

# 天根生化诊断试剂原料生产纯化项目 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：天根生化科技（北京）有限公司

编制单位：北京中泰晨创环保科技有限公司

2024 年 7 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：天根生化科技（北京）  
有限公司

电话：010-59822651

传真：/

邮编：102200

地址：北京市昌平区双营西路 86  
号院 5 号楼

编制单位：北京中泰晨创环保科技有限公司

电话：010-53399682

传真：/

邮编：100176

地址：北京市北京经济技术开发区科创十  
二街北斗产业园 2 号楼 C 座 803

# 目 录

<b>1 前言</b>	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b>	<b>3</b>
2.1 环境保护法律、法规	3
2.2 标准	3
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	4
<b>3 建设项目工程概况</b>	<b>5</b>
3.1 地理位置	5
3.2 周边关系	5
3.3 平面布置	7
3.4 建设内容	10
3.4.1 本项目环保手续沿革、建设情况	11
3.4.2 主要产品及产能	11
3.4.3 主要生产设备	12
3.4.4 建设内容	13
3.4.5 环保投资	16
3.5 水源及水平衡	17
3.6 原辅材料消耗	19
3.7 工艺流程	20
3.8 项目变动情况	27
<b>4 污染物排放与防治措施</b>	<b>29</b>
4.1 工程环境保护设施落实情况	29
4.1.1 废气	29
4.1.2 废水	31
4.1.3 噪声	33
4.1.4 固体废物	33
4.1.5 地下水监测井	36
<b>5 环境影响评价结论及环评批复要求</b>	<b>38</b>
5.1 建设项目环评报告书的主要结论	38

5.2 审批部门审批决定 .....	42
<b>6 验收监测执行标准 .....</b>	<b>44</b>
6.1 废气排放执行标准 .....	44
6.2 废水排放执行标准 .....	45
6.3 噪声执行标准 .....	46
6.4 固体废物执行标准 .....	46
<b>7 验收监测内容 .....</b>	<b>47</b>
<b>8 监测分析方法及质量保证措施 .....</b>	<b>49</b>
8.1 监测分析方法 .....	49
8.2 监测仪器 .....	49
8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	50
8.3.1 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	50
8.3.2 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	51
8.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	51
<b>9 监测结果及评价 .....</b>	<b>52</b>
9.1 生产工况 .....	52
9.2 污染物排放监测结果 .....	52
9.2.1 DA001 排气筒废气监测结果 .....	52
9.2.2 DA004 排气筒废气监测结果 .....	54
9.2.3 废水监测结果 .....	55
9.2.4 噪声监测结果 .....	56
9.3 污染物排放总量核算 .....	57
<b>10 公众意见调查 .....</b>	<b>58</b>
10.1 公众意见调查范围及对象 .....	58
10.2 公众意见调查方法 .....	58
10.3 公众意见调查结论 .....	59
<b>11 验收结论与建议 .....</b>	<b>60</b>
11.1 环保措施落实情况 .....	60
11.2 验收监测结果 .....	61



11.3 公众参与 .....	61
11.4 验收结论 .....	61
11.5 验收建议 .....	61
<b>建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....</b>	<b>63</b>
<b>附图 全厂污染源分布图.....</b>	<b>65</b>
<b>附件.....</b>	<b>66</b>
附件 1 营业执照.....	66
附件 2 2019 年（一期工程）环评批复、自主验收专家意见、验收系统填报截图.....	67
附件 3 2020 年（二期工程）环评批复、自主验收专家意见、验收系统填报截图.....	75
附件 4 外商项目备案通知书.....	85
附件 5 本项目环境影响报告书批复.....	87
附件 6 本项目环境保护设施竣工、调试公示.....	90
附件 7 排污许可证正本.....	91
附件 8 应急预案备案表.....	92
附件 9 危废处置合同及处置单位资质.....	94
附件 10 本项目废气、废水、噪声检测报告 .....	106
附件 11 企业日常检测报告 .....	112
附件 12 发酵工艺发酵时间调整情况说明.....	125
附件 13 检验检测机构资质认定证书.....	126
附件 14 验收监测过程的质控措施.....	138
附件 15 地下水监测井柱状图.....	139

## 1 前言

天根生化科技（北京）有限公司成立于 2005 年（以下简称“天根生化公司”），原注册地址位于中关村东升科技园北京市海淀区西小口路 66 号 C-7 楼三层，于 2019 年迁址并注册到昌平区双营西路 86 号院 5 号楼（营业执照见附件 1）。天根生化公司是德国 QIAGEN 集团的一家全资子公司，是集研发、生产、销售、客户服务为一体的生物技术公司，主要从事生物试剂、体外诊断试剂及科研试剂、医疗器械的研发、生产，致力于为中国地区广大用户提供量身定做的生物学试剂，仪器和专业技术服务。该厂区目前已完成两次环境影响评价：分别为《天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区项目建设项目环境影响报告表》（以下简称“一期工程”）、《天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区扩建工程环境影响报告书》（以下简称“二期工程”），两期工程均已通过竣工环境保护自主验收，见附件 2 和 3。

天根生化公司投资建设的天根生化诊断试剂原料生产纯化项目（以下简称“本项目”），已于 2022 年 11 月 23 日取得北京市昌平区生态环境局《关于天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境影响报告书的批复》（昌环审字〔2022〕0085 号），本项目位于北京市昌平区双营西路 86 号 5 号楼二层部分区域，租赁原有房屋扩建一条发酵和蛋白纯化生产线，生产诊断试剂的原料，主要包括聚合酶、反转录酶、连接酶。

本项目于 2023 年 2 月 20 日开工建设，2023 年 12 月 19 日本项目及配套建设的环境保护设施全部竣工，于 2023 年 12 月 19 日取得排污许可证，编号为：91110108777650264L001W。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告〔2018〕9 号）以及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016）等文件要求，天根生化公司于 2023 年 12 月启动了《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目》竣工环境保护自主验收。受天根生化公司的委托，北京中泰晨创环保科技有限公司于 2023 年 12 月对项目周边环境状况进行了现场踏勘，并于 2024 年 1 月编制了验收监测方案，2024 年 1 月 16 日-17 日天根生化公司委托北京诚天检测技术服务有限公司进行现场采样。

根据验收技术规范、环评报告书及批复、北京诚天检测技术服务有限公司出具的本项目检测报告等相关文件，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

本次验收范围为天根生化诊断试剂原料生产纯化项目，主要建设内容为：在北京市

昌平区双营西路 86 号 5 号楼二层的西侧部分，租赁原有房屋建设一条发酵和蛋白纯化生产线，用于生产诊断试剂原料，产能为聚合酶：9.48L/a、反转录酶：9.48L/a、连接酶：9.48L/a。

## 2 验收依据

### 2.1 环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修订）》（2018 年 10 月 26 日实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (6) 《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日实施）；
- (7) 《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (8) 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年 第 82 号）；
- (9) 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）；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号，2017 年 07 月 16 日）；
- (11) 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（公告 2018 年 第 9 号）；
- (12) 《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局监察总队，2020 年 11 月 18 日）；
- (13) 《固体废物分类与代码目录》（2024 年 第 4 号）；
- (14) 关于印发《制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单》的通知附件 2《制药建设项目重大变动清单》（试行）（环办环评〔2018〕6 号，2018 年 1 月 30 日实施）。

### 2.2 标准

- (1) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）；
- (2) 《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）；
- (3) 《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）；
- (4) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (5) 《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）；
- (6) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》(HJ 792-2016)。

### 2.3 建设项目环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定

(1) 《天根生化科技(北京)有限公司昌平生产厂区项目建设项目环境影响报告表》(北京博诚立新环境科技股份有限公司, 2019年7月);

(2) 《关于天根生化科技(北京)有限公司昌平生产厂区项目建设项目环境影响报告表的批复》(北京市昌平区生态环境局, 昌环审字〔2019〕0028号, 2019年8月21日)及自主验收报告、专家意见;

(3) 《天根生化科技(北京)有限公司昌平生产厂区扩建工程环境影响报告书》(北京博诚立新环境科技股份有限公司, 2020年7月);

(4) 《北京市生态环境局关于天根生化科技(北京)有限公司昌平生产厂区扩建工程环境影响报告书的批复》(北京市生态环境局, 京环审〔2020〕108号, 2020年8月4日)及自主验收报告、专家意见;

(5) 《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境影响报告书》(北京博诚立新环境科技股份有限公司, 2022年10月);

(6) 《关于天根生化诊断科技试剂原料生产纯化项目环境影响报告书的批复》(北京市昌平区生态环境局, 昌环审字〔2022〕0085号, 2022年11月23日);

(7) 天根生化科技(北京)有限公司提供的与本项目相关基础资料;

(8) 北京诚天检测技术服务有限公司检测报告(报告编号: 202401403)。

### 3 建设项目工程概况

#### 3.1 地理位置

本项目位于北京市昌平区双营西路 86 号 5 号楼二层的西侧部分，地理坐标为东经 116°17'2.686"，北纬 40°11'54.062"。本项目地理位置见图 3-1。



图 3-1 本项目地理位置图

#### 3.2 周边关系

本项目所在 5 号楼为五层建筑，本项目位于 5 号楼二层的西侧部分，其他楼层为天根生化公司一期、二期工程。

本项目所在 5 号楼四至关系如下：

东侧隔园区内部道路 12m 为园区 4 号楼（北京鼎成肽源生物技术有限公司）；

南侧隔园区内部道路 13m 为北京雪迪龙科技股份有限公司；

西侧隔园区内部道路 8m 为双营西路；

北侧隔园区内部道路 18m 为园区 2 号楼（目前空置）；

东北侧隔园区内部道路 30m 为园区 3 号楼（北京泽辉辰星生物科技有限公司）。

本项目周边环境简况见图 3-2。本项目周边环境见图 3-3。

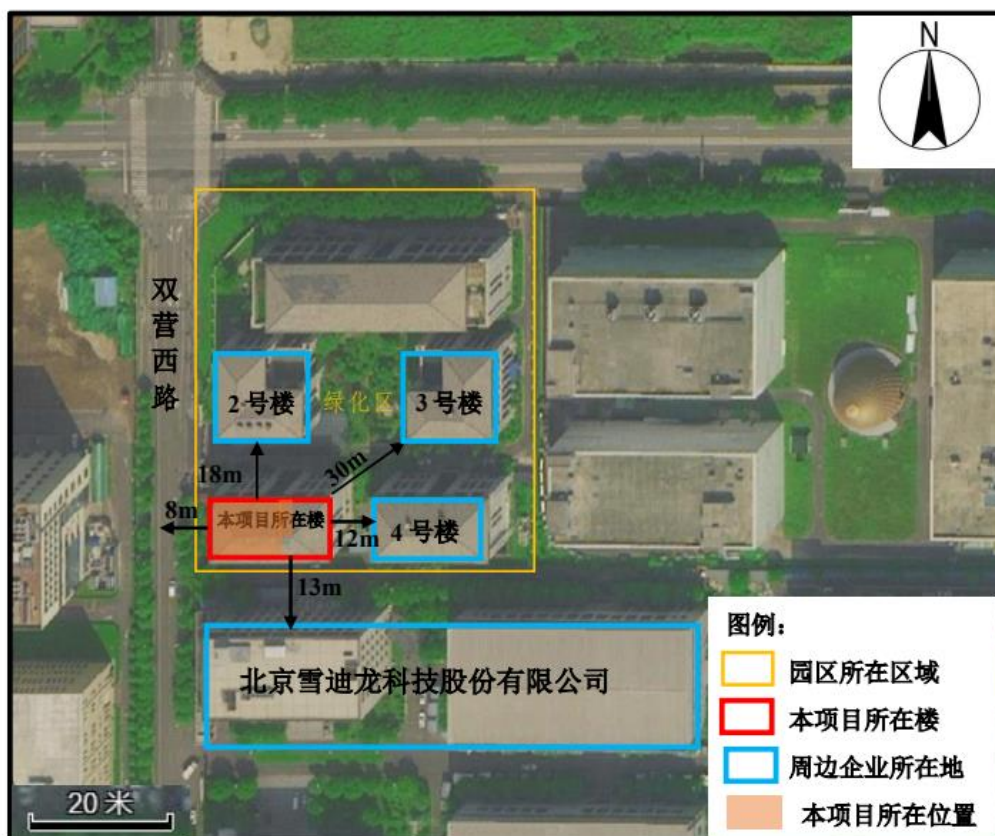


图 3-2 本项目周边环境简况

	
<p>东侧（园区 4 号楼，北京鼎成肽源生物技术有限公司）</p>	<p>南侧（北京雪迪龙科技股份有限公司）</p>



	
<p>西侧（双营西路）</p>	<p>北侧（园区 2 号楼，目前空置）</p>
	
<p>东北侧（园区 3 号楼，北京泽辉辰星生物科技有限公司）</p>	

图 3-3 本项目周边环境

### 3.3 平面布置

本项目依托现有工程四层的危废暂存间进行危险废物的暂存、依托现有工程五层的化学试剂间进行原辅材料的储存、依托现有工程一层的二期工程一体化污水处理设备处理废水、依托现有工程质检室的通风橱及一期工程的废气处理装置和排气筒（编号



DA001）。

本项目位于86号5号楼二层的西侧部分，建筑面积460.97m<sup>2</sup>，平面布置主要包括实验室一、实验室二、实验室三、设备间、配液间、纯化间、阳性对照室、微生物限度室等。

本项目平面布置分布见表3-1，本项目平面布置图见图3-4，本项目依托现有工程内容在平面布置图中的位置见图3-5~3-8。

表3-1 本项目平面布置分布

工程组成	位置	平面布置
主体工程	2 层 (西侧部分)	实验室一、实验室二、实验室三、配液间、纯化间、实验室、阳性对照室、微生物限度室等
辅助工程		清洗间、洁具间、设备间、气瓶间、会议室等
依托工程	现有工程 1 层	二期工程一体化污水处理设备（处理废水）
	现有工程 3 层	现有工程质检室的通风橱
	现有工程 4 层	危废暂存间（进行危险废物的暂存）
	现有工程 5 层	化学试剂间（进行原辅材料的储存）
	/	一期工程的废气处理装置和排气筒（编号 DA001）

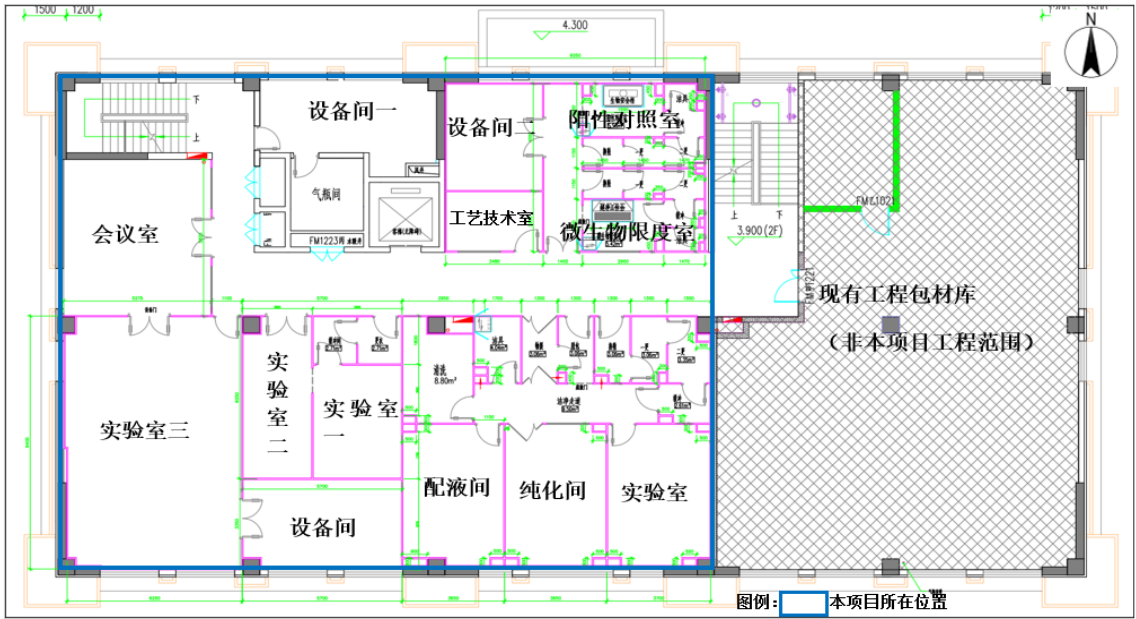


图3-4 本项目平面布置图（2层西侧部分）



图3-5 现有工程一层平面布置图（本项目依托二期工程一体化污水处理设备）

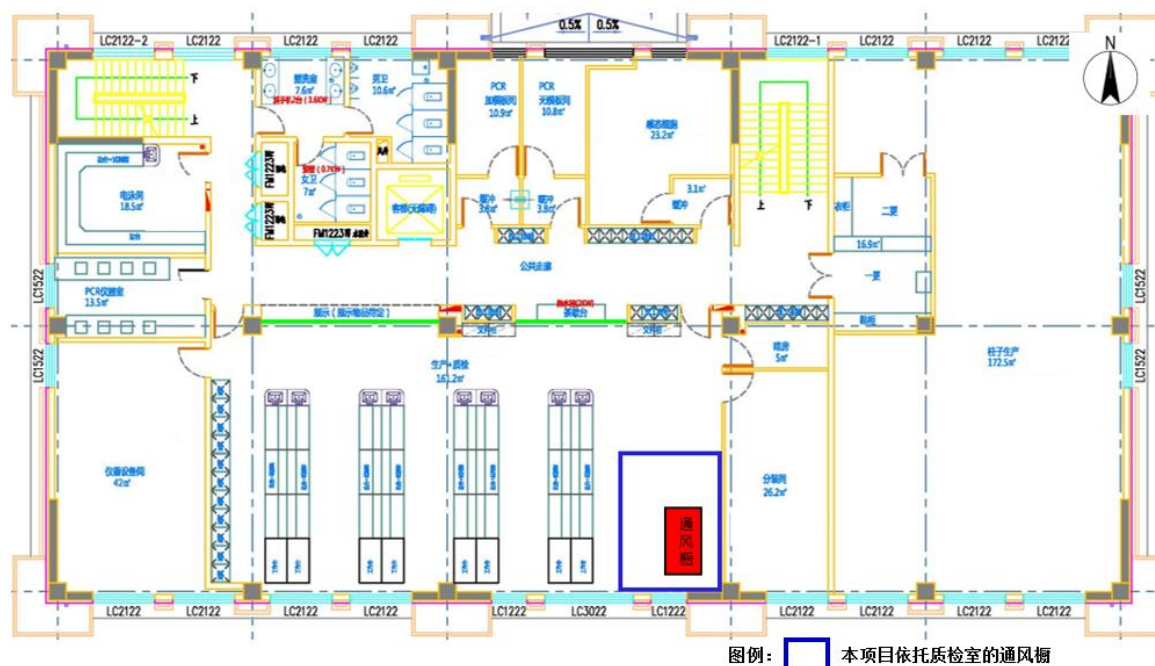


图3-6 现有工程三层平面布置图（本项目依托质检室通风橱）



图3-7 现有工程四层平面布置图（本项目依托危废暂存间）

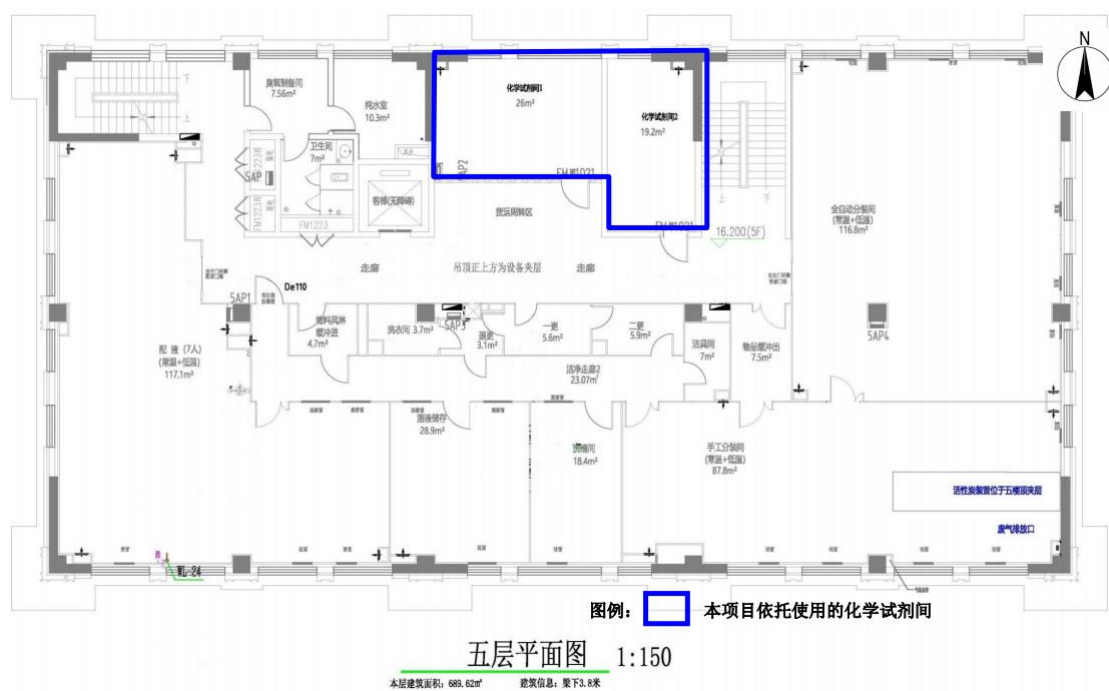


图3-8 现有工程五层平面布置图（本项目依托化学试剂间）

### 3.4 建设内容

本项目位于北京市昌平区双营西路86号5号楼二层的西侧部分，总投资1440万元，其中环保投资31万元，占比2.15%，本项目不新增劳动定员，依托现有工程，现有工程员工约80人。

本项目租赁原有房屋扩建一条发酵和蛋白纯化生产线，生产诊断试剂的原料，主要包括聚合酶、反转录酶、连接酶，本项目利用现有工程人员，不新增劳动定员，年生产天数为270天，其中252天1班制，每天8h运行，发酵工序需要连续24h进行生产且需要人员值守，即每年18天为24h运行，3班制，发酵工序年生产432h/a。

### 3.4.1 本项目环保手续沿革、建设情况

本项目环保手续沿革、建设情况见表3-2。

表 3-2 本项目环保手续沿革、建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	2021 年 12 月 29 日取得北京市昌平区发展和改革委员会外资项目备案通知书（京昌平发改（备）（2021）153 号），项目代码：2021 12121 2713 04800。
2	环评	2022 年 10 月编制了《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境影响报告书》（编制单位：北京博诚立新环境科技股份有限公司）。
3	环评批复	2022 年 11 月 23 日取得北京市昌平区生态环境局《关于天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境影响报告书的批复》（批复文号：昌环审字（2022）0085 号）。
4	初步设计	设计单位中坂勘察设计有限公司，环保工程纳入初步设计阶段。
5	建设规模	主要产品及年产量为：聚合酶：9.48L/a、反转录酶：9.48L/a、连接酶：9.48L/a。
6	项目开工及竣工时间	开工时间：2023 年 2 月 20 日，竣工时间 2023 年 12 月 19 日。
7	环保设施调试时间	2023 年 12 月 28 日-2024 年 1 月 2 日。
8	排污许可	排污许可证证书编号：91110108777650264L001W，有效期限：自 2023 年 12 月 19 日至 2028 年 12 月 18 日止。
9	应急预案	2023 年 12 月 13 日取得应急预案备案回执，备案编号：110114-2023-00170-L。
10	工程实际建设情况	主体及公辅工程已经建成，各类设施处于正常运行状态。

### 3.4.2 主要产品及产能

本项目主要产品为聚合酶、反转录酶、连接酶，环评阶段与实际运行产品方案统计见表3-3。

表3-3 本项目环评阶段与实际运行产品方案统计

序号	产品方案	每批次产量	环评阶段年产量	实际运行年产量	产品用途	去向
----	------	-------	---------	---------	------	----

			生产批 次（次 /年）	(g/批 次)	(L/批 次)	(g/a)	(L/a)	(g/a)	(L/a)		
1	诊 断 试 剂 原 料	聚 合 酶	6	1587.75	1.58	9526.5	9.48	9526.5	9.48	工具酶， 参与聚合 酶链式反 应，从而 达到复制 DNA 或 RNA 目的  工具酶， 可以将 DNA 片段 的粘性末 端重新组 合	自 用 或 销 售
2		反 转 录 酶	6	1587.75	1.58	9526.5	9.48	9526.5	9.48		
3		连 接 酶	6	1587.75	1.58	9526.5	9.48	9526.5	9.48		

注：本项目运行后，现有一期工程核酸提取类产品及PCR类产品复配分装生产线中的原料：（P7640）ZipScript One Step qRT-PCR预混试剂（反转录酶）、（Y9420）5×ER/A-Tailing 酶预混试剂（连接酶）、（P7250-25,000）Taq-B DNA Polymerase（聚合酶）由外购全部改为自主生产。

### 3.4.3 主要生产设备

本项目环评阶段与实际建设主要生产设备一览表见表3-4。

表3-4 本项目环评阶段与实际建设主要生产设备一览表

序号	设备名称	用途	环评阶段数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	变化情况
1	5L 发酵罐	发酵	4	4	无变化
2	30L 发酵罐	发酵	1	1	无变化
3	空压机	压缩空气生成（依托一期工程）	1	1	无变化
4	灭菌锅	灭菌物料或容器	3	3	无变化
5	蒸汽发生器	发酵设备灭菌（电加热产生蒸汽）	1	1	无变化
6	均质仪	菌体破碎	1	1	无变化
7	切向流过滤器	菌体浓缩	2	0	减少 2 台/套，未投资建设
8	离心机	菌体收集	1	1	无变化

序号	设备名称	用途	环评阶段数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	变化情况
9	冷却水循环机	冷水发生	1	1	无变化
10	摇床	菌体培养	1	2	增加 1 台
11	超净台	无菌操作	1	1	无变化
12	生物安全柜	生物安全培养	1	1	无变化
13	培养箱	恒温培养	1	1	无变化
14	天平	称量	2	5	增加 3 台
15	冰箱	物料储存	2	3	增加 1 台
16	冰柜	物料储存	1	1	无变化
17	AKTA 纯化仪系统	蛋白液纯化	1	1	无变化
18	蠕动泵	泵送液体	1	1	无变化
19	层析柜	蛋白液纯化	1	1	无变化
20	离心机	菌体鉴定	1	1	无变化
21	常压反应釜	粗提	1	3	增加 2 台, 2 用 1 备
22	超低温冰箱	物料储存	1	1	无变化
23	搅拌器	液体配制	1	2	增加 1 台
24	离心机	粗提	0	1	增加 1 台
合计			31	38	增加 7 台

### 3.4.4 建设内容

本项目环评及批复与实际建设内容见表3-5。

表 3-5 本项目环评及批复与实际建设内容一览表

工程类别	环评及批复建设内容	实际建设内容	变化情况 说明
建设内容	本项目位于北京市昌平区双营西路 86 号 5 号楼二层部分区域，总投资 1440 万元，其中环保投资 28 万元，总建筑面积约 460.97m <sup>2</sup> ，租赁原有房屋扩建一条发酵和蛋白纯化生产线，生产诊断试剂原料，主要产品及产能为聚合酶：9.48L/a、反转录酶：9.48L/a、连接酶：9.48L/a。	本项目位于北京市昌平区双营西路 86 号 5 号楼二层部分区域，总投资 1440 万元，其中环保投资 31 万元，总建筑面积约 460.97m <sup>2</sup> ，租赁原有房屋扩建一条发酵和蛋白纯化生产线，生产诊断试剂原料，主要产品及产能为聚合酶：9.48L/a、反转录酶：9.48L/a、连接酶：9.48L/a。	环保投资增加 3 万元
主体工程	二层	配液间、纯化室、实验室、实验室一、实验室二、实验室三、微生物限度室、阳性对照室、观察室、洁具室、	个别房间名称不同，但功能一致

工程类别		环评及批复建设内容	实际建设内容	变化情况 说明
		准备间。		
公辅工程	给水	自来水由市政给水管网供给，纯化水外购。	自来水由市政给水管网供给，纯化水外购。	无变化
	供电	由当地市政供电管网供给。	由当地市政供电管网供给。	无变化
	供热	供暖由依托依科瑞德院内现有的地源热泵系统。	供暖部分由依科瑞德院内现有的地源热泵系统提供，部分由空调提供。	部分由空调提供
	制冷	/	供暖部分由依科瑞德院内现有的地源热泵系统提供，部分由空调提供。	/
环保工程	废气	<p>1、本项目产生的废气主要为发酵废气、鉴定废气，具体设置情况如下：</p> <p>（1）发酵废气：</p> <p>本项目发酵工序产生的发酵废气由发酵罐自带的尾气收集装置收集，收集后经 0.22 μm 孔径 PTFE 过滤器过滤，过滤后的废气直接经管道通入 1 套改性活性炭吸附装置处理，处理后经 1 根 17.5m 排气筒（DA002）排放；</p> <p>（2）鉴定废气：</p> <p>本项目鉴定环节产生的氯化氢，经质检室通风橱收集后经改性活性炭吸附装置处理，处理后经楼顶 22m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>2、本项目有组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值中相关排放标准限值。</p>	<p>1、本项目产生的废气主要为发酵废气、鉴定废气，具体设置情况如下：</p> <p>（1）发酵废气：</p> <p>本项目发酵工序产生的发酵废气由发酵罐自带的尾气收集装置收集，收集后经 0.22 μm 孔径 PTFE 过滤器过滤，过滤后的废气直接经管道通入 1 套新建改性活性炭吸附装置处理，处理后经本项目新建的 1 根 17.5m 排气筒（DA004）排放；</p> <p>（2）鉴定废气：</p> <p>本项目鉴定环节产生的氯化氢、依托现有工程三层质检室通风橱收集后经现有工程 1 套改性活性炭吸附装置处理后，依托现有工程 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>2、本项目有组织废气验收监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值的 II 时段的要求；最高允许排放速率满足严格 50% 的要求。</p>	排气筒编号由 DA002 变为 DA004，因为现有工程化学试剂间的两根排气筒纳入排污许可管理，所以本项目新建排气筒编号变为 DA004。
	废水	<p>1、本项目不新增劳动定员，无生活污水产生；</p> <p>2、本项目地面清洗废水、灭菌后的仪器及器皿清洗废水、冷却水排水、蒸汽发生器排水依托二期现有</p>	<p>1、本项目不新增劳动定员，无生活污水产生；</p> <p>2、本项目地面清洗废水、灭菌后的仪器及器皿清洗废水、冷却水排水、蒸汽发生器排水依托二期</p>	无变化

工程类别	环评及批复建设内容	实际建设内容	变化情况 说明
	<p>的一体化污水处理设备处理,处理后的废水排入园区的化粪池预处理,最终经市政污水管网进入昌平污水处理中心处理;</p> <p>3、本项目废水排放执行《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。</p>	<p>现有的一体化污水处理设备处理,处理后的废水排入园区的化粪池预处理,最终经市政污水管网进入昌平污水处理中心处理;</p> <p>3、本项目废水验收监测结果满足《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中表3排入公共污水处理系统的水污染物排放限值。</p>	
噪声	<p>1、本项目固定噪声源须采取减振降噪措施,厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值。</p>	<p>1、本项目噪声源主要为废气治理设施风机、生产设备等运行时产生的噪声,通过选用低噪音设备、基础减振、建筑物隔声等措施降低噪声;</p> <p>2、噪声验收监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求。</p>	无变化
固体废物	<p>本项目产生的固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中相关规定,分类收集,妥善处置。危险废物须按规范收集、贮存并交有资质单位处置,执行北京市危险废物转移联单制度。</p>	<p>1、本项目不新增生产人员,所需生产人员均依托现有工程,因此本项目无生活垃圾产生;</p> <p>2、本项目一般工业固体废物为生产过程中产生的废包装材料及废工服,更换的废工服经高温高压灭菌后,与废包装材料一起交由废品回收公司统一回收利用;</p> <p>3、本项目产生的危险废物包括废培养基、废电泳液、废电泳胶、鉴定废液、废细胞碎片、废缓冲液、废氯化钾溶液、废纯化柱、缓冲液过滤滤渣、废试剂瓶、废一次性手套、废抹布等、不合格产品、废活性炭、废过滤器(生物安全柜及净化车间过滤系统、发酵罐过滤器),其中废培养基、废电泳液、废电泳胶、鉴定废液、废细胞碎片、含有非目的蛋白的缓冲液、废</p>	无变化



工程类别		环评及批复建设内容	实际建设内容	变化情况 说明
			氯化钾溶液、废纯化柱、不合格产品、废过滤器等含菌体的危险废物，先采用高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）进行灭菌，灭菌后的危险废物与其他危险废物分类收集，依托现有工程 4 层危废暂存间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置，协议见附件 9。	
储运工程		依托现有工程 5 层化学试剂间主要储存各类原辅料；依托现有工程 4 层的危废间，主要暂存危险废物。	依托现有工程 5 层化学试剂间主要储存各类原辅料；依托现有工程 4 层的危废间，主要暂存危险废物。	无变化
其他工程	总量控制	本项目须严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》文件要求，并根据《建设项目主要污染物排放总量指标平衡表》中主要污染物的预测年排放量（本工程挥发性有机物 0.0001 吨、化学需氧量 0.0054 吨、氨氮 0.0006 吨。全厂挥发性有机物年排放量 0.0014 吨、化学需氧量年排放 0.4895 吨、全厂氨氮年排放量 0.0645 吨）进行经营。	1、本项目非甲烷总烃排放量为 0.00008t/a、化学需氧量排放量为 0.0006t/a、氨氮排放量为 0.00004t/a，满足环评批复中本项目总量控制要求。 2、根据本项目环境影响报告书，现有工程非甲烷总烃排放量为 0.0006t/a、化学需氧量排放量为 0.2917t/a、氨氮排放量为 0.0142t/a，则全厂非甲烷总烃排放量为 0.00068t/a、化学需氧量排放量为 0.2923t/a、氨氮排放量为 0.01424t/a，满足环评批复中全厂排放量要求。	已落实

### 3.4.5 环保投资

本项目总投资1440万元，本项目环评阶段与实际建设投资见表3-6。

表3-6 本项目环评阶段与实际建设环保投资情况表

序号	类别	环评阶段		实际建设		变化情况
		新建环保措施	环评阶段环保投资（万元）	环保措施	实际建设环保投资（万元）	
1	废气	过滤器+集气罩+改性活性炭吸附装置+17.5m 排气筒	20	过滤器+集气罩+改性活性炭吸附装置+17.5m 排气筒	20	无变化
2	废水	废水收集管线	5	废水收集管线	5	无变化
3	/	内循环式生物安全柜	3	内循环式生物安全柜	3	无变化

序号	类别	环评阶段		实际建设		变化情况
		新建环保措施	环评阶段环保投资（万元）	环保措施	实际建设环保投资（万元）	
4	地下水监控井	/	/	地下水监控井 2 个	3	增加 3 万元
合计		/	28	/	31	增加 3 万元

### 3.5 水源及水平衡

本项目废水排放依托二期一体化污水处理设备，根据天根生化公司提供的二期一体化污水处理设备安装的流量计在线监测数据，2023 年全年废水排放量为  $15.689\text{m}^3/\text{a}$ ，2024 年 1~6 月排水量为  $9.145\text{m}^3/\text{a}$ ，根据本项目环评报告书废水年排水量为  $49.896\text{m}^3$ ，现阶段排水量小于环评报告书预测排水量，主要原因为 2024 年现阶段产品市场需求低，产品生产能力低，因此本项目水平衡以环评阶段设计值进行分析。

#### （一）用水量

本项目不新增生产人员，本项目用水为自来水和纯水，所用纯水均为外购。

本项目自来水主要为地面清洗用水、发酵罐冷却用水、仪器及器皿前 3 次清洗用水。

本项目纯水主要为培养基配制用水、电泳液配制用水、缓冲液配制用水、氯化钾溶液配制用水、仪器器皿第 4 次清洗用水、蒸汽发生器（电加热）用水、冷却水循环机补水。

#### 1、自来水用水环节

（1）地面清洗用水：根据建设单位提供数据，本项目地面清洗年用自来水量约  $24.84\text{m}^3$ 。

（2）发酵罐冷却用水：发酵罐冷却及整个发酵过程均需要使用冷却水循环机控制温度，该设备内纯水循环使用，不外排，根据建设单位提供数据，本项目发酵罐冷却年用自来水量约  $1.08\text{m}^3$ 。

（3）仪器及器皿前 3 次清洗用水：根据建设单位提供数据，仪器及器皿前 3 次清洗年用自来水量约  $23.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

（4）小结：综上所述，本项目自来水总用量为  $49.32\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 2、使用外购纯水环节：

（1）培养基配制用水：根据建设单位提供数据，本项目培养基配制年用纯水量约  $0.55\text{m}^3$ 。

（2）电泳液配制用水：根据建设单位提供数据，本项目电泳液配制年用纯水量约

0.005m<sup>3</sup>。

(3) 缓冲液配制用水：根据建设单位提供数据，缓冲液配制年用纯水量约 0.224m<sup>3</sup>。

(4) 氯化钾溶液配制用水：根据建设单位提供数据，氯化钾溶液配制年用纯水量约 0.061m<sup>3</sup>。

(5) 仪器及器皿第 4 次清洗用水：根据建设单位提供数据，仪器及器皿第 4 次清洗年用纯水量约 2.52m<sup>3</sup>。

(6) 蒸汽发生器用水：根据建设单位提供数据，蒸汽发生器年用纯水量约 0.54m<sup>3</sup>。

(7) 冷却水循环机补水：根据建设单位提供数据，冷却水循环机补水年用纯水量约 0.09m<sup>3</sup>。

(8) 小结：综上所述，本项目共使用外购纯化水 3.99m<sup>3</sup>/a。

## (二) 排水量

本项目培养基配制用水、缓冲液配制用水一部分进入产品，剩余部分进入废液（作为危险废物），电泳液配制用水、氯化钾溶液配制用水全部收集，作为危险废物（实验废液），合计废液产生量 0.751t/a，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置；本项目冷却水循环机补水，循环使用，不外排。

本项目排水主要为地面清洗废水、发酵罐冷却排水、仪器及器皿清洗废水、蒸汽发生器排水。

(1) 地面清洗废水：根据建设单位提供数据，本项目地面清洗废水年排水量约 22.356m<sup>3</sup>。

(2) 发酵罐冷却排水：根据建设单位提供数据，本项目设备器皿冷却水排水年排放量约 1.08m<sup>3</sup>。

(3) 仪器及器皿清洗废水：根据建设单位提供数据，本项目仪器及器皿清洗废水年排放量约 25.92m<sup>3</sup>/a。

(4) 蒸汽发生器排水：根据建设单位提供数据，本项目蒸汽发生器排水年排放量约 0.54m<sup>3</sup>。

(5) 小结：综上所述，本项目废水年总排放量为 49.896 m<sup>3</sup>。

根据天根生化公司提供的二期一体化污水处理设备安装的流量计在线监测数据，2023 年全年废水排放量(二期工程)为 15.689m<sup>3</sup>/a，本项目废水年总排放量为 49.896m<sup>3</sup>，合计年排放量为 65.585m<sup>3</sup>，二期一体化污水处理设备处理能力为 3.6m<sup>3</sup>/d，满足使用要求。

本项目水平衡图如图 3-9。

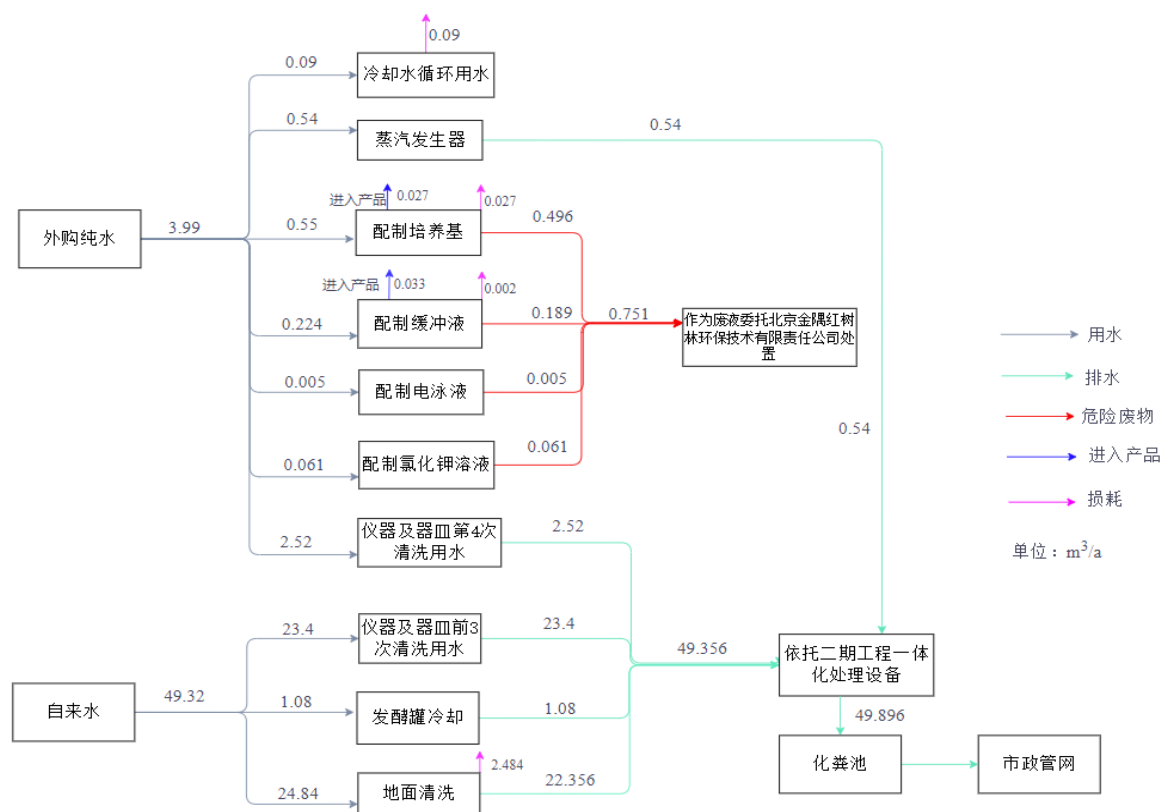


图 3-9 本项目水平衡图

3.6 原辅材料消耗

本项目环评阶段与实际运行主要原辅材料用量见表3-7。

表3-7 本项目环评阶段与实际运行主要原辅材料用量一览表

序号	名称	规格	环评阶段年用量 (g)	实际年用量 (g)	储存位置	变化情况	来源
1	酵母提取物	500g/瓶	5688.738	5688.738	依托五层化学试剂间储存	无变化	外购
2	胰化蛋白胨	500g/瓶	5688.738	5688.738		无变化	外购
3	氯化钠	500g/瓶	5688.738	5688.738		无变化	外购
4	硫酸卡那霉素	25g/瓶	17.01	17.01		无变化	外购
5	琼脂	500g/瓶	30	30		无变化	外购
6	丙三醇	500ml/瓶	2700	2700		无变化	外购
7	IPTG	100g/瓶	54	54		无变化	外购
8	硅类消泡剂	/	14.94	14.94		无变化	外购
9	Tris 盐酸盐	500g/瓶	807.3684	807.3684		无变化	外购
10	Tris 碱	1000g/瓶	807.3684	807.3684		无变化	外购

序号	名称	规格	环评阶段年 用量 (g)	实际年用量 (g)	储存位置	变化 情况	来源
11	EDTA	500g/瓶	117.3618	117.3618		无变化	外购
12	氢氧化钠	500g/瓶	759.72582	759.72582	依托五层 化学试剂 间储存	无变化	外购
13	Tween20	4L/瓶	3976.902	3976.902		无变化	外购
14	NP40	500ml/瓶	3976.902	3976.902		无变化	外购
15	氯化钾	1000g/瓶	7944.084	7944.084		无变化	外购
16	溶菌酶	10g/瓶	18	18		无变化	外购
17	聚乙烯亚胺 溶液	500ml/瓶	54	54		无变化	外购
18	硫酸铵	500g/瓶	12000	12000		无变化	外购
19	DEAE Sephacryl Fast Flow (柱料)	500ml/瓶	39000	39000		无变化	外购
20	Sephacryl S- 200 HR (柱 料)	500ml/瓶	39000	39000		无变化	外购
21	亲和层析柱 料	500ml/瓶	39000	39000		无变化	外购
22	咪唑	500g/瓶	3240	3240		无变化	外购
23	考马斯亮蓝 G-250	25g/瓶	3	3		无变化	外购
24	预制电泳胶	30g/片	1620	1620		无变化	外购
25	盐酸 (37%)	500ml/瓶	0.054	0.054		无变化	外购
26	十二烷基硫 酸钠	5kg/瓶	64.8	64.8		无变化	外购
27	甘氨酸	1kg/瓶	1000	1000		无变化	外购
28	氧气	40L/瓶 15MPa	25.938kg	25.938kg	二层气瓶 间储存	无变化	外购
29	氮气	20L/瓶 15MPa	22.5	22.5		无变化	外购
30	菌体	1mL/管	18mL	18mL	二层实验 室	无变化	外购

### 3.7 工艺流程

本项目建设一条发酵和蛋白纯化生产线，用于生产诊断试剂原料，主要产品为：聚合酶、反转录酶、连接酶。每种产品每年各生产 6 批次，由于生产批次较少，且每批次生产周期较短（约为 15 天），不同产品、不同批次不同时进行生产，每次只进行一种（或一批次）产品生产，待一种（或一批次）产品生产完，再进行另一支产品或另一批

次产品的生产。三种产品使用的菌株均为 E.coli DH5α 菌株，该菌株含有不同的质粒使得蛋白质表达不同，从而最终得到了不同的产品，三种产品的菌株配套的质粒编号分别为：pET-R01（反转录酶）、pET-P01（聚合酶）、pET-L01（连接酶）。

三种产品的整个生产工艺流程相同，主要为发酵工艺及纯化工艺，通过使用含有不同质粒的种子菌获得不同的产品。

本项目生产工艺及产排污环节如图 3-10。

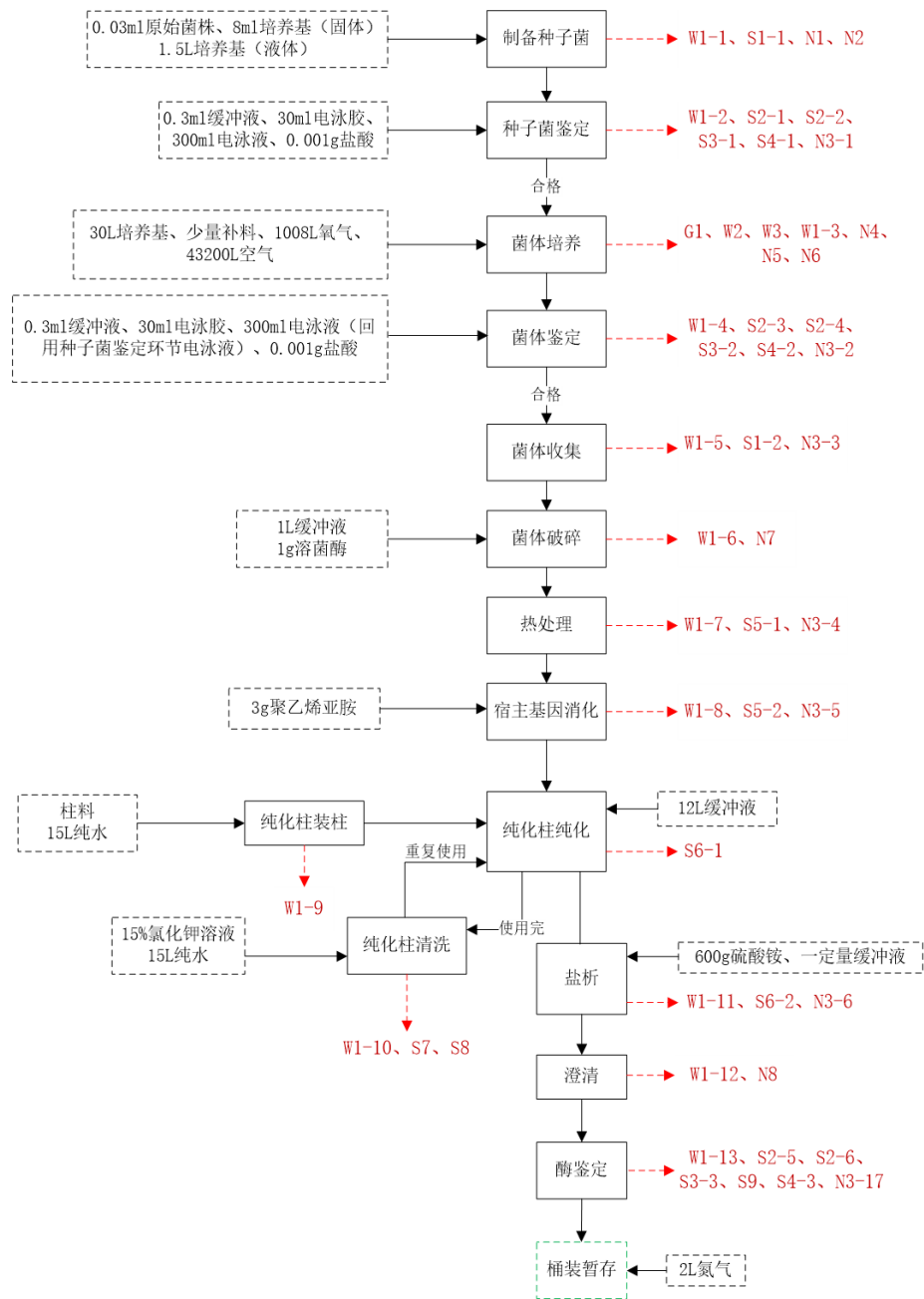


图 3-10 本项目生产工艺流程及产污环节图

（一）生产工艺流程简述

1、制备种子菌：在平板内加入 8ml 固体培养基（含 1.5%琼脂），待培养基凝固后，在固体培养基表面将含有不同质粒的菌株做规则划线，含菌样品经过多次划线逐渐被稀释，最后在接种针划过的线上得到一个个被分离的单独存在的细胞，经过培养后形成彼此独立的由单个细胞发育的菌落，即单克隆；最后使用接种针将上述单克隆挑起来，转移到 5 个 500ml 的锥形瓶内，每个锥形瓶内装 300ml 培养基，单批次合计 1.5L(1504.5g) 培养基，然后将锥形瓶放置在摇床内，在 37℃下培养 8-16 小时（不同的菌株培养时间不同）。培养完成的种子菌菌液量为 1.5L（1504.5g）。上述操作除摇床内的培养环节，其余操作均在生物安全柜内完成。

该环节会产生废培养基（S1-1）、器皿清洗废水（W1-1）及摇床设备噪声（N1）、生物安全柜设备噪声（N2）。

2、鉴定种子菌：制备的种子菌需鉴定后才可进入下一生产环节。取 1mL 菌液，用离心机进行离心，离心后弃上清液（0.8mL），在试管中的沉淀物（0.2mL）中加入 0.3mL 的缓冲液，利用水浴锅在 100℃下加热 5min，然后加入预制电泳胶（固体）的点样孔中，最后将电泳胶放在电泳槽中（盛有 300mL 电泳液）电泳 40 分钟。电泳结束后将电泳胶放入考马斯亮蓝溶液中染色蛋白，将结果显现出来；通过染色结果判断制备的种子菌是否合格；每批次鉴定环节，在常温下，考马斯亮蓝溶液中需加入 0.001g 盐酸(37%盐酸)，使溶液保持酸性。鉴定过程电泳液与菌液有电泳胶隔离，不直接接触，因此电泳液在菌体鉴定环节、酶鉴定环节重复使用。

该环节会产生废离心液（S2-1）、鉴定废液（S2-2）、废电泳胶（S3-1）、不合格种子菌（S4-1）、器皿清洗废水（W1-2）及离心机噪声（N3-1）。

### 3、菌体培养

（1）添加培养基——单批次菌体培养过程需要使用 3 个 5L 发酵罐及 1 个 30L 发酵罐，3 个 5L 发酵罐内分别加入 3L 培养基，30L 发酵罐内加入 21L 培养基，单批次发酵过程需加入 30L（30090g）培养基；

（2）培养基灭菌——5L 发酵罐内部的反应器填装培养基后，将反应器拿出放入灭菌锅内进行灭菌，在 121℃、0.1Mpa 下持续灭菌 30min，灭菌完成后将反应器放回发酵罐内，待自然冷却至 37℃后（发酵罐自带温度监控系统，可随时观测发酵罐内的温度），开始培养；30L 发酵罐加入培养基后需要通过原位通蒸汽灭菌方式进行灭菌，灭菌蒸汽由蒸汽发生器制备，将 30L 纯水加入蒸汽发生器，将产生蒸汽通入发酵罐夹层内，在 121℃连续灭菌 30min，发酵罐夹层内的蒸汽冷凝，直接排入污水管网。灭菌完成后需对

发酵罐进行冷却，为了防止发酵罐温度骤降损害设备，因此先采用自然冷却的方式将温度从 121℃降至 100℃；发酵罐设有夹层，可将冷却水通入夹层进行冷却，若 30L 发酵罐直接使用冷却水循环机进行降温，可能因温度过高、热量过大而引起冷却设备停机，为了保护冷却水循环机，所以先在发酵罐夹层中持续通入流动的自来水 15min，将温度从 100℃降至 60℃，然后再启动冷却水循环机，将冷却水通入发酵罐夹层，将温度从 60℃降至 37℃。单批次降温需通入约 60L 的自来水，通入的自来水不进入冷却水循环机，直接排入污水管网；冷却水循环机使用纯化水作为冷却水，循环使用不外排，仅需定期补水。

### （3）发酵

环评工艺描述为：灭菌后的培养基上接种鉴定合格的种子菌进行培养，单批次使用 30L 培养基需要 3 个 5L 发酵罐与 1 个 30L 发酵罐同时进行发酵，其中 3 个 5L 发酵罐内分别放入 3L 培养基，1 个 30L 发酵罐内放入 21L 培养基。发酵过程为了维持发酵罐内的压力（0.01-0.02Mpa），利用空压机持续通入经发酵罐设备过滤处理后的空气，通过控制发酵尾气的排放速率来控制发酵罐内的压强（整个发酵过程）；通入空气的速度=发酵液体积/min，即 30L 发酵罐通入空气的速度为 21L/min、3 个 5L 发酵罐通入空气的速度分别为 3L/min。除了空气还需通入利于菌体生长的氧气，单批次发酵每小时需通入 252L 氧气，氧气的使用时间为 4h。培养过程为了补充菌生长所需的营养，诱导蛋白质表达及消除培养过程产生的泡沫，需要根据培养过程的监测数据加入一定量的补料：丙三醇、氢氧化钠、酵母提取物、胰化蛋白胨、氯化钠、IPTG、消泡剂。需要加入的补料分别装在不同的玻璃瓶中，玻璃瓶接管，通过蠕动泵将补料泵入发酵罐，该环节为单向通道，不会有气体从补料管逸散出来。整个培养过程 5L 发酵罐、30L 发酵罐均需要利用冷却水循环机对发酵罐进行冷却，将培养温度控制在 37℃，连续培养 24 小时，单批次产品培养过程包括发酵罐冷却过程冷却水循环机补水约 5L；

实际运行工艺调整：灭菌后的培养基上接种鉴定合格的种子菌进行培养,单批次使用 30L 培养基需要先使用 40 个 500mL 锥形瓶，随后用 3 个 5L 发酵罐与 1 个 30L 发酵罐同时进行发酵，其中 40 个 500mL 锥形瓶内分别装入 300mL 培养基，3 个 5L 发酵罐内分别放入 1.8L 培养基，1 个 30L 发酵罐内放入 12.6L 培养基。将制备好的 1.5L 种子菌转入摇瓶培养基中，每个锥形瓶 37.5mL，置于摇床 37℃培养，20 小时。随后将锥形瓶阶段培养的菌液分别倒入发酵罐中，其中 3 个 5L 发酵罐内分别放入 4 瓶、1 个 30L 发酵罐内放入 28 瓶，总计 40 瓶。使用发酵罐发酵过程为了维持发酵罐内的压力（0.01-



0.02Mpa)，利用空压机持续通入经发酵罐设备过滤处理后的空气，通过控制发酵尾气的排放速率来控制发酵罐内的压强（整个发酵罐使用过程）；通入空气的速度=发酵液体积/min，即 30L 发酵罐通入空气的速度为 21L/min、3 个 5L 发酵罐通入空气的速度分别为 3L/min。除了空气还需通入利于菌体生长的氧气，单批次发酵每小时需通入 252L 氧气，氧气的使用时间为 4h。培养过程为了补充菌生长所需的营养，诱导蛋白质表达及消除培养过程产生的泡沫，需要根据培养过程的监测数据加入一定量的补料：丙三醇、氢氧化钠、酵母提取物、胰化蛋白胨、氯化钠、IPTG、消泡剂。需要加入的补料分别装在不同的玻璃瓶中，玻璃瓶接管，通过蠕动泵将补料泵入发酵罐，该环节为单向通道，不会有气体从补料管逸散出来。整个培养过程 5L 发酵罐、30L 发酵罐均需要利用冷却水循环机对发酵罐进行冷却，将培养温度控制在 42℃，连续培养 4 小时，单批次产品培养过程包括发酵罐冷却过程冷却水循环机补水约 5L。培养 4 小时后，迅速降温至 20℃ 以下，进入后续工序。

调整工艺主要变化内容：实际运行过程中由于工艺优化，发酵培养时间由每批次 24h 缩短至每批次 4h，发酵时间的调整原辅料种类、用量不变，不会导致新增废气、废水、噪声的产污。

（4）发酵罐清洗——培养结束后，排净培养液，发酵罐内分别加入一定量的纯水，进行高温高压灭活，灭活后排净清洗水，继续用纯水反复进行淋洗，每批次产品发酵罐清洗消耗的纯水约 30L。

整个发酵过程会产生发酵尾气（G1）、冷却水排水（W2）、蒸汽发生器排水（W3）、发酵罐清洗废水（W1-3）及冷却水循环机噪声（N4）、空压机噪声（N5）、蠕动泵噪声（N6）。

4、菌体鉴定：菌体鉴定过程与种子菌鉴定流程一致，使用的鉴定试剂均一致。

该环节会产生废离心液（S2-3）、鉴定废液（S2-4）、废电泳胶（S3-2）、不合格菌体（S4-2）、器皿清洗废水（W1-4）及离心机噪声（N3-2）。

5、菌体收集：培养完成的菌体，通过发酵罐管路将菌液收集到离心瓶中，再放入离心机，对菌液进行离心，离心后弃上清液（99.4%），保留沉淀物（0.6%）。离心瓶使用完需要用纯水清洗，每批次消耗的纯水约 5L。

该环节会产生废离心液（主要为废培养基）（S1-2）、离心瓶清洗废水（W1-5）及离心机噪声（N3-3）。

6、菌体破碎：为了将蛋白质从细胞中释放出来，将菌体悬浊液高速通过均质机泵

头，瞬间失压进行菌体破碎。具体操作过程为：在鉴定合格的菌体中加入 1L 缓冲液、1g 溶菌酶，静置 30min，然后将菌体悬浊液倒入均质机进料口，在出料口用烧杯接出料液，再将出料液倒入进料口，反复 3-4 次进行破碎，该环节耗时约 1h。设备使用完会通入 2L 的纯水对设备进行清洗。

**该环节会产生仪器清洗废水（W1-6）、均质机噪声（N7）。**

7、热处理：菌体破碎后的粗蛋白液加入反应釜，在 72℃恒温 30min，加热使非目标蛋白变性后沉淀，从而得到纯度更高的目标蛋白溶液；通过离心分离，去除沉淀物（10%），留上清液（90%）。

**该环节会产生废细胞碎片（离心沉淀物）（S5-1）、离心瓶清洗废水（W1-7）及离心机噪声（N3-4）。**

8、宿主基因消化：在热处理后的目标蛋白溶液中加入 3g 聚乙烯亚胺混合 30min，通过离心分离，留上清液，去除宿主基因组（沉淀物产比约 1%）。

**该环节会产生废细胞碎片（离心沉淀物）（S5-2）、离心瓶清洗废水（W1-8）及离心机噪声（N3-5）。**

9、纯化柱装柱：将柱料（DEAE Sepharose Fast Flow、Sephacryl S-200 HR、亲和层析柱料）装在专用的柱壳中，外接在 AKTA 蛋白纯化仪上，通过 AKTA 上的参数判断装填的柱料是否符合要求。其中不同的产品需要的纯化柱不同，聚合酶纯化柱填加 DEAE Sepharose Fast Flow（柱料）、Sephacryl S-200 HR（柱料）各 19500g，连接酶纯化柱填加亲和层析柱料、Sephacryl S-200 HR（柱料）各 19500g，反转录酶纯化柱填加亲和层析柱料、DEAE Sepharose Fast Flow（柱料）各 19500g。

首次装柱后，需使用纯水进行清洗，用以压实填料，清洗用水量约为 15L。

**该环节会产生纯化柱清洗废水（W1-9）。**

10、纯化柱纯化：将粗提蛋白液通过已装好填料的纯化柱，然后使用预先制备的 12L（12036g）缓冲液清洗纯化柱，利用缓冲液洗脱目的蛋白；根据蛋白的分子量大小不同，目的蛋白缓冲液和非目的蛋白缓冲液先后从纯化柱流出；单批次产品中从纯化柱流出的目的蛋白缓冲液量约为 2L，收集在烧杯内；整个纯化柱纯化过程在层析柜内完成，层析柜可为纯化提供一个低温环境（2-8℃），纯化柱纯化工序每批次产品工作时间约 8 小时。连接酶和反转录酶单批次产品纯化时，加入的缓冲液中需填加 180g 咪唑，便于更好的分离目的蛋白和非目的蛋白。

**该环节会产生废缓冲液（含有非目的蛋白）（S6-1）。**

11、纯化柱清洗：使用完的纯化柱首先使用 15%氯化钾溶液对纯化柱进行清洗，为了去除可能的蛋白质残留，单批次氯化钾溶液用量约 4L，然后再用纯水进行清洗，纯水用量为 15L/批次，清洗完的纯化柱可重复使用，一般可使用 3-4 年。

**该环节会产生废氯化钾溶液（S7）、废纯化柱（S8），清洗废水（W1-10）。**

12、盐析：烧杯内的 2L 的蛋白缓冲液加入 600g 硫酸铵，用锡箔纸盖住杯口，搅拌 30min，进行盐析，盐析后需使用离心机离心，离心后去除上清液（98.47%），保留沉淀物（1.53%），然后在沉淀物中加入一定量的缓冲液，配比成 1.6L 的目的蛋白溶液；

**该环节会产生废缓冲液（离心上清液）（S6-2）、离心瓶清洗废水（W1-11）及离心机噪声（N3-6）。**

13、澄清：盐析后的目的蛋白缓冲液需使用切向流过滤器进行澄清，蛋白缓冲液从切向流过滤器进料口加入，出料口有两根管道，一根管道内的液体循环流入设备，一根管道流出澄清的溶液，单批次产品澄清过程约 2h。单批次产品的整个澄清过程，仪器内残留的溶液约 20ml，使用完的切向流过滤器需通入 2L 的纯水进行清洗。

**该环节会产生仪器清洗废水（W1-12）及切向流过滤器噪声（N8）。**

14、酶鉴定：澄清后的酶溶液需要经鉴定后才可进行分包装。酶溶液的鉴定过程与种子菌鉴定过程一致，此处不再赘述。该环节使用后的电泳液作为废液处理。

**该环节会产生废离心液（S2-5）、鉴定废液（S2-6）、废电泳胶（S3-3）、废电泳液（S9）、不合格酶（S4-3）、器皿清洗废水（W1-13）及离心机噪声（N3-7）。**

15、装桶暂存：鉴定后合格的含酶溶液装入 2L 的塑料桶，旋紧桶盖，暂存在层析柜内；塑料桶装液前需先通入 2L 的氮气，排净桶内空气，以保证产品不受污染。

暂存的酶溶液去向：暂存在层析柜的酶溶液，一部分作为现有工程核酸提取类产品及 PCR 类产品复配分装生产线原料：现有工程原辅料中“(P7640)ZipScript One Step qRT-PCR 预混试剂”为反转录酶溶液、“(Y9420)5×ER/A-Tailing 酶预混试剂”为连接酶溶液、“(P7250-25,000) Taq-B DNA Polymerase”为聚合酶溶液；剩余部分利用现有生产线进行分装之后进行销售。

## **（二）配制溶液**

本项目整个生产过程中需要进行溶液的配制，本项目生产所用溶液配制比例示意图见图 3-11。

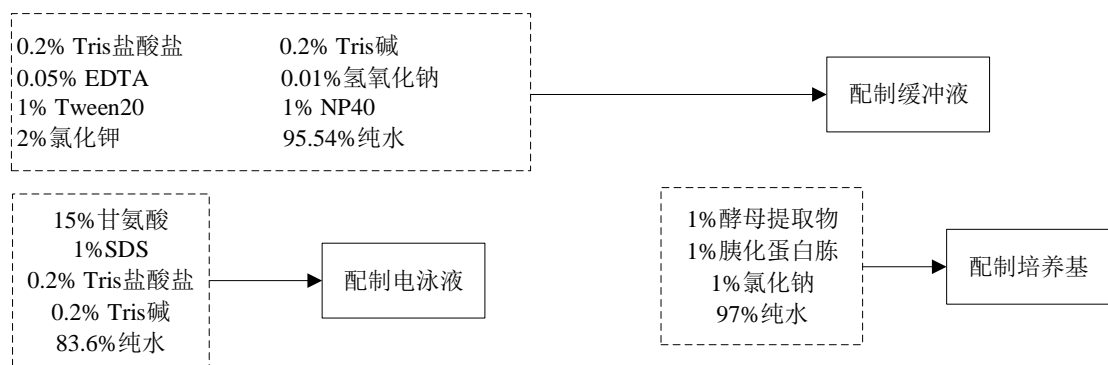


图 3-11 本项目生产所用溶液配制比例示意图

配制溶液流程简述：

1、配制缓冲液：配制比例为：0.2% Tris 盐酸盐、0.2% Tris 碱、0.05% EDTA、0.01% 氢氧化钠、1% Tween20、1% NP40、2%氯化钾、95.54%纯水。配制过程与电泳液配制过程类似，缓冲液配制完成后需要使用囊式过滤器过滤除杂质，过滤后在灭菌锅内进行灭菌后备用。单批次配制的缓冲液的量约为 14.5L（14543.5g），单批次缓冲液过滤产生的滤渣（含滤膜）量约 0.05g；

2、配制电泳液：配制比例为：15%甘氨酸、1%SDS 十二烷基硫酸钠、0.2% Tris 盐酸盐、0.2% Tris 碱、83.6%纯水。配制过程与电泳液配制过程类似，单批次需配制 300ml（360g）电泳液；

3、配制培养基：配制比例为：1%酵母提取物、1%胰化蛋白胨、1%氯化钠、97%纯水。配制过程与电泳液配制过程类似，配制完成后需进行灭菌处理，灭菌方式根据需求有灭菌锅灭菌和蒸汽灭菌，灭菌过程详见工艺流程分析。每批产品分别进行配制，单批次需配制 31.5L（31594.5g）培养基。

4、配制氯化钾溶液：配制比例为：15%氯化钾、85%纯水进行配制，配制过程与电泳液配制过程类似，单批次需配制 4L（4600g）氯化钾溶液。

溶液配制过程会产生器皿清洗废水（W1-14），缓冲液配制过程会产生过滤滤渣（S10）。本项目每个生产车间生产完一批次产品后会对地面、台面进行清洗，产生清洗废水（W4）；项目原辅材料使用过程会产生废包装（S11），工作人员穿戴的工服为一次性工服，更换后的废工服（S12）进行高温灭菌处理，处理后作为一般固废处置。

### 3.8 项目变动情况

本项目参照《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》附件 2《制药建设项目重大变动清单》（试行）（环办环评〔2018〕6 号）文件的要求，进行非重大变动的判断，非重大变动见表 3-8。

表 3-8 本项目非重大变动情况一览表

序号	《制药建设项目重大变动清单（试行）》		实际建设变动情况	是否属于重大变动
1	规模	1.中成药、中药饮片加工生产能力增加 50%及以上；化学合成类、提取类药品、生物工程类药品生产能力增加 30%及以上；生物发酵制药工艺发酵罐规格增大或数量增加，导致污染物排放量增加。	本项目实际产品产量与环评一致，不涉及生产能力增加。	否
2	建设地点	2.项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致防护距离内新增敏感点。	本项目建设地点与环评一致。	否
3	生产工艺	3.生物发酵制药的发酵、提取、精制工艺变化，或化学合成类制药的化学反应（缩合、裂解、成盐等）、精制、分离、干燥工艺变化，或提取类制药的提取、分离、纯化工艺变化，或中药类制药的净制、炮炙、提取、精制工艺变化，或生物工程类制药的工程菌扩化、分离、纯化工艺变化，或混装制剂制药粉碎、过滤、配制工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加。	本项目环境影响报告书中发酵工序，每批次连续培养时间为 24 小时，实际运行过程中工艺优化，发酵时间由每批次 24 小时缩短至每批次 4 小时，发酵时间的调整原辅料种类、用量不变，不会导致新增废气、废水、噪声的产污。	否
4		4.新增主要产品品种，或主要原辅材料变化导致新增污染物或污染物排放量增加。	本项目不涉及。	否
5	环境保护措施	5.废水、废气处理工艺变化，导致新增污染物或污染物排放量增加（废气无组织排放改为有组织排放除外）。	本项目不涉及。	否
6		6.排气筒高度降低 10%及以上。	本项目不涉及。	否
7		7.新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	本项目不涉及。	否
8		8.风险防范措施变化导致环境风险增大。	本项目不涉及。	否
9		9.危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重。	本项目危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置，没有发生改变。	否

根据表 3-8 可知，本项目的变动情况不属于重大变动。

4 污染物排放与防治措施

4.1 工程环境保护设施落实情况





4.1.1 废气

本项目产生的废气主要为鉴定环节产生的废气和发酵工序废气，具体设置情况如下：

1、本项目鉴定环节产生的氯化氢、依托现有工程 3 层质检室通风橱收集后依托现有工程 1 套改性活性炭吸附装置处理后，依托现有工程 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放。

2、本项目发酵工序产生的发酵废气由发酵罐自带的尾气收集装置收集，收集后经 0.22 μm 孔径 PTFE 过滤器过滤，过滤后的废气直接经管道通入 1 套新建改性活性炭吸附装置处理，处理后经本项目新建的 1 根 17.5m 排气筒（DA004）排放。

本项目废气治理设施及排气筒照片见图 4-1。

	
5L 发酵罐（4 个）对应的集气罩	30L 发酵罐（1 个）对应的集气罩
	
发酵罐自带的 0.22 μm 孔径 PTFE 过滤器	



	
<p>鉴定环节改良活性炭吸附设备（依托现有工程）</p>	<p>发酵工序改良活性炭吸附设备</p>
	
<p>3 层质检室通风橱（依托现有工程）</p>	
	
<p>DA001 废气排气筒（依托现有工程）</p>	<p>DA004 废气排气筒（本项目新建）</p>

图 4-1 本项目废气治理设施及排气筒照片

本项目废气排放及处理措施见表 4-1。

表 4-1 本项目废气排放及处理措施一览表

排放方式	污染源	主要污染因子	废气量(m <sup>3</sup> /h)	排放规律	处理设施及排放去向	
					环评报告书要求	实际建设
有组织排放废气	发酵工序 发酵过程	非甲烷总 烃、氨、 臭气浓度	3000	连续	本项目发酵工序产生的发酵废气由发酵罐自带的尾气收集装置收集，收集后经 0.22 μm 孔径 PTFE 过滤器过滤，过滤后的废气直接经管道通入 1 套改性活性炭吸附装置处理，处理后经 1 根 17.5m 排气筒（DA002）排放。	本项目发酵工序产生的发酵废气由发酵罐自带的尾气收集装置收集，收集后经 0.22 μm 孔径 PTFE 过滤器过滤，过滤后的废气直接经管道通入 1 套新建改性活性炭吸附装置处理，处理后经本项目新建的 1 根 17.5m 排气筒（DA004）排放。
	鉴定环节	氯化氢	5136	间歇	本项目鉴定环节产生的氯化氢，经质检室通风橱收集后经改性活性炭吸附装置处理，处理后经楼顶 22m 高排气筒（DA001）排放。	本项目鉴定环节产生的氯化氢、依托现有工程三层质检室通风橱收集后经现有工程 1 套改性活性炭吸附装置处理后，依托现有工程 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放。

#### 4.1.2 废水

本项目不新增劳动定员，无生活污水产生。

本项目排水主要为地面清洗废水、发酵罐冷却排水、仪器及器皿清洗废水、蒸汽发生器排水，依托二期工程现有的一体化污水处理设备（工艺：耗氧生化<曝气>+活性炭过滤+紫外线消毒，处理能力：3.6m<sup>3</sup>/d）处理，处理后的废水排入园区的化粪池预处理，最终经市政污水管网进入昌平污水处理中心处理。

二期工程一体化污水处理设备处理工艺流程图见图 4-2；二期工程现有的一体化污水处理设备照片见图 4-3。



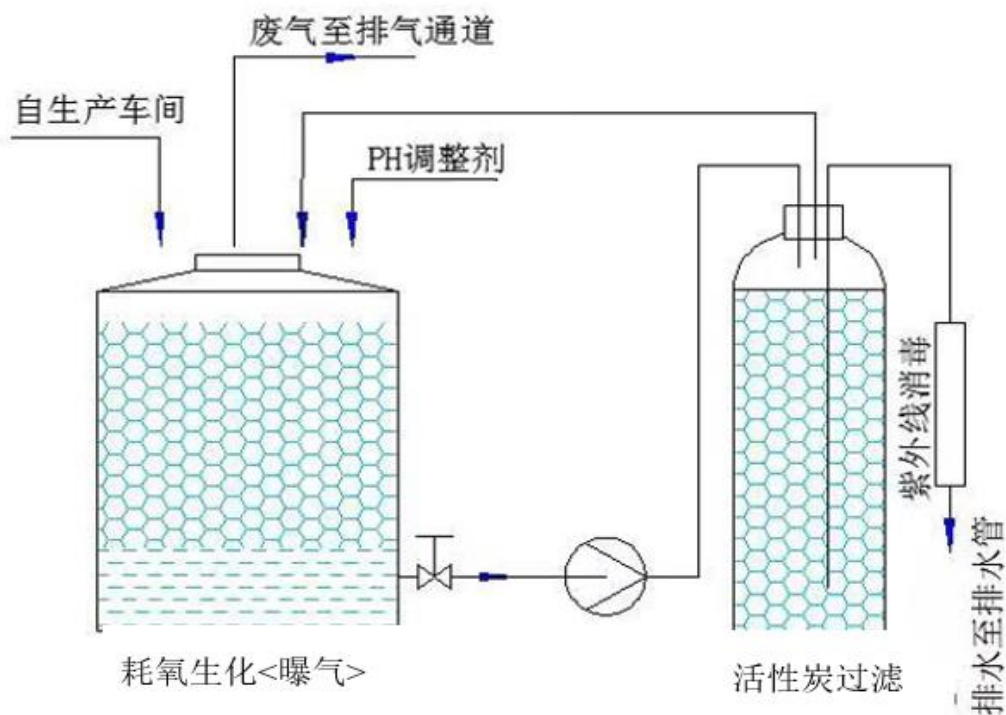


图 4-2 二期工程一体化污水处理设备处理工艺流程图

二期工程现有的一体化污水处理设备	采水口照片

图 4-3 二期工程现有的一体化污水处理设备照片

本项目废水排放及处理措施一览表见表 4-2。

表 4-2 本项目废水排放及处理措施一览表

废水	主要污	废水量	排放	处理措施及排放去向
----	-----	-----	----	-----------

种类	染因子	(t/a)	规律	环评报告书要求	实际建设
二期工程现有一体化污水处理设备排放口	pH COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N SS 总氮	49.896	间歇	本项目地面清洗废水、冷却水排水、蒸汽发生器排水、高温高压灭菌后的仪器及器皿清洗废水依托二期现有的一体化污水处理设备（采用“耗氧生化<曝气>+活性炭过滤+紫外线消毒”的处理工艺）处理，处理后排入园区的化粪池预处理，最终经市政污水管网进入昌平污水处理中心。	本项目排水主要为地面清洗废水、发酵罐冷却排水、仪器及器皿清洗废水、蒸汽发生器排水，依托二期工程现有的一体化污水处理设备（工艺：耗氧生化<曝气>+活性炭过滤+紫外线消毒，处理能力：3.6m <sup>3</sup> /d）处理，处理后的废水排入园区的化粪池预处理，最终经市政污水管网进入昌平污水处理中心处理。

#### 4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为废气治理设施风机、生产设备等运行时产生的噪声，通过选用低噪音设备、基础减振、建筑物隔声等措施降低噪声。

#### 4.1.4 固体废物

##### （1）生活垃圾

本项目不新增劳动定员，所需生产人员均依托现有，因此本项目无生活垃圾产生。

##### （2）一般工业固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为生产过程中产生的废包装材料及废工服。更换的废工服经高温高压灭菌后，与废包装材料一起交由废品回收公司统一回收利用。

##### （3）危险废物

本项目产生的危险废物包括废培养基、废电泳液、废电泳胶、鉴定废液、废细胞碎片、废缓冲液、废氯化钾溶液、废纯化柱、缓冲液过滤滤渣、废试剂瓶、废一次性手套、废抹布等、不合格产品、废活性炭、废过滤器（生物安全柜及净化车间过滤系统、发酵罐过滤器），其中废培养基、废电泳液、废电泳胶、鉴定废液、废细胞碎片、含有非目的蛋白的缓冲液、废氯化钾溶液、废纯化柱、不合格产品、废过滤器等含菌体的危险废物先采用高温高压（温度121℃、压力100kPa、时间20min）进行灭菌，灭菌后与其他危险废物分类收集，依托现有工程4层危废暂存间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置。

本项目固体废物产生情况见表 4-3。

表4-3 本项目固体废物产生情况表

固体废物类型		废物代码	废物名称	产生量 (t/a)	总合计 (t/a)
危险废物	HW02	276-002-02	废培养基	0.496	1.00539
	HW02	276-005-02	不合格产品	0.0005	
	HW49	900-047-49	废电泳液	0.005	
	HW49	900-047-49	废电泳胶	0.0017	
	HW49	900-047-49	鉴定废液	0.00007	
	HW49	900-047-49	废细胞碎片	0.00211	
	HW49	900-047-49	废缓冲液	0.189	
	HW49	900-047-49	废氯化钾溶液	0.061	
	HW49	900-047-49	废纯化柱	0.04	
	HW49	900-041-49	缓冲液过滤膜	0.00001	
	HW49	900-041-49	废试剂瓶	0.1	
	HW49	900-047-49	废一次性手套、废抹布等	0.03	
	HW49	900-041-49	废改良活性炭	0.03	
	HW49	900-041-49	废过滤器	0.05	
一般工业固体废物	SW59	900-099-S59	废工服	0.01	0.11
	SW17	900-005-S17	未沾染原辅料的废包装材料	0.1	

			
<div>危险废物暂存间外部</div>		<div>内部制度及分区标识</div>	



图 4-4 依托现有工程 4 层危险废物暂存间照片

综上所述，本项目固体废物产生及处理情况一览表见表 4-4。

表 4-4 本项目固体废物产生及处理情况一览表

名称	种类	代码	产生量 (t/a)	处理处置方式	
				环评要求	实际建设
废培养基	HW02	276-002-02	1.00539	废培养基、废电泳液、废电泳胶、鉴定废液、废细胞碎片、废缓冲液、废氯化钾溶液、废纯化柱、不合格产品、废过滤器等含菌体的危险废物先采用高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）的灭菌措施，均暂存在危	废培养基、废电泳液、废电泳胶、鉴定废液、废细胞碎片、废缓冲液、废氯化钾溶液、废纯化柱、不合格产品、废过滤器等含菌体的危险废物先采用高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）进行灭菌，灭菌后与其他危险废物分类收集，依托现有工程 4 层危废暂存间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有
不合格产品	HW02	276-005-02			
废电泳液	HW49	900-047-49			
废电泳胶	HW49	900-047-49			
鉴定废液	HW49	900-047-49			
废细胞碎片	HW49	900-047-49			
废缓冲液	HW49	900-047-49			
废氯化钾溶液	HW49	900-047-49			
废纯化柱	HW49	900-047-49			
缓冲液过滤膜	HW49	900-041-49			

名称	种类	代码	产生量 (t/a)	处理处置方式	
				环评要求	实际建设
废试剂瓶	HW49	900-041-49		废暂存间内，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行安全处置。	
废一次性手套、废抹布等	HW49	900-047-49			
废改良活性炭	HW49	900-041-49		/	
废过滤器	HW49	900-041-49		/	
废工服	SW59	900-099-S59	0.11	本项目产生的一般固体废物主要为生产过程中产生的废包装材料及废工服。更换的废工服经高温高压灭菌后，与废包装材料一起交由废品回收公司统一回收利用。	本项目产生的一般固体废物主要为生产过程中产生的废包装材料及废工服。更换的废工服经高温高压灭菌后，与废包装材料一起交由废品回收公司统一回收利用。
未沾染原辅料的废包装材料	SW17	900-005-S17			

4.1.5 地下水监测井

本项目依托现有工程 1 个地下水监测井，位于一体化治理设备、化粪池南侧，天根生化公司根据本项目环评影响报告书的要求,于 2024 年 5 月新建了 2 个地下水监测井，分别位于本项目所在厂房的北侧和南侧。

本项目地下水监测井照片见图 4-5，地下水监测井位置见图 4-6。根据天根生化公司提供，地下监测井柱状图见附件 15。



	
<p>1 号井（新建）</p>	<p>2 号井（新建）</p>
	
<p>3 号井（依托现有工程）</p>	

图 4-5 本项目地下水监测井照片



图 4-6 地下水监测井位置图

## 5 环境影响评价结论及环评批复要求

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论

#### (一) 项目概况

天根生化科技（北京）有限公司拟租赁依科瑞德（北京）新能源科技有限公司昌平区双营西路 86 号院 5 号楼二层，建筑面积 460.97m<sup>2</sup>，拟购置设备发酵罐、过滤器及 AKTA 纯化仪系统等，建设一条发酵和蛋白纯化生产线，用于生产诊断试剂原料，主要产品及年产量为：聚合酶：9.48L/a、反转录酶：9.48L/a、连接酶：9.48L/a。本工程总投资 1440 万元人民币，其中环保投资 28 万元，约占总投资比例的 1.94%。

#### (二) 污染防治措施及污染物达标排放

##### 1、废气

本工程发酵工序会产生少量非甲烷总烃、氨及臭气，鉴定环节会产生少量氯化氢。发酵废气由发酵罐自带的尾气收集装置收集，收集后的废气经 0.22μm 孔径 PTFE 过滤器过滤，过滤后的废气直接经管道通入改性活性炭吸附装置处理，处理后经 17.5m 排气筒 DA002 排放；鉴定环节产生的氯化氢经通风橱收集后引入活性炭吸附装置处理，通

过 22m 高排气筒 (DA001) 排放。经预测, 由活性炭处理后  $\text{NH}_3$  排放浓度为  $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为  $0.0010\text{kg}/\text{h}$ , 非甲烷总烃排放浓度为  $0.048\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为  $0.00024\text{kg}/\text{h}$ , 排放的臭气浓度为 21 (无量纲), 氯化氢排放浓度为  $0.0015\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为  $1.9 \times 10^{-7}\text{kg}/\text{h}$ , 废气中非甲烷总烃、氨、氯化氢的排放浓度和排放速率及臭气浓度均可满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 标准限值的要求, 对环境产生的影响不大。

## 2、废水

本工程地面清洗废水、冷却水排水、蒸汽发生器排水、仪器及器皿清洗废水依托二期现有的一体化污水处理设备 (采用“耗氧生化<曝气>+活性炭过滤+紫外线消毒”的处理工艺) 处理, 处理后排入园区的化粪池预处理, 最终经市政污水管网进入昌平污水处理中心。根据分析, 本工程外排废水水质能够满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。因此本工程废水不直接排入外环境, 对周围地表水环境影响较小。

## 3、噪声

本工程运行期主要噪声设备包括生产过程中使用的冰箱、摇床、离心机、空压机、生物安全柜、冷却水循环机、蠕动泵、搅拌器等设备均安置在室内, 各设备源强声级在  $50\sim 80\text{dB}(\text{A})$  范围内, 经预测计算, 本工程建成投产后厂界处噪声的昼间最大预测值为  $63.4\text{dB}(\text{A})$ 、夜间最大预测值为  $53.6\text{dB}(\text{A})$ , 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声环境功能区排放限值 (昼间  $65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间  $55\text{dB}(\text{A})$ ) 的要求, 对周边环境及敏感目标的噪声影响不大。

## 4、固体废物

本工程产生的固体废物主要为: 一般工业固废、危险废物。其中一般工业固废全部交由废品回收公司统一回收利用; 危险固体废弃物包括废培养基、废电泳液、废电泳胶、鉴定废液、废细胞碎片、废缓冲液、废氯化钾溶液、废纯化柱、缓冲液过滤滤渣、废试剂瓶、废一次性手套、废抹布等、不合格产品、废活性炭、废过滤器 (生物安全柜及净化车间过滤系统), 其中废培养基、废电泳液、废电泳胶、鉴定废液、废细胞碎片、含有非目的蛋白的缓冲液、废氯化钾溶液、废纯化柱、不合格产品、废过滤器等含菌体的危险废物先采用高温高压 (温度  $121^\circ\text{C}$ 、压力  $100\text{kPa}$ 、时间  $20\text{min}$ ) 的灭菌措施; 危险废物均暂存在危废暂存间内, 每季度委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行安全处置, 对周围环境影响较小。



## 5、土壤环境

本工程实施后，土壤环境污染类型为垂直入渗，危险废物暂存间、化学品试剂间分别位于建筑物的四层和五层，不直接接触地面，且危险废物暂存间、化学品试剂间地面采取了防渗措施，不会对土壤环境产生影响。

### （三）环境风险与生物安全

#### 1、化学品储存环境风险

本工程原辅材料储存在现有工程位于建筑物五楼的化学试剂间，根据物质风险识别，可知本工程使用的硫酸铵及盐酸属于危险物质，本工程实施后，化学试剂间化学品贮存量与临界量比值  $Q=0.080307<1$ ，环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简要分析。本工程液体原辅料主要为丙三醇、硅类消泡剂、DEAE Sepharose Fast Flow（柱料）、Sephacryl S-200 HR（柱料）、亲和层析柱料、40%丙烯酰胺/双丙烯酰胺溶液、盐酸，瓶装，无储罐等大型的储存设备，化学试剂瓶装存放在化学品间，不同的物质分别存放，不要混存，并做好标识，用时提取，化学品库有专人负责，实行领料签字制度，只要加强管理，出现化学试剂风险事故的几率很小。化学试剂间地面采用防渗水泥硬化铺地，其上再铺 PVC 进行防渗处理，原辅料外包装规模较小，本工程液体原辅料主要为丙三醇、硅类消泡剂、DEAE Sepharose Fast Flow（柱料）、Sephacryl S-200 HR（柱料）、亲和层析柱料、40%丙烯酰胺/双丙烯酰胺溶液、盐酸，最大包装规格为 500ml/瓶，如发生意外倾倒，只要及时收集处理，不会对地表水、土壤、地下水环境造成风险。

#### 2、生物安全风险及防范措施

本工程使用的菌体从 E.coli K12 菌株分离得来的：E.coli DH5 $\alpha$  菌株，E.coli DH5 $\alpha$  菌株属于生物工程菌。该生物工程菌属于中华人民共和国卫生部颁发的《中国医学微生物菌种保藏管理办法》中的我国菌种分类中的第四类，即“生物制品、菌苗、疫苗生产用各种减毒、弱毒菌种及不属于上述一、二、三类的各种低致病性的微生物菌种。”根据《病原微生物实验室生物安全管理条例》（国务院令第 424 号）中的定义：“第四类病原微生物，是指在通常情况下不会引起人类或者动物疾病的微生物”。在美国环保总署(EPA)官网上已有公开信息（<https://www.epa.gov/regulation-biotechnology-under-tsca-and-fifra/tsca-biotechnology-regulatory-and-policy-related>），被公认为无繁殖性，并且对人群和其他动物无致病性风险。本工程制备种子菌、菌体鉴定生产过程中，菌株接种均在生物安全柜中进行，产生的菌体的废培养基、废缓冲液等均经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌，在温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min 的条件下，菌

体已无法存活，本工程在一体化污水处理设施处理过程中设置紫外线消毒设施，并加 COD、氨氮在线监测装置，根据现有二期工程污水处理设施出水口自主监测数据中检出粪大肠菌群指标符合相关标准要求，表明现有二期工程污水处理设施可以确保废水排入管网时已达标。只要加强管理，建立健全生产操作流程和岗位责任值，涉及制备种子菌、菌体培养、菌体鉴定的过程均必须经过高温高压和稳定时间的灭菌操作，确保大肠杆菌全部消灭菌，对人群和其他动物无致病性风险。

### 3、危险废物暂存

危险废物暂存于现有工程位于四楼的危废暂存间，液体危废均采用塑料桶储存，并安置在托盘内，危险废物暂存区地面采用防渗水泥硬化铺地，其上再铺 2mm 高密度聚乙烯进行防渗处理，危废间由专人值守，定时巡视，采取上述措施后，不会对土壤及地下水造成风险。

### 4、污水处理站

本工程污水处理依托现有二期工程的污水处理设施，污水处理设备间位于建筑物一层。

一体化污水处理设备的调节采用 PE 材质、活性炭过滤器为不锈钢材质，均具有良好的防渗漏能力。污水处理设备间地面采用防渗水泥硬化铺地，其上 2mm 厚聚氨酯防水涂层进行防渗处理，使其满足等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ 、渗透系数满足不小于  $1.0 \times 10^{-7} cm/s$  的要求。同时，企业厂区内地下水流向的下游建设了一口地下水监控井，每年丰、枯水期进行监测。

综上所述，本工程的环境风险是可控的。

### （四）总量控制

本次扩建工程新增污染物排放总量为：VOCs 排放量为 0.0001t/a， $COD_{Cr}$  排放量为 0.0054t/a，氨氮排放量为 0.0006t/a。本工程实施后，全厂污染物排放总量增至：VOCs 排放量为 0.0014t/a， $COD_{Cr}$  排放量为 0.4895t/a，氨氮排放量为 0.0645t/a。

### （五）公众参与结论

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第 4 号），本次评价在天根生化科技（北京）有限公司官方网站进行了首次网络公示、征求意见稿网络公示，并同步在《中国新闻》报纸公示，在项目所在园区、路劲世界城小区张贴了项目公示，在公示公告期间未收到任何关于本工程的信件、电子邮件、电话等反馈信息，也未收到公众填写意见后的“建设项目环境影响评价公众意见表”。

## （六）环境管理与环境监测计划

天根生化公司在总经理领导下实行分级管理制：一级为公司总经理或主管副总经理，二级为公司安全环保部，三级为各生产车间专、兼职环保人员。配备了固体废物管理、一体化污水处理设备运行管理和环境污染控制管理人员。

天根生化公司现有工程按照《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-生物药品制品制造》（HJ 1062-2019）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）的要求进行了监测。本工程实施后，应按照《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ 1256—2022）要求进行例行监测，同时根据《北京市排污口设置及规范化整治管理办法》的要求，在 DA002 废气排放口设置环保标志牌，同时，排气口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

### 5.2 审批部门审批决定

#### 关于天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境影响报告书的批复

天根生化科技（北京）有限公司：

你单位报送的《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境影响报告书》、《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境评价公众参与说明》及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、建设项目位于北京市昌平区双营西路 86 号 5 号楼二层部分区域，租赁原有房屋扩建一条发酵和蛋白纯化生产线，生产诊断试剂的原料，主要包括聚合酶、反转录酶、连接酶。建筑面积 460.97 平方米，总投资 1440 万元，环保投资 28 万，法定代表人：孙克非。项目实施将可能对大气环境、水环境、声环境和固体废物等产生一定不利影响，在全面落实该环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，项目建设对生态环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该环境影响报告书的环境影响评价总体结论。

二、建设项目生产废水经污水处理设备处理后排入市政污水管网，最终进入昌平污水处理中心。污水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

三、建设项目废气经过滤器、活性炭吸附装置等设施处理后排放。废气污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关限值。

四、建设项目固定噪声源须采取减振降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值。

五、建设项目产生的固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定，分类收集，妥善处置。危险废物须按规范收集、贮存并交有资质单位处置，执行北京市危险废物转移联单制度。

六、建设项目须严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》文件要求，并根据《建设项目主要污染物排放总量指标平衡表》中主要污染物的预测年排放量（本工程挥发性有机物 0.0001 吨、化学需氧量 0.0054 吨、氨氮 0.0006 吨。全厂挥发性有机物年排放量 0.0014 吨、化学需氧量年排放 0.4895 吨、全厂氨氮年排放量 0.0645 吨）进行经营。

七、本批复自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响文件应当报昌平区生态环境局重新审查。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止生态破坏的措施发生重大变化，应重新报批建设项目环评文件。

八、项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。

北京市昌平区生态环境局

2022 年 11 月 23 日

### 5.3 本项目与环评报告书及批复符合性分析

本项目已按照环境影响报告书及批复要求进行建设，主要变化情况为环保投资增加 3 万元；排气筒编号由 DA002 变为 DA004，原因为现有工程化学试剂间的两根排气筒纳入排污许可管理，所以本项目新建排气筒编号变为 DA004；总量控制满足环评批复要求，无重大变动，具体分析见“3.4.4 建设内容章节中表 3-5 本项目环评及批复与实际建设内容一览表”。

6 验收监测执行标准

6.1 废气排放执行标准

根据环评批复及报告，本项目废气经过滤器、活性炭吸附装置等设施处理后排放。废气污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中相关限值。具体标准限值见表6-1。

表6-1 废气排放标准限值要求

污染源	污染物项目	浓度限值 (mg/m³)	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	严格 50% 排放速率 (kg/h)	标准依据
发酵有组 织废气 DA004	非甲烷总烃	20	17.5	4.8	2.4	《大气污染物综合排 放标准》（DB11/501- 2017）表 3 生产工艺废 气及其他废气大气污 染物排放限值II时段
	氨	10	17.5	0.96	0.48	
	臭气浓度 （无量纲）	/	17.5	3800	1900	
鉴定有组 织废气 DA001	氯化氢	10	22	0.088	0.044	

注：  
（1）根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）5.1.4 排气筒高度应高出周围半径 200m 范围内的建筑物 5m 以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按该标准表 1、表 2、或表 3 所列排放速率限值的 50%执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行。本项目废气排气筒高度 DA001 为 22m、DA004 为 17.5m，排气筒高度未高出周围半径 200m 范围内 5m 以上，因此，本项目最高允许排放速率严格 50%执行。  
（2）排放速率以内插法计算所得。

天根生化公司共设有4个废气排气筒，其中现有工程共设置3个排气筒，编号为DA001~DA003，本项目依托DA001废气排气筒及新建DA004废气排气筒，根据天根生化公司提供的有效期内的《排污许可证申请表（试行）（重新申请）》，天根生化公司4个排气筒均排放非甲烷总烃，2个排气筒排放氯化氢，编号为DA001和DA002，根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“5.1.2 排污单位内有排放同种污染物的多根排气筒，按合并后的一根代表性排气筒高度确定该排污单位应执行的最高允许排放速率限值”，代表性排气筒高度公式如下：

$$h = \sqrt{\frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n h_i^2}$$

式中：h-代表性排气筒高度，m；  
n-排气筒数量，n≥2；  
h<sub>i</sub>-第 i 根排气筒的实际几何高度，m；

天根生化公司共 4 个排气筒排放非甲烷总烃，编号为 DA001~DA004，排气筒高度为 22m、22m、22m、17.5m，因此，排放非甲烷总烃污染物的代表性排气筒高度约 21m。

天根生化公司共 2 个排气筒排放氯化氢，编号为 DA001、DA002，排气筒高度为 22m、22m，因此，排放氯化氢污染物的代表性排气筒高度为 22m。

则代表性排气筒最高允许排放速率见表 6-2。

**表6-2 代表性排气筒最高允许排放速率**

项目	代表性 排气筒高度 (m)	本项目最高 允许排放速率 (kg/h)	严格 50%排放速 率 (kg/h)	标准依据
非甲烷总烃	21	7.4	3.7	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值中最高允许排放速率限值要求
氯化氢	22	0.088	0.044	

注：

(1) 根据《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 5.1.4 排气筒高度应高出周围半径 200m 范围内的建筑物 5m 以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按该标准表 1、表 2、或表 3 所列排放速率限值的 50%执行或根据 5.1.3 确定的排放速率限值的 50%执行。本项目排气筒位于南侧，排气筒高度未高出周围半径 200m 范围内 5m 以上，因此，本项目最高允许排放速率严格 50%执行。

(2) 排放速率以内插法计算所得。

根据表 6-2 可知，非甲烷总烃全厂等效排放速率为 3.7kg/h，氯化氢全厂等效排放速率为 0.044kg/h。

## 6.2 废水排放执行标准

根据环评批复，本项目生产废水经污水处理设备处理后排入市政污水管网，最后排入昌平污水处理中心，排放执行《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中排入公共污水处理系统的相应限值。具体标准限值见表 6-3。

**表 6-3 废水排放标准限值要求**

污染源	污染物项目	浓度限值	单位	标准依据
二期工程一体化污水处理设备排放口	pH 值	6.5~9	无量纲	《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013) 中表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值
	CODcr	500	mg/L	
	氨氮	45	mg/L	
	SS	400	mg/L	
	BOD <sub>5</sub>	300	mg/L	

	总氮	70	mg/L	
--	----	----	------	--

### 6.3 噪声执行标准

根据环评批复，本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。具体标准限值见表6-4。

表 6-4 厂界噪声排放标准限值要求

类别	厂界外声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	标准依据
厂界	3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准

### 6.4 固体废物执行标准

根据环评批复，本项目产生的固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，分类收集，妥善处置。危险废物须按规范收集、贮存并交有资质单位处置，执行北京市危险废物联单制度。

## 7 验收监测内容

根据环评报告、环评批复和实际运行情况，确定了本项目废水、废气和噪声验收监测的因子和频次。

本项目有组织废气监测点位2个，其中发酵工序新建1个废气排气筒，编号为DA004，鉴定环节依托一期工程1个废气排气筒，编号为DA001；本项目废水依托二期工程现有一体化污水处理设备排放口；厂界噪声监测点位为4个点。

本项目污染物监测因子和频次见表7-1。

表7-1 本项目污染物监测因子和频次

类别	监测点位	烟道尺寸	监测项目	监测频次
鉴定环节有组织排放废气	◎DA001 废气排气筒	0.5*0.32m	氯化氢	连续监测2天， 每天3次
发酵工序有组织排放废气	◎DA004 废气排气筒	0.25m	非甲烷总烃、氨、 臭气浓度	
废水	★二期一体化污水处理设备排放口	/	pH值、COD <sub>Cr</sub> 、 BOD <sub>5</sub> 、SS、氨 氮、总氮	连续监测2天， 每天4次
噪声	东厂界外1米▲1	/	厂界噪声	连续监测2天， 每天昼间、夜间 各监测1次
	南厂界外1米▲2			
	西厂界外1米▲3			
	北厂界外1米▲4			

注：

(1) 根据天根生化公司提供的本项目环境影响报告书，本项目发酵工序需要连续24h进行生产且需要人员值守，即每年18天为24h运行，3班制，发酵工序年生产432h/a。

(2) 本项目验收监测时，发酵工序正常工作运行，因此验收监测了发酵工序有组织排放废气和夜间噪声。





图 7-1 监测点位示意图

8 监测分析及质量保证措施

8.1 监测分析方法

根据北京诚天检测技术服务有限公司出具的本项目检测报告(报告编号 202401403), 本项目监测分析方法详见表 8-1。

表8-1 本项目监测分析方法一览表

样品类别	检测项目	检测依据	标准号	检出限
有组织废气	烟气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	/
	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	0.07 mg/m³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	0.25 mg/m³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	0.2 mg/m³
废水	pH 值	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
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025 mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/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	0.05 mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	HJ 706-2014	/

8.2 监测仪器

根据北京诚天检测技术服务有限公司出具的本项目检测报告(报告编号 202401403), 本项目监测仪器详见下表 8-2。

表 8-2 本项目监测仪器一览表

样品类别	检测项目	仪器名称	编号
有组织废气	烟气参数	自动烟尘烟气测试仪	E-2-105
		空盒气压表	E-2-092
		双路烟气采样器	E-2-216
	非甲烷总烃	气相色谱仪	E-1-023
	氨	紫外可见分光光度计	E-1-007
	臭气浓度	/	/
	氯化氢	离子色谱仪	E-1-021
废水	pH值	便携式平 pH 计	E-2-052
	化学需氧量	滴定管	E-3-003
		COD 消解器	E-1-055
	氨氮	紫外可见分光光度计	E-1-006
	悬浮物	电子天平	E-1-002
		电热鼓风干燥箱	E-1-019
	五日生化需氧量	生化培养箱	E-1-015
		溶解氧测定仪	E-1-041
	总氮	紫外可见分光光度计	E-1-007
噪声	厂界噪声	声校准器	E-2-016
		多功能声级计	E-2-220
		手持式风向风速仪	E-2-123

### 8.3 监测分析过程中的质量保证和质量控制

天根生化公司委托北京诚天检测技术服务有限公司于 2024 年 1 月 16 日-17 日对废气、废水及噪声进行监测，北京诚天检测技术服务有限公司建立了质量体系，保证了监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求和各监测点位布置的科学性和可比性，监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度。

#### 8.3.1 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）废气监测实施全过程的质量保证，有组织排放源监测技术要求按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）进行，采样仪器逐台进行气密性检查、采样前后均进行流量校准。

(2) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(3) 气体采样器在进入现场前应对其流量计、流速计等进行校准。

(4) 监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

(5) 验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

### **8.3.2 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制**

(1) 水样的采集、运输、保存实验室分析、数据计算的全过程均按《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）的要求进行。

(2) 现场采样按照采样操作规程采集全程序空白样品，并按照 10%的比例采集平行样品。

(3) 实验室分析要求空白测定值符合监测标准要求，平行样相对偏差均在允许范围内。测试中使用质控样，以保证分析结果的准确度，无质控样品的进行加标回收分析。

(4) 监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

(5) 验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

### **8.3.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

(1) 噪声检测设备在现场检测前、后均进行校准。

(2) 监测数据严格执行三级审核制度。采样、分析人员均持证上岗，采样仪器和分析仪器均经过计量部门检定/校准。

(3) 验收监测现场采样和测试，均在生产相对集中的时段，且环保设施运转正常、稳定情况下进行。

9 监测结果及评价

9.1 生产工况

天根生化公司委托北京诚天检测技术服务有限公司于 2024 年 1 月 16 日-17 日对本项目排放的废气、废水、噪声进行监测，并出具了检测报告，报告编号：202401403，监测期间企业工况稳定，根据天根生化公司提供，生产工况为 100%，环保设施运行均正常，验收监测时，发酵工序正常工作运行，因此验收监测了发酵工序有组织排放废气和夜间噪声。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 DA001 排气筒废气监测结果

（一）DA001 排气筒废气监测结果

天根生化公司委托北京诚天检测技术服务有限公司进行了有组织废气监测，根据北京诚天检测技术服务有限公司出具的检测报告（报告编号：202401403），本项目 DA001 排气筒废气监测结果见表 9-1。

表 9-1 本项目 DA001 排气筒废气监测结果

监测日期		监测项目	单位	监测结果
				氯化氢
©DA001 废气排气筒 2024-1-16	第一次	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.40
		排放速率	kg/h	1.8×10 <sup>-3</sup>
	第二次	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.41
		排放速率	kg/h	1.9×10 <sup>-3</sup>
	第三次	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.37
		排放速率	kg/h	1.7×10 <sup>-3</sup>
	最大值	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.41
		排放速率	kg/h	1.9×10 <sup>-3</sup>
©DA001 废气排气筒 2024-1-17	第一次	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.38
		排放速率	kg/h	1.6×10 <sup>-3</sup>
	第二次	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.41
		排放速率	kg/h	1.8×10 <sup>-3</sup>
	第三次	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.41

监测日期		监测项目	单位	监测结果
				氯化氢
		排放速率	kg/h	1.8×10 <sup>-3</sup>
		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	0.41
	最大值	排放速率	kg/h	1.8×10 <sup>-3</sup>
标准限值		排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	10
		排放速率	kg/h	0.044
是否达标		/	/	是

**验收监测结论：**由表 9-1 监测结果可知，验收监测期间，本项目 DA001 排气筒废气验收监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值的II时段限值”要求。

**（二）氯化氢代表性排放速率**

天根生化公司共 2 个排气筒排放氯化氢，编号为 DA001、DA002，排气筒高度为 22m、22m，因此，排放氯化氢污染物的代表性排气筒高度为 22m。现有工程 DA002 排气筒排放速率依据北京诚天检测技术服务有限公司出具的检测报告（报告编号：202402172），采样日期 2024 年 2 月 28 日，氯化氢排放速率  $2.9 \times 10^{-4}$ kg/h，检测报告见附件 11。

本次验收天根生化公司委托北京诚天检测技术服务有限公司对本项目依托现有工程的 DA001 排气筒氯化氢进行监测，检测报告编号：202401403，排放速率最大值为  $1.9 \times 10^{-3}$ k/h，见附件 10。天根生化公司氯化氢代表性排气筒最高允许排放速率统计见表 9-2。

**表 9-2 天根生化公司氯化氢代表性排气筒最高允许排放速率统计表**

项目	代表性排气筒高度（m）	DA001 排气筒最大速率（kg/h）	DA002 排气筒最大速率（kg/h）	排气筒最大速率加和（kg/h）	最高允许排放速率（kg/h）	严格 50% 排放速率（kg/h）	是否达标
氯化氢	22	$1.9 \times 10^{-3}$	$2.9 \times 10^{-4}$	0.00219	0.088	0.044	是

由表 9-2 的分析可知，天根生化公司氯化氢最高允许排放速率加和满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值中最高允许排放速率限值要求。

9.2.2 DA004 排气筒废气监测结果

天根生化公司委托北京诚天检测技术有限公司进行了有组织废气监测，根据北京诚天检测技术有限公司出具的检测报告（报告编号：202401403），本项目 DA004 排气筒废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 本项目 DA004 排气筒废气监测结果

监测日期		监测项目	单位	监测结果		
				非甲烷总 烃	氨	臭气浓度 (无量纲)
◎DA004 废 气排气筒 2024-1-16	第一次	排放浓度	mg/m³	1.72	0.54	269
		排放速率	kg/h	9.3×10 <sup>-4</sup>	2.9×10 <sup>-4</sup>	
	第二次	排放浓度	mg/m³	1.69	0.66	174
		排放速率	kg/h	8.0×10 <sup>-4</sup>	3.1×10 <sup>-4</sup>	
	第三次	排放浓度	mg/m³	1.71	0.45	234
		排放速率	kg/h	8.6×10 <sup>-4</sup>	2.3×10 <sup>-4</sup>	
	最大值	排放浓度	mg/m³	1.72	0.66	269
		排放速率	kg/h	9.3×10 <sup>-4</sup>	3.1×10 <sup>-4</sup>	
◎DA004 废 气排气筒 2024-1-17	第一次	排放浓度	mg/m³	2.18	0.49	269
		排放速率	kg/h	1.1×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-4</sup>	
	第二次	排放浓度	mg/m³	2.10	0.70	309
		排放速率	kg/h	9.9×10 <sup>-4</sup>	3.3×10 <sup>-4</sup>	
	第三次	排放浓度	mg/m³	2.06	0.40	355
		排放速率	kg/h	1.0×10 <sup>-3</sup>	2.0×10 <sup>-4</sup>	
	最大值	排放浓度	mg/m³	2.18	0.70	355
		排放速率	kg/h	1.1×10 <sup>-3</sup>	3.3×10 <sup>-4</sup>	
标准限值		排放浓度	mg/m³	20	10	/
		排放速率	kg/h	2.4	0.48	1900
是否达标		/	/	是	是	是

验收监测结论：由表 9-3 监测结果可知，验收监测期间，本项目每批次发酵培养时间由 24h 缩短至 4h，但 DA004 排气筒废气验收监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中的“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值的II

时段限值”要求。

（二）非甲烷总烃代表性排放速率

天根生化公司共 4 个排气筒排放非甲烷总烃，编号为 DA001~DA004，排气筒高度为 22m、22m、22m、17.5m，因此，排放非甲烷总烃污染物的代表性排气筒高度约 21m。现有工程 DA001、DA002、DA003 排气筒排放速率依据北京诚天检测技术服务有限公司出具的检测报告（报告编号：202402172），采样日期 2024 年 2 月 28 日，非甲烷总烃排放速率最大值分别为  $9.3\times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、 $8.0\times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、 $5.2\times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，检测报告见附件 11。

本次验收天根生化公司委托北京诚天检测技术服务有限公司对本项目新建的 DA004 排气筒非甲烷总烃进行监测，检测报告编号：202401403，排放速率最大值为  $1.1\times 10^{-3}\text{kg/h}$ ，见附件 10。天根生化公司非甲烷总烃代表性排气筒最高允许排放速率统计见表 9-4。

表 9-4 天根生化公司非甲烷总烃代表性排气筒最高允许排放速率统计表

项目	代表性排气筒高度(m)	DA001 排气筒最大速率(kg/h)	DA002 排气筒最大速率(kg/h)	DA003 排气筒最大速率(kg/h)	DA004 排气筒最大速率(kg/h)	排气筒最大速率加和(kg/h)	最高允许排放速率(kg/h)	严格 50%排放速率(kg/h)	是否达标
非甲烷总烃	21	$9.3\times 10^{-3}$	$8.0\times 10^{-3}$	$5.2\times 10^{-3}$	$1.1\times 10^{-3}$	0.0236	7.4	3.7	是

由表 9-4 的分析可知，天根生化公司非甲烷总烃最高允许排放速率加和满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值中最高允许排放速率限值要求。

9.2.3 废水监测结果

天根生化公司委托北京诚天检测技术服务有限公司进行了废水监测，根据北京诚天检测技术服务有限公司出具的检测报告（报告编号：202401403），本项目废水监测结果见表 9-5。

表 9-5 本项目废水监测结果

监测位置	监测日期	监测项目及结果 (mg/L)					
		pH 值 (无量纲)	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总氮



★二期一体化污水处理设备排放口	2024-1-16	第一次	6.9	<4	12	4.6	0.784	2.82
		第二次	7.0	<4	15	4.4	0.766	2.78
		第三次	7.1	<4	11	4.6	0.761	2.79
		第四次	6.9	<4	12	4.6	0.792	2.88
		日均值	6.9~7.1	<4	13	4.6	0.776	2.82
★二期一体化污水处理设备排放口	2024-1-17	第一次	7.2	<4	10	4.4	0.710	2.92
		第二次	7.0	<4	12	4.2	0.721	2.99
		第三次	7.1	<4	9	4.4	0.683	2.90
		第四次	7.0	<4	14	4.4	0.692	3.02
		日均值	7.0~7.2	<4	11	4.4	0.702	2.96
评价标准			6.5-9	400	500	300	45	70
是否达标			是	是	是	是	是	是

**验收监测结论：**由表 9-5 监测结果可知，验收监测期间，本项目废水监测结果均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染排放限值”要求。

#### 9.2.4 噪声监测结果

天根生化公司委托北京诚天检测技术服务有限公司进行了厂界噪声监测，根据北京诚天检测技术服务有限公司出具的检测报告（报告编号：202401403），本项目厂界噪声监测结果见表 9-6。

**表9-6 本项目厂界噪声监测结果**

监测时间	监测点位	监测结果 Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间
2024-1-16	东厂界外 1 米▲1	59	53
	南厂界外 1 米▲2	59	53
	西厂界外 1 米▲3	58	54
	北厂界外 1 米▲4	59	54
2024-1-17	东厂界外 1 米▲1	56	53
	南厂界外 1 米▲2	57	51
	西厂界外 1 米▲3	58	54
	北厂界外 1 米▲4	59	53
评价标准		65	55
是否达标		是	是

**验收监测结论：**由表 9-6 监测结果可知，验收监测期间，本项目厂界昼间噪声监测

结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。

### 9.3 污染物排放总量核算

#### （一）大气污染物排放量核算

本项目废气中污染物排放量核算采用实际监测方法，污染物为非甲烷总烃。DA004 排气筒发酵工序产生非甲烷总烃，根据建设单位提供数据，发酵工序产生非甲烷总烃的工序每年生产 18 批次，每批次 4 小时，合计 72 小时，本项目采取废气污染物排放速率的最大值进行排放量的计算，本项目非甲烷总烃总量达标情况见表 9-7。

表 9-7 本项目非甲烷总烃总量达标情况

类别	污染物	排放速率最大值 (kg/h)	实际运行时间 (h/a)	年排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
DA004	非甲烷总烃	$1.1 \times 10^{-3}$	72	0.00008	0.0001	达标

根据表 9-7 可知，本项目非甲烷总烃排放量为 0.00008t/a，满足环评批复中总量控制指标 0.0001t/a 的要求。

#### （二）水污染物排放量核算

本项目废水中污染物排放量核算采用实际监测方法，本次验收确定的排放量控制污染因子为废水中的化学需氧量、氨氮。本项目采取废水污染物排放浓度的平均值进行排放量的计算，本项目废水总量达标情况见表 9-8。

表 9-8 本项目废水总量达标情况

污染物	平均排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/a)	年排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
化学需氧量	12	49.896	0.0006	0.0054	达标
氨氮	0.739		0.00004	0.0006	达标

根据表 9-8 可知，本项目废水中化学需氧量排放量为 0.0006t/a，氨氮排放量为 0.00004t/a，满足环评批复中总量控制指标化学需氧量 0.0054t/a、氨氮 0.0006t/a 的要求。

10 公众意见调查

10.1 公众意见调查范围及对象

本项目建设单位天根生化公司进行了公众参与调查，在调查中根据工程的情况，有针对性的选择周围群众关心的问题，如环境空气污染、噪声影响、水环境污染等问题。在调查工作中，征询可能直接影响区域内居民和企事业单位对建设项目的意见和建议。

10.2 公众意见调查方法

本次公众意见调查选取发放公众意见调查表的方法，天根生化公司于 2024 年 1 月 9 日，对本项目涉及区域内公众发放了公众意见调查表，共发放了 52 份调查表，收回 52 份，回收率为 100%。公众参与调查表内容见表 10-1。

表 10-1 公众参与调查表

姓名		性别		年龄	30 岁以下 30-40 岁 40-50 岁 50 岁以上	
职业		民族		受教育程度		
居住地址			距项目 地方位		距离（米）	
项目基本情况						
环保调查内容	施工期	噪声对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：
		扬尘对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：
		废水对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：
		是否有扰民现象或纠纷		有	没有	
	试生产期	废气对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：
		废水对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：
		噪声对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度		没有影响	影响较轻	影响较重（原因）：

		是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	有	没有	
		您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	较满意	不满意（原因）：
备注					

### 10.3 公众意见调查结论

本次验收使受本项目直接和间接影响区域的企事业单位和群众团体了解本项目的的基本情况、主要环境问题及拟采取的污染防治措施。公众意见调查表统计显示，100%的人对本工程的建设表示支持，公示期间未收到任何反对反馈，具体内容见《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目竣工环境保护验收公众参与说明》文本。

## 11 验收结论与建议

### 11.1 环保措施落实情况

#### （一）废气

本项目产生的废气主要为鉴定环节产生的废气和发酵工序废气。

1、本项目鉴定环节产生的氯化氢、依托现有工程 3 层质检室通风橱收集后依托现有工程 1 套改性活性炭吸附装置处理后，依托现有工程 1 根 22m 高排气筒（DA001）排放。

2、本项目发酵工序产生的发酵废气由发酵罐自带的尾气收集装置收集，收集后经 0.22 μm 孔径 PTFE 过滤器过滤，过滤后的废气直接经管道通入 1 套新建改性活性炭吸附装置处理，处理后经本项目新建的 1 根 17.5m 排气筒（DA004）排放。

#### （二）废水

本项目不新增劳动定员，无生活污水产生。

本项目排水主要为地面清洗废水、发酵罐冷却排水、仪器及器皿清洗废水、蒸汽发生器排水，依托二期工程现有的一体化污水处理设备（工艺：耗氧生化<曝气>+活性炭过滤+紫外线消毒，处理能力：3.6m<sup>3</sup>/d）处理，处理后的废水排入园区的化粪池预处理，最终经市政污水管网进入昌平污水处理中心处理。

#### （三）噪声

本项目噪声源主要为废气治理设施风机、生产设备等运行时产生的噪声，通过选用低噪音设备、基础减振、建筑物隔声等措施降低噪声。

#### （四）固体废物

##### 1、一般工业固体废物

本项目产生的一般固体废物主要为生产过程中产生的废包装材料及废工服。更换的废工服经高温高压灭菌后，与废包装材料一起交由废品回收公司统一回收利用。

##### 2、危险废物

本项目产生的危险废物包括废培养基、废电泳液、废电泳胶、鉴定废液、废细胞碎片、废缓冲液、废氯化钾溶液、废纯化柱、缓冲液过滤滤渣、废试剂瓶、废一次性手套、废抹布等、不合格产品、废活性炭、废过滤器（生物安全柜及净化车间过滤系统、发酵罐过滤器），其中废培养基、废电泳液、废电泳胶、鉴定废液、废细胞碎片、含有非目的蛋白的缓冲液、废氯化钾溶液、废纯化柱、不合格产品、废过滤器等含菌体的危险废

物先采用高温高压（温度121℃、压力100kPa、时间20min）进行灭菌，灭菌后与其他危险废物分类收集，依托现有工程4层危废暂存间暂存，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运处置。

## 11.2 验收监测结果

### （一）废气验收监测结果

验收监测期间，本项目 DA001 和 DA004 排气筒有组织废气验收监测结果均满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值中相关排放标准限值要求。

天根生化公司非甲烷总烃和氯化氢等效排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值中最高允许排放速率限值要求。

### （二）废水验收监测结果

验收监测期间，本项目废水验收监测结果均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求。

### （三）噪声验收监测结果

验收监测期间，本项目噪声验收监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

## 11.3 公众参与

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ 792-2016）6.10要求在本项目编制竣工环境保护验收阶段开展了公众参与工作，本公司共发放公众意见调查表52份，均全部收回，具体内容详见《天根生化科技（北京）有限公司天根生化诊断试剂原料生产纯化项目竣工环境保护验收公众参与说明》。

## 11.4 验收结论

综上所述，天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环保措施到位，较好地落实了环评报告书及批复文件提出的环保要求，工程建设期间，未发生重大污染和环保投诉事件。运营期污染物排放及处置符合要求，满足竣工环保验收条件，建议验收组通过工程竣工环境保护验收。

## 11.5 验收建议

1、严格执行“三同时”制度，将本项目环评报告书中提出的各项污染治理措施落实到位。

2、加强各项环保设施的日常管理，保证环保设施正常运行，确保各项污染物长期稳定达标排放。

3、日常应加强环境风险管理，不断完善环境风险应急机制，杜绝环境风险事故的发生。

4、加强环境管理，增强环境意识，成立环境管理机构，配合当地生态环境部门做好本企业的环境管理、监督和检查工作，并按本项目环评报告书的要求认真落实环境监测计划。

5、建议建设单位根据环境影响报告书要求定期对地下水进行跟踪检测。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：北京中泰晨创环保科技有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

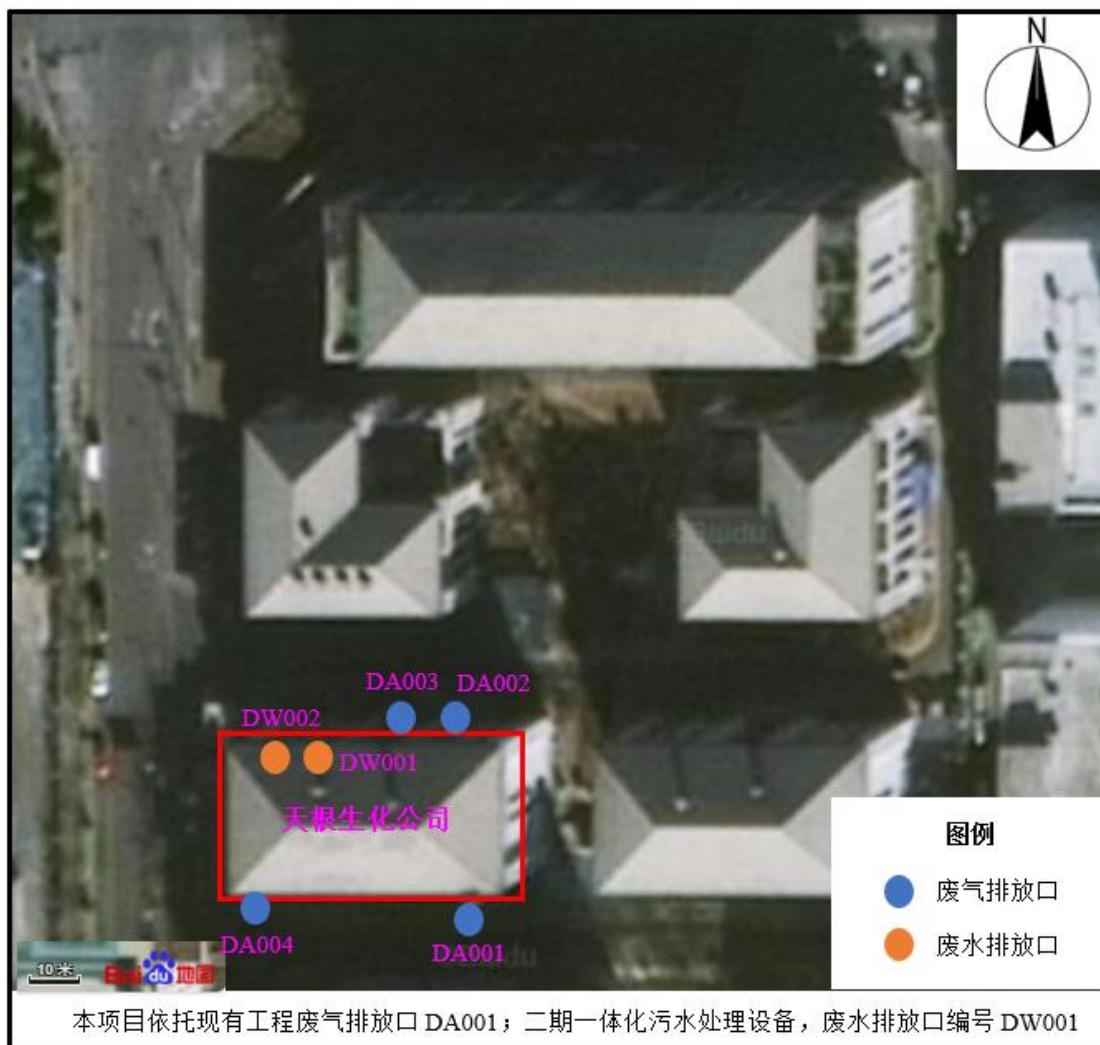
建 设 项 目	项目名称	天根生化诊断试剂原料生产纯化项目					项目代码	202112121271304800		建设地点	北京市昌平区双营西路 86 号 5 号楼二层部分区域		
	行业类别（分类管理名录）	生物药品制造 2761					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造					
	设计生产能力	聚合酶：9.48L/a、反转录酶：9.48L/a、连接酶：9.48L/a					实际生产能力	聚合酶：9.48L/a、反转录酶：9.48L/a、连接酶：9.48L/a		环评单位	北京博诚立新环境科技股份有限公司		
	环评文件审批机关	北京市昌平区生态环境局					审批文号	昌环审字（2022）0085 号		环评文件类型	环境影响报告书		
	开工日期	2023-2-20					竣工日期	2023-12-19		排污许可证申领时间	2023-12-19		
	环保设施设计单位	中坂勘察设计有限公司					环保设施施工单位	北京艺成园装修设计有限公司		本工程排污许可证编号	91110108777650264L001W		
	验收单位	北京中泰晨创环保科技有限公司					环保设施监测单位	北京诚天检测技术服务有限公司		验收监测时工况	100%		
	投资总概算（万元）	1440					环保投资总概算（万元）	28		所占比例（%）	1.94		
	实际总投资	1440					实际环保投资（万元）	31		所占比例（%）	2.15		
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	20	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	-	其他（万元）	6
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	3000m³/h		年平均工作时	2448h			
运营单位		天根生化科技（北京）有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91110108777650264L		验收时间		2024.1.16-2024.1.17	
污 染 物 排 放 达 标 与 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	0.152463	—	—	—	—	0.0049896	—	—	0.1574526	—	—	+0.0049896
	化学需氧量	0.2917	12	500	—	—	0.0006	0.0054	—	0.2923	0.4895	—	+0.0006
	氨氮	0.0142	0.739	45	—	—	0.00004	0.0006	—	0.01424	0.0645	—	+0.00004
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二氧化硫	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	烟尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工业粉尘	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
氮氧化物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	



	工业固体废物		0.00291	—	—	0.0001	—	—	—	—	—	—	—	
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总统	0.0006	2.18	20	—	—	0.00008	0.0001	—	0.00068	0.0014	—	+0.00008

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；4、原有排放量数据来源于本项目环境影响报告书即《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境影响报告书》（北京博诚立新环境科技股份有限公司，2022 年 10 月）。

附图 全厂污染源分布图



## 附件 1 营业执照



统一社会信用代码  
91110108777650264L



(副本) (2-1)

名称	天根生化科技(北京)有限公司
类型	有限责任公司(外国法人独资)

注册资本 人民币元1700万元

成立日期 2005年07月19日

营业期限 2005年07月19日至 2055年07月18日

住所 北京市昌平区科技园区双营西路86号院5号楼一、三、四、五层和二层201

法定代表人 孙克非

技术攻关：生物医学工程、医疗器械、仪器仪表、计算机软硬件、电子技术、物理、化学、材料、机械、电气、信息、管理、法律、经济、医学、生物、环境、能源、安全、国防、工业、农业、林业、水利、交通、邮电、航空、航天、海洋、气象、地质、测绘、水利、电力、煤炭、石油、冶金、有色、轻工、纺织、食品、医药、烟草、商业、外贸、旅游、文化、体育、广播、电视、新闻、出版、印刷、音像、电子、信息、网络、通信、计算机、软件、硬件、系统集成、工程、设计、开发、生产、销售、服务、培训、咨询、评估、认证、检测、检验、鉴定、测试、实验、研究、开发、应用、推广、普及、提高、创新、发展、繁荣、昌盛、富强、民主、文明、和谐、美丽、中国、实现中华民族伟大复兴的中国梦。

禁止使用，他用无效



登记机关

2020年 03月 23日

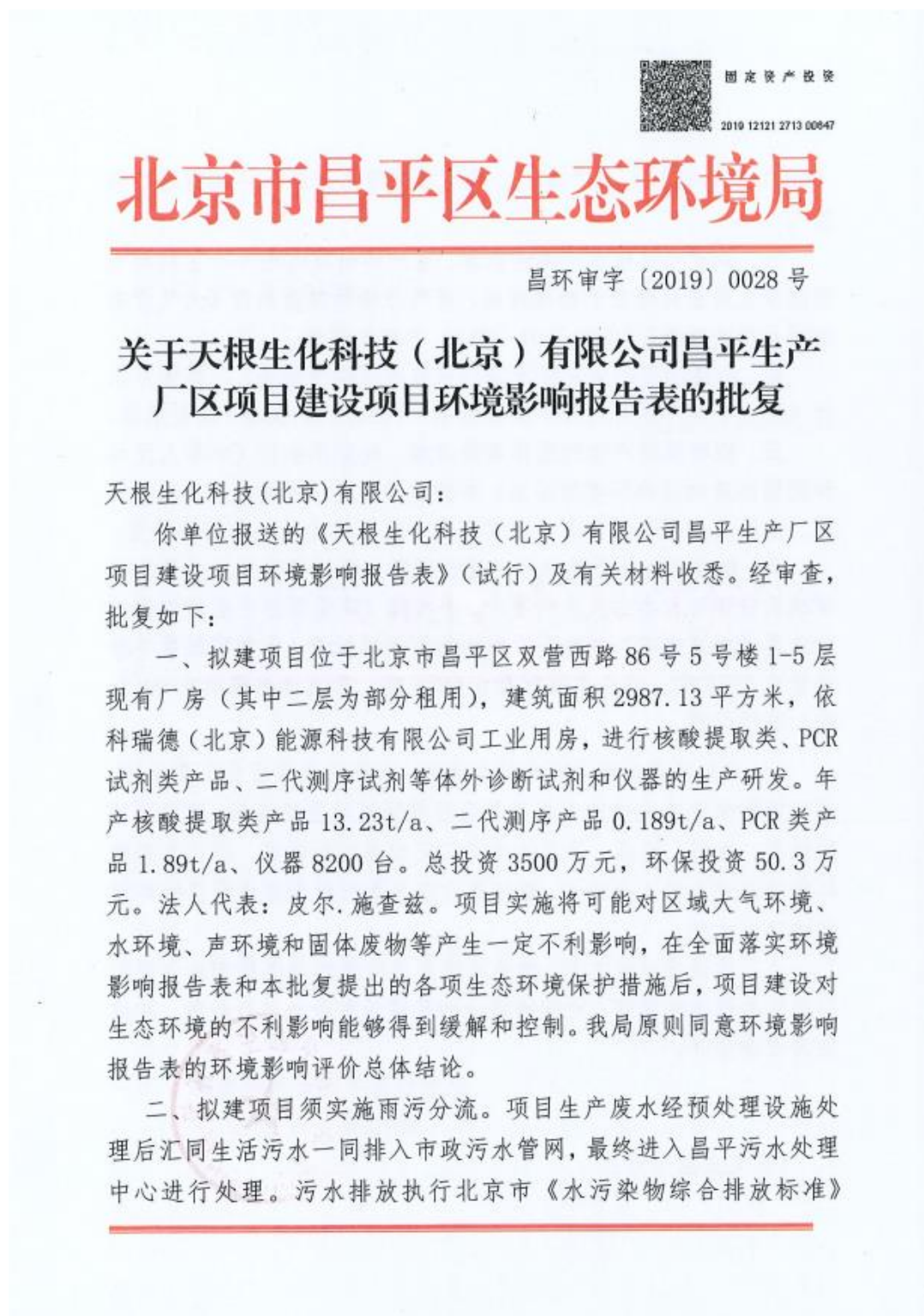
国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局

（一）环评批复





(DB11/307-2013) 中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

三、拟建项目应使用清洁能源。生产和研发过程中产生的废气须经净化装置处理后于楼顶排放，废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相关限值。

四、拟建项目的固定噪声源须采取减振降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值。

五、拟建项目产生的固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定，分类收集，妥善处置。危险废物须集中收集，交有经营许可证的专业机构安全处置。

六、拟建项目须严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》文件要求，并根据《建设项目主要污染物排放总量指标平衡表》中主要污染物的预测排放量（化学需氧量年排放量 0.4754 吨、氨氮年排放量 0.0631 吨、挥发性有机物 0.0013 吨）进行经营。

七、本批复自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报昌平区环境保护局重新审核。建设项目的性质、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，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

八、建设项目竣工后，建设单位应当按照环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，并依法向社会公开。

北京市昌平区生态环境局

2019 年 8 月 21 日

(此文主动公开)



## （二）自主验收专家意见

-一期验收-

### 《天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区项目》

#### 竣工环境保护验收意见

2020年5月10日，天根生化科技（北京）有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，组织召开了《天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区项目》验收评审会。验收组由建设单位（天根生化科技（北京）有限公司）、环评单位（北京博诚立新环境科技股份有限公司）、施工和废气环保设施单位（北京瀚广成威实验室装备工程技术有限公司）、废水环保设施单位（北京爱尔斯姆科技有限公司）、检测单位（中环华信环境监测（北京）有限公司）、验收报告编制单位（北京雨樱生态环境科技有限公司）及3位专家组成（名单附后）。验收组现场查看了本项目环境保护设施的落实情况，听取了建设单位及验收报告编制单位对本项目验收情况的汇报，经讨论形成验收意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于昌平区双营西路86号5号楼1-5层（其中二层为部分），总占地面积862.7m<sup>2</sup>，总建筑面积2987.13m<sup>2</sup>。主要是进行核酸提取类、PCR试剂类产品、二代测序试剂等体外诊断试剂和仪器的生产研发。年产核酸提取类产品13.23t/a、二代测序产品0.189t/a、PCR类产品1.89t/a、仪器8200台。

##### （二）建设过程及环保审批情况

本项目环境影响报告表由北京博诚立新环境科技股份有限公司于2019年7月编制完成，于2019年8月取得北京市昌平区生态环境局批复（昌环审字[2019]0028号）。本项目于2019年9月开工建设，2019年10月竣工投产。

##### （三）投资情况

本项目实际总投资 3500 万元，其中环保投资 62.3 万元，占总投资的 1.78%。

#### （四）验收范围

本项目验收范围与环评及其批复内容一致。

### 二、工程变动情况

本项目建设内容与环评及其批复内容基本一致。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

本项目废水包括生产废水和生活废水。

生产废水包括设备清洗废水、纯水制备排放的浓水、清场废水、工服洗涤废水，生产废水经生物膜活性炭污水处理设施预处理后，同生活污水一同排入园区化粪池预处理后，经市政污水管网进入北京市昌平污水处理中心进行处理。

#### （二）废气

本项目废气包括复配分装车间及质检、研发实验室排放的废气，集中收集后经活性炭净化装置处理，通过 22m 高排气筒排放。

#### （三）噪声

本项目噪声包括生物膜活性炭污水处理设施、空调机组、空压机、搅拌机等设备噪声，采用基础减振、门窗隔声、消音等降噪措施。

#### （四）固体废物

本项目固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般固体废物包括生产过程中产生的废包装材料等，交由废品回收公司统一回收利用；危险废物包括质检和研发废液、废原料试剂瓶、废电泳液、废电泳胶、废活性炭、废一次性手套、废抹布等，分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责



任公司进行处置；生活垃圾分类收集后，由环卫部门定期进行清运处置。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### （一）废水

经监测，本项目废水排放符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

##### （二）废气

经监测，本项目废气排放符合北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中表3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求。

##### （三）噪声

经监测，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1“工业企业厂界环境噪声排放限值”中3类标准限值要求。

##### （四）固体废物

本项目固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般固体废物包括生产过程中产生的废包装材料等，交由废品回收公司统一回收利用；危险废物包括质检和研发废液、废原料试剂瓶、废电泳液、废电泳胶、废活性炭、废一次性手套、废抹布等，分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置；生活垃圾分类收集后，由环卫部门定期进行清运处置。

##### （五）污染物排放总量

经核算，本项目主要污染物排放总量满足环评及其批复要求。

#### 五、工程建设对环境的影响



本项目废水、废气、噪声达标排放，固体废物按照有关环保要求进行了妥善处置，对环境的影响较小。

## 六、验收结论

天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区项目在实施过程中基本落实了环评报告表及其批复要求，配套建设了相关污染防治设施并达标排放，执行了环保“三同时”制度。本项目具备竣工环保验收条件。验收组同意《天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区项目》通过竣工环境保护验收。

## 七、后续整改要求

（一）按照北京市《固定污染源监测点位设置规范》（DB11/1195-2015）的要求完善废气、废水监测点位的规范设置。

（二）按照国家和北京市有关危险废物的管理要求，加强危险废物的收集、贮存和处置管理。

专家签字：胡月琪 张宁 池 15 15 张宁玉  
何文  
李晓明 李国民  
宋 强 陆 磊 潘 永 宏



天根生化科技（北京）有限公司  
2020年5月10日



天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区建设项目竣工环保验收组名单

序号	姓名	职位/职称	所在单位	联系电话	签字	验收工作组
1、	李晓晨	运营副总	天根生化科技（北京）有限公司	18910083585	李晓晨	建设单位
2、	吴子平	质检经理	天根生化科技（北京）有限公司	18910063309	吴子平	建设单位
3、	陆茜	QA	天根生化科技（北京）有限公司	13810413344	陆茜	建设单位
4、	胡月琪	高工	北京市环境保护监测中心	13621127548	胡月琪	特邀技术专家
5、	王启辉	高工	北京华准检测技术有限公司	18911341153	王启辉	特邀技术专家
6、	池海涛	副研究员	北京市理化分析测试中心	13811217042	池海涛	特邀技术专家
7、	张广玉	经理	北京雨樱生态环境科技有限公司	15810621785	张广玉	编制单位
8、	何友文	主任	中环华信环境监测（北京）有限公司	13691191625	何友文	监测单位
9、	李国民	经理	博诚立新环境科技股份有限公司	18301031427	李国民	环评单位
10、	江成栋	经理	北京爱尔斯姆科技有限公司	19930558107	江成栋	施工单位
11、	潘永宏	经理	北京瀚广成威实验室装备工程技术有限公司	13170230069	潘永宏	施工单位

### （三）验收系统填报截图

全国建设项目竣工环境保护验收信息系统

企业自验

企业信息

站内信息(0条未读消息)

天根生化科技（北京）有限公司

帮助

+ 添加项目

建设项目名称	建设地点	公开时间段	状态	操作
天根生化科技（北京）有限公司 昌平生产厂区扩建工程建设项目	北京昌平区	2021/04/08-2021/05/10	提交成功	<a href="#">查看详情</a> <a href="#">修改</a>
天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区项目	北京昌平区	2020/05/20-2020/06/22	提交成功	<a href="#">查看详情</a> <a href="#">修改</a>

共 1 页, 2 个项目

<

1

>

（一）环评批复

# 北京市生态环境局

京环审〔2020〕108号

## 北京市生态环境局关于 天根生化科技（北京）有限公司 昌平生产厂区扩建工程环境影响报告书的批复

天根生化科技（北京）有限公司：

你单位报送的《天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区扩建工程环境影响报告书》（项目编号：评审 A2020-0033）及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于昌平区双营西路 86 号依科瑞德（北京）新能源科技有限公司院内 5 号楼，建设 3 条生物制剂类产品生产线，主要产品及产能为：DNA Marker 类产品，年产量 6 万支，折合 18 千克/年；感受态细胞类产品，年产量 55 万支，折合 55 千克/年；

载体类产品，年产量 3000 支，折合 0.06 千克/年。本项目建成后，你公司海淀厂区保留销售、客服及企业传统复配产品的研发业务，不再从事上述产品生产。

项目主要环境影响为废水、噪声、固体废物等。从生态环境保护角度分析，在全面落实该环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利环境影响能够得到控制。因此，我局原则同意该环境影响报告书的环评总体结论。

二、拟建项目建设及生产运行中应重点做好以下工作。

（一）本项目产生的清洗废水（包括锥形瓶、场地、工服、消毒等）进入一体化污水处理设备（生物填料（陶粒）+活性炭流化床+活性炭固定床+消毒）处理后，与纯水制备废水、生活污水一起排入园区的化粪池预处理，最终经市政污水管网排入昌平污水处理中心处理，执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中排入公共污水处理系统的相应限值。

（二）按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则，做好地下水生态环境保护各项工作，其中化学品试剂区、危废暂存间、一体化污水处理设备间为重点防渗区，按要求落实防渗相关措施；设置专人管理污水处理设施，做好每日定期巡查。

（三）离心机、制冰机、生物安全柜等产噪设备采取隔声减振措施，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

（四）固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废



物污染环境防治法》中相关规定。废培养基、废回收液、废电泳液、废电泳胶、废提取液、离心残渣、过滤残渣、废离心管、废移液器枪头、废柱子、废试剂瓶、废一次性手套、废抹布、保质期一年后的的小样、不合格产品等危险废物按规范收集、贮存并交有资质单位处置，执行北京市危险废物转移联单制度。

（五）按照有关要求做好废水排放口规范工作，执行《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/ 1195-2015）。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，按报告书拟定的监测计划做好自行监测。

（六）按照测算，拟建项目排入污水处理厂的水污染物化学需氧量排放总量不高于 8.7 千克/年，氨氮排放总量不高于 0.8 千克/年。

（七）施工过程中严格执行《北京市建设工程施工现场管理办法》，施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；认真落实《北京市空气重污染应急预案（2018 年修订）》等相关要求。

三、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。依据有关规定向生态环境部门申请排污许可。

四、自环境影响报告书批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点或环保措施发生重大变化，应重新报批建设项目环评文件。

五、项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。



(此文主动公开)

---

抄送：昌平区生态环境局，海淀区生态环境局。

北京市环境保护局办公室

2020年8月4日印发

---

## （二）自主验收专家意见

二期验收

### 《天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区扩建工程项目》

#### 竣工环境保护验收意见

2021年3月14日，天根生化科技（北京）有限公司按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求，组织召开了《天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区扩建工程项目》验收评审会。验收组由建设单位（天根生化科技（北京）有限公司）、检测单位（中环华信环境监测（北京）有限公司）、验收报告编制单位（北京雨樱生态环境科技有限公司）及3位专家组成（名单附后）。验收组现场查看了本项目环境保护设施的落实情况，听取了建设单位及验收报告编制单位对本项目验收情况的汇报，经讨论形成验收意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于北京市昌平区双营西路86号5号楼三层，总占地面积862.7m<sup>2</sup>，总建筑面积2987.13m<sup>2</sup>。从事生物制剂类产品生产，其中DNA Marker类产品，年产6万支，折合重量18kg；感受态细胞类产品，年产量55万支，折合重量55kg载体类，产品年产量3000支，折合重量0.06kg。

##### （二）建设过程及环保审批情况

本项目环境影响报告书由北京博诚立新环境科技股份有限公司于2020年7月编制完成，于2020年8月取得北京市生态环境局批复（京环审[2020]108号）。

本项目于2020年8月开工建设，2020年10月竣工投产。

##### （三）投资情况

本项目实际总投资32.8万元，其中环保投资16万元，占总投资的48.8%。

##### （四）验收范围



本项目验收范围与环评及其批复内容一致。

## 二、工程变动情况

本项目建设内容与环评及其批复内容基本一致。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水经原有的一体化污水处理设备（采用“生物填料（陶粒）+活性炭流化床+活性炭固定床”工艺）处理后，增加了“紫外+加氯消毒”消毒，与纯水制备过程产生的废水、生活污水一并排入园区的化粪池预处理，最终经市政污水管网进入昌平污水处理中心。

### （二）废气

本项目供暖制冷均采用依科瑞德院内现有的地源热泵系统，不设食堂。

本项目生产过程中使用到的原辅材料和消毒剂均无挥发性，不会产生废气。

### （三）噪声

本项目噪声主要为设备噪声，采用基础减振、门窗隔声等降噪措施。

### （四）固体废物

本项目固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。

生活垃圾和一般固体废物分类收集后，由园区定期清运处置。

危险废物包括废培养基、废回收液、废电泳液、废电泳胶、废提取液、离心残渣、过滤残渣、废离心管、废移液器枪头、废柱子、废试剂瓶、废一次性手套、废抹布等、保质期一年后的小样、不合格产品，其中废培养基、废回收液、废电泳液、废电泳胶、废提取液、离心残渣、过滤残渣、废离心管、废移液器枪头、废柱子、保质期一年

后的小样、不合格产品等，分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### （一）废水

经监测，本项目废水排放符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

##### （二）噪声

经监测，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1“工业企业厂界环境噪声排放限值”中3类标准限值要求。

##### （三）固体废物

本项目生活垃圾和一般固体废物分类收集后，由园区定期清运处置。

危险废物分类收集后暂存于危废暂存间内，定期委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。

##### （四）污染物排放总量

经核算，本项目主要污染物排放总量满足环评及其批复要求。

#### 五、工程建设对环境的影响

本项目废水、噪声达标排放，固体废物按照有关环保要求进行了妥善处置，对环境的影响较小。

#### 六、验收结论

天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区扩建工程项目在实施过程中基本落实了环评报告书及其批复要求，配套建设了相关污染防治设施并达标排放，执行了环保“三同时”制度。本项目具备竣工

环保验收条件。验收组同意《天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区扩建工程项目》通过竣工环境保护验收。

#### 七、后续整改要求

按照国家和北京市有关危险废物的管理要求，加强危险废物的收集、贮存和处置管理。

专家签字：

李瑞晨 李颖 陆海 吴正华

胡明琪 池海华 王启明

张广玉 何友文

天根生化科技（北京）有限公司

2021年3月14日

天根生化科技(北京)有限公司

昌平生产厂区扩建工程项目竣工环保验收组名单

序号	姓名	职位/职称	所在单位	联系电话	签字	验收工作组
1	李晓晨	副总经理	天根生化科技(北京)有限公司	18910083585	李晓晨	建设单位
2	李莎莎	项目经理	天根生化科技(北京)有限公司	18001077637	李莎莎	建设单位
3	吴子平	质检经理	天根生化科技(北京)有限公司	18910063309	吴子平	建设单位
4	陆茜	QA 主管	天根生化科技(北京)有限公司	13810413344	陆茜	建设单位
5	胡月琪	高工	北京市生态环境监测中心	13621127548	胡月琪	特邀技术专家
6	王启辉	高工	中化环境控股有限公司	18911341153	王启辉	特邀技术专家
7	池海涛	副研究员	北京市理化分析测试中心	13811217042	池海涛	特邀技术专家
8	张广玉	经理	北京雨樱生态环境科技有限公司	15810621785	张广玉	编制单位
9	何友文	主任	中环华信环境监测(北京)有限公司	13691191625	何友文	监测单位

### （三）验收系统填报截图

全国建设项目竣工环境保护验收信息系统

企业自建

企业自建

站内消息 (0条未读消息)

天根生化科技 (北京) 有限公司 | 帮助

添加项目

建设项目名称	建设地点	公开时间段	状态	操作
天根生化科技 (北京) 有限公司 昌平生产厂区扩建工程项目	北京昌平区	2021/04/08-2021/05/10	提交成功	<a href="#">查看详情</a> <a href="#">修改</a>
天根生化科技 (北京) 有限公司昌平生产厂区项目	北京昌平区	2020/05/20-2020/06/22	提交成功	<a href="#">查看详情</a> <a href="#">修改</a>

共 1 页, 2 个项目



附件 4 外商项目备案通知书

附件3 外资项目备案通知书

外资项目备案通知书

京昌平发改（备）〔2021〕153 号

天根生化科技（北京）有限公司：

你单位关于天根生化诊断试剂原料生产纯化项目进行备案的申请材料收悉。经审查，同意该项目按下表内容予以备案：

单位：投资（万元）面积（平方米）

项目单位名称	天根生化科技（北京）有限公司				组织机构代码	91110108777650264L				
项目单位地址	昌平区科技园区双营西路 86 号院 5 号楼				项目单位性质	外商独资企业				
备案后中外投资方及股权结构	项目备案后项目单位中外投资方及股权结构不变				中方股比占	0%				
					外方股比占	100%				
项目名称	天根生化诊断试剂原料生产纯化项目				备案类别	新建项目				
项目性质	鼓励类 适用《外商投资产业指导目录（2020 年修订）》鼓励类第三类第十一条第 87 项第款									
项目内容	租赁依科瑞德（北京）新能源科技有限公司昌平区双营西路 86 号 5 号楼二层，面积约 460.97 平米。拟购置设备有发酵罐、过滤器及 AKTA 纯化仪系统等，建设一条发酵和蛋白纯化生产线，用于生产诊断试剂原料。									
项目总投资	1440	折万美元	216	项目资本金	1440	折万美元	216	资本金占总投资比例	100%	
本项目资本金出资情况	出资者名称		注册国别地区		出资额		出资比例（%）		出资方式	
	凯艾根公司		荷兰		1440		100		自有资金	
项目地址	区（县）	昌平区			街道（乡镇）	南邵镇				
	东至					西至				
	南至					北至				
新增固定资产投资情况	总用地面积									
	总建筑面积		其中地上面积		其中地下面积					
	预计开工时间		2022 年 2 月			预计完工时间		2022 年 5 月		
	是否新增设备	是	其中进口设备数量（台）		其中进口设备金额（万元）					
备案机关意见	①已备案项目，项目单位应当通过 <a href="http://project.fgw.beijing.gov.cn">http://project.fgw.beijing.gov.cn</a> 如实报送项目开工建设、建设进度、竣工的基本信息。填报时间为每季度末月（3 月、6 月、9 月、12 月）20 日至当月月底。 ②依据《中华人民共和国统计法》、《北京市统计管理条例》有关规定，向统计部门及									

	时申报投资。
抄送	
特别说明	
项目备案告知	<p>1、项目地点、投资方或股权、项目主要内容等发生变化的，项目单位应按规定办理变更手续。</p> <p>2、涉及固定资产投资项目备案的，项目单位应按规定办理规划、用地、环保、节能审查、工程建设等手续。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>北京市昌平区发展和改革委员会（盖章）</p> <p>备案日期：2021年12月29日</p> </div> <div style="text-align: right;">  <p>固定资产投资</p> <p>2021 12121 2713 04800</p> </div> </div>	



固定资产投资

2021 12121 2713 04800

# 北京市昌平区生态环境局

昌环审字（2022）0085 号

## 关于天根生化诊断试剂原料生产纯化项目 环境影响报告书的批复



天根生化科技（北京）有限公司：

你单位报送的《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境影响报告书》、《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境影响评价公众参与说明》及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、建设项目位于北京市昌平区双营西路 86 号 5 号楼二层部分区域，租赁原有房屋扩建一条发酵和蛋白纯化生产线，生产诊断试剂的原料，主要包括聚合酶、反转录酶、连接酶。建筑面积 460.97 平方米，总投资 1440 万元，环保投资 28 万，法定代表人：孙克非。项目实施将可能对大气环境、水环境、声环境和固体废物等产生一定不利影响，在全面落实该环境影响报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施后，项目建设对生态环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该环境影响报告书的环境影响评价总体结论。

二、建设项目生产废水经污水处理设备处理后排入市政污水



管网，最终进入昌平污水处理中心。污水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

三、建设项目废气经过滤器、活性炭吸附装置等设施处理后排放。废气污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关限值。

四、建设项目固定噪声源须采取减振降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类限值。

五、建设项目产生的固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定，分类收集，妥善处置。危险废物须按规范收集、贮存并交有资质单位处置，执行北京市危险废物转移联单制度。

六、建设项目须严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》文件要求，并根据《建设项目主要污染物排放总量指标平衡表》中主要污染物的预测年排放量（本工程挥发性有机物0.0001吨、化学需氧量0.0054吨、氨氮0.0006吨。全厂挥发性有机物年排放量0.0014吨、化学需氧量年排放0.4895吨、全厂氨氮年排放量0.0645吨）进行经营。

七、本批复自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响文件应当报昌平区生态环境局重新审查。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或防止生态破坏的措施发生重

大变化，应重新报批建设项目环评文件。

八、项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。

北京市昌平区生态环境局

2022年11月23日

(此文主动公开)



## 附件 6 本项目环境保护设施竣工、调试公示







# 排污许可证

证书编号: 91110108777650264L001W

单位名称:天根生化科技(北京)有限公司  
注册地址:北京市昌平区科技园双营西路86号院5号楼

一、三、四、五层和二层 201

法定代表人: 孙克非

生产经营场所地址: 昌平区双营西路 86 号依科瑞德 (北京) 新能源科技有限公司院内 5 号楼

行业类别: 生物药品制造, 实验分析仪器制造, 卫生材料及医药用品制造

统一-社会信用代码: 91110108777650264L

有效期限：自 2023 年 12 月 19 日至 2028 年 12 月 18 日止



发证机关: (盖章) 北京市昌平区生态环境局

发证日期: 2023年12月19日


中华人民共和国生态环境部监制

北京市昌平区生态环境局印制

附件 8 应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	天根生化科技（北京）有限公司	信用代码	91110108777650264L
法定代表人	孙克非	联系电话	010-59822651
联系人	吴红丹	联系电话	13321132322
传真	/	电子邮箱	Hongdan.Wu@tiangen.com
地址	北京市昌平区双营西路 86 号院 5 号楼 (E: 116°17'2.686"; N: 40°11'54.062")		
预案名称	天根生化科技（北京）有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险等级		
<p>本单位于 2023 年 12 月 11 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;">               预案制定单位（公章）         </div>			
预案签署人	孙克非印	报送时间	2023 年 12 月 11 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	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。
备案意见	<p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年12月13日收讫，文件齐全，经形式审查符合要求，予以备案。</p> 
备案编号	110114-2023-00170-L
报送单位	天根生化科技（北京）有限公司

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

## 附件 9 危废处置合同及处置单位资质

合同编号:EHS-JSZX-2024-1088

# 危险废物环保管家服务合同

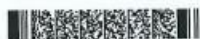
项目名称：危险废物无害化处置环保管家服务

委托方（甲方）：天根生化科技（北京）有限公司

受托方（乙方）：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

签订地点：北京市昌平区

有效期限：2024年6月3日至2025年6月2日





## 危险废物环保管家服务合同

委托方（甲方）：天根生化科技（北京）有限公司

住所地：北京市昌平区双营西路 86 号院 5 号楼

通讯地址：北京市昌平区双营西路 86 号院 5 号楼

法定代表人：孙克非

项目联系人：吴红丹

联系方式：13321132322

受托方（乙方）：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

注册地址：北京市昌平区科技园区白浮泉路 10 号 2 号楼北控科技大厦 608 室

通信地址：北京市昌平区垆头工业区, 金隅北水院内红树林事业部一层

法定代表人：关悦

项目联系人：马磊 13051261060

联系方式：010-60755475 传真：010-60753901

24 小时运输服务电话：010-60756699

投诉、廉洁监督举报电话：张颖 13910792825

鉴于：甲乙双方都是依法成立、合法续存的经营单位，具有法律法规规定的相关资质条件，能够独立承担民事责任，就乙方为甲方提供危险废物环保管家服务事宜，本着诚实守信、平等自愿的原则，经甲乙双方充分协商一致，达成如下协议内容，以便双方共同遵守。

### 第一条 乙方为甲方提供的危废管家服务内容

乙方按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，为甲方在项目建设、运营等全过程中产生的危险废物的规范化管理、无害化处置等提供管家式服务，包括：

1. 协助甲方编制危险废弃物管理计划，在固体废物综合管理系统中注册；
2. 指导甲方按标准建设危险废物库房，并按存储要求，分类存放各类危险废物；
3. 协助甲方建立危险废物管理台账，申请办理危险废物转移联单；



2



4. 协助甲方编制突发环境事件应急处置方案，根据甲方安排每年协助甲方组织一次突发环境应急演练；
5. 为甲方产生的危险废物处理过程中的问题提供咨询服务；
6. 为甲方提供危险废物管理信息化服务；
7. 甲方环评办理过程中，乙方按环评要求与甲方签订危险废物处置服务合同，并附危险废物经营许可证资质。

#### 第二条 甲方的权利义务

1. 对乙方派出人员的服务质量进行监督，对服务质量不符合要求的，甲方有权向乙方投诉并要求更换服务人员；
2. 为乙方提供固体废物综合管理系统注册所需全部资料，并对资料的真实性负责；
3. 如实向乙方提供编制危险废物管理计划所需资料和数据，包括危险废物产生的工艺、种类、数量等（查看管理计划要求内容），并对数据和资料的真实性负责；
4. 为乙方在甲方区域内提供的分拣、装车、突发环境事件应急演练等服务提供条件；对人力无法装载的包装件，协助提供装载设备；确保装载过程中不发生环境污染；
5. 组织对乙方编制的突发环境事件应急预案进行评审，并承担评审相关费用；
6. 对乙方收集处置的危险废物，告知乙方成分及危害性；
7. 按本合同约定，乙方开具增值税发票，甲方支付乙方服务费用。

#### 第三条 乙方的权利和义务

1. 为甲方提供在有效期内的危险废物经营许可证及相关资料，并对所提供的资料的真实性负责；
2. 使用具有危险货物道路运输经营许可的专项运输车辆，为甲方提供危险废物运输服务；
3. 乙方不负责剧毒化学品的运输（被列为《危险化学品目录（2015 版）》中的剧毒品）；
4. 按本合同约定向甲方足额开具增值税发票并收取服务费；



5. 遵守甲方劳动纪律、廉政规定和安全管理，不得在提供服务的过程中索取小费或谋取任何其他利益。

#### 第四条违约责任

1. 甲方不能按约定及时支付服务费的，首先双方协商，仍不能及时支付的，向乙方支付逾期付款违约金，逾期付款违约金计算方法：按已发生技术服务费总额×1%×逾期付款天数。乙方不能按约定提供服务的，首先双方协商，仍不能按约定提供服务的，向甲方支付逾期履约违约金，逾期履约违约金计算方法：按预期技术服务费总额×1%×逾期履约天数除。

2. 甲方因违反本合同第二条约定，未告知乙方真实信息或信息不符的，造成乙方在运输和处置废物过程中发生安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。

3. 甲方未如实向乙方提供编制危险废物管理计划所需资料和数据，包括危险废物产生的工艺、种类、数量等（查看管理计划要求内容），造成管理计划不能备案或产废种类缺失不能申请转移的，乙方不承担相关责任。

4. 乙方未按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求和本合同约定，为甲方在项目建设、运营等全过程中产生的危险废物的进行规范化管理、无害化处置等提供管家式服务，给甲方造成不良影响的，乙方承担相应的责任。

5. 乙方使用不符合危险货物道路运输车辆为甲方运输危险废物造成环境、安全事故或其他违法违规行为的，甲方不承担相关责任。

6. 任何一方违反保密义务的，应承担一切法律责任，并赔偿对方因此遭受的经济损失和名誉损失。

第五条服务期限：自 2024 年 6 月 3 日起至 2025 年 6 月 2 日止。

#### 第六条服务费结算和支付方式

1. 甲方向乙方一次性支付管家服务费 10000 元，10000 元管家服务费可抵扣收集、处置服务费及清理服务费，前两次运输和处置后，收集、处置服务费及清理服务费的总费用未超过 10000 元的，剩余费用可以在本合同期内抵扣，第三次及以上的收集、处置服务费，第三次及以上的清理服务费用需甲方另行支付。



管家服务费：

序号	类别	含税单价（元）	不含税单价（元）	税额（元）
1	管家服务费（年）	10000	9433.96	566.04

收集、处置服务费：

序号	废物类别	含税单价（元/吨）	不含税单价（元/吨）	税额（元）
1	废化学试剂	23750	22405.66	1344.34
2	实验室废液、灭活培养基	14250	13443.40	806.60
3	废试剂空瓶	11875	11,202.83	672.17
4	实验室垃圾	11875	11,202.83	672.17
5	废活性炭	4750	4481.13	268.87
6	废培养基	4750	4481.13	268.87
7	不合格产品	4750	4481.13	268.87

清理服务费：

序号	类别	含税单价（元）	不含税单价（元）	税额（元）
1	清理服务费（吨）	500.00	471.70	28.30
2	清理服务费（车次）	1500.00	1415.09	84.91

清理服务费：单车次清理服务费 1500 元（限 3 吨以下），单车次超过 3 吨按照实际重量乘以 500 元/吨计算。

注：危险废物环保管家服务费为¥10000 元/年。合同有效期内，前两次实际发生服务费超出¥10000 元的，超出部分按服务费及清理服务费单价计算另行支付。双方约定以甲乙双方共同确认的称重单为准，称重方应提供区（县）级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

2.如遇国家税率变更，不含税单价不变。

3.在本合同签订生效起 10 个工作日内，甲方将危废管家服务报酬以转账支票或电汇形式，按以下指定开户信息一次性汇入乙方账户，同时乙方为甲方开具增值税发票。



4. 乙方向甲方提供的第三次及以上清理服务的, 服务费用具体支付方式和时间如下: 废弃物转移后, 甲方在收到经甲乙双方共同确认的付款通知单后 10 个工作日内, 以转账支票或电汇形式, 按以下指定开户信息支付乙方费用。

5. 乙方所提供的增值税发票不作为甲方已支付相应费用的结算凭证, 仅以乙方指定账户收到实际款项为准。乙方不接收承兑汇票。

甲方开票信息为: 税率为 6% 的增值税发票。

名称: 天根生化科技(北京)有限公司

纳税人识别号: 91110108777650264L

地址、电话: 北京市昌平区科技园区双营西路 86 号院 5 号楼一、三、四、五层和二层 201 010-59822608

开户行及账号: 招商银行股份有限公司北京清华园科技金融支行 866780522910001

注: 甲方开票信息有变化的, 应在下一次开发票之前书面通知乙方

乙方指定收款信息为:

公司名称: 北京金隅红树林环保技术有限责任公司

开户行: 工行北京城关支行

账号: 0200011519200145625

行号: 102100001153

税号: 91110000783956745M

第七条合同解除、终止与变更

1. 发生以下情形时甲方有权提前 30 个工作日书面通知乙方, 单方解除本协议, 并不承担任何责任:

- (1) 经查实乙方存在违法行为, 或者违反甲方廉洁规定的;
- (2) 乙方提供单位和相关人员虚假资质证明材料的。

2. 发生以下情形时乙方有权提前 30 个工作日书面通知甲方, 单方解除本协议, 并不承担任何责任:

- (1) 甲方不能按本协议约定向乙方支付服务费用的;





(2) 甲方拒不配合乙方提供危废管家服务所需要的相关材料，或提供虚假材料致使乙方无法正常开展危废管家服务的；

(3) 甲乙双方协商一致，达成解除协议的。

#### 第八条 保密

1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：不得向任何第三方透漏乙方关于管家技术服务方面的内容

2. 涉密人员范围：相关人员

3. 保密期限：合同履行完毕后两年

4. 泄密责任：承担所发生的经济损失及相关费用

#### 第九条 其它

1. 甲乙双方在合同签署页载明的联系电话、电子信箱、传真，是双方履行本合同约定的联系方式，如有变更应及时通知对方。

2. 甲乙双方确认，乙方依法属于我国法律规定的中小企业，其合法权益受法律保护。

#### 第十条 争议解决方式

如签约双方在执行本合同过程中产生异议和纠纷，发生争议，双方首先应友好协商；如协商不成，任何一方均可向被告所在地法院提起诉讼。

第十一条 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，经双方签字并盖章后生效。

以下无正文



签字页

甲方：天根生化科技（北京）有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：张颖（签字）

2024年6月3日

乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司（盖章）

法人代表/委托代理人：张颖（签字）

2024年6月5日



附件

危险废弃物信息表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	年产量最低预估量(吨)
1	废化学试剂	其他废物	900-047-49	见清单	见清单	毒性	液态/固态	箱装	按实际量
2	实验室废液、灭活培养基	其他废物	900-047-49	见清单	见清单	毒性	液态	桶装	按实际量
3	废试剂空瓶	其他废物	900-047-49	废试剂空瓶	废试剂空瓶	毒性	固态	箱装	按实际量
4	实验室垃圾	其他废物	900-047-49	实验室垃圾	实验室垃圾	毒性	固态	箱装	按实际量
5	废活性炭	其他废物	900-039-49	废活性炭	废活性炭	毒性	固态	箱装	按实际量
6	废培养基	医药废物	276-002-02	废培养基	废培养基	毒性	固态	箱装	按实际量
7	不合格产品	医药废物	276-005-02	不合格废液	不合格废液	毒性	液态	箱装	按实际量





附件 2.

## 安全环保协议

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定，结合危险废物收集、运输、处置的实际情况，经甲、乙双方平等协商、意见一致，自愿签订本协议，并共同遵守本协议所列条款。

本协议时效与主合同保持一致。

### 一、甲方的责任、义务和权利

- 1、甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房，在收集、贮存废物过程中，杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。
- 2、实验室实验过程中产生混合废液的，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签列明化学试剂名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分，并在包装物明显位置张贴标签；确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。
- 3、在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套、棉丝等垃圾、螺丝螺母、铁丝、塑料块、木块、石块、混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。
- 4、对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。
- 5、甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。
- 6、甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持帮助。
- 7、甲方有权对乙方提供的废物包装物进行现场安全确认，一旦甲方接收后视同包装物合格，在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故，经确认非包装物自身质量问题的，则乙方无需承担因此产生的损失。
- 8、在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义



10

务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响与乙方无关。

## 二、乙方的责任、义务和权利

- 1、乙方应严格遵守国家和地方有关法律、法规，符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。
- 2、乙方安排有资质的运输车辆进行废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。
- 3、乙方有权拒绝在甲方现场进行废液罐装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。
- 4、在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体情况。

三、本协议如遇有同国家和北京市有关法律、法规不符合项，按国家、北京市有关法律、法规、规定执行。

四、本协议经双方盖章后生效、作为合同正本的附件与合同具有同样法律效力。

(以下无正文)

甲方：天根生化科技(北京)有限公司(盖章)

乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司(盖章)







CT-ZLJL-35-13-A/1



# 检 测 报 告

202401403



样 品 类 别	废水、废气、噪声
委 托 单 位	天根生化科技（北京）有限公司
受 检 单 位	天根生化科技（北京）有限公司

编 制 张基楠  
审 核 邱  
批 准 马  
签发日期 2024 年 2 月 4 日

北 京 诚 天 检 测 技 术 服 务 有 限 公 司





## 声明

一、检测报告封皮及骑缝同时加盖本公司“检验检测专用章”方为有效。

二、检测报告如有涂改、增删、拆装等视为无效。

三、委托人对检测报告内容若有异议，应于收到报告之日起15天内向本公司提出，逾期视为接受。

四、送检样品的样品信息由委托方提供，本公司仅对来样所检项目的检测结果负责。

五、未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外）检测报告。

六、未加盖资质认定  标志的检测报告，仅用于内部参考，不具有对社会的证明作用。

七、本公司不对报告中委托方或委托方指定的其他机构提供的信息负责。

八、未经本公司书面同意，任何单位和个人不得以本公司名义或检测报告内容进行广告宣传活动。

北京诚天检测技术服务有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

邮编：100176

电话：010-87227375



CT-ZLJL-35-13-A/1

# 检测报告

报告编号: 202401403

## 一、基本信息

委托单位	天根生化科技(北京)有限公司		
受检单位	天根生化科技(北京)有限公司		
受检单位地址	北京市昌平区双营西路 86 号院 5 号楼		
检测目的	委托检测	样品来源	现场采样
采样日期	2024.01.16-01.17	检测日期	2024.01.16-01.23

## 二、检测结果

### 2.1 废水

采样位置	二期一体化污水处理设备排放口							
采样日期	2024.01.16				2024.01.17			
采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
样品性状	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明	无色、 无味、 透明
检测项目	检测结果							
pH 值(无量纲)	6.9	7.0	7.1	6.9	7.2	7.0	7.1	7.0
悬浮物(mg/L)	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4
氨氮(mg/L)	0.784	0.766	0.761	0.792	0.710	0.721	0.683	0.692
化学需氧量(mg/L)	12	15	11	12	10	12	9	14
五日生化需氧量 (mg/L)	4.6	4.4	4.6	4.6	4.4	4.2	4.4	4.4
总氮(mg/L)	2.82	2.78	2.79	2.88	2.92	2.99	2.90	3.02
备注: "<"表示低于检出限。								

~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司      邮编: 100176      电话: 010-87227375  
地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

## 检测报告

报告编号：202401403

### 2.2 有组织废气

|                               |                          |                      |                      |                      |                      |                      |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 排气筒名称                         | DA001 废气排气筒              |                      |                      |                      |                      |                      |
| 采样位置                          | 净化后                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| 运行工况                          | 正常                       |                      |                      |                      |                      |                      |
| 排气筒高度(m)                      | 22                       |                      |                      |                      |                      |                      |
| 净化方式                          | 活性炭净化                    |                      |                      |                      |                      |                      |
| 截面积 (m <sup>2</sup> )         | 0.1500                   |                      |                      |                      |                      |                      |
| 采样日期                          | 2024.01.16               |                      |                      | 2024.01.17           |                      |                      |
| 采样频次                          | 第一次                      | 第二次                  | 第三次                  | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  |
| 大气压(kPa)                      | 102.0                    | 102.0                | 102.0                | 101.0                | 101.0                | 101.0                |
| 废气平均温度(℃)                     | 7                        | 9                    | 10                   | 15                   | 18                   | 16                   |
| 废气平均湿度(%)                     | 1.7                      | 1.7                  | 1.7                  | 1.8                  | 1.8                  | 1.8                  |
| 废气平均流速(m/s)                   | 8.7                      | 8.8                  | 8.8                  | 8.6                  | 8.6                  | 8.9                  |
| 标态干废气量(N.d.m <sup>3</sup> /h) | 4526                     | 4545                 | 4538                 | 4310                 | 4285                 | 4435                 |
| 检测项目                          | 检测结果                     |                      |                      |                      |                      |                      |
| 氯化氢                           | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.40                 | 0.41                 | 0.37                 | 0.38                 | 0.41                 |
|                               | 排放速率(kg/h)               | 1.8×10 <sup>-3</sup> | 1.9×10 <sup>-3</sup> | 1.7×10 <sup>-3</sup> | 1.6×10 <sup>-3</sup> | 1.8×10 <sup>-3</sup> |

|                                       |                          |                      |                      |                      |                      |                      |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 排气筒名称                                 | DA004 废气排放口              |                      |                      |                      |                      |                      |
| 采样位置                                  | 净化后                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| 运行工况                                  | 正常                       |                      |                      |                      |                      |                      |
| 排气筒高度(m)                              | 17.5                     |                      |                      |                      |                      |                      |
| 净化方式                                  | 改性活性炭                    |                      |                      |                      |                      |                      |
| 截面积 (m <sup>2</sup> )                 | 0.0491                   |                      |                      |                      |                      |                      |
| 采样日期                                  | 2024.01.16               |                      |                      | 2024.01.17           |                      |                      |
| 采样频次                                  | 第一次                      | 第二次                  | 第三次                  | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  |
| 大气压(kPa)                              | 101.7                    | 101.7                | 101.7                | 101.4                | 101.4                | 101.4                |
| 废气平均温度(℃)                             | 17                       | 16                   | 14                   | 10                   | 12                   | 14                   |
| 废气平均湿度(%)                             | 2.0                      | 2.0                  | 2.0                  | 2.0                  | 2.0                  | 2.0                  |
| 废气平均流速(m/s)                           | 2.0                      | 2.1                  | 2.1                  | 2.6                  | 2.6                  | 3.1                  |
| 标态干废气量(N.d.m <sup>3</sup> /h)         | 538                      | 472                  | 505                  | 522                  | 472                  | 505                  |
| 检测项目                                  | 检测结果                     |                      |                      |                      |                      |                      |
| 非甲烷<br>总烃                             | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.72                 | 1.69                 | 1.71                 | 2.18                 | 2.10                 |
|                                       | 排放速率(kg/h)               | 9.3×10 <sup>-4</sup> | 8.0×10 <sup>-4</sup> | 8.6×10 <sup>-4</sup> | 1.1×10 <sup>-3</sup> | 9.9×10 <sup>-4</sup> |
| 氨                                     | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.54                 | 0.66                 | 0.45                 | 0.49                 | 0.70                 |
|                                       | 排放速率(kg/h)               | 2.9×10 <sup>-4</sup> | 3.1×10 <sup>-4</sup> | 2.3×10 <sup>-4</sup> | 2.6×10 <sup>-4</sup> | 3.3×10 <sup>-4</sup> |
| 臭气浓度 (无量纲)                            | 269                      | 174                  | 234                  | 269                  | 309                  | 355                  |
| 备注：“<”表示低于检出限；未检出项目排放速率按其最低检出浓度的一半计算。 |                          |                      |                      |                      |                      |                      |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编：100176

电话：010-87227375

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 2 页 共 4 页



## 检测报告

报告编号: 202401403

### 2.3 噪声

| 主要声源       | 设备                   |    |            |    |
|------------|----------------------|----|------------|----|
| 最大风速(m/s)  | 2.2                  |    |            |    |
| 工况         | 正常                   |    |            |    |
| 监测位置       | 监测结果 $L_{eq}[dB(A)]$ |    |            |    |
|            | 2024.01.16           |    | 2024.01.17 |    |
|            | 昼间                   | 夜间 | 昼间         | 夜间 |
| 东厂界外 1 米▲1 | 59                   | 53 | 56         | 53 |
| 南厂界外 1 米▲2 | 59                   | 53 | 57         | 51 |
| 西厂界外 1 米▲3 | 58                   | 54 | 58         | 54 |
| 北厂界外 1 米▲4 | 59                   | 54 | 59         | 53 |

附: 监测点位示意图



⊗: 声源  
▲: 噪声监测点

~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 3 页 共 4 页

## 检测报告

报告编号: 202401403

### 三、检测依据及仪器

| 样品类别  | 检测项目    | 仪器名称/编号   | 检测依据   | 检出限                       |
|-------|---------|---|--|---------------------------|
| 废水    | pH 值    | 便携式 pH 计 E-2-052  | 水质 pH 值的测定 电极法<br>HJ 1147-2020                                       | /                         |
|       | 化学需氧量   | 滴定管 E-3-003;<br>COD 消解器 E-1-055                             | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法<br>HJ 828-2017                                     | 4mg/L                     |
|       | 悬浮物     | 电子天平 E-1-002; 电热<br>鼓风干燥箱 E-1-019                           | 水质 悬浮物的测定 重量法<br>GB 11901-1989                                       | 4mg/L                     |
|       | 氨氮      | 紫外可见分光光度计<br>E-1-006  | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法<br>HJ 535-2009                                    | 0.025<br>mg/L             |
|       | 五日生化需氧量 | 生化培养箱 E-1-015;<br>溶解氧测定仪 E-1-041                            | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定稀<br>释与接种法 HJ 505-2009             | 0.5mg/L                   |
|       | 总氮      | 紫外可见分光光度计<br>E-1-007  | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫<br>外分光光度法 HJ 636-2012                             | 0.05mg/L                  |
| 有组织废气 | 烟气参数    | 自动烟尘烟气测试仪<br>E-2-105; 空盒气压表<br>E-2-092; 双路烟气采样<br>器 E-2-216 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污<br>染物采样方法 GB/T 16157-1996                          | /                         |
|       | 非甲烷总烃   | 气相色谱仪 E-1-023   | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总<br>烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017                          | 0.07<br>mg/m <sup>3</sup> |
|       | 氨       | 紫外可见分光光度计<br>E-1-007  | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分<br>光光度法 HJ 533-2009                               | 0.25<br>mg/m <sup>3</sup> |
|       | 臭气浓度    | /   | 环境空气和废气 臭气的测定<br>三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022                               | /                         |
|       | 氯化氢     | 离子色谱仪 E-1-021   | 环境空气和废气 氯化氢的测定<br>离子色谱法 HJ 549-2016                                  | 0.2<br>mg/m <sup>3</sup>  |
| 噪声    | 厂界噪声    | 多功能声级计 E-2-220;<br>声校准器 E-2-016;<br>手持式风向风速仪<br>E-2-123     | 工业企业厂界环境噪声排放标准<br>GB 12348-2008<br>环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正<br>HJ 706-2014 | /                         |

报告结束

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 4 页 共 4 页

## 附件 11 企业日常检测报告

本项目引用 DA001 非甲烷总烃、DA002 非甲烷总烃、氯化氢、DA003 非甲烷总烃检测数据：



CT-ZLJL-35-13-A/1



# 检 测 报 告

202402172

|         |                |
|---------|----------------|
| 样 品 类 别 | 废水、废气、噪声       |
| 委 托 单 位 | 天根生化科技（北京）有限公司 |
| 受 检 单 位 | 天根生化科技（北京）有限公司 |



|      |                 |
|------|-----------------|
| 编 制  |                 |
| 审 核  |                 |
| 批 准  |                 |
| 签发日期 | 2024 年 3 月 21 日 |

北京诚天检测技术服务有限公司



## 声明

一、检测报告封皮及骑缝同时加盖本公司“检验检测专用章”方为有效。

二、检测报告如有涂改、增删、拆装等视为无效。

三、委托人对检测报告内容若有异议，应于收到报告之日起15天内向本公司提出，逾期视为接受。

四、送检样品的样品信息由委托方提供，本公司仅对来样所检项目的检测结果负责。

五、未经本公司书面同意，不得复制（全文复制除外）检测报告。

六、未加盖资质认定  标志的检测报告，仅用于内部参考，不具有对社会的证明作用。

七、本公司不对报告中委托方或委托方指定的其他机构提供的信息负责。

八、未经本公司书面同意，任何单位和个人不得以本公司名义或检测报告内容进行广告宣传活动。

北京诚天检测技术服务有限公司

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

邮编：100176

电话：010-87227375

## 检测报告

报告编号: 202402172

### 一、基本信息

|        |                           |      |                  |
|--------|---------------------------|------|------------------|
| 委托单位   | 天根生化科技（北京）有限公司            |      |                  |
| 受检单位   | 天根生化科技（北京）有限公司            |      |                  |
| 受检单位地址 | 北京市昌平区科技园区双营西路 86 号院 5 号楼 |      |                  |
| 检测目的   | 委托检测                      | 样品来源 | 现场采样             |
| 采样日期   | 2024.02.28                | 检测日期 | 2024.02.28-03.20 |

### 二、检测结果

#### 2.1 废水

| 采样位置                                      | DW001 废水总排口 |          |          |
|---|-------------|----------|----------|
| 采样频次                                      | 第一次         | 第二次      | 第三次      |
| 样品性状                                      | 无色、微臭、透明    | 无色、微臭、透明 | 无色、微臭、透明 |
| 检测项目                                      | 检测结果        |          |          |
| pH 值(无量纲)                                 | 7.8         | 7.9      | 7.7      |
| 化学需氧量(mg/L)                               | 7           | 9        | 10       |
| 五日生化需氧量(mg/L)                             | 2.2         | 2.2      | 2.3      |
| 氨氮(mg/L)                                  | 0.868       | 0.886    | 0.892    |
| 悬浮物(mg/L)                                 | <4          | <4       | <4       |
| 总磷(mg/L)                                  | 0.34        | 0.34     | 0.33     |
| 总氮(mg/L)                                  | 1.34        | 1.30     | 1.39     |
| 色度 (倍)                                    | 2           | 2        | 2        |
| 动植物油类(mg/L)                               | <0.06       | <0.06    | <0.06    |
| 总氯(mg/L)                                  | 3.3         | 3.5      | 3.6      |
| 粪大肠菌群(MPN/L)                              | 270         | 340      | 330      |
| 挥发酚(mg/L)                                 | <0.0003     | <0.0003  | <0.0003  |
| 甲醛(mg/L)                                  | <0.05       | <0.05    | <0.05    |
| *总有机碳(mg/L)                               | 6.7         | 7.0      | 5.8      |
| *急性毒性 (以 HgCl <sub>2</sub> 浓度计)<br>(mg/L) | 0.029       | 0.031    | 0.034    |
| *乙腈(mg/L)                                 | <0.1        | <0.1     | <0.1     |

备注: \*为分包项目; "&lt;"表示低于检出限。

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 1 页 共 11 页

## 检测报告

报告编号: 202402172

| 采样位置             | DW002 污水总排口一期废水 |         |         |
|------------------|-----------------|---------|---------|
| 采样频次             | 第一次             | 第二次     | 第三次     |
| 样品性状             | 无色、臭、透明         | 无色、臭、透明 | 无色、臭、透明 |
| 检测项目             | 检测结果            |         |         |
| pH(无量纲)          | 7.7             | 7.9     | 7.8     |
| 化学需氧量(mg/L)      | 414             | 422     | 389     |
| 五日生化需氧量(mg/L)    | 156             | 167     | 143     |
| 氨氮(mg/L)         | 26.8            | 27.0    | 26.4    |
| 悬浮物(mg/L)        | 29              | 28      | 27      |
| 总磷(mg/L)         | 0.32            | 0.32    | 0.31    |
| 残渣(溶解性总固体)(mg/L) | 478             | 469     | 474     |
| 阴离子表面活性剂(mg/L)   | 0.20            | 0.19    | 0.21    |

-----以下空白-----

北京诚天检测技术有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 2 页 共 11 页

## 检测报告

报告编号: 202402172

### 2.2 有组织废气

|                               |                               |                       |                       |                       |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 排气筒名称                         |                               | DA001 废气排放口           |                       |                       |
| 采样位置                          |                               | 净化后                   |                       |                       |
| 排气筒高度(m)                      |                               | 22                    |                       |                       |
| 净化方式                          |                               | 活性炭吸附                 |                       |                       |
| 截面积 (m <sup>2</sup> )         |                               | 0.1500                |                       |                       |
| 采样频次                          |                               | 第一次                   | 第二次                   | 第三次                   |
| 大气压(kPa)                      |                               | 102.5                 | 102.5                 | 102.5                 |
| 废气平均温度(℃)                     |                               | 20.8                  | 20.6                  | 21.0                  |
| 废气平均湿度(%)                     |                               | 2.0                   | 1.9                   | 2.0                   |
| 废气平均流速(m/s)                   |                               | 5.86                  | 5.72                  | 5.70                  |
| 标态干废气量(N.d.m <sup>3</sup> /h) |                               | 2907                  | 2843                  | 2826                  |
| 检测项目                          |                               | 检测结果                  |                       |                       |
| 非甲烷总烃                         | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )      | 2.56                  | 3.18                  | 3.29                  |
|                               | 排放速率(kg/h)                    | 7.4×10 <sup>-3</sup>  | 9.0×10 <sup>-3</sup>  | 9.3×10 <sup>-3</sup>  |
| 氯化氢                           | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )      | 0.40                  | 0.42                  | 0.39                  |
|                               | 排放速率(kg/h)                    | 1.2×10 <sup>-3</sup>  | 1.2×10 <sup>-3</sup>  | 1.1×10 <sup>-3</sup>  |
| *三氯甲烷                         | 标态干废气量(N.d.m <sup>3</sup> /h) | 5.48×10 <sup>3</sup>  | 5.46×10 <sup>3</sup>  | 5.42×10 <sup>3</sup>  |
|                               | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )      | 0.060                 | 0.061                 | 0.054                 |
|                               | 排放速率(kg/h)                    | 3.29×10 <sup>-4</sup> | 3.33×10 <sup>-4</sup> | 2.93×10 <sup>-4</sup> |

备注: “&lt;”表示低于检出限; \*为分包项目。

~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 3 页 共 11 页



## 检测报告

报告编号: 202402172

|                               |                          |                      |                      |                      |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 排气筒名称                         |                          | DA002 废气排放口          |                      |                      |
| 采样位置                          |                          | 净化后                  |                      |                      |
| 排气筒高度(m)                      |                          | 22                   |                      |                      |
| 净化方式                          |                          | 活性炭吸附                |                      |                      |
| 截面积 (m <sup>2</sup> )         |                          | 0.0491               |                      |                      |
| 采样频次                          |                          | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  |
| 大气压(kPa)                      |                          | 102.5                | 102.5                | 102.5                |
| 废气平均温度(℃)                     |                          | 20.7                 | 20.9                 | 20.9                 |
| 废气平均湿度(%)                     |                          | 1.8                  | 1.9                  | 1.8                  |
| 废气平均流速(m/s)                   |                          | 4.07                 | 4.33                 | 4.00                 |
| 标态干废气量(N.d.m <sup>3</sup> /h) |                          | 664                  | 705                  | 652                  |
| 检测项目                          |                          | 检测结果                 |                      |                      |
| 非甲烷总烃                         | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 9.87                 | 11.5                 | 12.3                 |
|                               | 排放速率(kg/h)               | 6.6×10 <sup>-3</sup> | 8.1×10 <sup>-3</sup> | 8.0×10 <sup>-3</sup> |
| 氯化氢                           | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.39                 | 0.41                 | 0.40                 |
|                               | 排放速率(kg/h)               | 2.6×10 <sup>-4</sup> | 2.9×10 <sup>-4</sup> | 2.6×10 <sup>-4</sup> |

~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 4 页 共 11 页

## 检测报告

报告编号: 202402172

|                               |                          |                      |                      |                      |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 排气筒名称                         |                          | DA003 废气排放口          |                      |                      |
| 采样位置                          |                          | 净化后                  |                      |                      |
| 排气筒高度(m)                      |                          | 22                   |                      |                      |
| 净化方式                          |                          | 活性炭吸附                |                      |                      |
| 截面积 (m <sup>2</sup> )         |                          | 0.0491               |                      |                      |
| 采样频次                          |                          | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  |
| 大气压(kPa)                      |                          | 102.5                | 102.5                | 102.5                |
| 废气平均温度(℃)                     |                          | 20.0                 | 20.1                 | 20.1                 |
| 废气平均湿度(%)                     |                          | 1.7                  | 1.8                  | 1.8                  |
| 废气平均流速(m/s)                   |                          | 2.45                 | 2.50                 | 2.51                 |
| 标态干废气量(N.d.m <sup>3</sup> /h) |                          | 400                  | 408                  | 410                  |
| 检测项目                          |                          | 检测结果                 |                      |                      |
| 非甲烷<br>总烃                     | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 11.9                 | 12.8                 | 11.4                 |
|                               | 排放速率(kg/h)               | 4.8×10 <sup>-3</sup> | 5.2×10 <sup>-3</sup> | 4.7×10 <sup>-3</sup> |

~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 5 页 共 11 页

## 检测报告

报告编号: 202402172

|                               |                          |                      |                      |                      |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 排气筒名称                         |                          | DA004 废气排放口          |                      |                      |
| 采样位置                          |                          | 净化后                  |                      |                      |
| 排气筒高度(m)                      |                          | 17.5                 |                      |                      |
| 净化方式                          |                          | 活性炭吸附                |                      |                      |
| 截面积 (m <sup>2</sup> )         |                          | 0.0491               |                      |                      |
| 采样频次                          |                          | 第一次                  | 第二次                  | 第三次                  |
| 大气压(kPa)                      |                          | 102.5                | 102.5                | 102.5                |
| 废气平均温度(℃)                     |                          | 29.5                 | 29.2                 | 29.4                 |
| 废气平均湿度(%)                     |                          | 2.1                  | 2.0                  | 2.1                  |
| 废气平均流速(m/s)                   |                          | 3.12                 | 3.00                 | 3.11                 |
| 标态干废气量(N.d.m <sup>3</sup> /h) |                          | 493                  | 475                  | 492                  |
| 检测项目                          |                          | 检测结果                 |                      |                      |
| 非甲烷总烃                         | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 1.56                 | 1.64                 | 1.87                 |
|                               | 排放速率(kg/h)               | 7.7×10 <sup>-4</sup> | 7.8×10 <sup>-4</sup> | 9.2×10 <sup>-4</sup> |
| 氨                             | 排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 0.51                 | 0.66                 | 0.58                 |
|                               | 排放速率(kg/h)               | 2.5×10 <sup>-4</sup> | 3.1×10 <sup>-4</sup> | 2.9×10 <sup>-4</sup> |
| 臭气浓度 (无量纲)                    |                          | 174                  | 200                  | 174                  |

~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 6 页 共 11 页

检测报告

报告编号：202402172

2.3 无组织废气

| 采样位置   | 上风向○1 | 下风向○2 | 下风向○3 | 下风向○4 |
|--|-------|-------|-------|-------|
| 大气压(kPa)   | 102.5 |       |       |       |
| 温度(℃)  | 6.2   |       |       |       |
| 风速(m/s)  | 2.2   |       |       |       |
| 风向(度)  | 45    |       |       |       |
| 检测项目   | 检测结果  |       |       |       |
| 非甲烷总烃(mg/m³)   | 0.58  | 0.84  | 0.79  | 0.90  |
| 氯化氢(mg/m³)   | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| 氨(mg/m³)   | 0.02  | 0.09  | 0.06  | 0.08  |
| 硫化氢(mg/m³)   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 臭气浓度(无量纲)  | <10   | <10   | <10   | <10   |
| 备注：“<”表示低于检出限。   |       |       |       |       |
| 附：检测点位示意图  |       |       |       |       |
| <div><div>内部道路</div><div>空地</div><div>空地</div><div>空地</div><div>受检单位</div><div>风向</div><div>北</div><div>○1</div><div>○2</div><div>○3</div><div>○4</div><div>○：检测点位</div></div> |       |       |       |       |

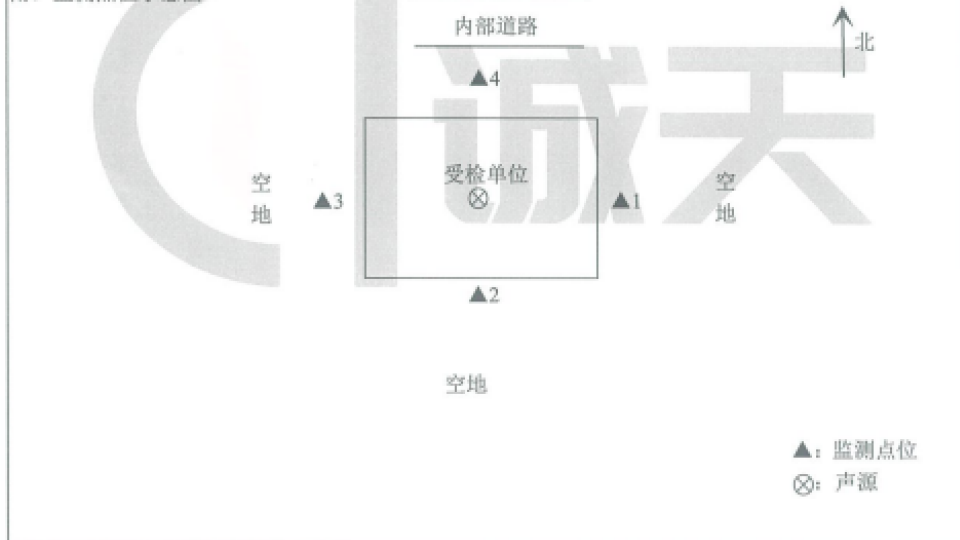
## 检测报告

报告编号: 202402172

### 2.4 噪声

| 主要声源       | 设备                   |    |
|------------|----------------------|----|
| 最大风速(m/s)  | 2.7                  |    |
| 工况         | 正常                   |    |
| 监测位置       | 检测结果 $L_{eq}[dB(A)]$ |    |
|            | 昼间                   | 夜间 |
| 东厂界外 1 米▲1 | 62                   | 50 |
| 南厂界外 1 米▲2 | 60                   | 49 |
| 西厂界外 1 米▲3 | 63                   | 52 |
| 北厂界外 1 米▲4 | 61                   | 50 |

附: 监测点位示意图



~~~~~以下空白~~~~~

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 8 页 共 11 页

## 检测报告

报告编号：202402172

### 三、检测依据及仪器

| 样品类别 | 检测项目                            | 仪器名称/编号                                         | 检测依据                                                     | 检出限         |
|------|---------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------|
| 废水   | pH 值                            | 便携式 pH 计 E-2-051                                | 水质 pH 值的测定 电极法<br>HJ 1147-2020                           | /           |
|      | 化学需氧量                           | 滴定管 E-3-003;<br>COD 消解器 E-1-055、E-1-058         | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法<br>HJ 828-2017                         | 4mg/L       |
|      | 五日生化需氧量                         | 生化培养箱 E-1-015;<br>溶解氧测定仪 E-1-041                | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009    | 0.5mg/L     |
|      | 氨氮                              | 紫外可见分光光度计 E-1-006                               | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009                           | 0.025 mg/L  |
|      | 悬浮物                             | 电子天平 E-1-002; 电热鼓风干燥箱 E-1-019                   | 水质 悬浮物的测定 重量法<br>GB 11901-1989                           | 4mg/L       |
|      | 总磷                              | 紫外可见分光光度计 E-1-007                               | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法<br>GB 11893-1989                       | 0.01 mg/L   |
|      | 总氮                              | 紫外可见分光光度计 E-1-007                               | 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                     | 0.05 mg/L   |
|      | 色度                              | 酸度计 E-1-079                                     | 水质 色度的测定 稀释倍数法<br>HJ 1182-2021                           | 2 倍         |
|      | 动植物油类                           | 红外分光测油仪 E-1-062                                 | 水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018                       | 0.06 mg/L   |
|      | 总氯                              | 多参数水质分析仪 E-2-034                                | 水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法<br>HJ 586-2010 现场测定法   | 0.04 mg/L   |
|      | 挥发酚                             | 紫外可见分光光度计 E-1-007                               | 水质 挥发酚的测定 4-氨基-安替比林分光光度法 HJ 503-2009                     | 0.0003 mg/L |
|      | 甲醛                              | 紫外可见分光光度计 E-1-007                               | 水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011                           | 0.05 mg/L   |
|      | 粪大肠菌群                           | 恒温恒湿箱 E-1-044、电热恒温培养箱 E-1-035                   | 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法<br>HJ 347.2-2018                       | 20MPN/L     |
|      | *总有机碳                           | 总有机碳分析仪 YQ422                                   | 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法直接法 HJ 501-2009                  | 0.1 mg/L    |
|      | *急性毒性 (以 HgCl <sub>2</sub> 浓度计) | 便携式生物毒性检测仪 YQ431                                | 水质 急性毒性的测定 发光细菌法<br>GB/T 15441-1995                      | 0.025mg/L   |
|      | *乙腈                             | 气相色谱仪 YQ03                                      | 水质 乙腈的测定 吹扫捕集气相色谱法 HJ 788-2016                           | 0.1 mg/L    |
|      | 残渣(溶解性总固体)                      | 电子天平 E-1-002;<br>电热鼓风干燥箱 E-1-019; 恒温水浴锅 E-1-066 | 水和废水监测分析方法/ (第四版) 增补版第三篇第一章七 (二)<br>103℃~105℃烘干的可滤残渣 (A) | 4mg/L       |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编：100176

电话：010-87227375

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 9 页 共 11 页



## 检测报告

报告编号: 202402172

|       |          |                                                                           |                                                             |                         |
|-------|----------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 废水    | 阴离子表面活性剂 | 紫外可见分光光度计 E-1-006                                                         | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB 7494-1987                        | 0.05 mg/L               |
| 有组织废气 | 烟气参数     | 自动烟尘烟气测试仪 E-2-081、E-2-099; 智能烟气采样器 E-2-110、E-2-111; 空盒气压表 E-2-064         | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996                     | /                       |
|       | 非甲烷总烃    | 气相色谱仪 E-1-023                                                             | 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                     | 0.07 mg/m <sup>3</sup>  |
|       | 氯化氢      | 离子色谱仪 E-1-021                                                             | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016                            | 0.2 mg/m <sup>3</sup>   |
|       | 氨        | 紫外可见分光光度计 E-1-007                                                         | 环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                           | 0.25 mg/m <sup>3</sup>  |
|       | 臭气浓度     | /                                                                         | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022                          | /                       |
|       | *三氯甲烷    | 气相色谱仪 YQ281                                                               | 固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018                   | 0.003 mg/m <sup>3</sup> |
| 无组织废气 | 环境参数     | 综合大气采样器 E-2-037~E-2-044; 空盒气压表 E-2-064; 手持式温湿度计 E-2-055; 手持式风向风速仪 E-2-057 | 大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000                                | /                       |
|       | 非甲烷总烃    | 气相色谱仪 E-1-023                                                             | 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                  | 0.07 mg/m <sup>3</sup>  |
|       | 氯化氢      | 离子色谱仪 E-1-021                                                             | 环境空气和废气氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016                             | 0.02 mg/m <sup>3</sup>  |
|       | 臭气浓度     | /                                                                         | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022                         | /                       |
|       | 氨        | 紫外可见分光光度计 E-1-007                                                         | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009                          | 0.01 mg/m <sup>3</sup>  |
|       | 硫化氢      | 紫外可见分光光度计 E-1-007                                                         | 《空气和废气监测分析方法》(第四版)(增补版)第三篇第一章十一(二) 亚甲基蓝分光光度法(B)             | 0.001 mg/m <sup>3</sup> |
| 噪声    | 厂界噪声     | 声校准器 E-2-016; 手持式多功能声级计 E-2-218; 风向风速仪 E-2-057                            | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014 | /                       |

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层

第 10 页 共 11 页



## 检测报告

报告编号: 202402172

附表 分包情况一览表

|       |          |                                                    |
|-------|----------|----------------------------------------------------|
| 承包方信息 | 分包检测项目   | *废水                                                |
|       | 机构名称     | 北京中天云测检测技术有限公司                                     |
|       | CMA 证书编号 | 220112050353                                       |
|       | 地址       | 北京市北京经济技术开发区经海四路 25 号院 15 号楼 103 单元<br>二层、三层、四层、五层 |
|       | 报告编号     | FS2024031314                                       |

|       |          |                                                    |
|-------|----------|----------------------------------------------------|
| 承包方信息 | 分包检测项目   | *有组织废气                                             |
|       | 机构名称     | 北京中天云测检测技术有限公司                                     |
|       | CMA 证书编号 | 220112050353                                       |
|       | 地址       | 北京市北京经济技术开发区经海四路 25 号院 15 号楼 103 单元<br>二层、三层、四层、五层 |
|       | 报告编号     | HB2024022101                                       |

报告结束

北京诚天检测技术服务有限公司

邮编: 100176

电话: 010-87227375

地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街 12 号院 1 号楼 2 层

第 11 页 共 11 页

## 附件 12 发酵工艺发酵时间调整情况说明

### 发酵工艺发酵时间调整情况说明

我单位天根生化科技（北京）有限公司委托北京博诚立新环境科技股份有限公司编制的《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目环境影响报告书》，该项目于 2022 年 11 月 23 日取得北京市昌平区生态环境局《关于天根生化诊断科技试剂原料生产纯化项目环境影响报告书的批复》（批复文号：昌环审字（2022）0085 号），该项目环境影响报告书中发酵工序，每批次连续培养时间为 24 小时，实际运行过程中工艺优化，发酵时间由每批次 24 小时缩短至每批次 4 小时，发酵时间调整，但产品产能、原辅料种类、用量不变，不会导致新增废气、废水、噪声的产污。

特此说明！

天根生化科技（北京）有限公司



附件 13 检验检测机构资质认定证书

|                                                                                     |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                      |
| <h1>检验检测机构<br/>资质认定证书</h1>                                                          |                                                                                      |
| 证书编号: 190112050917                                                                  |                                                                                      |
| 名称: 北京诚天检测技术服务有限公司                                                                  |                                                                                      |
| 地址: 北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层202室                                                  |                                                                                      |
| 经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。 |                                                                                      |
| 检验检测能力及授权签字人见证书附表                                                                   |                                                                                      |
| 许可使用标志                                                                              | 发证日期: 2019年06月26日                                                                    |
|  | 有效期至: 2025年06月25日                                                                    |
| 190112050917                                                                        | 发证机关: 北京市市场监督管理局                                                                     |
|  |  |
| 001-012-019<br>428-A09-A04                                                          |                                                                                      |
| 本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。                                                  |                                                                                      |
| 扫描二维码或登录发证机关政府网站验证                                                                  |                                                                                      |



统一社会信用代码  
91110302MA01GHX95L

# 营业执照

(副本 2-2)



名称 北京诚天检测技术有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 提雪梅

经营范围 检测服务；技术咨询；环境监测；工程技术服务；工程项目管理；（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

注册资本 1000万元

成立日期 2019年01月03日

营业期限 2019年01月03日至 长期

住所 北京市经济技术开发区科创十三街12号院4号楼二层D215室



登记机关

2019 年 1 月 26 日

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统网址：

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过  
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制





申请单号210526255td4ad40

## 检验检测机构资质认定标准（方法）变更审批表

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层202室

第 1 页，共 2 页

| 检验检测机构名称   |                 | 北京诚天检测技术有限公司<br>(代章)<br>日期：2021年05月27日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                       |      |
|------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|------|
| 联系人        |                 | 罗凯                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 电话/传真           | 17600906166/87227375                  |      |
| 序号         | 已批准的检测项目/参数     | 已批准的标准（方法）名称、编号（含年号）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 变更后的检测项目/参数     | 变更后的标准（方法）名称、编号（含年号）                  | 变更内容 |
| 1          | 水（含大气降水）和废水/pH值 | 水质 pH值的测定 玻璃电极法（GB 6920-1986） 限制范围及说明：无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 水（含大气降水）和废水/pH值 | 水质 pH值的测定 电极法（HJ 1147-2020） 限制范围及说明：无 | 无    |
| 是否自我承诺     |                 | <p>本机构技术负责人审查意见：<br/>对于《水质 pH值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）于2021年5月进行了并完成了方法验证。在报告中对检测人员、仪器设备、标准物质及试剂耗材、环境条件等资源进行了确认，上述资源均能满足该方法的要求。现同意针对水（含大气降水）和废水中的pH，使用《水质 pH值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）开展检测。<br/>签名：罗凯 日期：2021年05月27日</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 本次变更不涉及实际能力变化，本机构承诺已具备新标准（方法）所需相应资质认定条件，并对承诺的真实性负责。</p> <p><input type="checkbox"/> 申请资质认定部门组织专业技术评价组织/专家书面审查。</p> |                 |                                       |      |
| 资质认定部门审核意见 |                 | <p><b>同意标准变更。</b></p> <p>北京市市场监督管理局<br/>(印)</p> <p>日期：2021年05月28日</p> <p>行政审批业务专用章</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |                                       |      |

注：①“资质认定项目名称”应与《证书附表》一致；

②如标准（方法）仅为年号、编号变化，或变更的内容不涉及实际检验检测能力变化，可填写此表；

③机构如选择自我承诺的方式，资质认定部门无需组织专业技术评价组织/专家审查，直接批准，在后续监督管

理中对被审批单位承诺内容是否属实进行检查，发现承诺内容不实，资质认定部门将撤销审批决定，并将相关情况记入诚信档案。





申请单号230111255tc3da50

### 检验检测机构资质认定标准（方法）变更审批表

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层202室

第 1 页，共 1 页

|            |                                                                                                                              |                                                |                                               |                                               |                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|
| 检验检测机构名称   |                                                                                                                              | 北京诚天检测技术服务有限公司<br>(代章)<br>日期：2023年01月12日       |                                               |                                               |                                  |
| 联系人        |                                                                                                                              | 王冕                                             | 电话/传真                                         | 18332550637                                   |                                  |
| 序号         | 已批准的检测项目/参数                                                                                                                  | 已批准的标准（方法）名称、编号（含年号）                           | 变更后的检测项目/参数                                   | 变更后的标准（方法）名称、编号（含年号）                          | 变更内容                             |
| 1          | 环境空气和废气/总悬浮颗粒物                                                                                                               | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（GB/T 15432-1995） 限制范围及说明：无  | 环境空气和废气/总悬浮颗粒物                                | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（HJ1263-2022） 限制范围及说明：无     | 无重大变化。                           |
| 2          | 环境空气和废气/臭气浓度                                                                                                                 | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法（GB/T 14675-1993） 限制范围及说明：无 | 环境空气和废气/臭气浓度                                  | 环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法（HJ 1262-2022） 限制范围及说明：无 | 改进了固定污染源废气样品分析数据的计算过程。增加了实验人员要求。 |
| 是否自我承诺     | <input checked="" type="checkbox"/> 本次变更不涉及实际能力变化，本机构承诺已具备新标准（方法）所需相应资质认定条件，并对承诺的真实性负责。                                      |                                                | 本机构技术负责人审查意见：<br>同意变更<br>签名：屈阳 日期：2023年01月12日 |                                               |                                  |
|            | <input type="checkbox"/> 申请资质认定部门组织专业技术评价组织/专家书面审查。                                                                          |                                                | 专业技术评价组织/专家审查意见：<br><br>签名： 日期：               |                                               |                                  |
| 资质认定部门审核意见 | <b>同意标准变更。</b><br><br><br>日期：2023年01月16日 |                                                |                                               |                                               |                                  |

注：①“资质认定项目名称”应与《证书附表》一致；

②如标准（方法）仅为年号、编号变化，或变更的内容不涉及实际检验检测能力变化，可填写此表；

③机构如选择自我承诺的方式，资质认定部门无需组织专业技术评价组织/专家审查，直接批准。在后续监督管理中对被审单位承诺内容是否属实进行检查，发现承诺内容不实，资质认定部门将撤销审批决定，并将相关情况记入诚信档案。

|   |             |    |            |                                                                 |                                                   |
|---|-------------|----|------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|   |             | 34 | 总大肠菌群      | 生活饮用水标准检验方法微生物指标/GB/T 5750.12-2006                              | 只用2.1多管发酵法                                        |
|   |             | 35 | 镍          | 生活饮用水标准检验方法金属指标/GB/T 5750.6-2006                                | 只用15.1无火焰原子吸收分光光度法                                |
|   |             | 36 | 镉          | 生活饮用水标准检验方法金属指标/GB/T 5750.6-2006                                | 只用9.1无火焰原子吸收分光光度法                                 |
|   |             | 37 | 铅          | 生活饮用水标准检验方法金属指标/GB/T 5750.6-2006                                | 只用11.1无火焰原子吸收分光光度法                                |
|   |             | 38 | 氟化物        | 生活饮用水标准检验方法无机非金属指标/GB/T 5750.5-2006                             | 只用3.2离子色谱法                                        |
|   |             | 39 | 亚硝酸盐       | 生活饮用水标准检验方法消毒副产物指标/GB/T 5750.10-2006                            | 只用13.2离子色谱法                                       |
|   |             | 40 | 挥发酚类       | 生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标/GB/T 5750.4-2006                           | 只用9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分光光度法                         |
|   |             | 41 | 硫化物        | 生活饮用水标准检验方法无机非金属指标/GB/T 5750.5-2006                             | 只用6.1 N,N-二乙基对苯二胺分光光度法                            |
| 二 | 环保          |    | 产品/项目      |                                                                 |                                                   |
| 2 | 水（含大气降水）和废水 | 42 | 动植物油类      | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法/HJ 637-2018                             | 无                                                 |
|   |             | 43 | 亚硝酸盐氮      | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法/GB/T 7493-1987                                | 无                                                 |
|   |             | 44 | 钠          | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法/GB 11904-1989                             | 无                                                 |
|   |             | 45 | pH值        | 水质 pH值的测定 玻璃电极法/GB 6920-1986                                    | 无                                                 |
|   |             | 46 | 全盐量        | 水质 全盐量的测定 重量法/HJ/T 51-1999                                      | 无                                                 |
|   |             | 47 | 残渣（溶解性总固体） | 水和废水监测分析方法 /（第四版）增补版                                            | 只用第三篇第一章七（二）103℃、105℃烘干的可滤残渣（A）和（三）180℃烘干的可滤残渣（A） |
|   |             | 48 | 挥发酚        | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法/HJ 503-2009                             | 无                                                 |
|   |             | 49 | 六六六        | 水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法/GB 7492-1987                                | 无                                                 |
|   |             | 50 | 汞          | 水质 汞 砷 硒 铋和锑的测定 原子荧光法/HJ 694-2014                               | 无                                                 |
|   |             | 51 | 氨氮         | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法/HJ 535-2009<br>水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法/HJ 537-2009 | 无<br>无                                            |

|  |  |    |                   |                                                                                                                           |                                                                |
|--|--|----|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|  |  | 52 | 钾                 | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法/GB 11904-1989                                                                                       | 无                                                              |
|  |  | 53 | 硒                 | 水质 汞 砷 硒 铊和铋的测定 原子荧光法/HJ 694-2014                                                                                         | 无                                                              |
|  |  | 54 | 无机阴离子             | 水质 无机阴离子 ( $F^-$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_2^-$ 、 $Br^-$ 、 $NO_3^-$ 、 $PO_4^{3-}$ 、 $SO_3^{2-}$ 、 $SO_4^{2-}$ ) 的测定 离子色谱法/HJ 84-2016 | 只做 $F^-$ 、 $Cl^-$ 、 $NO_2^-$ 、 $Br^-$ 、 $NO_3^-$ 、 $SO_4^{2-}$ |
|  |  | 55 | 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                                                                                      | 无                                                              |
|  |  | 56 | 氯化物               | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法/GB 11896-1989                                                                                            | 无                                                              |
|  |  | 57 | 溶解氧               | 水质 溶解氧的测定 电化学探头法/HJ 506-2009                                                                                              | 无                                                              |
|  |  | 58 | 铁                 | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法/GB 11911-1989                                                                                       | 无                                                              |
|  |  | 59 | 碱度 (总碱度、重碳酸盐和碳酸盐) | 水和废水监测分析方法 / (第四版) 增补版<br>水和废水监测分析方法 / (第四版) 增补版                                                                          | 只用第三篇第一章十二 (一) 酸碱指示剂滴定法 (B)<br>只用第三篇第一章十二 (二) 电位滴定法 (B)        |
|  |  | 60 | 铊                 | 水质 汞 砷 硒 铊和铋的测定 原子荧光法/HJ 694-2014                                                                                         | 无                                                              |
|  |  | 61 | 石油类               | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法/HJ 637-2018<br>水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)/HJ 970-2018                                                 | 无<br>无                                                         |
|  |  | 62 | 油类                | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法/HJ 637-2018                                                                                       | 无                                                              |
|  |  | 63 | 甲醛                | 水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法/HJ 601-2011                                                                                            | 无                                                              |
|  |  | 64 | 悬浮物               | 水质 悬浮物的测定 重量法/GB 11901-1989                                                                                               | 无                                                              |
|  |  | 65 | 阴离子表面活性剂          | 水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法/GB 7494-1987                                                                                      | 无                                                              |
|  |  | 66 | 游离氯               | 水质 游离氯和总氯的测定 N,N'-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法/HJ 586-2010                                                                            | 不用附录A 现场测定法                                                    |
|  |  | 67 | 总磷                | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法/GB 11893-1989                                                                                           | 无                                                              |
|  |  | 68 | 化学需氧量             | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法/HJ 828-2017                                                                                             | 无                                                              |
|  |  | 69 | 砷                 | 水质 汞 砷 硒 铊和铋的测定 原子荧光法/HJ 694-2014                                                                                         | 无                                                              |

|  |  |    |         |                                                       |                                               |
|--|--|----|---------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  |  | 70 | 铊       | 水质 汞 砷 硒 铊和铋的测定 原子荧光法/HJ 694-2014                     | 无                                             |
|  |  | 71 | 水温      | 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法/GB 13195-1991                   | 只用温度计法                                        |
|  |  | 72 | 电导率     | 水和废水监测分析方法/第四版 增补版                                    | 只用第三篇第一章九(一) 便携式电导率仪法 (B)                     |
|  |  | 73 | 色度      | 水质 色度的测定/GB 11903-1989                                | 无                                             |
|  |  | 74 | 总氯      | 水质 游离氯和总氯的测定 N, N'-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法/HJ 586-2010      | 不用附录A 现场测定法                                   |
|  |  | 75 | 氰化物     | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法/HJ 484-2009                       | 只用方法2 异烟酸-吡啶酮分光光度法 和方法3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法         |
|  |  | 76 | 六价铬     | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法/GB 7467-1987                    | 无                                             |
|  |  | 77 | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法/HJ 505-2009 | 无                                             |
|  |  | 78 | 总硬度     | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法/GB 7477-1987                      | 无                                             |
|  |  | 79 | 透明度     | 《水和废水监测分析方法》/第四版增补版<br>《水和废水监测分析方法》/第四版增补版            | 只用第三篇第一章五(二) 塞氏盘法 (B)<br>只用第三篇第一章五(一) 铅字法 (B) |
|  |  | 80 | 锰       | 水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法/GB 11911-1989                   | 无                                             |
|  |  | 81 | 铜       | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法/GB 7475-1987                  | 只用第一部分 直接法                                    |
|  |  | 82 | 锌       | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法/GB 7475-1987                  | 无                                             |
|  |  | 83 | 钙       | 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法/GB 11905-1989                     | 无                                             |
|  |  | 84 | 粪大肠菌群   | 水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法/HJ 347.2-2018                       | 不用9.1.2 12管法                                  |
|  |  | 85 | 滴滴涕     | 水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法/GB 7492-1987                      | 无                                             |
|  |  | 86 | 总氰化物    | 水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法/HJ 484-2009                       | 只用方法2 异烟酸-吡啶酮分光光度法 和方法3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法         |
|  |  | 87 | 高锰酸盐指数  | 水质 高锰酸盐指数的测定 /GB 11892-1989                           | 无                                             |
|  |  | 88 | 镉       | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法/GB 7475-1987                  | 只用第一部分 直接法                                    |

|   |         |     |                   |                                                               |                                  |
|---|---------|-----|-------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|   |         | 89  | 铅                 | 水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法/GB 7475-1987                          | 只用第一部分 直接法                       |
|   |         | 90  | 镁                 | 水质 钙和镁的测定原子吸收分光光度法/GB 11905-1989                              | 无                                |
|   |         | 91  | 镍                 | 水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法/GB 11912-1989                             | 无                                |
| 3 | 噪声      | 92  | 环境噪声              | 声环境质量标准/GB 3096-2008                                          | 不做B.2.3                          |
|   |         | 93  | 工业企业厂界环境噪声        | 工业企业厂界环境噪声排放标准/GB 12348-2008                                  | 不做结构传播固定设备室内噪声                   |
|   |         |     |                   | 环境噪声监测技术规范噪声测量值修正/HJ 706-2014                                 | 无                                |
|   |         | 94  | 社会生活环境噪声          | 社会生活环境噪声排放标准/GB 22337-2008                                    | 不做结构传播固定设备室内噪声                   |
|   |         |     |                   | 环境噪声监测技术规范噪声测量值修正/HJ 706-2014                                 | 无                                |
| 4 | 环境空气和废气 | 95  | 甲烷                | 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                    | 无                                |
|   |         |     |                   | 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法/HJ 38-2017                          | 无                                |
|   |         | 96  | 氯化氢               | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法/HJ 549-2016                              | 无                                |
|   |         | 97  | 颗粒物               | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法/HJ 836-2017                             | 无                                |
|   |         |     |                   | 餐饮业 颗粒物的测定 手工称量法/DB11/T 1485-2017                             | 无                                |
|   |         |     |                   | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法/GB/T 16157-1996                       | 无                                |
|   |         | 98  | 氰化氢               | 固定污染源排气中的氰化氢的测定异烟酸-吡啶啉酮分光光度法/HJ/T28-1999                      | 无                                |
|   |         | 99  | PM <sub>2.5</sub> | 环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法/HJ 618-2011 | 无                                |
|   |         | 100 | 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                    | 无                                |
|   |         |     |                   | 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法/HJ 38-2017                          | 无                                |
|   |         | 101 | 光气                | 固定污染源排气中光气的测定 苯胺紫外分光光度法/HJ/T 31-1999                          | 无                                |
|   |         | 102 | 苯系物               | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法/HJ 584-2010                    | 只做苯、甲苯、乙苯、对二甲苯、间二甲苯、邻二甲苯、异丙苯、苯乙烯 |



|  |  |     |                  |                                                               |                           |
|--|--|-----|------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
|  |  | 112 | 硫化氢              | 空气和废气监测分析方法/第四版 增补版                                           | 只用第三篇第一章十一(二)亚甲基蓝分光光度法(B) |
|  |  |     |                  | 空气和废气监测分析方法/第四版 增补版                                           | 只用第五篇第四章十(三)亚甲基蓝分光光度法     |
|  |  |     |                  | 居住区大气硫化氢卫生检验方法/GB 11742-1989                                  | 无                         |
|  |  | 113 | 臭氧               | 环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法/HJ 504-2009                            | 无                         |
|  |  | 114 | PM <sub>10</sub> | 环境空气 PM <sub>10</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 的测定 重量法/HJ 618-2011 | 无                         |
|  |  | 115 | 铅                | 环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法/HJ 539-2015                            | 无                         |
|  |  |     |                  | 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法(暂行)/HJ 538-2009                      | 无                         |
|  |  |     |                  | 固定污染源废气 铅的测定 火焰原子吸收分光光度法/HJ 685-2014                          | 无                         |
|  |  | 116 | 镍                | 大气固定污染源 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法/HJ/T 63.1-2001                       | 无                         |
|  |  |     |                  | 大气固定污染源 镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法/HJ/T 63.2-2001                      | 无                         |
|  |  | 117 | 烟气黑度             | 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法/HJ/T398-2007                         | 无                         |
|  |  | 118 | 总悬浮颗粒物           | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法/GB/T 15432-1995                            | 无                         |
|  |  | 119 | 饮食业油烟            | 饮食业油烟排放标准(试行)/GB 18483-2001                                   | 无                         |
|  |  | 120 | 氨                | 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法/HJ 534-2009                           | 无                         |
|  |  |     |                  | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法/HJ 533-2009                            | 无                         |



|  |  |     |                        |                                                    |                                           |
|--|--|-----|------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  |  | 103 | 一氧化碳                   | 空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法/GB 9801-1988                   | 无                                         |
|  |  |     |                        | 固定污染源废气 一氧化碳的测定 定电位电解法/HJ 973-2018                 | 无                                         |
|  |  | 104 | 二氧化硫                   | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法/HJ/T 57-2017                | 无                                         |
|  |  |     |                        | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法/HJ 482-2009           | 无                                         |
|  |  |     |                        | 空气和废气监测分析方法 /第四版 增补版                               | 只用第五篇第四章一、二氧化硫（五）甲醛缓冲溶液吸收-盐酸副玫瑰苯胺分光光度法（B） |
|  |  | 105 | 甲醛                     | 空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法/GB/T 15516-1995               | 无                                         |
|  |  | 106 | 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）        | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法/HJ 693-2014                 | 无                                         |
|  |  |     |                        | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法/HJ 479-2009    | 无                                         |
|  |  |     |                        | 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法/HJ/T 43-1999           | 无                                         |
|  |  | 107 | 三甲苯                    | 环境空气和废气 三甲苯的测定 活性炭吸附/二硫化碳解析-气相色谱法/DB11/T 1566-2018 | 只做1,3,5-三甲苯、1,2,4-三甲苯、1,2,3-三甲苯           |
|  |  | 108 | 硫酸雾                    | 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法/HJ 544-2016                   | 无                                         |
|  |  | 109 | 酚类化合物                  | 固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法/HJ/T 32-1999        | 无                                         |
|  |  |     |                        | 居住区大气中酚类化合物卫生检验标准方法4-氨基安替比林分光光度法/GB/T 17098-1997   | 无                                         |
|  |  | 110 | 烟气参数（温度、含湿量、流速、含氧量、压力） | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法/GB/T 16157-1996            | 无                                         |
|  |  | 111 | 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         | 无                                         |
|  |  |     |                        | 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法/HJ 38-2017               | 无                                         |



申请单号230111255tc3da50

### 检验检测机构资质认定标准（方法）变更审批表

地址：北京市北京经济技术开发区科创十三街12号院1号楼2层202室

第 1 页，共 1 页

|            |                |                                                                                                                       |                                               |                                                |                                  |
|------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|
| 检验检测机构名称   |                | 北京诚天检测技术服务有限公司<br>(代章)<br>日期：2023年01月12日                                                                              |                                               |                                                |                                  |
| 联系人        |                | 王冕                                                                                                                    | 电话/传真                                         | 18332550637                                    |                                  |
| 序号         | 已批准的检测项目/参数    | 已批准的标准（方法）名称、编号（含年号）                                                                                                  | 变更后的检测项目/参数                                   | 变更后的标准（方法）名称、编号（含年号）                           | 变更内容                             |
| 1          | 环境空气和废气/总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（GB/T 15432-1995） 限制范围及说明：无                                                                         | 环境空气和废气/总悬浮颗粒物                                | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（HJ 1263-2022） 限制范围及说明：无     | 无重大变化。                           |
| 2          | 环境空气和废气/臭气浓度   | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法（GB/T 14675-1993） 限制范围及说明：无                                                                        | 环境空气和废气/臭气浓度                                  | 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法（HJ 1262-2022） 限制范围及说明：无 | 改进了固定污染源废气样品分析数据的计算过程，增加了实验人员要求。 |
| 是否自我承诺     |                | <input checked="" type="checkbox"/> 本次变更不涉及实际能力变化，本机构承诺已具备新标准（方法）所需相应资质认定条件，并对承诺的真实性负责。                               | 本机构技术负责人审查意见：<br>同意变更<br>签名：屈阳 日期：2023年01月12日 |                                                |                                  |
|            |                | <input type="checkbox"/> 申请资质认定部门组织专业技术评价组织/专家书面审查。                                                                   | 专业技术评价组织/专家审查意见：<br><br>签名： 日期：               |                                                |                                  |
| 资质认定部门审核意见 |                | 同意标准变更。<br><br><br>日期：2023年01月16日 |                                               |                                                |                                  |

注：①“资质认定项目名称”应与《证书附表》一致；  
②如标准（方法）仅为年号、编号变化，或变更的内容不涉及实际检验检测能力变化，可填写此表；  
③机构如选择自我承诺的方式，资质认定部门无需组织专业技术评价组织/专家审查，直接批准，在后续监督管理中对被审单位承诺内容是否属实进行检查，发现承诺内容不实，资质认定部门将撤销审批决定，并将相关情况记入诚信档案。

注：（红框为本项目涉及检测因子检测方法）

## 附件 14 验收监测过程的质控措施

### 验收监测过程的质控措施

天根生化科技（北京）有限公司建设的《天根生化诊断试剂原料生产纯化项目》验收监测工作委托北京诚天检测技术服务有限公司进行，进行了连续 2 天的废气、废水、噪声监测，北京诚天检测技术服务有限公司具有 CMA 资质，制定了废气、废水和噪声的监测质量保证和质量措施，并严格实施了管理制度和质量措施，制定项目人员培训计划，并按照规定严格落实，确保人员的技术水平能够满足本项目的相关技术要求，确保服务质量。

特此说明！

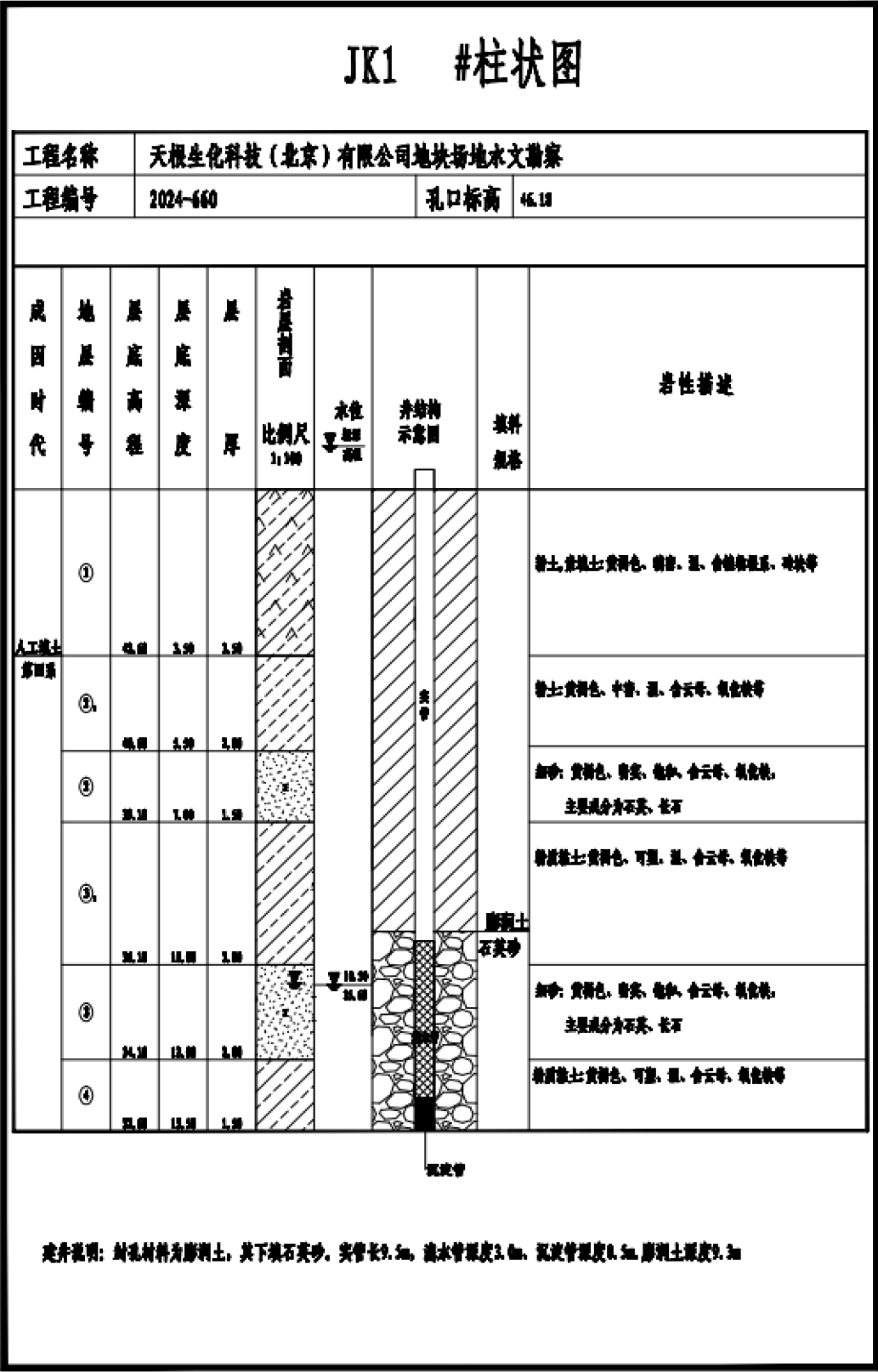
北京诚天检测技术服务有限公司

2024 年 6 月 21 日



附件 15 地下水监测井柱状图

(1) 1 号井（新建）柱状图



(2) 2 号井（新建）柱状图

