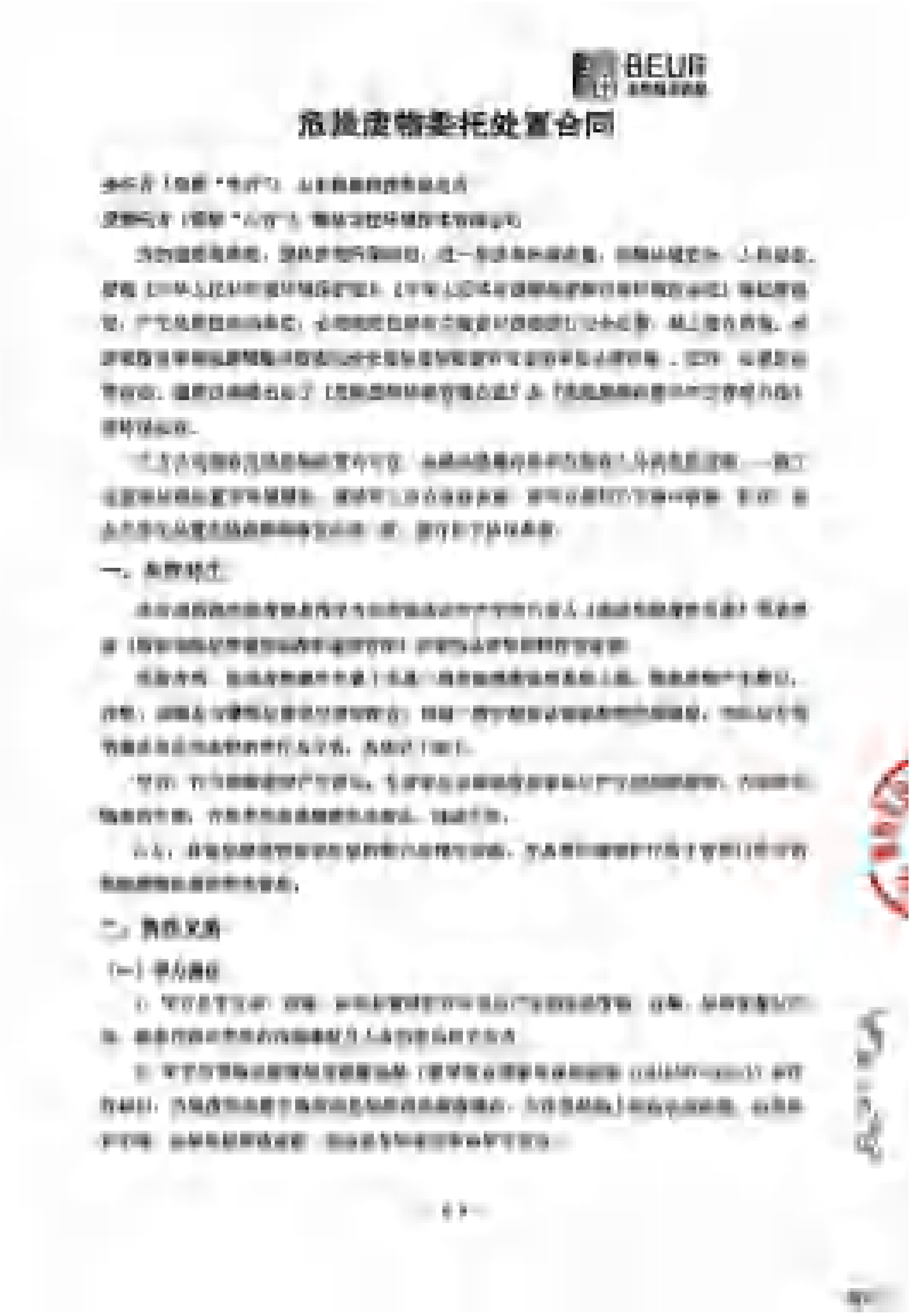
[illegible]

甲：[illegible]　　乙：[illegible]

危险废物委托处置合同

BEUR
北控城市资源

委托方（甲方）	山东朝晟科技有限公司
受托方（乙方）	潍坊北控环境技术有限公司
合同编号	
签约地点	山东省成武县党集镇
签约时间	2024年10月16日



危险废物委托处置合同

[illegible]

一、[illegible]

[illegible]

二、[illegible]

（一）[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

二、[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]							

[illegible]

[illegible]

[illegible]

四、[illegible]

[illegible]

[illegible]

五、[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

危险废物委托处置合同

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1. [illegible]

2. [illegible]

3. [illegible]

4. [illegible]

5. [illegible]

6. [illegible]

7. [illegible]

8. [illegible]

[illegible] [illegible]

1. [illegible]

2. [illegible]

3. [illegible]

[illegible] [illegible]

1. [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

保密

[illegible]

[illegible]

1、[illegible]

2、[illegible]

3、[illegible]

4、[illegible]

5、[illegible]

甲方（[illegible]

[illegible]

法人或代表：[illegible]

[illegible]

[illegible]

乙方（[illegible]

法人或代表：[illegible]

[illegible]

[illegible]

合同编号：UZHX20250410WF70

危险废物委托处置合同

甲方（危险废物产生方）：山东超灵科技有限公司

乙方（危险废物处置方）：菏泽聚源环保科技有限公司

签约地点：菏泽市巨野县

签约时间：二〇二五年四月十日

第1页

危险废物委托处置合同

甲方（以下简称）：山东[illegible]有限公司

乙方（以下简称）：[illegible]

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及有关环境保护法律、法规的规定，经甲乙双方友好协商，就甲方委托乙方进行收集、贮存、运输、安全无害化处置危险废物达成一致，特订以下合同条款，双方应共同遵守执行。

第一条、合作内容

危险废物的安全处置工作是一项实用性很强的实践工作，需要从危险废物产生环境、收集、运输直至无害化处置环节的管理、协调一致，才能保证危险废物环境污染隐患，为此双方应明确各自应当承担的责任与义务，具体内容如下：

1. 甲方：作为危险废物产生单位，负责安全合规的设施，贮存本单位产生的危险废物，并负责危险废物的安全装车，过磅工作。

2. 乙方：作为危险废物的无害化处置单位，负责危险废物运输、贮存及安全无害化处置工作。

第二条、责任义务

（一）甲方责任

1. 甲方负责分类，收集本单位贮存本单位产生的危险废物，负责按时贮存。如果因甲方过错或委托乙方人员伤害等纠纷事宜由甲方负责。

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

（1）品种不列入本合同（特别是有特殊性物质、特种标准、[illegible]）；

（2）危险废物成分与之签订保证书的成份不一致，或含量不对的；

（3）未按双方标准不规范的样品；

（4）包装破损或封口不严；

（5）需要压缩十倍包装废物的分别入库，一律禁止，[illegible]物与其它物品混杂的入同一仓库内；

（6）[illegible]超过[illegible]项目上的；

（7）[illegible]；

（8）产品品名与[illegible]不符、[illegible]。

6. 合同内容构成第二条第一款第五项所列严格禁止的，乙方应立即采取措施，防止产生损失。因乙方未作出的或违反上述规定造成的全部责任与后果由乙方承担。

7. 乙方物资生产需使用设备设施检定内容的情况，需提前 48 小时以上告知乙方。

（二）乙方责任

1. 乙方在合同执行期间内，必须按照甲方规定要求使用劳动防护用品，并保证作业达标。

2. 乙方按甲方办理的危险废物转移手续及时进行危险废物的转移。

3. 乙方进入甲方厂区应严格遵守甲方的有关规章制度。

4. 乙方严格按照国家有关环保法律、法规、标准、规范等对甲方产生的废物进行处置，妥善处置不当所造成的后果由乙方负责。

第三条 违约责任和赔偿责任

1. 甲、乙双方应按照国家有关环境保护的《危险废物转移管理办法》等规定实施运输，填写危险废物转移联单并签字确认，甲方所填写的转移联单乙方负责。

2. 若发生非甲或乙责任，在甲方厂区内的，责任由甲方自行承担；在危险废物运输车辆进甲方厂区后的，由乙方自行承担，但由于甲

第 2 页

方法设备，备第一部分第五部分安全物质的事故，应作出分类。

第四条 危险废物的计量

危险废物的计量按下列方法进行：

1. 乙方接车处理后，开单方送物称重，由甲方支付相关费用，开单乙方处置中心过磅称重，验付数量一致后签收。

2. 过磅时，甲乙双方工作人员应严格遵守不同类别废物，分别称重。

3. 对于容器获取或含量难以分离的废物，以双方协商时确定取样方式及含量为准，确定后应送交乙方化验室进行检测。

4. 检验结果作为最终结算依据执行。

第五条 应缴费物种类、数量、价格、收费凭证、缴费方式

1. 危废种类、数量及价格单（含运输单位、运输车牌号、驾驶员姓名）：

危废名称	物质编号	包装	数量（吨/年）	处置费用（元/吨）	运输单位、车牌号
废有机溶剂（甲醇、乙醇）	HW06-900-402	桶装		[illegible]	
污泥	HW49-900-041	袋装		[illegible]	
含有机卤化物的废物	HW45-900-399	桶装		[illegible]	
废油	HW08-900-210/900-214/900-216	桶装		[illegible]	
废包装袋	HW49-900-041	袋装		[illegible]	
含铜废物	HW22-398-051	桶装		[illegible]	
含铬废物、含镍废物	HW21-398-046	桶装		[illegible]	
废酸	HW34-900-349	桶装		[illegible]	

[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]

3. 发票凭证

甲、乙双方交接清单确认，双方工作人员应认真核对《运输货物明细单》各栏目内容，并将下列种类的商业发票与装箱明细清单直接选择性地纸质上注明，行方双方确认接收种类，数量以及收货地址。

3. 费用结算

乙方为甲方提供物流服务收取费用，甲方收到发票后五日内以现金支票或银行转账方式，不收取任何其他费用。

[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]

第六条 合同保密条款

1. 甲方向乙方提供的商业秘密、技术资料、客户信息、财务数据、经营计划、[illegible]（统称"保密信息"）[illegible]

2. 乙方对保密信息的使用仅限于本合同项下[illegible]，不得用于[illegible]。

3. 乙方应采取与保护自己[illegible]相同或更高的措施保护保密信息，[illegible]。

4. 乙方[illegible]，应立即书面通知甲方[illegible]。

第七条 合同争议解决

1. 本合同的订立、[illegible]，[illegible]。

2. 因本合同[illegible]，[illegible]。

第八条 合同生效与其他

1. 本合同自甲方法定代表人/授权代表签字并加盖公章之日起生效，[illegible]。

2. 本合同[illegible]，[illegible]。

甲方：[illegible]

乙方：[illegible]

2. 本合同终止后，如果新合同还在谈商中，甲方应书面（需盖公章或业务章）通知乙方，乙方才可继续为甲方服务，若最终双方达成新的合同，则在此期间内发生的所有业务均按新合同执行；若双方未达成新的合同，则此期间内发生的所有业务均按本合同执行。

3. 本合同自双方盖章之日起生效，一式肆份，具有同等法律效力，甲乙双方各执贰份。

甲方：山东[illegible]科技有限公司　　乙方：潍坊[illegible]科技有限公司

签字（章）：　　签字（章）：

联系电话：　　联系电话：

签订时间：2025 年 4 月 10 日

附件 8：应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

开发不动产项目应提交的文件与证明	1、开发护理事业应提交的： 2、开展应急救援业务需提交的（根据实际情况下达要求）： 开展应急救援（需要提交下列文件）：开展应急救援文件。 涉外应急救援（涉外应急情况、涉外应急证书、应急救援人员名单和涉外文件、应急救援合同）。 3、开展应急救援业务（应提交下列文件）： 4、开展应急救援业务（应提交下列文件）。 5、开展应急救援业务（应提交下列文件）。
其他要求	以不动产项目为客户提供应急救援服务的，应当提交应急救援合同以及应急救援工作人员名单、证书、证明、证件等文件。 （一）根据国家有关法律法规规定，开展应急救援业务的应当具备下列条件： （二）应急救援人员应当具备应急救援工作所需的专业技术能力。 （三）应急救援人员应当具备应急救援工作所需的专业技术能力。 （四）应急救援人员应当具备应急救援工作所需的专业技术能力。 （五）应急救援人员应当具备应急救援工作所需的专业技术能力。 （六）应急救援人员应当具备应急救援工作所需的专业技术能力。
申请编号	[illegible]
受理单位	[illegible]市住房保障和房屋管理局
受理经办人	[illegible]	联系方式	[illegible]

（1）表格编号应按照编码规则填写，编码规则：[illegible]。

附件 9：污水排放接纳协议

污水处理服务协议

甲　　方：成武康德源清水业有限公司

乙　　方：山东能源科技有限公司

协议编号：

协议签订日期：

协议签订地：山东省菏泽市成武县

污水处理服务协议

甲方：[illegible]有限公司

乙方：山东[illegible]股份有限公司

为响应环境治理要求，保障化工园区[illegible]，协调乙方的平稳运行，甲方决定采用社会化专业化运营模式[illegible]入甲方污水处理厂进行处理，为了明确甲乙双方责任、[illegible]污水处理费用，根据甲乙双方的平等协商，达成以下协议：

1、[illegible]污水处理费用[illegible]的合理定价[illegible]PPP[illegible]方案，形成一项特许经营合同，甲方向乙方[illegible]污水，工业废污水处理费用[illegible]元。

2、[illegible]乙方工业废污水的排放总量，形成[illegible]，乙方支付[illegible]，其中的7.64[illegible]于合同生效[illegible]于合同生效[illegible]，由于[illegible]1.20元/吨[illegible]通过山东省[illegible]平台[illegible]污水处理费用结算，甲方有责任对乙方实际用于15日前开出污水处理费用[illegible]。

3、本协议有效期为3年，2025年01月01日至2025

年[illegible]月[illegible]日止。

4、生产经营情况：

二、生活污水，噪声排放如下：

噪声排放（mg/L，NH3除外）										
PH	SS	COD$_{Cr}$	BOD$_5$-n	动植油	总磷	NH3	Cl-1	盐度		备注
5—9	≤400	≤800（500）	≤45	≤70	≤5	≤45	≤2000	≤1500		

其他指标按照各国家环境污染物排放标准执行。乙方应根据国家法律法规要求，结合实际情况，及时与甲方沟通，共同协商，确定排污指标。

5、乙方所排的废水水质的标准与协议要求或下部分区别，乙方必须采取有效措施改善水质，达标。排污，排放量，不得超标超量乙方污水。乙方每月甲方收取污水处理费每吨[illegible]元，乙方所排污水水质发生变化，超标超量的，甲方有权拒绝接收乙方污水，乙方因此造成的一切后果由乙方承担。

6、乙方要加强员工环境保护意识，开展污染防治工作，甲方有权随时检查，甲方不准超标排放乙方污水，对此甲方不负责任，因此造成的一切后果由乙方自行承担。

7、甲方污水处理厂各项设施设备，如因自然损坏、丢失、受外部破坏，因不可抗力因素导致污水[illegible]

甲方有义务对当地政府部门及时报告，并同时通知乙方，乙方须无条件支持甲方工作。

8、本协议如需终止，必须提前一个月同对方协商。

9、甲乙双方如需续订协议，必须在接续协议有效期内办理续订手续，否则视为自动终止该协议。

10、甲乙双方任何一方违反该协议，另一方有维护权益和追究的权力。

11、本协议经甲乙双方或其代表人签字和盖章后生效，本协议一式肆份，甲乙双方各持贰份。

甲方：（盖章）
法人代表：
电话：
地址：

乙方：（盖章）
法人代表：
电话：
地址：

2022年 1月 5日

附件 10：检测报告

正本

检 测 报 告

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

山东[illegible]

[illegible]

[illegible]

检测报告说明

1. 本报告[illegible]。

2. 委托单位对本报告有异议请[illegible]。

3. 本报告不得涂改、增删。

4. 委托单位对报告有疑问请[illegible]。

5. 委托单位对样品有疑问请[illegible]。

6. 本报告未经本公司同意，不得用于广告宣传。

7. 未经本公司同意，不得复制此报告（全文复制除外）。

8. 委托检测项目执行标准所代表的[illegible]。

地 址：江苏省海安市南莫镇[illegible]

邮 编：226600

电 话：0513-[illegible]

E-mail：[illegible]

3.基本信息表

[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]		
[illegible]	[illegible]	

续上表：

受理单位盖章及经办人员	[illegible]
填写：[illegible] 审核：[illegible] 签发：[illegible] [illegible]公司 2018年[illegible]月17日 [illegible]	

（本页以下空白）

三、[illegible]调查信息（1）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

2.检测信息（2）

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	污水处理站北侧、东北侧厂界	pH值、氨氮、悬浮物、COD_{Cr}、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、动植物油、粪大肠菌群、总铬、六价铬、总铅、总镉、总汞、总砷、总镍、总铜、总锌、氟化物、硫化物、石油类、挥发酚、甲醛、二氧化氯、可吸附有机卤素、总氰化物、总铁、总锰、色度	检测2天，4次/天
地下水	厂区内西北侧监测井	色度、嗅味及味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度（以$CaCO_3$计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD_{Mn}法，以O2计）、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铅、六价铬、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	检测1天，1次/天
	厂区内西南侧监测井		
	厂区内东北侧监测井		
噪声	厂界四周	噪声	检测2天，昼间、夜间各1次/天

（本页以下空白）

2.检测信息（3）

测定	测样信息		检测结论	不确定度
	位置	采样深度（m）		
土壤	[illegible] N: [illegible] E: [illegible]	[illegible]	砷、镉、铬（六价）、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、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、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH值、石油烃（C_{10}-C_{40}）检测项目	[illegible]（k=2）
	[illegible] N: [illegible] E: [illegible]	[illegible]		
	[illegible] N: [illegible] E: [illegible]	[illegible]		
	[illegible] N: [illegible] E: [illegible]	[illegible]		

（本页以下空白）

大气污染物分析方法（1）

序号	污染物名称	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]		

[illegible]

3.[illegible]法 (2)

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

5.微量分析方法（2）

序号	检测项目	标准名称及号	检出限	下限
水质				
16	氰化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	硫酸盐	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	氯化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	硝酸盐	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	亚硝酸盐	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	氟化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	硫酸盐	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	氯化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	氰化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	总氮	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	阴离子表面活性剂	钠、钾、钙、镁	[illegible]	[illegible]
		铁、锰	[illegible]	[illegible]
27	总磷	阴离子表面活性剂	[illegible]	[illegible]
		总铬	[illegible]	[illegible]
		六价铬	[illegible]	[illegible]
28	总氮	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	总磷	[illegible]	[illegible]	[illegible]
30	氨氮	[illegible]	[illegible]	[illegible]
底泥				
1	pH	[illegible]	[illegible]	—
2	总磷（以P计）	[illegible]	[illegible]	[illegible]

5.数据分析方法（a）

序号	检测项目	检测方法及标准	仪器名称	方法检出限或最低检出浓度
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

入館時体方法（5）

番号	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		二郎		
(1)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(2)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(3)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(4)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(5)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(6)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(7)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(8)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(9)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(10)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(11)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(12)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(13)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(14)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(15)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(16)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(17)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(18)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(19)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(20)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(21)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
(22)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

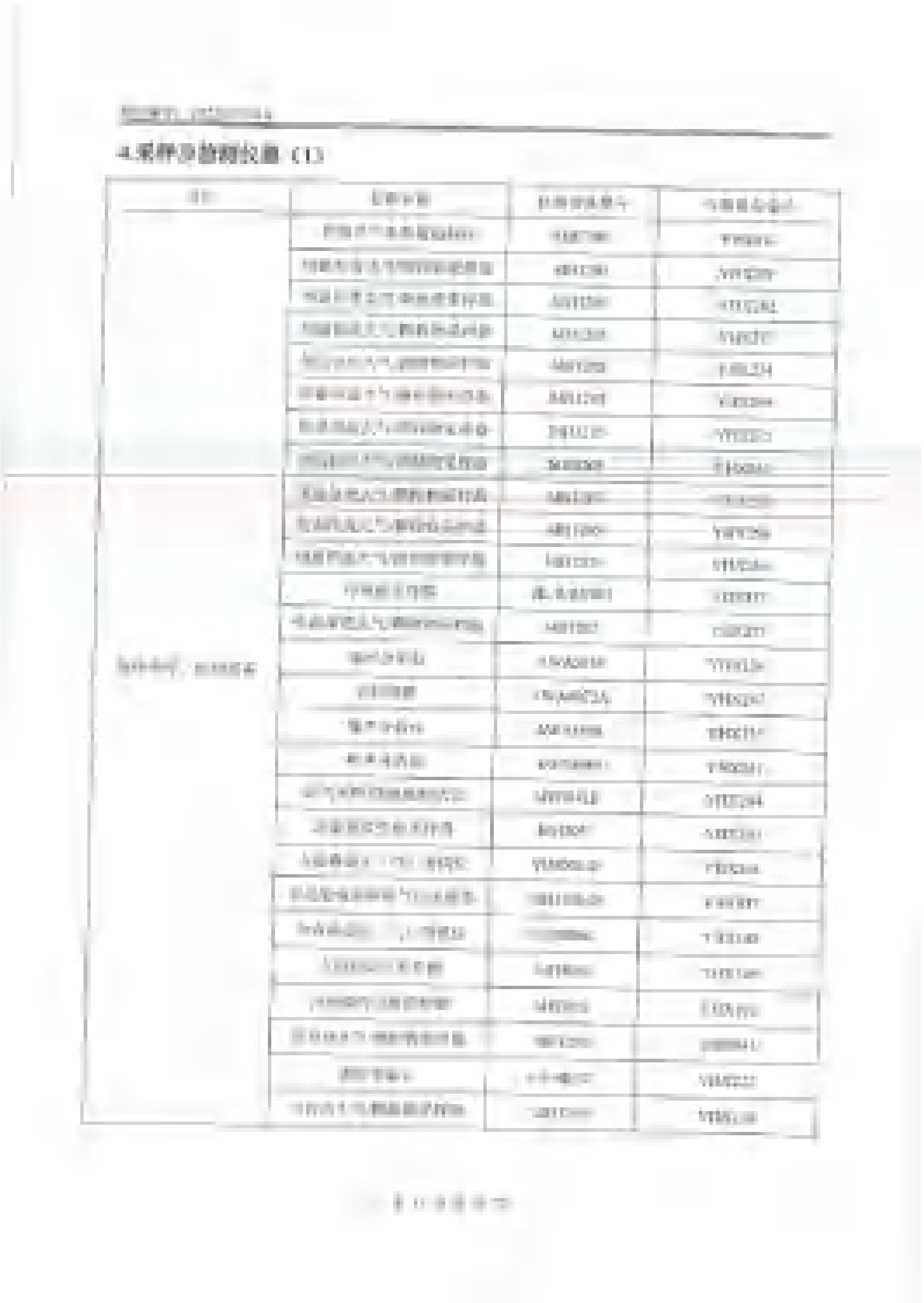
4 检测分析方法（4）

序号	检测项目	检测方法标准	[illegible]	[illegible]
		水质		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

5.检测分析方法（7）

序号	检测项目	检测分析方法	检出限	方法检出限或最低报出浓度
土壤				
43	硝基苯	土壤中挥发性、半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
44	䓛[1,2,3,4-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
45	二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
46	pH值	土壤 pH 玻璃电极法	HJ 962-2018	/
47*	酚类物	土壤 挥发性酚类的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 742-2015	0.04mg/kg
48	石油烃（C_{10}-C_{40}）	土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
噪声				
1	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		/

（本页以下空白）



4.采样及检测仪器（1）

4.采样及检测仪器（2）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

4.采样及检测仪器（3）

项目	仪器名称	仪器型号型号	仪器设备编号
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]

（本页以下空白）

5.气象条件参数

观测日期	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	低云量	总云量
2005.01.25	7.5	102.4	1.5	N	2	3
	9.1	102.4	1.7	N	2	3
	11.5	102.0	1.7	N	3	3
	13.5	102.3	1.7	N	3	3
2005.01.26	7.3	102.1	1.6	N	2	3
	9.2	102.1	1.6	N	2	3
	11.9	102.1	1.7	N	1	4
	13.7	102.3	1.5	N	2	3

（本页以下空白）

6.客户检测结果

日期时间		点位	[illegible]	
			检测值	参考限值
[illegible]	白天	A1 [illegible]	[illegible]	[illegible]
		A2 [illegible]	[illegible]	
		A3 [illegible]	[illegible]	
		A4 [illegible]	[illegible]	
[illegible]	夜间	A1 [illegible]	[illegible]	[illegible]
		A2 [illegible]	[illegible]	
		A3 [illegible]	[illegible]	
		A4 [illegible]	[illegible]	
[illegible]	白天	A1 [illegible]	[illegible]	[illegible]
		A2 [illegible]	[illegible]	
		A3 [illegible]	[illegible]	
		A4 [illegible]	[illegible]	
[illegible]	夜间	A1 [illegible]	[illegible]	[illegible]
		A2 [illegible]	[illegible]	
		A3 [illegible]	[illegible]	
		A4 [illegible]	[illegible]	

检测时间		检测结果	参考限值（dB）
[illegible]	白天	[illegible]	[illegible]
[illegible]	夜间	[illegible]	[illegible]
[illegible]	白天	[illegible]	[illegible]
[illegible]	夜间	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

1.无组织排气检测结果（1）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

7.正型沉淀气体解决器（1）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

7.无组织废气诊断检测（3）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] (mg/m³)	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] (mg/m³)	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] (mg/m³)	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] (mg/m³)	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] (mg/m³)	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible] (mg/m³)	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

7.无组织废气检测结果（4）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

7.无组织废气检测结果（厂区内）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

注：[illegible]

8.生产工况情况一览表

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

（本页以下空白）

予測水位観測結果（1）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

*[illegible]水検査結果 (17) 続上表.

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]（1）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]							
			[illegible]				[illegible]			
			1	2	3	[illegible]	1	2	3	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				/
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/

[illegible]

[illegible]有组织废气检测结果（1）续上表 1

序号	检测项目	检测时间	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]	烟尘	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		烟温（℃）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		烟气流速（m/s）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
		[illegible]	/	/	/	/	/	/	/	/
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		烟温（℃）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		烟温（℃）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/

（本页以下空白）

[illegible]

38.有组织废气检测结果（1）地上表土

设施名称	污染物	排放单位	排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
[illegible]	[illegible]	甲苯	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		苯	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		氯	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		非甲烷总烃	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		硫化氢（H_2S）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

（本页以下空白）

14.非甲烷总烃气象检测结果（2）

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果							
			检测浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

H.有组织废气检测结果（2）续上表1

采样点（点位）	检测项目	检测单位	检测结果				排放标准			
			浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	最大值	1	2	3	最大值
[illegible]（[illegible]）	[illegible]（[illegible]）	烟尘浓度	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]（[illegible]）	氯	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		氯化氢	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		标干烟气量（Nm³/h）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]（[illegible]）	颗粒物	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
		二氧化硫	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]（[illegible]）	烟尘浓度	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		氮氧化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]（[illegible]）	铅	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		镉及其化合物（[illegible]）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/

（本页以下空白）

[illegible]废气检测结果（2）（续上表）

[illegible]	[illegible]	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—	/	/	/	/
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	

[illegible]

（本页以下空白）

16.骨切開歪曲矯正術 (1)

年齢区間	区分(%)	区分(%)	骨切開歪曲矯正術 (1)							
			骨切開歪曲矯正術 (1)				骨切開歪曲矯正術 (1)			
			1	1	2	合計	1	2	1	合計
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

14.开阳县空气检测站表（4）

检测项目	检测结果									
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

11-矿区时空气检测结果（3）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]（μg/m³）				[illegible]			
			1	2	3	[illegible]	1	2	3	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]					
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

11-矿山灯具气检测控制（6）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

10.存放时废气检测结果（7）

检测项目			检测结果							
			检测浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
1#排气筒	氯化氢		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	硫酸		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	氮氧化物		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	烟气流速（Nm³/h）		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2#排气筒	氯化氢		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	硫酸		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	氮氧化物		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	烟气流速（Nm³/h）		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
无组织排放	氯化氢		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	硫酸		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

（本页以下空白）

18.有组织废气检测结果（8）

采样点位	污染物	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
[illegible]	[illegible]	氮氧化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		二氧化硫	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		一氧化碳	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		氯化氢（HCl）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
	[illegible]	颗粒物	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		氟化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		氯化氢	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	烟尾	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

（本页以下空白）

行止保险费收取

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

(1)上零部資防車（防上車）

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

12.地下水检测结果（1）

[illegible]	序号	[illegible]	单位	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1	pH	无量纲	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	2	氨氮（以N计）	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	3	耗氧量（COD$_{Mn}$法，以O$_2$计）	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	4	硫酸盐	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	5	氯化物	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	6	硝酸盐（以N计）	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	7	铁	μg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	8	锰	μg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	9	溶解性总固体	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	10	总硬度（以CaCO$_3$计）	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	11	挥发酚类（以苯酚计）	μg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	12	氰化物	μg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		分贝（A）	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			度（℃）	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

12.地下水检测结果（2）

采样日期	序号	检测项目	单位	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	1	pH	无量纲	7.1	7.2	7.1
	2	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	3	[illegible]	mg/L	[illegible]	2.7	[illegible]
	4	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	5	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	6	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	7	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	8	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	9	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	10	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	11	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	12	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			[illegible]	14.0	[illegible]	[illegible]
			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]						

（本页以下空白）

附图1：市会区图

附件1：現場拍攝照片

（本頁以下空白）

別紙3. 現場検査写真

（本書以下空白）

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：[illegible]

名称：山东国[illegible]科技有限公司

住所：[illegible]

经审查，你机构已经取得[illegible]法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予认定，可以开展[illegible]检验检测活动，并出具具有证明作用的数据和结果。

[illegible]

许可检验标志

CMA

[illegible]

发证机关：[illegible]

[illegible]

正本

检 测 报 告

项目名称： 废气排放

委检单位： 山东[illegible]科技有限公司

报告日期： 2023年6月17日

山东[illegible]检测科技有限公司

地址:山东省菏泽市牡丹区[illegible]路与[illegible]路交叉口南500米路西

电话:0530-7582089/17661713555　　邮箱:sdyhjc0910@163.com

检测报告说明

一、本报告所加盖"CMA"章有效，报告可证明如下：

（1）检测项目不在本机构资质范围内；

（2）检测样品由委托方提供或委托方、样品提供者或第三方提供（即样品来源由委托方负责，如实、准确、完整的），检测结果仅对所检测样品有效；

（3）委托方提供的法定证明文件或其他相关的证明材料真实合法；

（4）检测机构不承担委托方提供的证明材料的责任。

二、未经本检测机构书面授权，不得将报告用于商业广告、宣传、法律诉讼等用途。

三、委托方对检测报告有异议的，应在收到报告之日起15个工作日内向本机构提出申诉，逾期视为对报告内容无异议。

四、检测报告无效情况：本报告正文应有骑缝章或加盖"检测专用章"（若有），否则视为报告内容无效。

五、涉及产品质量判定或其他特殊要求时，应委托方提供相关标准或技术要求作为判定依据，否则视为检测结果仅供参考。

地 址：山东省济宁市高新区人才路与兖州路交汇口东 [illegible] 米路南

邮 编：[illegible]

电 话：[illegible]

E-mail：[illegible]

1.基本信息表

委托单位	[illegible]		
检测场所	[illegible]		
联系人	[illegible]	[illegible]	[illegible]
检测类别	[illegible]	[illegible]	[illegible]
工况编号	[illegible]		
检测项目	[illegible]		
排污许可证/登记编号	[illegible]		
现状调查时间	[illegible]		
监测点位/分布图	[illegible]		
现场质控措施	[illegible]		

制作：[illegible] 审核：[illegible] 签发：[illegible]

[illegible]

2.检测信息

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

3.检测分析方法

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

4.检测仪器

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

（本页以下空白）

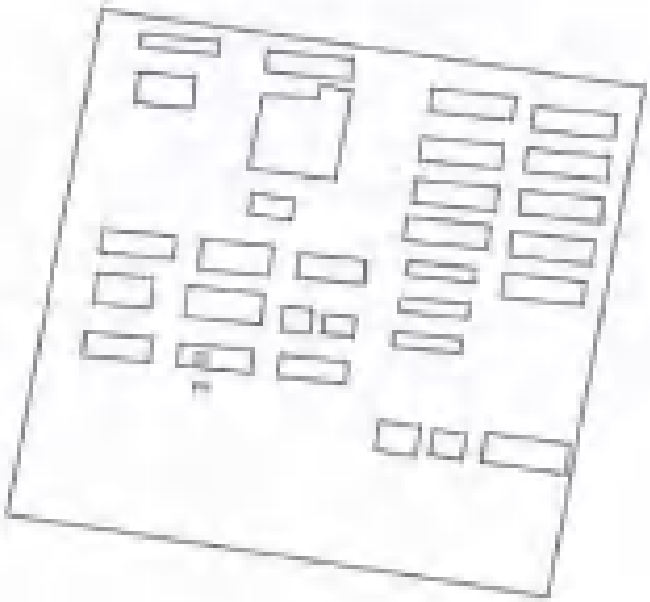
5.有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果							
			排放浓度（mg/m³）				排放速率（kg/h）			
			1	2	3	均值	1	2	3	均值
[illegible]	[illegible]废气检测点位（[illegible]）	节流阀	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/	/
		标干烟气量（Nm³/h）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]（[illegible]）	节流阀	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/	/
		标干烟气量（Nm³/h）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
[illegible]	[illegible]废气检测点位（[illegible]）	节流阀	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/	/
		标干烟气量（Nm³/h）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/
	[illegible]（[illegible]）	节流阀	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/	/
		标干烟气量（Nm³/h）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	/	/	/	/

备注：节流阀为[illegible]，未检出[illegible]

（本页以下空白）

附图1：布点示意图



附图1：中药厂的空气采样点位

附件11：质控报告

山东新晟科技有限公司
验收检测质量控制报告

编制单位：山东新晟科技有限公司

编制日期：2025年6月13日

目录

1、编制概述

[illegible]

2、制度依据

[illegible]

3、基础条件使用保证

[illegible]

表 3-1 [illegible] 清单

序号	姓名	证书编号	证书类型
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

表[illegible] 设备明细表一览表

设备编号	名称型号	出厂日期	设备安装地点
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

记录编号	记录名称	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]

第六 [illegible]方法

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	—
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

序号	申请机构	受理业务内容	[illegible]	[illegible]
		一季		
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

序号	科研项目	研究内容简介	申报金额(万元)	拟聘研究生导师姓名
01	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
02	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
03	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
04	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
05	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
06	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
07	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
08	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
09	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

4. 成本影响分析过程中的质量控制

[illegible]

4.1 教学准备阶段可以实施的质量控制措施

[illegible]

表 4.1.1 教学准备阶段实施的措施

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

表A.2.2 [illegible]

序号	检测项目		单位	检测方法及检测标准名称	检出限	适用范围
				方法标准号		
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	
[illegible]					

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]					

[illegible]

[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]		[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]					

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

序号	检测项目	单位	检测结果		检测限	评价标准限值	达标情况
			1	2			
[illegible]			[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

4.4 排水管网噪声影响检测

[illegible]

表 5.4-1 排水管网噪声影响结果（等效连续声级） / 30Am.30

序号	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
2	[illegible]	/	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

表 [illegible]

序号	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	/	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

（本页以下空白）

5. 废气取样分析过程中的质量控制

[illegible]

表1 废气取样记录

单位：[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

6. 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

[illegible]

表4-2 噪声测量校准记录表

单位：[illegible]

测量日期	仪器名称（编号或型号）	仪器编号	测量时间	测量值		校准值	校准前		校准后	结果判定
				测量前	测量后		测量前	测量后		
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

（本页空下空白）

7.地下水环境监测与标准控制的质量控制

7.1 地下水监测质量控制要求

[illegible]

[illegible]

表7.1.1 地下水质量控制与检测要求

序号	检测项目	单位	检出限	分析方法		控制指标	检测频率
				[illegible]	[illegible]		
	样品编号		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	溶解氧（$DO_{mg/L}$）（以O_2计）	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	高锰酸盐指数（以O_2计）	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	样品编号		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	氨氮（以N计）	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	硝酸盐（以N计）	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	亚硝酸盐（以N计）	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	样品编号		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	硫酸盐	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	氯化物	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	挥发酚	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	样品编号		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	氰化物	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	样品编号		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	铁	μg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	样品编号		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	锰	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

表[illegible] [illegible]

序号	检测项目		单位	报出限	分析结果		评价标准	结果评价
					[illegible]	[illegible]		
样品编号				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	氯		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	甲苯		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	二甲苯	邻二甲苯	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		间二甲苯	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

表[illegible] [illegible]

序号	检测项目	单位	报出限	分析结果	评价标准	结果评价
样品编号			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
样品编号			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

11	[illegible]	[illegible]	1.2	90	<12.0	양호
12	[illegible]	[illegible]	1.7	84	<12.0	양호
13	[illegible]	[illegible]	1.4	58	[illegible]	양호
14	[illegible]	[illegible]	1.1	70	<12.0	양호
15	[illegible]	[illegible]	1.3	88	<12.0	양호
16	[illegible]	[illegible]	1.5	96	[illegible]	양호
17	[illegible]	[illegible]	1.2	60	<12.0	양호
18	[illegible]	[illegible]	1.9	58	[illegible]	양호
19	[illegible]	[illegible]	1.0	79	[illegible]	양호
20	[illegible]	[illegible]	1.0	60	[illegible]	양호
21	[illegible]	[illegible]	1.4	57	[illegible]	양호
22	[illegible]	[illegible]	1.2	88	<12.0	양호
23	[illegible]	[illegible]	1.3	80	<12.0	양호
24	[illegible]	[illegible]	1.1	80	12.1	양호
25	[illegible]	[illegible]	1.3	98	<12.0	양호
26	[illegible]	[illegible]	1.2	90	<12.0	양호
27	[illegible]	[illegible]	1.3	90	<12.0	양호
[illegible]			1	[illegible]	1	1
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	96	[illegible]	양호
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	양호
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	양호
4	[illegible]	[illegible]	3.1	90	[illegible]	양호
5	[illegible]	[illegible]	3.1	90	[illegible]	양호
6	[illegible]	[illegible]	3.1	[illegible]	[illegible]	양호
7	[illegible]	[illegible]	3.2	89	[illegible]	양호
8	[illegible]	[illegible]	3.4	90	[illegible]	양호
9	[illegible]	[illegible]	3.4	90	[illegible]	양호

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

表 [illegible] [illegible]

序号	测量项目	单位	修正量	测量结果	评价结论	检查评价
[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

序号	检测项目	单位	最小值	平均值	评价标准	检测结论
野外操作			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

7.1 [illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

表7.2 [illegible]

序号	检测项目		单位	检测结果（[illegible]）		评价标准	评价标准（[illegible]）	检测结论
野外操作				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
野外操作				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
野外操作				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

序号	指标名称	单位	实测值（CNAS认证实验）		权重（最终）	评分标准（%）	综合评分
2	氯化物	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
样品编号			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	硫酸盐	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
样品编号			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	钾	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
样品编号			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]

序号	检测项目		单位	实测值（CNAS认证实验）		权重（最终）	评分标准（%）	综合评分
样品编号				[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
1	挥发酚（[illegible]）		mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	挥发酚（[illegible]）		mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
样品编号				[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
3	氰化物	[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		[illegible]	mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]		mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
样品编号				[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
4	硫化物		mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]		mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]		mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
样品编号				[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
7	铁(Fe)		mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
样品编号				[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
8	锰		mg/L	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
样品编号				[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]

序号	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible] (%)	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]							

[illegible]

[illegible]

序号	[illegible]	单位	[illegible]		[illegible]	[illegible] (%)	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]		/	/
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]			[illegible]	[illegible]	/	/	/
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

序号	设备名称	单位	北京编号/厂家编号		数字编码/一级字母编码	序列编码(7位)	编码状态
10	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
特别事项			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

序号	海鲜菜肴	单位	质检编号，样次数		绝对误差(%)/相对误差	容差标准(%)	结论评价
1.8	凉拌海带丝	mg/kg	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
19	凉拌[illegible]	mg/kg	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
20	酒香[illegible]鸡肉	mg/kg	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
21	二米[illegible]豆腐	mg/kg	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格

备注：[illegible]

7.3 海鲜菜肴质量控制标准

[illegible]

[illegible]

（本页以下空白）

表（二） 每千克用磺胺类兽药制剂（样品编号甲）

序号	检测项目	样品编号	磺胺类兽药制剂	加标量（mg）	样品浓度（mg/L）	加标后样品浓度（mg/L）	磺胺回收率（%）	物质制剂（%）	加标样品
1	1，1—氯乙烯	磺胺甲氧嘧啶（mg）	磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格
2	1，2—氯乙烯		磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格
3	四氯		磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格
4	三氯甲烷		磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格
5	四氯甲烷		磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格
6	1，1—氯乙烯		磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格
7	1，2—氯乙烯	磺胺甲氧嘧啶（mg）	磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格
8	三氯乙烯		磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格
9	四氯乙烯		磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格
10	氯乙烯		磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格
11	氯乙烯		磺胺甲氧嘧啶	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]	0.0[illegible]0.0[illegible]	合格

（本页以下空白）

表7-23 地下水饮用水质量分析结果（年度监测报告）（2011.01.28）

序号	监测项目	检测仪器编号	检测仪器型号	单位值	检测结果	达标评价
1	总硬度（以CaCO3计）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
2	铝(以Al计)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
3	挥发酚	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
4	氰化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
5	汞化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
6	硝酸	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格

表7-24 地下水饮用水质量监测结果（年度监测报告）（2012.04.23）

序号	监测项目	检测仪器编号	检测仪器型号	单位值	检测结果	达标评价
1	总硬度（以CaCO3计）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
2	铝(以Al计)	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
3	挥发酚	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
4	氰化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
5	汞化物	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格
6	硝酸	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格

[illegible]

[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]									

[illegible]

序号	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible] (%)	[illegible] (%)	[illegible]
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]									

（本页以下空白）

表 5.15 土壤检验室质量控制信息（空白检验结果）

序号	检测项目	质控物品编号	质控物品批号	标准值（mg/kg）	检测结果（mg/kg）	判断评价
1	铅（Pb）	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	合格

6.实验室样品分析质量控制

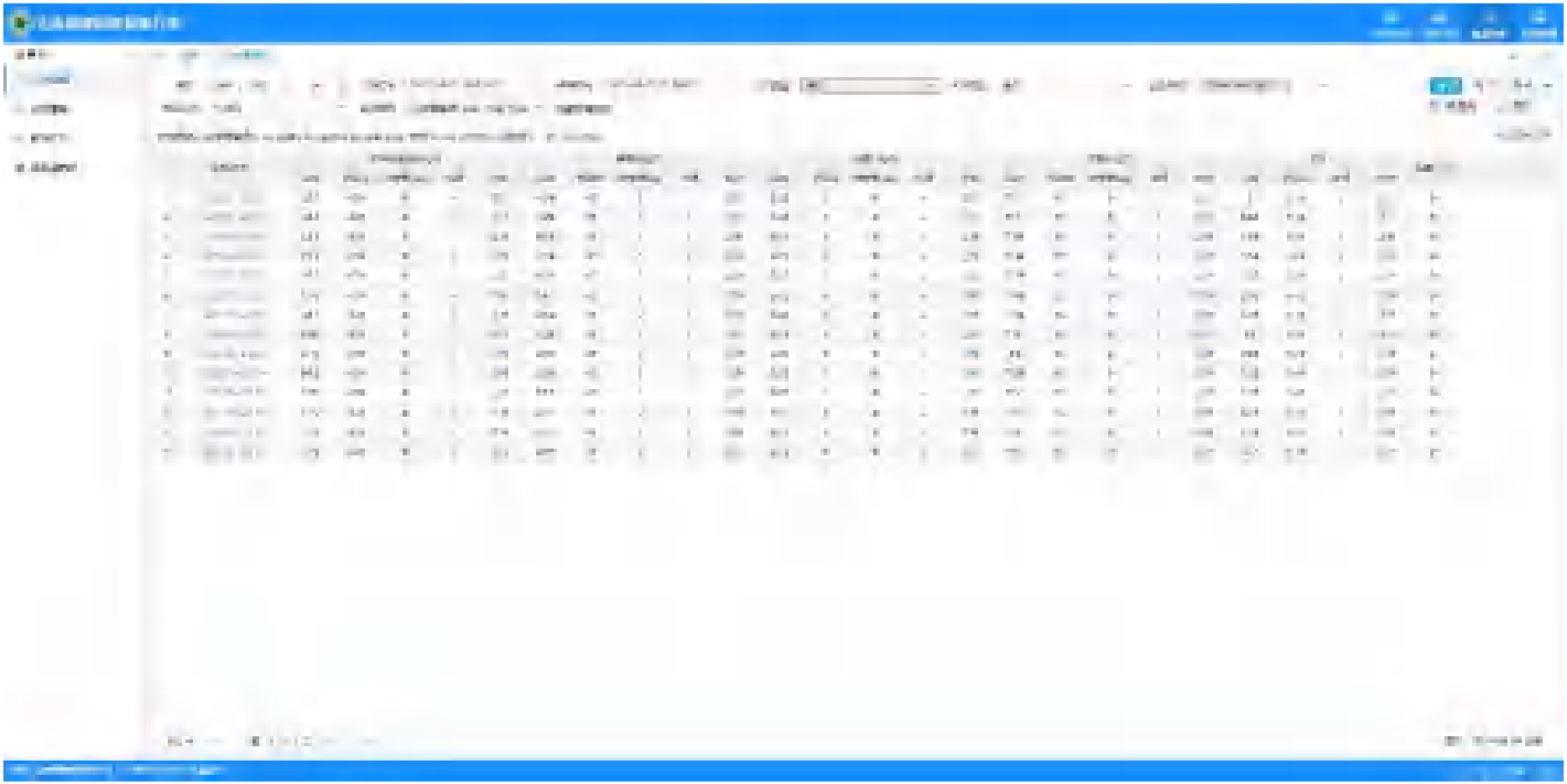
[illegible]

7.统计与验证

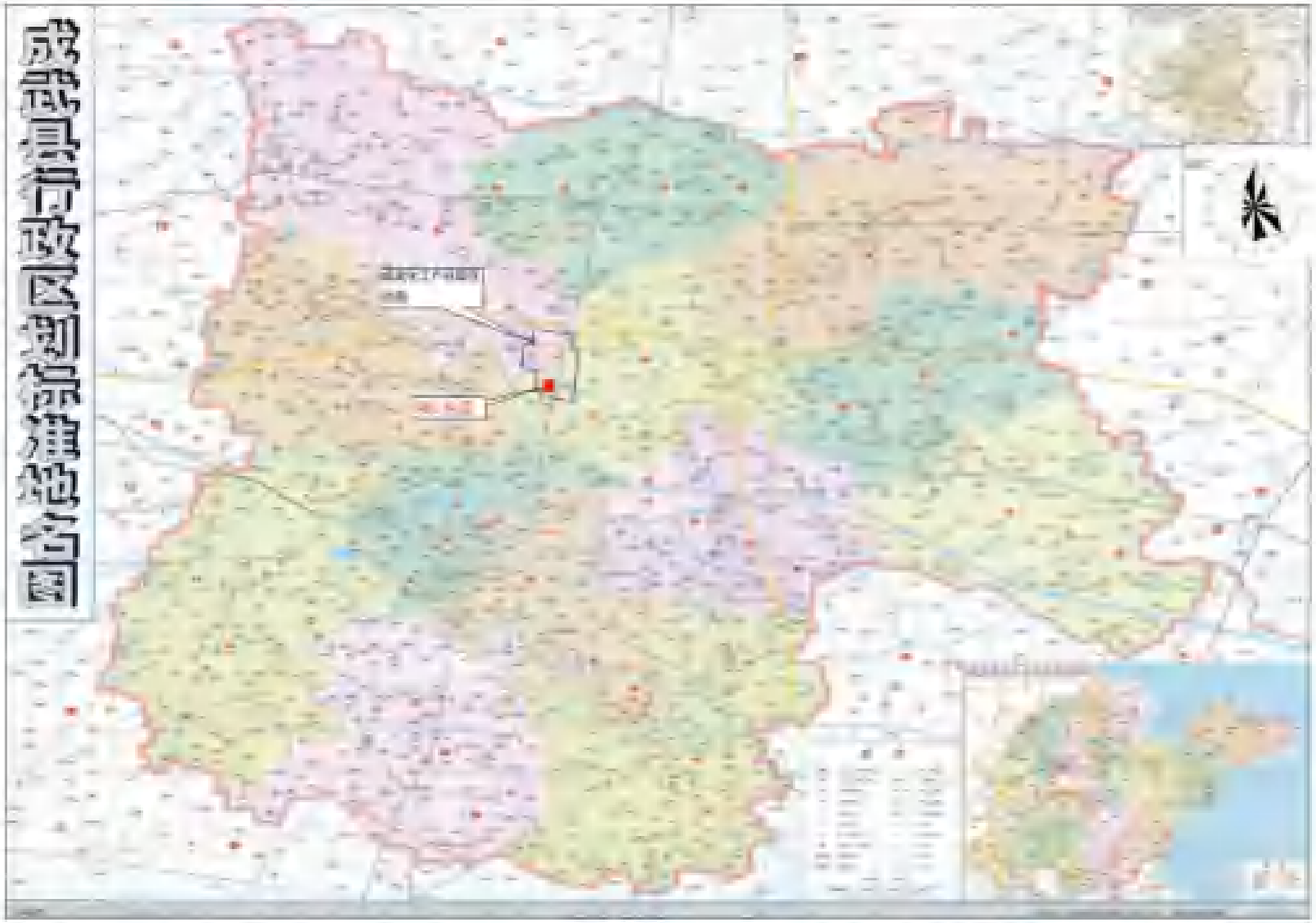
[illegible]

****报告结束****

附件 12：在线监控

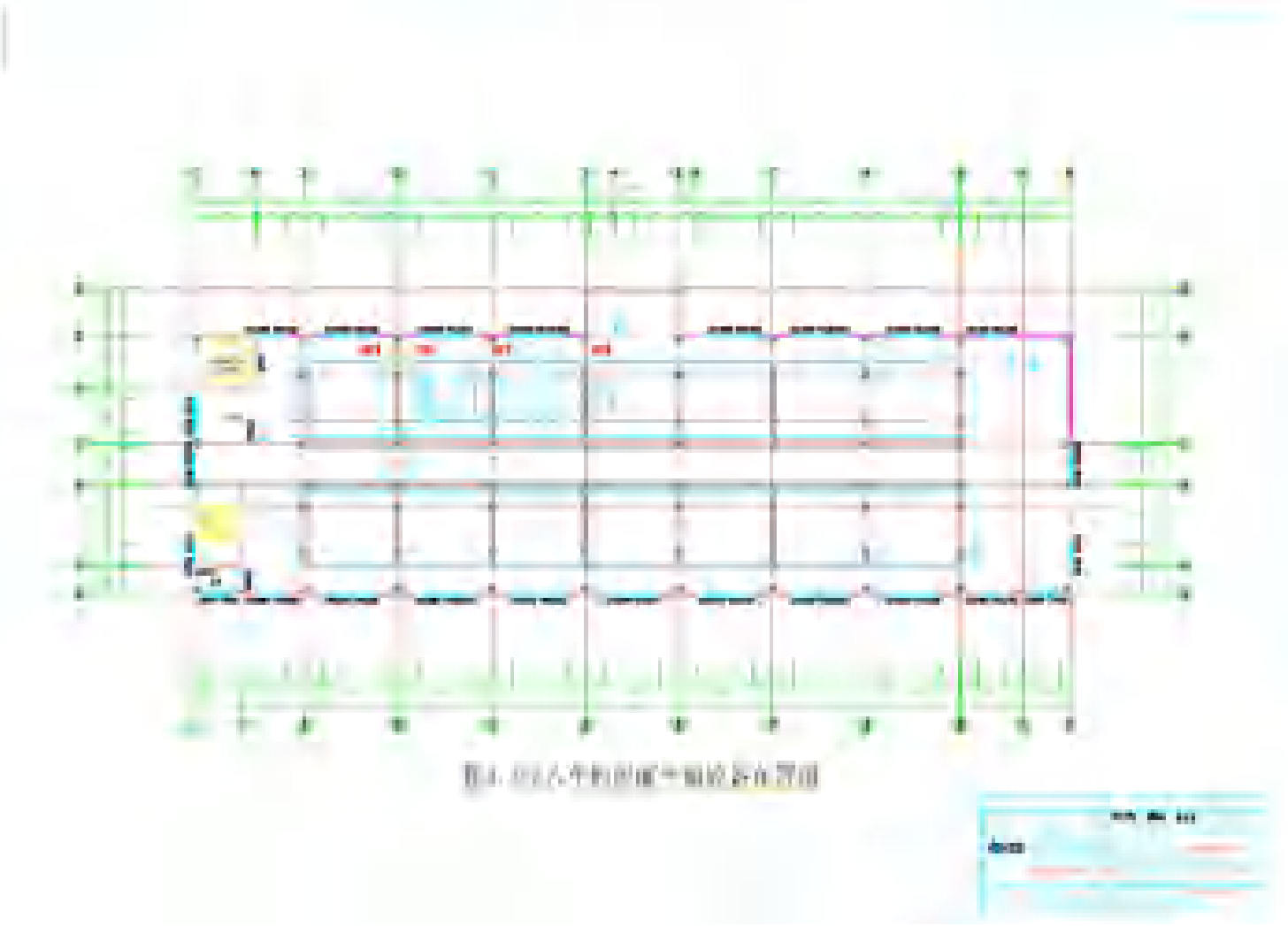


附图 1：地理位置图



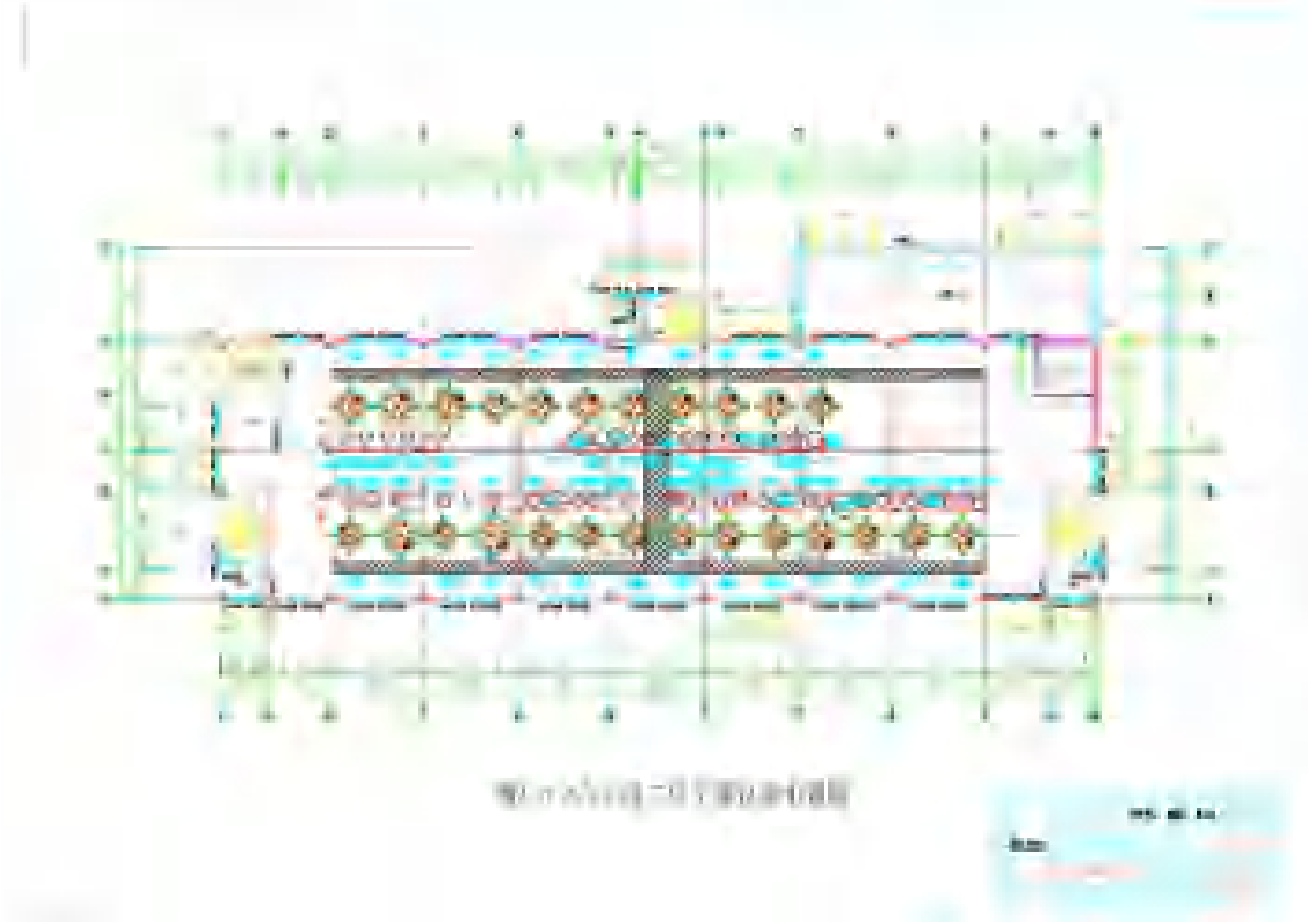
附图 2：项目平面布置图

附图 3：车间八屋面平面设备布置图

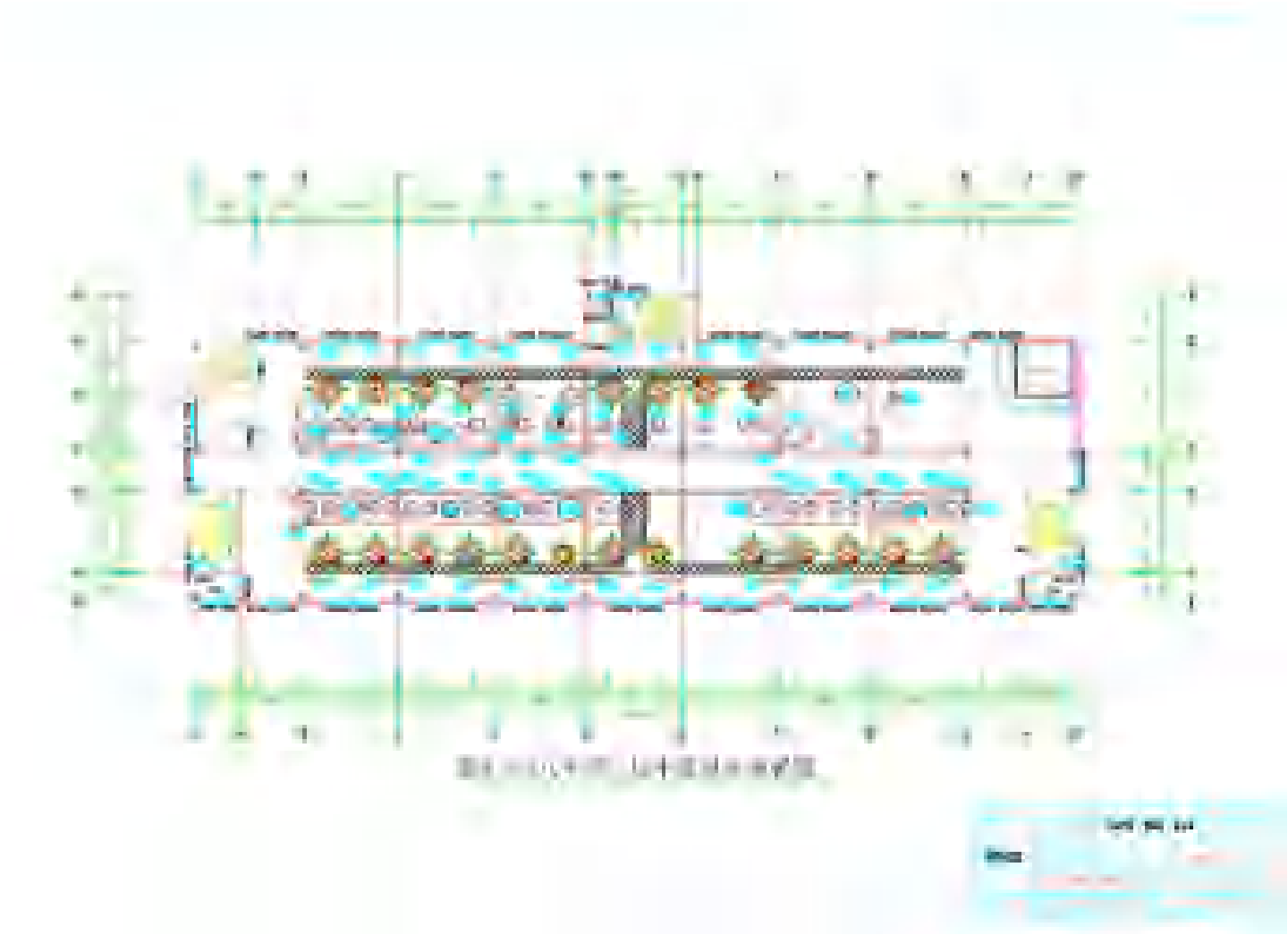


附图 4：车间八一层平面设备布置图

附图 5：车间八二层平面设备布置图



附图 6：车间八三层平面设备布置图

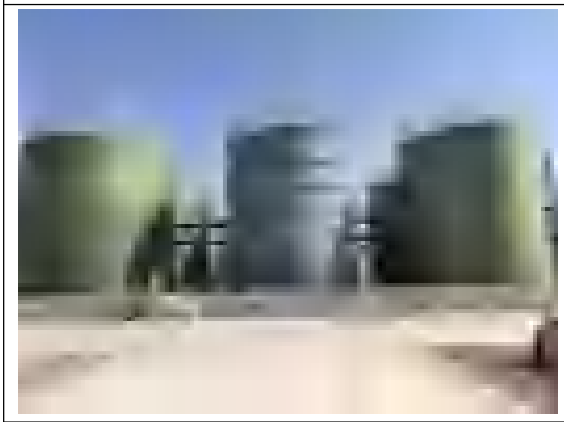


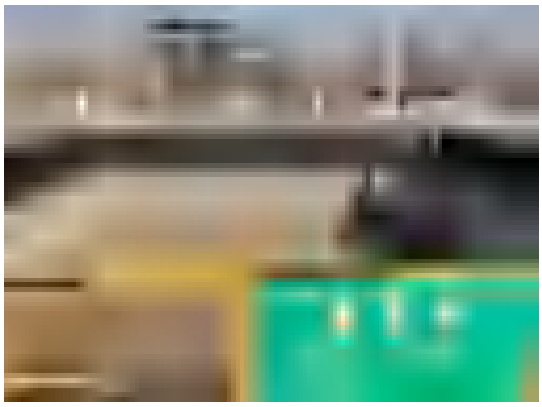
附图 7：防渗区及监控井布置图

附图 8：项目现状图







第二部分

山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目（二期）竣工环境保护验收意见

二〇二五年五月

《山东朗威科技有限公司年产1500吨固体酸、1000吨固体、810吨1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000吨2,5-二甲基苯乙腈、500吨硅烷偶联剂项目》（二期）竣工环境保护验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》，二〇二[illegible]年[illegible]月[illegible]日，山东朗威科技有限公司委托[illegible]对山东朗威科技有限公司年产1500吨固体酸、1000吨固体、810吨1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000吨2,5-二甲基苯乙腈、500吨硅烷偶联剂项目（二期）竣工环境保护验收报告，[illegible]山东朗威科技有限公司，特邀检测单位—山东[illegible]检测有限公司[illegible]成立环境保护验收小组，[illegible]工况稳定、满足验收监测要求，[illegible]。

[illegible]

一、项目概况及基本情况

（一）建设单位、规模、主要建设内容

山东朗威科技有限公司位于[illegible]，[illegible]19.29万m²，项目分期建设，本期年产1500吨固体酸、810吨1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐[illegible]1050万元，实际环保投资1180万元，本项目主要生产设备（详见表1-[illegible]）。[illegible]。

（二）建设项目环境保护[illegible]

2024 年 [illegible]月，山东[illegible]科技有限公司[illegible]公司年产 1500 吨[illegible]与项目、1000 吨[illegible]、810 吨 1-甲基-5-[illegible]项目、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨[illegible]项目[illegible]，[illegible]于 2024 年 5 月 10 日[illegible]；[illegible]号：[illegible]。

[illegible]《山东[illegible]科技有限公司年产 1500 吨[illegible]与项目、1000 吨[illegible]、810 吨 1-甲基-5-[illegible]项目、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨[illegible]项目（二期）工程于 2024 年 6 月完成建设，2024 年 7 月 10 日-2025 年 7 月 29 日为[illegible]调试期间，于 2025 年 5 月 9 日[illegible]。

[illegible]公司需要，山东[illegible]公司[illegible]于 2025 年 5 月 [illegible]，[illegible]，并[illegible]。山东[illegible]科技有限公司于 2025 年 3 月 28 日至 4 月 31 日对山东[illegible]科技有限公司年产 1500 吨[illegible]与项目、1000 吨[illegible]、810 吨 1-甲基-5-[illegible]、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨[illegible]项目（二期）[illegible]。

（三）[illegible]

本[illegible]1920 万元，[illegible]1180 万元，[illegible]。

（四）[illegible]

本次[illegible]科技有限公司年产 1500 吨[illegible]与项目、1000 吨[illegible]、810 吨 1-甲基-5-[illegible]、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨[illegible]项目（二期）[illegible]；年产 1500 吨[illegible]、810 吨 1-甲基-5-[illegible]项目[illegible]

[illegible]

[illegible]、工程变动情况

根据现场勘查，结合项目环境影响报告书及审批部门审批（[illegible]申[2024]28号）意见，项目变动情况如：

1、[illegible]

2、[illegible]

3、[illegible]

4、[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

[illegible]

（二）废气

1、[illegible]废气

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

以上二段废气经单独收集池集气、酸碱洗涤集气、活性炭集气，一并通过“水洗塔+除雾器+高效静电除尘”装置处理达标后集中通过P9排气筒（30m）排放。

2、车间十四胶烘干线二段产生的含VOCs，经密闭集气装置经“布袋除尘器”装置预处理；40吨闪蒸干燥机产生的含VOCs，经密闭集气装置经“冷凝分离器”装置预处理；120t闪蒸干燥机产生的含VOCs，经密闭集气经“布袋除尘器”装置预处理；烘干机等设备产生的含VOCs废气一并进入“水喷淋塔+高效静电除尘”装置处理，最终经P10排气筒（23m）排放。

3、原料罐区呼吸废气、卸料废气、氨化反应呼吸废气、氨气吸收塔废气经“冷凝器+碱喷淋+活性炭吸附”装置处理后经P11排气筒（25m）排放。

4、污水处理站废气、危废暂存间废气收集后经一套“水喷淋+碱喷淋+活性炭吸附”装置处理后排放，排放口P12排气筒（25m）排放。

（三）噪声

项目主要噪声源为挤压机、烘干机、造粒机、高压泵、冷冻机、冷却塔等设备噪声，经采取选用低噪声设备、厂房隔音、基础减振及合理布局等措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））。

项目主要采取以下噪声防治措施：

①从源强控制入手，设备噪声值不超过85dB的前提下，选用低噪声、运行振动小的设备，减少一些必要的设备（如风机）安装消音器；

[illegible]

[illegible]

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要为[illegible]。[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]、[illegible]。

1、生产过程产生的废[illegible]、废气处理过程产生的危险废物

[illegible]

2、废弃包装

本项目有部分原料采用桶装[illegible]，部分原料袋装，废弃包装桶[illegible]回收，[illegible]由厂家回收处理，[illegible]。

[illegible]

3、污水处理污泥

厂区污水处理站处理[illegible]产生污泥，属于危险废物，依据危险废物名录代码为：HW49900041-49，委托有资质的单位处理。

4、废电池

在除尘器作业过程中产生的废渣，属于危险废物，危险废物代码为：HW49900-041-49，产生后暂存于危废库，委托有资质的单位处置。

5、布袋除尘器除尘

项目原料产品干燥工段会产生粉尘烟，考虑布袋除尘器以定期清理的方式产生粉尘烟收集回生产工序回用。

6、废活布

项目原料压滤机有一部分破损，废布料更换，产生后暂存于危废库，委托有资质的单位处置。

7、废机油

项目厂区设备维修过程产生废机油，属于危险废物，危险废物代码为：HW08900-214-08，产生后暂存于危废库，委托有资质的单位处置。

8、实验室废试剂

实验室产生的废试剂属于危险废物，危险废物代码为：HW49900-047-49，产生后暂存于危废库，委托有资质的单位处置。

9、生活垃圾

生活垃圾集中收集后，委托环卫部门统一清运。

（三）其他环境保护设施

按照《排污许可管理办法》、《排污许可证管理暂行规定》、《固定源废气监测技术规范》及《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号）等相关法律法规的要求，对废气污染物排放的所设口采取测取样孔等规范化设置。

附、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放情况

1、废气

（1）扩建项目

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

P12 排气筒排放的 VOCs 最大排放浓度 11.0mg/m³，速率达到 0.161kg/h，满足《合成革及人造革工业污染物排放标准》（GB 21902-2008）表 5 排放限值；颗粒物（烟尘）排放浓度 0.620mg/m³，排放速率 0.00775kg/h，氨（排气）最大排放浓度 0.63mg/m³，排放速率 0.0946kg/h，臭气浓度最大排放浓度 549（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放限值；硫化氢（排气）最大排放浓度 0.0[illegible]mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放限值。

（2）无组织排放

厂界无组织排放，甲苯和 VOCs 最大日均浓度 0.93mg/m³，乙酸乙酯浓度 0.0126mg/m³，丙酮浓度 0.0176mg/m³，二甲苯和乙酸正丁酯浓度 0.0065mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 6 部分：印刷业》（GB 37822.6-2019）中表 3 厂界无组织排放限值要求（VOCs≤2.0mg/m³，甲苯 0.1mg/m³，乙酸乙酯 0.2mg/m³，二甲苯 0.2mg/m³）；

厂界无组织颗粒物最大排放浓度为 397μg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物 1.0mg/m³）；

厂界无组织氨最大排放浓度为 0.429mg/m³，厂界无组织硫化氢为排放浓度为 0.0129mg/m³，厂界臭气浓度最大排放浓度为 15（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级（氨 1.5mg/m³，硫化氢 0.06mg/m³，臭气浓度 20（无量纲））。

厂区内的氨气最大排放浓度为 0.10mg/m³，硫化氢最大排放浓度为未检出，根据《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 3 厂区内恶臭污染物浓度限值要求（氨 1.0mg/m³，硫化氢 0.03mg/m³）。

[illegible]

[illegible]

2. 废水

[illegible]

3. 噪声

[illegible]

4. 固体废物

[illegible]

[illegible]

5、[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

表1 全厂[illegible]见表 一览表 单位：(t/a)

污染物	现状排放量	原有项目或技改项目	二期扩建项目	本期项目本技改项目	全厂本期排放量	全厂总量控制指标
VOCs	19.095	0.052172	1.07	2.361	2.348472	20.635
颗粒物	1.87	0.004	0.175	0.1970	0.7510	2.045
二氧化硫	0.05	-	-	-	-	0.05
氮氧化物	18.151	0.0484	-	-	0.096	18.151

综上，[illegible]VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放量均满足区域总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目本质安全环评，环评设施的环保验证后，本厂所在区域大气环境，噪声污染，声环境影响较小。

六、验收标准与建议

山东[illegible]科技有限公司拟投资开工[illegible]山东[illegible]科技有限公司年产1500吨[illegible]，1000吨[illegible]，810吨[illegible]，1000吨[illegible]，500吨[illegible]（二期）项目主要[illegible]，现状概况，建设规模及生产工艺等环评报告书，也要完成要求一致，污染防治措施本满足生产工艺要求。机械噪声[illegible]。[illegible]，[illegible]，在完成环评要求的前提下，[illegible]，建设单位应配合检测单位，[illegible]，[illegible]。

七、后续要求与建议

（一）建设单位

1. [illegible]。

2. [illegible]。

3. 按照[illegible]。

（二）编制及检测单位

1. [illegible]。

2. [illegible]。

3. [illegible]。

八、验收人员信息

验收人员信息[illegible]

山东[illegible]科技有限公司

2025年05月05日

《山东朗晟科技有限公司年产1500吨噻马酸、1000吨噻马、810吨1-甲基-5-羟基吡唑钠盐、1000吨2,5-二甲基苯乙酸、500吨快草酯建设项目（二期）》

竣工验收人员信息表

类别	姓名	单位	职务/职称	签字
项目建设单位	王艺来	山东朗晟科技有限公司	副总经理/高级工程师	王艺来
专业技术专家	刘文哲	山东省环境污染防治研究中心	环境工程师	[illegible]
	孔令恩	菏泽市生态环境监测监控中心站	高级工程师	[illegible]
	刘瑞江	菏泽市生态环境应急指挥中心站	高级工程师	[illegible]
验收单位	潘梅	山东德衡检测科技有限公司	技术员	潘梅

第三部分

山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目（二期）竣工环境保护验收其他说明事项

编制单位：山东朗晟科技有限公司

二〇二五年五月

“其他需要说明的事项”相关说明

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等。

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目属于新建项目，项目设计阶段环境保护设施纳入了初步设计中，环境保护设施的设计基本符合环境保护设计的要求，并落实了防治污染和生态破环的措施以及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

本项目为新建项目。2024 年 3 月，山东朗晟科技有限公司委托江苏拓孚工程设计研究有限公司编制了《山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目环境影响报告书》。2024 年 5 月 10 日取得菏泽市生态环境局批复，批复文号：菏环审[2024]28 号，同意项目开工建设。

本次建设项目竣工环境保护验收范围：年产 1500 吨骠马酸、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐生产项目对应的主体工程（车间八、车间十四）、储运过程（罐区三、罐区五、中转罐区二、产品仓库）、公用工程等配套的环保治理设施。

1.3 验收过程简况

我单位在落实环评及批复中提出的相应环保治理措施后，项目于 2025 年 3 月验收工作正式启动，随后委托山东圆衡检测科技有限公司于 2025 年 3 月 28 日-2025 年 3 月 31 日对该项目进行了环境保护设施竣工验收监测。根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2025 年 5 月 5 日，在山东朗晟科技有限公司内组织召开了《山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目》（二期）竣工环境保护验收会议。验收工作组由建设单位及验收报告编制单位—山东朗晟科技有限公司、验收检测单位—山东圆衡检测科技有限公司等单位代表和 3 名特邀专家组成。验收工作组现场

检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，听取了山东朗晟科技有限公司对项目环境保护执行情况的介绍及对该项目竣工环境保护验收工作的汇报，审阅并核实了相关资料。经认真讨论，形成验收意见的结论如下：

《山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目》（二期）执行了环境影响评价制度，建设地点、建设规模及生产工艺等与环评报告书、批复意见基本一致，污染防治措施基本满足主体工程需要，根据验收监测数据，各类污染物达标排放，基本符合建设项目竣工环保验收条件。在完成后续要求的前提下，本工程竣工环境保护验收合格。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

为加强我单位环保工作管理，保证相关措施的有效落实，以及环境保护设施调试及日常运行维护制度、环境管理台账记录、运行维护费用保障计划等。特成了环保管理工作领导小组。

（2）环境监测计划

本项目严格按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求制定运营期环境监测计划。

2.2 配套措施落实情况

本项目不涉及区域削减及淘汰落后产能，环境影响报告书未提出防护距离控制及居民搬迁要求。

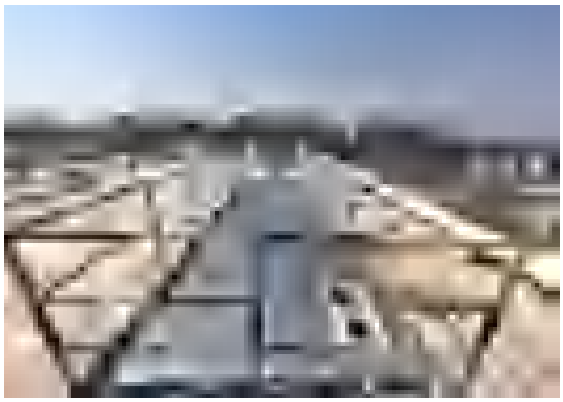
2.3 其他措施落实情况

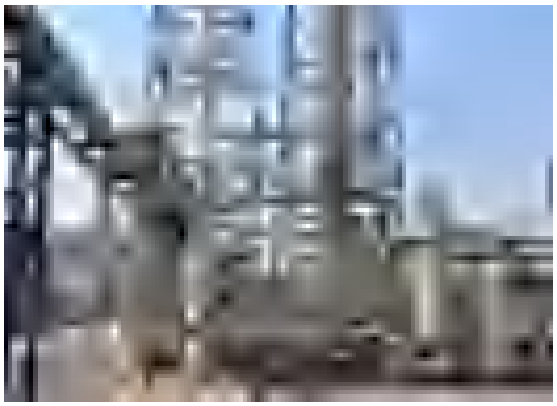
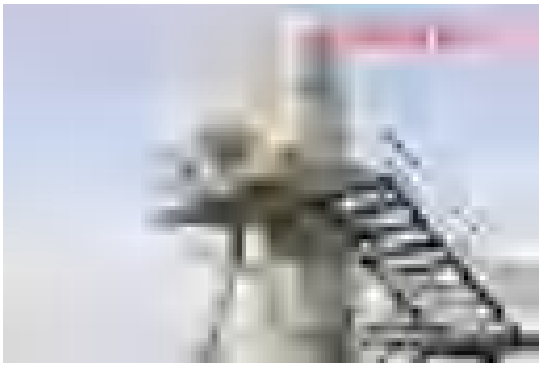
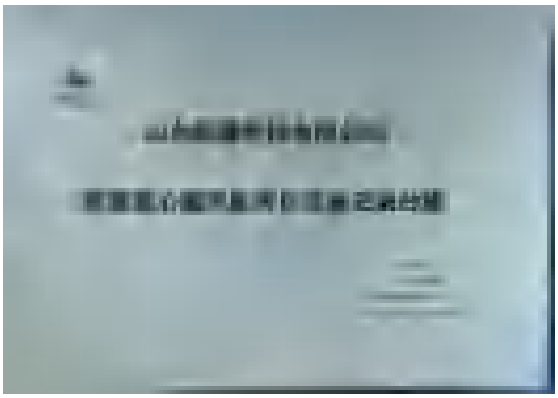
本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况。

3 整改工作情况

二〇二五年五月五日，在山东朗晟科技有限公司内组织召开了《山东朗晟科技有限公司年产 1500 吨骠马酸、1000 吨骠马、810 吨 1-甲基-5-羟基吡唑盐酸盐、

1000 吨 2,5-二甲基苯乙酸、500 吨炔草酯建设项目》（二期）竣工环境保护验收会。验收工作组现场检查了有关环境保护设施的建设和运行情况，审阅并核实相关资料后，对我公司不足之处提出了宝贵意见，我公司领导高度重视，立即召开专题会议，分析原因并结合实际情况落实整改，现将整改情况汇报如下：

专家意见	整改情况
（一）建设单位	
1、完善企业污水处理站厌氧池密封和废气收集措施。	已完善企业污水处理站厌氧池密封和废气收集措施。  
2、规范采样平台和采样口标准。	已规范采样平台和采样口标准。 

	 
3、做好日常生产、环保运行、设备维护等台帐记录及归档。	已做好日常生产、环保运行、设备维护等台帐记录及归档。  

	
（二）编制及检测单位	
1、补充验收时企业生产负荷，并按满负荷核实污染物排放总量。	已补充验收时企业生产负荷，并按满负荷核实污染物排放总量（详细见正文 P162-163 页）。
2、补充完善企业废气、废水处理效率。	已补充完善企业废气、废水处理效率（详细见正文 P169-170 页）。
3、补充企业废气、废水在线自动监测建设情况。	已补充企业废气、废水在线自动监测建设情况（详细见正文 P73 页）。

竣工公示（http://www.longechem.com）

调试公示（http://www.longechem.com）