

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）竣工环境保护验收意见

2025 年 10 月 20 日，林德电子特种气体（苏州）有限公司作为组长单位，组织验收监测单位（江苏国测检测技术有限公司）、验收报告编制单位（苏州科文环境科技有限公司）及二位专家，根据《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)，对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、苏州科技学院环境评价室编制的《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 吨新建项目环评报告表》、苏州工业园区环境保护局出具的环境影响评价与排污许可审批意见（审批文号：苏园环复字[2003]92 号）等要求，对公司“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）”进行竣工环保验收。验收工作组经现场踏勘、审核与评议，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

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

建设地点：公司位于苏州工业园区春辉路 18 号，总占地面积 34999.81m²，总建筑面积 12560.03m²，包括 A 栋气源储存区和 A 栋成品储存区。

项目性质：新建

行业类别及代码：C3985 电子专用材料制造

建设规模和内容：项目审批全厂年产 84 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨；第一阶段完成年产气体 330 吨的验收，第二阶段验收年产三氟化硼 0.5 吨；本次为项目第三阶段验收，验收产能为年产砷化氢 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、丙稀 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 32 种 645.21 吨；第三阶段验收后全厂年产 40 种电子气体、特种混合气体和高纯气体共 975.71 吨。

项目取消溴化氢（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，总产能不变。

工作时数及员工人数：企业现有职工 69 人，本次第三阶段不新增员工，年工作 260 天，一班制，每班 8 小时，年运行 2080 小时。

其他情况：企业不设置食堂、宿舍，工作餐统一由外部订餐。

（二）建设过程及环保审批情况

林德电子特种气体（苏州）有限公司于 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 月委托苏州科技学院环境评价室编制了《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）。

项目主体工程和污染防治措施于 2003 年 12 月开始厂房建设，第一阶段“年产气体 330 吨”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）；第二阶段于 2025 年 07 月 08 日通过竣工环保验收评审；本次第三阶段 2025 年 07 月开工建设，2025 年 09 月建成开始调试；

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。

2025 年 9 月，公司委托江苏国测检测技术有限公司对其建成运行“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）”进行验收监测，江苏国测检测技术有限公司组织专业技术人员于 2025 年 09 月 22 日~2025 年 09 月 23 日对项目进行了现场监测和环境管理检查，公司根据验收检测数据报告（报告编号：NJGC/C250919819）和现场检查情况编制该项目验收监测报告表。

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）；公司突发环境事件应急预案正在更新中。

（三）投资情况

本项目总投资 1300 万美元，本次第三阶段投资为 1200 万元，其中环保投资 30 万元，环保投资占比 2.5%，用于废气处理设施、降噪和固体废物处理处置。

（四）验收范围

本次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 957.71 吨新建项目所涉及到的生产工序与其配套的环境保护设施的第三阶段验收，即项目工程总体验收。

二、工程变动情况

建设单位按环境影响报告表和审批部门审批决定组织实施本项目的建设，实际验收项目的性质、地点、生产工艺无变化。

相对于环评，项目三氟化硼充装及气瓶残留气体的处理方式由环评的经 KS 吸附剂吸附后通过一根 15m 高排气筒（1#）排放变更为收集后进入碱喷淋装置处理，尾气通过现有一根 25m 高排气筒（2-1#）排放；此环节产生的喷淋废碱液（HW35：900-352-35）作为危废处置，原有的废 KS 吸附剂不再产生，以上在第二阶段验收时完成变动分析；

项目取消溴化氢（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，最终本项目总体生产 40 种电子气体、特种混合气体和高纯气体，生产能力为 975.71 吨，总体产能不变。

环评中氟甲烷充装尾气由环评的“焚烧装置处置”变更为“TO+滤筒除尘+二级碱洗塔处理”，尾气维持原有的 25 米排气筒排放 3#排气筒排放；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，排气筒高度增加利于废气扩散，同时以上环节产生废碱液、废滤筒均作为危险废物委外处置；

环评中“有机氟化物通过低温系统回收”系统实际未建设，主要是由于安全角度以及尾气浓度较低无回收价值，同时企业在有机氟化物焚烧处理后增加了二级碱洗塔处理，对尾气进一步处理降低外排。

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。

此外项目在生产工序不变，维持为分装、罐装的基础上，从安全角度对设备进行了升级，以上在第一阶段验收中已经完成（验收报告未细化）。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号），对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688）号文件，项目以上不属于重大变动，纳入验收范围。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

公司厂区雨污水分流，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；本次第三阶段不涉及新增的生产废水和生活污水；

公司于 2021 年 12 月 5 日取得城镇污水排入排水管网许可证（苏园字第 P10581 号）。

（二）废气

本项目第三阶段废气主要为氟甲烷充装结束后，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。

本次验收后全厂废气产排污情况为：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，本项目不涉及；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，已经在第一阶段完成验收；

本次验收涉及到的废气和处理设为：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；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（新增天然气助燃）+ 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处理，上述预处理后的废气与天然气燃烧尾气通过 3# 排气筒排放。

本项目以厂房边界为起点设置 100m 卫生防护距离，目前以上范围内无居民点等敏感点。

（三）噪声

本项目噪声主要为废气处理设施风机、充装设备等等生产和废气处理设备运行产生的噪声，源强较低，企业通过隔声和距离衰减等措施，噪声可以得到一定程度的削弱，减小对周围的环境影响。

（四）固体废弃物

本项目第三阶段产生的固体废物主要为危险固废、一般工业固废，其中：

危险废物主要为废气处理环节产生的废碱液、废滤筒，废碱液收集后委托资质单位苏州森荣环保处置有限公司处置，废滤筒收集后委托资质单位张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司处置；

项目依托现有面积 54.72m² 的危废仓库，建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

一般工业废物主要为到期报废不合格气瓶，收集后由南京丰泽源再生资源有限公司资源利用。

项目依托现有面积为 10m² 的一般固废仓库，建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，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）主体工程和各环保治理设施均处于运行状态，生产负荷符合验收要求，监测结果表明：

（一）废气

验收监测期间，项目 25m 高排气筒（2-1#）外排氮氧化物、二氧化硫的速率和浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；25m 高的 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；

核算项目外排氟化物的量符合环评提出的总量控制要求。

（二）噪声

验收监测期间，公司东、西、南、北侧厂界外 1 米处昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准限值要求。

（三）固体废弃物

本项目产生的固废有效处置，零外排。

（四）其他方面

企业排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号文)的要求执行，公司在废气处理设施出口设置采样口，在废气处理设施、危废仓库安装符合要求的标识牌。

五、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）中的相关规定和要求，本项目已按环评要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，且按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，本项目不属于验收不合格的九项情形之列；验收组一致同意，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）通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

1、按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》中相关规定和要求，细化完善验收监测报告，做好自行监测和信息公开工作。

2、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）的要求，建立完善危废仓库的环保工作制度，落实专职运行管理人员，填写相关运行维护记录，进一步提升危险废物规范化管理水平，规范危险废物贮存设施，定期进行应急演练，防范环境风险。

3、加强项目生产废气的收集，并对处理设施进行维护管理以及运行情况的记录，填写相关运行维护记录，确保稳定达标外排。

4、本次验收仅对当天现场检查情况负责，企业应继续保持和完善环保管理制度、措施，保证各治污设施正常有效运行，确保各污染物稳定达标排放。

七、验收人员信息

验收组名单见签到表。

林德电子特种气体（苏州）有限公司
2025 年 10 月 20 日