

中吉智药（南京）生物技术有限公司

基因递送载体研发项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中吉智药（南京）生物技术有限公司

二零二二年十二月

建设单位：中吉智药（南京）生物技术有限公司

法人代表：董文吉

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

法人代表：朱忠湛

项目负责人：朱志国

建设单位：中吉智药（南京）生物技术有限公司

电话: 025-58610314

邮编: 210048

地址: 南京市江北新区华康路 142 号南京生物医药谷加速器三期 A02 栋 3 层

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

电话: 025-85608188

邮编: 210000

地址: 南京市鼓楼区水佐岗路 64 号金建大厦 14 楼

表一

建设项目名称	基因递送载体研发项目				
建设单位名称	中吉智药（南京）生物技术有限公司				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建				
建设地点	南京江北新区华康路 142 号南京生物医药谷加速器三期 A02 栋 3 层				
工程内容	租赁南京生物医药谷建设发展有限公司现有厂房 2607.96 平方米，主要建设研发实验室约 700 平方米、洁净区约 600 平方米、办公区约 150 平方米及其他配套辅助区，用于研发基因治疗所需的递送载体。				
主要产品名称	基因递送载体				
设计生产能力	实验研发，无产品				
实际生产能力	实验研发，无产品				
建设项目环评时间	2021 年 9 月	开工建设时间	2021 年 11 月		
调试时间	2022 年 8 月	验收现场监测时间	2022/8/12-2022/9/7 2022/11/09-2022/11/11		
环评报告表审批部门	南京市江北新区管理委员会行政审批局	环评报告表编制单位	江苏润环环境科技有限公司		
环保设施设计单位	江苏慧丰源环境工程技术有限公司	环保设施施工单位	江苏慧丰源环境工程技术有限公司		
投资总概算	5000 万元	环保投资总概算	120 万元	比例	2.4%
实际总概算	2000 万元	环保投资总概算	168 万元	比例	8.4%

验收监测依据	<p>(1) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>(2) 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）；</p> <p>(3) 关于《建设项目竣工环境保护验收有关事项》的通知（苏环办〔2018〕34号）；</p> <p>(4) 关于印发《建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点》的通知（环办[2015]113号）；</p> <p>(5) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；</p> <p>(6) 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）；</p> <p>(7) 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）；</p> <p>(8) 《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办〔2022〕218号）；</p> <p>(9) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[1997]122号）；</p> <p>(10) 《中吉智药（南京）生物技术有限公司基因递送载体研发项目环境影响报告表》（江苏润环环境科技有限公司，2021年9月）；</p> <p>(11) 《关于中吉智药（南京）生物技术有限公司基因递送载体研发项目环境影响报告表的批复》（南京市江北新区管理委员会行政审批局，宁新区管审环表复[2021]111号）；</p> <p>(12) 建设单位的实际生产状况及提供的其他技术资料。</p>
--------	---

根据环评报告及批复内容，本项目各污染物排放执行标准及要求如下：

1、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类声环境功能区标准，标准值如下：

**表 1-1 工业企业厂界噪声排放标准 (dB(A))**

类别	昼间	夜间
3	65	55

2、废气

项目有组织排放的非甲烷总烃、三氯甲烷、甲醇、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021，江苏省地标)表 1 中相关标准；无组织排放的非甲烷总烃、三氯甲烷、甲醇和氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021，江苏省地标)表 3 中相关标准。具体如下表：

**表 1-2 废气污染物排放标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		标准来源	
			监控点	浓度(mg/m <sup>3</sup> )		
三氯甲烷	20	0.45	边界外浓度最高点	0.4		《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 相关标准
氯化氢	10	0.18		0.05		
甲醇	50	1.8		1.0		
非甲烷总烃	60	3		4.0		
非甲烷总烃	/	/	厂区内	监控点处 1h 平均浓度值	6	
				监控点处任意一次浓度值	20	

验收监测评价标准、标号、级别、限值

3、废水

根据环评报告及批复要求，本项目废水污染物执行如下标准。

表 1-3 废水污染物接管标准

类别	项目	标准值 (mg/L)	标准来源和依据
项目接管标准	pH	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准
	COD	500	
	SS	400	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准
	总氮	70	
	总磷	8	
污水处理 厂出水标准	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准
	COD	50	
	SS	10	
	氨氮	5 (8) *	
	总氮	15	
	总磷	0.5	

4、固废

①一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)。

②危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单。

③《省生态环境厅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 号文)。

表二

工程建设内容：

中吉智药（南京）生物技术有限公司（以下简称“中吉智药”）位于南京市江北新区华康路 142 号南京生物医药谷加速器三期 A02 栋 3 层，于 2021 年投资 5000 万元租赁南京生物医药谷建设发展有限公司现有厂房 2607.96m<sup>2</sup>，配置相关的研发实验设备和检验设备，建设基因递送载体研发项目，进行基因治疗所需的递送载体相关研发活动。

2021 年 8 月，中吉智药委托江苏润环环境科技有限公司编制了《基因递送载体研发项目环境影响评价报告表》，2021 年 10 月 26 日获得南京市江北新区管理委员会行政审批局（宁新区管审环表复[2021]111 号）。项目于 2021 年 11 月开始建设，2022 年 8 月建成调试运行。中吉智药于 2022 年 8 月启动验收工作，本次验收范围为研发实验室、洁净区、办公区及配套公辅工程、环保工程等。

对照环评批复及实际建设内容，项目主要建设研发实验室、洁净区、办公区及配套辅助区。项目实际建设内容如下：

表 2-1 项目实际建设内容一览表

类别	单元名称	环评设计要求	实际建设情况
主体工程	研发实验室	700m <sup>2</sup> ，进行载体研发实验，分南区和北区	与环评一致
	洁净区	600m <sup>2</sup> ，GMP 车间	与环评一致
贮运工程	试剂暂存间	20m <sup>2</sup> ，用于危险化学品，易制毒、易制爆化学品暂存	试剂间和危险化学品间，面积合计 20m <sup>2</sup>
公用工程	给水	市政管网供水，新鲜用水量约 803.2t/a	与环评一致
	排水	污水共 657.9t/a，工艺废水全部进入自建污水处理设施	与环评一致
	供电	市政供电，3.0 万度/年	50 万度/年
环保工程	废水	工艺废水全部进入自建的污水处理设施预处理（pH 调节+水解酸化+AO+氧化消毒），生活污水经化粪池预处理，上述两股废水一起接管排放	与环评一致
	噪声	采用低噪声设备、减震隔声装置	与环评一致
	废气	北区和南区实验室废气经过 2 套活性炭吸附装置收集处理后通过 2 根 25m 排气筒（FQ01、FQ02），设计排风量分别为 34000Nm <sup>3</sup> /h 和 4000Nm <sup>3</sup> /h	北区实验室排风量调整为 25000Nm <sup>3</sup> /h，其他不变；南区与环评一致
		生物安全柜气溶胶废气采用高效过滤器过滤后排放	与环评一致
	危险废物贮存设施废气经收集后接入南区实验室废气处理设施（FQ02）	与环评一致	
固废	一座危险废物暂存设施（约 6.5m <sup>2</sup> ）	与环评一致	

本项目进行研发实验活动，无具体产品生产，项目主要设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备表

序号	设备名称	型号	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/ 套)	用途
1	摇摆式生物反应器	Biostat RM20/50	3	3	细胞培养
2	搅拌式一次性生物反应器	biostat STR 50L	1	1	
3	搅拌式生物反应器	Biostat Btwin 5L&10L	1	1	
4	光学显微镜	/	2	2	
5	细胞计数仪	/	3	3	
6	层流罩	/	3	3	
7	水浴锅	DK-8D	3	3	细胞复苏
8	CO <sub>2</sub> 培养箱	311	6	6	细胞复苏、细 胞培养
9	震荡培养箱	ZQZY-AS8V	1	1	
10	蛋白纯化仪	AKTApilot ,600R	1	1	上清收集、纯 化
		AKTA Avant 150	1	1	
11	切相流过滤系统	Flux 6	1	1	
		AKTA ReadyFlux+	1	1	
		SARTOFLOW® Advance	1	1	
		SARTOFLOW® Smart	2	2	
12	5425 离心机	5425,含转子 (5405000093)	10	10	
13	5424R 小型高速冷冻离心机	5424R,含转子 (5404000090)	2	2	
14	5810R 冷冻离心机	5810R, 含转子 (5811000495)	2	2	
15	隔离器	/	2	2	细胞培养、分 装冻存
16	双扉灭菌锅	/	2	2	实验耗材灭菌
17	混匀驱动单元	Pro mixer	1	1	配液系统
18	称重液体处理箱	100L palltank 带称重	2	2	
19	储液箱	储液 Palltank	1	1	
20	蠕动泵	QF150	1	1	
		BT100-2J+1515X	2	2	
		兰格	1	1	
		watson-marlow Quantum 1-20L/min	2	2	
21	除菌滤器	5447307H1G	1	1	
22	无菌接管机	Biowelder TC	2	2	
23	无菌封管机	Biosealer TC	2	2	
24	完整性测试仪	sartocheck 5 plus	2	2	
25	负压称量罩	/	2	2	
26	天平, 天平台	/	4	4	
27	量筒	/	5	5	
28	烧杯	/	10	10	
29	混匀仪	/	2	2	
30	PH 计	/	5	5	
31	紫外分光光度计	NANO-100	2	2	
32	电导仪	/	2	2	

33	纯水制备机	500kg/h	1	1	纯水制备	
34	液氮储存系统： (储存罐+补液罐)	/	3	3	细胞、普通试剂、原料、纯化后产物暂存	
35	液氮罐（小型）	/	4	4		
36	4℃冰箱	海尔	8	8		
37	-80℃冰箱	海尔	14	14		
38	-20℃冰箱	海尔	8	8		
39	医用冷藏柜	海尔	4	4		
40	医用低温保存箱	海尔，DW-86L578J	2	2		
41	冰箱4度，金属浴/冰盒， (空间整体温控)	/	2	2		
42	净气型通风柜	BK-F800	2	2		质检
43	全自动化学发光图像分析系统	Tanon 5200	2	2		
44	荧光定量 PCR	Step One Plus	1	1		
		7500 Fast Dx	1	1		
45	32道全自动核酸提取仪	CWE2100	2	2		
46	台式高速低温离心机	Centrifuge 5810R	1	1		
47	涡旋振荡器	MX-S	4	4		
48	迷你离心机	D1008E	4	4		
49	恒温震荡混合仪	HCM110-Pro	2	2		
50	超微量分光光度计	nano drop one	1	1		
		qubit4.0	1	1		
51	板式离心机	BE-6100	2	2		
52	PCR 基因扩增仪	ProFlex	1	1		
		SimpliAmp	2	2		
		MiniAmp	2	2		
53	凝胶成像系统	WD-9413B	1	1		
54	电泳仪	DYCP-31DN	2	2		
55	电子天平	BSA224S	1	1		
		JY10002	1	1		
56	浮游菌采集器	PBS-E	2	2		
57	粒子计数器	ND-6100	2	2		
58	气流流行测试仪	SW-02	1	1		
59	压缩空气采集器	GC101	1	1		
60	压缩空气质量检测仪	AerotestAlpha	1	1		
61	气溶胶光度计	DP-30	1	1		
62	气溶胶发生器	AG230/AG1800/AG60	1	1		
63	风量仪	FLY-1	1	1		
64	风速仪	TESTO405	1	1		
65	压差计	TESTO510	1	1		
66	温湿度	TES-1360A	1	1		
67	声级计	TES-1350A	1	1		
68	照度计	TES-1332	1	1		
69	温度验证仪	有线、无线	12	12		
70	琼脂糖水平电泳仪	DYCP-31DN	3	3		
		DYCP-31CN	6	6		
71	迷你双垂直电泳仪	DYCZ-24DN	6	6		

72	迷你转移电泳仪	DYCZ-40D	6	6		
73	恒温混匀仪	eppendorf	1	1	质检	
74	液相色谱仪	双泵	1	1		
75	电动大容量加样器	miniplus	6	6		
76	贴签机	i5100 300dpi	3	3		
77	移液枪	/	6	6		
78	微型摇床	其林 BETS-M1	1	1		
79	微孔板离心机	其林 BE-6100	1	1		
80	手掌离心机	其林 LX-200	10	10		
81	酶标仪	Epoch	1	1		
82	台式 PH 计	FE28-Standard/30254104	1	1		
83	台式电导率计	FE38-Standard/30254111	1	1		
84	灭菌器	YX-280D(30)	1	1		
85	电热蒸汽灭菌锅	/	3	3		灭菌
86	双扉灭菌柜	1260×1360×1900; 1760×1440×2000	2	2		
87	传递窗	/	10	10	样品传递	
88	VHP 传递窗	600*600*600	1	1		
89	手消毒机	/	10	10	实验员手消毒	
90	毒麻品柜	/	1	1	危险试剂储存	
91	易燃物柜	黄色	1	1		
92	酸碱柜	/	1	1		
93	PP 药品柜	/	1	1		
94	生物安全柜	/	13	13	配液、细胞培养、细胞复苏	
95	洗衣机	/	6	6	实验服清洗	

原辅材料消耗及水平衡：

本项目用水主要包括员工生活用水、实验室工器具清洗用水、洗衣用水、洁净区入口洗手用水、实验室保洁用水、蒸汽灭菌锅用水、二氧化碳培养箱用水和恒温水浴锅用水等，废水包括员工日常生活污水、工器具清洗废水、洗衣废水、洁净区入口洗手废水、实验室保洁废水、实验设备（蒸汽灭菌锅、二氧化碳培养箱、恒温水浴锅）排水、反冲洗废水、纯水制备弃水，根据项目实际建设情况，水平衡图如下。

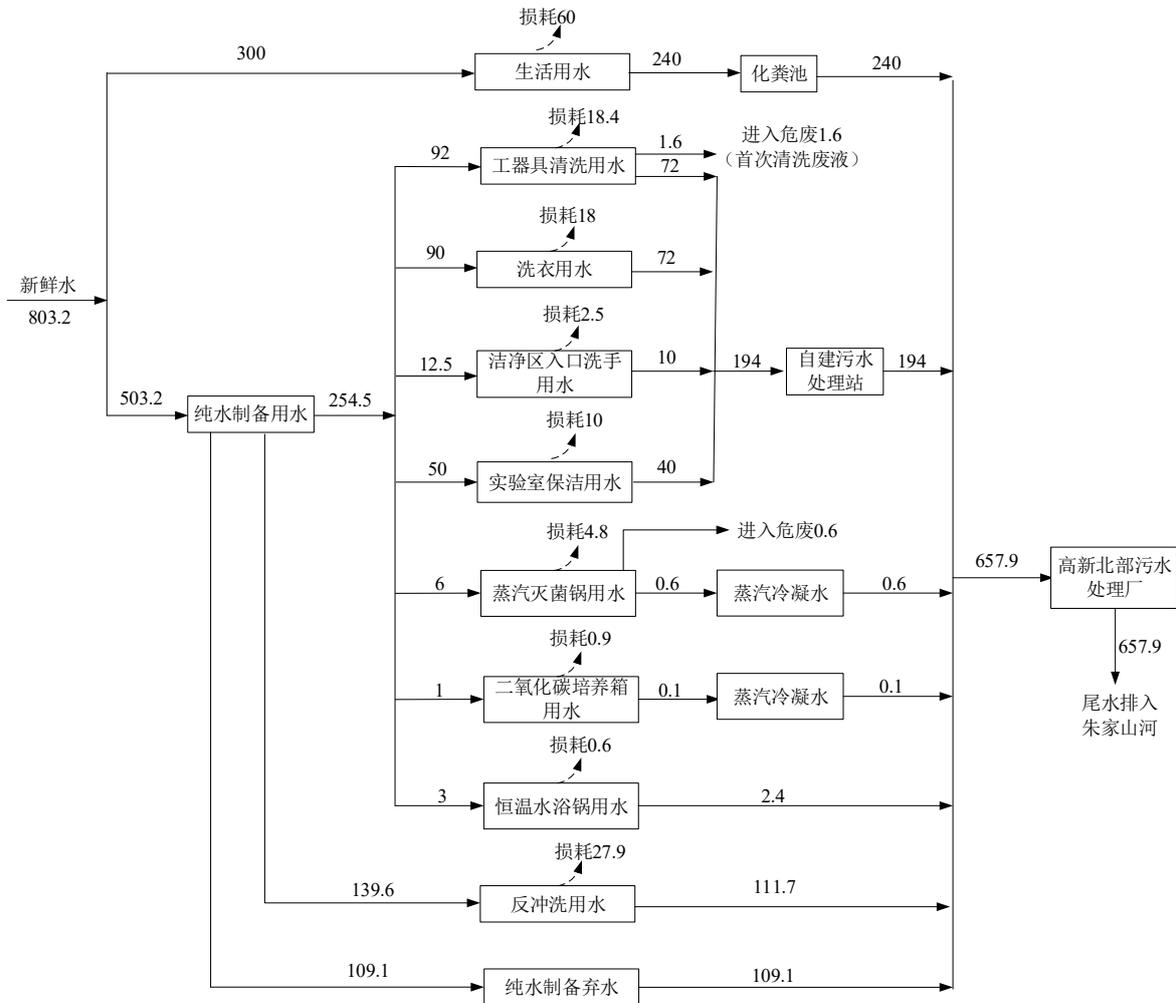


图 2-1 项目实际用水平衡图（单位：m³/a）

原辅材料及能源实际消耗情况见表 2-3，主要原辅料理化性质见表 2-4。

表 2-3 本项目原辅材料及能源实际消耗情况表

序号	名称	最大贮存量	调试期间用量 (8-11月)	实际年使用量	包装贮存		贮存场所	
					形态	规格		
1	无水乙醇	25L	50L	200L	液	500ml/瓶	试剂间	
2	醋酸	5L	0.5L	2L	液	500ml/瓶		
3	浓盐酸	10L	2.5L	10L	液	500ml/瓶	危险化学品间	
4	氢氧化钠	5kg	10kg	50kg	固	500g/瓶	试剂间	
5	碱液	5L	1.5L	5L	液	500ml/瓶		
6	氯仿 (三氯甲烷)	0	0	0	液	500ml/瓶		
7	甲醇	8L	0.5L	2.0L	液	500ml/瓶		
8	乙腈	8L	0.1L	0.5L	液	500ml/瓶		
9	三氟乙酸	500mL	250mL	1L	液	500ml/瓶		
10	丙酮	2L	0.5L	2L	液	500ml/瓶		
11	异丙醇	5L	5L	10L	液	500ml/瓶		
12	70%异丙醇	10L	25L	100L	液	500ml/瓶		
13	75%酒精消毒液	50L	150L	500L	液	500ml/瓶		
14	次氯酸钠消毒片	1000g	0	0	固	500g/瓶		
15	次氯酸钠消毒液	5L	1.5L	5L	液	500ml/瓶		
16	浓硫酸	5L	2.5L	10L	液	500ml/瓶		危险化学品间
17	细胞	/	$0.5 \times 10^{12}$ 个	$2.5 \times 10^{12}$ 个	液	500ml/瓶		实验室
18	Sf9 培养基	10L	100L	400L	液	500ml/瓶		
19	HEK293 培养基	10L	45L	150L	固	500g/瓶		
20	氯化钠	10kg	25kg	25kg	固	500g/瓶	试剂间	
21	氯化钾	500g	280g	1120g	固	500g/瓶		
22	乙酸钾	2kg	15kg	50kg	固	500g/瓶		
23	十二水合磷酸氢二钠	1kg	1.5kg	5kg	固	500g/瓶		
24	磷酸二氢钾	1kg	1.5kg	5kg	固	500g/瓶		
25	十二烷基硫酸钠	2kg	50kg	200kg	固	5kg/瓶		
26	Tris	1kg	50kg	200kg	固	5kg/瓶		
27	六水氯化镁	1kg	1.5kg	5kg	固	500g/瓶		
28	过氧化氢 38%	3L	7.5L	30L	液	500ml/瓶	危险化学品间	
29	吐温 20 (Tween20)	500ml	0.5L	2L	液	500ml/瓶	实验室	
30	Benzonase (核酸酶)	500ml	0.4L	1.5L	液	500ml/瓶		
31	10%Poloxamer (10%泊洛沙姆)	500ml	0.05L	0.2L	液	500ml/瓶		
32	一水合柠檬酸	500g	900g	3600g	固	500g/瓶		
33	三(羟甲基)氨基甲烷	500g	600g	2500g	固	500g/瓶		
34	旋口瓶 (1-5ml 分装)、西林瓶	/	125 个	500 个	固	/		

35	磁珠法唾液 DNA 提取试剂盒	960 次	12000 次	50000 次	固	96 次/盒
36	DNA/RNA 提取试剂盒	960 次	12000 次	50000 次	固	96 次/盒
37	Qubit™ 1X dsDNA HS 检测试剂盒	500 次	12000 次	50000 次	固	500 次/盒
38	Qubit™ RNA HS 检测试剂盒	500 次	500 次	2000 次	固	500 次/盒
39	TRIZOL™ Reagent RNA 提取试剂	2L	0.75L	3L	液	200mL/瓶
40	消泡剂	2L	1.5L	5L	液	500ml/瓶
41	糖原	5mL	2.5mL	10mL	液	1ml/瓶
42	盐酸胍	1000g	5000g	20000g	液	100g/瓶
43	tris-HCl (三羟甲基氨基甲烷盐酸溶液)	1L	0.5L	2L	液	500ml/瓶
44	triton-x 100 (聚乙二醇辛基苯基醚)	500mL	400mL	1500mL	液	500ml/瓶
45	琼脂糖	200kg	500kg	2000kg	固	100g/瓶
46	50X TAE buffer 缓冲液	5L	1.5L	5L	液	500ml/瓶
47	溴化乙锭 EB	10g	25g	100g	固	10g/瓶
48	96 孔板	10 包	25 包	100 包	固	10 块/包
49	ABI 光学 96 孔 pcr 板 0.2ml	10 盒	25 盒	100 盒	固	20 块/盒
50	DPBS	50L	250L	1000L	液	1L/瓶
51	DMEM 培养基	100L	250L	1000L	液	1000mL/瓶
52	CTST™ LV-MAX™ 生产培养基	50L	125L	500L	液	1L/瓶
53	BSA ELISA Kit 牛血清白蛋白检测试剂盒	5 盒	5 盒	20 盒	液	/
54	CellGenix® Preclinical rh Flt-3L	10 支	10 支	30 支	液	50ug/支
55	胰酶	6L	15L	60L	液	100ML
56	蔗糖	50KG	125kg	500kg	固	500g/瓶
57	磷酸	5L	15L	50L	液	500ml/瓶
58	硫酸铵	10 瓶	25 瓶	100 瓶	固	500g/瓶
59	生理盐水 氯化钠溶液	5L	15L	50L	液	250ml
60	TrypLE™ Express 酶	5L	15L	50L	液	500mL/瓶
61	硫酸	30L	45L	150L	液	500ml AR95%-98%
62	pSF-Rev-KanR-GMP 级	10 支	25 支	100 支	液	1.5ml/支
63	pSF-VSV-G-KanR-GMP 级	17 支	40 支	170 支	液	1.5ml/支
64	pSF-GagPol-KanR-GMP 级	20 支	50 支	200 支	液	1.5ml/支

65	RM 反应器袋子	2 个	5 个	20 个	固	/	实验室
66	STR50 反应袋	2 个	5 个	20 个	固	/	
67	STR200 反应袋	2 个	2 个	10 个	固	/	
68	10L 储液袋	2 个	6 个	30 个	固	/	
69	20L 储液袋	2 个	6 个	30 个	固	/	
70	50L 储液袋	2 个	5 个	20 个	固	/	
71	200L 储液袋	2 个	2 个	10 个	固	/	
72	200L 搅拌袋	2 个	2 个	10 个	固	/	

表 2-4 原辅材料理化性质表

序号	名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	次氯酸钠	NaClO	微白色粉末，有似氯气的气味	不燃	/
2	乙醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O	无色液体，有酒香。熔点：-114.1℃；沸点：78.3℃；闪点：12℃；爆炸极限：3.3-19%；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 7060mg/kg(兔经口)； 7430mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> : 37620mg/m <sup>3</sup> ,10 小时 (大鼠吸入)
3	乙腈	C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> N	无色液体，有刺激性气味。熔点-45.7℃，沸点 81.6℃，相对密度（水=1）0.79。与水混溶，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。	易燃。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引发燃烧爆炸的危险。	急性毒性： LD <sub>50</sub> 2730mg/kg（大鼠经口）； 1250mg/kg（兔经皮）； LC <sub>50</sub> 12663mg/m <sup>3</sup> , 8h（大鼠吸入）。
4	异丙醇	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O	有像乙醇气味的无色透明液体，溶于水、乙醇和乙醚；熔点-88℃，沸点 82.5℃，饱和蒸气压 92232kPa（80℃），闪点 22℃，相对密度（水=1）0.7851	易燃	口服大鼠 LD <sub>50</sub> : 5840 mg/kg；口服小鼠 LC <sub>50</sub> : 3600 mg/kg，家兔经皮 LD <sub>50</sub> 为 16.4 ml/kg
5	氢氧化钠	NaOH	片状或颗粒形态；密度：2.13g/cm <sup>3</sup> ；闪点：176-178℃；熔点：318℃；沸点：1388℃	不燃	/
6	醋酸	CH <sub>3</sub> COOH	无色透明液体，有刺激性酸臭。分子量 60，熔点 16.7℃（纯品），沸点 118.1℃。相对密度 1.05（水=1）。	易燃，引燃温度 463℃；闪点 39℃；爆炸上限 17.0%（V/V），爆炸下限 4.0（V/V）	LD <sub>50</sub> : 3530 mg/kg(大鼠经口)； 1060mg/kg(兔经皮) LC <sub>50</sub> : 13791mg/m <sup>3</sup> , 1 小时(小鼠吸入)
7	盐酸	HCl	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。与水混溶，溶于碱液。熔点-114.8℃（纯），沸点 108.6℃（20%），饱和蒸气压 30.66kPa（21℃），相对密度	不燃，具强腐蚀性、强刺激性	LD <sub>50</sub> : 900mg/kg（兔经口）； LC <sub>50</sub> : 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)

			(水=1): 1.20, 相对蒸气密度(空气=1): 1.26,		
8	硫酸	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	分子量 98, 透明、无色、无嗅的油状液体, 熔点 10.35°C, 沸点 290°C。相对密度 1.84 (水=1)。	/	大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 2140 mg/kg; 吸入 LC <sub>50</sub> : 510 mg/m <sup>3</sup> /2H。小鼠吸入 LC <sub>50</sub> : 320 mg/m <sup>3</sup> /2H。
9	过氧化氢	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	无色透明液体, 有微弱的特殊气味, 溶于水、醇、醚, 不溶于苯、石油醚。熔点-2°C (无水), 沸点 158°C (无水), 饱和蒸气压 0.13kPa (15.3°C), 相对密度 (水=1): 1.46 (无水)。	助燃, 具强刺激性	LD <sub>50</sub> : 4060mg/kg (大鼠经皮); LC <sub>50</sub> 2000mg/m <sup>3</sup> , 4 小时 (大鼠吸入)
10	甲醇	CH <sub>3</sub> OH	无色澄清液体, 有刺激性气味。分子量 32, 熔点-97.8°C, 沸点 64.8°C。相对密度 0.79 (水=1)。溶于水, 可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。	与空气混合可爆, 遇明火、高温、氧化剂易燃	急性毒性: 口服-大鼠 LD <sub>50</sub> 5628mg/kg; 口服-小鼠 LD <sub>50</sub> 7300mg/kg
11	磷酸	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	分子量 98.00, 纯磷酸为无色结晶、无臭、具有酸味, 与水混溶, 可混溶于乙醇	不燃, 具腐蚀性、刺激性	LD <sub>50</sub> :1530mg/kg(大鼠经口); 2740 mg/kg (兔经皮)
12	磷酸二氢钠	Na <sub>2</sub> HPO <sub>4</sub>	分子量 141.96, 白色粉末或颗粒, 可溶于水、不溶于醇。	刺激眼睛、呼吸系统和皮肤	-

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

中吉智药主要进行细胞技术研发和应用，研发基因治疗所需的递送载体，不涉及中试。对比原环评及批复，实际建设过程中，项目研发工艺未发生改变，项目工艺流程如下：

### 1、纯水制备工艺流程及产污环节

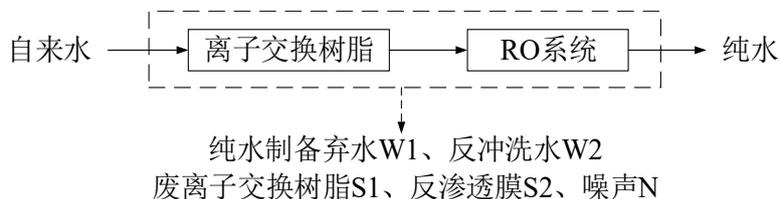


图 2-2 纯水制备工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程说明：

本项目纯水仪采用离子交换树脂+RO 反渗透工艺，通过离子交换树脂去除自来水中的无机离子、胶体物质和大分子溶质，最后进入反渗透系统去除水中盐分。纯水制备得水率在 70%左右，剩余 30% 为纯水制备弃水。纯水仪反渗透膜每年更换一次。

此过程中会产生噪声（N）、纯水制备弃水（W1）、反冲洗水 W2、废离子交换树脂（S1）、废反渗透膜（S2）。

### 2、基因递送载体研发工艺流程及产污环节

本项目的研发均属于研发小试阶段，不涉及中试； 研发实验具有不确定性，但有一定的方向性，具体工艺流程如下：

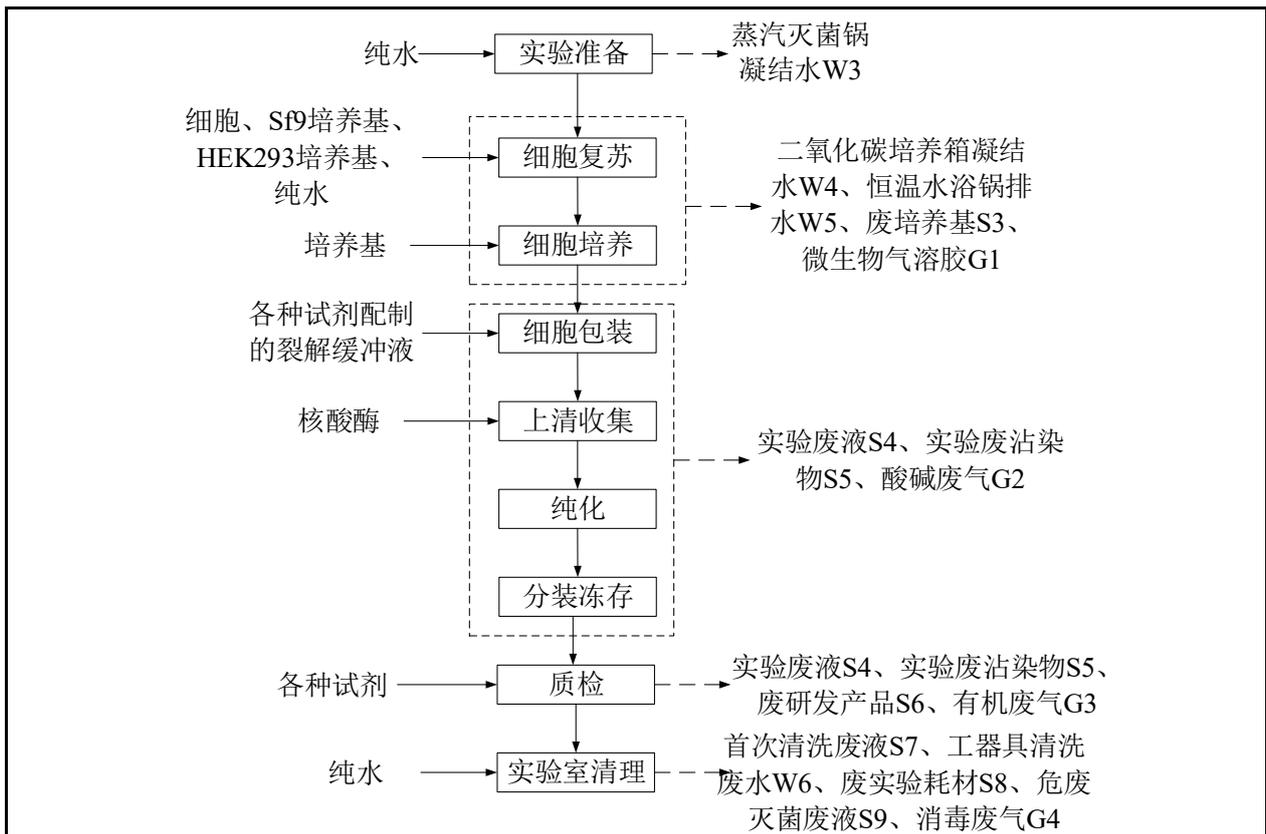


图 2-3 基因递送载体研发工艺流程图

**工艺流程说明：**

(1) 实验准备

企业进行细胞培养和质量检测要求时，先由研究人员进行理论研究，以确定的理论研究为基础，设计整套实验步骤和方案。实验前，通过蒸汽灭菌锅将一次性耗材高压蒸汽灭菌，烘干后备用。蒸汽灭菌锅中纯水部分蒸发为水蒸气，剩余凝结水（W3）由于不接触细胞和试剂，排水属洁净水与纯水制备弃水、反冲洗水一起进入通过园区污水管网接管盘城污水处理厂处理。

(2) 细胞复苏、细胞培养

外购自 Thermo 公司的 HEK293 细胞、Sf9 细胞冻存在液氮罐内，将冻存在液氮罐中的 HEK293 细胞、Sf9 细胞放入恒温水浴锅中解冻。细胞解冻之后分别接种至 HEK293 培养基、Sf9 培养基内培养，培养过程在二氧化碳培养箱中或摇床中进行，使细胞恢复生长。然后在生物安全柜中通过泵管连接将复苏后的细胞转入大容器（生物反应器）中，并补充新的培养基至细胞达到特定密度，继续培养。

实验前，在恒温水浴锅、二氧化碳培养箱中加入纯水，均采用电加热，二氧化碳培养箱会产生凝结水，恒温水浴锅会产生排水，细胞复苏和培养过程中细胞均有外包装，因此在恒温水浴锅、二氧化碳培养箱中纯水均不接触细胞和试剂，二氧化碳培养箱凝结水和恒温水浴锅排水水质较清洁。

此过程中产生废培养基 S3、二氧化碳培养箱凝结水 W4、恒温水浴锅排水 W5 和微生物气溶胶 G1。

(3) 细胞包装、上清收集

待细胞培养至合适密度时，将 DNA 转入细胞中，培养 72-96 小时后，加入磷酸二氢钾、十二水合磷酸氢二钠、氯化钠、氯化钾、六水氯化镁等裂解缓冲溶液收获细胞。然后将上游产生的细胞裂解液进行核酸酶消化和微滤澄清，澄清后的裂解液再进行切相过滤浓缩。

此过程中产生实验废液 S4、实验废沾染物 S5、实验酸碱废气 G2。

#### (4) 纯化、分装冻存

将上清收集浓缩后产生的液体进行两步层析纯化，得到高纯度的研发产物（基因递送载体）。然后在生物安全柜中将纯化得到的高纯度载体进行无菌过滤分装，并于-80 摄氏度冰箱中冻存。

此过程中产生实验废液 S4、实验废沾染物 S5。

#### (5) 质检

利用荧光定量 PCR 方法将载体中的核酸进行定量，确定载体的基因浓度。利用高效液相色谱法检测载体的纯度。同时在换液后的细胞中加入新鲜培养基与上述载体混匀物，将目的基因带入细胞内，12-24 小时后，弃去旧培养基，更换新鲜培养基继续培养，培养时间根据实验目的而定（一般 48-72h），培养结束后收集细胞混合物，加入活性检测抗体并使用流式细胞仪、酶标仪等仪器检测研发产物的体外活性情况。质检后的研发产品仅用于质量研究，不外售，作为危废委托有资质单位定期转移、处置。

此过程产生实验废液 G4、实验废沾染物 S5、废研发产品 S6 和实验有机废气 G3。

#### (6) 实验室清理

实验结束后，实验室操作人员应将使用过的玻璃器皿、实验仪器用纯水进行清洗，并对实验室进行清理。使用 75%乙醇和次氯酸钠对实验室进行消毒，使用蒸汽灭菌锅灭活对实验环节中产生的危废进行灭活。

此过程中产生首次清洗废液 S7、工器具清洗废水 W6、废实验耗材 S8、危废灭菌废液 S9、消毒废气 G4。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废水

本项目废水包括员工生活污水、工器具清洗废水、洗衣废水、洁净区入口洗手废水、实验室保洁废水、实验设备（蒸汽灭菌锅、二氧化碳培养箱、恒温水浴锅）排水、反冲洗废水、纯水制备弃水等。

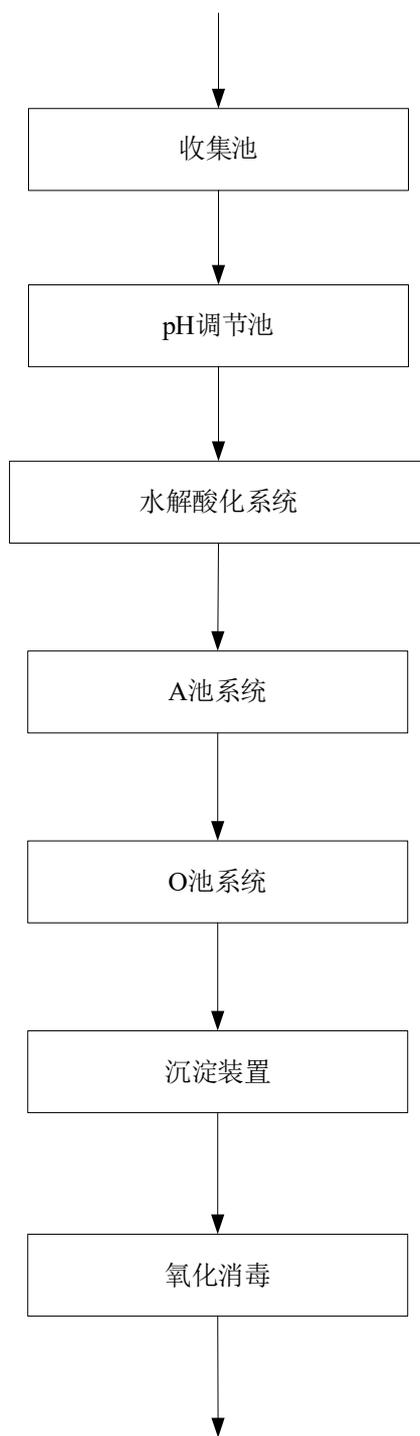
建设项目废水治理措施一览表如下：

表 3-1 本项目废水污染物产排与治理措施一览表

污染源	产污工序	主要污染因子	环评要求		实际建设	
			治理措施	排放去向	治理措施	排放去向
纯水制备弃水	纯水制备	COD、SS	进入园区污水管网	接管高新北部污水处理厂	与环评一致	接管盘城污水处理厂（原高新北部污水处理厂）
反冲洗水	纯水制备	SS				
蒸汽灭菌锅凝结水	实验准备	COD、SS				
二氧化碳培养箱凝结水	细胞复苏、细胞培养	COD、SS				
恒温水浴锅排水		COD、SS				
工器具清洗废水	实验工器具清洗	COD、SS、TP、NH <sub>3</sub> -N、TN	首次清洗废水作为危废、其余清洗废水经自建污水处理设施处理	与环评一致		
洗衣用水	实验服清洗	COD、SS、TP、NH <sub>3</sub> -N、TN	自建污水处理设施处理	与环评一致		
洁净区入口洗手废水	洁净区操作人员洗手	COD、SS				
实验室保洁废水	实验室日常保洁	COD、SS				
生活废水	办公	COD、SS、TP、NH <sub>3</sub> -N、TN			经化粪池预处理后，进入园区污水管网	与环评一致

项目自建污水处理设施工艺流程图详见图 3-1。现场照片如下：

工器具清洗废水、洗衣废水、洗手废水、  
日常保洁废水



盘城污水处理厂（原高新区北部污水处理  
厂）

图 3-1 企业自建污水处理设施工艺流程图



图 3-2 企业自建污水处理设施现场照片

## 2、废气

本项目废气主要有实验室分析、消毒等过程中产生的有机废气；危废贮存设施贮存危废过程中产生的有机废气。

本项目废气处理示意图见图 3-3，废气处理设施部分现场照片如下：

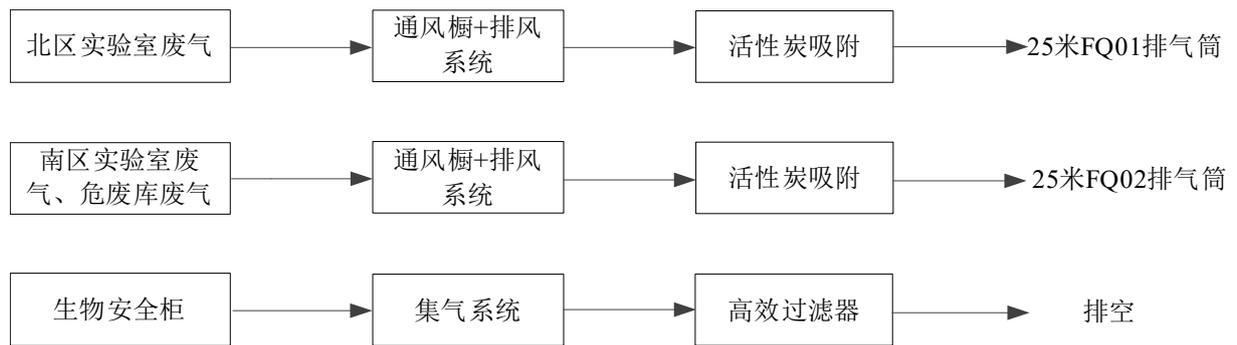


图 3-3 废气收集处理示意图



北区活性炭吸附装置 (FQ01)

南区活性炭吸附装置 (FQ02)

图 3-4 项目废气处理设施现场照片

表 3-2 废气实际收集治理措施一览表

排气筒编号	工段	污染源	污染物	环评要求		实际情况	
				治理措施	排放时间	治理措施	排放时间
FQ01	北区实验室	理化实验、消毒	甲醇、三氯甲烷、NMHC	活性炭吸附，风量 34000m <sup>3</sup> /h	1600h	蜂窝状活性炭吸附，风量 25000m <sup>3</sup> /h	1600h
FQ02	南区实验室	理化实验、消毒	氯化氢、NMHC	活性炭吸附，风量 4000m <sup>3</sup> /h	1600h	蜂窝状活性炭吸附，风量 4000m <sup>3</sup> /h	1600h
	危废库	危废暂存	NMHC		7200h		7200h
生物安全柜		生物实验	微生物	高效过滤器	1600h	高效过滤器	1600h

项目北区、南区实验室废气采用活性炭吸附装置处理后分别通过 25 米高 FQ01、FQ02 排气筒排放，根据企业实际运行情况，采用柜式活性炭箱，一次装填量约 547kg（装填量分别为 473kg 和 74kg），活性炭吸附效率约为 80%，达到环评设计要求。

### 3、噪声

本项目噪声源主要为蠕动泵、离心机、风机、生物安全柜、生物反应器等设备产生的噪声，建设单位采取选用

低噪声设备、基础减震、隔声、合理布局等方式进行降噪处理，主要如下表：

表3-3 噪声治理措施一览表

序号	设备名称	所在车间	数量 (台/套)	降噪措施	持续时间 (h)
1	风机	室外	2	厂房隔声、减 震、消声、厂 区绿化	7200
2	蠕动泵	室内	6		1600
3	离心机	室内	31		1600
4	生物安全柜	室内	13		1600
5	生物反应器	室外	4		7200

#### 4、固废

本项目产生的固体废弃物主要为实验室产生的危险废物，包括灭菌灭活的实验废液、灭菌灭活的实验废物、废活性炭、污泥；一般工业固废，包括废离子交换树脂、废反渗透膜；员工生活垃圾。

根据现场勘查和资料核实，公司产生的危险废物委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置，签订了处置合同，按要求办理了相关的审批手续。危险废物转移联单手续齐全，转移的危废处置环节符合规范，危险废物处置合同详见附件。

本项目设置了一座危险废物暂存设施（约 6.5m<sup>2</sup>）。根据现场勘察，公司危险废物暂存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求建设，并满足《省生态环境厅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）文相关要求，危废库密闭设置，并设置了通风设施，各种危废分区存放，并规范设置了标识和视频监控。危废库设计了堵截泄漏的裙角，设置了防泄漏托盘，事故时可及时将泄漏的液体收集，亦作为危废处置；危废堆场做到了“防雨淋、防渗漏、防流失”。危险废物暂存库现场照片如下：



危险废物暂存设施标识牌

库内分区标识牌



防泄漏托盘

有机废气收集设施

运输通道视频监控

贮存设施视频监控

图 3-5 项目危险废物暂存设施现场照片

本项目实际固废产生和处置情况表如下：

表 3-4 项目固废产生和处置情况一览表 （单位：t/a）

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	环评预估量	实际预计产生量	处置方式
1	灭菌灭活的实验废液	实验分析	是	HW49	900-047-49	5.2	5.2	委托天宇处置
2	灭菌灭活的实验废物	实验分析	是	HW49	900-041-49	3.5	7	
3	废活性炭	实验室废气处理	是	HW49	900-039-49	0.59	2.28	
4	污泥	废水处理	是	HW49	772-006-49	0	0.5	

5	废反渗透膜	纯水制备	否	49	/	0.05	0.05	外售或厂家回收
6	废离子交换树脂	纯水制备	否	49	/	0.05	0.05	
7	生活垃圾	员工生活	否	99	/	3	5	环卫清运

## 5.其他环境保护设施

### (1) 风险防范措施

本项目实验室配备了消防设施，包括灭火器、消防喷淋、火灾报警器等，危险废物暂存库设置了照明、视频监控、泄漏液体收集等。企业已于2022年编制了突发环境事件应急预案，并在南京江北新区管理委员会生态环境和水务局备案，备案号：320117-2022-120-L。本次验收项目已纳入该突发环境事件应急预案中。

企业于2022年10月开展了实验室有毒有害试剂泄漏突发环境事件应急演练，并对演练情况进行总结。



实验室有毒有害试剂泄漏应急处置演练

### “三同时”执行情况：

项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合“三同时”的环保要求。

### 排污口规范化、污染源在线监测仪的安装、测试情况检查：

建设单位按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）要求对该厂污(废)水排放口、废气排气筒、固定噪声源以及固体废物贮存(处置)场所进行规范化整治。

#### (1) 废水排放口

本项目1个废水外排口，1个雨水外排口，为委托租赁园区。废水经污水管网，排入污水处理厂集中处理。

#### (2) 废气排放口

本项目设置2根25m高排气筒。其中北区实验室废气1根排口，南区实验室废气1根排口。

①已设置便于采样、监测的采样口。

②废气标志牌已安装到位。

### (3) 固体废物贮存场所

本项目有固体废物贮存场所，满足以下要求。

①固体废物贮存场有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

②固体废物贮存场所警示标志牌和包装标识标签均按照《省生态环境厅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）文要求设置。

项目各规范化排口现场照片如下：



废水总排口标识牌



废气排口标识牌



固废标识牌

图 3-6 规范化排污口设置情况

现场监测点位布置如下:



图 3-7 验收监测点位图

工程变动情况：

本次项目涉及的变动主要如下：

(1) 原辅料种类和用量变化：①氯仿（三氯甲烷）替换为毒性更低、挥发性更低的甲醇和乙腈；②原先使用异丙醇（分析纯），实际使用异丙醇（分析纯）和 70%的异丙醇溶液（消毒用）；次氯酸钠消毒片改为次氯酸钠消毒液；

(2) 北区消毒废气治理措施及排放方式变化：原环评中消毒废气为无组织排放，实际运行过程中，公司对北区实验室消毒废气进行负压收集，活性炭吸附处理后通过 FQ01 排口有组织排放。原环评中北区实验室废气处理设施设计风量为 34000m<sup>3</sup>/h，实际建设过程，根据各实验房间通风换气次数建设，风量调整为 25000m<sup>3</sup>/h。

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），本项目重大变动情况判定见下表 3-5。

表 3-5 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	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变化	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。	无变化	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。	无变化	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。	选址及总平面布置无变化	否
6	生产工艺	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。	原辅料发生变化，三氯甲烷用甲醇和乙腈替代，新增排放甲醇等，但毒性和挥发性降低；其他污染物排放量不增加	否
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。	北区消毒废气由无组织排放改为负压收集，活性炭吸附处理后通过 FQ01 排放，风量由 34000Nm <sup>3</sup> /h 调整为 25000Nm <sup>3</sup> /h，其他不变。	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。	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。	未新增排放口，排放口排气筒高度不变	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。	本项目危废委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置，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
----	--	-----------------------------------	-------------------	---

根据一般变动环境影响分析报告，项目所发生的变动均不属于重大变动范畴。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

建设项目符合国家产业政策，选址符合规划要求，项目所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，且正常运行时排放的污染物对周围环境影响较小，从环境保护角度考虑该项目的建设是可行的。

表 4-1 审批部门审核意见及落实情况

环境影响批复要求		批复落实情况
1	排水系统实行雨污分流，做好与园区雨污管网的衔接。工器具清洗废水（首次清洗水除外）、洗衣废水、洁净区入口洗手废水、实验室保洁废水等经企业自建的污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理后和实验设备排水、反冲洗废水、纯水制备弃水汇合，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/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，接管高新区北部污水处理厂集中处理。	排水系统实行雨污分流，工器具清洗废水（首次清洗水除外）、洗衣废水、洁净区入口洗手废水、实验室保洁废水等经自建的污水处理站处理、生活污水经化粪池预处理后和实验设备排水、反冲洗废水、纯水制备弃水汇合后接管盘城污水处理厂集中处理。 验收监测期间，本项目废水排口中 pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷排放浓度满足《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，满足污水处理厂的接管标准。
2	落实各类废气污染防治措施。实验室实验过程产生的废气、危废库废气收集经大楼楼顶“活性炭装置”吸附处理后，通过 25 米高排气筒排放。项目设置 2 个排气筒。废气中非甲烷总烃、三氯甲烷、氯化氢执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB/4041-2021）	实验室实验过程产生的废气、危废库废气收集经大楼楼顶“活性炭装置”吸附处理后，分别通过楼顶 2 根 25 米高排气筒排放。 验收监测期间，项目废气排口甲醇、三氯甲烷、非甲烷总烃、氯化氢满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB/4041-2021）相关标准。
3	合理布局离心机、蠕动泵等噪声源位置，优先选用低噪型设备，并采取有效的减振隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。	项目选用低噪型离心机、蠕动泵、风机等，并对离心机、蠕动泵、风机进行了减震、隔声，验收监测期间，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。
4	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施。实验废液、实验废物、活性炭等危险废物，送有资质单位处理，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）及修改单和《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。	各类危险废物分类收集，分区存放危险废物暂存库，危险废物均委托资质单位处置。危险废物贮存场所均按照相关标准规范建设。
5	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	排污口均设置了规范化标识牌，落实了环评中的环境管理和环境监测计划。

	污口。落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划。	
6	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。	本单位已编制《中吉智药（南京）生物技术有限公司突发环境事件应急预案》并备案（320117-2022-120-L），并按预案要求于 2022 年 10 月开展应急演练。
7	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。一般变动后，该项目主要污染物年排放量核定为：废水（接管量/排放量）：废水总量≤403.3t/a，COD≤0.1207/0.02017 吨、氨氮≤0.0071/0.00202 吨，总氮≤0.01/0.00605 吨，总磷≤0.0014/0.00014 吨，SS≤0.0764/0.00403 吨。 废气：VOCs≤0.0882 吨、氯化氢≤0.00011 吨。	根据验收监测报告，项目主要污染物年排放量核算如下： 废水（接管量/排放量）：废水总量≤403.3t/a，COD≤0.077/0.02017 吨、氨氮≤0.0049/0.00202 吨，总氮≤0.006/0.00605 吨，总磷≤0.001/0.00014 吨，SS≤0.0064/0.00403 吨。 废气：VOCs≤0.047 吨、氯化氢未检出。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本次竣工环境保护验收监测委托江苏正康检测技术有限公司实施，质量控制与质量保证按照国家有关技术规范中质量控制与质量保证相关要求进行，监测全过程受检测单位《质量手册》及有关程序文件控制。

1.验收监测质量控制

废气、废水、噪声监测质量控制详见附件检测报告。

2.监测仪器

所有监测仪器经过计量部门核定并在有效期内，具体仪器情况见下表。

表 5-1 主要监测仪器

名称	型号	公司编号
多功能声级计	AWA5688	ZK-AP-A108-2018
声校准器	AWA6021A	ZK-AP-A112-2018
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A94-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A95-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A96-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A97-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A98-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A99-2017
自动烟尘（气）测试仪	3012H	ZK-AP-A154-2020
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	ZK-AP-A138-2019
智能双路烟气采样器	3072	ZK-AP-A28-2015
智能双路烟气采样器	3072	ZK-AP-A29-2015
气相色谱仪	9790II	ZK-AP-A61-2017
便携式 pH 计	6010M	ZK-AP-A129-2018
紫外可见分光光度计	UV-1800	ZK-AP-A09-2015
电子天平	ME204	ZK-AP-A104-2018

表 5-2 监测分析方法

检测类别	检测项目	检测标准	检出限	备注
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	/	/
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/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	0.05mg/L	/
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	/
无组织废气	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	0.07mg/m <sup>3</sup>	/
	三氯甲烷	环境空气 挥发性卤代烃的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸/气相色谱法 HJ 645-2013	0.001mg/m <sup>3</sup>	/
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m <sup>3</sup>	/
	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	0.05mg/m <sup>3</sup>	/
有组织废气	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	0.9mg/m <sup>3</sup>	/
	三氯甲烷	环境空气 挥发性卤代烃的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸/气相色谱法 HJ 645-2013	0.001mg/m <sup>3</sup>	/
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m <sup>3</sup>	/
	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	0.07mg/m <sup>3</sup>	/

### 3.人员能力

监测人员经过考核并持有环境监测合格证书。

表六

验收监测内容:

1、废气监测内容

表 6-1 有组织废气监测内容

测点号	测点位置	监测项目	监测频次
FQ01 排气筒	FQ01 废气排放口进口、出口	三氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃	每天 3 次，监测 2 天
FQ02 排气筒	FQ02 废气排放口进口、出口	非甲烷总烃、氯化氢	

注：有组织废气需监测排口废气污染物排放浓度及排放速率。

表 6-2 无组织废气监测内容

测点号	测点位置	监测因子	监测频次
G1~G4	厂区上风向 1 个对照点，下风向 3 个监控点	气象参数、三氯甲烷、甲醇、非甲烷总烃、氯化氢	每天 3 次，监测 2 天
G5	实验室窗外	NMHC	每天 3 次，监测 2 天

2、废水监测内容

表 6-3 废水监测内容

测点号	测点位置	监测因子	监测频次
W1	污水处理设施进口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	每天 4 次，监测 2 天
W2	污水处理设施出口（生产废水排口）	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	每天 4 次，监测 2 天
W3	生活污水排口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	每天 4 次，监测 2 天

3、噪声监测内容

表 6-4 噪声监测内容

测点号	测点位置	监测因子	监测频次
Z1~Z4	厂界东、南、西、北外 1 米处	A 等效声级	昼夜各 1 次，监测 2 天

表七

验收监测期间生产工况记录：

江苏正康检测技术有限公司于 2022 年 8 月 12 日-2022 年 9 月 7 日和 2022 年 11 月 9 日-2022 年 11 月 11 日对该项目废气、废水、噪声污染源排放现状等进行了现场监测和检查。根据企业提供的工况证明材料（见附件四），验收监测期间，项目调试运行正常、稳定，各项环保治理设施均正常运行，具备“三同时”验收监测条件。

验收监测结果：

### 1、废气监测结果

#### (1) 无组织废气

无组织废气监测结果见表 7-1。

表 7-1 无组织废气监测结果表

检测项目	采样点位	检测结果					
		2022 年 8 月 12 日, 2022 年 11 月 9 日			2022 年 8 月 13 日, 2022 年 11 月 10 日		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
NMHC (mg/m <sup>3</sup> )	G5 实验室窗外 1m	0.39	0.40	0.40	0.39	0.38	0.40
	标准限值	20			20		
	达标判定	达标	达标	达标	达标	达标	达标
三氯甲烷 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 G2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 G3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 G4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	0.4			0.4		
	达标判定	达标			达标		
甲醇 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 G2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 G3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 G4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	1.0			1.0		
	达标判定	达标			达标		
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 G2	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 G3	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	下风向 G4	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	标准限值	0.05			0.05		
	达标判定	达标			达标		
NMHC (mg/m <sup>3</sup> )	上风向 G1	0.32	0.32	0.32	0.32	0.33	0.32
	下风向 G2	0.38	0.37	0.38	0.39	0.40	0.38
	下风向 G3	0.38	0.39	0.39	0.41	0.41	0.39
	下风向 G4	0.39	0.40	0.39	0.37	0.39	0.38
	标准限值	4.0			4.0		
	达标判定	达标			达标		

监测结果表明：验收监测期间，无组织废气监控点的三氯甲烷、甲醇、NMHC、氯化氢均符合相应排放限值标准，无组织废气达标排放。

(2) 环保设施处理效率监测结果

表 7-2 废气处理措施处理效率评价表

采样时间	采样点位	监测结果（浓度平均值，单位 mg/m <sup>3</sup> ）		
		三氯甲烷	甲醇	NMHC
2022 年 8 月 12 日，2022 年 11 月 9 日	FQ01 排气筒进口	ND	ND	3.69
	FQ01 排气筒出口	ND	ND	1.02
2022 年 8 月 13 日，2022 年 11 月 10 日	FQ01 排气筒进口	ND	ND	3.47
	FQ01 排气筒出口	ND	ND	0.87
处理效率（%）	/	/	/	74
采样时间	采样点位	监测结果（浓度平均值，单位 mg/m <sup>3</sup> ）		
		NMHC	氯化氢	/
2022 年 8 月 12 日	FQ02 排气筒进口	9.52	ND	/
	FQ02 排气筒出口	3.85	ND	/
2022 年 8 月 13 日	FQ02 排气筒进口	9.57	ND	/
	FQ02 排气筒出口	2.88	ND	/
处理效率（%）	/	65	/	/

根据验收监测数据核算，FQ01 排口活性炭吸附装置对 NMHC 的去除效率为 74%；FQ02 排口活性炭吸附装置对 NMHC 的去除效率为 65%。

## (3) 废气污染物排放监测结果

表 7-3 有组织废气污染物监测结果统计表

检测日期	进口检测点位	检测参数	单位	检测结果							标准限值	达标情况
				进口			出口检测点位	出口				
				第一次	第二次	第三次		第一次	第二次	第三次		
2022年8月12日, 2022年11月9日	FQ01 废气处理设施进口	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.08	3.79	3.21	FQ01 废气处理设施出口	1.02	1.03	1.00	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.11	0.098	0.084		0.024	0.024	0.023	3	达标
		三氯甲烷排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND		ND	ND	ND	20	达标
		三氯甲烷排放速率	kg/h	/	/	/		/	/	/	0.45	达标
		甲醇排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND		ND	ND	ND	50	达标
		甲醇排放速率	kg/h	/	/	/		/	/	/	1.8	达标
2022年8月13日, 2022年11月10日	FQ02 废气处理设施进口	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.71	9.43	9.41	FQ02 废气处理设施出口	4.13	4.02	3.41	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.017	0.017	0.017		5.7×10 <sup>-3</sup>	5.6×10 <sup>-3</sup>	4.9×10 <sup>-3</sup>	3	达标
		氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND		ND	ND	ND	10	达标
		氯化氢排放速率	kg/h	/	/	/		/	/	/	0.18	达标
2022年8月13日, 2022年11月10日	FQ01 废气处理设施进口	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.65	3.32	3.29	FQ01 废气处理设施出口	2.53	2.30	2.29	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.012	0.012	0.011		0.018	0.015	0.015	3	达标
		三氯甲烷排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.140	0.144	0.139		0.093	0.096	0.079	20	达标
		三氯甲烷排放速率	kg/h	4.74×10 <sup>-4</sup>	5.09×10 <sup>-4</sup>	4.84×10 <sup>-4</sup>		6.55×10 <sup>-4</sup>	6.44×10 <sup>-4</sup>	5.32×10 <sup>-4</sup>	0.45	达标
		甲醇排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND		ND	ND	ND	50	达标
		甲醇排放速率	kg/h	/	/	/		/	/	/	1.8	达标
	FQ02 废气处理	非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.67	9.52	9.51	FQ02 废气处理	2.99	2.92	2.72	60	达标

设施进口	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.017	0.017	0.018	设施出口	$4.2 \times 10^{-3}$	$4.2 \times 10^{-3}$	$3.8 \times 10^{-3}$	3	达标
	氯化氢排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND		ND	ND	ND	10	达标
	氯化氢排放速率	kg/h	/	/	/		/	/	/	0.18	达标

根据上述监测结果，验收监测期间，FQ01、FQ02 排气筒出口三氯甲烷、甲醇、NMHC、氯化氢排放浓度和排放速率均符合环评中执行的排放标准，大气污染物达标排放。

## 2、废水监测结果

### (1) 环保设施处理效率监测结果

本项目自建的污水处理设施采用 pH 调节+水解酸化+AO+氧化消毒工艺，废水污染物处理效率如下表：

表 7-4 自建污水处理设施处理效率评价表

采样时间	采样点位	监测结果（浓度平均值，单位 mg/L）					
		pH（无量纲）	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
2022 年 9 月 5 日	自建污水设施进水口	7.85	644	26.8	0.40	10.7	10.2
	自建污水设施出水口	7.60	357	13.8	0.38	5.1	1.5
2022 年 9 月 6 日	自建污水设施进水口	8.20	636	24.8	0.40	11	10.5
	自建污水设施出水口	7.60	357	15.3	0.38	5.4	1.5
处理效率（%）	/	/	44.2	43.6	5	51.6	85.5
设计去除效率（%）	/	/	39.2	39.2	15	10	20

验收监测期间，厂区自建污水处理设施对废水污染因子 COD、SS、氨氮、总磷、总氮的去除效率分别为 44.2%、43.6%、5%、51.6%、85.5%。

### (2) 废水污染物排放监测结果

表 7-5 污水监测结果统计表（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测 点位	监测项目	监测结果										限值 标准	是否达标
		2022年9月5日					2022年9月6日						
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
生产废水 排口	pH 值	7.7	7.5	7.6	7.6	7.6	7.7	7.6	7.5	7.6	7.6	6~9	达标
	化学需氧量	359	355	357	356	356.8	359	353	361	355	357	500	达标
	悬浮物	13	14	13	15	13.8	14	13	18	16	15.25	400	达标
	总磷	5.16	5.03	5.2	5.1	5.1	5.41	5.38	5.22	5.45	5.4	8.0	达标
	氨氮	0.374	0.376	0.388	0.372	0.38	0.384	0.370	0.382	0.38	0.38	45	达标
	总氮	1.56	1.48	1.51	1.34	1.5	1.60	1.50	1.59	1.49	1.5	70	达标
生活污水 排口	pH 值	7.3	7.3	7.3	7.5	7.4	7.3	7.4	7.5	7.5	7.4	6~9	达标
	化学需氧量	40	31	32	48	37.8	39	32	31	38	35	500	达标
	悬浮物	13	16	13	16	14.5	15	14	15	18	15.5	400	达标
	总磷	1.41	1.15	1.46	1.19	1.3	1.28	1.30	1.35	1.38	1.3	8.0	达标
	氨氮	20.2	19.7	20.5	19.6	20	20.3	19.8	20.1	19.0	19.8	45	达标
	总氮	23.4	23.6	23.4	23.4	23.5	23.8	23.6	23.6	23.4	23.6	70	达标

监测结果表明：验收监测期间，生产废水排口和生活污水排口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷排放浓度符合盘城污水处理厂接管标准，达标排放。

### 3、噪声监测结果

表 7-6 厂界环境噪声监测结果统计表（单位: dB(A)）

测点编号	检测点位置	主要声源	监测时间及天气情况	结果		标准限值	评价
				昼间	夜间		
Z1	厂界东外 1 米	风机	2022 年 8 月 12 日 昼间多云、东南风、风速 2.1m/s; 夜间多云、东南风、风速 2.2m/s。	昼间	54	65	达标
				夜间	46		55
Z2	厂界东外 1 米			昼间	53	65	达标
				夜间	45		55
Z3	厂界南外 1 米			昼间	54	65	达标
				夜间	45		55
Z4	厂界南外 1 米		昼间	52	65	达标	
			夜间	44		55	达标
Z1	厂界东外 1 米		2022 年 8 月 13 日 昼间多云、东南风、风速 2.2m/s; 夜间多云、东南风、风速 2.1m/s。	昼间	53	65	达标
				夜间	45		55
Z2	厂界东外 1 米			昼间	52	65	达标
				夜间	44		55
Z3	厂界南外 1 米	昼间		53	65	达标	
		夜间		45		55	达标
Z4	厂界南外 1 米	昼间	52	65	达标		
		夜间	43		55	达标	

监测结果表明：验收监测期间，项目东、南、西、北厂界外 1 米处噪声监测点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，噪声排放达标。

### 4、总量情况

废水污染物的排放总量根据监测结果（即平均排放浓度）与年排水量（t/a）计算，废水年排放量按照环评批复中数值核算，其总量核算如下。

表 7-7 主要废水污染物排放总量控制考核情况表

总量控制指标	竣工验收期间折合年排放量（t/a）	一般变动后排放量（t/a）	结果评价
废水量（t/a）	403.3	403.3	达标
COD	0.077	0.1207	达标
SS	0.0064	0.0764	达标
氨氮	0.0049	0.0071	达标
总氮	0.006	0.01	达标
总磷	0.001	0.0014	达标

注：由于企业刚建成调试，用水量和排水量数据较少，且企业实际用排水情况与环评一致，本次验收期间废水量按环评中数值核算。

表 7-8 主要废气污染物排放总量控制考核情况表

总量控制指标	竣工验收期间折合年排放量 (t/a)	一般变动后排放量 (t/a)	结果评价
VOCs	0.047	0.088	达标
氯化氢	/	0.00011	达标

注：氯化氢未检出。

根据上述污染物排放总量核算表，本项目废气、废水污染物排放均满足环评报告表及批复中总量要求。

## 表八

### 验收监测结论:

1、本项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求，2021年8月，中吉智药委托江苏润环境科技有限公司编制了《基因递送载体研发项目环境影响评价报告表》，2021年10月26日获得南京市江北新区管理委员会行政审批局（宁新区管审环表复[2021]111号）。中吉智药于2022年8月启动验收工作，本次验收范围为基因递送载体研发项目全部建设内容，包括研发实验室、洁净区、办公区及配套公辅工程、环保工程等。

#### 2、废气监测结果

##### 验收监测期间:

(1) FQ01排口活性炭吸附装置对NMHC的去除效率为74%；FQ02排口活性炭吸附装置对NMHC的去除效率为65%。

(2) FQ01、FQ02排气筒出口三氯甲烷、甲醇、氯化氢和NMHC排放浓度和排放速率均符合环评中执行的排放标准，达标排放。

(3) 厂界外无组织废气监控点的三氯甲烷、甲醇、氯化氢和NMHC均符合相应排放限值标准，厂区内无组织废气NMHC浓度满足相关标准要求，无组织废气达标排放。

#### 3、废水监测结果

验收监测期间，厂区自建污水处理设施对废水污染因子COD、SS、氨氮、总磷、总氮的去除效率分别为44.2%、43.6%、5%、51.6%、85.5%。生产废水排口和生活污水排口pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷排放浓度符合盘城污水处理厂接管标准，达标排放。

#### 4、噪声监测结果

验收监测期间，项目东、南、西、北面厂界外1米处噪声监测点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，噪声排放达标。

5、项目产生的危险废物安全暂存于危废暂存库中，委托资质单位处置；一般工业固废外售或厂家回收，生活垃圾委托环卫清运处置。

6、根据监测数据核实，本项目废气、废水污染物总量均满足环评报告表及批复要求。

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的情形对项目逐一对照核查，该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）第八条中所述的九种情形。

本次环境保护验收监测认为该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，满足“三同时”竣工环境保护验收要求。

## 附图

附图 1 项目所在地理位置图

附图 2 周边环境概况图

附图 3 项目平面布置图

## 附件

附件一 本项目环评批复

附件二 企业突发环境事件应急预案备案

附件三 危险废物处置协议

附件四 验收工况说明

附件五 一般变动环境影响分析

附件六 验收检测报告

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

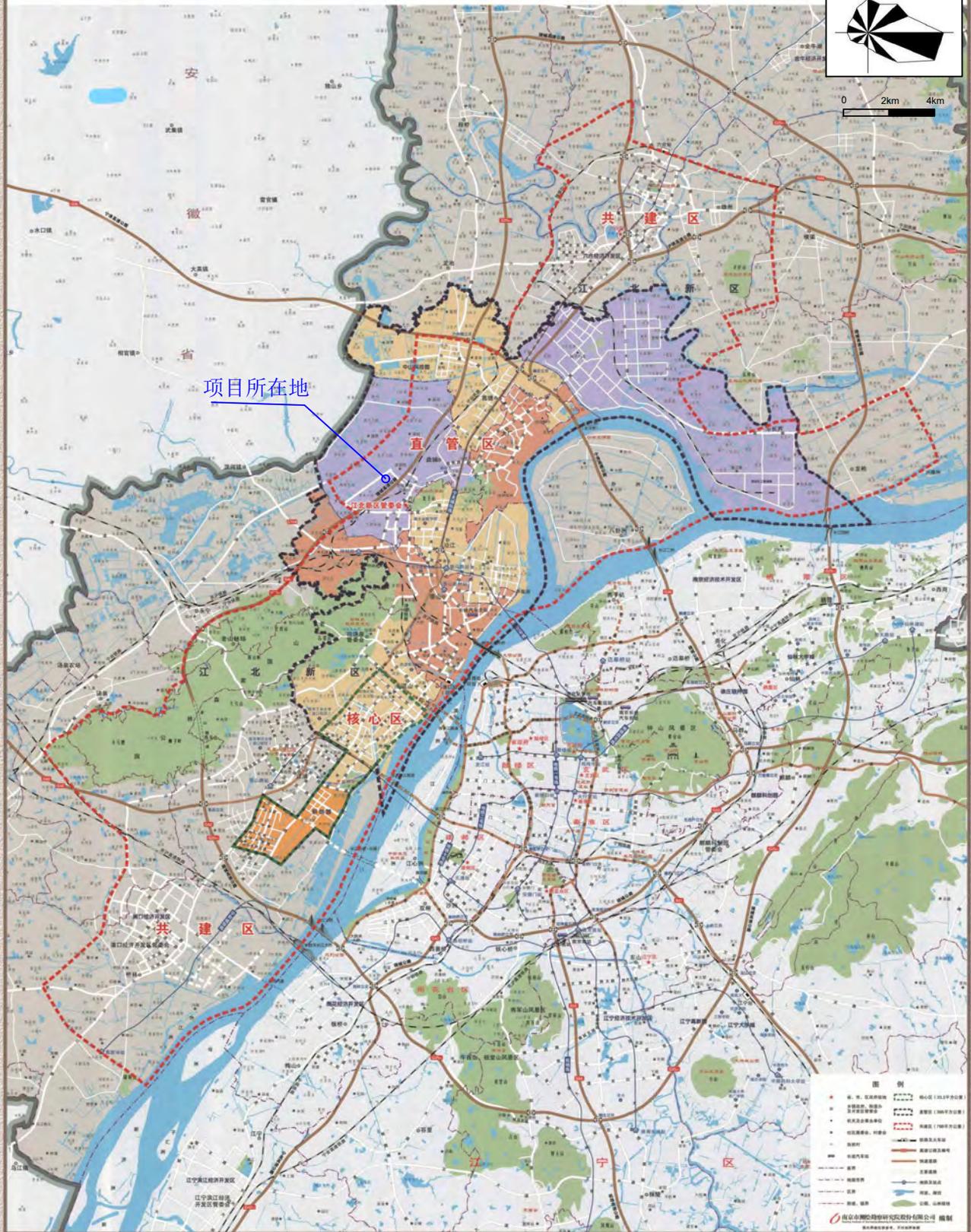
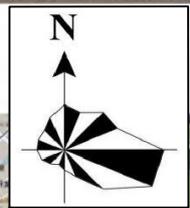
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		中吉智药（南京）生物技术有限公司基因递送载体研发项目				项目代码		2106-320161-89-01-513642		建设地点		南京江北新区华康路 142 号南京生物医药谷加速器三期 A02 栋 3 层		
	行业类别（分类管理名录）		四十五、研究和试验发展 98 专业实验室、研发（试验）基地				建设性质		■新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度		118°40'37.35", 32°11'56.95"		
	设计生产能力		/				实际生产能力		/		环评单位		江苏润环环境科技有限公司		
	环评文件审批机关		南京市江北新区管理委员会行政审批局				审批文号		宁新区管审环表复[2021]111 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期		2021 年 11 月				竣工日期		2022 年 8 月		排污许可证申领时间		2022 年		
	环保设施设计单位		江苏慧丰源环境工程技术有限公司				环保设施施工单位		南京拓展科技有限公司		本工程排污许可证编号		/		
	验收单位		江苏润环环境科技有限公司				环保设施监测单位		江苏正康检测技术有限公司		验收监测时工况		研发实验正常开展		
	投资总概算（万元）		5000				环保投资总概算（万元）		120		所占比例（%）		2.4		
	实际总投资		2000				实际环保投资（万元）		168		所占比例（%）		8.4		
	废水治理（万元）		60		废气治理（万元）		80		噪声治理（万元）		8		固体废物治理（万元）		20
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		绿化及生态（万元）		/			
运营单位						运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）				验收时间		2022.12.1			
污染物排放总量控制（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)	
	废水		0					0.04	0.04		0.04	0.04			
	化学需氧量		0	202	500			0.077	0.12		0.067	0.12			
	氨氮		0	11.8	45			0.0049	0.0071		0.0048	0.0071			
	石油类		0												
	废气														
	二氧化硫		0												
	烟尘		0												
	工业粉尘		0												
	氮氧化物		0												
	工业固体废物														
	与项目有关的其他特征污染物		VOCs	0				0.047	0.088		0.047	0.088			

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

# 江北新区地图



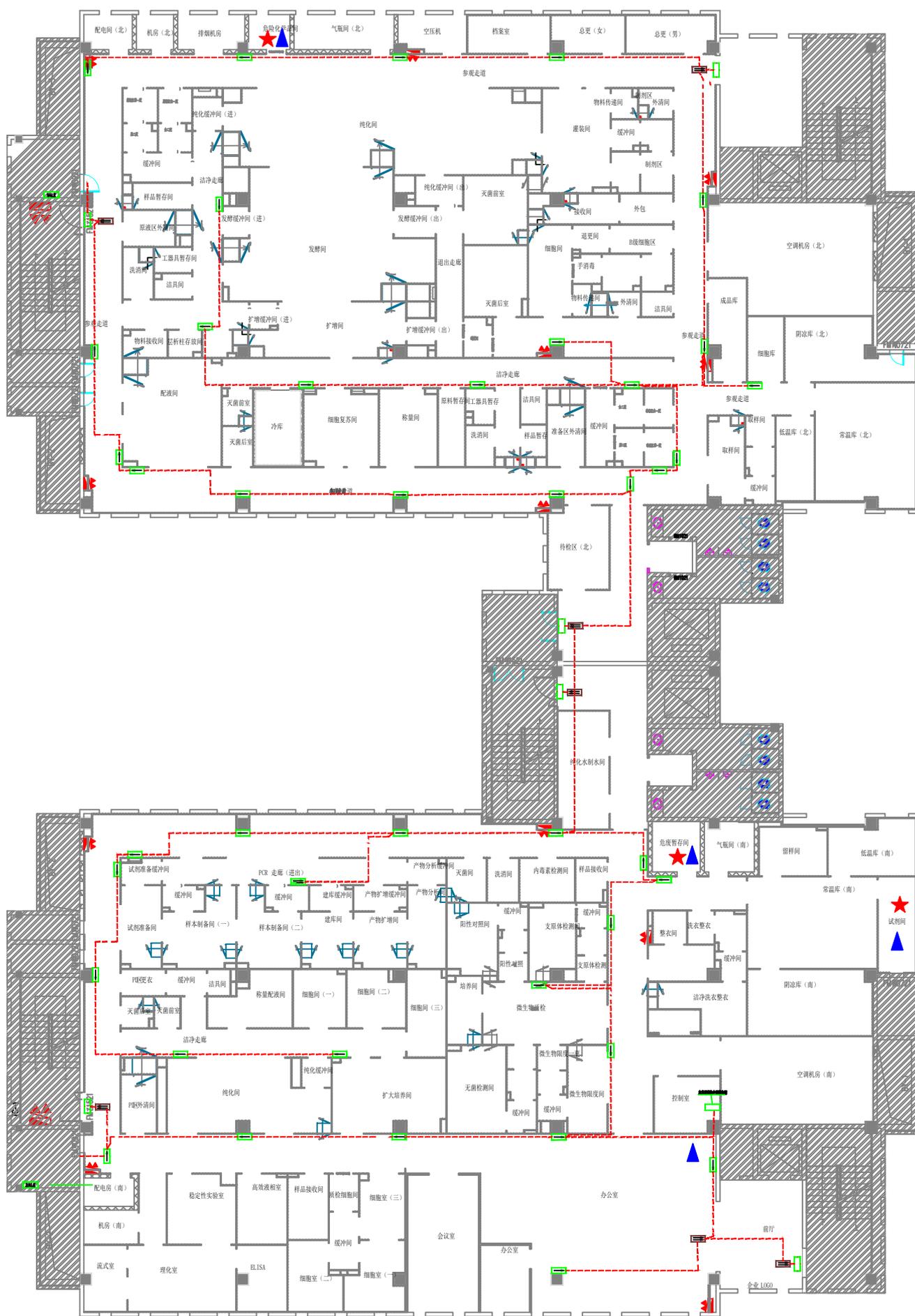
附图1 建设项目地理位置图



附图2 建设项目周边500m范围概况图



1:100



- ★ 风险源
- ▲ 应急物资
- ▮ 消火栓
- ▲▲ 灭火器
- · — · —

附图3 厂区平面布置图

# 南京市江北新区管委会行政审批局文件

宁新区管审环表复〔2021〕111号

## 关于中吉智药（南京）生物技术有限公司 基因递送载体研发项目环境影响报告表的批复



中吉智药（南京）生物技术有限公司：

你公司报送的《基因递送载体研发项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目（宁新区管审备〔2021〕343号）选址于南京市江北新区华康路142号南京生物医药谷加速器三期A02栋3层。项目建成后用于基因治疗所需的递送载体研发，项目不涉及生产，研发产物不外售。项目不建设P3、P4生物安全实验室、转基因实验室。项目总投资5000万元，其中环保投资120万元。

二、依据《报告表》结论，该项目符合国家产业政策和相关规划要求，在落实各项污染防治措施和事故风险防范措施，确保

污染物稳定达标排放的前提下，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

三、在工程设计、建设和管理中，全面落实《报告表》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

(一)排水系统实行雨污分流，做好与园区雨污管网的衔接。工器具清洗废水（首次清洗水除外）、洗衣废水、洁净区入口洗手废水、实验室保洁废水等经企业自建的污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理后和实验设备排水、反冲洗废水、纯水制备弃水汇合，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，接管高新区北部污水处理厂集中处理。

(二)落实各类废气污染防治措施。实验室实验过程产生的废气、危废库废气收集经大楼楼顶“活性炭装置”吸附处理后，通过25米高排气筒排放。项目设置2个排气筒。废气中非甲烷总烃、三氯甲烷、氯化氢执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。

(三)合理布局离心机、蠕动泵等噪声源位置，优先选用低噪型设备，并采取有效的减振隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3类标准。

(四)按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施。实验室废液、实验废物、活

性炭等危险废物送有资质单位处理，按规定办理转移处置审批手续。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。

（五）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。落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划。

四、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。

五、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：

废水（接管量/排放量）：废水总量 $\leq 403.3$ 吨，COD $\leq 0.1207/0.02017$ 吨，氨氮 $\leq 0.0071/0.00202$ 吨，总氮 $\leq 0.01/0.00605$ 吨，总磷 $\leq 0.0014/0.00014$ 吨，SS $\leq 0.0764/0.00403$ 吨。

废气：VOCs $\leq 0.00467$ 吨、氯化氢 $\leq 0.00011$ 吨。

六、认真组织实施《报告表》及本批复中提出的环境保护对策措施，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、同时投入使用。项目竣工后，应当按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收。项目建设期及运营期的日常环境监管由南京市江北新区生态环境和水务局（南京市生态环境局江北新区分局）负责。

七、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。本项目环境影响报告表自批准之日起满5年，项目方开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

南京市江北新区管理委员会行政审批局



2021年10月26日

---

抄送：南京市江北新区生态环境和水务局（南京市生态环境局江北新区分局）、江北新区生命健康产业发展管理办公室、江苏润环境科技有限公司

---

南京市江北新区管理委员会行政审批局

2021年10月26日印发

## 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中吉智药（南京）生物技术有限公司	机构代码	91320191MA22DALM44
法定代表人	董文吉	联系电话	/
联系人	刘进春	联系电话	15951849128
传真	/	电子邮箱	/
地址	南京市江北新区华康路 142 号 A02 栋 3 层 中心经度 118° 40' 37.35" 中心纬度 32° 11' 56.95"		
预案名称	中吉智药（南京）生物技术有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）		
<p>本单位于 2022 年 7 月 12 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  <p>预案制定单位（公章）</p> </div>			
预案签署人		报送时间	2022-07-26

<p>突发环境事件 应急预案备案 文件目录</p>	<p>1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、 评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。</p>		
<p>备案意见</p>	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年7月26日 收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门（公章） 2022年7月26日</p> </div>		
<p>备案编号</p>	<p>320117-2022-120-L</p>		
<p>报送单位</p>	<p>中吉智药（南京）生物技术有限公司</p>		
<p>受理部门 负责人</p>		<p>经办人</p>	

合同编号：

## 南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司

### 危险废物处置合同

甲方：中吉智药（南京）生物技术有限公司

地址：江苏省南京市浦口区江北新区华康路 142 号药谷加速器三期星创产业园 A02 栋 3 层

乙方：南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司

地址：南京化学工业园区天圣路 156 号海关大楼 4 楼

#### 一、鉴于：

- 1、甲方声明是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本协议的资格。
- 2、乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本协议，且具有“危险废物经营许可证”的资质。
- 3、甲、乙双方按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等相关法律及部门规章，在自愿、平等、互利的原则上经过友好协商，就甲方委托乙方处置其所产生的危险废物的有关事宜达成如下协议：

#### 二、委托处置的范围：

甲方委托乙方处置的危险废物为：详见附件“委托处置危险废物信息登记表”。

#### 三、甲方的权利义务：

- 1、甲方应向乙方提供其《工商营业执照》复印件并保证该份材料为正规有效材料，同时交由乙方存档。
- 2、甲方须向乙方提供所委托处置危险废物的清单及特性，包括：废物名称、类别编号、废物代码、形态、包装物、年产生数量、主要化学成分及化学特性。根据乙方需要甲方有责任提供危险废物的采集样本，甲方须向乙方提供所有危险废物的 MSDS（化学品安全技术说明书）。甲方对于无法描述清楚的废物，则须向乙方提供生产的原材料和工艺情况介绍，帮助乙方对危险废物的化学组份和特性进行判别。
- 3、甲方须向乙方提供委托处置沾染性废物所沾染的危废清单及特性，同时须确保每批沾染性废物中不得夹带其他危废。
- 4、甲方需在当月 5 日前书面向乙方申报次月需要转移的危险废物种类、数量等作为转移计划，未按时申报单位次月可能无法办理危险废物转移。
- 5、甲方需在乙方确认危险废物转移计划后按要求付清货款，未按时付款单位次月可能无

法办理危险废物转移。

6、如若需要，甲方负责《江苏省危险废物交换、转移申请表》的报批手续（甲方所属地环境保护局及南京市环境保护局），将审批后的《江苏省危险废物交换、转移申请表》提供贰份给乙方存档。

7、如若需要，甲方需在所在地环境保护局领取《危险废物转移联单》，并将《危险废物转移联单》中第一部分（废物产生单位填写）内容填写完整并加盖单位公章，在产生危险废物转移行为时，将《危险废物转移联单》随车送达乙方，不得多批次共用转移联单。

8、若甲方采用网上电子《危险废物转移联单》，必须按照环保局要求完成填写。

9、甲方负责在其内部建立固定的危险废物储存点（参照《危险废物储存污染控制标准》），并将待处置的危险废物全部集中到储存点，分类包装，以便装卸，运输。

10、甲方应提供符合《危险废物收集、储存、运输技术规范》的容器，对包装容器的安全和环保负责，杜绝散装，以防止跑、冒、滴、漏，并负责将符合包装要求危废装入乙方的危废转移车辆上。

11、甲方盛装危险废物的容器和包装物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 的规定设置危险废物标识标志，同时标识标志的危废名称、编码须与本合同“委托处置危险废物信息登记表”的内容一致，否则乙方有权利拒收，乙方由此产生的返空费、误工费等由甲方承担。

12、甲方有责任将其内部有关交通、安全及环境管理的规定告知乙方，并于转移当月 25 日前办完环保手续，否则乙方不能及时转运废物，造成审批手续逾期的，乙方无责任。

13、甲方需派代表到危险废物转移现场，负责危废转移网上申报工作并核准转移危险废物的有效数量，在乙方提供的《废物转移单》上签字确认，并留存其中一联作为结账凭证，其转移数量不得超过环保部门审批数量。

14、甲方须保证转移危废与合同签订性质、包装一致。

#### **四、乙方的权利义务：**

1、乙方应向甲方提供其《工商营业执照》、《危险废物经营许可证》复印件，并保证该份材料为正确有效材料，同时交由甲方存档。

2、乙方在接到甲方书面申请（内含：废物种类、数量、形态、包装方式）后，应在每月 15 日前确认次月运输计划并及时通知甲方。

3、乙方不得接受甲方未在环保部门办理转移手续的废物（指《江苏省危险废物交换、转移申请表》、《危险废物转移联单》或网上申报）。

4、甲方提供的危险废物包装器，如有回收需求，则乙方在处置完内含的危险废物后，且甲乙双方走完合法程序后，乙方可返还甲方；但如包装容器按相关法律，法规规定不能回收者或甲方无回收需求，则乙方可不予返还。如甲方要求付款中扣除返还包装容器重量，

则须支付乙方相应的交通费及人工费。

5、乙方保证遵守甲方内部有关交通、安全及环境管理的规定，配合甲方装车，同时保证运输过程中杜绝跑、冒、滴、漏，对运输过程中的交通安全及环保事故负责。

6、乙方负责将《危险废物转移联单》中乙方填写部分内容填写完整并加盖乙方专用印章，将《危险废物转移联单》的第一、二联转交甲方，或按环保局要求完成网上转移联单。

7、乙方处置甲方委托处置的危险废物时，必须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物焚烧污染控制标准》等相关环保法律、法规、文件。

8、乙方有义务接受甲方对处置其所委托的废物的过程监督，如乙方对废物的处置不符合国家及环保部门的相关规定，甲方有权向环境主管部门举报。

9、乙方有权利检查甲方转移危废情况，如果甲方转移危废与合同不一致，乙方有权拒收并可向当地环保部门举报，同时因甲方造成的损失，乙方有权利进行索赔。

## 五、费用及结算方式：

1、甲乙双方约定在本合同有效期内，甲方同意拼车，如临时急需处置，无法满足拼车条件，甲方自运至乙方厂区。

2、乙方确认甲方次月危废转移计划后，甲方根据转移计划中确定的危废转移种类、数量及合同规定的单价核算次月处置费用，并于本月 25 日前预付该费用；

3、危险废物处置价格：详见附件“委托处置危险废物信息登记表”。

4、甲方未按照本合同约定的规范包装要求对危险废物进行包装，及/或未按本合同的约定组织搬运人员及器械将危险废物转运上乙方指定车辆的，乙方有权拒绝转移和运输危险废物，甲方承担因此产生的返空费（返空费按往返路程 100 公里内 1000 元/车·次，100 公里以上 2000 元/车·次计算）。

5、如需提供危废上车搬运服务，搬运费按 300 元/吨计算，且单次搬运最低费用 1000 元起。

6、结算方式：以甲、乙双方签字确认的《危废转移单》，或双方认可的《磅单》为计算凭证，每月根据实际转移的情况结算。

7、乙方根据结算情况开具增值税发票，甲方自收到发票后 10 天内以银行转账、支票的方式支付超出预付款的费用。逾期每日支付所拖欠款总额的 5‰的滞纳金。

8、甲方自收到发票后 10 天内如有欠款，乙方有权暂停为甲方处置危险废物，危险废物暂停处置后的一切责任由甲方承担，与乙方无关。

## 六、责任承担：

1、因危险废物未按照本合同约定的规范包装要求进行包装而引起的环境安全事故、人身安全事故责任及因此造成的一切损失应由甲方承担。

2、因甲方未如实注明或告知乙方危险废物的种类、成分、含量、MSDS 等内容所引起的

一  
二  
三  
四  
五  
六  
七  
八  
九  
十  
十一  
十二  
十三  
十四  
十五  
十六  
十七  
十八  
十九  
二十  
二十一  
二十二  
二十三  
二十四  
二十五  
二十六  
二十七  
二十八  
二十九  
三十  
三十一  
三十二  
三十三  
三十四  
三十五  
三十六  
三十七  
三十八  
三十九  
四十  
四十一  
四十二  
四十三  
四十四  
四十五  
四十六  
四十七  
四十八  
四十九  
五十  
五十一  
五十二  
五十三  
五十四  
五十五  
五十六  
五十七  
五十八  
五十九  
六十  
六十一  
六十二  
六十三  
六十四  
六十五  
六十六  
六十七  
六十八  
六十九  
七十  
七十一  
七十二  
七十三  
七十四  
七十五  
七十六  
七十七  
七十八  
七十九  
八十  
八十一  
八十二  
八十三  
八十四  
八十五  
八十六  
八十七  
八十八  
八十九  
九十  
九十一  
九十二  
九十三  
九十四  
九十五  
九十六  
九十七  
九十八  
九十九  
一百

01



环境安全事故、人身安全事故责任及因此造成的一切损失应由甲方承担。

3、因甲方未如实注明或告知乙方存在不明物而引起的环境安全事故、人身安全事故责任及因此造成的一切损失应由甲方承担。

4、危险废物在甲方厂区内收集、临时贮存过程中发生的全部责任及因此造成的一切损失均由甲方承担。

5、危险废物转运出甲方厂区后，在运输、贮存及处置过程中发生违法行为所导致的责任由乙方承担。

6、甲方转移给乙方的危险废物与合同约定不符的，乙方予以拒收并有权要求甲方赔偿因此造成的一切损失（包括但不限于因此支付的运输费、人工费、检测费等）。

7、如任一方违反本合同项下作出的承诺及/或保证的，因此造成的全部责任及一切损失均由违约方承担。

8、在本合同有效期后，乙方在同等条件下享有续签合同的优先权。

9、如甲方未按本合同约定按时足额向乙方支付本合同约定的相关款项、费用的，乙方有权采取以下措施：

（1）有权要求甲方自欠付之日起至实际支付完毕之日止，每逾期一天，按逾期应付款总额的5%向乙方支付违约金；

（2）有权立即中止对本合同项下约定的甲方产生的危险废物的运输、贮存及处置；

（3）有权立即解除本协议；

（4）有权要求甲方赔偿因此造成的一切损失。

## 七、适用法律和争议解决：

本合同适用中华人民共和国法律（不包括香港、澳门特别行政区和台湾地区法律），并按其解释。因本合同所发生的争议，由甲乙双方协商解决；协商不成的，双方当事人选择以下方式2解决，争议期间，各方仍应继续履行未涉争议的条款：

（1）提交中国国际经济贸易仲裁委员会裁决；

（2）向乙方所在地人民法院提起诉讼。

## 八、其它事项：

1、本合同有效期自2022年3月1日至2023年3月1日止，自双方签章之日起生效。如乙方因危险废物经营许可证换证、变更等原因，本合同暂时中止，待乙方重新获得危险废物处置资质后合同自行恢复。

2、本合同原件壹式4份，甲方执2份，乙方执2份，具有同等法律效力。

3、合同期内物价指数和税收政策有较大变动（如燃料油、灰渣填埋、水、电等其他商品价格上涨），经双方协商后适当调整处理费用。

4、未尽事宜，经甲乙双方协商一致后，另行制定补充条款。补充条款经甲乙双方签章后

纳入本合同范畴，为本合同不可分割的一部分。

5、本合同附件有附件 1：《委托处置危险废物信息登记表》；附件 2：《危险废物包装技术规定》，附件 3：《危废接收与拒绝标准》，本合同附件为本合同不可分割的一部分。

6、双方确定，在本合同有效期内，甲方指定 刘洪春 15957849129 为甲方项目联系人，乙方指定 胡德（电话：18061211699）为乙方项目运输调度联系人。

7、本合同所指一切损失，包括但不限于因此支付的律师费、诉讼费、保全费用、执行费、鉴定费、公告费、查询费、差旅费等。

（以下无正文）

甲方（公章）	乙方（公章）
地址：江苏省南京市浦口区江北新区华康路 142 号药谷加速器三期星创产业园 A02 栋 3 层	地址： 南京化学工业园玉带片区化工大道东三路
法人代表：董文吉	法人代表：穆军
授权代表： 	授权代表： 
电话：	电话：025-58393378
开户行： 	开户行：中国农业银行股份有限公司南京晓 山路支行
账号：	账号：10120501040003552
税号：	税号：91320100057951130Q
日期：2022 年 3 月 10 日	日期：2022 年 3 月 10 日

注解：本合同中提及的专有词汇解释如下：

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》——国家法律范畴。

《危险废物转移联单管理办法》——国家法律范畴。

《危险废物储存污染控制标准》——国家法律范畴。

《危险废物收集、储存、运输技术规范》——国家法律范畴。

《废物转移单》——乙方提供，双方结账凭证。

## 附件一：委托处置危险废物信息登记表

危险废物产生单位：中吉智药（南京）生物技术有限公司

填表日期：2022年3月1日

序号	危险废物名称	类别编号	废物代码	形态形式	包装方式	年产生量 (t/a)	主要污染物成分	化学特性	处置价格 (元/吨)
1	灭菌灭活的实验废液 实验室检 验	HW49	900-047-49				灭菌灭活的实验		3900
2	灭菌灭活的实验废物	HW49	900-047-49				灭菌灭活的实验		3900
3	废活性炭 废气处理	HW49	900-039-49				废气处理		3900
4									
5									
6									
7									

注：1、合同中危险废物名称、类别编号、废物代码与甲方网上转移不一致的，乙方有权拒收，如甲方提供物料与取样/送样时性质相差较大，乙方有权拒收。甲方承担因此产生的返空费。

2、类别编号：按 21 版《国家危险废物名录》分类（HW01-50）。

3、形态形式：即液态、固态、半固态、置于容器中的气态。

4、包装方式：对危险废物采取何种包装以防止污染环境。

5、化学特性：刺激性、腐蚀性、易燃、有毒、有害等。

其他服务要求：

甲方内部有关交通、安全及环境管理规定的简述：

## 附件2：《危险废物包装技术规定》

### 1 目的

防止危废包装跑、冒、滴、漏，保证入厂危废包装均符合入库要求，特制订本管理规定。

### 2 适用范围

本规定适所有入厂危废。

### 3 行为规则

3.1 液态、半固态危险废物采用未破损的密封桶包装，包括闭口吨桶、200L 铁桶、200L 塑料桶、25L 塑料桶、50L 塑料桶等。

3.1.1 闭口吨桶盛装液态、半固态危废时必须保证吨桶完整，无跑、冒、滴、漏，例如：



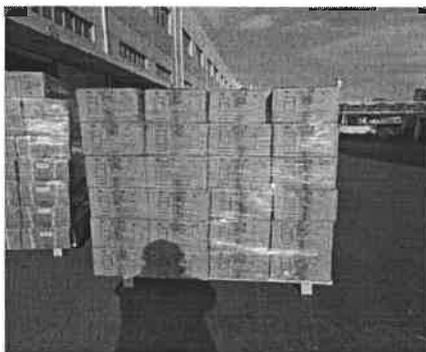
3.1.2 200L 铁桶及 200L 塑料桶盛装液态、半固态危废时必须保证外观完整，并使用托盘每 4 桶码放整齐，同时用缠绕膜缠绕至少 3 圈以上，以保证包装的稳定性，如遇开口铁桶需用薄膜或套袋密封处理，防止异味散发。例如：



3.1.3 小包装（25L 桶、50L 桶等）盛装液态、半固态危废时必须保证外观完整，并使用托盘每 9 桶码放整齐，同时用缠绕膜缠绕至少 3 圈以上，以保证包装的稳定性，例如：



3.1.4 25L 以下桶装包装盛装废液、半固态危废时必须保证外观完整，并用箱纸包装好，同时使用托盘码放整齐，用缠绕膜缠绕至少 3 圈以上，以保证包装的稳定性，例如：



3.2 固态危险废物采用未破损的密封包装，包括开口吨桶、吨桶框架、吨袋、25kg 编织袋、50kg 编织袋、纸箱、50L 纸板桶等；

3.2.1 开口吨桶盛装固态危废时必须保证外观完整，并用缠绕膜将开口吨桶缠绕封口，避免气味散出来，例如：



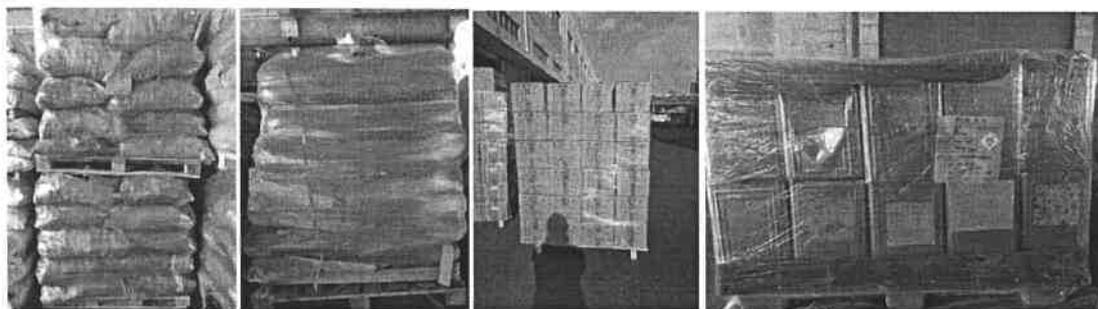
3.2.2 吨桶框架盛装固态危废时只能将袋装好的危废整齐的码放到框架内，并用缠绕膜至少缠绕 3 圈以上，保证无危废散落，例如：



3.2.3 吨袋盛装固态危废时必须保证吨袋中度强度以上，严禁使用破损吨袋，保证危废出入库时包装的完整性，避免危废散落到地面。同时，产废企业要保证吨袋上方平整并扎口，确保无异味泄露且重量保持在 1—1.2 吨，例如：



3.2.4 小包装（25kg 编织袋、50kg 编织袋、纸箱、纸板桶等）盛装固态危废时，必须保证外观完整，并用托盘码放整齐，同时使用缠绕膜至少缠绕 3 圈以上，以保证包装不会散落，例如：



3.3 废包装必须使用打包机打包或者用吨袋包装并扎口，并且保证不能混有液态、半固态等容易造成跑、冒、滴、漏的危废，例如：



3.4 危险废物的包装上必须贴有危废标签，并且危废标签的内容必须包含主要成分、危险情况、产生单位、联系人、联系电话、数量、出厂日期等。

## 附件三：

### 危废接收与拒绝标准

根据国家环保部门要求和公司实际情况，制定本公司废物处理接收与拒绝标准。

1. 产废单位需填写本公司提供的客户信息调查表，表格内容需详实填写（详见附件一）；如危废有特殊性质及存放要求，产废单位务必告知我方；如有需要，产废单位需配合提供关于危废的详细信息以便本公司对危废进行预分析。若不配合，可直接不予接收。
2. 超出我公司处置资质的危险废物（我公司废物处置资质详见附件二）不予接收。
3. 接收前产废单位需核对转移联单。
4. 接收负责人对待转移的危险废物进行核实并签字确认。若危险废物类型与上报我公司的类型不一致，不予接收，并且产生一切后果均由产废单位承担。
5. 产废单位必须保证危险废物不夹杂以下物质：
  - (1) 含放射性物质，含荧光剂及包装容器，例如：日光灯管、废旧电池等；
  - (2) 爆炸性物品，例如：压力容器、煤气罐等；
  - (3) 剧毒性物品，例如：含汞物质、含无机氰化物等。如果产废单位蓄意夹杂以上物质，一切后果均由产废单位承担。
6. 危险废物的包装需满足中华人民共和国环境保护行业标准中的《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中的包装要求，特别注意以下要求：
  - (1) 同一容器内不能有性质不相容物质。
  - (2) 包装容器与装盛物相容(不起反应)，不能出现破损、渗漏。
  - (3) 腐蚀性危险废物必须使用防腐蚀包装容器。
  - (4) 凡不符合我公司《南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司危险废物分类包装技术指导（试行）》的均不予接收。
7. 危险废物标志：标志贴在危险废物包装明显位置，凡应防潮、防震、防热的废物，各种标志应并排粘贴。
8. 试剂瓶、药品瓶均需倒空后统一包装，若发现空瓶内含有液体，不予接收。
9. 危险废物标签，满足中华人民共和国环境保护行业标准中的《危险废物收集、贮存、运输技术规范》中的标签要求，特别注意危险废物的包装上必须贴有以下内容的标签：
  - (1) 废物产生单位；
  - (2) 废物名称、类别、重量；
  - (3) 代表危险废物特性的警示标志；
  - (4) 包装日期；
  - (5) 物理状态；
  - (6) 主要危险成分（必须详细填写）；
  - (7) pH 值；
  - (8) 闪点；

以上 5、6、7、8 项需产废单位自行制作标签并粘贴在包装的明显部位。



## 工况说明

我公司基因递送载体研发项目主体工程、公辅工程及环保工程均已建成，并处于调试阶段，符合建设项目竣工环境保护验收的基本要求。调试阶段项目运行正常，研发实验等活动正常开展，验收监测期间，各项环保治理设施运行正常。

特此说明！

中吉智药（南京）生物技术有限公司

2022年11月20日



中吉智药（南京）生物技术有限公司

基因递送载体研发项目

一般变动环境影响分析

中吉智药（南京）生物技术有限公司

二〇二二年十二月

# 目录

1	项目由来.....	1
2	编制依据.....	3
2.1	相关法律法规.....	3
2.2	技术导则.....	3
2.3	项目有关文件、资料.....	4
3	项目变动情况.....	5
3.1	环保手续履行情况.....	5
3.2	环评批复要求及落实情况.....	5
3.3	项目变动情况.....	6
3.4	重大变动判定.....	1
4	评价要素.....	4
5	环境影响分析.....	5
5.1	大气环境影响分析.....	5
5.2	水环境影响分析.....	8
5.3	声环境影响分析.....	8
5.4	固体废物影响分析.....	8
5.5	环境风险防范措施有效性分析.....	9
6	总量变动情况.....	11
7	结论.....	12

## 1 项目由来

中吉智药（南京）生物技术有限公司（以下简称“中吉智药”）位于南京市江北新区华康路 142 号南京生物医药谷加速器三期 A02 栋 3 层，于 2021 年投资 5000 万元租赁南京生物医药谷建设发展有限公司现有厂房 2607.96m<sup>2</sup>，配置相关的研发实验设备和检验设备，建设基因递送载体研发项目，进行基因治疗所需的递送载体相关研发活动。

2021 年 8 月，中吉智药委托江苏润环环境科技有限公司编制了《基因递送载体研发项目环境影响评价报告表》，2021 年 10 月 26 日获得南京江北新区管理委员会行政审批局（宁新区管审环表复[2021]111 号）。项目于 2021 年 11 月开始建设，2022 年 8 月建成调试运行。

实际建设过程中，污染物产生及排放情况、污染防治措施较原环评及批复文件均有所变化。根据现场踏勘的结果，对照环评及批复文件要求，现场变动情况如下：

### （1）原辅料种类和用量变化：

①氯仿（三氯甲烷）替换为毒性更低、挥发性更低的甲醇和乙腈；②原先使用异丙醇（分析纯），实际使用异丙醇（分析纯）和 70%的异丙醇溶液（消毒用），用量基本保持不变；③次氯酸钠消毒片改为次氯酸钠消毒液。

### （2）北区消毒废气治理措施及排放方式变化：

原环评中消毒废气为无组织排放，实际运行过程中，公司对北区实验室消毒废气进行负压收集，活性炭吸附处理后通过 FQ01 排口有组织排放。原环评中北区实验室废气处理设施初步估算风量为 34000m<sup>3</sup>/h，实际建设过程，根据各实验房间通风换气次数重新设计建设，风量调整为 25000m<sup>3</sup>/h。

### （3）固废产生量变化：

因北区消毒废气由无组织排放改为负压收集，活性炭吸附处理后排放，因此废活性炭产生量增加；原环评中灭菌灭活的实验废物核算偏低，本次重新核算；原环评中未核算自建污水站产生的污泥，本次补充核算。

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，中吉智药委托我公司编制了《基因递送载体研发项目一般变动环境影响分析》。接受委托后，我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

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年4月24日修订,2015年1月1日实施);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订,2018年1月1日施行);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订);
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订);
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,2020年9月1日起施行);
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019年1月1日施行);
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订);
- (8) 《国家危险废物名录》(2021年1月1日起实施);
- (9) 《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);
- (10) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号);
- (11) 《江苏省大气污染防治条例》(2018年11月23日修订);
- (12) 《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018年5月1日修订实施);
- (13) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议,《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第三次修正);
- (14) 《省生态环境厅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);
- (15) 《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)。

### 2.2 技术导则

- (1) 《环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018);

- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ/T2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021);
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018);
- (6) 《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017);
- (7) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 年修订)。

## 2.3 项目有关文件、资料

(1) 《中吉智药（南京）生物技术有限公司基因递送载体研发项目环境影响报告表》，2021 年 10 月；

(2) 《关于中吉智药（南京）生物技术有限公司基因递送载体研发项目环境影响报告表的审批意见》（宁新区管审环表复[2021]111 号），2021 年 10 月 26 日；

(3) 中吉智药（南京）生物技术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

2021年8月，中吉智药委托江苏润环环境科技有限公司编制了《基因递送载体研发项目环境影响评价报告表》，2021年10月26日获得南京市江北新区管理委员会行政审批局（宁新区管审环表复[2021]111号）。项目于2021年11月开始建设，2022年8月建成调试运行。

#### 3.2 环评批复要求及落实情况

根据现场踏勘，项目环评批复要求及落实情况见表3.2-1。

表 3.2-1 环评批复要求及落实情况

	环境影响批复要求	批复落实情况
1	排水系统实行雨污分流，做好与园区雨污管网的衔接。工器具清洗废水（首次清洗水除外）、洗衣废水、洁净区入口洗手废水、实验室保洁废水等经企业自建的污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理后和实验设备排水、反冲洗废水、纯水制备弃水汇合，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/T31962-2015）表1中B等级标准后，接管高新区北部污水处理厂集中处理。	排水系统实行雨污分流，工器具清洗废水（首次清洗水除外）、洗衣废水、洁净区入口洗手废水、实验室保洁废水等经自建的污水处理站处理、生活污水经化粪池预处理后和实验设备排水、反冲洗废水、纯水制备弃水汇合后接管盘城污水处理厂（原高新区北部污水处理厂）集中处理。 验收监测期间，本项目废水排口中 pH 值、COD、SS、氨氮、总氮、总磷排放浓度满足《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/T31962-2015）表1中B等级标准，满足污水处理厂的接管标准。
2	落实各类废气污染防治措施。实验室实验过程产生的废气、危废库废气收集经大楼楼顶“活性炭装置”吸附处理后，通过25米高排气筒排放。项目设置2个排气筒。废气中非甲烷总烃、三氯甲烷、氯化氢执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB/4041-2021）	研发实验室实验过程产生的废气、危废库废气收集经大楼楼顶“活性炭装置”吸附处理后，分别通过楼顶2根25米高排气筒排放。 验收监测期间，项目废气排口甲醇、三氯甲烷、非甲烷总烃、氯化氢满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB/4041-2021）相关标准。
3	合理布局离心机、蠕动泵等噪声源位置，优先选用低噪型设备，并采取有效的减振隔声措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。	项目选用低噪型离心机、蠕动泵、风机等，并对离心机、蠕动泵、风机进行了减振、隔声，厂界噪声满足3类标准。

4	<p>按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置措施。实验废液、实验废物、活性炭等危险废物，送有资质单位处理，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）及修改单和《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>各类危险废物分类收集，分区存放危险废物暂存库，危险废物均委托资质单位处置。危险废物贮存场所均按照相关标准规范建设。</p>
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。落实《报告表》提出的环境管理和环境监测计划。</p>	<p>排污口均设置了规范化标识牌，落实了环评中的环境管理和环境监测计划。</p>
6	<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。</p>	<p>本单位已编制《中吉智药（南京）生物技术有限公司突发环境事件应急预案》并备案（320117-2022-120-L），并按预案要求开展演练。</p>
7	<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：                  废水（接管量/排放量）：废水总量≤403.3t/a，COD≤0.1207/0.02017 吨、氨氮≤0.0071/0.00202 吨，总氮≤0.01/0.00605 吨，总磷≤0.0014/0.00014 吨，SS≤0.0764/0.00403 吨。                  废气：VOCs≤0.00467 吨、氯化氢≤0.00011 吨。</p>	<p>项目验收监测工作正在开展中</p>

### 3.3 项目变动情况

#### 3.3.1 项目性质

本项目为新建项目，项目性质与环评一致。

#### 3.3.2 建设规模

项目建成后用于研发基因治疗所需的递送载体，实验规模为小试，不涉及中试及扩大生产，项目建设规模与环评一致。

#### 3.3.3 建设地点

项目位于南京市江北新区华康路 142 号南京生物医药谷加速器三期 A02 栋

3层，项目地理位置图见附图1。

项目建设地点与环评一致。

### 3.3.4 生产工艺

#### 3.3.4.1 生产工艺

项目所涉及的产品生产工艺未发生变化。

#### 3.3.4.2 主要原辅料

##### (1) 挥发性试剂用量变化

原辅料氯仿（三氯甲烷）替换为毒性更低、挥发性更低的甲醇和乙腈；原环评中使用异丙醇（分析纯），实际使用异丙醇（分析纯）和70%的异丙醇溶液（消毒用）；同时次氯酸钠消毒片改为次氯酸钠消毒液；上述变化，导致新增排放甲醇等污染物，但毒性和挥发性降低，且其他污染物排放量增加小于10%；其他污染物排放量不增加，具体原辅料变化情况见表3.3-1。

##### (2) 其他原辅料变化情况

由于研发项目的不确定性，原环评中遗漏了部分挥发性较低的原辅材料，如培养基、蛋白酶、试剂盒等生物试剂，具体表3.3-1。根据分析，变动的原辅料均不会导致新增污染物种类和污染物排放量。

表 3.3-1 主要原辅料使用情况一览表

序号	名称	数量				包装\贮存	
		最大贮存量	环评年使用量	实际年使用量	变化量	形态	规格
1	无水乙醇	25L	110L	200L	+90L	液	500ml/瓶
2	醋酸	5L	2L	2L	0	液	500ml/瓶
3	浓盐酸	10L	10L	10L	0	液	500ml/瓶
4	氢氧化钠	5kg	50kg	50kg	0	固	500g/瓶
5	碱液	5L	5L	5L	0	液	500ml/瓶
6	氯仿（三氯甲烷）	0	1L	0	-1L	液	500ml/瓶
7	甲醇	8L	0	2.0L	+2.0L	液	500ml/瓶
8	乙腈	8L	0	0.5L	+0.5L	液	500ml/瓶
9	三氟乙酸	500mL	500mL	500mL	0	液	500ml/瓶
10	丙酮	2L	2L	2L	0	液	500ml/瓶
11	异丙醇（分析纯）	25L	10L	10L	0	液	500ml/瓶
12	70%异丙醇	10L	0	10L	+10L	液	500ml/瓶
13	75%酒精消毒液	50L	500L	500L	0	液	500ml/瓶
14	次氯酸钠消毒片	1000g	5000g	0	-5000g	固	500g/瓶
15	次氯酸钠消毒液	5L	0	5L	+5L	液	500ml/瓶

中吉智药（南京）生物技术有限公司基因递送载体研发项目一般变动环境影响分析

16	浓硫酸	5L	10L	10L	0	液	500ml/瓶
17	细胞	/	2*10 <sup>12</sup> 个	2.5*10 <sup>12</sup> 个	0.5*10 <sup>12</sup> 个	液	500ml/瓶
18	Sf9 培养基	10L	400L	400L	0	液	500ml/瓶
19	HEK293 培养基	10L	150L	150L	0	固	500g/瓶
20	氯化钠	10kg	25kg	25kg	0	固	500g/瓶
21	氯化钾	500g	1120g	1120g	0	固	500g/瓶
22	乙酸钾	2kg	0	50kg	+50kg	固	500g/瓶
23	十二水合磷酸氢二钠	1kg	5kg	5kg	0	固	500g/瓶
24	磷酸二氢钾	1kg	2kg	5kg	+3kg	固	500g/瓶
25	十二烷基硫酸钠	2kg	200kg	200kg	0	固	5kg/瓶
26	Tris	1kg	200kg	200kg	0	固	5kg/瓶
27	六水氯化镁	1kg	5kg	5kg	0	固	500g/瓶
28	过氧化氢 38%	3L	30L	30L	0	液	500ml/瓶
29	吐温 20 (Tween20)	500ml	2L	2L	0	液	500ml/瓶
30	Benzonase (核酸酶)	500ml	1.5L	1.5L	0	液	500ml/瓶
31	10%Poloxamer (10% 泊洛沙姆)	500ml	0.2L	0.2L	0	液	500ml/瓶
32	一水合柠檬酸	500g	3600g	3600g	0	固	500g/瓶
33	三(羟甲基)氨基甲烷	500g	2500g	2500g	0	固	500g/瓶
34	旋口瓶 (1-5ml 分 装)、西林瓶	/	500 个	500 个	0	固	/
35	磁珠法唾液 DNA 提取 试剂盒	960 次	50000 次	50000 次	0	固	96 次/盒
36	DNA/RNA 提取试剂 盒	960 次	50000 次	50000 次	0	固	96 次/盒
37	Qubit™ 1X dsDNA HS 检测试剂盒	500 次	50000 次	50000 次	0	固	500 次/盒
38	Qubit™ RNA HS 检测 试剂盒	500 次	2000 次	2000 次	0	固	500 次/盒
39	TRIzol™ ReagentRNA 提取试剂	2L	2L	3L	+1L	液	200mL/瓶
40	消泡剂	2L	3L	5L	+2L	液	500ml/瓶
41	糖原	5mL	10mL	10mL	0	液	1ml/瓶
42	盐酸胍	1000g	20000g	20000g	0	液	100g/瓶
43	tris-HCl (三羟甲基氨 基甲烷盐酸溶液)	1L	1L	2L	+1L	液	500ml/瓶
44	triton-x 100 (聚乙二醇 辛基苯基醚)	500mL	1500mL	1500mL	0	液	500ml/瓶
45	琼脂糖	200kg	2000kg	2000kg	0	固	100g/瓶
46	50X TAE buffer 缓冲液	5L	5L	5L	0	液	500ml/瓶
47	溴化乙锭 EB	10g	100g	100g	0	固	10g/瓶
48	96 孔板	10 包	100 包	100 包	0	固	10 块/包

49	ABI 光学 96 孔 pcr 板 0.2ml	10 盒	100 盒	100 盒	0	固	20 块/盒
50	DPBS	50L	0	1000L	+1000L	液	1L/瓶
51	DMEM 培养基	100L	0	1000L	+1000L	液	1000mL/瓶
52	CTS™ LV-MAX™ 生 产培养基	50L	0	500L	+500L	液	1L/瓶
53	BSA ELISA Kit 牛血 清白蛋白检测试剂盒	5 盒	0	20 盒	+20 盒	液	/
54	CellGenix® Preclinical rh Flt-3L	10 支	0	30 支	+30 支	液	50ug/支
55	胰酶	6L	0	60L	+60L	液	100ML
56	蔗糖	50KG	0	500kg	+500kg	固	500g/瓶
57	磷酸	5L	0	50L	+50L	液	500ml/瓶
58	硫酸铵	10 瓶	0	100 瓶	+100 瓶	固	500g/瓶
59	生理盐水氯化钠溶液	5L	0	50L	+50L	液	250ml
60	TrypLE™ Express 酶	5L	0	50L	+50L	液	500mL/瓶
61	硫酸	30L	0	150L	+150L	液	500ml AR95%- 98%
62	pSF-Rev-KanR-GMP 级	10 支	0	100 支	+100 支	液	1.5ml/支
63	pSF-VSV-G-KanR- GMP 级	17 支	0	170 支	+170 支	液	1.5ml/支
64	pSF-GagPol-KanR- GMP 级	20 支	0	200 支	+200 支	液	1.5ml/支
65	RM 反应器袋子	2 个	20 个	20 个	0	固	/
66	STR50 反应袋	2 个	20 个	20 个	0	固	/
67	STR200 反应袋	2 个	10 个	10 个	0	固	/
68	10L 储液袋	2 个	30 个	30 个	0	固	/
69	20L 储液袋	2 个	30 个	30 个	0	固	/
70	50L 储液袋	2 个	20 个	20 个	0	固	/
71	200L 储液袋	2 个	10 个	10 个	0	固	/
72	200L 搅拌袋	2 个	10 个	10 个	0	固	/

### 3.3.4.3 主要生产设备

项目建设过程中，研发实验设备基本保持不变。

### 3.3.5 环境保护措施

实验操作后需对实验台面、仪器设备等进行消毒，产生消毒废气。原环评中消毒废气实验室内无组织排放。实际运行过程中，公司对北区实验室消毒废气进行负压收集活性炭吸附处理后通过 FQ01 排口有组织排放。原环评中北区实验室废气处理设施初步估算风量为 34000m<sup>3</sup>/h，实际建设过程，根据各实验房间通风

换气次数重新设计建设，风量调整为 25000m<sup>3</sup>/h。

其余环保措施均未发生变化。

原环评报告中环境保护措施与我公司实际建设过程中环境保护措施对比情况见表 3.1-3。

表 3.1-3 原环评报告中环保措施与实际环保措施对比情况

类型	内容		原环评中环境保护措施	实际环境保护措施	是否变动
废气	北区实验废气		通风橱或集气罩收集，活性炭吸附处理后通过 FQ01 排口排放，风量为 34000Nm <sup>3</sup> /h	通风橱或集气罩收集，活性炭吸附处理后通过 FQ01 排口排放，风量为 25000Nm <sup>3</sup> /h	是
	北区消毒废气		无组织排放	负压收集，活性炭吸附处理后通过 FQ01 排口排放	是
	南区实验废气		通风橱或集气罩收集，活性炭吸附处理后通过 FQ02 排口排放，风量为 4000Nm <sup>3</sup> /h	通风橱或集气罩收集，活性炭吸附处理后通过 FQ02 排口排放，风量为 4000Nm <sup>3</sup> /h	否
	南区消毒废气		无组织排放	无组织排放	否
	危废库废气		负压收集，活性炭吸附处理后通过 FQ02 排口排放	负压收集，活性炭吸附处理后通过 FQ02 排口排放	否
废水	生产废水、生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、LAS	厂区新建地理式污水处理站，处理规模为 1t/d，采用“pH 调节+水解酸化+A/O 系统+沉淀池”工艺	厂区新建地理式污水处理站，处理规模为 1t/d，采用“pH 调节+水解酸化+A/O 系统+沉淀池”工艺	否
噪声	设备噪声	等效 A 声级	项目高噪声设备合理布局，选用低噪声设备、设备减振，加强管理等措施	项目高噪声设备通过合理布局，选用低噪声设备、设备减振，加强管理等措施	否
固废	危废堆场		北区设置一座危废间，面积约为 6.5m <sup>2</sup>	北区设置一座危废间，面积约为 6.5m <sup>2</sup>	否

### 3.4 重大变动判定

根据现场踏勘的结果，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），本项目重大变动情况判定见下表

3.4-1:

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	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无变化	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。	无变化	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。	无变化	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）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	选址及总平面布置无变化	否
6	生产工艺	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。	原辅料发生变化，三氯甲烷用甲醇和乙腈替代，新增排放甲醇等，但毒性和挥发性降低；其他污染物排放量不增加	否
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。	北区消毒废气由无组织排放改为负压收集，活性炭吸附处理后通过 FQ01 排放，风量由 34000Nm <sup>3</sup> /h 调整为 25000Nm <sup>3</sup> /h，其他不变。	否
9	环境保护措施	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。	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。	未新增排放口，排放口排气筒高度不变	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。	本项目危废委托南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置，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

综上所述，对照原环评及批复，项目所发生的变动均不属于重大变动范畴。

## 4 评价要素

与原环评评价要素对照变化情况见表 4-1。

表 4-1 本项目评价要素变化情况

评价要素		原环评	验收
评价等级		不涉及	/
评价范围		不涉及	/
要素	废气	非甲烷总烃、三氯甲烷、HCl	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021，江苏省地标）表 1
		甲醇	/
		厂区内 VOCs	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021，江苏省地标）表 2
	废水	总排口接管标准	高新北部污水处理厂接管标准
		尾水排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## 5 环境影响分析

### 5.1 大气环境影响分析

#### 5.1.1 变动后大气污染物排放总量核算

##### （1）研发实验有机废气

北区研发实验室，含挥发性原辅材料中三氯甲烷使用毒性和挥发性更低的甲醇和乙腈替代，其他挥发性物料使用情况保持不变。因乙腈无环境质量和排放标准，以非甲烷总烃计。甲醇用量约为 2.0L/a(1.6kg/a)，乙腈用量约为 0.5L/a(0.4kg/a)，其他挥发性化学试剂用量约 61.2kg/a，实验操作过程废气挥发按 10% 计，则甲醇产生量约 0.00015t/a，非甲烷总烃产生量约为 0.0063t/a。北区实验废气经通风橱收集（收集效率按 95%计），活性炭装置吸附处理后，通过楼顶 FQ01 排口排放。

南区研发实验废气产生情况不变，废气经通风橱、集气罩收集，活性炭装置吸附处理后，通过楼顶 FQ02 排口排放。

##### （2）实验室消毒废气

原环评中消毒使用 75%酒精、次氯酸钠消毒片进行消毒，消毒废气以非甲烷总烃计，南区和北区实验室消毒废气均通过厂房通风在实验室内无组织排放。实际运行过程中，公司使用 75%酒精、70%异丙醇及次氯酸钠消毒液进行消毒，消毒废气以非甲烷总烃计，南区实验室消毒废气无组织排放，公司对北区实验室消毒废气进行负压收集活性炭吸附处理后通过 FQ01 排口有组织排放。

原环评中北区实验室废气处理设施初步估算风量为 34000m<sup>3</sup>/h，实际建设过程，根据各实验房间通风换气次数重新设计建设，风量调整为 25000m<sup>3</sup>/h。

##### （3）氯化氢废气

变动后，氯化氢废气产生情况不变，氯化氢废气通过通风橱、集气罩收集，活性炭装置吸附处理后，通过楼顶 FQ02 排口排放。

综上所述，变动前后有组织废气产生及排放情况分别见表 5.1-1 和表 5.1-2，无组织废气产生与排放情况分别见表 5.1-3 和表 5.1-4。

表 5.1-1 变动前项目废气产生及排放情况

排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生情况			治理措施		排放情况			执行标准		排放时间	排气筒参数		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	处置措施	去除率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 °C
FQ01 (北区)	34000	三氯甲烷	0.0026	0.00009	0.00014	活性炭吸附	50%	0.0013	0.00004	0.00007	20	0.45	1600h	25	1.0	20
		非甲烷总烃	0.1100	0.00374	0.0060		50%	0.0550	0.00187	0.0030	60	3				
FQ02 (南区)	4000	非甲烷总烃	0.5047	0.00202	0.0032		50%	0.2523	0.00101	0.0016	60	3		25	0.4	20
		氯化氢	0.0178	0.00007	0.00011		0	0.0178	0.00007	0.00011	10	0.18				

表 5.1-2 变动后项目废气产生及排放情况

排气筒编号	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称		产生情况			治理措施		排放情况			执行标准		排放时间	排气筒参数		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a	处置措施	去除率%	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		高度 m	直径 m	温度 °C
FQ01 (北区)	25000	甲醇		0.0035	0.000088	0.00014	活性炭吸附	50%	0.0018	0.000044	0.00007	20	0.45	1600h	25	1.0	20
		非甲烷总烃	实验操作	0.11	0.00374	0.006		50%	0.055	0.00187	0.0030	60	3	1600h			
			消毒工序	4.22	0.10626	0.167		50%	2.105	0.05213	0.0836	60	3	1600h			
FQ02 (南区)	4000	非甲烷总烃		0.5	0.002	0.0032		50%	0.25	0.001	0.0016	60	3	1600h	25	0.4	20
		氯化氢		0.069	0.00028	0.00011	0	0.034	0.00014	0.00011	10	0.18	1600h				

表 5.1-3 变动前无组织废气排放一览表

面源名称及编号	污染物产生环节	污染物名称	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	排放时间 h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 (m)
研发实验区	研发、质检过程	三氯甲烷	0.00001	6.25×10 <sup>-6</sup>	1600	2600	12
		非甲烷总烃	0.2965	0.1853			
		氯化氢	0.00001	6.25×10 <sup>-6</sup>			

表 5.1-4 变动后无组织废气排放一览表

面源名称及编号	污染物产生环节	污染物名称	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	排放时间 h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 (m)
研发实验区	研发、质检过程	甲醇	0.00001	0.0000063	1600	2600	12
		非甲烷总烃	0.131	0.082	1600		
		氯化氢	0.00001	0.0000063	1600		

### 5.1.2 变动后大气环境影响分析

本报告对变动后大气环境影响重新进行预测。

表 5.1-3 建设项目有组织排放大气污染物源强

污染源名称	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	流速 (m/s)			
FQ01	118.676874	32.199384	17	25	1.0	20	11.0	甲醇	0.000044	kg/h
								非甲烷总烃	0.054	kg/h
FQ02	118.677232	32.198984	17	25	0.4	20	10.4	非甲烷总烃	0.001	kg/h
								HCl	0.00014	kg/h

表 5.1-4 建设项目无组织排放大气污染物源强

污染源名称	坐标		海拔高度 /m	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	X	Y		长度	宽度	有效高度			
研发实验区	118.677232	32.198984	17	70	37	12	甲醇	0.0000063	kg/h
							非甲烷总烃	0.082	kg/h
							HCl	0.0000063	kg/h

表 5.1-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	8000000
最高环境温度		40.7
最低环境温度		-14.0
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)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

表 5.1-6 Pmax 和 D10% 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	Cmax(μg/m <sup>3</sup> )	Pmax(%)	D10%(m)
FQ01	甲醇	3000.0	0.0018	0.00006	/
	NMHC	2000.0	3.35	0.168	/
FQ02	HCl	50.0	0.0617	0.0031	/
	NMHC	2000.0	0.0043	0.0086	/
研发实验区	甲醇	3000.0	0.0032	0.0001	/
	NMHC	2000.0	48.261	2.423	/
	HCl	50.0	0.0032	0.0065	/

根据预测结果，本项目废气污染物下风向最大浓度均小于标准限值要求，对周围环境影响较小。

综上，原环评大气环境影响结论不变。

## 5.2 水环境影响分析

本次变动不涉及废水产生与排放情况的改变。

## 5.3 声环境影响分析

本次变动不涉及噪声源及敏感目标变化。

## 5.4 固体废物影响分析

变动后，固体废物产生种类不变，因 FQ01 废气处理设施活性炭装置吸附的废气量有所增加，因此废活性炭产生量增加，此外部分危险废物环评未核算或预估量偏小，本次重新核算。

变动后，项目共设置两套活性炭吸附装置，分别处理北区和南区实验室废气、消毒废气、危废库废气，两套活性炭吸附装置填充量分别为 473kg 和 74kg，每 3 个月更换一次活性炭，每年更换 4 次，废气吸附量共计约 0.088t/a，则废活性炭

产生量为 2.28t/a。

变动后，本项目固体废物产生量见表 5.4-1。

表 5.4-1 变动后，项目固体废物产生与处置情况

序号	固废名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别	废物代码	环评预估量	变动后产生量	处置方式
1	灭菌灭活的实验废液	实验分析	是	HW49	900-047-49	5.2	5.2	委托天宇处置
2	灭菌灭活的实验废物	实验分析	是	HW49	900-041-49	3.5	7	
3	废活性炭	实验室废气处理	是	HW49	900-039-49	0.59	2.28	
4	污泥	废水处理	是	HW49	772-006-49	0	0.5	
5	废反渗透膜	纯水制备	否	49	/	0.05	0.05	外售或厂家回收
6	废离子交换树脂	纯水制备	否	49	/	0.05	0.05	
7	生活垃圾	员工生活	否	99	/	3	3	环卫清运

本项目在北区设置一座危废间，面积约为 6.5m<sup>2</sup>，用于实验废液、实验废物、废活性炭等。根据贮存的危险废物包装贮存方式、堆放方式，按 1m<sup>2</sup>可储存 2.0t 危废，使用面积按 70%计算，企业危废库最大贮存能力为 9.1t，变动后项目危险废物共计 14.98t/a，危险废物平均 3 个月转移一次，则项目危险废物最大贮存量约为 3.75t<9.1t，因此变动后危废暂存库贮存能力能够满足危废贮存要求。

项目危废库的设置均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）和《省生态环境厅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。

综上，项目固废均合理处置，不会造成二次污染，对外环境影响较小，原环评的固体废物环境影响分析结论不变。

## 5.5 环境风险防范措施有效性分析

公司设置了专门的安全环保机构和专门负责人员，安全环保机构配置了必要的仪器设备，负责全公司的环境管理、环境监测和事故应急处理等工作。根据国家环境管理要求和公司的实际情况，制定了各项安全生产管理制度、严格的操作

规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施。公司已按照环评要求落实了风险防范与应急措施，建立了应急管理机构，并制定了突发环境事件应急预案，应急预案已取得南京江北新区管理委员会生态环境和水务局备案，备案号：320117-2022-120-L。现有环境风险防范措施可行。

## 5.6 土壤、地下水环境影响分析

变动后，危险废物产生量增加，新增的危险废物密闭贮存，按平均 3 个月转移 1 次，则新增危废贮存量约 1.5t，且变动后总的最大贮存量小于现有危废库贮存能力。企业应加强对危险废物的贮存、转移管理，增加库内危险废物的转移频次，同时项目危废库已设置防渗漏托盘，进行了严格的防渗处理，通过上述措施，变动后项目对土壤、地下水的影响较小。

## 6 总量变动情况

环评批复总量与变动后项目总量见表 6-1。

表 6-1 变动后项目污染物总量控制一览表

类型 内容	污染物种类	环评批复排 放总量 t/a	变动后项目 排放量 t/a	变化量	
废水 <sup>[1]</sup>	废水量	403.3	403.3	0	
	COD	0.1207	0.1207	0	
	SS	0.0764	0.0764	0	
	氨氮	0.0071	0.0071	0	
	总磷	0.0014	0.0014	0	
	总氮	0.01	0.01	0	
废气	有组织	VOCs	0.00467	0.0882	+0.0835
		氯化氢	0.00011	0.00011	0
	无组织	VOCs	0.29651	0.131	-0.1655
		氯化氢	0.00001	0.00001	0
固体废物	危险废物	0	0	0	
	一般工业固废	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	

注：[1]废水污染物排放总量均为接管排放量。

## 7 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），基因递送载体研发项目实际建设过程中产生的变动均属于一般变动，对照本项目环境影响报告表结论及批复要求，原建设项目环境影响评价结论未发生变化，仍具有环境可行性，所发生的变动可纳入竣工环境保护验收管理。



221012340252



正康检测

江苏正康检测技术有限公司

## 检测报告

报告编号：HJ(2022)0805003-A

检测类别：委托检测

项目名称：基因递送载体研发项目建设项目竣工环境

保护验收监测

委托单位：江苏润环环境科技有限公司

地址：江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 A2 栋

邮编：210000 电话：025-58353292

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测报告

委托单位	江苏润环环境科技有限公司	地址	南京市鼓楼区水佐岗路 64 号金建大厦 14 层
委托人	李科兴	电话	15850580049
样品类别	噪声、有组织废气、无组织废气		
采样单位	江苏正康检测技术有限公司	采样人	李权、汪宏祥等
采样日期	2022/08/12-2022/08/13	测试日期	2022/08/12-2022/08/14
检测目的	委托检测		
检测内容	见附表 1		
检测依据	见附表 1		
检测结论	见检测结果表		
编制:	方为为		
审核:	侯望		
签发:	杨引革		
签发日期:	2022.11.29		



## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

## 样品信息:

检测类别	采样点
噪声	N1 厂界东外 1m 处
	N2 厂界南外 1m 处
	N3 厂界西外 1m 处
	N4 厂界北外 1m 处
有组织废气	FQ01 废气排放口进口
	FQ01 废气排放口出口
	FQ02 废气排放口进口
	FQ02 废气排放口出口
无组织废气	上风向 G1
	下风向 G2
	下风向 G3
	下风向 G4
	厂房外 G5

## 检测结果:

## 1、噪声

采样日期	测点位置	采样时间		等效声级值 dB (A)		主要噪声源	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
08 月 12 日	N1	08:01-08:11	22:01-22:11	54	46	无	无
	N2	08:13-08:23	22:16-22:26	53	45	无	无
	N3	08:27-08:37	22:32-22:42	54	45	无	无
	N4	08:41-08:51	22:45-22:55	52	44	无	无
08 月 13 日	N1	08:02-08:12	22:03-22:13	53	45	无	无
	N2	08:16-08:26	22:16-22:26	52	44	无	无
	N3	08:31-08:41	22:32-22:42	53	45	无	无
	N4	08:47-08:57	22:46-22:56	52	43	无	无

备注: 2022年08月12日昼间多云、西南风、风速2.5m/s; 夜间多云、西南风、风速2.8m/s。  
2022年08月13日昼间多云、西南风、风速2.3m/s; 夜间多云、西南风、风速2.7m/s。

## 江苏正康检测技术有限公司

### 检测结果

#### 2、无组织废气

检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )						
采样日期	采样时间	小时值				
		非甲烷总烃				
		G1	G2	G3	G4	G5
08月12日	08:10-09:10	0.32	0.38	0.38	0.39	0.39
	16:30-17:30	0.32	0.37	0.39	0.40	0.40
	18:40-19:40	0.32	0.38	0.39	0.39	0.40
08月13日	08:30-09:30	0.32	0.39	0.41	0.37	0.39
	17:20-18:20	0.33	0.40	0.41	0.38	0.38
	19:30-20:30	0.32	0.38	0.39	0.38	0.40

检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					
采样日期	采样时间	小时值			
		氯化氢			
		G1	G2	G3	G4
08月12日	08:10-09:10	ND	ND	ND	ND
	16:30-17:30	ND	ND	ND	ND
	18:40-19:40	ND	ND	ND	ND
08月13日	08:30-09:30	ND	ND	ND	ND
	17:20-18:20	ND	ND	ND	ND
	19:30-20:30	ND	ND	ND	ND

#### 无组织废气气象参数:

气象参数							
采样日期	采样时间	环境温度	大气压	相对湿度	风速	风向	天气状况
		(°C)	(kPa)	(%)	(m/s)		
08月12日	08:10-19:40	34.4-39.4	99.8-100.1	48.4-49.2	2.3	西南	多云
08月13日	08:30-20:30	33.2-38.8	99.9-100.2	47.6-49.5	2.2-2.4	西南	多云

## 江苏正康检测技术有限公司 检测结果

### 3、有组织废气

采样点: FQ02 废气排放口 (排气筒高度 25m)

序号	检测内容	单位	检测结果											
			08月12日						08月13日					
			进口			出口			进口			出口		
1	大气压力	kPa	第一次 100.5	第二次 100.4	第三次 100.4	第一次 100.3	第二次 100.3	第三次 100.3	第一次 100.2	第二次 100.1	第三次 100.2	第一次 100.3	第二次 100.3	第三次 100.3
2	烟温	°C	33.6	34.3	34.5	33.6	33.7	33.7	32.8	33.7	34.2	33.6	33.6	33.6
3	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1000	0.1000	0.1000	0.1590	0.1590	0.1590	0.1000	0.1000	0.1000	0.1590	0.1590	0.1590
4	流速	m/s	5.4	5.8	5.4	2.9	2.9	2.9	6.0	6.0	6.4	2.9	3.0	2.9
5	动压	Pa	24	28	24	7	7	7	30	30	34	7	8	7
6	静压	kPa	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.00	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01
7	全压	kPa	0.00	0.00	-0.00	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
8	含湿量	%	2.2	2.2	2.2	4.6	4.6	4.6	2.2	2.2	2.2	4.6	4.6	4.6
9	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	1944	2088	1944	1658	1651	1678	2160	2160	2304	1678	1694	1652
10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	1679	1797	1672	1394	1388	1411	1865	1857	1980	1411	1423	1388
11	氯化氢浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND											
12	氯化氢排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

序号		检测内容		单位		检测结果											
						第一次						第二次			第三次		
						平均值			平均值			平均值					
		①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	平均值
1	大气压力	100.5	100.5	100.5	/	/	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4	100.4	/
2	烟温	33.6	33.6	33.6	/	/	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.3	34.5	34.5	34.5	/
3	检测管道截面积	0.1000	0.1000	0.1000	/	/	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	/
4	流速	5.4	5.6	6.1	/	/	5.8	5.9	5.6	5.6	5.4	5.7	6.0	5.4	5.7	6.0	/
5	动压	24	27	31	/	/	28	29	26	26	24	27	30	24	27	30	/
6	静压	-0.02	-0.02	-0.02	/	/	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	/
7	全压	0.00	0.00	-0.00	/	/	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	/
8	含氧量	2.2	2.2	2.2	/	/	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	/
9	烟气流量	1944	2012	2192	/	/	2088	2124	2012	2124	1944	2048	2160	1944	2048	2160	/
10	标干流量	1679	1738	1893	/	/	1797	1828	1732	1828	1672	1762	1858	1672	1762	1858	/
11	非甲烷总烃浓度	10.2	9.59	9.34	9.71	9.71	8.23	8.87	11.2	9.43	10.2	8.95	9.08	10.2	8.95	9.08	9.41
12	非甲烷总烃 排放速率	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017	0.015	0.016	0.019	0.017	0.017	0.016	0.017	0.017	0.016	0.017	0.017

采样点: FQ02 废气排放口 (排气筒高度 25m)

采样日期: 08月12日

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

采样点: FQ02 废气排放口 (排气筒高度 25m)		检测结果												采样日期: 08月12日				
序号	检测内容	单位	第一次						第二次						第三次			
			平均值			平均值			平均值			平均值			平均值			
			①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	①	②	③	
1	大气压力	kPa	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	/
2	烟温	°C	33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	33.7	/
3	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	/
4	流速	m/s	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	/
5	动压	Pa	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	/
6	静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	/
7	全压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	/
8	含湿量	%	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	/
9	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	1658	1650	1659	1651	1651	1651	1651	1651	1651	1651	1651	1651	1651	1651	1651	/
10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	1394	1388	1395	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1388	1388	/
11	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.14	3.98	4.26	3.94	3.94	3.94	3.94	4.10	4.02	4.02	4.02	4.02	3.39	3.52	3.20	3.41
12	非甲烷总烃 排放速率	kg/h	5.8×10 <sup>-3</sup>	5.5×10 <sup>-3</sup>	5.9×10 <sup>-3</sup>	5.5×10 <sup>-3</sup>	5.5×10 <sup>-3</sup>	5.5×10 <sup>-3</sup>	5.5×10 <sup>-3</sup>	5.7×10 <sup>-3</sup>	5.6×10 <sup>-3</sup>	5.6×10 <sup>-3</sup>	5.6×10 <sup>-3</sup>	5.6×10 <sup>-3</sup>	4.8×10 <sup>-3</sup>	5.0×10 <sup>-3</sup>	4.5×10 <sup>-3</sup>	4.9×10 <sup>-3</sup>

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

序号		检测内容		单位		检测结果											
						进口											
						第一次				第二次				第三次			
						①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
采样点: FQ02 废气排放口 (排气筒高度 25m)						采样日期: 08 月 13 日											
1	大气压力	kPa	100.2	100.2	100.2	/	100.1	100.1	100.1	100.1	/	100.2	100.2	100.2	/		
2	烟温	°C	32.8	32.8	32.8	/	33.7	33.7	33.7	33.7	/	34.2	34.2	34.2	/		
3	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1000	0.1000	0.1000	/	0.1000	0.1000	0.1000	0.1000	/	0.1000	0.1000	0.1000	/		
4	流速	m/s	6.0	5.8	5.6	/	6.0	5.9	5.6	5.6	/	6.4	6.3	6.0	/		
5	动压	Pa	30	28	26	/	30	29	27	27	/	34	33	31	/		
6	静压	kPa	-0.02	-0.02	-0.02	/	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	/	-0.02	-0.02	-0.02	/		
7	全压	kPa	0.00	0.00	0.00	/	0.00	0.00	0.00	0.00	/	0.00	0.00	0.00	/		
8	含湿量	%	2.2	2.2	2.2	/	2.2	2.2	2.2	2.2	/	2.2	2.2	2.2	/		
9	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	2160	2088	2012	/	2160	2124	2012	2012	/	2304	2268	2160	/		
10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	1865	1802	1737	/	1857	1826	1730	1730	/	1980	1949	1856	/		
11	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	9.85	9.64	9.52	9.67	9.49	9.23	9.85	9.52	9.52	9.64	9.52	9.36	9.51		
12	非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.018	0.017	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.019	0.019	0.017	0.018		

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

序号		检测内容		单位		检测结果																	
						第一次						第二次						第三次					
						①		②		③		①		②		③		①		②		③	
						平均值		平均值		平均值													
1	大气压力	kPa	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	100.3	/				
2	烟温	°C	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	33.6	/				
3	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	0.1590	/				
4	流速	m/s	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9	2.9	/				
5	动压	Pa	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	/				
6	静压	kPa	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	/				
7	全压	kPa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	/				
8	含湿量	%	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	4.6	/				
9	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	1678	1678	1678	1678	1678	1694	1703	1704	1704	1704	1704	1652	1652	1652	1652	1652	/				
10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	1411	1411	1411	1411	1423	1432	1432	1432	1432	1432	1432	1388	1388	1388	1388	1388	/				
11	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.07	2.84	3.05	2.99	2.97	2.83	2.83	2.97	2.97	2.97	2.97	2.57	2.94	2.57	2.64	2.64	2.72				
12	非甲烷总烃 排放速率	kg/h	4.3×10 <sup>-3</sup>	4.0×10 <sup>-3</sup>	4.3×10 <sup>-3</sup>	4.2×10 <sup>-3</sup>	4.2×10 <sup>-3</sup>	4.2×10 <sup>-3</sup>	4.1×10 <sup>-3</sup>	4.1×10 <sup>-3</sup>	4.3×10 <sup>-3</sup>	4.3×10 <sup>-3</sup>	4.3×10 <sup>-3</sup>	3.6×10 <sup>-3</sup>	4.1×10 <sup>-3</sup>	3.6×10 <sup>-3</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>	3.7×10 <sup>-3</sup>	3.8×10 <sup>-3</sup>				

采样点: FQ02 废气排放口 (排气筒高度 25m)

采样日期: 08月13日

科学、公正、准确、高效

## 江苏正康检测技术有限公司 检测结果

采样点: FQ01 废气排放口 (排气筒高度 25m)		检测结果												采样日期: 08月12日
序号	检测内容	单位	进口											
			第一次				第二次				第三次			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
1	大气压力	kPa	100.5	100.5	100.5	/	100.4	100.4	100.4	/	100.3	100.3	100.3	/
2	烟温	°C	34.1	34.1	34.1	/	34.7	34.7	34.7	/	34.2	34.2	34.2	/
3	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.6400	0.6400	0.6400	/	0.6400	0.6400	0.6400	/	0.6400	0.6400	0.6400	/
4	流速	m/s	13.8	13.2	12.8	/	13.2	13.1	13.0	/	13.2	13.5	13.0	/
5	动压	Pa	159	146	137	/	145	142	141	/	146	152	141	/
6	静压	kPa	-0.11	-0.10	-0.09	/	-0.10	-0.10	-0.10	/	-0.10	-0.10	-0.10	/
7	全压	kPa	-0.00	-0.00	0.00	/	0.00	0.00	-0.00	/	0.00	0.00	0.00	/
8	含湿量	%	2.2	2.2	2.2	/	2.2	2.2	2.2	/	2.2	2.2	2.2	/
9	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	31795	30390	29491	/	30390	30182	29952	/	30390	31104	29952	/
10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	27387	26179	25407	/	26102	25925	25726	/	26118	26732	25743	/
11	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	4.15	4.30	3.78	4.08	3.81	4.02	3.54	3.79	3.31	3.28	3.03	3.21
12	非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.11	0.11	0.096	0.11	0.099	0.10	0.091	0.098	0.086	0.088	0.078	0.084

## 江苏正康检测技术有限公司 检测 results

序号		检测内容		单位		检测 results											
						第一次						第二次			第三次		
		出口															
		①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值				
采样点: FQ01 废气排放口 (排气筒高度 2.5m)						采样日期: 08 月 12 日											
1	大气压力	kPa	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/			
2	烟温	°C	33.6	33.6	33.6	/	33.7	33.7	33.7	/	33.7	33.7	33.7	/			
3	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.6400	0.6400	0.6400	/	0.6400	0.6400	0.6400	/	0.6400	0.6400	0.6400	/			
4	流速	m/s	11.9	11.9	11.9	/	11.9	11.9	11.9	/	11.7	11.8	11.8	/			
5	动压	Pa	122	122	122	/	121	121	121	/	118	119	119	/			
6	静压	kPa	-0.08	-0.08	-0.08	/	-0.08	-0.08	-0.08	/	-0.08	-0.08	-0.08	/			
7	全压	kPa	0.00	0.00	0.00	/	0.01	0.01	0.01	/	0.00	0.00	0.00	/			
8	含湿量	%	4.6	4.6	4.6	/	4.6	4.6	4.6	/	4.6	4.6	4.6	/			
9	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	27462	27477	27515	/	27349	27395	27397	/	27053	27096	27100	/			
10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	23077	23090	23122	/	22982	23020	23022	/	22732	22768	22772	/			
11	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.00	1.01	1.06	1.02	1.01	1.04	1.01	1.03	1.01	0.93	1.06	1.00			
12	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.023	0.023	0.025	0.024	0.024	0.023	0.024	0.024	0.023	0.021	0.024	0.023			

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

		检测结果												
		进口												
序号	检测内容	单位	第一次				第二次				第三次			
			①	②	③	平均值	①	②	③	平均值	①	②	③	平均值
1	大气压力	kPa	100.2	100.2	100.2	/	100.1	100.1	100.1	/	100.2	100.2	100.2	/
2	烟温	°C	33.3	33.3	33.3	/	33.7	33.7	33.7	/	34.0	34.0	34.0	/
3	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.6400	0.6400	0.6400	/	0.6400	0.6400	0.6400	/	0.6400	0.6400	0.6400	/
4	流速	m/s	13.1	13.5	12.8	/	12.6	12.5	12.8	/	12.8	12.7	12.3	/
5	动压	Pa	144	154	137	/	133	130	136	/	137	134	126	/
6	静压	kPa	-0.10	-0.10	-0.10	/	-0.09	-0.09	-0.09	/	-0.10	-0.09	-0.09	/
7	全压	kPa	-0.00	0.01	-0.00	/	0.00	-0.00	0.00	/	0.00	0.00	0.00	/
8	含湿量	%	2.2	2.2	2.2	/	2.2	2.2	2.2	/	2.2	2.2	2.2	/
9	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	30182	31104	29491	/	29030	28800	29491	/	29491	29238	28339	/
10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	25990	26785	25397	/	24943	24746	25339	/	25339	25122	24351	/
11	非甲烷总烃浓度	mg/m <sup>3</sup>	3.69	3.57	3.67	3.64	3.4	3.82	3.77	3.66	2.92	3.47	2.92	3.10
12	非甲烷总烃 排放速率	kg/h	0.096	0.096	0.093	0.095	0.085	0.095	0.096	0.092	0.074	0.087	0.071	0.077

采样点: FQ01 废气排放口 (排气筒高度 25m)

采样日期: 08月13日

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

序号		检测内容		单位		检测结果											
						第一次						第二次					
		出口															
		①	②	③	平均值												
1	大气压力	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/	100.3	100.3	100.3	/
2	烟温	33.6	33.6	33.6	/	33.6	33.6	33.6	/	33.6	33.6	33.6	/	33.6	33.6	33.6	/
3	检测管道截面积	0.6400	0.6400	0.6400	/	0.6400	0.6400	0.6400	/	0.6400	0.6400	0.6400	/	0.6400	0.6400	0.6400	/
4	流速	11.7	11.8	11.7	/	11.8	11.8	11.8	/	11.8	11.8	11.8	/	11.8	11.8	11.8	/
5	动压	118	118	118	/	119	119	119	/	120	120	120	/	120	120	120	/
6	静压	-0.08	-0.08	-0.08	/	-0.08	-0.08	-0.08	/	-0.08	-0.08	-0.08	/	-0.08	-0.08	-0.08	/
7	全压	0.00	0.00	0.00	/	0.00	0.00	0.00	/	0.00	0.00	0.00	/	0.00	0.00	0.00	/
8	含氧量	4.6	4.6	4.6	/	4.6	4.6	4.6	/	4.6	4.6	4.6	/	4.6	4.6	4.6	/
9	烟气流量	27071	27072	27071	/	27105	27105	27105	/	27228	27249	27269	/	27228	27249	27269	/
10	标干流量	22737	22738	22737	/	22766	22766	22766	/	22869	22887	22904	/	22869	22887	22904	/
11	非甲烷总烃浓度	0.80	0.88	0.80	0.83	0.92	0.91	0.80	0.88	0.89	0.85	0.94	0.89	0.89	0.85	0.94	0.89
12	非甲烷总烃排放速率	0.018	0.020	0.018	0.019	0.021	0.021	0.018	0.020	0.020	0.019	0.022	0.020	0.020	0.019	0.022	0.020

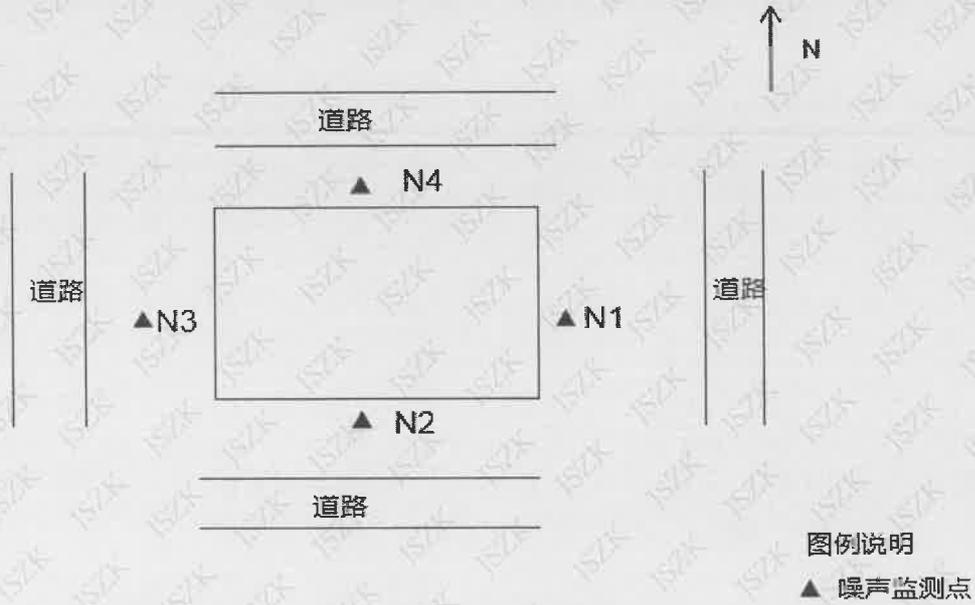
注:

- “ND”表示未检出, 检出限见附表 1。
- “#”表示因该检测项目结果未检出, 故排放速率无法计算。

# 江苏正康检测技术有限公司

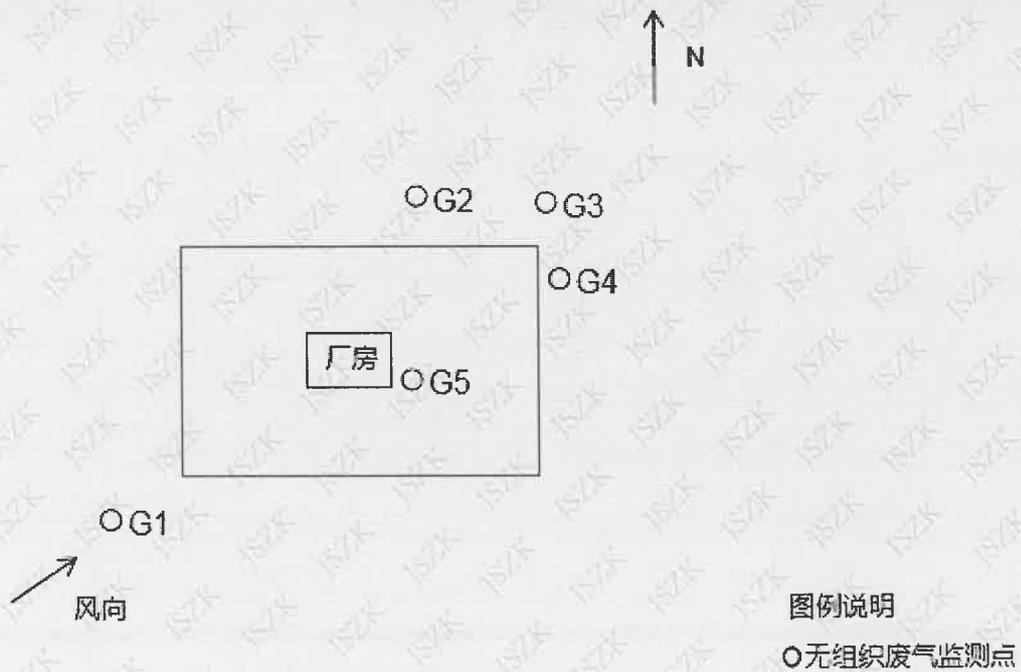
## 检测结果

附图 1:



噪声监测点位示意图

附图 2:



无组织废气监测点位示意图

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

## 检测仪器:

名称	型号	公司编号
多功能声级计	AWA5688	ZK-AP-A108-2018
声校准器	AWA6021A	ZK-AP-A112-2018
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A94-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A95-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A96-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A97-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A98-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A99-2017
自动烟尘(气)测试仪	3012H	ZK-AP-A154-2020
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	ZK-AP-A138-2019
智能双路烟气采样器	3072	ZK-AP-A28-2015
智能双路烟气采样器	3072	ZK-AP-A29-2015
气相色谱仪	9790II	ZK-AP-A61-2017

以下空白

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测依据

附表 1:

检测类别	检测项目	检测标准	检出限(单位)
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	/
无组织废气	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	0.07mg/m <sup>3</sup>
	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	0.05mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	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	0.9mg/m <sup>3</sup>
	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	0.07mg/m <sup>3</sup>

以下空白

## 江苏正康检测技术有限公司

### 报告说明

- 1、报告签发处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 5、由本公司自行现场采集的样品，仅对采样样品的检测结果负责，对检测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 9、委托检测结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的排放状况。

\*\*\* 报告结束 \*\*\*

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测报告

报告编号：HJ(2022)0805003-B

检测类别：委托检测

项目名称：基因递送载体研发项目建设项目竣工环境  
保护验收监测

委托单位：江苏润环环境科技有限公司

地址：江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 A2 栋  
邮编：210000 电话：025-58353292

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测报告

委托单位	江苏润环环境科技有限公司	地址	南京市鼓楼区水佐岗路 64 号金建大厦 14 层
委托人	李科兴	电话	15850580049
样品类别	有组织废气、无组织废气		
采样单位	江苏正康检测技术有限公司	采样人	李权、汪宏祥等
采样日期	2022/08/12-2022/08/13	测试日期	2022/08/12-2022/08/15
检测目的	委托检测		
检测内容	见附表 1		
检测依据	见附表 1		
检测结论	见检测结果表		
编制:	方方方		
审核:	张望		
签发:	杨红军		
签发日期:	2022.11.29		



## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

## 样品信息:

检测类别	采样点
有组织废气	FQ01 废气排放口进口
	FQ01 废气排放口出口
无组织废气	上风向 G1
	下风向 G2
	下风向 G3
	下风向 G4

## 检测结果:

## 1、无组织废气

检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					
采样日期	采样时间	小时值			
		三氯甲烷			
		G1	G2	G3	G4
08月12日	08:10-09:10	ND	ND	ND	ND
	16:30-17:30	ND	ND	ND	ND
	18:40-19:40	ND	ND	ND	ND
08月13日	08:30-09:30	ND	ND	ND	ND
	17:20-18:20	ND	ND	ND	ND
	19:30-20:30	ND	ND	ND	ND

## 无组织废气气象参数:

气象参数							
采样日期	采样时间	环境温度	大气压	相对湿度	风速	风向	天气状况
		(°C)	(kPa)	(%)	(m/s)		
08月12日	08:10-19:40	34.4-39.4	99.8-100.1	48.4-49.2	2.3	西南	多云
08月13日	08:30-20:30	33.2-38.8	99.9-100.2	47.6-49.5	2.2-2.4	西南	多云

## 江苏正康检测技术有限公司 检测结果

### 2、有组织废气

采样点: FQ01 废气排放口 (排气筒高度 25m)

序号	检测内容	单位	检测结果											
			08月12日						08月13日					
			进口			出口			进口			出口		
1	大气压力	kPa	第一次	第二次	第三次									
2	烟温	°C	100.5	100.4	100.3	100.3	100.3	100.3	100.2	100.1	100.2	100.3	100.3	100.3
3	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	34.1	34.7	34.2	33.6	33.7	33.7	33.3	33.7	34.0	33.6	33.6	33.6
4	流速	m/s	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400
5	动压	Pa	13.8	13.2	13.2	11.9	11.9	11.7	13.1	12.6	12.8	11.7	11.8	11.8
6	静压	kPa	159	145	146	122	121	118	144	133	137	118	119	120
7	全压	kPa	-0.11	-0.10	-0.10	-0.08	-0.08	-0.08	-0.10	-0.09	-0.10	-0.08	-0.08	-0.08
8	含湿量	%	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	2.2	2.2	2.2	4.6	4.6	4.6	2.2	2.2	2.2	4.6	4.6	4.6
10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	31795	30390	30390	27462	27349	27053	30182	29030	29491	27071	27105	27228
11	三氯甲烷浓度	mg/m <sup>3</sup>	27387	26102	26118	23077	22982	22732	25990	24943	25339	22737	22766	22869
12	三氯甲烷排放速率#	kg/h	ND											

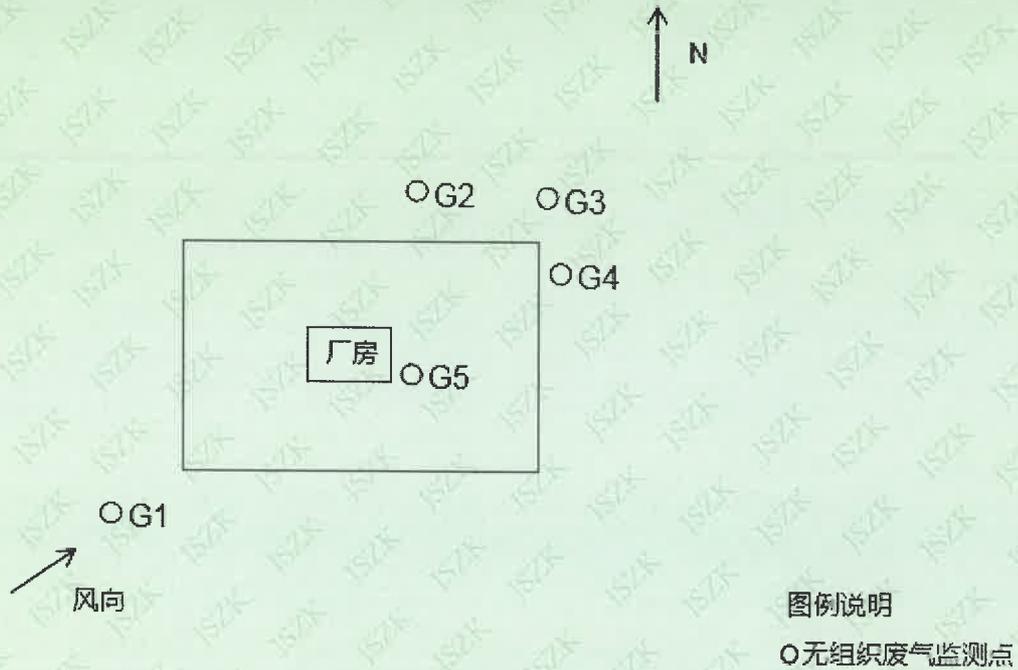
注:

- “ND”表示未检出, 检出限详见附表 1;
- “#”表示因该项目检测结果未检出, 故排放速率无需计算。

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

附图 1:



无组织废气监测点位示意图

检测仪器:

名称	型号	公司编号
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A94-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A95-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A96-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A97-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A98-2017
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A99-2017
自动烟尘(气)测试仪	3012H	ZK-AP-A154-2020
自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260 型	ZK-AP-A138-2019
智能双路烟气采样器	3072	ZK-AP-A28-2015
智能双路烟气采样器	3072	ZK-AP-A29-2015
气相色谱仪	Agilent 7890B	ZK-AP-A115-2018

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测依据

附表 1:

检测类别	检测项目	检测标准	检出限 (单位)
无组织 废气	三氯甲烷	环境空气 挥发性卤代烃的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸/气相色谱法 HJ 645-2013	0.001mg/m <sup>3</sup>
有组织 废气	三氯甲烷	环境空气 挥发性卤代烃的测定 活性炭吸附-二硫化碳解吸/气相色谱法 HJ 645-2013	0.001mg/m <sup>3</sup>

以下空白

## 江苏正康检测技术有限公司

### 报告说明

- 1、报告签发处无本公司检验检测专用章无效, 报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚, 涂改无效; 报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议, 须于收到本报告十日内向本公司提出, 逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品, 仅对送检样品的测试数据负责, 不对样品来源负责, 对检测结果可不作评价。
- 5、由本公司自行现场采集的样品, 仅对采样样品的检测结果负责, 对检测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准, 不得部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意, 本报告及数据不得用于商品广告, 违者必究。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费, 所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 9、委托检测结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的排放状况。
- 10、本报告中的所有项目超出资质认定范围, 仅作为科研、教学或内部质量控制之用。

\*\*\* 报告结束 \*\*\*



221012340252



正康检测

江苏正康检测技术有限公司

# 检测报告

报告编号：HJ(2022)0805003-C

检测类别：委托检测

项目名称：基因递送载体研发项目建设项目竣工环境  
保护验收监测

委托单位：江苏润环环境科技有限公司

地址：江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 A2 栋  
邮编：210000 电话：025-58353292

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测报告

委托单位	江苏润环环境科技有限公司	地址	南京市鼓楼区水佐岗路 64 号金建大厦 14 层
委托人	李科兴	电话	15850580049
样品类别	废水		
采样单位	江苏正康检测技术有限公司	采样人	李权、汪宏祥等
采样日期	2022/08/12-2022/08/13	测试日期	2022/08/12-2022/08/14
检测目的	委托检测		
检测内容	见附表 1		
检测依据	见附表 1		
检测结论	见检测结果表		
编制:	方为贵		
审核:	徐理		
签发:	杨尔东		
签发日期:	2022.11.29		



## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

## 样品信息:

检测类别	采样点	样品性状
废水	W3 生活污水排口	微黄色、微臭、微浑

## 检测结果:

检测项目	采样日期	采样频次	检测结果	单位
			W3	
pH	08月12日	第一次	7.3	无量纲
		第二次	7.3	
		第三次	7.3	
		第四次	7.5	
	08月13日	第一次	7.3	
		第二次	7.4	
		第三次	7.5	
		第四次	7.5	
化学需氧量	08月12日	第一次	40	mg/L
		第二次	31	
		第三次	32	
		第四次	48	
	08月13日	第一次	39	
		第二次	32	
		第三次	31	
		第四次	48	
悬浮物	08月12日	第一次	13	
		第二次	16	
		第三次	13	
		第四次	16	

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

检测项目	采样日期	采样频次	检测结果	单位
			W3	
悬浮物	08月13日	第一次	15	mg/L
		第二次	14	
		第三次	15	
		第四次	18	
氨氮	08月12日	第一次	20.2	
		第二次	19.7	
		第三次	20.5	
		第四次	19.6	
	08月13日	第一次	20.3	
		第二次	19.8	
		第三次	20.1	
		第四次	19.0	
总氮	08月12日	第一次	23.4	
		第二次	23.6	
		第三次	23.4	
		第四次	23.4	
	08月13日	第一次	23.8	
		第二次	23.6	
		第三次	23.6	
		第四次	23.4	
总磷	08月12日	第一次	1.41	
		第二次	1.15	
		第三次	1.46	
		第四次	1.19	
	08月13日	第一次	1.28	
		第二次	1.30	
		第三次	1.35	
		第四次	1.38	

## 江苏正康检测技术有限公司

### 检测结果

检测仪器:

名称	型号	公司编号
便携式 pH 计	6010M	ZK-AP-A129-2018
紫外可见分光光度计	UV-1800	ZK-AP-A09-2015
电子天平	ME204	ZK-AP-A104-2018

以下空白

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测依据

附表 1:

检测类别	检测项目	检测标准	检出限(单位)
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/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	0.05mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L

以下空白

## 江苏正康检测技术有限公司

### 报告说明

- 1、报告签发处无本公司检验检测专用章无效, 报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚, 涂改无效; 报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议, 须于收到本报告十日内向本公司提出, 逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品, 仅对送检样品的测试数据负责, 不对样品来源负责, 对检测结果可不作评价。
- 5、由本公司自行现场采集的样品, 仅对采样样品的检测结果负责, 对检测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准, 不得部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意, 本报告及数据不得用于商品广告, 违者必究。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费, 所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 9、委托检测结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的排放状况。

\*\*\* 报告结束 \*\*\*



221012340252



正康检测

江苏正康检测技术有限公司

## 检测报告

报告编号：HJ(2022)0805003-2

检测类别：委托检测

项目名称：基因递送载体研发项目建设项目竣工环境保  
护验收监测

委托单位：江苏润环环境科技有限公司

地址：江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 A2 栋  
邮编：210000 电话：025-58353292

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测报告

委托单位	江苏润环环境科技有限公司	地址	南京市鼓楼区水佐岗路 64 号金建大厦 14 层
委托人	李科兴	电话	15850580049
样品类别	有组织废气、无组织废气		
采样单位	江苏正康检测技术有限公司	采样人	郝泽言、王子谦等
采样日期	2022/11/09-2022/11/10	测试日期	2022/11/09-2022/11/11
检测目的	委托检测		
检测内容	见附表 1		
检测依据	见附表 1		
检测结论	见检测结果表		
编制:	杨小娜		
审核:	康理		
签发:	杨子平		
签发日期:	2022.11.29		

# 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

**样品信息:**

检测类别	采样点
有组织废气	FQ01 废气排放口进口
	FQ01 废气排放口出口
无组织废气	厂区上风向 1
	厂区下风向 2
	厂区下风向 3
	厂区下风向 4

**检测结果:**

**1、无组织废气**

		检测结果(mg/m <sup>3</sup> )				
采样日期	采样时间	小时值				
		G1	G2	G3	G4	
11月09日	14:02-15:02	ND	ND	ND	ND	
	16:11-17:11	ND	ND	ND	ND	
	18:20-19:20	ND	ND	ND	ND	
11月10日	13:18-14:18	ND	ND	ND	ND	
	15:22-16:22	ND	ND	ND	ND	
	17:36-18:36	ND	ND	ND	ND	

**无组织废气气象参数:**

		气象参数					
采样日期	采样时间	环境温度	大气压	相对湿度	风速	风向	天气状况
		(°C)	(kPa)	(%)	(m/s)		
11月09日	14:02-19:20	18.1-22.4	101.2-101.6	58.6-62.1	2.1-2.3	东南	多云
11月10日	13:18-18:36	20.1-24.6	101.1-101.5	60.1-64.5	2.2-2.4	东南	多云

## 江苏正康检测技术有限公司 检测结果

### 2、有组织废气

采样点 FQ01 排放口进口 (排气筒高度 25m)

序号	检测内容	单位	检测结果					
			11月09日			11月10日		
			①	②	③	①	②	③
1	大气压力	kPa	102.2	102.0	101.8	102.4	102.2	101.7
2	烟温	°C	20.2	20.4	20.8	18.3	19.6	20.4
3	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400
4	流速	m/s	13.5	13.3	13.1	13.2	12.9	13.4
5	动压	Pa	166	161	155	160	152	163
6	静压	kPa	-0.17	-0.22	-0.29	-0.32	-0.33	-0.36
7	全压	kPa	-0.06	-0.11	-0.18	-0.21	-0.23	-0.25
8	含湿量	%	2.2	2.1	2.1	2.2	2.1	2.1
9	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	31046	30648	30133	30402	29725	30917
10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	28467	28043	27462	28074	27297	28166
11	甲醇浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	甲醇排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/

## 江苏正康检测技术有限公司 检测结果

序号		检测内容	单位	检测结果					
				11月09日			11月10日		
				①	②	③	①	②	③
采样点 FQ01 排放口出口 (排气筒高度 25m)		大气压力	kPa	102.2	102.2	102.2	102.1	102.3	102.4
1	大气压力	kPa	102.2	102.2	102.2	102.1	102.3	102.4	
2	烟温	°C	20.3	20.3	20.5	20.4	20.3	20.1	
3	检测管道截面积	m <sup>2</sup>	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	0.6400	
4	流速	m/s	12.1	12.2	12.5	12.3	12.5	12.6	
5	动压	Pa	131	133	138	135	139	141	
6	静压	kPa	-0.09	-0.09	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	
7	全压	kPa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
8	含湿量	%	2.3	2.3	2.3	2.2	2.2	2.2	
9	烟气流量	m <sup>3</sup> /h	27951	28190	28725	28425	28805	28988	
10	标干流量	m <sup>3</sup> /h	25614	25833	26305	26040	26449	26660	
11	甲醇浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
12	甲醇排放速率#	kg/h	/	/	/	/	/	/	

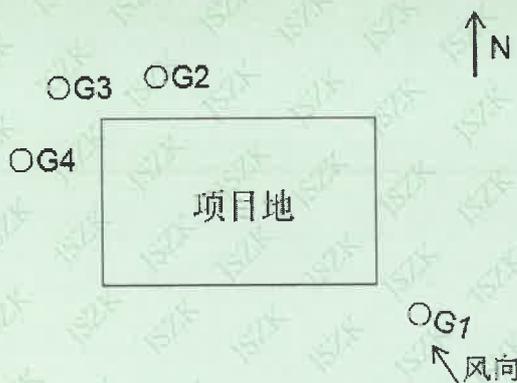
1、“ND”表示未检出，检出限见附表 1。

2、“#”表示因该检测项目结果未检出，故排放速率无法计算。

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

附图 1:



图例说明

○ 无组织废气监测点

无组织废气监测点位示意图

## 检测仪器:

名称	型号	公司编号
自动烟尘(气)测试仪	3012H	ZK-AP-A59-2016
自动烟尘(气)测试仪	3012H	ZK-AP-A102-2018
气相色谱仪	Agilent 7820A	ZK-AP-A02-2015

以下空白

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测依据

附表 1:

检测类别	检测项目	检测标准	检出限 (单位)
无组织废气	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m <sup>3</sup>
有组织废气	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m <sup>3</sup>

以下空白

## 江苏正康检测技术有限公司

### 报告说明

- 1、报告签发处无本公司检验检测专用章无效，报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚，涂改无效；报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于收到本报告十日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的测试数据负责，不对样品来源负责，对检测结果可不作评价。
- 5、由本公司自行现场采集的样品，仅对采样样品的检测结果负责，对检测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 9、委托检测结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的排放状况。

\*\*\* 报告结束 \*\*\*



221012340252



正康检测

江苏正康检测技术有限公司

# 检测报告

报告编号: HJ(2022)0905002

检测类别: 委托检测

项目名称: 基因递送载体研发项目建设项目  
竣工环境保护验收监测

委托单位: 江苏慧丰源环境工程技术有限公司

地址: 江苏省南京市南京经济技术开发区红枫科技园 A2 栋  
邮编: 210000 电话: 025-58353292

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测报告

委托单位	江苏慧丰源环境工程技术有 限公司	地址	江苏省南京市秦淮区虎 踞南路 34 号翔宇大厦 402 室
委托人	吴明敏	电话	17368701031
受检单位	中吉智药 (南京) 生物技术 有限公司	地址	南京市江北新区华康路 142 号 A02 栋 3 层
受检单位 联系人	刘进春	受检单位 电话	15951849128
样品类别	废水		
采样单位	江苏正康检测技术有限公司	采样人	郝泽言、邵京华
采样日期	2022/09/05-2022/09/06	测试日期	2022/09/05-2022/09/07
检测目的	委托检测		
检测内容	见附表 1		
检测依据	见附表 1		
检测结论	见检测结果表		
编 制:	_____		
审 核:	_____		
签 发:	_____		
签发日期:	_____		



## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

## 样品信息:

检测类别	采样点	样品性状
废水	W1 自建污水处理设施进口	无色、微臭、透明
	W2 自建污水处理设施出口	无色、微臭、透明

## 检测结果:

检测项目	采样日期	采样频次	检测结果		单位
			W1	W2	
pH	09月05日	第一次	7.6	7.7	无量纲
		第二次	7.8	7.5	
		第三次	7.9	7.6	
		第四次	8.1	7.6	
	09月06日	第一次	8.2	7.7	
		第二次	8.0	7.6	
		第三次	8.2	7.5	
		第四次	8.4	7.6	
化学需氧量	09月05日	第一次	641	359	mg/L
		第二次	633	355	
		第三次	653	357	
		第四次	649	356	
	09月06日	第一次	651	359	
		第二次	641	353	
		第三次	625	361	
		第四次	629	355	
悬浮物	09月05日	第一次	27	13	
		第二次	25	14	
		第三次	26	13	
		第四次	29	15	
	09月06日	第一次	26	14	
		第二次	24	13	
		第三次	23	18	
		第四次	26	16	

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测结果

检测项目	采样日期	采样频次	检测结果		单位
			W1	W2	
氨氮	09月05日	第一次	0.396	0.374	mg/L
		第二次	0.408	0.376	
		第三次	0.402	0.388	
		第四次	0.401	0.372	
	09月06日	第一次	0.401	0.384	
		第二次	0.404	0.370	
		第三次	0.396	0.382	
		第四次	0.399	0.380	
总磷	09月05日	第一次	10.5	5.16	mg/L
		第二次	10.6	5.03	
		第三次	10.6	5.20	
		第四次	11.0	5.10	
	09月06日	第一次	11.0	5.41	
		第二次	10.9	5.38	
		第三次	11.2	5.22	
		第四次	11.0	5.45	
总氮	09月05日	第一次	10.6	1.56	mg/L
		第二次	10.1	1.48	
		第三次	9.50	1.51	
		第四次	10.4	1.34	
	09月06日	第一次	10.2	1.60	
		第二次	10.5	1.50	
		第三次	11.0	1.59	
		第四次	10.1	1.49	

## 检测仪器:

名称	型号	公司编号
便携式 pH 计	6010M	ZK-AP-A38-2016
紫外可见分光光度计	UV-1800	ZK-AP-A09-2015
电子天平	ME204	ZK-AP-A104-2018

## 江苏正康检测技术有限公司

## 检测依据

附表 1:

检测类别	检测项目	检测标准	检出限(单位)
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/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	0.05mg/L

以下空白

## 江苏正康检测技术有限公司

### 报告说明

- 1、报告签发处无本公司检验检测专用章无效, 报告无骑缝章无效。
- 2、报告内容需齐全、清楚, 涂改无效; 报告无相关责任人签字无效。
- 3、委托方如对本报告有异议, 须于收到本报告十日内向本公司提出, 逾期不予受理。
- 4、由委托方自行采集的样品, 仅对送检样品的测试数据负责, 不对样品来源负责, 对检测结果可不作评价。
- 5、由本公司自行现场采集的样品, 仅对采样样品的检测结果负责, 对检测结果可不作评价。
- 6、未经本公司书面批准, 不得部分复制本报告。
- 7、未经本公司书面同意, 本报告及数据不得用于商品广告, 违者必究。
- 8、除客户特别申明并支付样品管理费, 所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
- 9、委托检测结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的排放状况。

\*\*\* 报告结束 \*\*\*