

DNA合成研发生产基地项目竣工环境保护验收意见

2025年7月18日，生工生物工程（厦门）有限公司根据《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规范 污染影响类》及《DNA合成研发生产基地项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照该项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求，对该项目进行竣工环境保护验收。参加会议的有特邀的2名专家（名单见签到表），组成验收小组。验收组听取监测报告主要内容汇报，现场检查了环保设施建设及运行状况，经认真讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于厦门市海沧区后祥路 71 号厦门生物医药产业协同创新创业中心 20 号楼第 8 层，建筑面积 1222.94m²，环评设计规模为年生产脱氧核糖核酸 1600 万个碱基对，实际生产规模与环评一致。项目总投资 1000 万元，额定员工 12 人，年运行 250 天，日工作 16h（两班倒），其中生产车间日生产 8 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

2021年公司委托厦门市庚壕环境科技集团有限责任公司编制完成《DNA合成研发生产基地项目环境影响报告书》，于2021年5月7日取得厦门市生态环境局批复（厦环审〔2021〕18号）。因疫情等原因，项目于2023年2月28日开工建设，2025年5月13日生产线配套的环保设施建设和调试完成，2025年7月15日正式竣工。

（三）投资情况

本项目实际总投资1000万元，其中环保投资32.2万元，占总投资的3.22%。

（四）验收范围

DNA合成研发生产基地项目及其配套建设的环境保护设施。

二、工程变动情况

本项目的性质、规模、建设地点、生产工艺和环境保护措施与环评及其批复基本相符，无重大变更情况。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目生产废水经车间内收集，人工转运至暂存桶内存放，定期交由厦门智污环保科技有限公司转运和处置。项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入海沧水

质净化厂进一步深度处理。

（二）废气

合成、氨解、纯化设备均位于密闭车间内进行，其中合成设备安装在全封闭式设备柜内；氨解废气（氨气、臭气浓度）经喷淋塔+干式过滤+活性炭吸附设施处理，合成、纯化废气（非甲烷总烃、甲醇、乙腈）经活性炭吸附设施处理，最终汇总进入处理后经设置于屋顶的排气口排放。

（三）噪声

项目运营期噪声主要来源于所使用的设备产生的噪声。公司采取在车间进行合理布局，建筑墙体隔声等方式进行污染防治。

（四）固体废物

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。生活垃圾由环卫部门定期处置；原料外包装拆解废弃物（各类纸板箱、废塑料等）规范贮存，委托有主体资格和技术能力的单位进行处置；危险废物主要为合成废液、氨解废液、纯化废液、废实验室耗材、废试剂瓶、废弃包装物、废活性炭剂等，分类收集密封打包暂存于危废仓库内，委托厦门晖鸿环境资源科技有限公司处置。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

项目生产废水经车间内收集，人工转运至暂存桶内存放，定期交由厦门智污环保科技有限公司转运和处置。项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入海沧水质净化厂进一步深度处理。

（二）废气

验收监测期间，排气筒出口甲醇两日最大排放速率为 0.0165kg/h、最大排放浓度为 4.0mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求（最高允许排放速率≤27.7kg/h，最高允许排放浓度≤190mg/m³）；臭气浓度两日最大情况为 354 无量纲，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值要求（≤20000 无量纲）；氨两日最大排放浓度为 1.25mg/m³，符合《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 2 标准限值要求（最高允许排放浓度≤20mg/m³）；非甲烷总烃两日最大排放速率为 0.0629kg/h、最大排放浓度为 15.6mg/m³，符合《厦门市大气污染物排放标准》（DB35/323-2018）表 2 标准限值要求（最高允许排放速率≤1.8kg/h，最高允

许排放浓度 $\leq 60\text{mg/m}^3$ 。

生产车间封闭设施外无组织非甲烷总烃浓度最大平均值 3.26mg/m^3 ，满足《厦门市大气污染物排放标准》(DB35/323-2018)封闭设施外无组织排放监控限值要求（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg/m}^3$ ）。

（三）噪声

在验收监测期间，项目验收监测期间厂界昼间噪声最大值为 $58.3\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大值为 $52.4\text{dB}(\text{A})$ ，厂界昼间和夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准限值（即昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ）的要求。

五、工程建设对环境的影响

项目废气经收集和处理后实现稳定达标排放；生产废水经车间内收集，人工转运至暂存桶内存放，定期交由厦门智污环保科技有限公司转运和处置；生活污水经化粪池处理后经市政污水管网；厂界昼间和夜间噪声均可达标排放，固体废物均进行妥善的处理处置，故本工程建设、运营对周边环境的影响较小。

六、验收结论及后续整改事项

（一）验收结论

项目基本落实了环评文件及其批复提出的各项污染防治措施和环境管理要求，符合环保“三同时”制度。根据项目验收监测报告，项目废气、噪声均可达标排放，固体废物得到妥善处置。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）不存在不合格项，项目符合竣工环保验收条件，建议该项目通过竣工环境保护验收。

（二）后续管理要求

- （1）进一步规范液氨管理制度及环保标识标牌设置；
- （2）加强废气处理设施的日常维护及管理，确保污染物稳定达标排放。

七、验收人员信息

验收人员信息详见签到表。

生工生物工程（厦门）有限公司

2025 年 7 月 18 日