

信联电子材料科技股份有限公司
1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目
竣工环境保护验收报告

建设单位： 信联电子材料科技股份有限公司

编制单位： 信联电子材料科技股份有限公司

编制时间： 2025年9月

建设单位法人代表：_____（签字）

项目负责人：郭金

报告编制人：张倩

建设单位：_____（盖章）

电话：18630705877

传真：

邮编：061109

地址：沧州渤海新区临港经济技术开发区西区

目 录

前言	1
1 编制依据	2
1.1 法律法规	2
1.2 相关规范	2
1.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	3
1.4 其他相关文件	3
2 工程建设情况	4
2.1 地理位置及平面布置	4
2.1.1 基本情况	4
2.1.2 地理位置及周边关系	4
2.2 建设内容	4
2.2.1 工程内容	4
2.2.2 生产规模及产品方案	6
2.2.3 劳动定员及工作制度	6
2.2.4 投资情况	6
2.3 主要生产设备	6
2.4 公用工程	8
2.4.1 供水	8
2.4.2 供电	8
2.4.3 供热	8
2.5 工艺流程及产排污节点	8
2.5.1 γ -氨基丁酸生产工艺流程	8
2.5.2 产排污节点	12
2.6 项目变更情况	12
3 环境保护设施	13
3.1 污染物治理设施	13
3.1.1 废气	13

3.1.2 废水	13
3.1.3 噪声	13
3.1.4 固体废物	13
3.2 环境保护“三同时”落实情况	13
4 环评主要结论及环评批复要求	16
4.1 建设项目环评报告书的主要结论	16
4.1.1 废气	16
4.1.2 废水	16
4.1.3 噪声	16
4.1.4 固废	16
4.2 审批部门审批决定	17
4.3 非重大变动分析说明	19
4.4 审批意见落实情况	20
5 验收执行标准	21
5.1 有组织废气排放标准	21
5.2 无组织废气排放标准	21
5.3 废水排放标准	21
5.4 噪声排放标准	21
6 验收监测内容	22
6.1 废气	22
6.1.1 有组织排放	22
6.1.2 无组织排放	22
6.2 废水	22
6.3 厂界噪声	22
7 质量保证和质量控制	23
7.1 监测分析方法	23
7.2 人员能力	25
7.3 气体监测过程中的质量保证和质量控制	25

7.4 水质监测过程中的质量保证和质量控制	25
7.5 噪声监测过程中的质量保证和质量控制	25
8 验收监测结果	26
8.1 生产工况	26
8.2 污染物排放监测结果	26
8.2.1 废气	26
8.2.2 废水	30
8.2.3 厂界噪声	31
9 验收监测结论	32
9.1 环保设施调试运行效果	32
9.1.1 污染物排放监测结果	32
10 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	33
附图：	
附图 1：项目地理位置图	
附图 2：项目周边关系图	
附图 3：项目平面布置图	
附件：	
附件 1：环评审批意见	
附件 2：应急预案备案表	
附件 3：排污许可证	
附件 4：一车间废气治理技术改造项目环境影响登记表	

前言

信联电子材料科技股份有限公司投资 1028.5 万元建设 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目。项目位于沧州临港经济技术开发区西区，信联电子材料科技股份有限公司现有厂区内，厂区中心坐标为北纬 38°21'4.176"，东经 117°30'29.0772"。厂址西侧隔经三路为瀛海（沧州）香料有限公司，北侧为沧州中油燃气渤海中心库，东侧为沧州临港天昭电材有限公司，南侧为沧州临港亚诺化工有限公司。 γ -氨基丁酸生产装置位于一车间，项目不新增占地面积。本次验收是对信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目验收。

2023 年 10 月 18 日信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目环境影响报告书通过沧州临港经济技术开发区行政审批局批复，批复文件：沧港审环字[2023]38 号。2024 年 8 月，一车间废气治理技术改造项目进行建设项目环境登记已完成备案，备案号：202413098300000536。2024 年 8 月，信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目进行非重大变动分析说明。

信联电子材料科技股份有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

信联电子材料科技股份有限公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等有关要求，开展相关验收调查工作，同时委托河北未派环保科技有限公司于 2025 年 7 月 16 日~17 日对信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目进行了验收检测并出具检测报告（报告编号：WPJC[2025]01088Y 号）。在根据现场调查情况和检测报告等相关资料编制完成了《信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目竣工环境保护验收报告》，为项目竣工环境保护验收提供科学依据。

1 编制依据

1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日施行；
- (8) 《河北省生态环境保护条例》，2020 年 7 月 1 日施行；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日施行；
- (10) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》，冀环办字函〔2017〕727 号，2017 年 11 月 23 日；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日施行。

1.2 相关规范

- (1) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (2) 《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (4) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (5) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (6) 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）；
- (7) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (8) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）；
- (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (10) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目环境影响报告书》，沧州安能环保工程有限公司，2023 年 9 月。

(2) 《沧州临港经济技术开发区行政审批局关于信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目环境影响报告书的批复》（沧港审环字[2023]38 号），2023 年 10 月 18 日。

(3) 《一车间废气治理技术改造项目建设项目环境登记表》，2024 年 8 月。

(4) 《信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目进行非重大变动分析说明》，2024 年 8 月。

1.4 其他相关文件

(1) 信联电子材料科技股份有限公司检测报告：WPJC[2025]01088Y 号，2025 年 9 月 5 日。

(2) 排污许可证：9113093177916071XB001P，有效期：自 2024 年 09 月 13 日至 2029 年 09 月 12 日止。

2 工程建设情况

2.1 地理位置及平面布置

2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表。

表 2-1-1 项目基本情况

项目名称	1000吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目
建设单位	信联电子材料科技股份有限公司
建设地点	沧州临港经济技术开发区西区，信联电子材料科技股份有限公司现有厂区内。 北纬38°21'4.176"，东经117°30'29.0772"
建设性质	技术改造
面 积	项目不新增占地面积，所在厂区占地面积66744m ²
建设内容	将化学合成法改为微生物发酵法制 γ -氨基丁酸，技术改造后产能不变，年产1000吨 γ -氨基丁酸
项目投资	项目总投资1028.5万元，环保投资为100万元，占总投资的9.7%
劳动定员	项目所需人员厂内调剂，无新增劳动定员
投产日期	项目预计2024年6月投产
工作制度	年工作日300天，三班生产，年工作7200小时

2.1.2 地理位置及周边关系

该项目位于沧州临港经济技术开发区西区，厂区中心坐标为北纬 38°21'4.176"，东经 117°30'29.0772"。厂址西侧隔经三路为瀛海（沧州）香料有限公司，北侧为沧州中油燃气渤海中心库，东侧为沧州临港天昭电材有限公司，南侧为沧州临港亚诺化工有限公司。具体位置及周边关系见附图 1、2。

2.2 建设内容

2.2.1 工程内容

工程组成内容见下表。

表 2-2-1 工程内容列表

项目	环评主要内容	非重大变更情况	实际情况
主体工程	一车间、微生物发酵法制 γ -氨基丁酸 1000 吨/年生产装置	与环评一致	与环评一致
辅助工程	办公楼、化验楼、中央控制室、员工培训中心、配电室、动力机房、泵房等	与环评一致	与环评一致

项目		环评主要内容			非重大变更情况	实际情况
储运工程		1#2#仓库、仓库、综合仓库、桶装库、危废库等			与环评一致	与环评一致
公用工程	供电	由园区供电管网统一提供			与环评一致	与环评一致
	供水	由园区供水管网统一提供			与环评一致	与环评一致
	排水	废水排入厂区污水处理站处理达标后经污水管网入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂			受纳污水处理厂变为沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司	受纳污水处理厂变为沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司
	蒸汽	生产用热由园区供热管网统一提供			与环评一致	与环评一致
环保工程	废气	工艺废气	三级水喷淋	活性炭吸附脱附+15m 排气筒(DA001)	工艺废气（不含氯）：布袋除尘器+碱喷淋+RTO 焚烧装置+SCR 脱硝装置+1 根 30m 高排气筒（DA001）； 化验室、污水处理站、危废间、MVR：碱喷淋+RTO 焚烧装置+SCR 脱硝装置+1 根 30m 高排气筒（DA001）； 一车间含氯废气、盐酸储罐区废气和树脂清洗废气：碱喷淋+1 根 15m 高排气筒（DA002）；	工艺废气（不含氯）：布袋除尘器+碱喷淋+RTO 焚烧装置+SCR 脱硝装置+1 根 30m 高排气筒（DA001）； 化验室、污水处理站、危废间、MVR：碱喷淋+RTO 焚烧装置+SCR 脱硝装置+1 根 30m 高排气筒（DA001）； 一车间含氯废气、盐酸储罐区废气和树脂清洗废气：碱喷淋+1 根 15m 高排气筒（DA002）；
		盐酸储罐区				
		化验室、污水处理站、危废间、MVR	一级水喷淋			
	废水	厂区现有 1 座污水处理站，处理工艺为“调节池+铁碳电解+絮凝沉淀+调节池+厌氧+一沉池+中间水池+AO 池+二沉池”，出水排入沧州绿源水			受纳污水处理厂变为沧州渤海新区临港城投污水	受纳污水处理厂变为沧州渤海新区临港城

项目	环评主要内容	非重大变更情况	实际情况
	处理有限公司临港污水处理厂	处理有限公司	投污水处理有限公司
噪声	优先选用低噪声设备，基础减振、厂区内合理布置、厂房隔声等	与环评一致	与环评一致
固废	厂区内设置专门的危险间，危险废物分类收集，妥善保存	与环评一致	与环评一致
风险	1 座 800m ³ 地下初期雨水收集池；2 座 500m ³ 循环水池，1 座 500m ³ 消防水池，均可用于消防用水；2 座 800m ³ 事故废水池，用于事故状态下收集消防废水；各生产车间设施事故池（10m ³ ）	与环评一致	与环评一致

2.2.2 生产规模及产品方案

项目年产 1000 吨 γ -氨基丁酸。产品情况见下表：

序号	名称	环评生产规模（t/a）	实际情况
1	γ -氨基丁酸	1000	1000t/a
2	氯化钠	11.7	11.7t/a

2.2.3 劳动定员及工作制度

项目所需人员厂内调剂，无新增劳动定员。年工作日 300 天，三班生产，年工作 7200 小时。

2.2.4 投资情况

项目总投资 1028.5 万元，环保投资为 100 万元，占总投资的 9.7%。

2.3 主要生产设备

主要生产设备见下表。

表 2-3-1 主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	环评数量（台/套）	实际数量（台/套）
1	1000L 全自动发酵罐	HSS3000-1000L	1	1
2	10000L 全自动发酵罐	HSS3000-10000L	1	1
3	1000L 补料罐	HSS3000-B-1000L	1	1
4	10000L 转化罐	HSS3000-Z-10000L	2	2
5	3000L 二次转化清洗罐	HSS3000-Z-3000L	2	2

序号	名称	规格型号	环评数量（台/套）	实际数量（台/套）
6	储水罐	HSS3000-1000L	1	1
7	蝶式离心机	-	2	2
8	真空上料机	-	2	2
9*	陶瓷膜过滤器	-	1	1
10	菌泥清洗罐	2000L	1	1
11	搪玻璃釜	1500L	1	1
12	不锈钢釜	3000L	3	3
13	不锈钢储罐	1000L	5	5
14	不锈钢储罐	500L	1	1
15	不锈钢储罐	4000L	3	3
16	不锈钢储罐	10000L	2	2
17	离心机	LGZ1250N	1	1
18	阳离子吸附器	-	3	3
19	阴离子吸附器	-	2	2
20	列管式换热器	-	4	4
21	螺旋板换热器	-	1	1
22	水环真空机组	2BV6121	3	3
23	真空干燥器	4000L	2	2
24	三效蒸发器		1	1
25	盐酸储罐	50m ³	2	2
26	液碱储罐	50m ³	1	1

2.4 公用工程

2.4.1 供水

给水：项目厂区内采取雨污分流、清污分流的方式，雨水通过管道直接排入雨水管网。项目所需的新鲜水由园区供水管网提供。

排水：废水排入厂区污水处理站处理达标后经污水管网入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司。

2.4.2 供电

依托厂区现有供电设施，能够满足供电需求。

2.4.3 供热

蒸汽来源于华润热电 2×350MW 热电联产项目锅炉，用管道输送至企业，可满足使用要求。本项目不使用天然气。

2.5 工艺流程及产排污节点

2.5.1 γ -氨基丁酸生产工艺流程

微生物发酵法制 γ -氨基丁酸以谷氨酸、葡萄糖、玉米干粉、蛋白胨、无机盐等为主要原料，采用菌种深层培养，经三级发酵制得发酵液，发酵液经转化、过滤、脱色、浓缩结晶、烘干等工序制得 γ -氨基丁酸成品。各工艺间液态物料均经泵加压由管道输送。

微生物发酵法制 γ -氨基丁酸按批次生产，每批次生产 4t/批，年生产 250 批/年。

（1）种子制备

首先在菌种室内利用培养基（培养液主要为蛋白胨、酵母提取物、纯水等）在恒温 35-36℃条件下培养菌种，将筛选保存的菌种接种于已消毒的斜面培养基上，在恒温生化培养室内培养，待生长成熟后，再接种于备有培养基的种子瓶中，经培养制得母瓶。

（2）种子培养

培养经检验合格的菌种采用接种至一级种子罐内，一级种子罐内提前加入已灭菌的培养液（培养液主要为葡萄糖、大豆蛋白胨、玉米干粉、氯化钠、柠檬酸铵、L-谷氨酸钠、磷酸氢二钾、磷酸二氢钾、硫酸镁），在恒温 35℃+2℃进行培养，10-12h 后，采用无菌空气正压压入二级种子罐内，加入少量培养液（培养液主要为葡萄糖、大豆蛋白胨、玉米干粉、氯化钠、柠檬酸铵、L-谷氨酸钠、磷酸氢二钾、磷酸二氢钾、硫酸镁），在恒温 35℃+2℃

继续进行培养 14-16h，经检验合格后，采用无菌空气正压压入发酵罐内。

(3) 发酵

液化玉米浆通过泵打入配料罐，L-谷氨酸、磷酸氢二钾、蛋白胨等按配方比例吊装入配料罐，然后加入一定比例的纯水使其混合一段时间，打入发酵罐，然后对发酵罐进行杀菌（采用蒸汽杀菌，120℃），杀菌后将已经提前灭好菌的葡萄糖加入发酵罐，将已培养好的菌种由二级种子罐采用无菌空气正压压入发酵罐内进行发酵，控制发酵温度在 37℃，发酵 20 小时左右。发酵液经中控检测合格之后，进入后续工序。

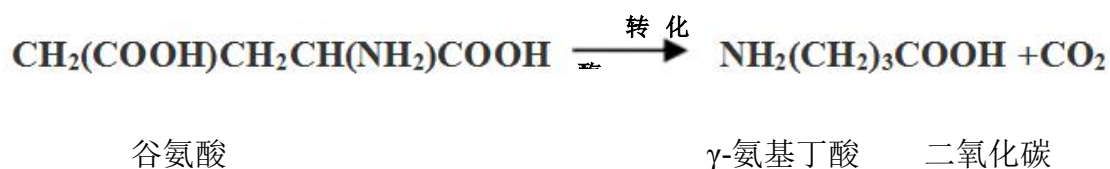
(4) 离心

经检测合格后的发酵液进行离心得到菌泥，将菌泥打入转化罐。

(5) γ -氨基丁酸转化

将菌泥打入转化罐加入一定比例纯水。再持续投入一定比例谷氨酸，温度控制在 30℃-35℃之间，转化 20 小时左右，通过检测谷氨酸残留量判断是否转化完成。转化完成后加入草酸调节 pH 值。

谷氨酸经酶转化生成 γ -氨基丁酸的方程式如下：



(6) 离心

转化完成后进行离心， γ -氨基丁酸水溶液进入储料罐，离心菌泥回收第二次使用或灭菌处理后收集外售。

(7) 膜过滤

γ -氨基丁酸水溶液进陶瓷膜过滤，控制温度 30-40℃，得滤液。陶瓷膜需定期进行清洗，清洗废水 W1-2 排入污水处理站。陶瓷膜每三年更换一次。

(8) 树脂脱色

滤液用泵打入阳离子柱，脱去钠离子，控制 PH=6-7.5，然后过阴离子柱，去掉少量氯离子。

树脂再生：树脂经 5%氢氧化钠溶液和 5%左右的稀盐酸溶液及冷凝水进行再生处理，循环使用。阳、阴离子柱再生产生浓盐水，先进入污水池储存，后经 MVR 除盐，蒸馏冷凝水入污水处理站处理；釜底物离心固液分离得，副产品氯化钠粗盐，离心母液循环套用。

（9）减压浓缩

脱色后滤液进行减压浓缩，控制真空压力 $> -0.075\text{mpa}$ ，控制浓缩进料速度 $T \leq 1300\text{L/H}$ ，浓缩至固体料析出。蒸馏冷凝水回用于陶瓷膜和树脂再生清洗，最终排入污水处理站。釜底物料进行离心固液分离，离心母液循环套用，固体物料中加入乙醇进行淋洗。浓缩后降温到 $30 \pm 0.5^\circ\text{C}$ 结晶，

（10）离心

淋洗后离心分离得到 γ -氨基丁酸。

离心母液减压蒸馏，回收乙醇。蒸馏后母液去树脂脱色，重复套用。

（11）真空干燥

精品湿品在 $80 \pm 2^\circ\text{C}$ 进行减压真空烘干。

（12）包装

烘干后的成品 γ -氨基丁酸进行自动包装。

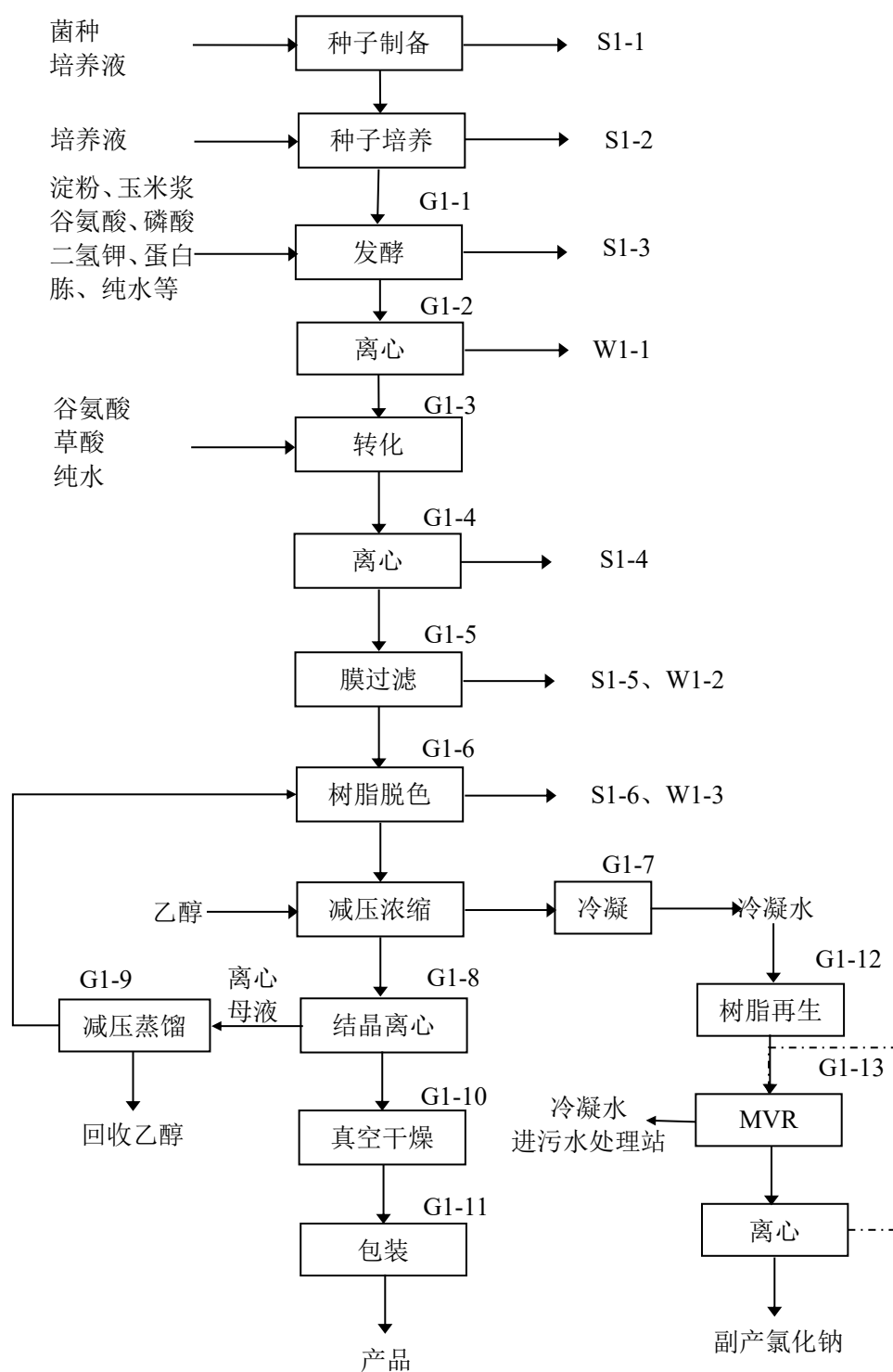


图 2-5-1 γ -氨基丁酸生产工艺流程及排污节点图

2.5.2 产排污节点

表 2-5-1 γ -氨基丁酸产排污节点一览表

类别	序号	污染源	主要污染物	产生特征
废气	G1-1	发酵废气	颗粒物（投料）、非甲烷总烃、臭气浓度	间断
	G1-2	离心	非甲烷总烃、臭气浓度	间断
	G1-3	转化	非甲烷总烃、臭气浓度	间断
	G1-4	离心	非甲烷总烃、臭气浓度	间断
	G1-5	膜过滤	非甲烷总烃、臭气浓度	间断
	G1-6	树脂脱色	非甲烷总烃、臭气浓度	间断
	G1-7	减压浓缩	乙醇、非甲烷总烃、臭气浓度	间断
	G1-8	结晶离心	乙醇、非甲烷总烃、臭气浓度	间断
	G1-9	减压浓缩	水蒸气、乙醇、非甲烷总烃、臭气浓度	间断
	G1-10	真空干燥	颗粒物、乙醇、非甲烷总烃、臭气浓度、水蒸气	间断
	G1-11	包装	颗粒物	间断
	G1-13	MVR 废气	非甲烷总烃	间断
	G1-12	树脂清洗	氯化氢	间断
废水	W1-1	离心	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	间断
	W1-2	陶瓷膜清洗	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	间断
	W1-3	树脂再生	pH、色度、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷	间断
固废	S1-1	种子制备	菌泥	间断
	S1-2	种子培养	菌泥	间断
	S1-3	发酵	菌泥	间断
	S1-4	离心	菌泥	间断
	S1-5	膜过滤	废过滤膜	间断
	S1-6	树脂脱色	废树脂	间断
噪声	N	设备、风机、泵类	噪声	连续

2.6 项目变更情况

经查验和与建设单位核实，建设内容与环评、批复一致。

3 环境保护设施

3.1 污染物治理设施

3.1.1 废气

工艺废气（不含氯气）通过布袋除尘器+碱喷淋+RTO 焚烧装置+SCR 脱硝装置+1 根 30m 高排气筒排放（DA001）；污水处理站废气、危废间废气、MVR 废气、化验室废气经碱喷淋+RTO 焚烧装置+SCR 脱硝装置+1 根 30m 高排气筒排放（DA001）；含氯废气及盐酸储罐废气经收集后进入碱液喷淋塔处理后经 15m 高排气筒(DA002)排放。

3.1.2 废水

项目废水主要有 γ -氨基丁酸生产工艺废水、陶瓷膜清洗废水、树脂再生废水、真空泵废水、废气治理措施废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水和循环冷却水。

废水经厂区污水处理站处理，处理工艺为“调节池+铁碳电解+絮凝沉淀+调节池+厌氧+一沉池+中间水池+AO 池+二沉池”，出水排入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司。

3.1.3 噪声

工程主要产噪源为机泵、真空泵和各生产设备运转产生的噪声，工程优先选用低噪声设备，对产噪设备采取相应的降噪措施，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

3.1.4 固体废物

固体废物分为一般固体废物和危险废物。

一般固体废物为种子制备、发酵过程中及离心工序产生的菌泥、废外包装物。一般固体废物收集后外售。

危险废物包括废树脂、废陶瓷膜滤芯、实验室废液、废试剂瓶、在线监测废液、污泥、废活性炭、废机油、废机油桶、废油漆桶。危险废物暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置。

3.2 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评要求建设内容“三同时”情况落实见下表。

表 3-2-1 “三同时”执行一览表

类别	污染物排放源	主要设施/措施			治理效果	验收标准	落实情况
废气	工艺废气	三级水喷淋	活性炭吸附脱附	15m排气筒 (DA001)	颗粒物: 最高允许排放浓度: $120\text{mg}/\text{m}^3$ 最高允许排放速率: $3.5\text{kg}/\text{h}$ (15m)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中标准要求	工艺废气 (不含氯气): 布袋除尘器+碱喷淋+RTO焚烧装置+SCR脱硝装置+1根30m高排气筒 (DA001)
					氯化氢: 最高允许排放浓度: $100\text{mg}/\text{m}^3$ 最高允许排放速率: $0.26\text{kg}/\text{h}$ (15m)		一车间含氯废气: 碱喷淋+1根15m高排气筒 (DA002)
	盐酸储罐区废气				非甲烷总烃: 最高允许排放浓度: $80\text{mg}/\text{m}^3$ 最低去除效率 90%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表1有机化工业有机废气排放口最高允许排放浓度与最低去除率要求	盐酸储罐区废气和树脂清洗废气: 碱喷淋+1根15m高排气筒 (DA002)
	化验室、污水处理站、危废间、MVR废气	一级水喷淋			氨: $4.9\text{kg}/\text{h}$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表2	碱喷淋+RTO焚烧装置+SCR脱硝装置+1根30m高排气筒 (DA001)
					硫化氢: $0.33\text{kg}/\text{h}$		
					臭气浓度: 2000 (无量纲)		
	无组织排放废气		-		颗粒物: 周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 中标准要求	已落实
					氯化氢: 周界外浓度最高点 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$		
					非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表2中标准	
					氨: $1.5\text{mg}/\text{m}^3$	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表1中标准	已落实
					硫化氢: $0.06\text{mg}/\text{m}^3$		
					臭气浓度: 20 (无量纲)		

废水	γ -氨基丁酸生产工艺废水、陶瓷膜清洗废水、树脂再生废水、真空泵废水、废气治理措施废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水和循环冷却水	污水处理站，处理工艺采用“调节池+铁碳电解+絮凝沉淀+调节池+厌氧+一沉池+中间水池+AO池+二沉池”工艺处理后排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂（依托现有）	pH: 6~9（无量纲） COD≤150mg/L BOD5≤30mg/L SS≤30mg/L 氨氮≤25mg/L 总氮≤45mg/L 总磷≤3mg/L	信联电子材料科技股份有限公司与沧州绿源水处理有限公司签订的《污水排放协议》要求	受纳污水处理厂变为沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司
噪声	各种泵机、离心机、引风机	减振垫、厂房隔声、合理布局	厂界噪声：昼间≤65dB（A）夜间≤55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区	已落实
固废	菌泥	一般固废，外售综合利用	全部妥善处置或综合利用，不外排	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	已落实
	废外包装物				
	废树脂	危废暂存间暂存，后交有资质单位处理	全部妥善处置或综合利用，不排放	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定	
	废陶瓷膜滤芯				
	实验室废液				
	废试剂瓶				
	废水在线监测废液				
	污泥				
	废活性炭				
	废机油				
	废机油桶				
	废油漆桶				
其他	(1) 突发环境事件应急预案 (2) 规范排污口设置、标识及采样平台				已落实

4 环评主要结论及环评批复要求

4.1 建设项目环评报告书的主要结论

4.1.1 废气

项目产生的工艺废气，经“三级水喷淋+活性炭吸附脱附”处理措施处理后，最终通过 15m 排气筒 DA001 排放。污水处理站废气、危废间废气、MVR 废气、化验室废气，经“一级水喷淋+活性炭吸附脱附”处理措施处理后，最终通过 15m 排气筒 DA001 排放；盐酸储罐区废气，经“三级水喷淋+活性炭吸附脱附”处理措施处理后，最终通过 15m 排气筒 DA001 排放。叠加现有工程源强后，非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业有机废气排放口最高允许排放浓度与最低去除率要求；颗粒物、氯化氢排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；硫化氢、氨和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放标准值。项目通过可靠性设计、加强日常维护等措施减少无组织废气排放，不会对周围环境产生影响。

4.1.2 废水

γ -氨基丁酸生产工艺废水、陶瓷膜清洗废水、树脂再生废水、真空泵废水、废气治理措施废水、地面及设备冲洗废水，经厂区内污水处理站处理后排入绿源水处理有限公司临港污水处理厂；纯水制备废水和冷却循环系统排水经厂区总排口排入绿源水处理有限公司临港污水处理厂，项目废水排放满足企业与沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂签订的污水协议、污水排放满足《污水综合排放标准》二级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》C 标准；溶解性总固体 $\leq 2000\text{mg/L}$ ；COD $< 150\text{mg/L}$ ；氨氮 $\leq 25\text{mg/L}$ ；总磷 $< 3\text{mg/L}$ ；总氮 $\leq 45\text{mg/L}$ ；SS $< 30\text{mg/L}$ ；总氮执行《沧州临港经济技术开发区管理委员会关于涉水企业污水处理设施提标改造的通知》（沧管字[2018]59 号）要求。

4.1.3 噪声

项目设备优先选用低噪声设备，采取局部减振、隔声等措施处理，采取有效的降噪措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区标准，对周围环境的影响很小。

4.1.4 固废

种子制备、发酵过程、离心工序产生的菌泥和废外包装物为一般固体废物，收集后外售。

废树脂、废陶瓷膜滤芯、实验室废液、废试剂瓶、在线监测废液、污泥、废活性炭、废机油、废机油桶、废油漆桶为危险废物。暂存于危废间内，后交有资质单位处理。

采用以上措施后，固体废物得到了妥善处理和综合利用，不会对周围环境产生不利影响，处置措施是合理可行的。

4.2 审批部门审批决定

《信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目环境影响报告书》于 2023 年 10 月 18 日经沧州临港经济技术开发区行政审批局审批《关于信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目环境影响报告书的批复》批复内容如下：

信联电子材料科技股份有限公司：

你单位所报《信联电子材料科技股份有限公司1000吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目环境影响报告书》收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规，结合专家组评审意见，经研究，现批复如下：

一、拟建项目位于沧州临港经济技术开发区西区，信联电子材料科技股份有限公司现有厂区内，不新增占地。项目总投资1028.5万元，其中环保投资100万元，占总投资的9.7%。工程主要对现有一车间内 γ -氨基丁酸生产装置进行技术改造，将化学合成法改为微生物发酵法，其他公用及辅助设施均依托现有工程。技术改造完成后，产能不变，仍为年产1000吨 γ -氨基丁酸。

该项目符合渤海新区总体规划和沧州临港经济技术开发区规划，符合国家产业政策及清洁生产标准，在全面落实环境影响报告书提出的各项防治环境污染措施及投资的前提下，其环境不利影响能够得到控制。我局同意你厂按照环境影响报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、环境保护措施及要求进行项目建设。

二、项目建设和运行过程中要加强环境管理，认真落实报告书提出的废气、废水、噪声、固体废物等各项污染防治和生态保护措施，并重点做好以下工作：

1、加强废气污染防治。项目盐酸储罐区废气及一车间内工艺废气须采用管道收集，先经三级水喷淋装置预处理，再与经一级水喷淋处理的污水处理站废气、化验室废气、危废间废气及MVR废气共同经活性炭吸附脱附装置处理，最终通过1根15米高排气筒（DA001）排放，外排废气中颗粒物、氯化氢须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准要求，非甲烷总烃须满足《工业企业挥发性有机物排放控制

标准》(DB13/2322-2016)表1有机化工业标准要求,氨、硫化氢、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中标准要求。

项目应采取有效措施减少无组织排放,确保厂界颗粒物、氯化氢满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值要求,非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2中其他企业行业标准要求,氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新扩改建标准要求。

2、加强废水污染防治。项目废水主要有生产工艺废水、陶瓷膜清洗废水、树脂再生废水、真空泵废水、废气治理措施废水、地面及设备冲洗废水、纯水制备废水和循环冷却水。废水须全部进入厂区现有污水处理站处理,处理站设计能力150m³/d,采用“调节池+铁碳电解+絮凝沉淀+调节池+厌氧+一沉池+中间水池+AO池+二沉池”处理工艺,废水处理达标后经园区管网排入沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进一步处理,外排废水须满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的二级标准要求及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进水水质要求。

3、加强固废污染防治。项目运行过程中产生的固体废物采取分类管理,妥善贮存、处置,严格按照规定做到“资源化、减量化、无害化”。认真落实环评报告书规定的固体废物处理、处置措施,严格按照《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》和固体废物分类管理名录进行妥善处理,不准随意外排。危险废物必须委托有危险废物处理资质的单位进行安全妥善处置,厂内危险废物临时贮存地点采取相关措施后符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求。

4、加强噪声污染防治。本项目选用低噪声设备,采取减振装置、厂房隔声等措施,确保项目实施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

5、加强防腐、防渗措施。按要求对一般污染防治区和重点污染防治区进行防渗施工

6、严格强化环境风险防范和应急措施,加强对环境风险源的运行管理。制定应急预案,并与开发区及相关部门预案做好衔接,定期进行应急培训和演练,有效防范和应对环境风险。

7、落实环境管理职责,确保项目各项环保措施得到严格落实。要定期对废气、废水、噪声等防治设施进行检查,保证正常运转。对废气、废水排放等进行监测,确保达标排放。

8、落实清洁生产措施。项目须采用先进的生产工艺、技术和设备，加强生产全和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施、防止生态破坏的措施和环境风险防范措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。在项目建设、运行过程中产生与经审批的环评文件不符的情形，应依法办理相关环保手续。

四、以上意见和《环评报告书》中提出的污染防治和风险防范措施，你单位应在项目设计、建设和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目经验收达到国家环境保护标准和要求，方能投入正式运行。

五、你单位在接到本批复后10个工作日内，须将环境影响报告书及其批复送沧州渤海新区临港经济技术开发区生态环境分局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

六、该项目的“三同时”现场监督检查由沧州渤海新区临港经济技术开发区生态环境分局负责。

4.3 非重大变动分析说明

根据《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)，信联电子材料科技股份有限公司1000吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目在建设过程中发生的上述变动不属于重大变动，变更后建设地点、建设规模、生产工艺、原辅材料种类及用量等均未发生变化。在建设过程中，主要变更废气治理设施，变更后污染物排放量减少，对环境影响降低，因此，从生态环境角度分析变更可行。变更情况纳入后续建设项目竣工环境保护验收。

4.4 审批意见落实情况

表 4-3-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况	
1	建设单位：信联电子材料科技股份有限公司	已落实	
2	建设地点位于沧州临港经济技术开发区西区	已落实	
3	项目盐酸储罐区废气及一车间内工艺废气须采用管道收集，先经三级水喷淋装置预处理，再与经一级水喷淋处理的污水处理站废气、化验室废气、危废间废气及MVR废气共同经活性炭吸附脱附装置处理，最终通过1根15米高排气筒（DA001）排放，外排废气中颗粒物、氯化氢须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准要求，非甲烷总烃须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1有机化工业标准要求，氨、硫化氢、臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中标准要求。	工艺废气（不含氯）	布袋除尘器+碱喷淋+RTO 焚烧装置+SCR 脱硝装置+1 根 30m 高排气筒（DA001）
		化验室、污水处理站、危废间、MVR	碱喷淋+RTO 焚烧装置+SCR 脱硝装置+1 根 30m 高排气筒（DA001）
		一车间含氯废气、盐酸储罐区废气和树脂清洗废气	碱喷淋+1 根 15m 高排气筒（DA002）
4	加强废水污染防治。工艺废水、生活废水采用“微电解+水解+好氧生物+沉淀”工艺处理，处理后的废水水质须满足《污水综合排放标准》（CB8978-1996）表4中二级标准以及沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进水水质要求，经园区管网排至沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂进一步处理。	出水排入沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司，其他无变化已落实。	
5	加强固废污染防治。项目运行过程中产生的固体废物采取分类管理，妥善贮存、处置，严格按照规定做到“资源化、减量化、无害化”。认真落实环评报告书规定的固体废物处理、处置措施，严格按照《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》和固体废物分类管理名录进行妥善处理，不准随意外排。危险废物必须委托有危险废物处理资质的单位进行安全妥善处置，厂内危险废物临时贮存地点采取相关措施后符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。	已落实	
6	加强噪声污染防治。本项目选用低噪声设备，采取减振装置、厂房隔声等措施，确保项目实施后厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。	已落实	

5 验收执行标准

5.1 有组织废气排放标准

颗粒物、氯化氢：《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2；非甲烷总烃：《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB13/2322-2016 表 1 有机化工业；氨、硫化氢、臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2。

5.2 无组织废气排放标准

颗粒物、氯化氢：《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2；氨、硫化氢、臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 二级新扩改建；非甲烷总烃：《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB13/2322-2016 表 2、表 3 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 附录 A。

5.3 废水排放标准

信联电子材料科技股份有限公司与污水处理厂签订《污水排放协议》要求（pH：6~9（无量纲）、COD $\leq$ 150mg/L、BOD₅ $\leq$ 30mg/L、SS $\leq$ 30mg/L、氨氮 $\leq$ 25mg/L、总氮 $\leq$ 45mg/L、总磷 $\leq$ 3mg/L）。

5.4 噪声排放标准

厂界噪声满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准（昼间 $\leq$ 65dB(A)，夜间 $\leq$ 55dB(A)）。

6 验收监测内容

6.1 废气

6.1.1 有组织排放

表 6-1-1 有组织废气监测点位、项目及频次

监测位置	监测项目	监测频次
一车间不含氯气工艺废气、化验室、污水处理站、危废间、MVR废气DA001进口	非甲烷总烃	正常工况下，每天监测各三次，连续监测两天
一车间不含氯气工艺废气、化验室、污水处理站、危废间、MVR废气DA001出口	非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	
一车间含氯废气和盐酸储罐区废气出口	氯化氢	

6.1.2 无组织排放

表 6-1-2 无组织废气监测点位、项目及频次

监测位置	监测项目	监测频次
厂界下风向3个点位	非甲烷总烃、颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、氯化氢	正常工况下，每天监测各四次，连续监测两天。
车间口	非甲烷总烃	

6.2 废水

表 6-2 废水监测点位、项目及频次

监测位置	监测项目	监测频次
废水总排放口	pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	连续监测两天，每天四次

6.3 厂界噪声

表 6-3 噪声监测点位、项目及频次

监测位置	监测项目	监测频次
西厂界	等效声级Leq(A)	每天昼间监测一次，连续监测两天

7 质量保证和质量控制

河北未派环保科技有限公司于 2025 年 7 月 16 日~17 日对该项目进行了竣工验收监测并出具检测报告。监测期间，企业处于正常运行状态，运行工况满足环保验收监测技术要求。

7.1 监测分析方法

表 7-1-1 废气监测分析方法

检测类别	检测项目	分析及标准代号	仪器名称型号及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法》HJ 836-2017	自动烟尘烟气综合测试仪 KT-2000 WPC001-08 电子天平AUW120D WPF017 电热鼓风干燥箱101-1A WPF005 恒温恒湿间SW-2.5 WPF009	1.0mg/m ³
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》 HJ/T 27-1999	自动烟尘烟气综合测试仪 KT-2000 WPC001-12 可见分光光度计721 WPF020	0.9mg/m 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	双路烟气采样器 ZR-3710 WPC002-02 可见分光光度计721 WPF020	0.25mg/m ³
	硫化氢	《固定污染源废气硫化氢的测定亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1388-2024	双路烟气采样器 ZR-3710 WPC002-02 可见分光光度计721 WPF020	0.007mg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	恶臭采样器 WPC012-04	/
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	真空箱气袋采样器、 HP-3001 WPC004-05、 KT-2043 WPC004-24 气相色谱仪 GC-7890 WPF018	0.07mg/m ³

检测类别	检测项目	分析方法及标准代号	仪器名称型号及编号	检出限
无组织废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	环境空气颗粒物综合采样器 KT-1000 WPC003-39~41 电子天平AUW120D WPF017 恒温恒湿间SW-2.5 WPF009	168 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	真空箱气袋采样器 HP-3001 WPC004-05、 KT-2043 WPC004-25~27 气相色谱仪 GC-8500 WPF120	0.07 mg/m^3
	氯化氢	《固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法》HJ/T 27-1999	环境空气颗粒物综合采样器 KT-1000 WPC003-39~41 可见分光光度计721 WPF020	0.05 mg/m^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	环境空气颗粒物综合采样器 KT-1000 WPC003-39~41 可见分光光度计721 WPF020	0.01 mg/m^3
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）3.1.11.2亚甲基蓝分光光度法	环境空气颗粒物综合采样器 KT-1000 WPC003-39~41 可见分光光度计721 WPF020	0.001 mg/m^3
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	真空玻璃采样瓶	/

表 7-1-2 废水监测分析方法

监测项目	分析方法及方法来源	仪器名称	检出限
pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式pH计 PHBJ-260 WPC009-02	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD恒温加热器 JC-101A WPF044 50mL酸式滴定管 WPF094	4 mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱SPX-250 WPF014 溶解氧仪LC-DO-3S WPF063	0.5 mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T11901-1989	电子天平FA2004B WPF022 电热鼓风干燥箱 101-1EBS WPF050	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	可见分光光度计721 WPF020	0.025 mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 752N WPF021	0.05 mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾 消解 紫外分光光度法》HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 752N WPF021	0.05 mg/L

表 7-1-3 噪声监测分析方法

分析方法及方法来源	仪器名称、型号及编号
《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	声校准器 AWA6022A
	WPC006-09
	多功能声级计AWA5688
	WPC005-09

7.2 人员能力

参加本项目监测人员均为持证上岗，监测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

7.3 气体监测过程中的质量保证和质量控制

废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；采样和分析过程严格按照 GB16297-1996 和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

7.4 水质监测过程中的质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准和技术要求。水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》的要求进行。质控采用质控样品或平行双样等，达到了每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格。

7.5 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）有关要求，仪器在正常条件下进行监测。噪声分析仪监测前、后经过校准，且校准合格。

8 验收监测结果

8.1 生产工况

监测期间，企业处于正常运行状态，运行工况满足环保验收监测技术要求。

8.2 污染物排放监测结果

8.2.1 废气

表 8-2-1 有组织废气排放监测结果

检测点位	检测项目	单位	检测结果			
			1	2	3	最大值
一车间不含氯气 工艺废气、化验 室、污水处理站、 危废间、MVR 废 气 DA001 进口 2025.07.16	标干流量	m ³ /h	14516	14007	14470	14516
	含氧量	%	20.7	20.6	20.7	20.7
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	21.6	24.8	24.0	24.8
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.314	0.347	0.347	0.347
一车间不含氯气 工艺废气、化验 室、污水处理站、 危废间、MVR 废 气 DA001 出口 2025.07.16	标干流量	m ³ /h	13446	13229	13165	13446
	含氧量	%	20.2	20.3	20.3	20.3
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	6.56	6.69	6.51	6.69
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0882	0.0885	0.0857	0.0885
	非甲烷总烃去除效率	%	72	75	75	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.2	3.6	3.3	3.6
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0430	0.0476	0.0434	0.0476
	氨排放浓度	mg/m ³	1.62	2.16	1.90	2.16
	氨排放速率	kg/h	0.0218	0.0286	0.0250	0.0286
	硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.164	0.197	0.153	0.197
	硫化氢排放速率	kg/h	2.21×10 ⁻³	2.61×10 ⁻³	2.01×10 ⁻³	2.61×10 ⁻³
	臭气浓度	无量纲	1318	1122	1122	1318
一车间含氯废气 和盐酸储罐区废 气出口 2025.07.16	标干流量	m ³ /h	107	127	102	127
	氯化氢排放浓度	mg/m ³	2.0	1.5	1.8	2.0
	氯化氢排放速率	kg/h	2.14×10 ⁻⁴	1.91×10 ⁻⁴	1.84×10 ⁻⁴	2.14×10 ⁻⁴

表 8-2-2 有组织废气排放监测结果

检测点位	检测项目	单位	检测结果			
			1	2	3	最大值
一车间不含氯气工艺废气、化验室、污水处理站、危废间、MVR 废气 DA001 进口 2025.07.17	标干流量	m ³ /h	13748	14057	14349	14349
	含氧量	%	20.6	20.6	20.7	20.7
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	22.3	25.3	21.9	25.3
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.307	0.356	0.314	0.356
一车间不含氯气工艺废气、化验室、污水处理站、危废间、MVR 废气 DA001 出口 2025.07.17	标干流量	m ³ /h	12476	12990	13238	13238
	含氧量	%	20.3	20.4	20.3	20.4
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	6.86	6.91	6.07	6.91
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0856	0.0898	0.0804	0.0898
	非甲烷总烃去除效率	%	72	75	74	—
	颗粒物排放浓度	mg/m ³	3.7	3.1	3.5	3.7
	颗粒物排放速率	kg/h	0.0462	0.0403	0.0463	0.0463
	氨排放浓度	mg/m ³	2.13	1.80	1.39	2.13
	氨排放速率	kg/h	0.0266	0.0234	0.0184	0.0266
	硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.203	0.176	0.187	0.203
	硫化氢排放速率	kg/h	2.53×10^{-3}	2.29×10^{-3}	2.48×10^{-3}	2.53×10^{-3}
	臭气浓度	无量纲	1122	1318	1318	1318
一车间含氯废气和盐酸储罐区废气出口 2025.07.17	标干流量	m ³ /h	123	112	131	131
	氯化氢排放浓度	mg/m ³	1.3	1.0	2.6	2.6
	氯化氢排放速率	kg/h	1.60×10^{-4}	1.12×10^{-4}	3.41×10^{-4}	3.41×10^{-4}

经监测，本项目“一车间不含氯气工艺废气、化验室、污水处理站、危废间、MVR 废气 DA001 出口”排放的废气中颗粒物最大排放浓度为 3.7mg/m³，最大排放速率为 0.0476kg/h，监测结果满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级限值要求，非甲烷总烃最大排放浓度为 6.91mg/m³，监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB13/2322-2016 表 1 有机化工业限值要求。氨最大排放速率为 0.0286kg/h，硫化氢最大排放速率 2.61×10^{-3} kg/h，臭气浓度最大值为 1318（无量纲），监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 限值要求；“一车间含氯废气和盐酸储罐区废气出口”排放的废气中氯化氢最大排放浓度为 2.6mg/m³，最大排放速率为 3.41×10^{-4} kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级限值要求。

表 8-2-3 无组织废气排放监测结果 (2025.7.16)

检测指标	检测点位	单位	检测结果				最大值
			1	2	3	4	
氯化氢	下风向 1#	mg/m ³	0.11	0.15	0.13	0.09	0.15
	下风向 2#		0.15	0.11	0.14	0.12	
	下风向 3#		0.09	0.13	0.15	0.09	
颗粒物	下风向 1#	mg/m ³	0.365	0.396	0.378	0.345	0.396
	下风向 2#		0.372	0.354	0.313	0.335	
	下风向 3#		0.376	0.392	0.340	0.366	
氨	下风向 1#	mg/m ³	0.16	0.17	0.13	0.11	0.17
	下风向 2#		0.14	0.09	0.11	0.10	
	下风向 3#		0.16	0.12	0.10	0.13	
硫化氢	下风向 1#	mg/m ³	0.008	0.005	0.006	0.006	0.009
	下风向 2#		0.009	0.007	0.005	0.009	
	下风向 3#		0.007	0.009	0.006	0.008	
臭气浓度	下风向 1#	无量纲	14	12	12	14	14
	下风向 2#		12	13	14	12	
	下风向 3#		13	12	13	14	
非甲烷总烃	下风向 1#	mg/m ³	0.99	1.08	1.13	1.11	1.15
	下风向 2#		1.09	1.00	0.91	0.94	
	下风向 3#		1.09	1.15	0.99	1.08	
	车间口 4#		1.57	1.39	1.41	1.49	1.57

表 8-2-4 无组织废气排放监测结果 (2025.7.17)

检测指标	检测点位	单位	检测结果				最大值
			1	2	3	4	
氯化氢	下风向 1#	mg/m ³	0.15	0.12	0.11	0.13	0.15
	下风向 2#		0.11	0.15	0.09	0.13	
	下风向 3#		0.14	0.11	0.14	0.13	
颗粒物	下风向 1#	mg/m ³	0.322	0.396	0.369	0.342	0.396
	下风向 2#		0.353	0.319	0.382	0.347	
	下风向 3#		0.357	0.370	0.384	0.363	
氨	下风向 1#	mg/m ³	0.09	0.13	0.10	0.12	0.14
	下风向 2#		0.11	0.07	0.08	0.14	
	下风向 3#		0.07	0.08	0.14	0.13	
硫化氢	下风向 1#	mg/m ³	0.006	0.008	0.005	0.007	0.010
	下风向 2#		0.009	0.010	0.009	0.010	
	下风向 3#		0.007	0.005	0.010	0.008	
臭气浓度	下风向 1#	无量纲	14	12	13	12	14
	下风向 2#		12	14	12	13	
	下风向 3#		14	13	14	12	
非甲烷总烃	下风向 1#	mg/m ³	1.08	1.01	1.02	1.06	1.14
	下风向 2#		1.12	1.04	1.08	1.14	
	下风向 3#		0.82	1.13	1.04	1.12	
	车间口 4#		1.69	1.39	1.54	1.89	1.89

经检测：厂界无组织外排废气，氯化氢最高排放浓度为 0.15mg/m³，颗粒物最高排放浓度为 0.396mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求；氨最高排放浓度为 0.14mg/m³，硫化氢最高排放浓度为 0.010mg/m³，臭气浓度最大浓度为 14（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准；非甲烷总烃最高排放浓度为 1.14mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322-2016)表 2 企业边界大气污染物浓度限值。

车间无组织外排废气中，非甲烷总烃最高排放浓度为 1.89mg/m³，满足《工业企业挥

发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表 3 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 附录 A 表 A.1（监控点处平均 1h 浓度值）限值要求。

8.2.2 废水

表 8-2-5 废水排放监测结果

检测点位	检测指标	单位	检测结果				
			1	2	3	4	日均值/范围
污水总排放口 2025.07.16	pH 值	无量纲	7.3 (23.1°C)	7.2 (23.6°C)	7.1 (23.9°C)	7.2 (24.2°C)	7.1~7.3
	化学需氧量	mg/L	61	68	72	65	66
	五日生化需氧量	mg/L	21.1	23.6	25.1	22.8	23.2
	悬浮物	mg/L	26	21	24	30	25
	氨氮	mg/L	12.3	12.6	11.3	13.4	12.4
	总磷	mg/L	1.20	1.27	1.36	1.14	1.24
	总氮	mg/L	30.8	32.4	33.2	31.6	32.0
污水总排放口 2025.07.17	pH 值	无量纲	7.1 (23.4°C)	7.3 (23.8°C)	7.3 (24.2°C)	7.2 (24.7°C)	7.1~7.3
	化学需氧量	mg/L	66	73	75	68	70
	五日生化需氧量	mg/L	23.7	25.9	26.3	23.8	24.9
	悬浮物	mg/L	23	20	27	31	25
	氨氮	mg/L	12.8	13.0	11.7	13.5	12.8
	总磷	mg/L	1.28	1.17	1.24	1.11	1.20
	总氮	mg/L	32.5	31.0	34.3	30.1	32.0

经检测：该厂污水总排放口主要污染物最高日均排放浓度为 pH：7.1~7.3（无量纲），COD：70mg/L，BOD₅：24.9mg/L，SS：25mg/L，氨氮：12.8mg/L，总氮：32.0mg/L，总磷：1.24mg/L，均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的二级标准及沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司进水指标。

8.2.3 厂界噪声

表 8-2-6 噪声排放监测结果（单位：dB（A））

检测点位	检测结果（dB(A)）				排放限值 dB(A)	达标情况
	2025.07.16		2025.07.17			
	昼间	夜间	昼间	夜间		
西厂界 1#	56.6	47.5	55.6	48.2	GB12348-2008 昼间≤65，夜间≤55	达标
气象条件	2025.07.16 昼间：晴，风速：2.7m/s，夜间：晴，风速：3.1m/s； 2025.07.17 昼间：晴，风速：3.4m/s，夜间：晴，风速：2.8m/s。					

备注：该企业东厂界、南厂界、北厂界紧邻其他企业，不具备噪声检测条件。

经检测：西侧厂界昼间噪声值范围为 55.6~56.6dB(A)，夜间噪声值为 47.5~48.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求（昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)）。

9 验收监测结论

9.1 环保设施调试运行效果

9.1.1 污染物排放监测结果

河北未派环保科技有限公司于 2025 年 7 月 16 日~17 日对信联电子材料科技股份有限公司 1000 吨/年 γ -氨基丁酸二次技术改造项目进行了验收检测并出具检测报告。

(1) 有组织废气

经监测, 本项目“一车间不含氯气工艺废气、化验室、污水处理站、危废间、MVR 废气 DA001 出口”排放的废气中颗粒物最大排放浓度为 $3.7\text{mg}/\text{m}^3$, 最大排放速率为 $0.0476\text{kg}/\text{h}$, 监测结果满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级限值要求, 非甲烷总烃最大排放浓度为 $6.91\text{mg}/\text{m}^3$, 监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB13/2322-2016 表 1 有机化工业限值要求。氨最大排放速率为 $0.0286\text{kg}/\text{h}$, 硫化氢最大排放速率 $2.61\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$, 臭气浓度最大值为 1318 (无量纲), 监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 2 限值要求; “一车间含氯废气和盐酸储罐区废气出口”排放的废气中氯化氢最大排放浓度为 $2.6\text{mg}/\text{m}^3$, 最大排放速率为 $3.41\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$, 满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级限值要求。

(2) 无组织废气

经监测, 本项目厂界无组织废气中非甲烷总烃的最大浓度为 $1.15\text{mg}/\text{m}^3$, 监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)中表 2 企业边界大气污染物浓度限值 (其他企业) 要求, 颗粒物的最大浓度为 $0.396\text{mg}/\text{m}^3$, 氯化氢的最大浓度为 $0.15\text{mg}/\text{m}^3$, 监测结果均满足《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;氨最大浓度为 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$, 硫化氢最大浓度为 $0.010\text{mg}/\text{m}^3$, 臭气浓度最大值为 14(无量纲), 监测结果均满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-1993 表 1 二级新扩改建限值要求。

经监测, 车间无组织外排废气中, 非甲烷总烃最高排放浓度为 $1.89\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB 13/2322-2016) 表 3 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 附录 A 表 A.1 (监控点处平均 1h 浓度值) 限值要求。

(3) 废水

该厂污水总排放口主要污染物最高日均排放浓度为 pH: 7.1~7.3 (无量纲), COD: $70\text{mg}/\text{L}$, BOD₅: $24.9\text{mg}/\text{L}$, SS: $25\text{mg}/\text{L}$, 氨氮: $12.8\text{mg}/\text{L}$, 总氮: $32.0\text{mg}/\text{L}$, 总磷: $1.24\text{mg}/\text{L}$,

均满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的二级标准及沧州渤海新区临港城投污水处理有限公司进水指标。

（4）噪声

西侧厂界昼间噪声值范围为 55.6~56.6dB(A)，夜间噪声值为 47.5~48.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值要求（昼间 $\leq$ 65dB(A)，夜间 $\leq$ 55dB(A)）。

（5）固废

一般固体废物为种子制备、发酵过程中及离心工序产生的菌泥、废外包装物。一般固体废物收集后外售。

危险废物包括废树脂、废陶瓷膜滤芯、实验室废液、废试剂瓶、在线监测废液、污泥、废活性炭、废机油、废机油桶、废油漆桶。危险废物暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置。

（6）总量

监测期间，主要污染物排放量为：非甲烷总烃：0.522t/a、COD：2.94t/a、氨氮：0.544t/a、总氮：1.38t/a，符合环评中总量控制指标要求（非甲烷总烃：7.488t/a、COD：6.401t/a、氨氮：0.854t/a、总氮：1.920t/a）。

10 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：建设单位名称：信联电子材料科技股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		信联电子材料科技股份有限公司				项目代码				建设地点		临港经济技术开发区西区			
	行业分类(分类管理名录)		C26化学原料和化学制品制造业				建设性质			☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造						
	设计生产能力		年产1000吨γ-氨基丁酸				实际生产能力			年产1000吨γ-氨基丁酸		环评单位		沧州安能环保工程有限公司		
	环评文件审批机关		沧州临港经济技术开发区行政审批局				审批文号			沧港审环字[2023]38号		环评文件类型		环境影响报告书		
	开工日期						竣工日期					排污许可证申领时间		/		
	环保设施设计单位						环保设施施工单位					工程排污许可证编号		/		
	验收单位		信联电子材料科技股份有限公司				环保设施监测单位			河北未派环保科技有限公司		验收监测时工况		符合要求		
	投资总概算（万元）		1028.5				环保投资总概算(万元)			100		所占比例（%）		9.7		
	实际总投资（万元）		1028.5				实际环保投资（万元）			100		所占比例(%)		9.7		
	废水治理（万元）			废气治理（万元）			噪声治理（万元）			固体废物治理（万元）			绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
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					
运营单位			信联电子材料科技股份有限公司				运营单位社会统一信用代码			9113093177916071XB		验收时间		2025年9月		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)		
	排气量															
	SO ₂															
	NO _x															
	COD							2.94	6.401							
	氨氮							0.544	0.854							
	与项目有关的其他污染物	氨														
		硫化氢														

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