

林德电子特种气体（苏州）有限公司
年产 84 种电子气体、特种混合气体和高
纯气体共 975.71 吨新建项目(第三阶段)
竣工环境保护验收监测报告表

KWY（2025）第 003 号

建设单位：林德电子特种气体（苏州）有限公司

编制单位：苏州科文环境科技有限公司

二零二五年十月

建设/编制单位法人代表：

(签字)

项目负责人：张筱君

填表人：李嘉琪

建设单位：林德电子特种气体（苏州）有限公司

(盖章)

电话：/

传真：/

邮编：215000

地址：苏州工业园区春辉路 18 号

编制单位：苏州科文环境科技有限公司

(盖章)

电话：/

传真：/

邮编：215000

地址：苏州工业园区华云路 1 号桑田岛

科创园 1 号楼 601 室

目 录

表一 项目概况、验收监测依据及标准	1
表二 生产工艺及污染物产出流程	5
表三 污染物排放及治理措施	16
表四 建设项目变动环境影响分析	19
表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	21
表六 验收监测质量保证及质量控制	25
表七 验收监测内容	27
表八 验收监测结果及工况记录	28
表九 验收监测结论	31
附图及附件	33

表一 项目概况、验收监测依据及标准

建设项目名称	林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目（第三阶段）
建设单位名称	林德电子特种气体（苏州）有限公司
建设项目性质	√新建 扩建 技改 迁建
建设地点	苏州工业园区春辉路 18 号
主要产品名称	砷化氢、乙硼烷、磷化氢、八氟环丁烷、一氧化碳、二氧化硫、一氧化二氮、一氧化氮、二氧化氮、三氟化氮、乙炔、氩气、丁烷、二氧化碳、二氟甲烷、乙烷、乙烯、六氟乙烷、氢气、氦气、甲烷、氟甲烷、氖气、氮气、氧气、全氟丙烷、丙烷、丙烯、六氟化硫、三氟甲烷、三甲基硼、氙气
设计生产能力	全厂年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨
第三阶段实际生产能力	年产砷化氢 0.2 吨、乙硼烷 0.2 吨、磷化氢 0.3 吨、八氟环丁烷 5 吨、一氧化碳 5 吨、二氧化硫 1 吨、一氧化二氮 10 吨、一氧化氮 0.1 吨、二氧化氮 1 吨、三氟化氮 10 吨、乙炔 1 吨、氩气 190 吨、丁烷 2 吨、二氧化碳 46 吨、二氟甲烷 0.1 吨、乙烷 2 吨、乙烯 2 吨、六氟乙烷 10 吨、氢气 3.7 吨、氦气 3 吨、甲烷 4.8 吨、氟甲烷 0.05 吨、氖气 10 吨、氮气 287.25 吨、氧气 25.5 吨、全氟丙烷 2 吨、丙烷 10 吨、丙烯 2 吨、六氟化硫 10 吨、三氟甲烷 0.5 吨、三甲基硼 0.01 吨、氙气 0.5 吨，共 645.21 吨；取消溴化氢（无水）、氟、四氟化硅、六氟化钨、锆烷、1，2-丁二烯、1，3-丁二烯、1-丁烯、2，2-二甲基丙烷、氧硫化碳、三氟一氯甲烷、顺位-2-丁烯、二氯二氢硅、二甲胺、二甲醚、乙硅烷、乙基乙炔、氯乙烷、环氧乙烷、四氟化锆、硫化氢、异丁烷、异丁烯、甲基乙炔、氯甲烷（甲基氯）、甲硫醇、丙二烯、四氯化硅、反-2-丁烯、三氯氢硅、乙烯基氯（氯乙烯）、戊烷、2-甲基丁烷、己烷、庚烷、辛烷、壬烷、戊烯、己烯、庚烯、辛烯、苯、甲苯、二甲苯产品，共 44 种。

建设项目环评时间	2003 年 07 月	第三阶段开工建设时间	2025 年 07 月		
第三阶段调试时间	2025 年 09 月	验收现场监测时间	2025.09.22-2025.09.23		
环评报告表审批部门	苏州工业园区环境保护局	环评报告表编制单位	苏州科技学院环境评价室		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	1300 万美元	环保投资总概算	100 万美元	比例	5.8%
第三阶段实际总投资	1200 万元	第二阶段实际环保投资	30 万元	比例	2.5%
验收监测依据	<p>一、验收依据的法律、法规、规章</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日第二次修正）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日起施行，2017 年 6 月 27 日第二次修正）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日施行，2018 年 10 月 26 日修订并施行）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 06 月 05 日施行）；</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第二次修订，2020 年 9 月 1 日施行）；</p> <p>(7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年 10 月）；</p> <p>(8) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护厅，苏环控[97]122 号，1997 年 9 月）；</p>				

（9）《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（江苏省生态环境厅，苏环办[2021]122号，2021年04月）；

（10）《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）。

二、验收技术规范

（1）《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；

（2）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（3）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（4）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（5）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月）；

（6）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018年第9号，2018年5月）；

（7）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办[2018]34号，2018年1月）。

三、验收依据的有关项目文件及资料

（1）《林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目环境影响报告表》（苏州科技学院环境评价室，2003 年 07 月）；

（2）《关于林德电子特种气体（苏州）有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（苏园环复字[2003]92 号，苏州工业园区环境保护局，2003 年 7 月 28 日）；

（3）《检测报告》（江苏国测检测技术有限公司，报告编号：NJGC/C250919819）；

（4）林德电子特种气体（苏州）有限公司提供的其他相关材料。

验收监测评价
标准、标号、级
别、限值

(1) 废水

本项目无废水产生。

(2) 废气

表 1-1 大气排放标准

排气筒编号	污染因子	排气筒高度	最高允许排放		标准来源
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
2-1#酸性 废气排气 筒	氯化氢	25m	10	0.18	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
	氮氧化物		100	0.47	
	二氧化硫		200	1.4	
2-2#碱性 废气排气 筒	氨气	25m	/	14	《恶臭污染物排放 标准》(GB 41554-93) 表 2
TO 排气筒	氟化物	25m	3	0.072	《大气污染物综合 排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
	颗粒物		20	1	
	二氧化硫		200	1.4	
	氮氧化物		100	0.47	

(3) 噪声

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

表 1-2 噪声排放标准

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

(4) 固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。一般工业固体废物管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

表二 生产工艺及污染物产出流程

2.1 工程内容及规模

2.1.1 项目由来

林德电子特种气体（苏州）有限公司是德国林德集团的子公司，成立于 2003 年 4 月，位于苏州工业园区春辉路 18 号，主要从事电子特种气体和电子大宗气体的混配充装、贸易，以及设计和上门安装气体供应系统。全厂总用地面积 34999.81m²，总建筑面积 12560.03m²。

本项目于 2003 年 04 月 16 日取得苏州工业园区经济贸易发展局备案表（备案号：苏园经农登字〔2003〕75 号），2003 年 07 月委托苏州苏州科技学院环境影响评价室编制了《林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目环境影响报告表》，2003 年 07 月 28 日取得苏州工业园区环境保护局的《关于林德电子特种气体（苏州）有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（苏园环复字[2003]92 号）。

本项目分阶段验收，第一阶段于 2009 年 03 月通过苏州工业园区环境监测中心站验收（验收文号：苏园环监字（2009）第 016 号），第一阶段共 16 种气体，总产能 330t。

本项目第二阶段于 2025 年 7 月 8 日取得竣工环境保护验收意见，第二阶段年产三氟化硼 0.5 吨。

本项目第三阶段年产砷化氢 0.2 吨、乙硼烷 0.2 吨、磷化氢 0.3 吨、八氟环丁烷 5 吨、一氧化碳 5 吨、二氧化硫 1 吨、一氧化二氮 10 吨、一氧化氮 0.1 吨、二氧化氮 1 吨、三氟化氮 10 吨、乙炔 1 吨、氩气 190 吨、丁烷 2 吨、二氧化碳 46 吨、二氟甲烷 0.1 吨、乙烷 2 吨、乙烯 2 吨、六氟乙烷 10 吨、氢气 3.7 吨、氮气 3 吨、甲烷 4.8 吨、氟甲烷 0.05 吨、氦气 10 吨、氮气 287.25 吨、氧气 25.5 吨、全氟丙烷 2 吨、丙烷 10 吨、丙烯 2 吨、六氟化硫 10 吨、三氟甲烷 0.5 吨、三甲基硼 0.01 吨、氙气 0.5 吨，共 645.21 吨；

取消溴化氢（无水）、氟、四氟化硅、六氟化钨、锆烷、1，2-丁二烯、1，3-丁二烯、1-丁烯、2，2-二甲基丙烷、氧硫化碳、三氟一氯甲烷、顺位-2-丁烯、二氯二氢硅、二甲胺、二甲醚、乙硅烷、乙基乙炔、氯乙烷、环氧乙烷、四氟化锆、硫化氢、异丁烷、异丁烯、甲基乙炔、氯甲烷（甲基氯）、甲硫醇、丙二烯、四氯化

硅、反-2-丁烯、三氯氢硅、乙烯基氯（氯乙烯）、戊烷、2-甲基丁烷、己烷、庚烷、辛烷、壬烷、戊烯、己烯、庚烯、辛烯、苯、甲苯、二甲苯产品，共 44 种。

第三阶段验收为项目工程总体验收。验收后全厂年产 40 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨，气体种类较环评减少 44 种，总产能保持不变，为 975.71 吨。第三阶段主体工程与环保设施于 2025 年 07 月开工建设，并于 2025 年 09 月竣工并开始生产调试。现正开展竣工环境保护验收工作。

本项目第三阶段验收范围为：林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目第三阶段（第三阶段为除第一、第二阶段验收外剩余部分）。林德电子特种气体（苏州）有限公司于 2025 年 10 月 17 日变更固定污染源排污登记回执（登记编号：91320594748182350D002X）。

该项目自开始建设至竣工整个过程中未收到投诉，无违法或处罚记录等。

结合国家有关建设项目竣工环境保护验收监测工作的技术要求，林德电子特种气体（苏州）有限公司对项目工程环境保护设施的建设、管理、运行及其效果和污染物排放情况进行了全面的调查，并于 2025 年 09 月 22 日~2025 年 09 月 23 日委托江苏国测检测技术有限公司进行现场监测（检测报告编号：NJGC/C250919819），在监测单位提供相关验收监测数据的基础上编制完成了《林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目（第三阶段）竣工环境保护验收监测报告表》。

2.1.2 项目基本情况

项目名称：林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目

建设单位：林德电子特种气体（苏州）有限公司

项目性质：新建

行业类别和代码：C3985 电子专用材料制造

建设地点：苏州工业园区春辉路 18 号

设计生产能力：年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨

第三阶段实际生产能力：年产砷化氢 0.2 吨、乙硼烷 0.2 吨、磷化氢 0.3 吨、

八氟环丁烷 5 吨、一氧化碳 5 吨、二氧化硫 1 吨、一氧化二氮 10 吨、一氧化氮 0.1 吨、二氧化氮 1 吨、三氟化氮 10 吨、乙炔 1 吨、氩气 190 吨、丁烷 2 吨、二氧化碳 46 吨、二氟甲烷 0.1 吨、乙烷 2 吨、乙烯 2 吨、六氟乙烷 10 吨、氢气 3.7 吨、氦气 3 吨、甲烷 4.8 吨、氟甲烷 0.05 吨、氖气 10 吨、氮气 287.25 吨、氧气 25.5 吨、全氟丙烷 2 吨、丙烷 10 吨、丙烯 2 吨、六氟化硫 10 吨、三氟甲烷 0.5 吨、三甲基硼 0.01 吨、氙气 0.5 吨，共 645.21 吨；

取消溴化氢（无水）、氟、四氟化硅、六氟化钨、锆烷、1, 2-丁二烯、1, 3-丁二烯、1-丁烯、2, 2-二甲基丙烷、氧硫化碳、三氟一氯甲烷、顺位-2-丁烯、二氯二氢硅、二甲胺、二甲醚、乙硅烷、乙基乙炔、氯乙烷、环氧乙烷、四氟化锆、硫化氢、异丁烷、异丁烯、甲基乙炔、氯甲烷（甲基氯）、甲硫醇、丙二烯、四氯化硅、反-2-丁烯、三氯氢硅、乙烯基氯（氯乙烯）、戊烷、2-甲基丁烷、己烷、庚烷、辛烷、壬烷、戊烯、己烯、庚烯、辛烯、苯、甲苯、二甲苯产品，共 44 种。

项目定员及生产制度：企业现有职工 69 人，本项目从现有人员中调配，不新增员工，年工作 260 天，一班制，每班 8 小时，年运行 2080 小时。企业不设置食堂、宿舍，工作餐统一由外部订餐。

2.1.3 项目地理位置及平面布置

2.1.3.1 地理位置

本项目位于苏州工业园区春辉路 18 号。项目地理位置图详见附图 1。

本项目周边环境概况图见附图 2。

2.1.3.2 平面布置

本项目平面布置图见附图 3。

2.1.4 建设工程分析

本项目第二阶段产品方案及建设规模见表 2-1，主要生产设备核对表见表 2-2，主要原辅材料核对表见表 2-3，公用及辅助工程情况见表 2-4。

表 2-1 产品方案及建设规模一览表

序号	产品名称	规格	环评设计能力	第一阶段验收能力	第二阶段验收能力	第三阶段验收能力	年运行时间	备注
1	砷化氢	/	年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨			0.2	2080h	/
2	乙硼烷	/				0.2		/
3	磷化氢	/		0.1		0.3		/
4	三氯化硼	/		1				/
5	氯气	/		1				/
6	溴化氢，无水	/						取消
7	氯化氢，无水	/		26				/
8	氟	/						取消
9	四氟化硅	/						取消
10	八氟环丁烷	/				5		/
11	六氟化钨	/						取消
12	一氧化碳	/		0.2		5		/
13	二氧化硫	/				1		/
14	一氧化二氮	/				10		/
15	一氧化氮	/				0.1		/
16	二氧化氮	/				1		/
17	锆烷	/						取消
18	三氟化氮	/				10		/
19	三氟化硼	/			0.5			/
20	1, 2-丁二烯	/						取消
21	1, 3-丁二烯	/						取消
22	1-丁烯	/						取消
23	2, 2-二甲基丙烷	/						取消
24	乙炔	/				1		/
25	氨气	/		160				/
26	氩气	/		2		190		/
27	丁烷	/				2		/

林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目
（第三阶段）竣工环境保护验收监测报告表

28	二氧化碳	/		4		46		/
29	四氟化碳	/		45				/
30	氧硫化碳	/						取消
31	三氟一氯甲烷	/						取消
32	顺位-2-丁烯	/						取消
33	二氯二氢硅	/						取消
34	二氟甲烷	/				0.1		/
35	二甲胺	/						取消
36	二甲醚	/						取消
37	乙硅烷	/						取消
38	乙烷	/				2		/
39	乙基乙炔	/						取消
40	氯乙烷	/						取消
41	乙烯	/				2		/
42	环氧乙烷	/						取消
43	四氟化锆	/						取消
44	氦气	/		1				/
45	六氟乙烷	/				10		/
46	氢气	/		0.5		3.7		/
47	硫化氢	/						取消
48	异丁烷	/						取消
49	异丁烯	/						取消
50	氩气	/				3		/
51	甲烷	/		0.2		4.8		/
52	甲基乙炔	/						取消
53	氯甲烷（甲基氯）	/						取消
54	氟甲烷	/				0.05		/
55	甲硫醇	/						取消
56	氖气	/				10		/
57	氮气	/		3		287.25		/

林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目
（第三阶段）竣工环境保护验收监测报告表

58	氧气	/		1		25.5		/
59	全氟丙烷	/				2		/
60	丙二烯	/						取消
61	丙烷	/				10		/
62	丙稀	/				2		/
63	硅烷	/		55				/
64	四氯化硅	/						取消
65	六氟化硫	/		30		10		/
66	反-2-丁烯	/						取消
67	三氯氢硅	/						取消
68	三氟甲烷	/				0.5		/
69	三甲基硼	/				0.01		/
70	乙烯基氯（氯乙 烯）	/						取消
71	氙气	/				0.5		/
72	戊烷	/						取消
73	2-甲基丁烷	/						取消
74	己烷	/						取消
75	庚烷	/						取消
76	辛烷	/						取消
77	壬烷	/						取消
78	戊烯	/						取消
79	己烯	/						取消
80	庚烯	/						取消
81	辛烯	/						取消
82	苯	/						取消
83	甲苯	/						取消
84	二甲苯	/						取消
合计			975.71t	330t	0.5t	645.21t		/

表 2-2 主要生产设备核对表

产品名称	设备名称	规格/型号	本项目环评设备数量（台/套）	本项目实际设备数量（台/套）	变化量
------	------	-------	----------------	----------------	-----

涉及公司机密，不对外公示

注：由于本项目环评批复时间较早，企业在实际生产过程中，为满足当今安全生产要求，对部分设备进行了升级提升，设备升级不改变产品产能、生产工艺等。因此本次验收按企业实际设备使用情况统计，设备种类及名称更细化。

表 2-3 主要原辅材料核对表

序号	原辅料名称	化学式	规格	设计年用量（t）	预估实际全厂年用量（t）	备注
1	砷化氢	AsH ₃	≥95%	84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨	40 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨	/
2	乙硼烷	B ₂ H ₆	≥95%			
3	磷化氢	PH ₃	≥95%			
4	三氯化硼	BCl ₃	≥95%			
5	氯气	Cl ₂	≥95%			
6	氯化氢，无水	HCl	≥95%			
7	八氟环丁烷	C ₄ F ₈	≥95%			
8	一氧化碳	CO	≥95%			
9	二氧化硫	SO ₂	≥95%			
10	一氧化二氮	N ₂ O	≥95%			
11	一氧化氮	NO	≥95%			
12	二氧化氮	NO ₂	≥95%			
13	三氟化氮	NF ₃	≥95%			
14	三氟化硼	BF ₃	≥95%			
15	乙炔	C ₂ H ₂	≥95%			
16	氨气	NH ₃	≥95%			
17	氩气	Ar	≥95%			
18	丁烷	CH ₃	≥95%			
19	二氧化碳	CO ₂	≥95%			
20	四氟化碳	CF ₄	≥95%			
21	二氟甲烷	CH ₂ F ₂	≥95%			
22	乙烷	C ₂ H ₆	≥95%			
23	乙烯	C ₂ H ₃	≥95%			
24	氦气	He	≥95%			
25	六氟乙烷	C ₂ F ₆	≥95%			
26	氢气	H ₂	≥95%			
27	氙气	Kr	≥95%			
28	甲烷	CH ₄	≥95%			
29	氟甲烷	CH ₃ F	≥95%			

林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目
（第三阶段）竣工环境保护验收监测报告表

30	氖气	Ne	≥95%			
31	氮气	N ₂	≥95%			
32	氧气	O ₂	≥95%			
33	全氟丙烷	C ₃ F ₈	≥95%			
34	丙烷	C ₃ H ₈	≥95%			
35	丙烯	CH ₂ =CH-CH ₃	≥95%			
36	硅烷	SiH ₄	≥95%			
37	六氟化硫	SF ₆	≥95%			
38	三氟甲烷	CHF ₃	≥95%			
39	三甲基硼	(CH ₃) ₃ B	≥95%			
40	氙气	Xe	≥95%			
41	溴化氢，无水	HBr	≥95%			
42	氟	F ₂	≥95%			
43	四氟化硅	SiF ₄	≥95%			
44	六氟化钨	WF ₆	≥95%			
45	锗烷	GeH ₄	≥95%			
46	1, 2-丁二烯	CH ₃ -CH=CH-CH ₃	≥95%			
47	1, 3-丁二烯	C ₄ H ₆	≥95%			
48	1-丁烯	C ₄ H ₈	≥95%			
49	2, 2-二甲基丙烷	CH ₃ -C(CH ₃) ₂ -CH ₃	≥95%			
50	氧硫化碳	COS	≥95%			
51	三氟一氯甲烷	CClF ₃	≥95%			
52	顺位-2-丁烯	C ₄ H ₈	≥95%			
53	二氯二氢硅	SiH ₂ Cl ₂	≥95%			
54	二甲胺	(CH ₃) ₂ NH	≥95%			
55	二甲醚	CH ₃ OCH ₃	≥95%			
56	乙硅烷	Si ₂ H ₆	≥95%			
57	乙基乙炔	CH ₃ CH ₂ CCH	≥95%			
58	氯乙烷	C ₂ H ₅ Cl	≥95%			
59	环氧乙烷	C ₂ H ₄ O	≥95%			
60	四氟化锗	GeF ₄	≥95%			
61	硫化氢	H ₂ S	≥95%			
62	异丁烷	C ₄ H ₁₀	≥95%			
63	异丁烯	(CH ₃) ₂ C=CH ₂	≥95%			
64	甲基乙炔	CH ₃ CCH	≥95%			
65	氯甲烷（甲基氯）	CH ₃ Cl	≥95%			
66	甲硫醇	CH ₃ SH	≥95%			
67	丙二烯	C ₃ H ₄	≥95%			

取消

林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目
（第三阶段）竣工环境保护验收监测报告表

68	四氯化硅	SiCl ₄	≥95%			
69	反-2-丁烯	C ₄ H ₈	≥95%			
70	三氯氢硅	SiHCl ₃	≥95%			
71	乙烯基氯(氯乙烯)	CH ₂ CHCl	≥95%			
72	戊烷	C ₅ H ₁₂	≥95%			
73	2-甲基丁烷	C ₅ H ₁₂	≥95%			
74	己烷	C ₆ H ₁₄	≥95%			
75	庚烷	C ₇ H ₁₆	≥95%			
76	辛烷	C ₈ H ₁₈	≥95%			
77	壬烷	C ₉ H ₂₀	≥95%			
78	戊烯	C ₅ H ₁₀	≥95%			
79	己烯	C ₆ H ₁₂	≥95%			
80	庚烯	C ₇ H ₁₄	≥95%			
81	辛烯	C ₈ H ₁₆	≥95%			
82	苯	C ₆ H ₆	≥95%			
83	甲苯	CH ₃ C ₆ H ₅	≥95%			
84	二甲苯	C ₆ H ₄ (CH ₃) ₂	≥95%			
85	硫酸	H ₂ SO ₄	10%	6	6	/
86	氢氧化钠	NaOH	10%	11	11	/
87	苏打	Na ₂ CO ₃	10%	47.5	47.5	/
88	Rikasole 吸附剂	—	硅藻土, FeCl ₃	2.6	0	
89	KS 吸附剂	—	硅藻土 39.3%, NaOH5.9%, KMnO ₄ 1.8%, H ₂ O53.0%	0.96	0	取消

表 2-4 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	环评设计能力	全厂实际建设能力	备注
贮运工程	A 栋气源储存区	/	20m ²	依托现有
	A 栋成品储存区	/	100m ²	依托现有
公用工程	排水	全厂 4208.5t	4208.5t	/
	废气	(1) 惰性气体、CO ₂ 、H ₂ 、O ₂ 等对环境无危害性的气体经 15m 高排气筒直接排放 (2) 有机氟化物通过低温系统回收 (3) 酸性气体(包括 HCl、	硅烷充装及气瓶残留气体经水喷淋处理后通过 1#排气筒排放; HCl、N ₂ O 等酸性气体充装及气瓶残留气体经碱洗塔处理后通过 2-1#排气筒排放;	第三阶段验收不涉及 1#排气筒和 2-2#排气筒

	<p>HBr、Cl₂、SO₂、N₂O、NO₂、SiCl₄)处理单元：利用 10%的 NaOH 溶液喷淋洗涤酸性气体，经 15m 高排气筒直接排放</p> <p>(4) NH₃ 处理单元：利用 10%的 H₂SO₄ 溶液喷淋洗涤，残余气体出口检测浓度 <50 μg/m³，经 15m 高排气筒直接排放</p> <p>(5) PH₃、AsH₃ 和 BH₃ 气体处理单元：利用 Rikazole 颗粒进行吸附，吸附后产生的 FeCl 经鼓风机氧化为 FeCl₃ 回收，残余气体经 15m 高排气筒排入大气中</p> <p>(6) SiH₄ 气体处理单元：利用 SiH 的自然性，在其燃烧时利用水罐喷嘴对产生的 SiO₂ 进行捕捉，利用离心机进行分离，残余气体经 25m 排气筒排入大气中</p> <p>(7) SiH₂Cl₂、SiHCl₃ 气体处理单元：通过喷洒式洗涤器，循环泵喷洒 NaOH 对其进行吸收，残余气体经 15m 高排气筒排入大气中</p> <p>(8) 无机氟化物气体处理单元：利用气体与硅进行反应形成 SiF₄，然后在反应器中加入 Ca(OH)₂，使其转化为 CaF₂ 而去除</p> <p>(9) 处理 BCl₃、BF₃、GeF₄，利用 KS 吸附剂进行吸附，残余气体经 15m 高排气筒排入大气中</p> <p>(10) 水洗涤塔：对从酸碱气体、SiH₂Cl₂ 处理单</p>	<p>氨气充装及气瓶残留气体经酸喷淋处理后通过 2-2#排气筒排放；</p> <p>磷烷、砷烷、乙硼烷、甲烷等可燃混合气体充装及气瓶残留气体经 TO+滤筒除尘+二级碱洗塔处理；纯磷烷、砷烷气体充装及气瓶残留气体经二级干式吸附处理；HCl 气瓶残留气体经二级碱喷淋喷淋处理，上述处理后的废气通过 3#排气筒排放</p>	
--	---	--	--

	<p>元排出的气体用水喷淋，以进一步除去从上述单元中带出的酸雾、碱雾以保证处理效果，由于酸碱含量微小，该水循环使用</p> <p>（11）排气筒经过上述（3）—（10）[除（6）]处理单元处理之后排放的气体经过 15m 高的排气筒排放；</p> <p>（12）通过高温焚烧在焚烧炉中处理易燃气体，焚烧之后产生的尾气中含有 CO₂、水蒸汽、HCl、HF、NO₂ 和 SO₂，排放浓度都可达标，并经 25m 高排气筒排入大气中</p>		
废水	全厂生活污水和钢瓶、铝瓶清洗废水一起由市政管网接入园区污水处理厂进行处理	全厂生活污水和钢瓶、铝瓶清洗废水（水压测试废水）一起由市政管网接入园区污水处理厂进行处理	本次第三阶段不涉及新增的生产废水和生活污水
噪声	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	/
固体废物	/	危废仓库，54.72m ²	依托现有
	/	一般固废仓库，10m ²	依托现有

2.2 主要工艺流程及产污环节

涉及公司机密，不对外公示

表三 污染物排放及治理措施

3.1 污染物治理措施

3.1.1 废水

本次第三阶段不涉及新增的生产废水和生活污水。全厂钢瓶、铝瓶抽真空、惰性气体利用氦气和氮气进行置换清洗后，再进行水压测试，此环节产生的废水和生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂处理，进入园区污水处理厂处理达标后外排入吴淞江。

3.1.2 废气

本项目（第三阶段）废气主要为①氟甲烷充装结束后，残留于充装管道里一小部分气体排放出来，经 TO+滤筒除尘+二级碱洗塔处理后通过现有一根 25 米高 3#排气筒排放。②TO 天然气燃烧产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫通过现有一根 25 米高 3#排气筒排放。③酸性气体（二氧化硫、一氧化二氮、二氧化氮）充装废气，经碱洗塔处理后，通过现有一根 25 米高 2-1#排气筒排放。④有机氟化物通过 TO+滤筒除尘+二级碱洗塔处理后通过现有一根 25 米高 3#排气筒排放。本项目（第三阶段）废气产生及治理情况见表 3-2，废气排气筒及处理设施见图 3-1。

表 3-2 本项目第三阶段废气产生及治理情况

产污环节	污染因子	环评要求		实际建设		排放情况
		治理设施	排放去向	治理设施	排放去向	
充装	氟化氢	焚烧	25 米高排气筒	TO+滤筒除尘+二级碱洗塔	25 米高 3#排气筒	间歇
天然气燃烧	氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	/	/	/	25 米高 3#排气筒	间歇
充装	氮氧化物、二氧化硫	碱洗塔	15 米高排气筒	碱洗塔	25 米高 2-1#排气筒	间歇

验收后全厂废气产排污情况如下：

- （1）硅烷充装及气瓶残留气体经水喷淋处理后通过 1#排气筒排放。
- （2）HCl、N₂O 等酸性气体充装及气瓶残留气体（除 HCl）经碱洗塔处理后通过 2-1#排气筒排放。

(3) 氨气充装及气瓶残留气体经酸喷淋处理后通过 2-2#排气筒排放。

(4) 磷烷、砷烷、乙硼烷、甲烷等可燃混合气体充装及气瓶残留气体经 TO+ 滤筒除尘+二级碱洗塔处理；纯磷烷、砷烷气体充装及气瓶残留气体经二级干式吸附处理；HCl 气瓶残留气体经二级碱喷淋喷淋处理，上述处理后的废气通过 3#排气筒排放。天然气燃烧废气通过 3#排气筒。

3.1.3 噪声

本项目（第三阶段）噪声源主要为废气处理设施风机、充装设备等产生的噪声。经选用低噪声设备，合理布局，采用隔声、减振、距离衰减等措施后，对周边环境影响较小。

3.1.4 固废

本项目（第三阶段）产生固废包括一般工业固废和危险废物。

一般工业固废包括不合格气瓶，一般工业固废存放于现有面积为 10m² 的一般固废仓库。不合格气瓶由南京丰泽源再生资源有限公司回收利用。

危险废物包括废碱液和废气处理设施产生的废滤筒。危险废物产生后暂存于现有面积为 54.72m² 的危险废物仓库。废碱液由苏州森荣环保处置有限公司处置。废滤筒交给张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置。一般固废仓库和危废贮存库建设基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

本项目（第三阶段）固废产生及治理情况见表 3-3。

表 3-3 固废产生及治理情况

名称	废物代码	属性	环评产生及处理处置情况		实际年产生量 t	2025.09 月实际产生量 t	实际处置情况
			环评年 产量 t	环评处 置情况			
不合格气瓶	/	一般固废	/	外售	0.1	0	由南京丰泽源再生资源有限公司回收利用
废碱液	HW35 900-352-35	危险废物	/	委托有 资质单	12	0	由苏州森荣环保处置有限公

				位处理			司处置
废滤筒	HW49 900-041-49	/			0.05	0	由张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置

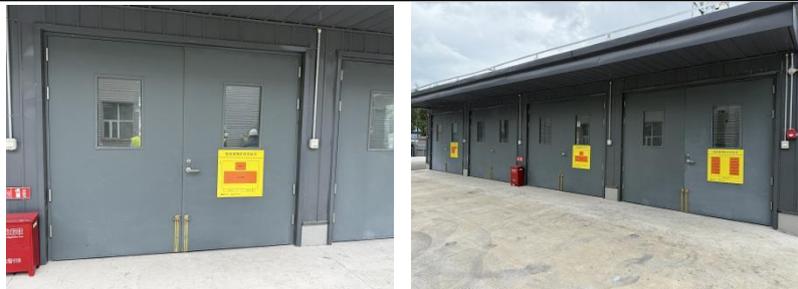


图 3-2 危废仓库

表四 建设项目变动环境影响分析

4.1 建设项目变动情况对照表

项目对照《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）内容要求，见下表 4-1。

表 4-1 建设项目变动情况对照表

类别	环办环评函（2020）688 号	项目对照情况
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能无变化。
规模	2、生产、处置或储存能力增加 30%及以上；	生产、处置或储存能力未发生变化
	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。	本项目不涉及废水第一类污染物。
	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。	本项目污染物排放量未增加
地点	5、项目重新选址；在原厂址内调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离变化且新增敏感点的。	未发生变化
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（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。	生产工艺未变化，产品种类减少
	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。	物料运输、装卸、贮存方式无变化
环境保护措施	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。	废气污染防治措施变化
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目无新增废水直接排放口和排放口位置变化
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	排气筒高度增加
	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。	未发生变化

	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物利用处置方式未发生变化
	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。	本项目事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化

4.2 第三阶段建设项目变动影响分析

（1）废气处理方式及排气筒变化

①环评中氟甲烷充装尾气经焚烧装置处置后通过一根 25 米排气筒排放，实际经 TO+滤筒除尘+二级碱洗塔处理后通过现有一根 25 米高 3#排气筒排放。该变动为废气处理设施的提升。

②二氧化硫、一氧化二氮、二氧化氮充装尾气经碱洗塔处理后由环评的 15 米高排气筒变为 25 米高 2-1#排气筒，排气筒高度增加。

③环评中有机氟化物通过低温系统回收，考虑到安全性，实际经 TO+滤筒除尘+二级碱洗塔处理后通过现有一根 25 米高 3#排气筒排放。

以上变化未导致新增污染因子或污染物排放量增加，不属于重大变动。

（2）产品种类发生变化

环评中产品方案为本项目年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨，实际建设过程中，由于生产计划调整，取消溴化氢（无水）、氟、四氟化硅、六氟化钨等共计 44 种产品，变化后实际生产能力为年产 40 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨，该变化该变化未导致新增污染因子或污染物排放量增加，不属于重大变动。

（3）固废种类发生变化

由于企业对废气处理设施进行提升，将焚烧改为 TO+滤筒除尘+二级碱洗塔，因此增加了危险废物废滤筒。产生的废滤筒委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处理。

综上所述，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），验收项目无重大变动，符合验收要求。

表五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响评价报告表的主要结论

1、项目由来及概况

林德电子特种气体（苏州）有限公司位于苏州工业园区春辉路 18 号，主要从事电子特种气体和电子大宗气体的混配充装、贸易，以及设计和上门安装气体供应系统。企业拟投资 1300 万美元，年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨。

2、结论

废气：

（1）惰性气体、CO₂、H₂、O₂ 等对环境无危害性的气体经 15m 高排气筒直接排放；

（2）有机氟化物通过低温系统回收；

（3）酸性气体（包括 HCl、HBr、Cl₂、SO₂、N₂O、NO₂、SiCl₄）处理单元：利用 10% 的 NaOH 溶液喷淋洗涤酸性气体，残余气体出口检测浓度 < 5μg/m³，经 15m 高排气筒直接排放，盐溶液（S4）送废物处理中心处理；

（4）NH₃ 处理单元：利用 10% 的 H₂SO₄ 溶液喷淋洗涤，残余气体出口检测浓度 < 50μg/m³，经 15m 高排气筒直接排放，(NH₄)₂SO₄（S4）送废物处理中心处理；

（5）PH₃、AsH₃ 和 B₂H₆ 气体处理单元：利用 Rikasole 颗粒（将硅藻土浸渍在 FeCl₃ 溶液中制成）进行吸附，吸附后产生的 FeCl 经鼓风机氧化为 FeCl₃ 回收，残余气体出口检测浓度 < 0.05μg/m³，经 15m 高排气筒排入大气中，废酸（S2）送至废物处理中心处理，砷酸与盐酸混合物（S3）送返供应商处回收处理；

（6）SiH₄ 气体处理单元：利用 SiH₄ 的自燃性，在其燃烧时利用水罐喷嘴对产生的 SiO₂ 进行捕捉，利用离心机进行分离，残余气体出口检测浓度 < 5μg/m³，经 25m 排气筒排入大气中，SiO₂（S6）由环卫部门统一收集处理；

（7）SiH₂Cl₂、SiHCl₃ 气体处理单元：通过喷洒式洗涤器，循环泵喷洒 NaOH 对其进行吸收，残余气体出口浓度 < 0.05μg/m³，经 15m 高排气筒排入大气中，盐溶液（S4）送废物处理中心处理；

（8）无机氟化物气体处理单元：利用气体与硅进行反应形成 SiF₄，然后在

反应器中加入 $\text{Ca}(\text{OH})_2$, 使其转化为 CaF_2 而去除, 残余气体出口浓度 $<0.05\mu\text{g}/\text{m}^3$, SiO_2 和 CaF_2 混合物 (S5) 由环卫部门统一收集处理;

(9) KS 吸附单元: 处理 BCl_3 、 BF_3 、 GeF_4 , 利用 KS 吸附剂 (硅藻土 39.3%, NaOH 5.9%, KMnO_4 1.8%, H_2O 53.0%) 进行吸附, 残余气体出口检测浓度 $<0.05\mu\text{g}/\text{m}^3$, 经 15m 高排气筒排入大气中, 废 KS 吸附剂 (S7) 收集返回供应商处回收利用;

(10) 水洗涤塔: 对从酸碱气体、 SiH_2Cl_2 处理单元排出的气体用水喷淋, 以进一步除去从上述单元中带出的酸雾、碱雾以保证处理效果, 由于酸碱含量微小, 该水循环使用;

(11) 排气筒: 经过上述 (3) - (10) [除 (6)] 处理单元处理之后排放的气体经过 15m 高的排气筒排放;

(12) 通过高温焚烧在焚烧炉中处理易燃气体, 焚烧之后产生的尾气中含有 CO_2 、水蒸汽、 HCl 、 HF 、 NO_2 和 SO_2 , 排放浓度都可达标, 并经 25m 高排气筒排入大气中。

废水: 全厂钢瓶、铝瓶清洗废水和生活污水经市政污水管网排入园区污水处理厂处理。

噪声: 本项目厂界昼间噪声排放预计满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 对周围声环境不会产生明显影响。

固体废物: 固废零排放。一般工业固废需妥善处理, 危险废物委托有资质的单位处理。

5.2 建设项目环保审批意见

林德股份公司:

你司呈报的关于“林德电子特种气体（苏州）有限公司建设项目的环境影响报告表”悉, 经研究, 我局批复如下:

一、该项目为年产 84 种共 975.71 吨电子气体、特种混合气体和高纯气体分离、提纯和混合生产项目, 该项目《建设项目环境影响报告表》结论可行, 同意该项目在跨塘工业区所选地址建设。

二、该项目产生的钢瓶及铝瓶清洗废水经预处理达到《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后方可与生活污水一并纳入市政污水管网进污水处理厂集中处理。其中清洗废水量控制总量不超过 70t/a。

该项目须采取有效的废气治理措施，两个排气筒的高度分别为 15 米和 25 米，废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）。其中 HCL、HF 和 SO₂ 的排放总量不得超过 0.66t/a、0.30t/a 和 21.57t/a。

该项目须合理布局，并采取有效的隔音、减振等措施，使噪声排放达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III 级，即昼间不超过 65dB（A），夜间不超过 55dB（A）。

生产中产生的危险废物须送到我局认可的园区内有资质的危险废物处置单位进行处理，一般固体废弃物须妥善处理，不得随意丢弃。

三、该项目应加强风险防范意识，建立应急措施，在厂界四周设置防护距离，同时建立规范化的环保管理系统。

四、该项目的环保工程方案和蓝图须报我局审核，审核通过后方可进行建设。

五、该项目建成后须报我局验收，验收合格后，方可投入试生产。试生产三个月内，须向我局申办监测验收和申领《排污许可证》，监测验收合格和领取《排污许可证》后，方可正式生产。

苏州工业园区环境保护局

2003 年 07 月 28 日

5.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见下表 5-1。

表 5-1 环评审批意见及落实情况

审批意见内容	落实情况	落实结论
该项目产生的钢瓶及铝瓶清洗废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后方可与生活污水一并纳入市政污水管网进污水处理厂集中处理。其中清洗废水量控制总量不超过 70t/a。 该项目须采取有效的废气治理措施，两	本项目（第三阶段）无废水产生和排放。本项目（第三阶段）氟甲烷充装结束后，残留于充装管道里一小部分气体排放出来，经 TO+滤筒除尘+二级碱洗塔处理后通过现有一根 25 米高 3#排气筒排放。TO 天然气燃烧产生的颗粒物、氮氧化物、二氧化硫通过现	落实

<p>个排气筒的高度分别为 15 米和 25 米，废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准和《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）。其中 HCL、HF 和 SO₂ 的排放总量不得超过 0.66t/a、0.30t/a 和 21.57t/a。</p> <p>该项目须合理布局，并采取有效的隔音、减振等措施，使噪声排放达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III 级，即昼间不超过 65dB（A），夜间不超过 55dB（A）。</p> <p>生产中产生的危险废物须送到我局认可的园区内有资质的危险废物处置单位进行处理，一般固体废弃物须妥善处理，不得随意丢弃。</p>	<p>有一根 25 米高 3#排气筒排放。酸性气体（二氧化硫、一氧化二氮、二氧化氮）充装废气，经碱洗塔处理后，通过现有一根 25 米高 2-1#排气筒排放。有机氟化物通过 TO+滤筒除尘+二级碱洗塔处理后通过现有一根 25 米高 3#排气筒排放。有机氟化物通过 TO+滤筒除尘+二级碱洗塔处理后通过现有一根 25 米高 3#排气筒排放。根据验收监测结果，2-1#排气筒氮氧化物、二氧化硫排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。3#排气筒氟化物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。</p> <p>根据验收监测结果，本项目（第三阶段）厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>本项目（第三阶段）产生固废包括一般工业固废和危险废物。一般工业固废包括不合格气瓶，一般工业固废存放于现有面积为 10m² 的一般固废仓库。不合格气瓶由南京丰泽源再生资源有限公司回收利用。危险废物包括废碱液和废滤筒。危险废物产生后暂存于现有面积为 54.72m² 的危险废物仓库。废碱液由苏州森荣环保处置有限公司处置。废滤筒由张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置。</p>	
<p>该项目应加强风险防范意识，建立应急措施，在厂界四周设置防护距离，同时建立规范化的环保管理系统。</p>	<p>企业已建立应急措施和规范化环保管理系统。以厂区边界为起点，设置 100m 卫生防护距离。</p>	<p>落实</p>
<p>该项目建成后须报我局验收，验收合格后，方可投入试生产。试生产三个月内，须向我局申办监测验收和申领《排污许可证》，监测验收合格和领取《排污许可证》后，方可正式生产。</p>	<p>林德电子特种气体（苏州）有限公司于 2025 年 10 月 17 日变更固定污染源排污登记回执（登记编号：91320594748182350D002X）</p>	<p>落实</p>

表六 验收监测质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法

本项目检测依据见下表 6-1，仪器设备见表 6-2。

表 6-1 检测依据一览表

检测类别	项目	检测依据	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）	1.0mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法(HJ 693-2014)	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法(HJ 57-2017)	3mg/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)	0.02mg/m ³
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	--

表 6-2 仪器设备信息一览表

仪器型号	仪器编号
十万分之一天平	EX125DZH/NJGCF-017-1
自动烟尘（气）测试仪（新 08 代）	崂应 3012H 型/NJGCX-001-3/NJGCX-001-4
紫外可见分光光度计	UV-1100/NJGCF-009-3
离子计(氟离子)	PXSJ-226/NJGCF-072-1
离子色谱仪	ICS1500/NJGCF-005-3
多功能声级计	AWA5688/NJGCX-019-6

6.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）、《水和废水监测分析方法》（第四版）以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求。

6.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

污染源废气按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）以及《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中有关规定执行，气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按规范要求进行。

6.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

厂界环境噪声的测量按照 GB12348 要求进行，测量仪器和校准仪器经检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差均小于 0.5dB（A）。

表七 验收监测内容

7.1 废气监测内容

表 7-1 废气监测内容统计表

废气类别	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	2-1#排气筒出口	氮氧化物、二氧化硫	3 次/天、连续 监测 2 天
	3#排气筒出口	氟化物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	

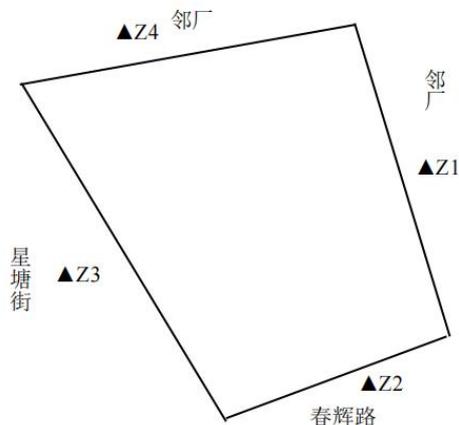
注：2-1#、3#排气筒进口因安全原因无法开口，故进口未监测。

7.2 噪声监测内容

表 7-2 噪声监测内容表

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
厂界噪声	厂界东侧外 1 米处	Z1	噪声	昼间监测 1 次，连续 监测 2 天
	厂界南侧外 1 米处	Z2		
	厂界西侧外 1 米处	Z3		
	厂界北侧外 1 米处	Z4		

本项目验收监测布点图见图 7-1。



备注：▲Z 代表噪声。

图 7-1 监测点位图

表八 验收监测结果及工况记录

8.1 验收监测期间工况

江苏国测检测技术有限公司于 2025 年 09 月 23 日~2025 年 09 月 24 日对林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨新建项目（第三阶段）进行了验收监测。验收监测期间，生产正常运行，各项环保设施正常使用，满足竣工验收监测的工况条件要求。验收期间工况情况见表 8-1。

表 8-1 本项目（第三阶段）验收监测期间生产工况统计表

产品名称	年设计生产能力 t	日设计能力	监测日期	验收期间生产能力 t	负荷
二氧化硫	1	0.004	2025.09.23	0.003	82%
一氧化二氮	10	0.038		0.032	
二氧化氮	1	0.004		0.003	
氟甲烷	0.05	0.0002		0.0001	
二氧化硫	1	0.004	2025.09.24	0.003	78%
一氧化二氮	10	0.038		0.03	
二氧化氮	1	0.004		0.003	
氟甲烷	0.05	0.0002		0.0001	

8.2 验收监测结果

8.2.1 有组织废气

表 8-2 废气 2-1#排气筒监测结果表

项目	单位	2025-09-23			2025-09-24			
		1	2	3	1	2	3	
排气筒名称	/	2-1#排气筒出口						
排气筒高度	m	25						
二氧化硫	废气流速	m/s	10.7~10.8	10.8~10.9	10.9~11	10.7~10.8	10.8~10.9	10.9~11
	废气量	m ³ /h	1660~1667	1671~1682	1680~1691	1661~1666	1674~1683	1679~1689
	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	浓度限值	mg/m ³	200					
	速率限值	kg/h	1.4					

林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 957.71 吨新建项目
（第二阶段）竣工环境保护验收监测报告表

氮氧化物	废气流速	m/s	10.7~10.8	10.8~10.9	10.9~11	10.7~10.8	10.8~10.9	10.9~11
	废气量	m ³ /h	1660~1667	1671~1682	1680~1691	1661~1666	1674~1683	1679~1689
	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	浓度限值	mg/m ³	100					
	速率限值	kg/h	0.47					
评价结果	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 8-3 废气 3#排气筒监测结果表

项目	单位	2025-09-23			2025-09-24			
		1	2	3	1	2	3	
排气筒名称	/	3#排气筒出口						
排气筒高度	m	25						
颗粒物	废气流速	m/s	5.1	4.8	4.4	4.6	4.6	4.6
	废气量	m ³ /h	8135	7642	6949	7314	7214	7104
	排放浓度	mg/m ³	1.2	1.3	1.1	1.1	1.3	1.2
	排放速率	kg/h	9.76×10 ⁻³	9.93×10 ⁻³	7.64×10 ⁻³	8.05×10 ⁻³	9.38×10 ⁻⁴	8.52×10 ⁻⁴
	浓度限值	mg/m ³	20					
	速率限值	kg/h	1					
氟化物	废气流速	m/s	4.7	4.5	4.7	4.7	4.4	4.4
	废气量	m ³ /h	7442	6996	7358	7367	6862	7006
	排放浓度	mg/m ³	0.25	0.24	0.22	0.24	0.21	0.24
	排放速率	kg/h	1.86×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	1.66×10 ⁻³	1.77×10 ⁻³	1.44×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³
	浓度限值	mg/m ³	3					
	速率限值	kg/h	0.072					
二氧化硫	废气流速	m/s	5.1	4.8	4.7	4.6	4.6	4.4
	废气量	m ³ /h	8135	7642	7358	7314	7214	6862
	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	浓度限值	mg/m ³	200					
	速率限值	kg/h	1.4					
氮	废气流速	m/s	5.1	4.8	4.7	4.6	4.6	4.4

林德电子特种气体（苏州）有限公司年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 957.71 吨新建项目
（第二阶段）竣工环境保护验收监测报告表

氧化物	废气量	m ³ /h	8135	7642	7358	7314	7214	6862
	排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	浓度限值	mg/m ³	100					
	速率限值	kg/h	0.47					
评价结果	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

8.2.3 噪声

表 8-4 噪声监测结果

测点序号	测点位置	等效声级（单位：dB（A））	
		2025-09-23	2025-09-24
		昼间	昼间
N1	东厂界外 1m	56	56
N2	南厂界外 1m	60	60
N3	西厂界外 1m	59	58
N4	北厂界外 1m	55	56
执行 3 类		65	65
是否达标		达标	达标
监测点位		厂界四周	
监测期间工况		验收监测期间，该项目正常生产，本项目主要噪声源为生产设备等，且全部正常运行，噪声工况满足监测要求。	

8.3 污染物排放总量及废气处理效率核算

表 8-5 废气排放总量核算表

排气筒名称	污染物种类	年运行时间（h/a）*	排放速率（均值，kg/h）	实际排放总量（kg/a）	环评总量控制（t/a）	判定
3#排气筒	氟化氢	170	0.001675	0.28	0.3	达标
核算公式		废气实际排放量（t/a）= 污染物排放速率（kg/h）* 排气筒年运行时间（h）/10 ³				
备注		根据环评，氟化氢来源于氟甲烷的焚烧处理。此处年运行时间仅为氟甲烷单个产品的年生产时间				

表九 验收监测结论

9.1 工程基本情况和环保执行情况

林德电子特种气体（苏州）有限公司是德国林德集团的子公司，成立于 2003 年 4 月，位于苏州工业园区春辉路 18 号，主要从事电子特种气体和电子大宗气体的混配充装、贸易，以及设计和上门安装气体供应系统。全厂总用地面积 34999.81m²，总建筑面积 12560.03m²。本项目分阶段验收，第一阶段于 2009 年 03 月通过苏州工业园区环境监测中心站验收（验收文号：苏园环监字（2009）第 016 号），第一阶段年产气体 330t，第二阶段年产三氟化硼 0.5 吨，第三阶段年产 645.21 吨，验收后全厂年产 40 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨。

本项目环境影响报告表及批复等环境保护审批手续齐全。项目排放的废气、废水、噪声及固体废物所配套的环保设施、措施已基本按照项目环境影响报告表及其批复的要求落实到位。

9.2 验收监测结果

9.2.1 废水

本项目（第三阶段）无废水产生与排放。

9.2.2 废气

本项目（第三阶段）验收监测期间，2-1#排气筒中氮氧化物、二氧化硫排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值要求。3#排气筒中的氟化物、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准限值要求。

9.2.3 噪声

本项目（第三阶段）验收监测期间，厂界噪声监测点昼间监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

9.2.4 固体废物

本项目（第三阶段）产生固废包括一般工业固废和危险废物。

一般工业固废包括不合格气瓶，一般工业固废存放于现有面积为 10m²的一般固废仓库。不合格气瓶由南京丰泽源再生资源有限公司回收利用。

危险废物包括废碱液、废滤筒。危险废物产生后暂存于现有面积为 54.72m²的危险废物仓库。废碱液由苏州森荣环保处置有限公司处置。废滤筒交给张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置。一般固废仓库和危废贮存库建设基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

9.2.5 卫生防护距离

全厂以厂区为起点设置 100m 卫生防护距离，在此范围内无居民住宅等环境敏感目标。

附图及附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边 500m 用地现状及环境保护目标图

附图 3 全厂平面布置图

附件 1 环评批文

附件 2 一般固废处置协议

附件 3 土地证及房产证

附件 4 营业执照

附件 5 危险废物处置协议及资质证明

附件 6 检测报告

附件 7 一般变动环境影响分析

附件 8 固定污染源排污登记回执

附件 9 排水许可证