

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：北京雨樱生态环境科技有限公司



2021年3月

1101081355

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目 负责人：

建设单位：

天根生化科技(北京)有限公司

电话：



编制单位：

北京雨樱生态环境科技有限公司

电话：



目 录

1、项目概况.....	1
2、验收依据.....	3
3、项目建设情况.....	4
3.1 地理位置、周边关系.....	4
3.3 主要设备及原材料消耗量.....	8
3.4 水源及水平衡.....	11
3.5 生产工艺.....	11
3.6 项目变动情况.....	19
4 环境保护设施.....	20
4.1 污染物治理/处置设施.....	20
4.1.1 废水.....	20
4.1.2 废气.....	20
4.1.3 噪声.....	20
4.1.4 固体废物.....	20
5.1 环境影响报告书主要结论与建议.....	21
5.2 审批部门审批决定.....	26
6 验收执行标准.....	32
6.1 废水.....	32
6.2 噪声.....	32
7 验收监测内容.....	32
7.1 废水.....	32
7.2 厂界噪声监测.....	33
8 质量保证和质量控制.....	33
8.1 监测分析方法.....	33
8.2 人员能力.....	34

9 验收监测结果.....	35
9.1 生产工况.....	35
9.2. 污染物排放监测结果.....	35
9.2.1 废水.....	35
9.2.2 厂界噪声.....	36
9.2.4 总量核算.....	37
9.3 工程建设对环境的影响.....	37
10 验收监测结论.....	39
10.1 项目概况.....	39
10.2 环保措施落实情况.....	40
10.2.1 废水治理措施.....	40
10.2.2 废气治理措施.....	40
10.2.3 噪声治理措施.....	40
10.2.4 固体废物治理措施.....	41
10.3 验收结论	41
10.4 验收建议.....	41
附件 1 营业执照.....	42
附件 2 环保批复.....	42
附件 3 监测报告.....	45
附件 4 房屋租赁协议.....	55
附件 5 项目平面图.....	62
附件 6 危废协议.....	63
附件 7 废物清运协议.....	69
附件 8 现场照片.....	73

1 项目概况

建设项目名称	天根生化科技（北京）有限公司 昌平生产厂区扩建工程项目				
建设单位名称	天根生化科技（北京）有限公司				
建设项目性质	扩 建				
建设地点	北京市昌平区双营西路 86 号 5 号楼三层				
行业类别及代码	2761 生物药品制造				
设计生产能力	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				
实际生产能力	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				
建设项目环评时间	2020 年 7 月	开工建设时间	2020 年 8 月		
调试时间	2020 年 10 月	验收现场监测 时间	2020 年 12 月 17-18 日		
环评报告书 审批部门	北京市生态环境 局	环评报告表 编制单位	北京博诚立新环境 科技股份有限公司		
环保设施设计及施 工单位	张家口壹零环保科技有限公司 北京博诚立新环境科技股份有限公司 济南鑫贝西生物技术有限公司				
投资总概算（万元）	32.8	环保投资总概 算（万元）	16	比例	48.8%
实际总概算（万元）	32.8	环保投资 （万元）	16	比例	48.8%

天根生化科技（北京）有限公司（以下简称“天根生化公司”）成立于 2005 年，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（以下简称“海淀生产厂区”）。是德国 QIAGEN 集团的一家全资子公司，天根生化公司是集研发、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。产品主要包括体外诊断试剂及科研试剂（含核酸提取类、聚合酶链式反应（英文 Polymerase Chain Reaction，缩写 PCR）类试剂产品、二代测序类试剂产品等），相关仪器（核酸提取仪、PCR 仪、离心机、蓝光投射仪、移液工作站、二代测序相关仪器、均质仪）组装生产线，生物制剂类产品（DNA Marker 类产品、感受态细胞类产品和载体类产品）。《天根生化科技（北京）有限公司环境影响报告表》，于 2010 年 7 月取得海淀区环境保护局批复（批复文号：海环保审字[2010]1008 号），2011 年 3 月通过海淀区环境保护局的竣工环境保护验收（批复文号：海环保验字[2011]0085 号）。

依据行业发展和市场需求，海淀生产厂区生产空间明显不足，无法满足公司扩大生产的规划要求。2019 年天根生化公司租用依科瑞德（北京）新能源科技有限公司位于中关村科技园昌平园北 3 区的昌平区双营西路 86 号 5 号楼（其中二层为部分租用）（现注册地址），将海淀生产厂区的体外诊断试剂及科研试剂、部分研发搬至昌平生产厂区（DNA Marker 类产品、感受态细胞类产品和载体类产品仍留在海淀厂区继续生产），该项目于 2019 年 8 月取得了昌平区生态环境局《关于天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区项目环境影响报告表的批复》（批复文号：昌环审字[2019]0028 号）（见附件 4），并于 2020 年 5 月通过了竣工环境保护自主验收。

为了适应发展需要，企业拟将位于海淀生产厂区的 DNA Marker 类产品、感受态细胞类产品和载体类产品搬迁到昌平生产厂区（以下简称“扩建工程”），扩建工程实施后，海淀生产厂区留下销售、客服及企业传统复配产品的开发业务，不再从事生产。

2020 年 7 月，委托北京博诚立新环境科技股份有限公司编制环境影响报告书，2020 年 8 月取得北京市生态环境局《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》（京环审[2020]108 号）。

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订，2017年10月1日实施）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（2018年5月）等要求和规定，天根生化科技（北京）有限公司开展自主验收工作，于2020年12月17-18日委托中环华信环境监测（北京）有限公司进行了废水、噪声的监测工作；北京雨樱生态环境科技有限公司根据相关资料编制了本项目竣工环境保护验收监测报告表。

2、验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修正版）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日修订，2017年10月1日实施）；
- (8) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）；
- (9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4号（2017年11月20日）；
- (10) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；（2018年5月）

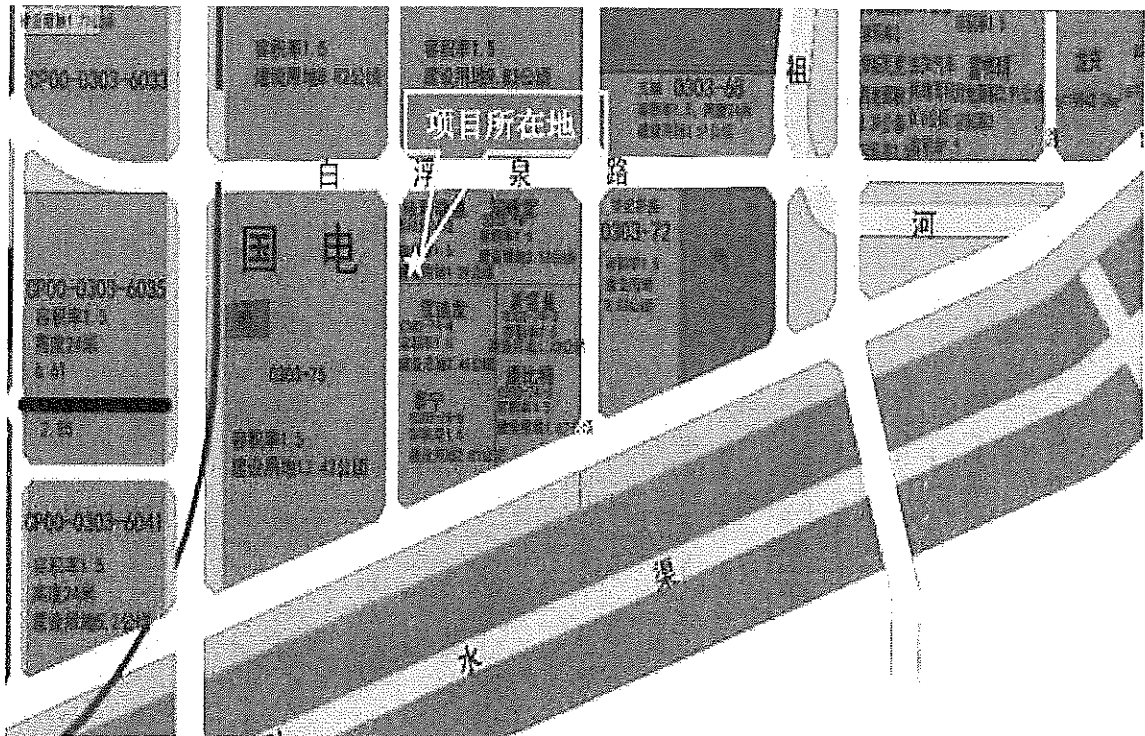
- (11) 北京市生态环境局关于《建设单位开展自主环境保护验收指南》；（2020年11月）
- (12) 《天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区扩建工程环境影响报告书》（2020年7月）；
- (13) 北京市生态环境局《关于天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区扩建工程环境影响报告书的批复》（京环审[2020]108号）；
- (14) 北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知（京环发〔2016〕24号）
- (15) 环境保护部〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（京环发〔2015〕19号）
- (16) 其他相关资料。

3、项目建设情况

3.1 地理位置、周边关系

项目位于中关村科技园昌平园北3区，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号楼三层。

项目所在建筑的东侧是院内4号楼，为北京鼎成肽源生物技术有限公司，在院外为在建知蜂堂企业；西至双营西路，隔路为国家电网公司高压直流电试验基地；南至北京雪迪龙科技股份有限公司；北侧为所在院内2号楼，院外为景旺街，隔路为待建施工工地，详见项目地理位置图及周边关系图。



3.1-1 项目地理位置图



3.1-2 项目周边关系图

3.1.2 平面布置

扩建工程利用天根生化公司租赁的位于中关村科技园昌平园北3区的双营西路86号5号楼三层进行生产，利用四层的库房和五层的化学试剂间进行产品和原辅材料的储存，危废暂存间及纯水间、一体化污水处理设备依托现有工程。扩建项目的建设不会改变现有工程各楼层的使用功能，详见扩建工程平面布置。

3.2 建设内容

本项目属于扩建工程，位于中关村科技园昌平园北3区，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号楼三层，总投资32.8万元。主要产品有DNAMarker类，年产量6万支，折合重量18kg；感受态细胞类，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。：DNA Marker类产品、感受态细胞类产品生产天数为120天/年，每天8h；载体类产品的生产天数为48天/年，每天8h。

扩建工程主要建设内容

工程组成	位置	建设位置	建筑面积(m ²)	与现有工程的依托关系	备注
主体工程	三层	感受态细胞间	23.2	利用现有工程闲置房间	在三层闲置的房间建设感受态细胞生产车间，用于生产感受态细胞类产品
		生产、质检、研发公用车间	59.4	依托现有工程生产、质检、研发公用车间	在生产、质检、研发公用车间内，利用西侧2个闲置的工作台，安装DNA Marker类产品和载体类产品生产设备
		PCR加模板间	10.9	依托现有工程PCR加模板间	在PCR加模板间内闲置的空间，增加

					DNA Marker 类产品生产设备,用于生产工艺中 DNA 扩增
		PCR 无模板间	10.8	依托现有工程 PCR 无模板间	在 PCR 无模板间内闲置空间,增加 DNA Marker 类产品生产设备,用于生产工艺中 DNA 扩增
		电泳间	18.5	依托现有工程电泳间	在电泳间内闲置空间,增加 DNA Marker 类产品质量检测设备,用于 DNA Marker 类产品质量检测,增加载体类产品生产设备,用于生产工艺中线性质粒回收
		PCR 仪器室	13.5	依托现有工程 PCR 仪器室	在 PCR 仪器室内闲置空间,增加 DNA Marker 类产品生产设备,用于生产工艺中 DNA 扩增
		仪器设备间	42	依托现有工程仪器设备间	在仪器设备间的闲置空间,增加生物制剂类产品生产设备
辅助工程	四层	低温半成品存放区	31.5	依托现有	
	五层	化学试剂间 1	26	依托现有	
		化学试剂间 2	19.2	依托现有	

公用工程:

给、排水: 给水由市政给水管网实现; 废水经自建一体化污水处理

供电: 项目用电由当地市政电网输送

供暖、制冷: 依托依科瑞德院内现有的地源热泵系统

3.3 主要设备及原材料消耗量

3.3.1 主要设备

DNA Marker 类产品主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	来源
1	PCR 仪	TIANGEN/OSE-GP-01	2	搬迁
2	电泳仪	六一/DYY-6C	1	搬迁
3	电泳仪	君意东方/JY300C	1	搬迁
4	冰箱	----	3	搬迁
5	PCR 仪	Biometra/T-Pro fessional Thermocycler	3	搬迁
6	摇床	培英/HYG-C2	1	搬迁
7	摇床	培英/DHZ-DA	1	搬迁
8	移液器	---	10	搬迁
9	超净台	西班牙泰克/SBC-VFN1B	1	搬迁
10	PCR 仪	TIANGEN/OSE-GP-01	2	新增
11	冰箱	----	1	新增
12	PCR 仪	Veriti/96 Well Thermocycler	1	新增
13	立式离心机	Thermo/X3FR	1	新增
14	超净台	亚太科龙	1	新增
合计			29	

感受态细胞类产品主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	来源
1	制冰机	三洋/XB70	1	搬迁
2	超净台	西班牙泰克 /SBC-VFN1B	1	搬迁
3	喷码机	KGKJET ccs3000s	1	搬迁
4	立式离心机	Thermo/X3 FR	1	搬迁
5	移液器	--	5	搬迁
6	冰柜	新飞/BC/BD-500	1	搬迁
7	摇床	培英/HYG-C2	1	搬迁
8	移液器	吉尔森	2	搬迁

9	-80℃冰箱	三洋/MDF-U53V	1	搬迁
10	-80℃冰箱	Thermo	1	新增
11	移液器	吉尔森	2	新增
合计			17	

载体类产品主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台)	来源
1	水浴锅	上海一恒/HWS-12	1	搬迁
2	冰箱	BCD-258WDPM	1	搬迁
3	台式离心机	Thermo/X1R	1	搬迁
4	小离心机	/	1	搬迁
5	移液器	吉尔森	2	搬迁
6	摇床	培英/DHZ-DA	1	搬迁
7	移液器	吉尔森	2	新增
	冰箱	BCD-258WDPM	1	新增
	电泳仪	君意东方/JY300L	1	新增
合计			11	

3.3.2 项目主要原辅材料年用量

DNA Marker 类产品原辅料一览表

序号	名称	规格	年用量 g
1	高纯度脱氧核糖核苷酸 (dNTPs) (10mM each)	500ml/瓶	311.368
2	合成引物	OD	1.1160
3	氯化镁(进口)	500ml/瓶	0.5487
4	氯化钠	500ml/瓶	70.1500
5	无水乙酸钠	500ml/瓶	1.2117
6	三羟基氨甲烷盐酸盐 (Tris 盐酸盐) (Amresco)	1kg/瓶	3.6821
7	三羟甲基氨基甲烷 (Tris 碱) (Amresco)	5kg/桶	1.8691
8	氢氧化钠	500g/瓶	5.2300
9	酵母提取物(OXOID)	500g/瓶	30.0000
10	胰蛋白胨(OXIOD)	500g/瓶	60.0000

11	盐酸胍	1kg/桶	157.890
12	乙二胺四乙酸二钠二水 (进口)	500g/瓶	0.1300
13	十二烷基硫酸钠	5kg/瓶	100.000
14	Taq 酶	50ml/瓶	155.600
合计			898.7956

感受态细胞类产品研发所需的原辅料一览表

序号	名称	规格	年用量 g
1	酵母提取物(OXOID)	500g/瓶	500
2	胰蛋白胨(OXIOD)	500g/瓶	1000
3	氯化钙(进口)	500g/瓶	1000
4	氯化钠	500g/瓶	1000
5	乙二胺四乙酸二钠二水 (进口)	500g/瓶	500
6	硫酸镁(进口)	1kg/瓶	100
7	丙三醇	500ml/	630
8	氢氧化钠	500g/瓶	7
9	氯化锰四水合物	1kg/瓶	2000
10	氨苄西林钠	0.5g/瓶	200
11	卡那霉素	25g/瓶	4
12	氯霉素	25g/瓶	2
合计			6943

载体类产品 原辅料一览表

序号	名称	规格	年用量 g
1	酵母提取物(OXOID)	500g/瓶	75
2	胰蛋白胨(OXIOD)	500g/瓶	150
3	HindIII内切酶(MBI)	5×5000	5
4	乙二胺四乙酸二钠二水	500g/瓶	18.78
5	氯化钠	500g/瓶	251.4

6	三羟甲基甲烷盐酸盐 (Tris 盐酸盐) (Amresco)	1kg/瓶	18.4
7	三羟甲基氨基甲烷 (Tris 碱) (Amresco)	5kg/桶	324.6
8	无水乙酸钠	500g/瓶	25.8
9	硼酸	500g/瓶	174
10	琼脂糖(自产产品原料)	50.575	600
11	氢氧化钠	50.575	50.575
12	十二烷基硫酸钠	5kg/瓶	990
13	盐酸胍	1kg/桶	4010
合计			6693.555

3.4 水源及水平衡

本项目用水由市政供水系统提供。扩建工程新增纯水量 0.7988m³/a；新增新鲜水用量 46.2511m³/a，其中生活用水量 40.08m³/a、生产用水量 6.1711m³/a，生产用水中纯水制备用水量为 1.1411m³/a、培养基锥形瓶清洗用水量为 3m³/a、生产车间清洁用水量 2m³/a。

本项目废水排放总量 41.558m³/a，其中纯水制备排水量为 0.3423m³/a，培养基锥形瓶清洗排水量（含新鲜水、纯水清洗废水和废培养基挂壁量）为 3.6057m³/a、场地清洗及消毒清洗排水量 2.03m³/a，生活污水量（含生活废水和工服清洗废水）为 35.58m³/a。

3.5 生产工艺

3.5.1 DNA Marker 类产品工艺流程

①配制培养基：按照产品要求配制培养基（原料为氯化钠、胰蛋白胍(OXIOD)、酵母提取物、氢氧化钠、纯水），分倒入锥形瓶中，配制完成后的培养基在高温高压条件下灭菌（温度 121℃、压力 100 kPa、时间 20min）；

②菌株培养：在生物安全柜中，将外购含质粒的大肠杆菌接种于

培养基中，然后放入摇床中振荡培养，培养温度 37℃、培养 16h，制成菌液，将其装入 50ml 离心管，送离心机离心收取目标菌体。采用内循环式生物安全柜，生物安全柜自带的高效过滤器，每年由专业单位对生物安全柜进行校验，更换高效过滤器，确保其合格性，更换的高效过滤器由负责校验的专业单位回收。

③离心：将装有菌液的 50ml 离心管置于离心机内，离心 1min，使管内的菌液与菌种分层，液体在上，目标菌体在下，取出 50ml 离心管，倒出上清液（废培养基）于锥形瓶中，含废培养基的锥形瓶经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，废培养基作为危险废物处置，盛装废培养基的锥形瓶依次用自来水、纯水分别清洗后复用。50ml 离心管内剩下的目标菌体送 DNA 提取；

④DNA 提取：向装有目标菌体的 50ml 离心管内加入 DNA 提取液（提取液由乙二胺四乙酸二钠二水、氢氧化钠、Tris 盐酸盐 (Amresco)、Tris 碱 (Amresco)、无水乙酸钠、十二烷基硫酸钠、氯化钠、盐酸胍、纯水按比例配置），使目标菌体细胞裂解，放入离心机内离心 1.0min，收集上清核酸，用柱子过滤后洗脱（柱子由塑料柱、吸附膜和滤纸组成），洗脱液即 DNA 模板，离心残渣、废提取液、废柱子及 50ml 废离心管经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，作为危险废物处置；

⑤DNA 扩增：配制 PCR 反应液（由高纯度 dNTPs (10mM each)、合成引物、氯化镁、无水乙酸钠、Tris 盐酸盐 (Amresco)、Tris 碱 (Amresco)、Taq 酶、纯水按比例配置），并加入上步提取的 DNA 模板，然后放入 PCR 扩增仪扩增获取单带，将相同大小的单带收集在 50ml 离心管中；此过程产生的废弃的 50ml 离心管经高温高压（温度 121℃ 压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，作为危险废物处置。

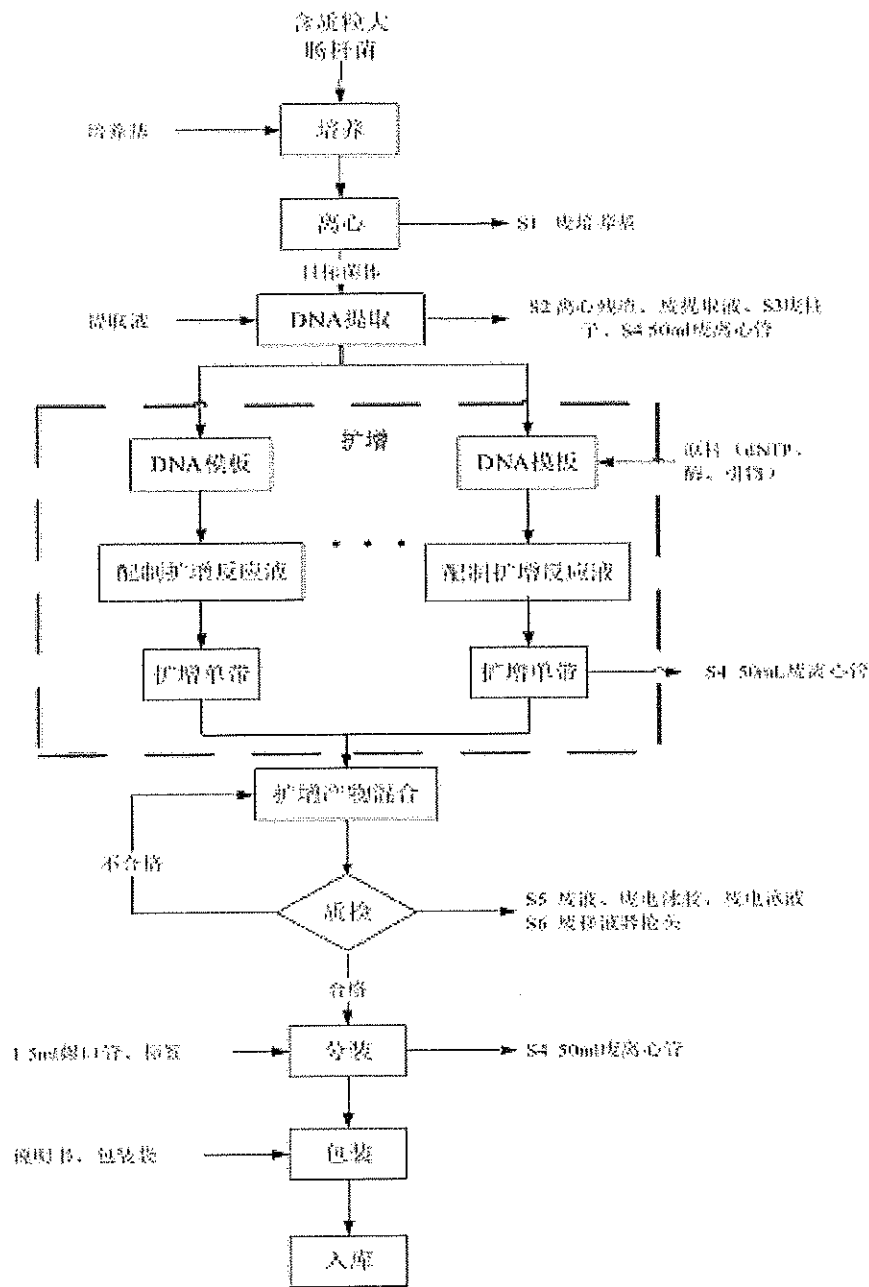
⑥混合：将不同大小的扩增单带在 50ml 离心管中混合，配成 DNA Marker 类产品，

⑦质检：取小样送质检，用电泳仪、凝胶成像仪检测相应指标。检测内容简介如下：将产品（DNA Marker）进行琼脂糖电泳，观察电泳结果，并与标准品对比，查看待检产品条带大小、亮度、清晰度是否符合质量标准。检验合格，证明所配制的产品合格，小样保存在留样间。质检过程中产生的废液、废电泳液、废电泳胶作为危险废物处置；质检不合格时返回扩增产物混合工序。调试不同扩增条带的配比重新混匀，直至取小样送检合格为止。

⑧分装：用移液器将合格液体从 50ml 离心管中分装到 1.5ml 管内，管外贴标签。分装完毕后，移液器枪头、50ml 离心管一次性使用后与管内残留物经高温高压（温度 121℃、压力 100 kPa、时间 20min）灭菌后，作为危险废物处置。

⑨包装：在包装袋外粘贴标签，按照说明书将相应试剂放入包装袋，检验合格后入库。

⑩产品稳定性监测：上述检测合格的小样保存在留样间，根据产品保质期的要求，在保质期后每半年抽取其中的小样检测稳定性，在保质期后留存一年的小样经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后作为危险废物处置。



3.5-1 DNA Marker 类产品 生产工艺流程及产污环节示意图

3.5.2 感受态细胞类产品

- ① 配制培养基：按照产品要求配制培养基（原料为氯化钠、胰蛋白胨(OXI0D)、酵母提取物、氢氧化钠、纯水），分倒于锥形瓶中，经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌；
- ② 菌体培养：在生物安全柜中，将外购的大肠杆菌接种于培养基中，在摇床中振荡培养，培养温度 21.5℃、时间 16 小时，制成菌液，将

其装入 50ml 离心管，送离心机离心收取目标菌体；

采用内循环式生物安全柜，生物安全柜自带的高效过滤器，每年由专业单位对生物安全柜进行校验，更换高效过滤器，确保其合格性，更换的高效过滤器由负责校验的专业单位回收。

③ 离心收集：将菌液置于冰上冷却 30min 后，装入 50ml 离心管，送离心机离心 1min，使管内的菌液分层，液体在上，目标菌体在下，取出 50ml 离心管，弃上清液（废培养基）于锥形瓶中，目标菌体加入细胞保存液（细胞保存液由硫酸镁、丙三醇、乙二胺四乙酸二钠二水、纯水、氯化钙、氯化锰四水合物按比例配置）内置于 0 度冰浴中制成混悬液，即为感受态细胞类产品。取小样送质检；含废培养基的锥形瓶经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，废培养基作为危险废物处置。盛装废培养基的锥形瓶依次经自来水、纯水分别清洗后复用。

④ 质检：将小样接种在培养基上，放入摇床振荡培养（培养温度 37℃、时间 45min）后，检测培养基上的菌落是抗性、感受态细胞类产品的转化效率。质检后的废培养基经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，作为危险废物处置。

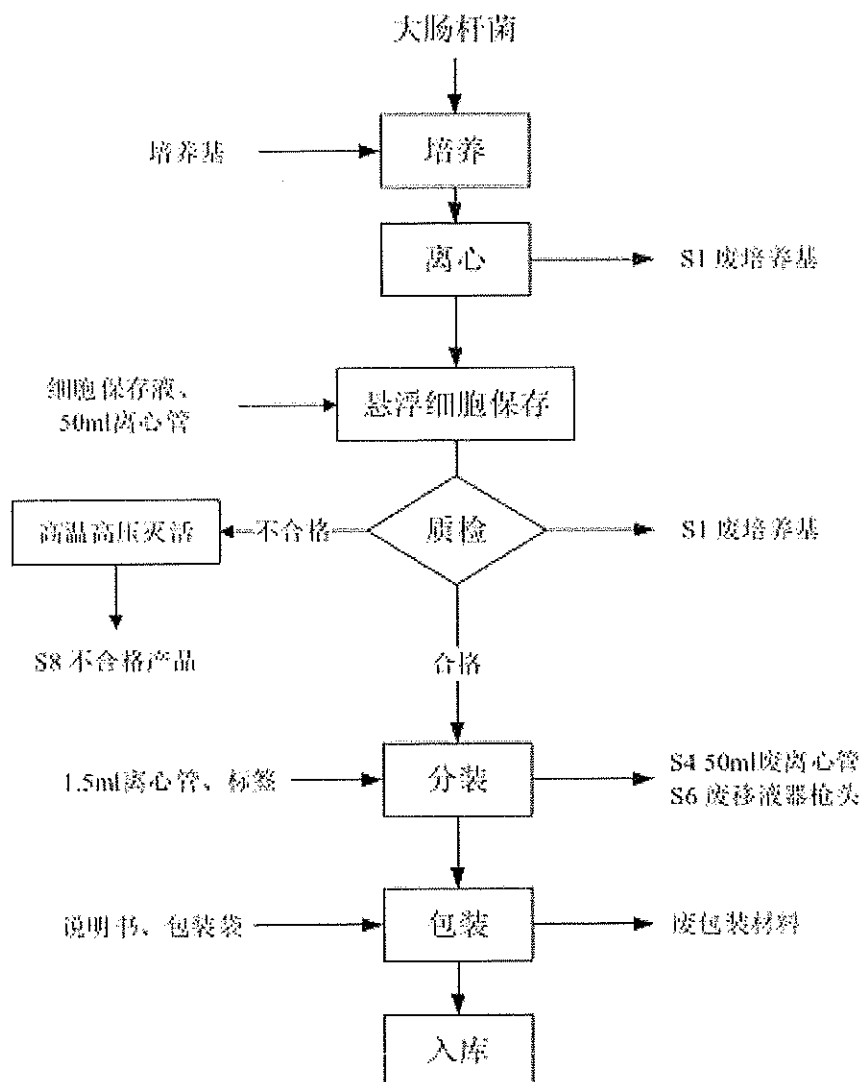
⑤ 不合格品的处置：经质检不合格后，整批产品经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，作为危险废物处置。

⑥ 合格品分装：合格产品在低温（0 度冰浴）条件下，用移液器将其从 50ml 离心管分装到 1.5ml 的离心管中，送 -80℃ 冰箱低温保存。移液器枪头、50ml 离心管一次性使用后经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，作为危险废物处置。

⑦ 包装：按照说明书将相应试剂放入包装袋，经检验后入库。

⑧ 产品稳定性监测：上述检测合格的小样保存在留样间，根据产品

保质期的要求，保质期在后每半年抽取其中的小样检测稳定性，在保质期后留存一年的小样作为危险废物处置。



3.5-2 感受态细胞类产品 生产工艺流程及产污环节示意图

3.5.3 载体类产品工艺流程

① 培养基配制：按照产品要求配制培养基（原料为氯化钠、胰蛋白胨(OXIOD)、酵母提取物、氢氧化钠、纯水），分倒于锥形瓶中，经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌。

② 菌株培养：在生物安全柜中，将外购含质粒的大肠杆菌接种

于培养基中，在摇床中振荡培养，培养温度 37℃、时间 16h，制成菌液，装入 5ml 离心管，送离心机离心收取目标菌体。

采用内循环式生物安全柜，生物安全柜自带的高效过滤器，每年由专业单位对生物安全柜进行校验，更换高效过滤器，确保其合格性，更换的高效过滤器由负责校验的专业单位回收。

③ 离心：将菌液送离心机离心 1min 后，使管内的菌液分层，液体在上，目标菌体在下，取出 50ml 离心管，弃上清液（废培养基）于锥形瓶中，剩下的目标菌体留做下一步使用。含废培养基的锥形瓶经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，废培养基作为危险废物处置。盛装废培养基的锥形瓶依次经自来水、纯水分别清洗后复用。

④ DNA 提取：在目标菌体中加入 DNA 提取液（由乙二胺四乙酸二钠二水、氢氧化钠、Tris 盐酸盐 (Amresco)、Tris 碱 (Amresco)、无水乙酸钠、十二烷基磺酸钠、氯化钠、盐酸胍、纯水按比例配置），使目标菌体裂解，离心 1.0min，收集上清核酸，用柱子过滤后洗脱（柱子由塑料柱、吸附膜和滤纸组成），洗脱液即 DNA 质粒，离心残渣、废提取液及废柱子经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，作为危险废物处置。

⑤ 酶切：在 37℃ 恒温培养箱内，用内切酶对 DNA 质粒进行酶切，使其线性化。

⑥ 线性质粒回收：酶切形成的线性质粒，在电泳仪中，用电泳的方式获得目标条

带所在的电泳胶块，将其放入线性质粒回收液中（回收液由盐酸胍、无水乙酸钠、纯水按比例配置），在 70℃ 恒温条件下，溶解 1min，将溶解液用柱子过滤后洗脱（柱子由塑料柱、吸附膜和滤纸组成），

洗脱液即载体类产品，过滤液（废回收液）和废电泳胶（含电泳胶由琼脂糖、硼酸、Tris 碱(Amresco)、乙二胺四乙酸二钠二水、纯水组成）、电泳液及废柱子经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，作为危险废物处置。

⑦质检：取小样送质检。质检主要是判断载体类产品可以连接外源 DNA 分子的能力。即在 DNA 连接酶的作用下，有 Mg²⁺、ATP 存在的连接缓冲系统中，将已经线性化的载体分子与外源 DNA 分子进行连接成环状的重组的 DNA 分子。然后将重组的 DNA 分子转化入感受态细胞中复制，将感受态细胞涂培养基平板，通过平板上菌落数的多少，来判断载体类产品可以连接外源 DNA 分子的能力。具体质验过程如下：

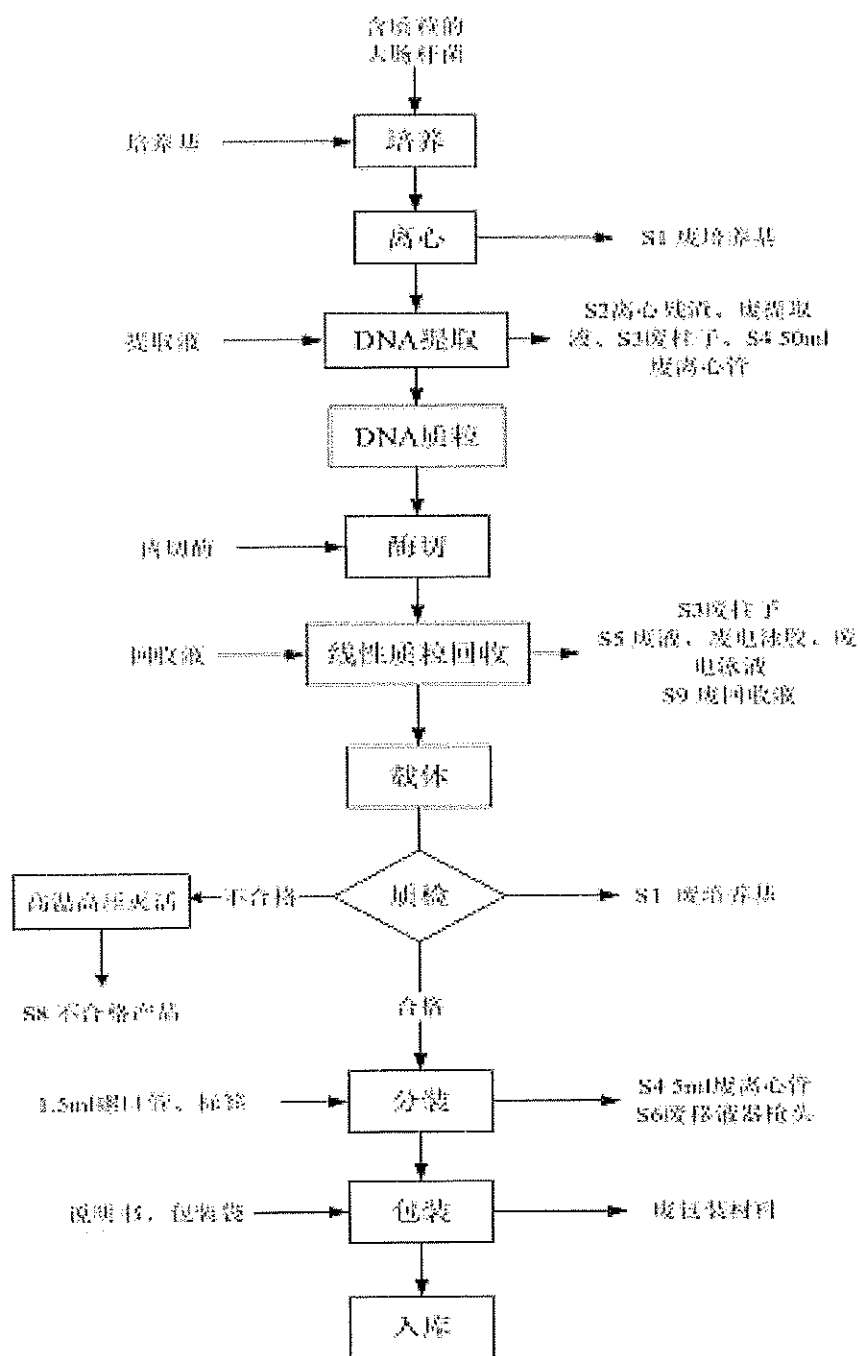
将小样连接转化入感受态细胞类产品后接种在培养基上，放入摇床振荡培养（培养温度 37℃、时间 16h）后，检测培养基上的菌落数量，以判断产品的

合格性。此工序会产生废培养基，经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，作为危险废物处置。若经质检不合格，整批产品经高温高压灭菌后作为危险废物处置。

⑧分装：用移液器将合格液体从 5ml 的离心管内分装到螺口管中，分装完毕后，5ml 离心管、移液器枪头经高温高压（温度 121℃、压力 100kPa、时间 20min）灭菌后，作为危险废物处置。

⑨包装：按照说明书将相应试剂放入包装盒，核对无误后入库。

⑩稳定性监测：上述检测合格的小样保存在留样间，根据产品保质期的要求，保质期在后每半年抽取其中的小样检测稳定性，在保质期后留存一年的小样作为危险废物处置。



3.5-3 载体类产品生产工艺流程及产污环节示意图

3.6 项目变动情况

本项目建设内容与环评及其批复内容一致，未发生变更。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水包括培养基用锥形瓶清洗废水、场地清洗废水、消毒清洗废水、工服清洗废水、纯水制备废水；其中锥形瓶清洗废水、场地清洗废水、消毒清洗废水、工服清洗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”）处理后，增加了“紫外+加氯消毒”消毒后，与全厂纯水制备过程产生的废水、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进入昌平污水处理中心。

4.1.2 废气

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（细胞培养属于有氧发酵，在培养过程中会产生少量二氧化碳；使用 Deconex50AF 消毒剂进行操作台消毒，消毒剂成分主要为二巯基二甲基氯化铵、N,N-双（3-丙基）十二烷胺、椰子丙邻二胺-1,5-双-胍乙酸，均不具有挥发性）。

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。

4.1.3 噪声

本项目噪声包括冰箱、摇床、离心机、制冰机、生物安全柜等设备，采用基础减振、门窗隔声等降噪措施。

4.1.4 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。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 32.8 万元，环保投资 16 万元，占总投资的 48.8%，具体明细如下：

环保投资一览表

项目	环保设施			
	现有工程环保措施	环保投资	新建项目环保措施	环保投资(万元)
废水	高温高压灭菌装置	3	--	--
	一体化污水处理设备	11	事故废水收集设施、一体化污水处理设备消毒装置、氯在线监测系统	8
固废	危废暂存间及防渗措施	8	--	--
	生活垃圾收集桶	0.3	--	--
地下水监	--	--	在厂区地下水下游设置 1 眼地下	5
其他	--	--	内循环式生物安全柜	3
合计		22.3	合计	16

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

污 染 物 类 别	结 论 与 建 议
废 气	<p>扩建工程细胞培养属于有氧发酵，在培养过程中会产生少量二氧化碳，会排放到环境空气中，扩建工程生产过程中使用到的原辅材料和消毒剂均无挥发性，不会对环境造成影响。</p>
废 水	<p>扩建工程感受态细胞类产品、DNA Marker 类产品、载体类产品生产过程中锥形瓶经高温高压（温度 121℃、压力 100 kPa、时间 20min）将大肠杆菌灭菌后，用自来水、纯水分别清洗后复用，清洗废水与场地清洗废水、消毒清洗废水、工服清洗废水一并进入现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+消毒”的处理工艺）处理，处理后的生产废水与纯水制备过程产生的废水、生活污水一起排入园区的化粪池处理，最终一同经市政污水管网进入昌平污水处理中心。</p> <p>扩建工程实施后，全厂废水排放量为 1560.606m³/a，排水中 COD_{Cr}：120.29~152.54mg/L、BOD₅：32.03~40.90mg/L、SS：11.68~20.82mg/L、氨氮：2.81~3.97mg/L、总氮：0.41~0.82mg/L、总磷：1.98~2.35mg/L、总有机碳：1.93~1.95mg/L、LAS：0.18~0.22mg/L、可溶性固体总量：6.57~12.59mg/L、氯：0.03~0.03mg/L，排水水质满足北京市地方标准《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，不直接排入地表水体，对扩建工程附近的地表水体影响较小。</p>

<p>噪声</p>	<p>扩建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、制冰机、生物安全柜等设备，各设备源强声级在 50~80dB(A) 范围内，夜间不从事生产，经预测计算，扩建工程建成投产后设备噪声对厂界昼间噪声的最大贡献值为 51.8dB(A)，厂界噪声均能满足《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 65dB(A) 的要求。扩建工程位于中关村科技园昌平园北 3 区，地块周边 200m 范围内没有居民区等噪声敏感点，扩建工程运营时排放的噪声对周边环境影响较小。</p>
<p>固体废物</p>	<p>扩建工程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，预计年产生量为 0.2t，交由废品回收公司统一回收利用。扩建工程产生的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，产生量 0.740004t/a，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、不合格产品等含大肠杆菌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，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。</p> <p>扩建工程新增企业员工 5 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人计，生活垃圾产生量为 2.5kg/d、0.3t/a。生活垃圾由环卫部门定期进行清运，日产日清。</p> <p>综上所述，扩建工程运营期在对各类固体废物分类妥善处</p>

	置，并采取相应措施，妥善收集、储存的情况下，固体废物对周围环境的影响较小。
--	---------------------------------------

环评阶段、实际工程建设内容对照表

项目	环评阶段	实际建设内容	变化情况
建设内容	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。	本项目主要是建设 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。	无变化
建设地点	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。	本项目位于北京市昌平区中关村科技园昌平园北 3 区的双营西路 86 号 5 号楼三层进行生产，利用四层的库房和五层的化学试剂间进行产品和原辅材料的储存。	无变化
建设面积	180 m ²	180 m ²	无变化
公用工程	供水	市政供水系统提供。	无变化

	供电	依托现有工程的供电系统,由康比特公司开闭站引入。	依托现有工程的供电系统,由康比特公司开闭站引入。	无变化
	制冷供暖	依托依科瑞德新能源产业园地源热泵工程技术中心提供。	依托依科瑞德新能源产业园地源热泵工程技术中心提供。	无变化
环保工程	废气	扩建工程细胞培养属于有氧发酵,在培养过程中会产生少量二氧化碳,会排放到环境空气中,扩建工程生产过程中使用到的原辅材料和消毒剂均无挥发性。	本项扩建工程细胞培养属于有氧发酵,在培养过程中会产生少量二氧化碳,会排放到环境空气中,扩建工程生产过程中使用到的原辅材料和消毒剂均无挥发性。	无变化
	废水	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。	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。	无变化

噪声	<p>主要噪声设备包括生产过程中使用的冰箱、摇床、离心机、制冰机、生物安全柜等设备均安置在室内,扩建工程夜间不从事生产。</p>	<p>本项目噪声包括冰箱、摇床、离心机、制冰机、生物安全柜等,设备,采用基础减振、门窗隔声、消音等降噪措施,夜间不从事生产。</p>	<p>无变化</p>
固废	<p>固体废物主要为:一般工业固废、危险废物和生活垃圾。其中一般工业固废全部交由废品回收公司统一回收利用;危险固体废物包括废培养基、废提取液、废回收液、废电泳液、电泳胶、废离心管、废移液器枪头、废柱子、废试剂瓶、不合格产品、废一次性手套、废抹布等,全部交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司集中清运处置,生活垃圾由环卫部门定期进行清运收纳。</p>	<p>本项目固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生活垃圾和一般固体废物均由由园区定期清运处置</p>

5.2 审批部门审批决定

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。

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、制水机、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。

(五) 按照有关要求做好废水排放口规范工作, 执行《固体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《建筑施工现场环境噪声排放标准》(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、同时投入使用的环境保护“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。

审批决定落实情况

	环评审批情况	实际落实情况	变动情况
1	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>已落实。本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。</p>	无变化
2	<p>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</p>	<p>已落实。本项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水包括培养基用锥形瓶清洗废水、场地清洗废水、消毒清洗废水、工服清洗废水、纯水制备</p>	无变化

	<p>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。</p>	<p>废水；其中锥形瓶清洗废水、场地清洗废水、消毒清洗废水、工服清洗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”）处理后，增加了“紫外+加氯消毒”消毒后，与全厂纯水制备过程产生的废水、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进入昌平污水处理中心。</p>	
3	<p>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。</p>	<p>已落实。本项目对化学品试剂区、危废暂存间、一体化污水处理设备间等区域已按要求做好防渗措施；设置有专人管理污水处理设施，每日定期巡查。</p>	无变化
4	<p>离心机、制水机、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。</p>	<p>已落实。本项目产生噪声设备均位于室内，通过门窗隔声及基础减振措施降低噪声排放。</p>	无变化
5	<p>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</p>	<p>已落实。本项目固体废物包括生活垃圾、一般固体废物和危险废物。</p> <p>生活垃圾和一般固体废物分类收集后，由园区</p>	<p>生活垃圾和一般固体废物均由园区定期清运处置。</p>

	<p>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。</p>	<p>定期清运处置。</p> <p>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。</p>	
6	<p>按照有关要求做好废水排放口规范工作，执行《固体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。</p>	<p>已落实。本项目已按《固体污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）做好排污口的规范工作；按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关要求，制定了监测计划并做好自行监测工作。</p>	无变化
7	<p>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。</p>	<p>已落实。本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。</p>	无变化

6 验收执行标准

6.1 废水:

项目废水排放执行北京市《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”

污染物名称	单位	排放限值
pH	无量纲	6.5~9
氨氮	mg/L	45
化学需氧量	mg/L	500
五日生化需氧量	mg/L	300
悬浮物	mg/L	400
总磷	mg/L	8.0
阴离子表面活性	mg/L	15
溶解性总固体	mg/L	1600
总氮	mg/L	70
总氯	mg/L	8
粪大肠菌群	MPN/L	10000
总有机碳	mg/L	150

6.2 噪声:

噪声排放执行《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类要求

声环境功能区类别	昼间	夜间
3	65	55

7 验收监测内容

7.1 废水

检测点位	检测因子	检测频次
污水总排口	pH、氨氮、化学需氧量、五日生化	4次/天

	需氧量、悬浮物、总磷、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、总氮、总氯、粪大肠菌群、总有机碳	监测 2 天
--	---	--------

7.2 厂界噪声监测

检测点位	检测因子	检测频次	备注
4 个 (厂界东、南、西、北)	噪声	昼间 2 次/天 监测 2 天	本项目无 夜间生产

8 质量保证和质量控制

本次验收检测过程中，检测数据的质量保证和质量控制方案如下；

- 1、及时了解现场工况情况，保证检测过程中工况负荷满足验收规范要求；
- 2、合理布设检测点位，保证检测点位具有代表性；
- 3、分析方法使用国家标准，所有检测人员均经过考核，持证上岗；
- 4、样品采集、流转及保存严格执行相关规定，保证检测样品的有效性；
- 5、检测数据实现三级审核制度，保证数据的准确性。

8.1 监测分析方法

类别	监测项目	监测方法/监测依据	仪器设备	方法检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	PHS-3E pH 计	---
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	AUW120D 电子天平	---
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管	4.0mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	2RH-70 生化培养箱	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	722 可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	722 可见分光光度计	0.01mg/L

	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	722 可见光分光光度计	0.05mg/L
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006 8.1	AUW120D 电子天平	—
	总氮	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	722 可见光分光光度计	0.05mg/L
	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 HJ586-2010	722 可见光分光光度计	0.03mg/L
	粪大肠菌群	HJ 347.2-2018 水质粪大肠菌群的测定多管发酵法 HJ/T347.2-2018	GHP-9080 隔水式恒温培养箱	20MPN/L
	总有机碳	HJ501-2009 水质 总有机碳的测定 燃烧氧化—非分散红外吸收法 HJ501-2009	美国 OI-1030D	0.1mg/L
噪声	工业企业厂界环境	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA6228 声级计	—

8.2 人员能力

所有检测人员均经过考核，持证上岗。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程中增加质控样和不少于 10% 的平行样。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测，测试前后对声级计进行校准，测量前后灵敏度相差不大于 0.5dB。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

建设单位于 2020 年 12 月 17-18 日委托中环华信环境监测(北京)有限公司进行了废水、噪声的监测工作, 监测期间企业生产工况稳定、设施运行均正常。

9.2. 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

检测项目	单位	监测结果 2020.12.17 (污水总排口)					标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH	无量纲	7.07	7.10	7.09	7.11	7.07~7.11	6.5~9	达标
化学需氧量	mg/L	189	185	190	187	188	500	达标
五日生化需氧量	mg/L	51.0	50.6	51.2	50.9	51	300	达标
悬浮物	mg/L	34	36	36	37	36	400	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.070	0.075	0.072	0.076	0.073	15	达标
总氮	mg/L	62.2	63.6	62.3	63.8	63.0	70	达标
氨氮	mg/L	42.7	43.5	42.9	43.7	43.2	45	达标
总磷	mg/L	2.20	2.55	2.35	2.60	2.43	8.0	达标
粪大肠菌群	MPN/L	1.8×10^3	1.5×10^3	1.9×10^3	1.6×10^3	1.7×10^3	10000	达标
总氯	mg/L	0.10	0.09	0.12	0.11	0.11	8	达标
溶解性总固体	mg/L	936	919	937	920	928	1600	达标
总有机碳	mg/L	4.7	4.8	4.9	5.0	4.9	150	达标
检测项目	单位	监测结果 2020.12.18 (污水总排口)					标准 限值	达标 情况
		第一次	第二次	第三次	第四次	平均值		
pH	无量纲	7.06	7.08	7.06	7.09	7.06~7.09	6.5~9	达标

化学需氧量	mg/L	186	183	188	186	186	500	达标
五日生化需氧量	mg/L	50.5	50.0	51.0	50.5	50.4	300	达标
悬浮物	mg/L	35	37	37	38	37	400	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.072	0.076	0.074	0.077	0.075	15	达标
总氮	mg/L	47.2	49.8	48.4	51.0	49.1	70	达标
氨氮	mg/L	42.4	43.3	42.6	43.4	42.9	45	达标
总磷	mg/L	2.23	2.56	2.36	2.62	2.44	8.0	达标
粪大肠菌群	MPN/L	1.9×10^3	1.7×10^3	2.0×10^3	1.6×10^3	1.8×10^3	10000	达标
总氯	mg/L	0.11	0.08	0.13	0.10	0.11	8	达标
溶解性总固体	mg/L	934	917	936	921	927	1600	达标
总有机碳	mg/L	4.8	4.9	4.9	5.1	4.9	150	达标

说明：监测结果表明，项目废水排放符合北京市《水污染物综合排（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。

9.2.2 厂界噪声

厂界噪声监测结果

监测点位置	监测时间	监测结果	执行类别	标准 dB(A)
		昼间		
东厂界外1米处▲1	2020、12、17 08:00-08:20	46	3	65
南厂界外1米处▲2		43		
西厂界外1米处▲3		48		
北厂界外1米处▲4		46		
东厂界外1米处▲1	2020、12、17 15:00-15:20	46	3	65
南厂界外1米处▲2		44		
西厂界外1米处▲3		49		
北厂界外1米处▲4		45		
东厂界外1米处▲1	2020、12、18 08:00-08:20	47	3	65
南厂界外1米处▲2		44		

西厂界外1米处▲3	2020、12、18 15:00-15:20	49	3	65
北厂界外1米处▲4		46		
东厂界外1米处▲1		45		
南厂界外1米处▲2		45		
西厂界外1米处▲3		48		
北厂界外1米处▲4		47		

说明：现场监测结果表明，项目噪声排放值满足《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。

9.2.4 总量核算

本项目环评批复中要求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。

本项目外排废水经一体化污水处理设备处理、消毒及园区的化粪池预处理后，最终经市政污水管网进入昌平污水处理中心。项目年废水排放量为41.558m³/a，按污水处理厂排放限值计算排放总量如下：

$$\begin{aligned} \text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 排放总量: } & 60\text{mg/L} \times 41.558\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-3} \\ & = 2.49\text{kg/a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{氨氮排放总量: } & (1.5\text{mg/L} \times 0.75 + 2.5\text{mg/L} \times 0.25) \times 41.558\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-3} \\ & = 0.073\text{kg/a} \end{aligned}$$

9.3 工程建设对环境的影响

本项目属于改扩建工程，位于中关村科技园昌平园北3区，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号楼三层，总投资32.8万元。主要产品有DNAMarker类，年产量6万支，折合重量18kg；感受态细胞类，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。：DNA Marker 类产品、感受态细胞类产品生产天数为 120 天/年，每天 8h；载体类产品的生产天数为 48 天/年，每天 8h。

本项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水包括培养基用锥形瓶清洗废水、场地清洗废水、消毒清洗废水、工服清洗废水、纯水制备废水；其中锥形瓶清洗废水、场地清洗废水、消毒清洗废水、工服清洗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”）处理后，增加了“紫外+加氯消毒”消毒后，与全厂纯水制备过程产生的废水、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进入昌平污水处理中心。

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（细胞培养属于有氧发酵，在培养过程中会产生少量二氧化碳；使用 Deconex50AF 消毒剂进行操作台消毒，消毒剂成分主要为二癸基二甲基氯化铵、N,N-双（3-丙基）十二烷胺、椰子丙邻二胺-1,5-双-胍乙酸，均不具有挥发性）。

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。

本项目噪声包括冰箱、摇床、离心机、制冰机、生物安全柜等设备，采用基础减振、门窗隔声等降噪措施。

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。

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。

一体化污水处理站位于建筑物地下一层，设有围堰，围堰高度约 0.05m，容积约 0.25m³。围堰地面采用防渗水泥、其上涂聚氨酯防渗材料进行防渗处理，厂区设置专人管理污水处理设施，并制定每日定期巡查制度，可及时发现废水泄漏情况。

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令 第 11 号）、《北京市控制污染物排放许可制实施方案》（京政办发〔2017〕40 号）、《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号），扩建工程为生物药品类项目，企业应按照《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》（HJ1062-2019）要求申报排污许可证，并依法填报排污许可证执行报告要求。本项目建设单位已办理排污许可登记手续。

本项目环境应急预案正在审核办理中。

10 验收监测结论

10.1 项目概况

本项目属于改扩建工程，位于中关村科技园昌平园北 3 区，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 号楼三层，总投资 32.8 万元。主要产品有 DNAMarker 类，年产量 6 万支，

折合重量 18kg；感受态细胞类，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。：DNA Marker 类产品、感受态细胞类产品生产天数为 120 天/年，每天 8h；载体类产品的生产天数为 48 天/年，每天 8h。

10.2 环保措施落实情况

10.2.1 废水治理措施

本项目废水主要为生产废水和生活污水。生产废水包括培养基用锥形瓶清洗废水、场地清洗废水、消毒清洗废水、工服清洗废水、纯水制备废水；其中锥形瓶清洗废水、场地清洗废水、消毒清洗废水、工服清洗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”）处理后，增加了“紫外+加氯消毒”消毒后，与全厂纯水制备过程产生的废水、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进入昌平污水处理中心。

10.2.2 废气治理措施

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（细胞培养属于有氧发酵，在培养过程中会产生少量二氧化碳；使用 Deconex50AF 消毒剂进行操作台消毒，消毒剂成分主要为二巯基二甲基氯化铵、N,N-双（3-丙基）十二烷胺、椰子丙邻二胺-1,5-双-胍乙酸，均不具有挥发性）。

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。

10.2.3 噪声治理措施

本项目噪声包括冰箱、摇床、离心机、制冰机、生物安全柜等，设备，采用基础减振、门窗隔声、消音等降噪措施。

10.2.4 固体废物治理措施

本项目固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般固体废物主要为生产过程中产生的废包装材料，交由废品回收公司统一回收利用；

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、不合格产品等含大肠杆菌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，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。生活垃圾分类收集后由环卫部门定期进行清运，日产日清。


10.3 验收结论

天根生化科技（北京）有限公司昌平生产厂区项目环保措施到位，较好地落实了环评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。

10.4 验收建议

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。

附件 1: 营业执照



营业执照


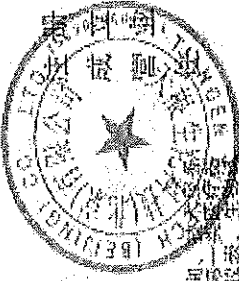
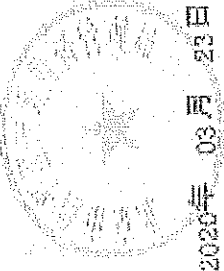
(副本) (2-1)

统一社会信用代码
91110108777650264L

名称 天能生化科技(北京)有限公司
 类型 有限责任公司(外国法人独资)
 法定代表人 孙克非
 经营范围

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号楼一层三、四、五层第二层301

登记机关
 2020年 03月 23日

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址：
http://www.gsxt.gov.cn

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

序号	检测项目	检测依据	检出限	主要设备名称/型号
1	pH	GB 6920-1986	0.1	PH计/PHS-3E
2	化学需氧量 (COD _{Cr})	HJ 828-2017	4mg/L	/
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009	0.5mg/L	生化培养箱/2RM-70
4	悬浮物(SS)	GB 11901-1989	4mg/L	电子天平/AUR120D
5	阴离子表面活性剂	GB7494-1987	0.05mg/L	可见分光光度计/722
6	总氮(以N计)	HJ 636-2012	0.05mg/L	紫外分光光度计/752
7	氨氮(以N计)	HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计/722
8	总磷(以P计)	GB 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计/722
9	粪大肠菌群数	HJ/T 347.2-2018	20MPN/L	隔水式恒温培养箱 /GHP-9080
10	总氯	HJ 586-2010	0.03mg/L	可见分光光度计/722
11	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 8.1	4mg/L	电子天平/AUR120D
12	*总有机碳	HJ 501-2009	0.1mg/L	美国01-10300

注：带*为外包检测项目

检测报告

TEST REPORT

川检字(2020)第1317-11-2号

第2页 共5页

检测结果汇总表

样品名称	污水	样品来源	采样	
委托单位	天根生化科技(北京)有限公司	样品状态	正常	
采样日期	2020年12月17日	检测日期	2020年12月17日--12月25日	
采样位置	北京市昌平区科技园区双营西路86号5号楼一、三、四、五层和二层201 废水处理设备前端出水口			
检测项目	pH、化学需氧量(COD _{Cr})、溶解性总固体、五日生化需氧量(BOD ₅)、悬浮物(SS)、阴离子表面活性剂、总氮(以N计)、氨氮(以N计)、粪大肠菌群数、总磷、溶解性总固体、*总有机碳			
序号	检测项目	计量单位	检测值	
			08:00	16:00
1	pH	无量纲	7.00	7.05
2	化学需氧量(COD _{Cr})	mg/L	173	181
3	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	48.5	51.5
4	悬浮物(SS)	mg/L	16	17
5	阴离子表面活性剂	mg/L	0.057	0.060
6	总氮(以N计)	mg/L	62.0	64.2
7	氨氮(以N计)	mg/L	31.5	34.0
8	总磷(以P计)	mg/L	2.20	2.35
9	粪大肠菌群数	mpn/L	2.0×10 ³	2.1×10 ³
10	总氮	mg/L	0.10	0.12
11	溶解性总固体	mg/L	545	556
12	*总有机碳	mg/L	4.8	4.9
以下空白				
批准:		审核:		编制:
				检测单位(检测章) 2020年12月25日

检测报告

TEST REPORT

报告编号: (2020)第1217/11-2号

第1页 共5页

检测结果汇总表

样品名称	污水		样品来源	采样
委托单位	天根生化科技(北京)有限公司		样品状态	正常
采样日期	2020年12月17日		检测日期	2020年12月17日~ 12月25日
采样位置	北京市昌平区科技园区双营西路86号5号楼一、三、四、五层和二层201 废水处理设备后端水口			
检测项目	pH、化学需氧量(COD _{Cr})、溶解性总固体、五日生化需氧量(BOD ₅)、悬浮物(SS)、阴离子表面活性剂、总氮(以N计)、氨氮(以N计)、粪大肠菌群数、总磷、溶解性总固体、*总有机碳			
序号	检测项目	计量单位	检测值	
			08:00	16:00
1	pH	无量纲	6.87	6.99
2	化学需氧量(COD _{Cr})	mg/L	137	145
3	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	40.5	41.0
4	悬浮物(SS)	mg/L	13	14
5	阴离子表面活性剂	mg/L	0.049	0.053
6	总氮(以N计)	mg/L	25.9	26.8
7	氨氮(以N计)	mg/L	12.8	13.3
8	总磷(以P计)	mg/L	2.00	2.05
9	粪大肠菌群数	mpn/L	<20	<20
10	总氮	mg/L	0.09	0.10
11	溶解性总固体	mg/L	476	480
12	*总有机碳	mg/L	4.5	4.6
以下空白				

检测报告

TEST REPORT

环检(字)〔2020〕第1217-11-2号

第4页 共5页

检测结果汇总表

样品名称	污水	样品来源	采样			
委托单位	天根生化科技(北京)有限公司	样品状态	正常			
采样日期	2020年12月17日	检测日期	2020年12月17日~12月25日			
采样位置	北京市昌平区科技园双营西路86号5号楼一、三、四、五层和二层201 废水总排口					
检测项目	pH、化学需氧量(COD _{cr})、溶解性总固体、五日生化需氧量(BOD ₅)、悬浮物(SS)、阴离子表面活性剂、总氮(以N计)、氨氮(以N计)、粪大肠菌群数、总磷、溶解性总固体、*总有机碳					
序号	检测项目	计量单位	检测值			
			08:00	12:00	16:00	21:00
1	pH	无量纲	7.07	7.10	7.09	7.11
2	化学需氧量(COD _{cr})	mg/L	189	185	190	187
3	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	51.0	50.6	51.2	50.9
4	悬浮物(SS)	mg/L	34	36	36	37
5	阴离子表面活性剂	mg/L	0.070	0.075	0.072	0.076
6	总氮(以N计)	mg/L	62.2	63.6	62.3	63.8
7	氨氮(以N计)	mg/L	42.7	43.5	42.9	43.7
8	总磷(以P计)	mg/L	2.20	2.55	2.35	2.60
9	粪大肠菌群数	mpn/L	1.8×10 ³	1.5×10 ³	1.9×10 ³	1.6×10 ³
10	总氮	mg/L	0.10	0.09	0.12	0.11
11	溶解性总固体	mg/L	936	919	937	920
12	*总有机碳	mg/L	4.7	4.8	4.9	5.0
以下空白						

检测报告

TEST REPORT

山检字(2020)第1217-11-2号

第5页 共5页

检测结果汇总表

样品名称	污水	样品来源	采样			
委托单位	天根生化科技(北京)有限公司	样品状态	正常			
采样日期	2020年12月18日	检测日期	2020年12月18日~12月25日			
采样位置	北京市昌平区科技园区双营西路86号5号楼一、三、四、五层和二层201 废水总排口					
检测项目	pH、化学需氧量(COD _{cr})、溶解性总固体、五日生化需氧量(BOD ₅)、悬浮物(SS)、阴离子表面活性剂、总氮(以N计)、氨氮(以N计)、粪大肠菌群数、总磷、溶解性总固体、*总有机碳					
序号	检测项目	计量单位	检测值			
			08:00	12:00	16:00	21:00
1	pH	无量纲	7.06	7.08	7.06	7.09
2	化学需氧量(COD _{cr})	mg/L	186	183	188	186
3	五日生化需氧量(BOD ₅)	mg/L	50.5	50.0	51.0	50.5
4	悬浮物(SS)	mg/L	35	37	37	38
5	阴离子表面活性剂	mg/L	0.072	0.076	0.074	0.077
6	总氮(以N计)	mg/L	47.2	49.8	48.4	51.0
7	氨氮(以N计)	mg/L	42.4	43.3	42.6	43.4
8	总磷(以P计)	mg/L	2.23	2.56	2.36	2.62
9	粪大肠菌群数	mpn/L	1.9×10 ³	1.7×10 ³	2.0×10 ³	1.6×10 ³
10	总磷	mg/L	0.11	0.08	0.13	0.10
11	溶解性总固体	mg/L	931	917	936	921
12	*总有机碳	mg/L	4.8	4.9	4.9	5.1
以下空白						

STC 华信检测
SHIJI TEST ENGINEER



160121340260
有效期至 2022.06.22

检测报告

TEST REPORT

(Z检)字 (2020) 第 1217-11-1 号



检测项目： 噪 声

委托单位： 天根生化科技(北京)有限公司

检测类别： 委托检测

中环华信环境监测(北京)有限公司

SECT Environment(Detection) Co., Ltd

2020年12月25日

检测报告

TEST REPORT

(Z检)字(2020)第1217-11-1号

第1页共3页

委托单位	天根生化科技(北京)有限公司				
检测地址	北京市昌平区科技园区双营西路86号5号楼一、三、四、五层和二层201				
检测项目	噪声	检测类别	委托检测		
检测标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008				
检测日期	2020.12.17-12.18				
检测日期及频次	大气压 (kPa)	温度 (°C)	风向	风速 (m/s)	
2020.12.17	08:00-08:20	102.1	2	西北风	<3
	15:00-15:20	102.1	3	西北风	<3
2020.12.18	08:00-08:20	102.1	3	西北风	<3
	15:00-15:20	102.1	4	西北风	<3
检测仪器及编号	AWA6228+ SECT-YS-95		仪器状态	93.8	
校准器及编号	AWA6221A SECT-YS-101		仪器状态	93.8	
签发日期	2020年12月25日				

批准:



审核:

边晓莉

编制:

王明华

检测报告

TEST REPORT

(Z检)字(2020)第1217-11-1号

第 2 页共 3 页

检测结果				
检测位置编号	时间	检测值 dB(A)	时间	检测值 dB(A)
	2020.12.17		2020.12.18	
测点1	08:00-08:20	46	08:00-08:20	47
测点2		43		44
测点3		48		49
测点4		46		46
测点1	15:00-15:20	46	15:00-15:20	45
测点2		44		45
测点3		49		48
测点4		45		47

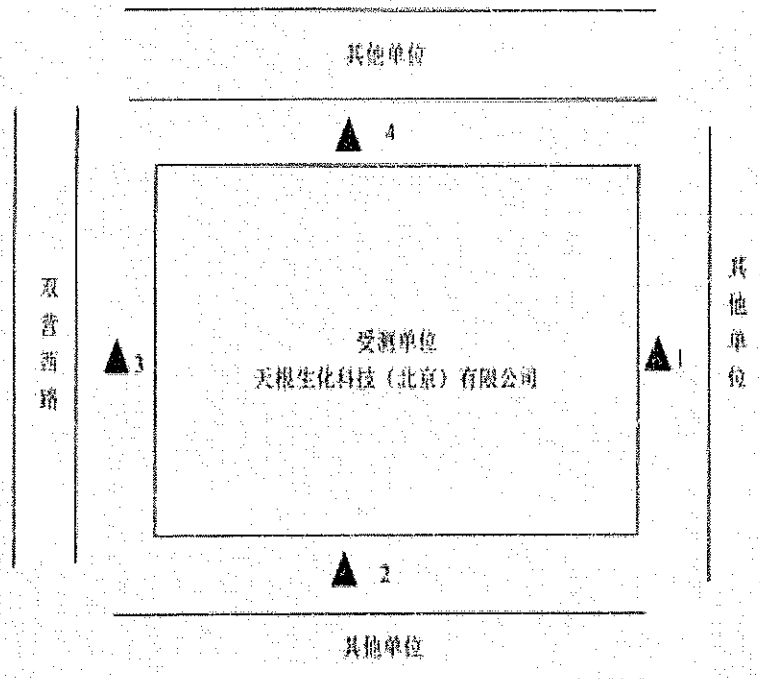
检测报告

TEST REPORT

(Z检)字(2020)第1217-11-1号

第 3 页共 3 页

布点示意图



注: ▲ 为检测点位置

附件 4：房屋租赁协议

房屋租赁合同

合同编号：YKRD20190101

仅供昌平环评验收备案使用

甲方：依科瑞德（北京）能源科技有限公司

乙方：天根生化科技（北京）有限公司

编号: YK020190101

房屋租赁合同

出租方 : 依科瑞德(北京)能源科技有限公司 (以下简称“甲方”)
住所地 : 北京市昌平区科技园区超前楼37号五号楼三层
法定代表人: 苏存莹
电话 : 010-69728906

承租方 : 天根生化科技(北京)有限公司 (以下简称“乙方”)
住所地 : 北京市海淀区西小口路66号东升科技园(北领地)C7-3
法定代表人: 皮尔·施查兹
电话 : 010-69822658

第1条、序言

根据有关法律法规之规定,在甲、乙双方自愿、平等、互利的基础上,经协商一致,就乙方承租甲方所有房屋事宜,订立本合同,以兹各方共同遵照执行。

第2条、房屋的座落、面积及装修、设施设备等情况

2.1 乙方承租甲方座落于 北京市昌平区双营西路86号院5号楼, 租赁层数为 地上一层、二层部分(详见附录图纸标红)、三层、四层、五层, 租赁面积为 2987.13 平方米, 其中地上建筑面积为 2987.13 平方米, 地下建筑面积为 0 平方米(房屋位置及平面图见附件)。

2.2 该房屋的现有装修及设施设备状况,由双方在合同附件中加以列明,该附件作为甲方按本合同约定交付乙方使用时的验收依据。乙方应在本合同租赁期满后,以该房屋的实际使用状态(乙方标志需拆除)交还甲方,由甲方提供的设施设备,须按照附件三所列技术状态交还甲方。

第3条 租赁用途

3.1 乙方对其所承租的房屋仅作 生产、办公、研发 使用,不作其他任何用途。乙方不得在该房屋内从事违法犯罪和违法经营活动。

3.2 乙方承诺,该房屋仅由乙方使用。除此之外,乙方不得将该房屋或其任何部分以转租、承包或分租等任何方式转移房屋的使用权。

第4条 租赁期限

4.1 该房屋租赁期限共5年，自2019年1月1日起至2023年12月31日。免租期为59天（自签订合同日起），自2019年1月1日起至2019年2月28日止，在此期间乙方无需缴纳租金，但需支付物业费、水费、电费及其它相关费用。

4.2 本合同签订后，且乙方按照约定向甲方支付履约保证金及首期租金后，方可入驻该房屋。

4.3 租赁期满，乙方应按照约定将该房屋交还给甲方。如果乙方要求续租，应在租赁期满前的三个月向甲方提出书面申请，在同等条件下，乙方享有优先承租权。

第5条、租金及付款方式

5.1 该房屋租金标准为（不含税）2.9元/㎡/天（含0.2元/㎡/天物业费）。

5.2 付款方式为达成意向后乙方先支付保证金，待双方合同签订后一次性支付第一期租金（即1089804.6元）给甲方，乙方在第一期租金到期前1个月支付第二期租金，以此类推；从第三年（即2021年1月1日）起，每年年租金在上年日租金的基础上上浮0.2元/天/建筑平米（支付时间和支付金额见附5）。如逾期付款，每逾期一天，乙方应向甲方支付应缴租金总额千分之三的违约金。

5.3 乙方应将房屋出租有关的所有款项（包括但不限于履约保证金、租金、违约金、赔偿金等）打款至甲方下述账户：

账户名：依科瑞德（北京）能源科技有限公司

账户号：0109 1454 2001 2010 9010 315

开户行：北京银行龙水隆支行

第6条、履约保证金

6.1 为确保乙方全面履行本合同，乙方应于签约当日向甲方支付履约保证金，即790469.27元（人民币大写：柒拾玖万零肆佰陆拾玖元贰角柒分），履约保证金作为乙方全面履行本协议的担保。

6.2 如果乙方不履行本合同约定的缴费（包括但不限于租金）义务，甲方既有权依照本合同其他条款的约定提前解除本合同，也有权通知乙方并直接扣除履约保证金用于折抵乙方拖欠费用，乙方在接到甲方通知后三日内将履约保证金补足至本条约定的金额。如乙方未能按期补足的，则甲方有权提前解除本合同，已经

收取的履约保证金不予退还。

6.3 本合同期满或被提前解除后，在乙方满足了下列全部条件后，甲方于 30 天内将履约保证金全额无息退还给乙方：

6.3.1 乙方按照约定将该房屋交还给甲方；

6.3.2 乙方已足额赔偿了甲方的物品损失，其他违约损失等各类费用；

6.3.3 乙方已将营业执照的经营地址变更为承租房屋以外的场所。

6.4、本合同期满或被提前解除后，如乙方未能及时赔偿甲方物品损失、其他违约损失等各类费用，甲方也有权直接从履约保证金中扣除相应金额用于弥补损失，余额退还给乙方。如履约保证金不足以弥补甲方的损失，乙方还应当继续承担赔偿责任。

第 7 条、物业管理

7.1 乙方同意：本合同所涉出租房屋暂由 依科瑞德（北京）能源科技有限公司（以下简称物业管理公司）提供物业管理服务，乙方应当在本合同签订的同时，就物业管理服务事宜另行与物业公司签订物业管理服务协议。

7.2 乙方同意：本合同约定的甲方义务，可由甲方委托上述物业公司代为履行而无须另行征得承租人同意。

第 8 条 其它费用

8.1 本合同生效后，乙方还需支付下列费用：

8.1.1、乙方因进行业务经营而依法缴纳的任何收费及税款。

8.1.2、乙方应另行承担因使用水（如有）、电（如有）、燃气（如有）、通讯（如有）、网络（如有）等公用事业所产生的全部费用（以上费用在本合同中统称为“公用事业费用”，水、电、气等供应部门统称为公用事业供应商）。乙方应按照物业管理公司提供的费用清单，及时、直接向公用事业供应商或物业公司缴纳，不得以任何理由拒绝缴纳或延迟缴纳。否则，如乙方欠付公用事业费用，导致相关公共事业部门中断或停止对本大楼提供公用事业服务的，因此给甲方以及其他租户造成的经济损失，由乙方予以赔偿。乙方所用通讯、网络服务应通过物业公司由甲方地块内已建设好通讯设施的运营商提供，费用由乙方承担。

第 9 条、房屋交付

9.1 甲方定于 2019 年 1 月 7 日（简称“交付日”）前将该房屋交付乙方。如甲方实际交付房屋日期晚于交付日，则本合同中所述的租赁期限相应顺延。

延。房屋交付前应完成竣工验收和消防工程验收，户外交通条件应能满足乙方装修施工时的通行。

9.2 乙方应于交房通知载明的交付日前往 依科瑞德（北京）能源科技有限公司 办理房屋的交接手续。在办理房屋的交接手续之时或之前，乙方应付清本合同约定的各项应付费用。在甲方和物业管理公司在收到乙方全额应付款项后，甲方向乙方交付房屋，双方签署房屋交付凭证，即视为甲方按照本合同规定条件履行了房屋交付给乙方的义务。

9.3 若乙方未能在交付日办理房屋的交接手续，则该房屋仍视为已由甲方于交付日按照本合同规定的条件交付给了乙方，并且甲方有权按照本合同的规定收取租金及其他各项费用。若乙方在交付日起超过 10 天仍未办理房屋的交接手续，则甲方或物业管理公司有权向乙方发出书面通知以终止本合同，甲方已经收取的各项费用无须再返还给乙方。

第 10 条 房屋的装修

10.1 乙方为经营需要，可以对承租房屋进行必要的装修并自行承担全部费用。

10.1.1 乙方必须与甲方或物业管理公司办理该房屋的正式移交手续，并与物业管理公司签订装修管理协议，将装修方案报送物业管理公司并经建委等相关部门备案同意后，方可开始装修。

10.1.2 乙方保证装修工程不影响其它租户的正常经营，其聘请的承建商也应严格遵守甲方或物业管理公司制订的管理规则。乙方聘用之承建商的资质须经甲方或物业管理公司审核，在任何情况下，未经甲方或物业管理公司书面确认，乙方所聘用之承建商不能施工。一切有关消防系统、喷淋系统等工程，同等条件下，乙方必须聘用由甲方或物业管理公司指定之各专门承建商进行各有关手续的办理和工程施工。

10.1.3 未经甲方书面同意，乙方不得对该房屋做任何结构上的改变或附加建筑物。按规定应向有关部门（包括该房屋的物业管理公司）办理申报手续的，须在取得甲方书面同意且办妥有关手续后，方可进行。若甲方发现乙方违反上述约定，有权要求乙方立即停止并限期恢复原状，如乙方逾期或拒不改正错误，甲方则有权提前解除本合同。乙方应赔偿上述行为给甲方造成的所有相关损失。

10.1.4 如因乙方的装修等行为而导致甲方或物业公司的任何损失，甲方或物业管理公司有权向乙方追索；因乙方装修对第三人造成任何人身、财产损失时，

如果协商不成，双方均有权向有管辖权的法院提起诉讼。

第20条、通知

20.1 按本合同条款发出的通知均须采用书面形式，并按下述地址发出：

20.1.1 甲方：北京市昌平科技园区超前路37号5号楼三层

邮编：102200

联系人：李勇 18610739677 潘佳玲 13701339905

20.1.2 乙方：北京市海淀区西小口路66号东升科技园（北领地）G7-3

邮编：100192

联系人：李晓晨 18910083585

20.2 确定通知有效送达的方法如下：

20.2.1 经专人送交的通知应于专人送交当日视为有效送达；

20.2.2 经邮件发出的通知应于寄出日后第5日视为有效送达；

20.2.3 经传真发出的通知应于传送当日视为有效送达。

20.3 如果任何一方变更通知送达地址或联系人，应提前书面告知对方，否则，以本合同约定的送达地址为准。

第21条 补充协议

本合同未尽事宜，经甲、乙双方协商一致后，可订立补充协议。补充协议及附件均为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等效力，补充协议内容与合同内容有冲突时，以补充协议为准。

第22条 其它

22.1 本合同的条款均为可分割且相互独立之条款，并且，任何条款的无效、不合法或失去强制性，均不应影响其它条款的效力、合法性或强制性。

22.2 甲、乙双方在签署本合同时，具有完全民事行为能力，对各自的权利、义务、责任清楚明白，并愿按合同规定严格执行，如一方违反本合同，另一方有权按法律规定或本合同规定追究对方的违约责任。

22.3 本合同一式肆份，具有同等法律效力。甲方执贰份，乙方执贰份。

22.4 本合同由双方法定代表人或其授权代表签字并加盖单位印章之日起生效。

22.5 补充协议与本合同具有同样法律效力。

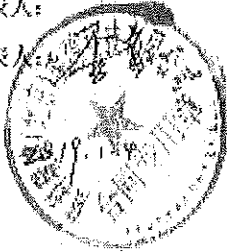
甲方：

法定代表人：

授权代表人：

盖章：

日期：



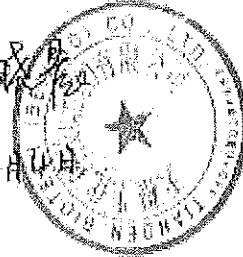
乙方：

法定代表人：

授权代表人：

盖章：

日期 2019年11月14日

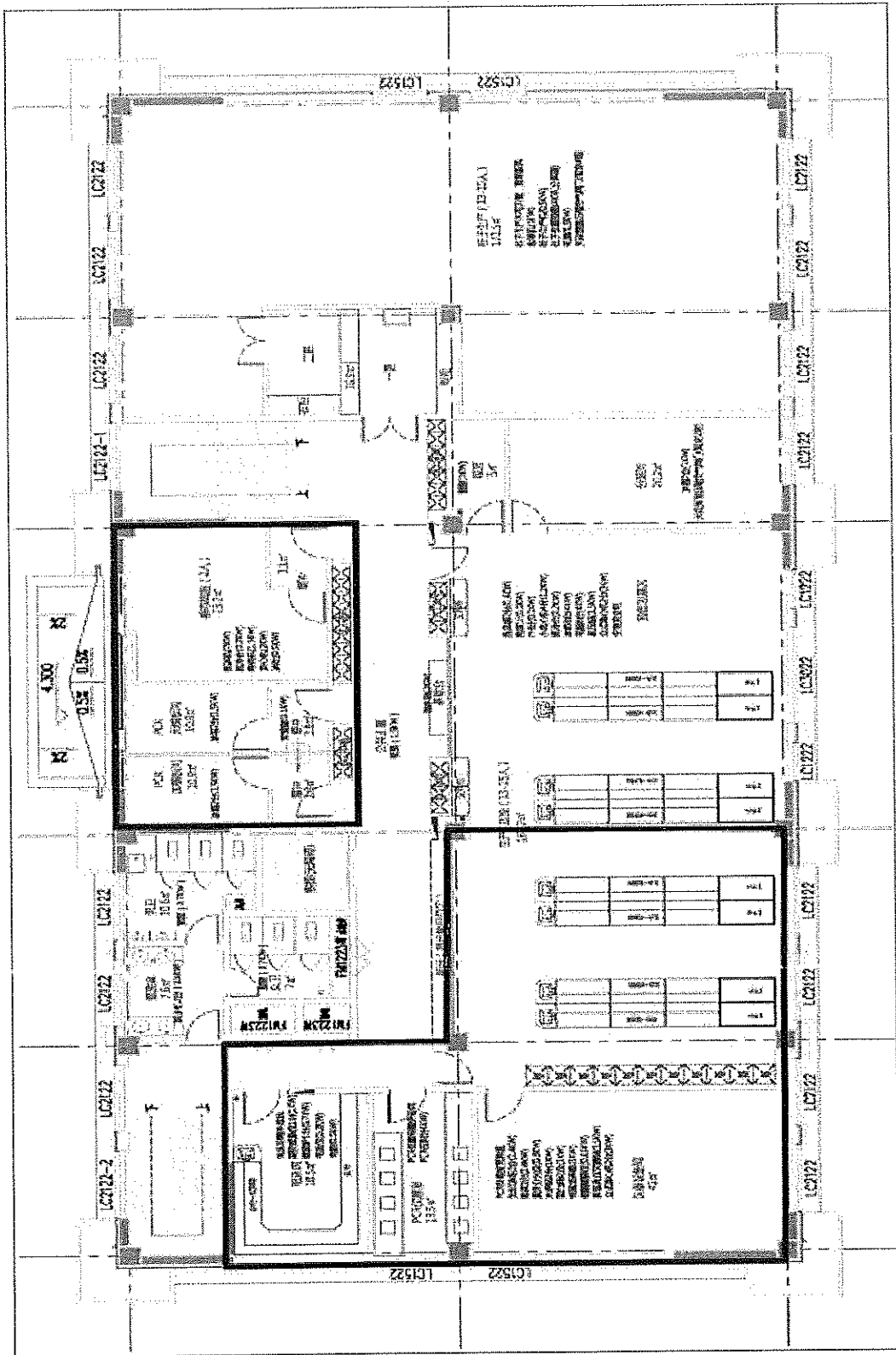


附件列表：

1. 附件一：二层租赁面积
2. 附件二：房屋位置及平面图
3. 附件三：房屋的所有权证明及土地使用权文件
4. 附件四：房屋的现有装修及状况及主要设备安装、装修改造方案
5. 附件五：地源热泵工程技术中心房屋租赁租金支付时间及金额表

天津大学地源热泵工程技术中心

附件 5：项目平面图



三层平面图

附件 6：危废协议

合同编号：



微信二维码扫描

技术服务合同

项目名称：危险废物无害化处置技术服务

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

签订时间：2020年5月22日

签订地点：北京

有效期限：2020年5月22日至2021年5月21日

中华人民共和国科学技术部印制

技术服务合同

委托方(甲方): 天根生物科技(北京)有限公司
通讯地址: 北京市昌平区双营西路 86 号院 5 号楼
存储地址: 北京市海淀区西小口路 66 号东升科技园(北领增) C 区 7 号楼 3 层
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: 陆晋

联系方式: 13810310111

受托方(乙方): 北京金湖红树林环境技术有限公司
注册地址: 北京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: 北京市昌平区乾头土地区北京水湿厂内
法定代表人: 李剑
项目联系人: 李丹宁 邮箱:15011482690@163.com
联系方式: 010-60755475 15011482690 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

鉴于甲方希望就危险废物无害化处置技术服务项目获得无害化处置专项技术服务,并同意支付相应的技术服务报酬。

鉴于乙方拥有提供上述专项技术服务的能力,并同意向甲方提供这样的技术服务,双方经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国合同法》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同(含所有合同附件)涉及的名词和术语解释如下:

危险废物:危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物;

处置:是指将固体废物焚烧和其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法,达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动,或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下:

1. 技术服务的目标: 乙方对甲方产生的危险液废物进行无害化集中处置,达到保护环境、提高经济效益和社会效益的目的。

2. 技术服务的内容: 乙方利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等高科技仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质作出定性/定量的分析;再根据其理化性质及危险特性进行分类集中;固态废物经过破碎/均质/加入稳定剂;液态废物经中和调节/加入絮凝剂/固液分离/加入稳定剂/精滤/均质等一系列预处理工艺进行处理后,利用高压泵输送系统输送至水部回转窑系统进行高温/无害化处置。

3. 为甲方产生的危险废物处理过程中的问题提供咨询服务。

4. 技术服务的方式: 一次性或长期不间断地进行。

第三条 乙方应按下列要求完成技术服务工作:

1. 技术服务地点: 甲方指定地点。

2. 技术服务期限：2020年5月22日至2021年5月21日；
3. 技术服务进度：按甲乙双方协商服务进度进行；
4. 技术服务质量要求：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；
5. 技术服务质量期限要求：与转移联单规定期限日期一致；
6. 乙方使用具有危险废物道路运输经营许可证的专项运输车辆；
7. 乙方不负责剧毒化学药品（2015版剧毒化学药品目录中涉及到的药品）的运输。

第四条 为保证乙方安全有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1. 提供技术资料：有关危险废物的基本信息（包括危险废物的成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）；
2. 提供工作条件：
 - (1) 甲方负责废物的安全分类和包装，不得将不同性质、不同危险类别的废物混放，应满足安全转移和安全处置的条件；直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分；在收集和临时存放过程中，甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放，不得与其它物品进行混放，并详细标注废物特性与危险禁忌，对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物，甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况，确保运输和处置的安全。
 - (2) 委派专人负责工业废物转移的交接工作；转移联单的申请；协调废物的装载工作，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；
 - (3) 甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式：按甲乙双方协商确定的废物转移时间前，以书面方式确认提供。
 - (4) 甲方应在合同截止日前 30 日向乙方提出废物转移处置需求，办理北京市内转移联单等相关手续；并在危险废物转移前，甲方必须持有加盖单位公章的有效的危险废物转移联单。
3. 甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物（2015 版剧毒化学药品目录中涉及到的药品）混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置。
4. 甲方应在合同有效期内按照合同《危险废弃物信息表》中约定的年产量最低预估量进行危险废物无密化处置。
5. 甲方产生废物的氯含量若大于 1% 乙方有权拒绝接收。

第五条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为：

1. 技术服务费总额约为：技术服务单价×实际称重+清理服务费
2. 技术服务费单价：废化学试剂 ¥ 30000 元/吨；
试剂空瓶 ¥ 15000 元/吨；
实验室废液、灭活培养基 ¥ 20000 元/吨

注：技术服务费结算时以实际称重为准，以乙方称重为准，并且提供电子称重单为依据，称重方可以提供区（县）级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

3. 清理服务费：单次清理服务费 2000 元/车次。
4. 技术服务费用具体支付方式和时间如下：废弃物转移后，在甲方收到经甲乙双方共同确认的付款通知单后 10 个工作日内，甲方以转账支票或电汇形式，按以下指定开户信息支付乙方废弃物处置技术服务费及清理服务费，同时由乙方给甲方开具增值税专用发票。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:

名称: 天根生化科技(北京)有限公司

纳税人识别号: 91110108777650284H

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
201 010-69822608

开户行及账号: 招商银行北京清华园支行 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: 工行良乡两渡支行(工商银行北京市分行房山支行西潞园分理处)

账号: 0200026519200199846

行号: 102100002652

第六条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下:

甲方:

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露乙方关于技术服务方面的
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

乙方:

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露甲方厂区内与技术服务有
关的内容

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

第七条 本合同的变更必须由双方协商一致, 并以书面形式确定。但有下列情形时, 一方
可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求, 另一方应当在15日内予以答复; 逾期不予
答复的, 视为同意:

1. 甲方未能向乙方提供工作条件及协助事项, 导致乙方无法运行技术服务的;

第八条 双方确定以下标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收:

1. 乙方完成技术服务工作的形式: 为甲方提供相关技术服务并已完成

2. 技术服务工作成果的验收标准: 运输危险货物, 符合国家、北京市危险货物运输法规要
求; 处置危险货物, 符合国家、北京市危险货物处置法规、技术规范要求;

3. 技术服务工作成果的验收方法: 现场检查的方式

第九条 双方确定:

1. 在本合同有效期内, 甲方利用乙方提交的技术服务工作成果所完成的新的技术成果, 归双
方所有。

2. 在本合同有效期内, 乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果,
归乙方所有。

第十条 双方确定, 按以下约定承担各自的违约责任:

1. 甲方违反本合同第四条约定, 应当赔偿乙方车辆放空费用 2000 元;

2. 甲方因违反本合同第四条约定, 未告知乙方真实信息或欺骗乙方的, 由此在乙方运输和
处置废物过程中造成安全生产事故的, 甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。

具体事故情况，甲方承担经济责任不低于 1000 元，法律责任和经济责任不投上限。

3. 甲方违反本合同第五.4 条约定，应当支付滞纳金；计算方法：按已发生技术服务费总额的 1% \times 滞纳天数。

4. 乙方违反本合同第三条约定，应当支付甲方违约金；计算方法：按本次技术服务费总额的 1% \times 违约天数。

第十一条 在本合同有效期内，甲方指定陆茜为甲方项目联系人，乙方指定李丹宁为乙方项目联系人，项目联系人承担以下责任：

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十二条 发生不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能时，甲乙双方有权解除本合同。

1. 因乙方所在地地质灾害、环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方经营调整等因素，导致乙方无法正常履行合同约定的；

第十三条 乙方在正常服务交往过程中，不得以任何方式、任何理由收取甲方回扣、好处费，不得接受甲方的宴请、礼品、礼金、有价证券。

第十四条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决，协商、调解不成的，双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十五条 本合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得向对方参与本合同执行的雇员发出招聘要约，也不得实际聘用上述雇员，但经对方书面同意的除外。

第十六条 本合同一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

第十七条 本合同经双方签字盖章后生效。

以下无正文

签字页

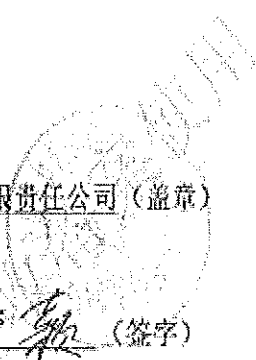
甲方：天根生化科技(北京)有限公司 (盖章)



法人代表/委托代理人：陈东 (签字)

2020年4月15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：陆毅 (签字)

2020年4月21日

附件 7：废物清运协议

BF——2020——2726

合同编号：YKTLI-2021-110114111-MMA(M)P.L.L.
335517554

北京市其他垃圾收集运输服务合同

物业管理单位（甲方）：北京依科物业管理有限公司

收运服务单位（乙方）：北京市安丰利华清洁有限公司



北京市城市管理委员会

北京市市场监督管理局

二〇二〇年十月

北京市其他垃圾收集运输服务合同

甲方：北京依科物业管理有限公司

乙方：北京市安丰利华清洁有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《城市生活垃圾管理办法》、《北京市生活垃圾管理条例》等法律、法规和规章的规定，甲、乙双方在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，就乙方为甲方提供其他垃圾收集运输服务事项订立本合同。

第一条 垃圾收集运输的服务内容

1. 服务期限：2021年1月1日起至2021年12月31日。
2. 收集地点：昌平区南邵（镇）双营西路86号。
3. 收集时间：每日7点至16点；每日次数：1次。
4. 处理地点：北京市昌平区小汤山镇阿苏卫村阿苏卫循环经济园生活垃圾焚烧发电厂。
5. 甲方委托乙方收集运输垃圾量：
4桶（每桶容量120升 240升）/（日、周、月）（请在相应周期前的口中划✓）。

6. 乙方服务电话：业务部 13901243752 投诉电话 13910752973。

第二条 双方资格信息

1. 甲方主体资格信息

统一社会信用代码：91110114MA01MPLL1L。

2. 乙方主体资格信息

统一社会信用代码：911101143355175549

单位性质：经营性企业

第三条 垃圾收运服务费和支付

1. 收费标准：每桶每天垃圾清运费 20 元整。
2. 计费方式：全年最终优惠收费（含税）28800 元整。
3. 支付方式： 银行转账 银行汇款 转账支票 现金 第三方平台支付（微信、支付宝）。

乙方账户（开户行：北京农村商业银行股份有限公司南口支行，账户名称：北京市安丰利华清洁有限公司，账号：0607000103000015857）。

4. 支付时间：盖章生效后 15 个工作日内；甲方应向乙方缴纳全年垃圾清运费合计 ¥28800 元，（大写金额）贰万捌仟捌佰元整。

第四条 甲方权利和义务

1. 甲方应当负责本单位或管辖区内其他垃圾收集和贮存。
2. 甲方应当将分类好的其他垃圾装入对应的标准收集容器内，并保证装载不外露，保持收集容器外观干净、整洁、无破损；如出现收集容器破旧、污损或者数量不足的，应当及时维修、更换、清洗或补设。
3. 甲方应当保证收集容器有专门存放地点，满足乙方车辆作业需求并为乙方人员提供便利条件，保证收运作业正常进行。
4. 甲方应当将分类好的其他垃圾全部交由乙方收集运输，并按照合同约定支付相关费用。

第五条 乙方权利和义务

1. 乙方应当严格按照国家规定及合同约定，向甲方提供规范、及时的垃圾收集运输服务，每次收集完毕后应当将收集容器交还甲方人员或归位至专门存放地点。

2. 本合同到期后如双方同意继续合作的，应当重新签订合同。

3. 本合同签订后如出现法律、法规和政策等变化的，按照新法律、法规和政策规定执行。

4. 本合同未尽事宜，由双方协商解决并签订补充协议，本合同正文、附件、补充协议均为合同有效组成部分，具有同等法律效力。

5. 本合同正本一式 贰 份，甲方执 壹 份，乙方执 壹 份，各份合同正本具有同等法律效力。

(以下无正文)

甲方(盖章):

法定代表人

委托代理人

通讯地址: 北京昌平区双港西路86号

联系电话:

签约日期: 2010年7月29日

乙方(盖章):

法定代表人: 王雪峰

委托代理人:

通讯地址: 北京昌平区南邵镇北邵洼村西

联系电话: 13691071847

签约日期: 年 月 日

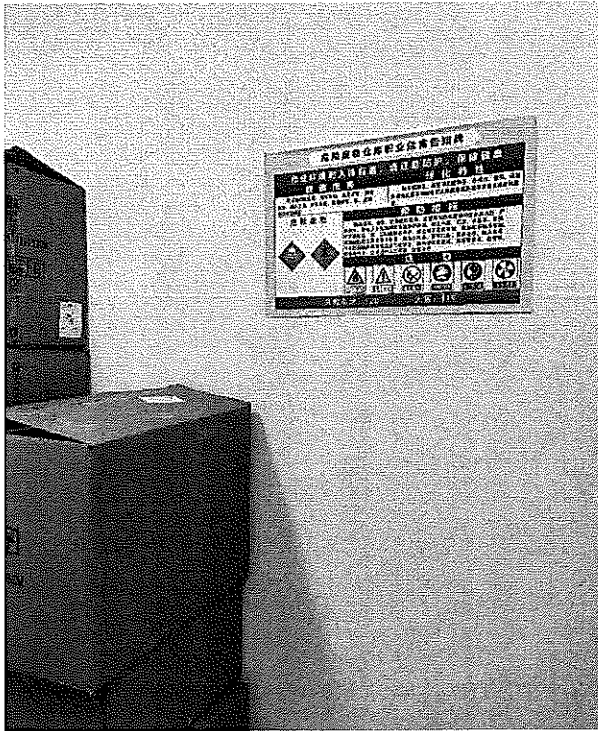
附件 8：现场照片



危废间 1



危废间 2



危废间 3



污水井