

南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司
基因细胞开放重点实验室一期建设项目
一般变动环境影响分析

建设单位：南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

二〇二二年八月

目 录

1.项目由来.....	1
2.编制依据.....	3
2.1 相关法律法规及技术规范.....	3
2.2 项目有关文件、资料.....	3
3.项目变动情况.....	4
3.1 环保手续履行情况.....	4
3.2 环评批复要求及落实情况.....	4
3.3 项目变动情况.....	6
3.4 重大变动判定.....	13
4.评价要素.....	15
4.1 评价等级.....	15
4.2 评价范围.....	18
4.3 评价标准.....	18
5.环境影响分析.....	19
5.1 大气环境影响分析.....	19
5.2 水环境影响分析.....	22
5.3 声环境影响分析.....	22
5.4 固废环境影响分析.....	22
5.5 环境风险分析.....	22
6.总量变动情况.....	24
7.结论.....	25

1.项目由来

南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司是南京江北新区管委会批准成立的产业创新公共服务平台，由南京江北新区科技投资集团有限公司和南京生物医药谷建设发展有限公司共同出资成立，是一家为打通产业上下游聚集的核心动力，打造药物研发、蛋白组学研究、代谢组学研究、原始样本存储研究、遗传物质检测分析以及相关数据研究分析等多组学融合、研究、转化、应用的全流程覆盖的专业技术公共服务平台。

2021年，南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司租赁南京市江北新区中丹生命生态科学产业园一期B栋西侧生命之光大楼(原名“化学之光”)B座1、3、4、5、6、7、8、12层建设基因细胞开放重点实验室一期建设项目(以下简称“本项目”)，主要建设内容为：符合GLP、cGMP等管理规范要求的生物医药领域检验检测技术研究服务、新药研发分析综合实验室、生物细胞技术研究、质谱技术研究实验室及其配套设施、行政办公相关配套场所。2021年8月，南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司委托江苏润环环境科技有限公司编制了该项目环境影响报告表，并于2021年8月16日取得了南京市江北新区管委会行政审批局出具的“关于南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司基因细胞开放重点实验室一期建设项目环境影响报告表的批复”(宁新区管审环表复[2021]84号)。2021年9月，本项目开工建设；2022年1月，项目建成并投入使用，各类环保设施正常运转。

根据挥发性试剂的实际用量和实验室运行情况可知，各挥发性试剂使用时间与原环评出入较大。同时，各排气筒内径变动，因此，废气产生及排放速率、浓度有所变化，废气排放对大气环境影响发生变动。

本项目属于污染影响类建设项目，对照《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)，本项目所涉变动不属于重大变动。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)，建设单位应编制《建设项目一般变动环境影响分析》。为此，南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司委托江苏润环环境科技有限公司编制《南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司基因细胞开放

重点实验室一期建设项目一般变动环境影响分析》，接受委托后，江苏润环环境科技有限公司成立了相关项目组，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和调研，通过现场调查、预测分析等工作，编制完成了本报告。

2.编制依据

2.1 相关法律法规及技术规范

(1) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

(2) 《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）；

(3) 《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）；

(4) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(5) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(6) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）。

2.2 项目有关文件、资料

(1)《南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司基因细胞开放重点实验室一期建设项目环境影响报告表》（2021 年 8 月）；

(2) 关于南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司基因细胞开放重点实验室一期建设项目环境影响报告表的批复（南京市江北新区管委会行政审批局，宁新区管审环表复[2021]84 号，2021 年 8 月 16 日）；

(3) 南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司提供的其他相关资料。

3.项目变动情况

3.1 环保手续履行情况

南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司现有项目批复及环保“三同时”竣工验收情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目批复及建设情况

序号	项目名称	建设地点	环评批复	验收情况	建设情况
1	基因细胞开放重点实验室一期建设项目	南京市江北新区中丹生命生态科学产业园一期 B 栋西侧生命之光大楼（原名“化学之光”）B 座 1、3、4、5、6、7、8、12 层	南京市江北新区管委会行政审批局，宁新区管审环表复[2021]84 号	正在进行中	已建成

3.2 环评批复要求及落实情况

2021 年 8 月 16 日，南京市江北新区管委会行政审批局出具了“关于南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司基因细胞开放重点实验室一期建设项目环境影响报告表的批复”（宁新区管审环表复[2021]84 号），批复执行情况如下：

表 3.2-1 环评批复执行情况

序号	批复要求	项目执行情况	是否落实
1	(1) 排水系统实行雨污分流，做好与园区雨污管网的衔接。 项目纯水制备浓水、实验室清洗废水经生命之光大楼污水处理设施预处理后与经化粪池预处理的生活污水汇合，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，接管高新区污水处理厂集中处理。	本项目不新增雨污排口，均依托租赁园区现有排口。 本项目纯水制备浓水、实验室清洗废水经生命之光大楼污水处理设施预处理后与经化粪池预处理的生活污水汇合，一并排高新区污水处理厂。根据验收监测结果可知，项目废水可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准。	是
	(2) 落实各项废气污染防治措施。实验室实验、研发过程产生的微生物气溶胶经生物安全柜高效过滤后排放。实验室实验、研发过程产生的有机废气、酸碱废气收集分别经“二	本项目设置 6 套二级活性炭吸附装置处理实验室实验、研发过程产生的有机废气、酸碱废气，并通过 6 根 64 米高排气筒排放；微生物气溶胶经生物安全柜内收集后由高效过滤	是

	<p>级活性炭”吸附处理后，通过 64 米高排气筒排放，共设置 6 个排气筒。项目废气中氮氧化物、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、甲醇、二氯甲烷和非甲烷总烃排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，丙酮排放参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)。</p>	<p>器过滤后排放。 根据验收监测结果可知，废气排口氮氧化物、甲苯、二甲苯、氯化氢、硫酸雾、甲醇、二氯甲烷和非甲烷总烃排放均可达《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，丙酮可达《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)。厂区内 VOCs 可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中相应标准。</p>	
(3)	<p>合理布局风机、干燥箱、烘箱等噪声源位置，优先选用低噪声型设备，采用隔音减振等降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。</p>	<p>本项目已落实隔声减振降噪措施，设备选型时选用低噪声设备。根据验收监测结果，厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。</p>	是
(4)	<p>按照“减量化、资源化、无害化”原则，落实各类固体废物的收集、贮存和处置措施。初次清洗废液及实验废液废渣、废试剂包装、废实验耗材、废活性炭、废培养基、废弃样品及沾染物、废研发样品等危险废物，委托有资质单位处置，转移处置时，按规定办理相关环保手续。危险废物贮存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办(2019) 327 号)等文件要求。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。</p>	<p>本项目已落实固废处理措施。其中，生活垃圾委托环卫部门清运；废包材及纯水设备中的废石英砂、废渗透膜、废活性炭等一般工业固废由纯水设备厂家回收利用；初次清洗废液及实验废液废渣、废试剂包装、废实验耗材、废活性炭和废研发样品等危险废物委托南京威立雅同骏环境服务有限公司转移、南京福昌环保有限公司安全处置；废培养基、废弃样品及沾染物委托南京汇和环境工程技术有限公司安全处置。 本项目厂区内建有 1 间医疗废物暂存间、1 间危险废物暂存间，分别位于大楼 4 楼、5 楼，占地面积分别为 13.58m²、54.29m² 转移危废时按规定办理转移手续。</p>	是
(5)	<p>严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997) 122 号)，规范化设置各类排污口和标志。落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划。</p>	<p>项目各排口已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997) 122 号) 规范化设置，并设置了相应标识标牌。在后续生产运营阶段，南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司将落实相应环境管理和环境监测计划。</p>	是
2	<p>严格落实突发环境事故风险防范和应急措施，健全公司污染事故防控和应急管理体系，制定突发环境事件应急预案并报南京市江北新区生</p>	<p>本项目已制定突发环境事件应急预案并在南京市江北新区生态环境和水务局备案（备案号：320117-2022-072-L）。</p>	是

	态环境和水务局（南京市生态环境局江北新区分局）备案，定期进行演练。	在后续生产运营阶段，南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司将按照定期突发环境事件应急预案的要求组织演练。	
3	<p>根据《关于优化江北新区建设项目污染物总量指标平衡管理的通知》(宁新区审改办(2020) 10 号)，该项目污染物总量指标在排污许可证中按规范予以载明，并纳入江北新区主要污染物总量管理台账。该项目主要污染物年排放量核定为：</p> <p>废水（接管量/排放量）：废水总量≤2300 吨，COD≤0.711/0.115 吨，氨氮≤0.0774/0.0115 吨，总氮≤0.114/0.0345 吨，总磷≤0.00912/0.00115 吨，SS≤0.458/0.023 吨。</p> <p>废气：VOCs≤0.049139 吨、氨≤0.001126 吨、氯化氢≤0.002493 吨、硫酸雾≤0.000234 吨、氮氧化物≤0.00225 吨。</p>	<p>根据验收监测结果进行核算：本项目有组织废气排放量分别为：VOCs 0.0488 吨/年、氨 0.0010 吨/年、氯化氢 0.0018 吨/年、硫酸雾 0.0002 吨/年，均小于环评及环评批复量，符合总量控制要求。</p> <p>根据验收监测结果，污水总排口各废水可满足接管要求，由于本项目与园区内多家企业共用污水排放口，污水排口污染物浓度代表园区企业整体污染物排放浓度，因此不进行污染物排放总量核算。</p>	是
4	项目建设过程中，认真组织实施《报告表》及本批复中提出的环境保护措施。项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目竣工后，按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收。	本项目污染防治措施已建成，已落实环保“三同时”制度，目前正在进行竣工环境保护验收工作。	

3.3 项目变动情况

3.3.1 项目性质

本项目为新建项目。根据现场踏勘，项目性质与环评一致。

3.3.2 建设规模

本项目检测、研发能力与环评一致，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 产品方案一览表

序号	检测/研发内容	检测/研发规模		研发周期	年运行小时数(h/a)	备注
		研发批次	检测/研发能力			
1	生物医药领域检测检验技术服务	50000 例/年		/	2400h	/
2	细胞制剂、核酸	10 批	1000 (例/批)	5 年	2400h	本项目研发样

	制剂、疫苗制剂等生物制剂的研发					品不对外销售，研发结束后的药品经质量检测后作为危险废物，委托有资质单位处置
3	抗肿瘤、心血管、抗病毒类等注射剂的研发	10 批	500（例/批）	5 年	2400h	
4	生物检测试剂盒的研发	10 批	1000（例/批）	5 年	2400h	

3.3.3 建设地点

本项目位于南京市江北新区中丹生命生态科学产业园一期 B 栋西侧生命之光大楼（原名“化学之光”）B 座 1、3、4、5、6、7、8、12 层。根据现场踏勘，项目建设地点与环评一致。

3.3.4 生产工艺

本项目生产设备建设情况、原辅料使用情况、生产工艺均未发生变化。

3.3.5 环境保护措施

3.3.5.1 废气环境保护措施

本项目废气主要为实验、研发过程产生的微生物气溶胶以及有机废气、酸碱废气。涉及扩增实验、阳性及阴性对照实验的工序均在生物安全柜内进行，生物安全柜安装有高效空气过滤器，且生物安全柜相对实验室内环境处于负压状态，可有效控制生物安全柜内的气流，实现气流在生物安全柜“侧进上排”。涉及到易挥发试剂的工序均使用通风橱或万向集气罩进行废气收集，项目涉及挥发性试剂的实验室较分散，且涉及楼层较多，根据工程设计，本项目在楼顶设置 6 套废气处理装置并配套 6 根排气筒，收集后的废气经二级活性炭处理后通过排气筒排放。

本项目废气处理流程图如下：

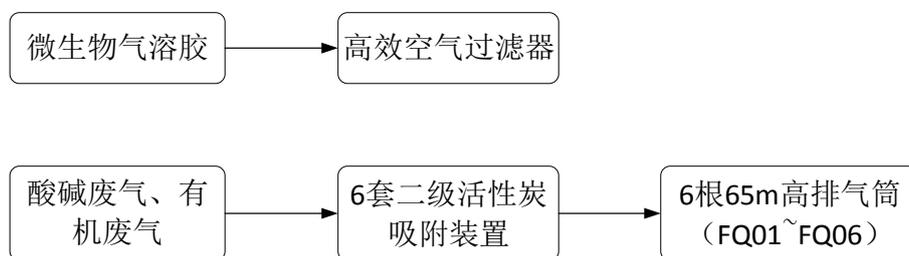


图 3.3-1 废气处理流程图

3.3.5.2 废水环境保护措施

本项目废水环保措施未发生变动。

本项目废水主要为生活污水、纯水制备废水、实验室清洗废水。其中生活污

水经所在大楼配套的化粪池预处理，纯水制备废水、实验室清洗废水经所在大楼配套的污水处理站处理，上述预处理后的废水接入市政污水管网，排入高新区污水处理厂处理。废水走向图如下：

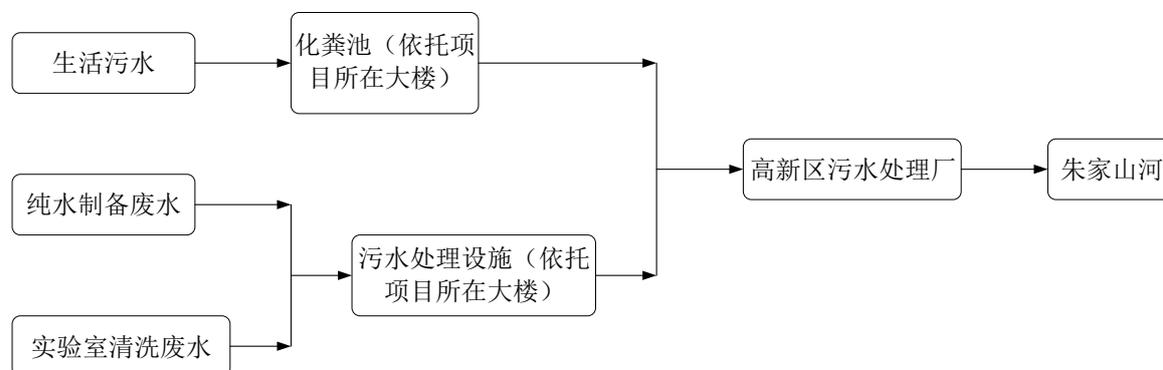


图 3.3-2 废水走向图

3.3.5.3 噪声环境保护措施

本项目噪声环保措施未发生变动。

本项目噪声源主要为通风橱、生物安全柜、风机等。项目新增主要噪声源设置于大楼内部，通过采用低噪声型设备、合理布局、隔声减振、距离衰减、合理安排作业时间等措施降低噪声周围环境的影响。

3.3.5.4 固废环境保护措施

本项目固废环境保护措施未发生变化。

本项目生活垃圾分类收集，委托环卫部门定期清运；医疗废物暂存于医疗废物暂存间（位于 4 楼，占地面积为 13.58m²），委托南京汇和环境工程技术有限公司定期转移、处置；危险废物暂存于危险废物暂存间（位于 5 楼，占地面积为 54.29m²），委托南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京福昌环保有限公司定期转移、处置。

3.3.6 污染物变动情况

3.3.6.1 废气污染物产排变动

通过查阅环评可知，原环评按照 2400h 统计各挥发性试剂使用时间。根据挥发性试剂的实际用量和实验室运行情况可知，各挥发性试剂使用时间与原环评出入较大。同时，各排气筒内径发生变动，因此，废气产生及排放速率、浓度有所变化。本次变动分析根据各试剂实际使用时间进行重新核算废气产生及排放速率、浓度。

同时，根据调查，原辅料使用情况不变、各活性炭吸附装置处理效率不变、废气走向不变、排气筒数量不变、风机风量不变，因此，本项目废气产生及排放量不变。变动后，本项目有组织废气污染物产排情况见表 3.3-2，无组织废气污染物产排情况见表 3.3-3。

表 3.3-2 有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	产生环节	污染物名称	风量 m ³ /h	年使用小时数 h/a	产生状况			治理措施	去除率	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
					产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度	直径	温度	
FQ01	研发、实验	甲醇	29000	200	0.0045	0.0225	0.7759	1#二级活性炭吸附	75%	0.001125	0.00563	0.19397	50	1.8	64m	0.8m	常温	连续
		二氯甲烷		100	0.00045	0.0045	0.1552		75%	0.000113	0.00113	0.03897	50	8.1				
		非甲烷总烃		300	0.02691	0.0897	3.0931		75%	0.006728	0.02243	0.77333	60	63.6				
FQ02	研发、实验	甲醇	31000	200	0.0045	0.0225	0.7258	2#二级活性炭吸附	75%	0.001125	0.00563	0.18145	50	1.8	64m	0.8m	常温	连续
		氨		50	0.00045	0.009	0.2903		50%	0.000225	0.0045	0.14516	/	75				
		氮氧化物		50	0.0009	0.018	0.5806		0	0.0009	0.018	0.58065	100	0.47				
		硫酸		10	0.000045	0.0045	0.1452		0	0.000045	0.0045	0.14516	5	1.1				
		丙酮		100	0.0009	0.009	0.2903		75%	0.000225	0.00225	0.07258	40	19				
		二甲苯		100	0.000068	0.00068	0.0219		75%	0.000017	0.00017	0.00548	10	0.72				
		甲苯		100	0.000225	0.00225	0.0726		75%	0.000056	0.00056	0.01806	10	0.2				
		氯化氢		30	0.00081	0.027	0.871		0	0.00081	0.027	0.87097	10	0.18				
		二氯甲烷		100	0.000225	0.00225	0.0726		75%	0.000056	0.00056	0.01806	50	8.1				
		非甲烷总烃		300	0.029025	0.09675	3.121		75%	0.007256	0.02419	0.78022	60	63.6				
FQ03	研发、实验	甲醇	29000	200	0.0045	0.0225	0.7759	3#二级活性炭吸附	75%	0.001125	0.00563	0.19397	50	1.8	64m	0.8m	常温	连续
		二氯甲烷		100	0.000225	0.00225	0.0776		75%	0.000056	0.00056	0.01931	50	8.1				
		非甲烷总烃		300	0.033615	0.11205	3.8638		75%	0.008404	0.02801	0.96598	60	63.6				
FQ04	研发、实验	甲醇	30000	200	0.009	0.045	1.5	4#二级活性炭吸附	75%	0.00225	0.01125	0.375	50	1.8	64m	0.8m	常温	连续
		氨		30	0.001125	0.0375	1.25		50%	0.000563	0.01875	0.625	/	75				
		二甲苯		100	0.000338	0.00338	0.1127		75%	0.000084	0.00084	0.028	10	0.72				
		甲苯		100	0.00045	0.0045	0.15		75%	0.000113	0.00113	0.03767	10	0.2				
		二氯甲烷		100	0.00045	0.0045	0.15		75%	0.000113	0.00113	0.03767	10	0.18				
		非甲烷总烃		300	0.027225	0.09075	3.025		75%	0.006806	0.02269	0.75622	60	63.6				
FQ05	研发、	甲醇	36000	200	0.009	0.045	1.25	5#二级	75%	0.00225	0.01125	0.3125	50	1.8				

实验	氨	25000	20	0.00045	0.0225	0.625	活性炭 吸附	50%	0.000225	0.01125	0.3125	/	75	64m	0.8m	常温	连续
	氮氧化物		50	0.000675	0.0135	0.375		0	0.000675	0.0135	0.375	100	0.47				
	硫酸		10	0.00009	0.009	0.25		0	0.00009	0.009	0.25	5	1.1				
	丙酮		100	0.0009	0.009	0.25		75%	0.000225	0.00225	0.0625	40	19				
	二甲苯		100	0.000135	0.00135	0.0375		75%	0.000034	0.00034	0.00944	10	0.72				
	甲苯		100	0.000113	0.00113	0.0314		75%	0.000028	0.00028	0.00778	10	0.2				
	氯化氢		30	0.000945	0.0315	0.875		0	0.000945	0.0315	0.875	10	0.18				
	二氯甲烷		100	0.000225	0.00225	0.0625		75%	0.000056	0.00056	0.01556	50	8.1				
	非甲烷总烃		150	0.02781	0.1854	5.15		75%	0.006953	0.04635	1.28759	60	63.6				
	研发、 实验		甲醇	25000	300	0.0045		0.015	0.6	6#二级 活性炭 吸附	75%	0.001125	0.00375				
氨		50	0.000225		0.0045	0.18	50%	0.000113	0.00226		0.0904	/	75				
氮氧化物		50	0.000225		0.0045	0.18	0	0.000225	0.0045		0.18	100	0.47				
硫酸		10	0.00009		0.009	0.36	0	0.00009	0.009		0.36	5	1.1				
丙酮		100	0.00135		0.0135	0.54	75%	0.000338	0.00338		0.1352	40	19				
二甲苯		200	0.000135		0.000675	0.027	75%	0.000034	0.00017		0.0068	10	0.72				
甲苯		200	0.000113		0.000565	0.0226	75%	0.000028	0.00014		0.0056	10	0.2				
氯化氢		100	0.00072		0.0072	0.288	0	0.00072	0.0072		0.288	10	0.18				
二氯甲烷		100	0.000225		0.00225	0.09	75%	0.000056	0.00056		0.0224	50	8.1				
非甲烷总烃		400	0.02178		0.05445	2.178	75%	0.005445	0.01361		0.5445	60	63.6				

表 2.2-3 无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	产污环节	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
生命之光大楼 各实验室	研发、实验	氨	0.00025	0.00147	56.6	29.2	58.8
		硫酸雾	0.000025	0.00083			
		氯化氢	0.000275	0.00172			
		氮氧化物	0.0002	0.00133			
		丙酮	0.00035	0.00117			
		甲苯	0.000101	0.00021			

基因细胞开放重点实验室一期建设项目一般变动环境影响分析

		甲醇	0.004	0.00308			
		二甲苯	0.000076	0.00015			
		二氯甲烷	0.0002	0.00033			
		非甲烷总烃	0.018485	0.01056			

3.3.6.2 废水污染物产排变动

本次变动不涉及废水的变动，因此废水污染物产排不发生变动。

3.3.6.3 固废产排变动情况

本次变动不涉及固废的变动，因此固废产生及处置情况不发生变动。

3.4 重大变动判定

对照《南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司基因细胞开放重点实验室一期建设项目环境影响报告表》和南京市江北新区管委会行政审批局对建设项目的环评批复（宁新区管审环表复[2021]84号），本项目变动情况主要是：根据挥发性试剂的实际用量和实验室运行情况，各类挥发性试剂的实际使用时间发生变化；同时，各排气筒内径变动。因此，废气产生及排放速率、浓度有所变化，废气排放对大气环境影响发生变动。项目建设的性质、地点、规模、生产工艺均未发生改变，对照《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），本项目变动不属于重大变动。

本项目重大变动情况判定如下：

表 3.4-1 建设项目建设内容变化分析表

序号	重大变动判别依据		企业情况	是否属于重大变化
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变化。 项目建设性质为新建。	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变化。 生产、处置或储存能力不变。	否
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。		否
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）；位于不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。		否
5	地址	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。	选址无变化、总平面布置不变。	否
6	生产	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装	生产工艺(主要生	否

	工艺	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。	产装置、设备及配套设施)以及主要原辅材料、燃料均未发生变化。	
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。	无变化	否
8	环境保护措施	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。	本项目废气排放量未发生变化。	否
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。	本次变动未新增废水直接排放口; 废水排放方式未发生变化。	否
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。	本次变动未新增废气主要排放口。	否
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。	本次变动不涉及噪声、土壤或地下水污染防治措施的变化。	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位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。	本项目固体废物委托外单位处置, 未发生变化。	否
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。	事故废水暂存能力及拦截设施均未变化。	否

4.评价要素

4.1 评价等级

本项目变动主要是挥发性试剂的实际使用时间发生变化导致废气排放速率、排放浓度发生了变动。考虑到排放速率、排放浓度变化会导致大气环境影响发生变化，因此，本次一般变动环境影响分析将根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）重新进行大气环境影响评价工作等级的判定。判定过程如下：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 的定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

选择《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐估算模型 AERSCREEN 计算各污染物的最大地面空气质量浓度占标率（ P_{\max} ）和最远影响距离（ $D_{10\%}$ ），然后按评价工作分级判据进行分级。

估算模型参数见表 4.1-1。

表 4.1-1 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	269000
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		40.7

最低环境温度/°C		-14
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸 线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：①本项目位于南京市江北新区，选择城市；
 ② 土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定；
 ③ 潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定；
 ④ 根据《环境影响评价技术导则—大气环境》：当建设项目处于大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内时，应首先采用附录 A 估算模型判定是否会发生熏烟现象。本项目不在大型水体（海或湖）岸边 3km 范围内，不考虑熏烟现象。

根据排放参数，采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模型——AERSCREEN 计算得本项目主要污染物 P_i 值、 $D_{10\%}$ 值见表 4.1-2。

表 4.1-2 本项目主要污染物最大地面浓度占标率

污染源名称		评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
点源	FQ01	甲醇	3000	0.0321	0	/
		二氯甲烷	214	0.0064	0	/
		非甲烷总烃	1200	0.1277	0.01	/
	FQ02	甲醇	3000	0.0321	0	/
		NH_3	200	0.0256	0.01	/
		氯化氢	50	0.1538	0.31	/
		丙酮	800	0.0128	0	/
		甲苯	200	0.0001	0	/
		NO_x	250	0.1025	0.04	/
		二甲苯	200	0.0010	0	/
		硫酸	300	0.0256	0.01	/
		二氯甲烷	214	0.0032	0	/
	非甲烷总烃	2000	0.1378	0.01	/	
	FQ03	甲醇	3000	0.0321	0	/
		二氯甲烷	214	0.0032	0	/
		非甲烷总烃	1200	0.1595	0	/
	FQ04	甲醇	3000	0.0641	0	/
		NH_3	200	0.0641	0.03	/
		甲苯	200	0.0064	0	/
二甲苯		200	0.0048	0	/	
二氯甲烷		214	0.0064	0	/	
非甲烷总烃		2000	0.1292	0.01	/	

面源	FQ05	甲醇	3000	0.0641	0	/
		NH ₃	200	0.0641	0.03	/
		氯化氢	50	0.1794	0.36	/
		丙酮	800	0.0019	0	/
		二甲苯	200	0.0019	0	/
		甲苯	200	0.0016	0	/
		NO _x	250	0.0769	0.03	/
		硫酸	300	0.0513	0.02	/
		二氯甲烷	214	0.0032	0	/
		非甲烷总烃	2000	0.0775	0	/
	FQ06	甲醇	3000	0.0214	0	/
		NH ₃	200	0.0129	0.01	/
		氯化氢	50	0.0410	0.08	/
		丙酮	800	0.0193	0	/
		二甲苯	200	0.0010	0	/
		甲苯	200	0.0008	0	/
		NO _x	250	0.0256	0.01	/
		硫酸	300	0.0513	0.02	/
		二氯甲烷	214	0.0032	0	/
		非甲烷总烃	2000	0.0775	0	/
生命之光B座	甲醇	3000	0.1245	0	/	
	氯化氢	50	0.0696	0.14	/	
	丙酮	800	0.0473	0.01	/	
	甲苯	200	0.0085	0	/	
	NH ₃	200	0.0594	0.03	/	
	NO _x	250	0.0538	0.02	/	
	二甲苯	200	0.0061	0	/	
	硫酸	300	0.0336	0.01	/	
	二氯甲烷	170	0.0133	0.01	/	
	非甲烷总烃	2000	0.4270	0.02	/	

根据估算结果可知，项目变动后， P_{\max} 最大值出现为 FQ05 排放的氯化氢， P_{\max} 值为 0.36%。根据导则评价工作级别的划分原则，本项目大气环境影响评价工作等级定为三级，与原环评一致。判定依据见表 4.1-3。

表 4.1-3 大气评价级别判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

4.2 评价范围

变动后,大气环境影响评价等级为三级,可不设置评价范围,与原环评一致。

4.3 评价标准

本次变动不涉及评价标准的变化。

5.环境影响分析

5.1 大气环境影响分析

5.1.1 大气环境影响分析

1、预测与评价

本项目变动主要是挥发性试剂的实际使用时间发生变化导致废气排放速率、排放浓度发生了变动。考虑到排放速率、排放浓度变化会导致大气环境影响发生变化，因此，本次一般变动环境影响分析将根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）对变动后的废气进行重新预测与评价。

（1）预测模型

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次大气环境影响评价采用估算模型 AERSCREEN。

（2）预测源强

根据废气污染物产排变动情况可知，本项目点源参数见表 5.1-1，面源参数见表 5.1-2，估算模型参数见表 5.1-3。

表 5.1-1 点源参数表

排气筒	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)									
	x	y							甲醇	二氯甲烷	非甲烷总烃	氨	氯化氢	丙酮	甲苯	氮氧化物	二甲苯	硫酸
FQ01	118.68833	32.18547	64	0.8	17.49	25	2400	正常	0.00563	0.00113	0.02243	/	/	/	/	/	/	/
FQ02	118.68841	32.18553	64	0.8	18.7	25	2400	正常	0.00563	0.00056	0.02419	0.0045	0.027	0.00225	0.00056	0.018	0.00017	0.0045
FQ03	118.68849	32.18558	64	0.8	17.49	25	2400	正常	0.00563	0.00056	0.02801	/	/	/	/	/	/	/
FQ04	118.68853	32.18549	64	0.8	18.1	25	2400	正常	0.01125	0.00113	0.02269	0.01126	/	/	0.00113	/	0.00084	/
FQ05	118.68857	32.18553	64	0.8	21.72	25	2400	正常	0.01125	0.00056	0.04635	0.01125	0.0315	0.00225	0.00028	0.0135	0.00034	0.009
FQ06	118.68860	32.18549	64	0.8	15.08	25	2400	正常	0.00375	0.00056	0.01361	0.00226	0.0072	0.00338	0.00014	0.0045	0.00017	0.009

表 5.1-2 面源参数表

名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有限排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)									
	x	y								甲醇	二氯甲烷	非甲烷总烃	氨	氯化氢	丙酮	甲苯	氮氧化物	二甲苯	硫酸雾
生命之光B座	118.68816	32.18564	28	56.6	29.2	0	58.8	2400	正常	0.00308	0.00033	0.01056	0.00147	0.00172	0.00117	0.00021	0.00133	0.00015	0.00083

(3) 估算结果

变动后，主要污染源估算模型计算结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 本项目主要污染物最大地面浓度占标率

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	
点源	FQ01	甲醇	3000	0.0373	0.0012	/
		二氯甲烷	214	0.0075	0.0044	/
		非甲烷总烃	1200	0.1487	0.0074	/
	FQ02	甲醇	3000	0.0321	0.0011	/
		NH_3	200	0.0256	0.0128	/
		氯化氢	50	0.1538	0.3075	/
		丙酮	800	0.0128	0.0016	/
		甲苯	200	0.0001	0.0001	/
		NO_x	250	0.1025	0.041	/
		二甲苯	200	0.0010	0.0005	/
		硫酸	300	0.0256	0.0085	/
		二氯甲烷	214	0.0032	0.0019	/
		非甲烷总烃	2000	0.1378	0.0069	/
	FQ03	甲醇	3000	0.0321	0.0011	/
		二氯甲烷	214	0.0032	0.0019	/
		非甲烷总烃	1200	0.1595	0.008	/
	FQ04	甲醇	3000	0.0641	0.0021	/
		NH_3	200	0.0641	0.0321	/
		甲苯	200	0.0064	0.0032	/
		二甲苯	200	0.0048	0.0024	/
		二氯甲烷	214	0.0064	0.0038	/
		非甲烷总烃	2000	0.1292	0.0065	/
	FQ05	甲醇	3000	0.0641	0.0021	/
		NH_3	200	0.0641	0.032	/
		氯化氢	50	0.1794	0.3588	/
		丙酮	800	0.0019	0.0002	/
		二甲苯	200	0.0019	0.001	/
甲苯		200	0.0016	0.0008	/	
NO_x		250	0.0769	0.0308	/	
硫酸		300	0.0513	0.0171	/	
二氯甲烷		214	0.0032	0.0019	/	
非甲烷总烃		2000	0.0775	0.0039	/	
FQ06	甲醇	3000	0.0242	0.0008	/	
	NH_3	200	0.0146	0.0073	/	

		氯化氢	50	0.0464	0.0928	/
		丙酮	800	0.0218	0.0027	/
		二甲苯	200	0.0011	0.0005	/
		甲苯	200	0.0009	0.0005	/
		NOx	250	0.029	0.0116	/
		硫酸	300	0.058	0.0193	/
		二氯甲烷	214	0.0036	0.0021	/
		非甲烷总烃	2000	0.0877	0.0044	/
面源	生命之光B座	甲醇	3000	0.1245	0	/
		氯化氢	50	0.0696	0.14	/
		丙酮	800	0.0473	0.01	/
		甲苯	200	0.0085	0	/
		NH ₃	200	0.0594	0.03	/
		NOx	250	0.0538	0.02	/
		二甲苯	200	0.0061	0	/
		硫酸	300	0.0336	0.01	/
		二氯甲烷	170	0.0133	0.01	/
		非甲烷总烃	2000	0.4270	0.02	/

根据估算结果可知，项目变动后， P_{\max} 最大值出现为 FQ05 排放的氯化氢， P_{\max} 值为 0.36%。根据估算结果可知，项目排放的废气对周围环境影响较小。

5.1.2 小结

根据前述分析可知，项目变动后不新增污染因子，废气仍可达标排放。因此，项目变动不会对大气环境产生不利影响，原环评大气环境影响评价结论不变。

5.2 水环境影响分析

本次变动未涉及废水的变动，因此，原环评地表水环境影响分析结论不变。

5.3 声环境影响分析

本次变动不新增高噪声设备，因此，原环评声环境影响分析结论不变。

5.4 固废环境影响分析

本次变动未涉及固废的变动，因此，原环评固废环境影响分析结论不变。

5.5 环境风险分析

本次变动不新增环境风险物质、环境风险源,环境风险防范措施不变,因此,原环评风险分析结论不变。

6.总量变动情况

根据前述变动可知，本次变动不涉及废气、废水排放总量的变动，变动前后全厂总量情况如下：

表 6.1-1 污染物排放量汇总表（单位：t/a）

种类	污染物名称	环评批复量	变动后排放量	变化情况	
废水	废水量	2300	2300	0	
	COD	0.711	0.711	0	
	SS	0.458	0.458	0	
	氨氮	0.0774	0.0774	0	
	TP	0.00912	0.00912	0	
	TN	0.114	0.114	0	
废气	有组织	VOCs（含甲醇、丙酮、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃）	0.049139	0.049139	0
		氨	0.001126	0.001126	0
		氯化氢	0.002493	0.002493	0
		硫酸雾	0.000234	0.000234	0
		氮氧化物	0.00225	0.00225	0
	无组织	VOCs（含甲醇、丙酮、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、非甲烷总烃）	0.023264	0.023264	0
		氨	0.00025	0.00025	0
		氯化氢	0.000277	0.000277	0
		硫酸雾	0.000026	0.000026	0
		氮氧化物	0.00025	0.00025	0

7.结论

1、变动情况

南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司基因细胞开放重点实验室一期建设项目变动主要是：根据挥发性试剂的实际用量和实验室运行情况，各类挥发性试剂的实际使用时间发生变化；同时，各排气筒内径变动。因此，废气产生及排放速率、浓度有所变化，废气排放对大气环境影响发生变动。

经对照《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），本次变动不属于其中所列的重大变动情形，属于一般变动。

2、变动后环境影响分析

项目变动后不新增污染因子，废气仍可达标排放，项目变动不会对大气环境产生不利影响，原环评大气环境影响评价结论不变。

3、总量变动情况

变动后，废气、废水总量不变，仍执行原环评批复量。

废水：废水总量 ≤ 2300 吨，COD $\leq 0.711/0.115$ 吨，氨氮 $\leq 0.0774/0.0115$ 吨，总氮 $\leq 0.114/0.0345$ 吨，总磷 $\leq 0.00912/0.00115$ 吨，SS $\leq 0.458/0.023$ 吨。

废气：VOCs ≤ 0.049139 吨、氨 ≤ 0.001126 吨、氯化氢 ≤ 0.002493 吨、硫酸雾 ≤ 0.000234 吨、氮氧化物 ≤ 0.00225 吨。

4、总结论

对照《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），南京江北新区生物医药公共服务平台有限公司基因细胞开放重点实验室一期建设项目涉及的前述变动不属于重大变动。本次变动可纳入本项目竣工环境保护验收。