

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称： 北京华氏开元医药科技有限公司新建药物研发
实验室项目

建设单位(盖章)： 北京华氏开元医药科技有限公司

编制日期 2020年1月

国家环境保护总局制

打印编号: 1583117748000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	gqw495		
建设项目名称	北京华氏开元医药科技有限公司新建药物研发实验室项目		
建设项目类别	37_107专业实验室		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	北京华氏开元医药科技有限公司		
统一社会信用代码	91110302MA01AA9FXJ		
法定代表人 (签章)	潘海群		
主要负责人 (签字)	赵明		赵明
直接负责的主管人员 (签字)	赵明		赵明
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	北京绿方舟科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91110101772587956L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李晨曦	2017035110352016110714000027	BH009465	李晨曦
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李晨曦	项目基本情况、自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、项目工程分析、环境影响分析、采取的防治措施及治理效果、结论及建议	BH009465	李晨曦

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 北京绿方舟科技有限责任公司
(统一社会信用代码 91110101772587956L) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 北京华氏开元医药科技有限公司新建药物研发实验室项目 环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 李晨曦（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2017035110352016110714000027，信用编号 BH009465），主要编制人员包括 李晨曦（信用编号 BH009465）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2020年3月2日

建设项目基本情况

项目名称	北京华氏开元医药科技有限公司新建药物研发实验室项目				
建设单位	北京华氏开元医药科技有限公司				
法人代表	潘海群	联系人	赵明		
通讯地址	北京市北京经济技术开发区经海四路 156 号院 8 号楼 4 层				
联系电话	15001187521	传真	-	邮政编码	100176
建设地点	北京市北京经济技术开发区西环南路 18 号 A 楼二层 209-211 室				
立项审批部门	北京经济技术开发区行政审批局	批准文号	京技审项（备）[2020]17 号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类型及代码	医学研究和试验发展 M7340		
占地面积（平方米）	1091.75	绿化面积（平方米）	/		
总投资（万元）	3000	其中：环保投资（万元）	100	环保投资占总投资比例	3.3%
评价经费（万元）	2	预计投产日期	2020 年 5 月		

工程内容及规模

一、项目由来及编制依据

1. 项目由来

北京华氏开元医药科技有限公司租用北京经济技术开发区西环南路 18 号 A 楼二层 209-211 室（建筑面积 1091.75m²），新建药物研发实验室项目。本项目主要研究抗肿瘤和抗感染药物，包括目前最新上市的各种激酶抑制剂，抗真菌药物以及抗病毒药物。全年研发约 30 个品种，含 20 个片剂和胶囊剂，5 个注射剂，5 个冻干粉制剂。每个品种计划试制 3 个批次，每批 1000 个制剂单位，合计 3 万个制剂单位。预计年研发 45 次，研发原料药 5kg/a。

2. 编制依据

由于项目的建设会对周边环境产生一定影响，按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 1998 年第 253 号令）及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）中第十六条“根据建设项目对环境的影响程度，对建设项目的环境影响评价实行分类管理。建设单位应按照规定组织编制环境影响评价报告书、环境

影响报告表或者填报环境影响登记表”，本项目需编制或填报环境影响评价文件。

本项目为新建药物研发实验室项目，项目仅从事药品研发小试实验。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第44号令、2016年6月29日）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第1号令、2018年4月28日）及《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉北京市实施细化规定（2019版）》，本项目为实验室项目，且非P3、P4生物安全实验室，转基因实验室，属于“三十七、研究和试验发展（不涉及土建且不排放污染物的科研设计、试验、测试除外）”类别中“107、专业实验室—涉及生物、化学反应”，环评类别为“报告表”，故应编制建设项目环境影响报告表。

受建设单位的委托，北京绿方舟科技有限责任公司承担了本项目环境影响报告表的编制工作，由建设单位报送北京经济技术开发区行政审批局审批。

二、建设内容及规模

项目建设内容详见下表。

项目名称：新建药物研发实验室项目。

建设单位：北京华氏开元医药科技有限公司。

建设地点：北京市北京经济技术开发区西环南路 18 号 A 楼二层 209-211 室。

建设内容及规模：租用开发区内现有厂房，购置设备，新建药物研发实验室项目。预计年销售额 15000 万元人民币，税收 500 万元人民币。

房屋权属情况：北京经济技术开发区西环南路 18 号 A 楼二层 209-211 室归汇龙森国际企业孵化（北京）有限公司所有，房屋用途为工业。《房屋租赁合同》见附件。

三、项目地理位置、周边环境及平面布置

1. 地理位置

本项目位于北京经济技术开发区西环南路 18 号 A 楼二层 209-211 室，地理坐标为东经 116°34'18.23"、北纬 39°47'2.57"。

项目地理位置详见《附图 1 建设项目地理位置示意图》。

2. 周边关系

项目位于北京经济技术开发区西环南路 18 号 A 楼，汇龙森科技园内。所在建筑 A 楼为地上 5 层结构，房屋用途为工业。项目租用 A 楼二层 209-211 室，本项目楼上、楼下均为其他企业。本项目所在建筑周边环境如下：

东侧：为园区内部道路，距离 25m 为在建工地；

西侧：为园区内部道路，距离 20m 为宝健（中国）日用品有限公司；

南侧：为园区内部道路，距离 25m 为西环南路；

北侧：为园区内部道路，距离 30m 为西环南路 18 号 D 楼。

项目周边关系详见《附图 2 建设项目周边关系及监测点位示意图》。

3. 经营场所平面布置

本项目为药物研发实验室，主要通过合成、制剂、分析等工艺进行研发。

本项目平面布局包括合成室、制剂室、分析室、危化库、办公区和危废间等。其中危险废物暂存间位于东南侧；项目设一个生活污水排放口，位于项目所在建筑北侧。项目合成、分析产生的有机废气和制剂产生的医药尘经处理后由专用风道排入楼顶西南侧的一个废气排口排放，高度为 20m。

项目平面布置详见《附图 3 建设项目平面布置示意图》。

四、主要设备及原辅材料

1. 项目主要设备

建设单位利用已有厂房进行经营，施工期只进行内部装修和设备的安装调试，无土建施工。项目运营期间主要设备清单见下表。

表1 运营期间主要设备汇总表

序号	仪器设备名称	规格型号	数量
合成设备			
1	高低温循环装置	DLSB-20L/20	4
2	真空循环水泵	SHZ-D(III)	8
3	电磁加热搅拌	DF-101S	20
4	旋转蒸发器	EYEL4	10
5	液质联用仪	ANJIELUN	1
6	马弗炉	KSW	1
7	制水机	HHitech	1
制剂设备			
8	荸荠式包衣机	BY-300/400	1
9	DP30A 单冲压片机	DP30A	1

10	高速万能粉碎机	FW100	1
11	干式造粒机	GK-40	5
12	湿法混合制粒机	HLSH4-10A	1
13	摇摆式颗粒机	YK-60	1
14	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9240A	5
15	万能粉碎机	WF-180	1
16	全新气流式超微粉碎机	RT-25	1
17	三维运动高效混合机	GH	1
18	安瓿熔封机	RF-1	1
19	电动振筛机	YCHH0200	10
20	立式压力蒸汽灭菌器	BXM-30R	1
21	多功能制粒制丸包衣机	DPL-II	1

分析设备

22	溶出试验仪	RC806D	5
23	自动溶出仪	FADT-800RC	5
24	气相色谱仪	Agilent7890A	2
25	高效液相色谱仪	Waters 2695-2487-2420	6
26	电位滴定仪	ZD-3A	2
27	pH 计	pHB-4	2
28	药品强光稳定性试验箱	labonce-150TPS	2
29	恒温恒湿箱	LHS-250HC-II	2
30	电子天平	CPA225D max=220g d=0.01mg/0.1mg	3
31	电子天平	FA1004B max=100g d=0.1mg	3
32	电子天平	NBL-214e max=210g d=0.1mg	3
33	自动旋光仪	WZZ-1S/1SS	2
34	澄明度测试仪	CM-1	2
35	片剂硬度测试仪	YD-II	1

36	崩解时限仪	BJ-II	1
37	水分测定仪	HE53	1
38	智能片剂硬度仪	YD-35	2
39	脆碎度检查仪	FT-2000AE	2
40	振实仪	ZS-2E	2
41	休止角测定仪	DSY-2	1
42	移液枪	20-200 微升/16587025	10
43	移液枪	100-1000 微升/15585289	10
44	熔点测定仪	WRS-1B	1
45	制备液相	Rfc-10a	1
46	FLASH 中压制备液相	RF200/UV	1

2.原材料消耗

本项目主要从事药物研发，原辅材料均为外购，项目使用的原辅材料及最终产品均没有细菌、支原体和病毒等传染性物质存在。根据建设单位提供项目主要原辅材料见下表：

表 2 项目运营期间主要原辅材料一览表

序号	所在科室	原辅材料	年使用量
1	合成室	起始原料	10kg
2		甲醇	600L
3		乙醇	1000L
4		正庚烷	400L
5		乙腈	400L
6		甲基叔丁基醚	200L
7		四氢呋喃	300L
8		异丙醇	200L
9		乙酸乙酯	600L
10		二氯甲烷	600L
11		石油醚	600L
12		N, N-二甲基甲酰胺	200L
13		氢氧化钠	25kg
14		氢氧化钾	25kg
15		碳酸钠	25kg
16		碳酸钾	25kg
17		氯化钠	50kg

18	制剂室	无水硫酸钠	50kg
19		碳酸氢钠	25kg
20		玉米淀粉	10kg
21		预胶化淀粉	10kg
22		乳糖	10kg
23		明胶胶囊	10kg
24		硬脂酸镁	2.5kg
25		二氧化硅	2.5kg
26		微晶纤维素	10kg
27		羟丙纤维素	5kg
28		聚维酮	2.5kg
29		低取代羟丙纤维素	5kg
30		交联羧甲基纤维素钠	2.5kg
31		可溶性淀粉	5kg
32		氯化钠	10kg
33	分析室	甲醇	300L
34		乙醇	100L
35		二氯甲烷	10L
36		丙酮	10L
37		四氢呋喃	10L
38		乙腈(色谱纯)	200L
39		磷酸	20L
40		硫酸(98%)	20L
41		二甲基亚砷	60L
42		N,N-二甲基甲酰胺	100L
43		三乙胺	25L
44		醋酸钾	5kg
45		磷酸二氢钾	5kg

项目主要原辅材料理化性质见下表：

表 3 主要原辅材料理化性质表

序号	原辅料名称	理化性质
1	甲醇	分子量为 32.04，沸点为 64.7℃，是无色有酒精气味易挥发的透明液体。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。
2	乙腈	无色液体，稳定的化合物，不易氧化或还原甲基氰，无色液体，极易挥发，有类似于醚的特殊气味，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质。
3	乙酸乙酯	乙酸乙酯是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶。
4	乙醇	是醇类的一种，是酒的主要成份，所以又称酒精。乙醇易燃，是常用的燃料、溶剂和消毒剂，也用于制取其他化合物。
5	磷酸	化学式 H ₃ PO ₄ ，分子量为 97.994，是一种常见的无机酸，是中强酸。磷酸在空气中容易潮解。主要用于制药、食品、肥料等工业，包括作为防

		锈剂，食品添加剂，牙科和矫形外科，EDIC 腐蚀剂，电解质，助焊剂，分散剂，工业腐蚀剂，肥料的原料和组件家居清洁产品。
6	四氢呋喃	四氢呋喃是一类杂环有机化合物.它是最强的极性醚类之一，在化学反应和萃取时用做一种中等极性的溶剂。它是无色透明液体。有醚样气味。相对密度 0.89。分子量 72.11。熔点-108.5℃。沸点 66℃。闪点-17.2℃。自燃点 321.1℃。折光率 1.407。
7	二氯甲烷	二氯甲烷的分子式:CH ₂ Cl ₂ 。无色透明液体，有具有类似醚的刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。是不可燃低沸点溶剂，常用来代替易燃的石油醚、乙醚等。

五、公用工程

1. 给水

本项目给水由北京经济技术开发区市政自来水管网提供。项目主要用水为员工生活用水、研发用水。

(1) 研发用水

本项目研发用水为纯化水，包括清洗用水、制剂用水及分析用水，全部为由纯水机制备。根据建设单位提供数据，清洗用水 0.02m³/d (5m³/a)、制剂用水 0.02m³/d (5m³/a)、分析用水 0.02m³/d (5m³/a)。本项目纯水机制水率为 50%，则研发用新鲜水总用量为 30m³/a (0.12m³/d)。

(2) 生活用水

根据《建筑物给排水设计规范（2009 年版）》（GB50015-2009），员工生活用水量按照 40L/人·d 计，本项目共有员工 30 人，年工作时间 250 天，则生活用水量为 300m³/a(1.2m³/d)。

本项目总用水量为 330m³/a (1.32m³/d)。

2. 排水

本项目排水主要为纯水制备废水、研发废水和员工生活污水。

(1) 制备废水

根据建设单位提供数据，本项目制备废水产生量为 15m³/a (0.06m³/d)。

(2) 研发废水

根据建设单位提供数据，本项目研发用水中制剂用水全部用于研发产品，不外排。项目清洗废水主要为清洗合成设备产生的废水，设备清洗废水产生量为用水量的 90%，则清洗废水产生量为 0.018m³/d (4.5m³/a)；分析用水主要为分析检测时配制溶液及清洗检测仪器用水，分析废水按用水量的 90% 计算，则产生分析废水 0.018m³/d (4.5m³/a)。清洗废水和分析废水因混有废试剂，作为危险废物收集处置，不外排。

(3) 生活污水

本项目生活污水排放量按照用水量的 80%计,则生活污水排放量为 240m³/a(0.96m³/d)。

本项目废水排放总量为 255m³/a (1.02m³/d) , 污水经园区化粪池预处理后, 通过市政污水管网排入开发区东区污水处理厂。

本项目水平衡图详见下图:

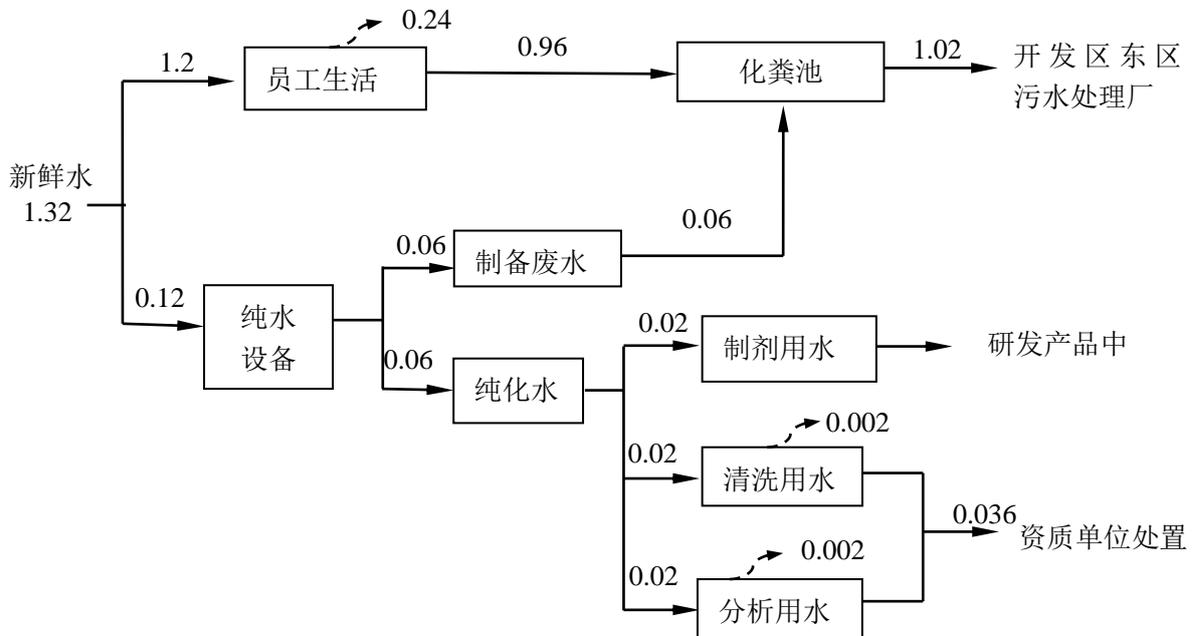


图 1 建设项目水平衡图单位: m³/d “” 消耗量

3. 供电

项目用电由当地的供电局电力系统提供。

4. 供暖和制冷

建设项目不新建锅炉, 冬季采供暖使用开发区集体供暖, 夏季制冷由中央空调提供。

5. 其它

本项目不设食堂及住宿, 员工就餐外购。

六、劳动定员及工作制度

本项目新增员工 30 人, 工作时间 08:30-17:30, 全年工作 250 天。

七、产业政策符合性及房屋用途合理性分析

1. 产业政策符合性分析

项目建成后, 主要进行药物研发。对照国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》和《北京市产业结构调整指导目录》(2007 年本), 本项目不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”, 为“允许类”建设项目。

根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）>的通知》（京政办发〔2018〕35号），本项目不在其禁止限制目录中。

同时本项目已取得北京经济技术开发区行政审批局的《关于北京华氏开元医药科技有限公司新建药物研发实验室项目备案的通知》（京技审项（备）[2020]17号）。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市及经济技术开发区的相关产业政策。

2. 房屋用途合理性分析

项目所在的北京市北京经济技术开发区西环南路18号A楼的规划用途为“工业”（房屋性质详见房产证等相关附件），与本项目建设内容的性质相符，符合房屋用途及规划要求。

综上所述，本项目符合国家和地方相关政策，房屋用途符合规划。

八、环保投资

本项目总投资3000万元，其中环保投资100万元，占总投资的3.3%。

环保投资清单见下表。

表4 环保设施及投资清单

序号	项目	治理措施	投资金额（万元）
1	危险废物处置	危险废物收集及处置	2
2	噪声污染防治	基础减振、隔声箱	1
3	水污染防治	污水管道铺设、地面防渗	2
4	大气污染防治	废气收集处理装置	95
总计			100

与项目有关的原有污染情况及主要问题

本项目为新建项目，租用已建成闲置研发用房，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

北京经济技术开发区位于北京大兴区、通州区和朝阳区交界处，地处北纬 39°45' -39°50'，东经 116°25'-116°34'，地势比较平坦，海拔 27-33m。开发区位于五环路南侧。距南四环约 3.5km，距南三环约 7km，距市中心天安门广场约 16.5km。

二、地质与地貌

北京经济技术开发区地处华北北部，位于永定河冲洪积平原二期洪积扇上，地势略低于市中心区。区内由北向南倾斜，标高为海拔 27-33m，地形坡降小于 1‰。属于冲积平原地貌类型。在区域地貌环境中，位于凉水河的二级阶地上。开发区内地质构造位于大兴隆起北段，基底为前寒武系灰岩，基岩上覆盖的第四系松散堆积物为冲洪积而成，其厚度在 75-150m 之间。本区由于地处洪积扇前缘，河流多次改道，第四系堆积物互相交错，连续性差，无十分明显的规律性变化。开发区地质状况优良，基岩埋深 80-180m，基岩面起伏平稳，无断裂带。工程地质情况可以满足一般工业、民用建设工程需要，地耐力 15t/m²，冻土深度 0.85m。地下水位深度 6-11m，且对混凝土无侵蚀性。

三、气候、气象

北京经济技术开发区属暖温带大陆性半干旱季风气候，春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。年平均气温 11.5℃，月平均最低气温-10.0℃，月平均最高气温 30.8℃。该地区年主导风向为西南风和东北风，年平均风速 2.6m/s。区域内多年年均降水量 580mm，地面蒸发量 2204mm，年平均相对湿度 60.2%。全年无霜期约 200d，最大冻土层厚度约 700mm。

四、水系、水文

北京经济技术开发区分布有两条河流，即系属北运河水系的凉水河流域(中下段)和大洋坊沟。凉水河发源于丰台万泉寺，该河自西向东南从北京经济技术开发区西南侧通过。大洋坊沟是市政排污渠，自右安门一带向南穿过开发区，于马驹桥闸下汇入水河。

凉水河源于丰台区后泥洼村，流经丰台区、大兴县、通县，于榆林庄闸上游汇入北运河，是北运河的一条主要支流。凉水河常年有水，全长约 50.0km，流域面积 629.7km²；有草桥河、马草河、马草沟、大羊坊沟等支流，年平均径流量约 1 亿 m³。凉水河水源主要为降雨径流和沿岸市政污水管道所排污水，水质污染严重，含有大量的有机污染物，并伴有恶臭。

北京经济技术开发区地下水主要为第四系孔隙承压水，地下水以大气降水入渗和侧向径流补给为主。含水层岩性主要为沙砾石、中粗砂含砾及中粗砾，地下水位埋深 6-11m。水化学类型由北到南依次为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Mg}\cdot\text{Ca}$ 型和 $\text{HCO}_3\text{-Ca-Na}$ 型。总硬度和矿化度由北向南升高的趋势。大粮台、碱庄以南地区含水层厚度为 20-30m，为弱富水区，单井出水量 $1500\text{-}3000\text{m}^3/\text{d}$ ，渗透系数 $5.5\text{-}26.5\text{m}^3/\text{d}$ ；大粮台、碱庄以北含水层厚度小于 20m，为贫水区，单井出水量小于 $1500\text{m}^3/\text{d}$ 。开发区地下水现状采补基本平衡。

五、土壤

土壤主要类型砂姜潮土，还包括壤质冲积潮土、冲积物褐潮土和冲积物潮土。

六、生态环境

该地区原始生态系统已不存在，由原来的农业生态系统向城市生态系统演变，地表植被基本被人工植被所替代。开发区的优惠政策、新型的管理体制及高水平的服务将为该地区带来巨大的经济效益。在发展经济的同时，开发区非常重视环境保护工作，已于 2002 年底通过了 ISO14000 环境管理体系的认证，被国家环保总局批准为 ISO14000 国家示范区，实现了经济与环境的可持续发展，使该地区的生态系统进一步向城市生态系统发展，更加适应改革开放的需要。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

依据资料和现场调查，项目所在区域环境质量现状如下：

一、环境空气质量现状

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据北京市环境保护局《2018年北京市环境状况公报》（2019.05），2018年北京经济技术开发区PM_{2.5}年平均浓度53μg/m³，PM₁₀年平均浓度78μg/m³，SO₂年平均浓度6μg/m³，NO₂年平均浓度49μg/m³，其中SO₂年平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度均未达到二级标准。

根据北京市环保局公布的环境空气质量日报中的数据进行分析，2019年11月24日~11月30日连续7天统计的亦庄开发区监测子站监测点的空气污染指数为32~88，首要污染物为可吸入颗粒物、二氧化氮和细颗粒物，空气质量为优、良。监测结果见下表。

表6 亦庄开发区监测子站空气质量数据

日期	空气污染指数	首要污染物	级别	空气质量状况
2019.11.24	32	可吸入颗粒物	1	优
2019.11.25	49	二氧化氮	1	优
2019.11.26	80	二氧化氮	2	良
2019.11.27	47	二氧化氮	1	优
2019.11.28	80	二氧化氮	2	良
2019.11.29	88	细颗粒物	2	良
2019.11.30	80	细颗粒物	2	良

二、水环境质量现状

1. 地表水环境质量现状

项目所在地附近地表水为凉水河中下段，位于项目西南侧0.5km。据北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类，凉水河中下段在水体功能为V类（农业用水区及一般景观要求水域）。根据北京市环保局网站公布的河流水质状况，近一年内凉水河中下段水质状况见下表。

表7 凉水河中下段近一年水质状况一览表

日期	2019年											
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
水质	V ₁	III	V	IV	IV	III	IV	V ₁	IV	III	III	IV

2. 地下水质量现状

根据北京市水务局 2019 年 7 月发布的《北京市水资源公报》（2018 年度）的统计，全市平原区 2018 年末地下水平均埋深为 23.03m，地下水位比 2017 年末回升 1.94m，地下水储量相应增加 9.9 亿 m³，比 1998 年末减少 57.1 亿 m³，比 1980 年末减少 80.8 亿 m³，比 1960 年减少 101.6 亿 m³。

2018 年对全市平原区的地下水资源质量进行了枯水期（4 月份）和丰水期（9 月份）两次监测。共布设监测井 307 眼，实际采到水样 293 眼，其中浅层地下水监测井 170 眼（井深小于 150m）、深层地下水监测井 99 眼（井深大于 150m）、基岩井 24 眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：170 眼浅井中符合 II~III 类标准的监测井 98 眼，符合 IV 类标准的 49 眼，符合 V 类标准的 23 眼。全市符合 III 类标准的面积为 3555km²，占平原区总面积的 55.5%；符合 IV~V 类标准的面积为 2845km²，占平原区总面积的 44.5%。IV~V 类水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区，其他区有零星分布。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。

深层水：99 眼深井中符合 II~III 类标准的监测井 76 眼，符合 IV 类标准的 22 眼，符合 V 类标准的 1 眼。全市深层水符合 III 类标准的面积为 3013km²，占评价区面积的 87.7%；符合 IV~V 类标准的面积为 422km²，占评价区面积的 12.3%。IV~V 类水主要分布在昌平的东南部、海淀北部、通州东部和北部，顺义、大兴有零星分布。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。

基岩水：基岩井的水资源质量较好，除 4 眼井因个别项目超标评价为 IV 类外，其他取样点均满足 III 类标准。

根据《北京市人民政府关于调整市级地下饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2015]33 号）中的规定，本项目所在地不属于北京市地下水源保护区范围。

三、声环境质量现状

根据《北京经济技术开发区公布声环境功能区调整方案及实施细则》（2014 年 1 月 1 日起实施）中规定，“相邻功能区为 3 类区的城市主干路两侧 20m 范围内的区域为“4a 类功能区”。”

本项目位于北京经济技术开发区西环南路 18 号，所在区域属于 3 类功能区。项目周边 20m 范围内无主次干路，故项目的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55 dB（A）。

1. 监测点的选取

采用点测法完成，监测点的选取应具有代表性，能够反映项目所在地区的环境噪声现状。

为了解项目所在地的声环境质量现状，2020 年 1 月 20 日对本项目所在周边的环境噪声进行了监测。由于项目只在昼间运行，故未对项目厂界夜间噪声进行监测。

监测时间：2020 年 1 月 20 日；监测期气象条件：晴，无雪无雨，风速<5m/s。

根据项目特性，在项目南、西、北各侧厂界各布设 1 个噪声监测点，监测点位置见图 2。监测方法参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的监测要求，监测结果见下表。

表 8 项目周边声环境现状监测结果 单位：dB(A)

监测点位	监测点位置	噪声值	
		监测值（昼）	标准值（昼）
1	项目南侧厂界外 1m 处	51	65
2	项目西侧厂界外 1m 处	51	
3	项目北侧厂界外 1m 处	50	

注：项目东侧紧邻其它企业，不具备监测条件；夜间不运行，未进行夜间监测。

2. 噪声环境现状分析

从上述监测数据可知，项目所在地周边声环境现状质量较好，各点监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

主要环境保护目标

通过现场调查，项目周边 100m 内无居民住宅、重点文物及珍贵动植物等重点环境保护目标。本项目所在地不属于地下水源防护区及保护区范围。

本项目要做到废气、废水、噪声的达标排放，固体废物按国家及北京市相关规定合理处置。

评价适用标准

一、环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准限值如下表所示。

表 9 环境空气质量标准（GB3095-2012）二级标准（摘录）

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	μg/m ³
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
		24 小时平均	150	
6	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	μg/m ³
		24 小时平均	300	

环 境 质 量 标 准

二、地表水环境质量标准

项目附近主要地表水体为凉水河中下段，规划水质类别为V类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

具体标准值如下表所示。

表 10 地表水环境质量标准（GB3838-2002）限值 单位：mg/L

序号	污染物或项目名称(单位)	V类标准值
1	pH（无量纲）	6~9
2	氨氮（mg/L）	≤2.0
3	总磷（mg/L）	≤0.4
4	高锰酸盐指数（mg/L）	≤15
5	化学需氧量（COD _{Cr} ）（mg/L）	≤40
6	五日生化需氧（BOD ₅ ）（mg/L）	≤10

三、地下水质量标准

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水

标准。

具体标准值如下表所示。

表 11 地下水质量标准 (GB/T14848-2017) 限值 (摘录)

序号	污染物或项目名称 (单位)	III类标准
1	pH (无量纲)	6.5~8.5
2	色度 (度)	≤15
3	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000
4	总硬度 (mg/L)	≤450
5	硫酸盐 (mg/L)	≤250
6	氨氮 (mg/L)	≤0.5

四、声环境质量标准

项目位于3类声功能区内，根据《北京经济技术开发区公布声环境功能区调整方案及实施细则》（2014年1月1日起实施）中相关规定，本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类噪声标准。具体标准值详见下表。

表 12 声环境质量标准 (GB3096-2008) (摘录)

类别	标准	标准限值 (dB (A))	
		昼间	夜间
3类		65	55

污
染
物
排
放
标
准

一、大气污染物排放标准

本项目大气污染物主要为有机试剂挥发产生的有机废气（甲醇、乙醇、石油醚、三乙胺、甲基叔丁基醚、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、丙酮、正庚烷等）和制剂过程产生的医药尘，执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中相应限值要求。

本项目废气排气筒高度20m，未高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上。根据北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关规定：“排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上；不能达到该项要求的，最高允许排放速率应按表3所列排放速率标准值的50%执行。”

本项目大气污染物排放速率应按表3所列排放速率标准值的50%执行，具体标准见下表。

表 13 北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）（摘录）

污染物项目	名称	II时段大气污染物最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率的 50% (kg/h)			
甲醇	甲醇	50	20	1.5			
非甲烷总烃	乙醇	20		20	3.0		
	石油醚						
	三乙胺						
	甲基叔丁基醚						
其他 B 类物质	乙腈	50			20	—	
	N,N-二甲基甲酰胺						
其他 C 类物质	乙酸乙酯	80				20	—
	异丙醇						
	二氯甲烷						
	四氢呋喃						
	丙酮						
	正庚烷						
医药尘	医药尘	10	20	0.305			

注：非甲烷总烃排放浓度为医药制造业（除化学药品原料药制造外）需执行的非甲烷总烃最高允许排放浓度限值；乙腈工业场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值（8 小时时间加权平均容许浓度）为 30mg/m³，以其他 B 类物质计；乙酸乙酯、异丙醇、二氯甲烷、四氢呋喃工业场所空气中有毒物质容许浓度 TWA 值（8 小时时间加权平均容许浓度）分别为 200mg/m³、350mg/m³、200mg/m³、300mg/m³，均以其他 C 类物质计。

二、水污染物排放标准

本项目水污染物排放需满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。具

体标准值详见下表。

表 14 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值（摘录）单位：mg/L

序号	污染物或项目名称	排放限值
1	pH（无量纲）	6.5~9
2	悬浮物	400
3	五日生化需氧量	300
4	化学需氧量	500
5	氨氮	45
6	可溶性固体总量（TDS）	1600

三、噪声排放标准

项目厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

具体标准值详见下表。

表 15 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类		65

四、固体废物排放标准或规定

（1）危险废物

危险废物应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

（2）一般工业废物及生活垃圾

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号）中的有关规定。

一、污染物排放总量控制原则

根据北京市环境保护局关于转发环境保护部《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），本市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。

根据《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）中的相关规定：污染型建设项目污染物排放总量指标可根据污染物源强及污染物治理措施的效率进行核算并作为申请总量指标。

二、建设项目污染物排放总量核算

本项目主要从事药物研发。根据项目特点，本项目需要申请总量控制指标的污染物为：挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。

1、挥发性有机物总量核算：

（1）排污系数法：

通过排污系数法计算得出本项目挥发性有机物排放量为：0.03971t/a（39.71kg/a）。具体计算过程见“大气污染影响分析”章节。

（2）类比分析法

本项目挥发性有机物排放类比“北京华氏开元医药科技有限公司创新药及仿制药研发项目”，该项目产生的挥发性有机废气经集气罩收集后排入活性炭净化装置处理，经处理后的挥发性有机废气由楼顶排气口排放。

经类比，北京华氏开元医药科技有限公司创新药及仿制药研发项目挥发性有机废气排放情况与本项目相似，具有可比性。因此，本项目挥发性有机物排放情况类比“北京华氏开元医药科技有限公司创新药及仿制药研发项目”，该项目竣工环境保护验收监测报告中挥发性有机物排放总量为 0.0096t/a，有机试剂用量为 474kg/a，则每单位有机试剂挥发性有机物排放量为 $0.009625 \div 474 = 0.00002\text{t/kg}$ 。

本项目有机试剂年使用量为 4963.15kg，根据类比，则挥发性有机物排放量为： $4963.15\text{kg} \times 0.00002\text{t/kg} = 0.0992\text{t/a}$ 。

本项目采用排污系数法、类比分析法两种方法对项目挥发性有机物排放量

进行了核算，各污染物排放量相近。考虑到排污系数法中各污染物排放系数更具普适性，本次环评采用排污系数法的核算结果作为申请排污总量的依据。

因此，本项目挥发性有机物排放量为 0.03971t/a。

2、医药尘总量核算

(1) 排污系数法

项目医药尘主要来自各粉状原材料的称量混合及制剂压片工艺，项目医药尘产生量约为原料用量的 5%。项目拟于所有产尘点设置集气罩，并在集气管道内安装的初中效过滤器（除尘效率 60%），经过滤除尘后由楼顶排气口排放。本项目制剂原辅料用量为 85kg/a，则本项目医药尘排放量为：1.7kg/a（0.0017t/a）。

(2) 类比分析法

本项目医药尘排放类比“北京华氏开元医药科技有限公司创新药及仿制药研发项目”，该项目医药尘经中高效过滤器处理后由楼顶排气筒排放。本项目与类比项目原料类似、医药尘处理工艺相同，具有可类比性。原有项目医药尘排放总量为 0.0027t/a，制剂原辅料用量为 100 kg/a，则每单位原辅料医药尘的排放量为 $0.0027 \div 100 = 0.000027\text{t/kg}$ 。

本项目制剂原辅料年使用量为 85kg/a，则医药尘排放量为：
 $85\text{kg/a} \times 0.000027\text{t/kg} = 0.0023\text{t/a}$ 。

本项目采用了排污系数法、类比法两种方法对项目医药尘排放量进行了核算，各污染物排放量相近。考虑到排污系数法中各污染物排放系数更具普适性，本次环评采用排污系数法的核算结果作为申请排污总量的依据。

因此，本项目医药尘排放量为 0.0023t/a。

3、水污染物总量核算

本项目的排外废水主要为员工生活污水和制备废水，排放量 255m³/a（1.02m³/d）。污水经院内化粪池预处理后，经市政污水管网排入开发区东区污水处理厂。

(1) 类比分析法

北京东旭利医药科技有限公司是一家从事新药研发的企业，研发过程排放废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政管网，最终进入开

发区东区污水处理厂处理。

经类比，北京东旭利医药科技有限公司奥硝唑技术研发项目污水排放情况与本项目相似，具有可比性。因此，本项目水污染物排放浓度类比北京东旭利医药科技有限公司奥硝唑技术研发项目竣工环境保护验收监测报告中污水排放口检测数据（检测数据中排放浓度取最大值），类比项目水污染物排放浓度为 COD_{Cr}：309mg/L、氨氮：37.4mg/L。

根据类比，本项目水污染物排放量如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}=255\text{m}^3/\text{a}\times 309\text{mg/L}=0.0788\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}=255\text{m}^3/\text{a}\times 37.4\text{mg/L}=0.0095\text{t/a}$$

（2）排污系数法

根据《给排水设计手册》第5册中生活污水水质数据，本项目生活污水水污染物浓度最大取值为 COD_{Cr}：350mg/L、NH₃-N：40mg/L。根据纯水设备厂家提供数据，本项目制备废水中各污染物取最高值为 COD_{Cr}：40mg/L、NH₃-N：2mg/L。

根据北京市环保局《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数，化粪池对 COD、NH₃-N 的去除效率分别为 15%、3%，则项目生活污水经化粪池消解处理后水污染物排放浓度为 COD_{Cr}：282mg/L、NH₃-N：36.8mg/L。

通过排污系数法计算得出本项目 COD_{Cr} 排放量为：0.0719t/a、氨氮排放量为：0.0094t/a。

综上，本项目采用类比分析法和排污系数法进行 COD_{Cr}、NH₃-N 排放量核算比较结果相近。考虑到不同企业实际运行过程中存在差异，类比数据存在一定的误差，故本项目运营期间产生的水污染物排放选用排污系数法进行核算，即水污染物排放量为 COD_{Cr}：0.0719t/a、NH₃-N：0.0094t/a。

三、总量来源

根据北京市环境保护局关于《转发环境保护部<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，2015年7月15日起执行）中的相关规定：该办法适用于各级环境保护主管部门对建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗固废厂）主要污染排放总量指标的审核与管理。上一年度环境空气质量平均浓度不达标的城市、水环境质

量未到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要排放总量指标 2 倍进行削减替代。

综上所述，本项目废水污染物执行 1 倍总量削减替代、废气污染物执行 2 倍总量削减替代。本项目运营期污染物排放总量控制指标见下表：

表 16 总量控制指标

污染因子	项目建成后排放量 (t/a)	总量指标申请量 (t/a)
挥发性有机物	0.03971	0.07942
医药尘	0.0017	0.0034
COD _{cr}	0.0719	0.0719
NH ₃ -N	0.0094	0.0094

建设项目工程分析

工艺流程图:

本项目从事新药及仿制药研发，研发流程：立项→制剂→分析（药品组成、质量研究等）→汇总技术成果→结题。

本项目主要研究抗肿瘤和抗感染药物，包括目前最新上市的各种激酶抑制剂，抗真菌药物以及抗病毒药物。全年研发约 30 个品种，含 20 个片剂和胶囊剂，5 个注射剂，5 个冻干粉制剂。每个品种计划试制 3 个批次，每批 1000 个制剂单位，合计 3 万个制剂单位。预计年研发 45 次，研发原料药 5kg/a。

本项目研发中所用纯化水由纯水机制备，所有原料均外购，研发过程主要包括合成、制剂及分析工艺。实验室分析完成后，将剩余研发产品及分析结果一起交给客户，故本项目无废药品产生。本项目产污环节如下图所示。

1、合成:

本项目研发药物合成工艺基本相似，本次评价仅以拟研发药物之一的培美曲塞二钠合成工艺为例进行分析。

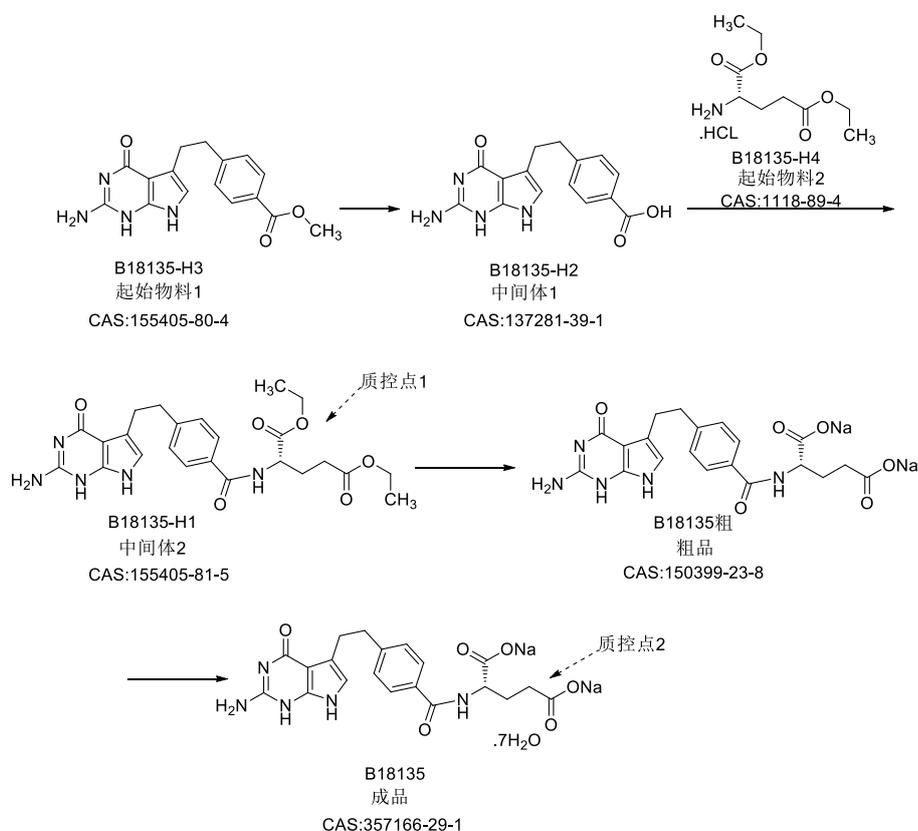


图 2 培美曲塞二钠合成路线图

工艺流程简述:

培美曲塞二钠原料药的合成主要分为三个步骤:

步骤一: B18135-H2 的制备

在 250 ml 反应瓶中, 加入 B18135-H3(31.7g,101.5mmol), 300ml 1mol/ L 氢氧化钠水溶液、50ml 甲醇, 室温下搅拌反应 20 h,然后将 50 ml 四氢呋喃加入反应液中, 过滤, 水洗滤饼, 于 50℃下真空干燥, 得 B18135-H2。

步骤二: 中间体 B18135-H1 的制备

四口瓶中加入 40g B18135-H2 和 200mlN,N-二甲基甲酰胺搅拌 30min, 冰浴降温至小于 5℃, 再加入 6-氯-2, 4-二甲氧基-1,3,5-三嗪 24.0g, 搅拌 1h 后, 加入 B18135-H4 33.6g, 将体系升温至室温, 继续搅拌 3h, TLC 检测原料点基本消失为反应终点(展开剂: 乙酸乙酯), 然后加入 300ml 纯化水和 300ml 二氯甲烷, 搅拌 15min, 分出有机层, 水层用 200ml 二氯甲烷萃取一次, 合并有机相, 用 400ml 纯化水分两次洗, 有机层浓缩蒸除二氯甲烷, 再加入 500ml 乙醇稀释后浓缩至无溶剂蒸出, 加入乙醇 500ml, 加热至 75℃, 滴毕回流 2h, 反应液冷却至 5℃左右, 过滤, 固体 50℃真空干燥得类白色固体, 即为 B18135-H1 对甲苯磺酸盐。

步骤三: B18135 的制备和精制:

在 1000mL 锥形瓶中加入 B18135-H1 (10 g), 1mol/L 氢氧化钠水溶液(60mL), 搅拌至固体溶解, 加热至 70℃并加入 300mL 乙醇。反应液冷至室温后有固体析出, 减压过滤, 分别用无水乙醇和丙酮重结晶滤饼 1 次, 得成品。

本项目原料药合成过程主要产生的大气污染物为乙醇、二氯甲烷、甲醇、乙酸乙酯、N,N-二甲基甲酰胺等有机溶剂挥发产生的有机废气; 滤膜及废滤液因含有废试剂, 作为危险废物处置。

2、制剂:

(1) 注射剂和冻干粉剂工艺:

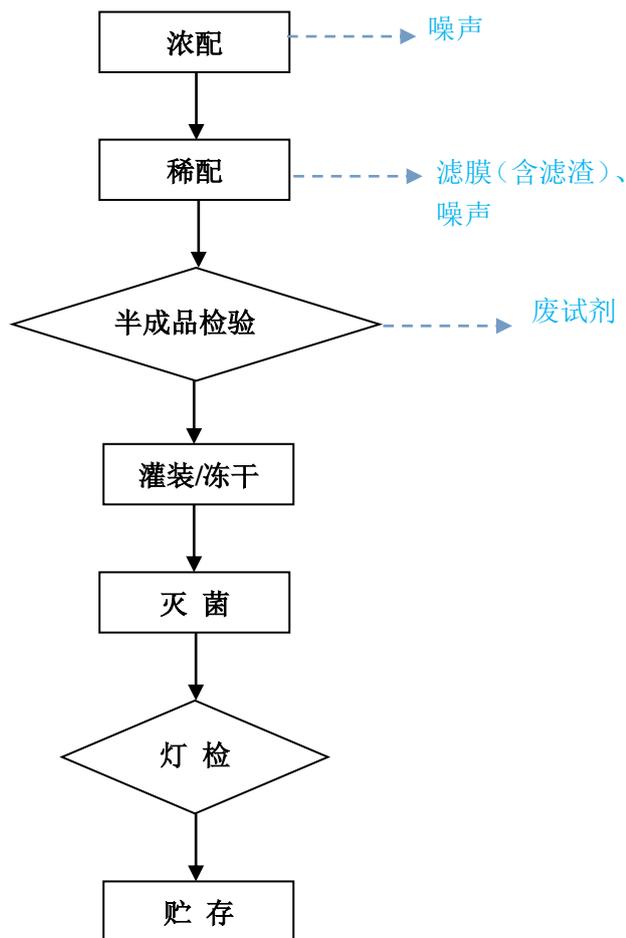


图 3-1 注射剂和冻干粉剂工艺及产污节点图

工艺流程简述:

将合成的原料药按照处方量与注射用水置于浓配罐中，搅拌至溶解；抽入稀配罐，并补充注射用水至全量，充分搅拌粗滤后，用滤膜精滤；半成品进行检验，主要包括外观（无色澄明溶液）、pH 值，检验合格后灌装到洁净安瓿瓶（不需清洗）中，其中冻干粉剂灌装后需冻干。封口后置于灭菌器中 121℃ 热压灭菌 15 分钟；灭菌后进行灯检，合格后贮存，待分析。

此过程设备运转产生噪声；精滤后的滤膜含有废试剂，半成品检验时产生废试剂，均作为危险废物处置。

(2) 片剂工艺:

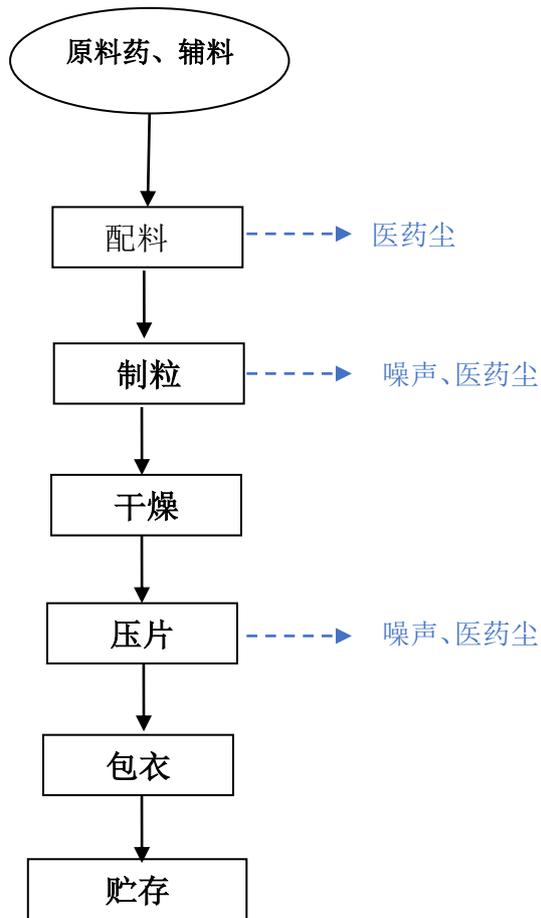


图 3-2 片剂制剂工艺及产污节点图

工艺流程简述:

按制剂处方用量用电子天平称取原料和辅料，称量物加入到湿法制粒机或者干法制粒机中，搅拌、混合；按照工艺进行制粒，出料、过筛；在烘箱中干燥，按照工艺要求控制水分；用压片机进行压片，得到素包衣后贮存待分析。

此过程配料、制粒及压片工序会产生少量医药尘，包装工序产生废包材；设备运转产生噪声。

(3) 胶囊剂工艺:

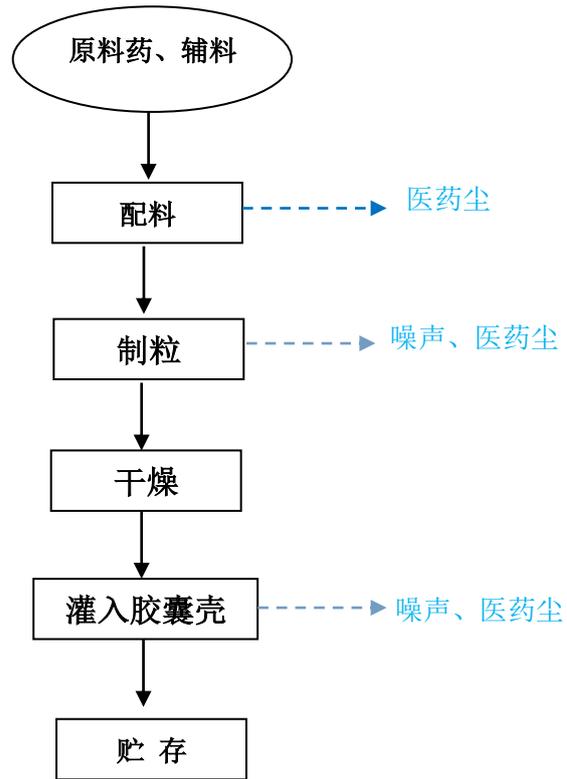


图 3-3 胶囊剂制剂工艺及产污节点图

工艺流程简述:

按制剂处方量用电子天平称取原料药和辅料，称量物加入到湿法制粒机或者干法制粒机中，搅拌、混合；按照工艺进行制粒，出料、过筛；在烘箱中干燥，按照工艺要求控制水分；干燥后将粉末药灌入胶囊壳；贮存后待分析。

此过程配料及灌装工序会产生少量医药尘；设备运转产生噪声。

3、分析：

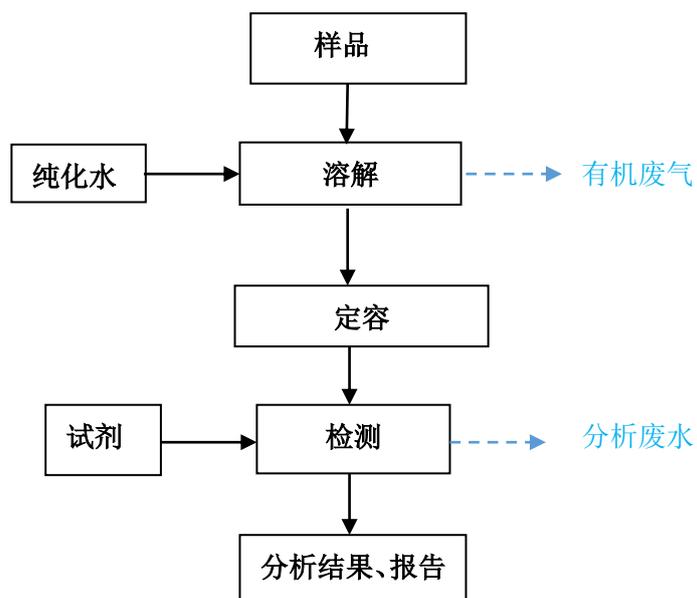


图 4 实验室分析工艺及产污节点图

工艺流程简述：

合成过程产生的原料药及制剂过程制成的注射剂、冻干粉剂、片剂和胶囊剂产品，加入纯化水溶解定容后，利用液相色谱仪、气相色谱仪等设备分析药物的特性。分析过程使用纯化水及甲醇、乙腈、四氢呋喃等试剂。

分析过程产生的大气污染物为试剂挥发产生的有机废气；分析废水中含有废试剂，作为危险废物处置。

主要污染工序：

本项目利用现有闲置厂房经营，施工期仅为设备的安装摆放等，不涉及施工期污染物。根据本项目的性质，运营期的主要污染源及污染因子识别见下表。

表 17 主要污染源及污染因子识别表

污染物	污染物来源	主要污染因子
废气	研发过程	有机废气（甲醇、乙醇、石油醚、三乙胺、甲基叔丁基醚、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、丙酮、正庚烷等）、医药尘
废水	生活污水、制备废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
噪声	生产设备噪声	Leq[dB(A)]
固体废物	员工生活	生活垃圾
	研发过程	一般生产固废：废包材等 危险废物：废滤膜、废滤液、清洗废水、分析废水、废化学试剂、废试剂瓶、废活性炭 (HW49)

一、大气污染源

本项目无锅炉和食堂，无锅炉废气和食堂油烟产生。

本项目大气污染物主要为合成和分析过程试剂挥发产生的有机废气和制剂过程产生的医药尘。本项目实验室内通过万向抽气罩、通风柜等排气措施对实验室内有机废气进行收集，经活性炭净化装置处理后排放；项目拟于所有产尘点设置集气罩，并在集气管道内安装初中效过滤器，经过滤除尘后排放。处理后的有机废气和医药尘由楼顶一根排气筒排放，高度为20m。

(1) 有机废气

根据原辅材料分析，本项目使用的甲醇、乙醇、石油醚、三乙胺、甲基叔丁基醚、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、丙酮、正庚烷属于挥发性有机物。根据建设单位提供数据，项目年使用甲醇 711kg、乙醇 869kg、石油醚 396kg、三乙胺 18.25kg、甲基叔丁基醚 148kg、乙腈 474kg、N,N-二甲基甲酰胺 285kg、乙酸乙酯 540kg、异丙醇 158kg、二氯甲烷 808kg、四氢呋喃 276kg、丙酮 7.9kg、正庚烷 272kg，合计 4963.15kg。

由于试剂均长期保持密封状态，根据《美国国家环保局编写的《工业污染源调查与研究》等相关资料，实验室所用有机试剂挥发量基本在原料量的 1%~4%之间，本次环评环评计算取最大值 4%。则本项目挥发性有机物产生量为 198.53kg/a。

本项目每天使用试剂2小时，全年工作250天。项目风机风量合计为50000m³/h。项目产生

的挥发性有机物通过专用风道将气体排入活性炭吸附装置（净化效率80%），经活性炭装置吸附处理后排放，排气口位于楼顶，排放高度为20m。

本项目有机废气产生及排放情况见下表：

表 18 有机废气产生及排放情况表

序号	污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a
1	甲醇	0.057	1.14	28.44	0.0114	0.228	5.7
2	乙醇	0.07	1.4	34.76	0.014	0.28	7
3	石油醚	0.032	0.64	15.84	0.0064	0.128	3.16
4	三乙胺	0.0015	0.03	0.73	0.0003	0.006	0.14
5	甲基叔丁基醚	0.012	0.24	5.92	0.0024	0.048	1.18
6	乙腈	0.037	0.74	18.98	0.0074	0.148	3.79
7	N,N-二甲基甲酰胺	0.023	0.46	11.4	0.0046	0.092	2.28
8	乙酸乙酯	0.043	0.86	21.6	0.0086	0.172	4.3
9	异丙醇	0.013	0.26	6.32	0.0026	0.052	1.26
10	二氯甲烷	0.065	1.3	32.32	0.013	0.26	6.46
11	四氢呋喃	0.022	0.44	11.04	0.0044	0.088	2.2
12	丙酮	0.00064	0.0128	0.32	0.000128	0.00256	0.06
13	正庚烷	0.022	0.44	10.88	0.0044	0.088	2.18
合计		——	——	198.53	——	——	39.71

(2) 医药尘

本项目医药尘主要来自各粉状原材料的称量混合及制剂压片工艺，根据建设单位提供数据，项目医药尘产生量约为原料用量的 5%。项目拟于所有产尘点设置集气罩（风机风量 5000m³/h），并在集气管道内安装的初中效过滤器（除尘效率 60%），经过滤除尘后与处理后的有机废气一起汇入楼顶排气筒排放，排放高度为 20m。本项目制剂原辅料用量 85kg/a，项目制剂工艺每天进行 2 小时，全年工作 250 天，本项目医药尘产生量为：4.25kg/a(0.00425t/a)；排放量为：1.7kg/a（0.0017t/a）。

本项目医药尘产生及排放情况如下表所示：

表 19 建设项目医药尘产生及排放情况表

原辅料用量 kg/a	医药尘								
	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度排放标准 mg/m ³	速率排放标准 kg/h	达标分析

85	4.25	1.7	0.0085	1.7	0.68	0.0034	10	0.305	达标
----	------	-----	--------	-----	------	--------	----	-------	----

二、水污染源

1. 排水量

本项目纯水制备废水产生量为 15m³/d (0.06m³/a)。

本项目研发用水中制剂用水全部用于研发产品，不外排。项目废水主要为合成设备清洗废水，产生量为 0.018m³/d (4.5m³/a)；分析用水主要为分析检测时配制溶液及清洗检测仪器用水，产生量为 0.018m³/d (4.5m³/a)。分析废水因混有废试剂，作为危险废物收集处置，不外排。

本项目生活污水生活污水排放量为 240m³/a (0.96m³/d)。

本项目废水排放总量 255m³/a (1.02m³/d)，污水排入园区化粪池预处理后通过市政污水管网最终排入开发区东区污水处理厂。

2. 废水水质

(1) 生活污水

根据《水工业工程设计手册-建筑和小区给排水》中“12.2.2 污水水量和水质”中给出的住宅、各类公共建筑污水水质平均浓度，并结合项目特点，本项目生活污水水质参数详见下表。

表 20 生活污水水质

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH
公共建筑 (mg/L)	350~450	180~250	200~300	35~40	6.5~7.5
本项目生活污水 (mg/L)	350	180	200	40	6.5~7.5

(2) 制备废水

本项目纯化水制备采用 RO 反渗透工艺，制水设备运行时产生的少量制备废水（浓水、反冲洗废水）。本项目纯水制备由市政供水提供（与员工生活用水水质一样），反渗透工艺仅为去除原水中的盐分，根据纯水设备厂家提供数据，本项目制备废水中各污染物取最高值，具体见下表。

表 21 制备废水水质

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	TDS	pH
制备废水 (mg/L)	20~40	4~8	20~30	1~2	600~800	6.5~7.5

本项目制备废水 (mg/L)	40	8	30	2	800	6.5~7.5
-------------------	----	---	----	---	-----	---------

(3) 综合污水

项目产生的生活污水、纯水制备废水经化粪池预处理后通过市政管网排入开发区东区污水处理厂。综合污水水污染物产生及排放情况详见下表。

表 22 综合污水产生及排放情况一览表

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH
产生浓度 (mg/L)	332	169.9	190	37.8	6.5-7.5
产生量 (t/a)	0.0846	0.0433	0.0485	0.0096	-
排放浓度 (mg/L)	282	154.6	133	36.7	6.5-7.5
排放量 (t/a)	0.0719	0.0394	0.0339	0.0094	-

备注：综合污水污染物产生浓度由生活污水、制备废水通过加权计算而得；化粪池处理效率为：COD_{Cr} 为 15%，BOD₅ 为 9%，SS 为 30%，氨氮为 3%

三、噪声污染源强

本项目的噪声污染主要来自造粒机、混合机、粉碎机、废气吸附装置风机等运转产生的噪声，约 60~75dB(A)。

表 23 本项目噪声污染源情况统计表

序号	设备名称	数量(台)	源强 dB(A)	位置	措施
1	造粒机	7	65	室内	选用低噪声设备、 墙体隔声
2	高效混合机	1	60		
3	粉碎机	3	70		
4	废气吸附装置风机	2	75	楼顶	风机安装隔声箱

四、固体废物污染源

运营期间，项目产生的固体废物按性质分为危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。

1. 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2016年版），本项目产生的危险废物分类及产量详见下表。

表 24 项目危险废物产生情况一览表

序号	名称	类别	产生量 (t/a)
1	废化学试剂	HW49	0.6
2	清洗废水		4.5
3	分析废水		4.5
4	废试剂瓶		0.01

5	废滤膜		0.01
6	废滤液		5
7	废活性炭		0.1
	合计	/	14.72

2.一般工业固体废物

研发过程产生的废包材等属于一般工业固体废物，产生量 0.1t/a，由项目收集后，外售给废旧物资回收单位进行资源再利用。

3. 生活垃圾

来源于员工日常生活及办公，项目定员30人，按0.5kg/人·d计，工作250d/a，则生活垃圾产生量为3.75t/a。生活垃圾分类收集后，由当地环卫部门定期清运。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量(单位)	排放浓度及排 放量(单位)
大气 污 染 物	研发过程	甲醇	1.14mg/m ³ , 28.44kg/a	0.228mg/m ³ , 5.7kg/a
		乙醇	1.4mg/m ³ , 34.76kg/a	0.28mg/m ³ , 7kg/a
		石油醚	0.64mg/m ³ , 15.84kg/a	0.128mg/m ³ , 3.16kg/a
		三乙胺	0.03mg/m ³ , 0.73kg/a	0.006mg/m ³ , 0.14kg/a
		甲基叔丁基醚	0.24mg/m ³ , 5.92kg/a	0.048mg/m ³ , 1.18kg/a
		乙腈	0.74mg/m ³ , 18.96kg/a	0.148mg/m ³ , 3.79kg/a
		N,N-二甲基甲酰胺	0.46mg/m ³ , 11.4kg/a	0.092mg/m ³ , 2.28kg/a
		乙酸乙酯	0.86mg/m ³ , 21.6kg/a	0.172mg/m ³ , 4.3kg/a
		异丙醇	0.26mg/m ³ , 6.32kg/a	0.052mg/m ³ , 1.26kg/a
		二氯甲烷	1.3 mg/m ³ , 32.32kg/a	0.26mg/m ³ , 6.46kg/a
		四氢呋喃	0.44 mg/m ³ , 11.04kg/a	0.088mg/m ³ , 2.2kg/a
		丙酮	0.0128mg/m ³ , 0.32kg/a	0.00256mg/m ³ , 0.06kg/a
		正庚烷	0.44mg/m ³ , 10.88kg/a	0.088mg/m ³ , 2.18kg/a
		医药尘	1.7mg/m ³ , 4.25kg/a	0.68mg/m ³ , 1.7kg/a
水 污 染 物	综合污水 1775m ³ /a	pH (无量纲)	6.5-7.5	6.5-7.5
		COD _{Cr}	332mg/L, 0.0846t/a	282mg/L, 0.0719t/a
		BOD ₅	169.9mg/L, 0.0433t/a	154.6mg/L, 0.0394t/a
		SS	190mg/L, 0.0485t/a	133mg/L, 0.0339t/a
		NH ₃ -N	37.8mg/L, 0.0096t/a	36.7mg/L, 0.0094t/a
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	3.75t/a	3.7.5t/a
	研发过程	危险废物	14.72t/a	14.72t/a
		废包材	0.1t/a	0.1t/a
噪 声	噪声源为粉碎机、制粒机、混合机、废气吸附装置等运转噪声, 约 60~75dB(A)。			
其 它	无			
主要生态影响(不够时可附另页): 无				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目利用原有厂房作为生产经营场所，施工期主要为生产设备的安装，皆在室内进行，生活设施依托建筑内已有设施。本项目不涉及施工期环境影响。

运营期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

本项目无锅炉和食堂，无锅炉废气和食堂油烟产生。

本项目大气污染物主要为试剂挥发产生的有机废气和制剂过程产生的医药尘。

1、污染防治措施

本项目合成和分析产生的有机废气通过专用风道将气体排入楼顶南侧的活性炭吸附装置（风机风量为 50000m³/h、净化效率 80%），经活性炭装置吸附处理后排放。

本项目医药尘主要来自各粉状原材料的称量混合及制剂压片工艺，项目拟于所有产尘点设置集气罩，并在集气管道内安装的初中效过滤器（除尘效率 60%），经过滤除尘后排放。

本项目处理后的有机废气和医药尘汇入楼顶一根排气筒排放，高度为 20m。

2、污染物达标排放情况分析

本项目有机废气和医药尘产生及排放情况见下表。

表 24 有机废气产生及排放情况一览表

序号	污染物	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 kg/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/a	浓度排放标准 mg/m ³	速率排放标准 kg/h	达标分析
有机废气										
1	甲醇	0.057	1.14	28.44	0.0114	0.228	5.7	50	1.5	达标
2	乙醇	0.07	1.4	34.76	0.014	0.28	7	20	3.0	达标
3	石油醚	0.032	0.64	15.84	0.0064	0.128	3.16			达标
4	三乙胺	0.0015	0.03	0.73	0.0003	0.006	0.14			达标
5	甲基叔丁基醚	0.012	0.24	5.92	0.0024	0.048	1.18			达标
6	乙腈	0.037	0.74	18.98	0.0074	0.148	3.79	50	——	达标
7	N,N-二甲基甲酰胺	0.023	0.46	11.4	0.0046	0.092	2.28			达标
8	乙酸乙酯	0.043	0.86	21.6	0.0086	0.172	4.3	80	——	达标

9	异丙醇	0.013	0.26	6.32	0.0026	0.052	1.26			达标
10	二氯甲烷	0.065	1.3	32.32	0.013	0.26	6.46			达标
11	四氢呋喃	0.022	0.44	11.04	0.0044	0.088	2.2			达标
12	丙酮	0.00064	0.0128	0.32	0.000128	0.00256	0.06			达标
13	正庚烷	0.022	0.44	10.88	0.0044	0.088	2.18			达标
合计		——	——	198.53	——	——	39.71	——	——	——
医药尘										
1	医药尘	0.0085	1.7	4.25	0.0034	0.68	1.7	10	0.305	达标

处理后的有机废气和医药尘的排放速率和浓度均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）“一般污染源大气污染物排放限值”中II时段标准限值的要求，本项目产生的废气可以达标排放。

3、大气环境影响分析

①评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.3.1 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。”

本项目主要污染物为甲醇、乙醇、石油醚、三乙胺、甲基叔丁基醚、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、丙酮、正庚烷等挥发性有机物和医药尘。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，甲醇和丙酮参考该导则附录 D 中浓度限值；乙醇、石油醚、三乙胺等以非甲烷总烃计，参考该导则附录 D 中 TVOC 浓度限值；医药尘参考 GB3095 中 TSP 浓度限值。

本次评价采用附录 A 推荐模型中估算模型（AERSCREEN 模型）进行计算，具体参数详见下表。

表 22 项目点源估算模式参数一览表

名称	高度(m)	出口内径(m)	温度(°C)	烟气流速(m/s)	年排放小时(h)	排放工况	污染物	排放速率(kg/h)
排气筒	20	0.55	25.00	14.5	500	正常	甲醇	0.0114
					500	正常	丙酮	0.000128

					500	正常	非甲烷总烃	0.07942
					500	正常	颗粒物(医药尘)	0.0034

表 23 大气污染物估算模式最大落地浓度及占标率一览表

污染物名称	最大落地浓度 C _i (μg/m ³)	最大落地浓度对应距离	标准值 C _{0i} (μg/m ³)	最大浓度占标率 P _i (%)
甲醇	1.193	125	3000	0.0398
丙酮	0.01342	125	800	0.002
非甲烷总烃	8.204	125	1200	0.684
颗粒物	0.3505	125	1200	0.104

由上述分析可知，本项目大气污染物 P_{max} 值为 0.684% < 1%。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，本项目大气环境影响评价工作等级为三级，因此本项目可不进行进一步预测与评价。

②影响分析结论

综上，本项目挥发性有机废气和医药尘的排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中 II 时段相应标准要求。本项目废气排口周边 200m 范围内无居民、学校、医院等环境敏感建筑，在达标排放的前提下对周边的大气环境影响较小。

二、水环境影响分析

1. 地表水环境影响分析

本项目废水排放总量 255m³/a (1.02m³/d)，污水排入园区化粪池预处理后通过市政污水管网最终排入开发区东区污水处理厂。本项目综合污水排放及达标情况见下表。

表 26 项目污水排放情况及达标分析

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH
产生浓度 (mg/L)	332	169.9	190	37.8	6.5-7.5
产生量 (t/a)	0.0846	0.0433	0.0485	0.0096	-
排放浓度 (mg/L)	282	154.6	133	36.7	6.5-7.5
排放量 (t/a)	0.0719	0.0394	0.0339	0.0094	-

备注：综合污水污染物产生浓度由生活污水、制备废水和原材料清洗废水通过加权计算而得；化粪池处理效率为：COD_{Cr} 为 15%，BOD₅ 为 9%，SS 为 30%，氨氮为 3%。

本项目污水不直接排入地表水体，属于间接排放项目，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

本项目产生的污水主要为生活污水和纯水制备废水。经水污染物排放情况及达标分析可知，本项目污水经院内化粪池预处理后，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”的标准要求，能够排入污水处理厂处理。

2. 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 的规定，本项目属于“165、专业实验室-其他”，且环评类别为报告表，因此本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）“4.1 一般性原则：IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价”，本项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

项目处于饮用水源地下水防护区和补给区范围之外，为防止污水渗漏污染地下水，本项目的化粪池、厕所及各种管道等须进行防渗漏处理。同时，项目要注意生产性固废（尤其是危险废物）及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理，以减少对地下水环境造成的影响。

三、噪声源及影响分析

1. 噪声源强

本项目噪声主要来源于造粒机、粉碎机机、混合机、废气处理装置风机等运转噪声，约 60~75dB(A)。

2. 污染防治措施

本项目造粒机、粉碎机机及混合机均为小型低噪声设备，且位于室内，经墙体隔音后可降噪 25~30dB（A）；废气处理装置风机安装隔声箱，可降噪 20~25dB（A）。本项目夜间不运行，无噪声产生。

3. 影响预测分析

根据《环境评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-2009）推荐的方法，可以把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心。

（1）建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式：

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

(3) 户外声传播衰减计算

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

项目噪声预测结果详见下表：

表 27 建设项目厂界噪声预测结果及达标分析一览表 单位：dB (A)

序号	预测点位	监测值 (昼)	贡献值 (dB(A))	标准	达标情况
1	项目厂界东侧外 1m 处	—	10.5	65	达标
2	项目厂界南侧外 1m 处	51	22.6		达标
3	项目厂界西侧外 1m 处	51	26.0		达标
4	项目厂界北侧外 1m 处	50	18.5		达标

从以上分析可以看出，本项目噪声源经墙体隔声、安装隔声箱和距离衰减后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 3 类标准的限值的要求。

四、固体废物污染源及影响分析

本项目产生固体废物主要是危险废物、一般工业固体废物和员工生活垃圾。

(1) 危险废物

本项目研发分析过程中产生少量的含废化学试剂的废滤膜、实验室废水(清洗废水、分析废水)、废化学试剂、废试剂瓶以及废活性炭，均属于 HW49 类危险废物，建设单位收集后委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理。

项目运营期间产生的危险废物均按《建设项目危险废物环境影响评价指南(2017.10.1)

的要求进行管理、处置，具体措施及环境影响分析如下：

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目内设有专门的危废暂存间，暂存间位于项目经营场所东南侧。项目危险废物贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。危废暂存间具备防风、防雨、防晒措施，暂存间地面进行防渗、耐腐蚀层，地面无裂隙，设置明显危废标志牌；项目产生的各类危废采用专用容器收集后放置于暂存间内。贮放期间危废暂存间封闭，贮放危废容器及时加盖或封闭。

因此，项目危废贮放期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响。

②运输过程的环境影响分析

本项目各类危险废物从实验区由工作人员及时收集并使用专用容器贮放于危废暂存间，不会产生散落、泄漏等情况，运送沿线没有敏感目标，不会对环境产生影响。

危险废物厂外转运由北京金隅红树林环保技术有限责任公司负责，危险废物由专用容器收集，专车运输。运输过程按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料，运输过程不会对环境造成影响。

③具备危废资质单位接收能力分析

本项目产生的危险废物统一收集后交由北京金隅红树林环保技术有限责任公司清运、处理，不直接向外环境排放。北京金隅红树林环保技术有限责任公司是一家危险废物经营单位，专门从事危险废物的收集、运输、分类和临时贮存。本项目产生的危险废物包括含废试剂的废滤膜（HW49）、实验室废水（HW49）、废试剂（HW49）、废试剂瓶（HW49）以及废活性炭（HW49）均属于北京金隅红树林环保技术有限责任公司核准经营危险废物类别。项目危险废物年产生量约 0.9t/a，北京金隅红树林环保技术有限责任公司有能力接收和处置本项目产生的危险废物。

（2）一般工业固体废物

研发过程中产生的废包材等属于一般工业固体废物，产生量 0.1t/a，由建设单位收集后，外售给废旧物资回收单位进行资源再利用。

（3）生活垃圾

主要是员工日常工作产生的办公、生活垃圾，产生量 3.75t/a，分类收集后由环卫部门定

期清运。

项目产生的危险废物，委托有资质单位安全处置；一般工业固体废物，外售给废旧物资回收单位进行资源再利用；生活垃圾由环卫部门定期清运。在固体废物的贮存、回收、处理及处置的过程中，要做到防扬散、防流失、防渗漏和防雨淋，并按照国家固体废物污染环境防治法的有关规定处理，对周边环境影响很小。

五、环境风险分析

1、风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），风险调查包括建设项目风险源调查和环境敏感目标调查。

（1）风险源调查

根据原辅材料及工艺分析，本项目危险物质调查结果见下表：

表 28 项目危险物质调查结果

危险物质	年使用量 (t)	最大储存量 (t)	临界量 (t)	存储位置	生产工艺
甲醇	0.711	0.0711	10	危化品库	研发实验中作为有机溶剂
乙腈	0.474	0.0474	10		
石油醚	0.396	0.0396	10		
甲基叔丁基醚	0.148	0.0148	10		
N,N-二甲基甲酰胺	0.285	0.0285	5		
乙酸乙酯	0.54	0.054	10		
异丙醇	0.158	0.0158	10		
二氯甲烷	0.808	0.0808	10		
丙酮	0.0079	0.00079	10		
磷酸	0.0375	0.00375	10		
硫酸（98%）	0.037	0.0037	10	分析试剂	

（2）环境敏感目标调查

本项目位于北京市北京经济技术开发区西环南路 18 号 A 楼二层 209-211 室。项目所在经海四路 156 号院，均为生产厂房、车间。项目周边 100 米范围内无居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构。

2、环境风险潜势判断

本项目涉及多种危险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，应按式（C.1）计算物质总量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

通过计算，本项目危险物质总量与其临界量的比值 $Q=0.039 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I。

3、风险评价等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），评价工作等级划分如下表：

表 29 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。				

根据上表可知，本项目环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。

4、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录A，本项目环境环境风险简单分析内容见下表：

表 30 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	北京华氏开元医药科技有限公司新药及仿制药研发项目				
建设地点	(/)省	(北京)市	(北京经济技术开发区)	(/)县	(汇龙森科技)园区
地理坐标	经度	E116° 33' 27.91"	纬度	N39° 46' 39.40"	
主要危险物质及分布	主要危险物质为甲醇、乙腈、异丙醇、乙酸乙酯、石油醚、二氯甲烷等有机溶剂和磷酸、硫酸等试剂，集中存放在危化品库内。				
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	甲醇、乙腈、异丙醇、乙酸乙酯、石油醚、二氯甲烷、磷酸等均为易燃物质，泄漏易引起火灾，产生大量浓烟，造成大气污染。				
风险防范措施要求	<p>为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。主要包括：</p> <p>①树立环境风险意识 树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。</p> <p>②实行全面环境安全管理制度 针对项目开展全面、全员、全过程的安全管理，把环境安全工作的重点放在</p>				

消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

③规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。

④加强巡回检查，减少项目废气、危险废物泄漏对环境的污染

加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。定期对项目环保设施进行检查、维护，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；设置可燃气体自动报警系统。项目排风管道及净化装置定期进行检查，防风管道采取防腐、防漏措施，活性炭吸附装置定期更换活性炭，保证活性炭吸附装置吸附效率达到 60%以上。

⑤加强资料的日常记录与管理

加强对废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废气的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

本项目涉及危险物质为甲醇、乙腈、乙酸乙酯、异丙醇、石油醚、二氯甲烷、磷酸、硫酸等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目危险物质总量与其临界量的比值 $Q=0.053 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，环境风险评价工作等级为简单分析。参照附录 A，填写此表。

5、环境风险应急预案

针对本项目实验过程中可能出现的突发环境风险事故，建设单位应制订出应对突发事故的应急预案，具体如下：

a、应急组织机构、人员：企业内部成立专门的应急救援领导小组和指挥部，一但发生突发事故，能迅速协调组织救护和求援。

b、应急预案启动：由应急救援领导小组决定启动应急预案。

c、应急救援保障：火灾事故由当地消防部门组织并配合相关实验室实施应急救援。泄漏事故由相关实验室组织并配合有关消防部门实施应急救援。

d、应急抢险、救援及控制措施：实验室设置电话和指令电话，一旦发生事故，可随时进行联系。在易发生事故的场所设置相应的事故应急照明设施，并建议设置必备的防尘防毒口罩、防护手套、防护服、防毒面具、呼吸器、急救药品与器械等事故应急器具。

e、应急培训计划：制定和健全各实验岗位责任制及各实验安全操作规程，操作人员一定要经过专业培训。同时，制订全面可靠的安全操作规范并教育职工严格遵守安全操作规程；组织相关的应急组织机构人员进行相应的事故预警、事故救险与处置、事故补救措施等培训，应急培训应纳入日常生产管理计划中。

6、环境风险评价结论

本项目为研发实验室项目，涉及的化学品日常储存量较小，不属于重大危险源；项目所在地不属于环境敏感区。本项目环境风险主要为危险物质泄漏挥发遇明火引起的火灾。

本项目危险物质集中存放于试剂库中，建设单位采取试剂库密闭、通风橱外接活性炭处理装置等有效的风险防范措施并制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位按照要求编制《环境风险事故应急救援预案》，加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。

六、运营期环境监测与管理

1、环境监测

本项目运营期环境监测计划详见下表。

表 31 环境监测计划

监测期	环境要素	监测点位	监测项目	监测频率
运营期	大气环境	废气排口	甲醇、乙醇、石油醚、三乙胺、甲基叔丁基醚、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺、乙酸乙酯、异丙醇、四氢呋喃、二氯甲烷、丙酮、正庚烷；医药尘	1次/年
	水环境	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	1次/年
	噪声环境	厂界外 1m 处	LeqdB (A)	4次/年

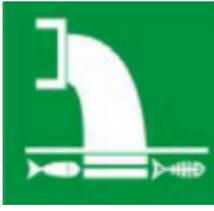
2、污染源标志牌设置

本项目排污口包括：废气排口（一个，位于所在建筑楼顶）、污水总排口（位于所在建筑北侧）。建设项目设置排污口应符合一明显、二合理、三便于的要求，即环保标志明显；排污口设置合理，排污去向合理；便于采集样品、便于监测计算、便于公众参与监督管理。

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015)的相关要求。要求规定各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。具体标志牌示意图详见下表。

表 32 环境保护图形符号一览表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物

提示 图形 符号					---
警告 图形 符号					
功能	废气向大气环境 排放	表示污水向水体 排放表示	表示噪声向外环 境排放	表示一般固体废 物贮存、处置场所	表示危险废物贮 存、处置场所

3、废气排放口位置

按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求，本项目在楼顶设置 1 个废气采样口，采样口距离地面 20m，并满足以下要求：

- （1）监测孔设置在规则的矩形烟道上，不应设置在烟道顶层。
- （2）监测孔应开在烟道的负压段，并避开涡流区；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送有毒气体的烟道，应安装带有闸板阀的密封监测孔。
- （3）监测孔优先设在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径（当量直径）处。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。
- （4）开设监测孔的内径在 90mm~120mm 之间，监测孔管长不大于 50mm（安装闸板阀的监测孔管除外）。监测孔在不使用时用盖板或管帽封闭，在监测使用时应易打开。
- （5）烟气排放自动监测系统的监测断面下游 0.5m 左右处应预留手工监测孔，其位置不与自动监测系统测定位置重合。

4、监测点位管理

- （1）排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。
- （2）监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。
- （3）监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

5、在日常运营中，还应加强对以下几个环节的监督与检查：

(1) 对废气、废水、噪声、固废等污染物排放，除要做到日常监管、检测外，还应每年配合环境管理部门，监测中心等单位做好定期检测。

(2) 对危险废物暂存间做好相应地面防腐、防渗处理，设专人管理，发现问题及时处理。

(3) 对垃圾储运设施在冬季加强门窗封闭管理，避免垃圾飞扬，夏季要清除渍水，消灭蚊蝇。

七、工程“三同时”验收一览表

本项目竣工环境保护验收主要内容见下表。

表 33 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染防治措施	验收内容	验收标准要求
废气	研发过程	经处理后排入楼顶一根排气筒排放，排口高度为 20m	甲醇、乙腈、乙酸乙酯、乙醇、异丙醇、四氢呋喃、石油醚、二氯甲烷等有机废气；医药尘	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)“一般污染源大气污染物排放限值”中 II 时段标准限值
废水	生活污水、制备废水	污水排入化粪池，之后经市政管网排放至污水处理厂	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
噪声	设备噪声 (dB (A))	隔声箱、距离衰减	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
固废	生活垃圾	集中收集、环卫清运	生活垃圾	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年修订)及《北京市生活垃圾管理条例》(北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号)中的有关规定
	一般工业废物固废	统一收集后交物资回收部门进行回收再利用	普通废包装物	
	危险废物 (HW49)	分类收集并妥善暂存于危废暂存间内，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处理处置	废滤膜、废滤液、清洗废水、分析废水、废试剂、废试剂瓶、废活性炭，均为 HW49 类危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单 (2013) 中的相关规定

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

类型 \ 内容	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物	研发过程	挥发性有机物、 医药尘	经处理后通过楼顶一 根排气筒排放，排口 高度为 20m	达标排放
水 污 染 物	综合污水	pH、COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮	污水排入园区化粪池， 之后经市政管网排放 至污水处理厂	达标排放
固 体 废 物	员工生活	生活垃圾	交市政环卫部门统一 收集消纳处置	符合国家、北京 市的有关规定， 对周围环境影响 较小
	研发过程	危险废物	委托北京金隅红树林 环保技术有限责任公 司安全处置	
		废包材	外售	
噪 声	研发设备置于室内，废气处理装置风机安装隔声箱。经过距离衰减和 隔声降噪，项目边界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的“3 类标准”，对周围的声环境影响较小。			
其 他	无			
生态保护措施及预期效果				
无				

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

北京华氏开元医药科技有限公司租用北京市北京经济技术开发区西环南路 18 号 A 楼二层 209-211 室，新建药物研发实验室项目。本项目主要研究抗肿瘤和抗感染药物，包括目前最新上市的各种激酶抑制剂，抗真菌药物以及抗病毒药物。全年研发约 30 个品种，含 20 个片剂和胶囊剂，5 个注射剂，5 个冻干粉制剂。每个品种计划试制 3 个批次，每批 1000 个制剂单位，合计 3 万个制剂单位。预计年研发 45 次，研发原料药 5kg/a。

2. 产业政策符合性及房屋用途合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目主要进行药物研发。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”，为“允许类”建设项目。

根据《北京市人民政府办公厅关于印发市发展改革委等部门制定的<北京市新增产业的禁止和限制目录（2018 年版）>的通知》（京政办发〔2018〕35 号），本项目不在其禁止限制目录中。

同时本项目已取得北京经济技术开发区行政审批局的《关于北京华氏开元医药科技有限公司新建药物研发实验室项目备案的通知》（京技审项（备）[2020]17 号）。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市及经济技术开发区的相关产业政策。

2. 房屋用途合理性分析

项目所在的北京市北京经济技术开发区西环南路 18 号 A 楼的规划用途为“工业”（房屋性质详见房产证等相关附件），与本项目建设内容的性质相符，符合房屋用途及规划要求。

3. 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据北京市环境保护局《2018 年北京市环境状况公报》（2019.05），2018 年北京经济技术开发区 PM_{2.5} 年平均浓度 53μg/m³，PM₁₀ 年平均浓度 78μg/m³，SO₂ 年平均浓度 6μg/m³，NO₂ 年平均浓度 49μg/m³，其中 SO₂ 年平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度均未达到二级标准。

(2) 地表水环境质量现状

根据北京市环保局网站公布的 2019 年 1 月-12 月全年河流水质状况,近一年内凉水河中下段现状水质除 2019 年 1 月和 8 月为劣V类外,其余月份均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类水质标准要求。

(3) 地下水质量现状

根据《北京市水资源公报(2018年)》(北京市水务局,2019年7月),2018年浅层水区全市符合III类标准的面积为3555km²,占平原区总面积的55.5%;符合IV~V类标准的面积为2845km²,占平原区总面积的44.5%。主要超标指标为总硬度、锰、砷、铁、硝酸盐氮等。全市深层水符合III类标准的面积为3013km²,占评价区面积的87.7%;符合IV~V类标准的面积为422km²,占评价区面积的12.3%。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。基岩井的水资源质量较好,除4眼井因个别项目超标评价为IV类外,其他取样点均满足III类标准。

(4) 声环境质量现状

项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准要求。

4. 运营期环境影响分析

(1) 环境空气影响分析结论

本项目不设锅炉和食堂,无锅炉废气及食堂油烟产生。

本项目大气污染物主要为试剂挥发产生的有机废气、制剂过程产生的医药尘。项目试剂使用位于通风橱内,有机废气经收集后,经楼顶安装的活性炭净化装置处理后排放;项目拟于所有产尘点设置集气罩,并在集气管道内安装的初中效过滤器,经过滤除尘后排放。本项目共设一个排口,位于楼顶西南侧,排放高度为20m。

项目有机废气和医药尘的排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中II时段的相关标准要求。

(2) 水环境影响分析结论

本项目生活污水和纯水制备废水经所在建筑化粪池预处理后通过市政管网排入开发区东区污水处理厂处理。污水排放浓度符合北京市《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”排放限值要求,能够达标排放。

(3) 声环境影响分析结论

本项目噪声主要为研发设备和废气处理装置运行产生的噪声。项目研发设备安置于室内,废气处理装置风机安装隔声箱。项目产生的噪声经墙体阻隔和距离衰减后,厂界噪声满

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求；项目夜间不运营，对周围的声环境影响较小。

（4）固体废物影响分析结论

运营期间，项目产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物及生活垃圾。本项目产生的危险废物定期交有资质单位处理；一般工业固体废物外售给废旧物资回收单位进行资源再利用；垃圾分类收集，由当地环卫部门定期清运。

项目对运营期间产生的一般工业固体废物及生活垃圾处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）及《北京市生活垃圾管理条例》（北京市第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号）中的有关规定。危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

二、建议：

1、做好各项劳动保护工作。

2、倡导安全、环保文化，对员工经常进行劳动安全、环保卫生方面的培训，提高员工的环保、安全素质。

3、做好节约用水教育和管理。

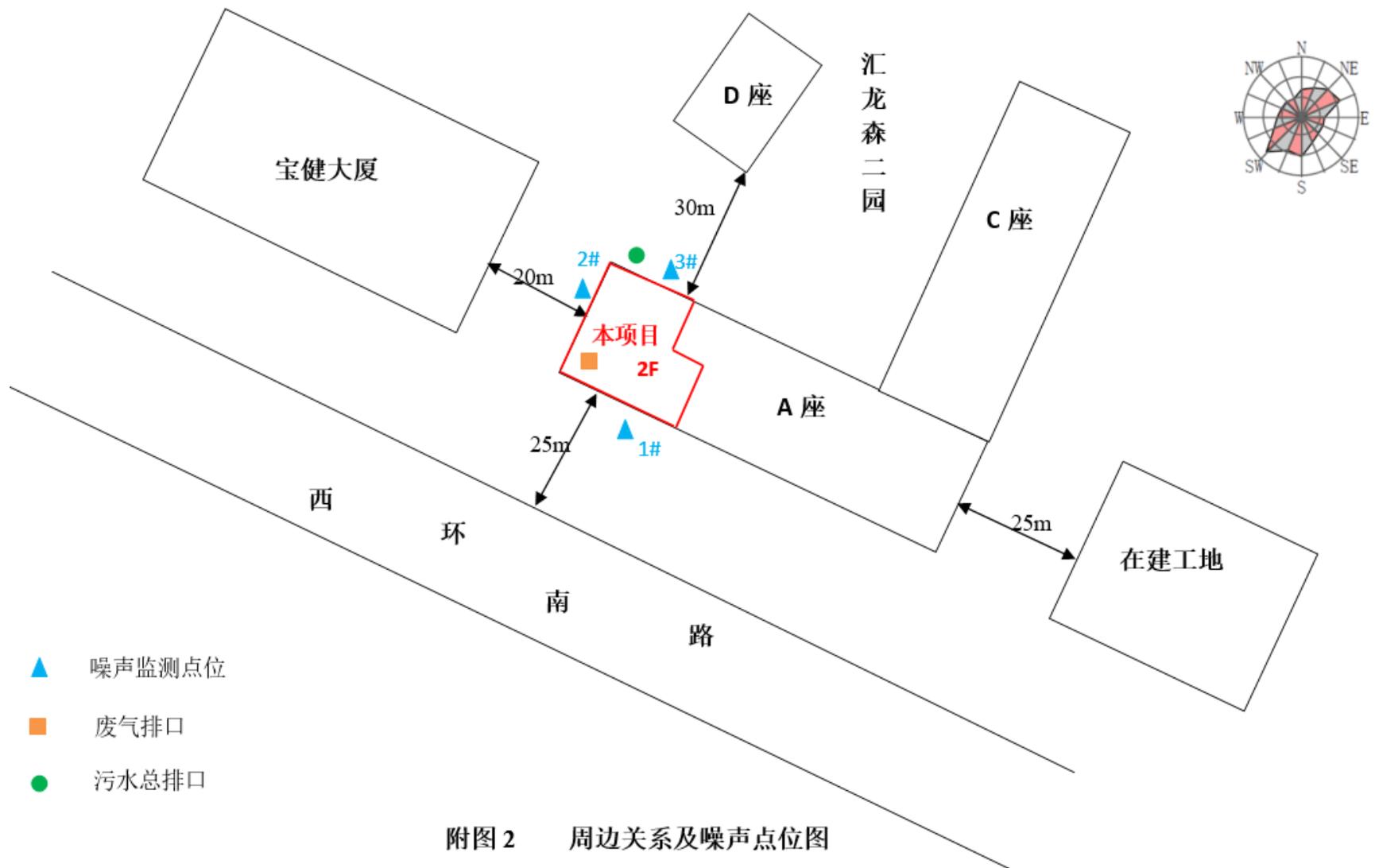
三、总结论

本项目符合国家和北京市产业政策，选址合理可行；在严格按照“三同时”制度进行项目建设和管理、落实本报告提出的各项污染控制措施后，可保证废气、污水及噪声达标排放，固体废物合理处置。在此前提下，该项目的建设对环境的影响较小。

从环境保护角度分析，本项目是可行的。



附图 1 地理位置图



合同编号:



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）：北京华氏开元医药科技有限公司

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：2019年7月3日

签订地点：北京

有效期限：2019年7月4日至2020年7月3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): 北京华医开元医药科技有限公司
通讯地址: 北京市北京经济技术开发区经海四路156号院8号楼4层
法定代表人: 葛志敏
项目联系人: 赵明 邮箱: SC@kypharm.com
联系方式: 15001187521

受托方(乙方): 北京金隅红树林环保技术有限责任公司
通讯地址: 北京市昌平区垡头工业园区(北京水泥厂院内) 邮编: 102202
法定代表人: 唐高
项目联系人: 尹珺 邮箱: 13264091999@163.com
联系方式: 010-60755475 13264091999 传真: 010-60753901
投诉、廉洁监督举报: 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用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. 技术的目标: 乙方对甲方产生的危险废弃物进行无害化集中处置,达到保护资源环境、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害、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。固体废物经过破碎/均质/加入稳定剂;液态废物经中和调节/加入水处理药剂/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,利用高压输送系统输送至水泥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: 2019年 月 日至2020年 月 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：与转移联单履行期限日期一致。
6. 乙方使用具有危险货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：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：¥12000元。

2. 技术服务费单价：HW49 废试剂 ¥50000元/吨；HW03/HW09/HW49 ¥6000元/吨。

3. 清理服务费用：清理服务费单车次1500元（限3吨以下），超过3吨的清理服务费按500元乘以实际称重（吨）计算。合同有效期内第一次运输的，清理服务费从最低服务费（12000元）中扣除，从第二次运输起，甲方须单独支付清理服务费。

4. 技术服务费最低为¥12000元/年，该费用甲方须在合同签订前10个工作日内以网银或转账支票形式一次性支付。合同有效期内，第一次处置服务费按技术服务费单价×实际称重+清理服务费计算，超出年最低服务费（12000元）部分甲方须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，以网银或转账支票形式一次性支付。从第二次处置起，甲方产生的清理服务费须单独支付，最低服务费（12000元）仅可抵扣处置费。以上费用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：北京华氏开元医药科技有限公司

纳税人识别号：91110302MA01AA9FXJ

地址和电话：北京市北京经济技术开发区经海四路156号院8号楼4层_57263416

开户行名称及账号：中国工商银行股份有限公司北京经济技术开发区支行
0200316809100148251

(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)

乙方开户银行名称、地址和帐号为：

公司名称：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

开户行：工商银行良乡西潏支行（工商银行北京市分行房山支行西潏园分理处）

账号：0200026519200199846

行号：102100002652

交换号：010212118

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漏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漏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。但有下列情形之一的，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；逾期未予答复的，视为同意：

1. 甲方未能向乙方提供工作条件及协助事项，导致乙方无法进行技术服务的；

第八条 双方确定以下列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：运输危险废物，符合国家、北京市危险货物运输法规要求；处置危险废物，符合国家、北京市危险废物处置法规、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，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1500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瞒乙方的，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。视具体事故情况，甲方承担经济责任不低于1000元，法律责任和经济责任不设上限。

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%×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%×违约天数。

第十条 在本合同有效期内，甲方指定赵明为甲方项目联系人；乙方指定尹珺为乙方项目联系人。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。

第十一条 发生不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能的，方可解除本合同。

1. 因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方战略调整等因素，导致

乙方无法正常履行合同约定的；

第十二条 乙方在正常业务交往过程中，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。

第十三条 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。

第十四条 在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。

第十五条 本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，具有同等法律效力。

第十六条 本合同经双方签字盖章后生效。

合同附件：1.危险废弃物信息表；2.安全环保协议

以下无正文

签字页

甲方：北京华氏开元医药科技有限公司（盖章）

法人代表/委托代理人：赵明（签字）

2019年 7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：王毅（签字）

2019年 7月 3日

附件 1

危险废弃物信息表

序号	废物名称	废物类别	编号	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	年产量最低约定预估值
1	废药品	废药物、药品	HW03	900-002-03	失效、变质、不合格、淘汰、劣质的药物和药品	化学药品制剂制造, 生物药品制造 失效、变质、不合格、淘汰、劣质的药物和药品	环境与生物危害, 综合危害	固态粉状、片状、颗粒状	袋装	按实际产生量
2	乳化液	废乳化液	HW09	900-007-09	烃水混合物、乳化油	烃水混合物、乳化油	低毒性、刺激性	液态	桶装	按实际产生量
3	废化学试剂	其他废物	HW49	900-047-49	硫醇、硫醚、硫酚、二硫化合物、磺化物	硫化物	刺激性	固态	箱装	按实际产生量
4	废活性炭	其他废物	HW49	900-046-49	吸附物	吸附物	有毒性	固态	袋装	按实际产生量
	以下空白									

安全环保协议

根据《中华人民共和国合同法》、《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》等有关法律、法规、规章，并结合危险废物收集、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、甲方的责任义务及权利

- 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，甲方有责任将瓶装试剂原有标签应尽量保存完好，或重新张贴标签说明化学重要（主要）名称；桶装试剂收集过程中应如实确认废液重要（主要）成分，并在包装物明显位置注明重要（主要）成份；确保容器内废液重要（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，如发现有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，经确认签字后视同包装物合格，在甲方现场废物罐装过程中出现的泄露、遗撒、反应等事故，责任由甲方承担。
- 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、社会影响由甲方负责。

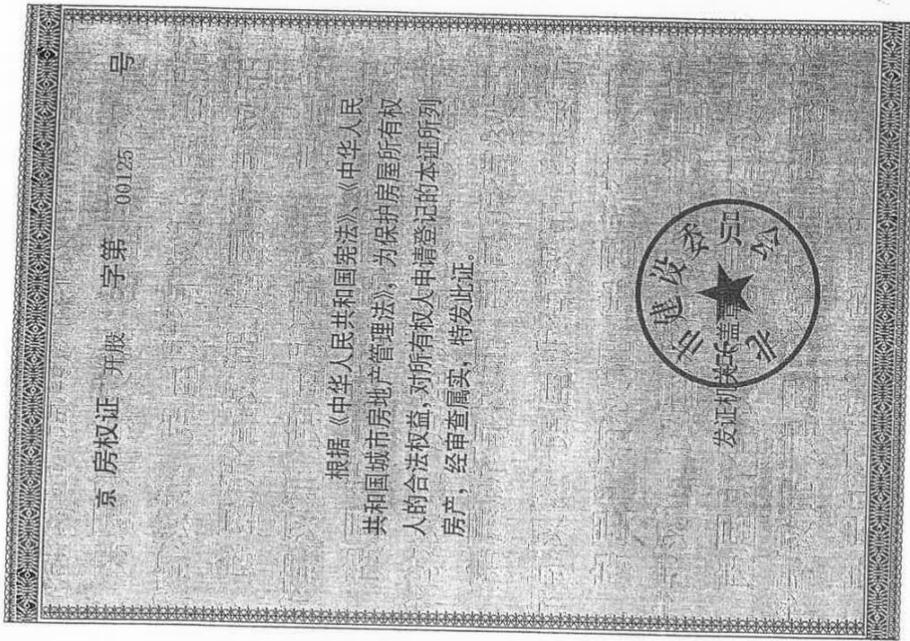
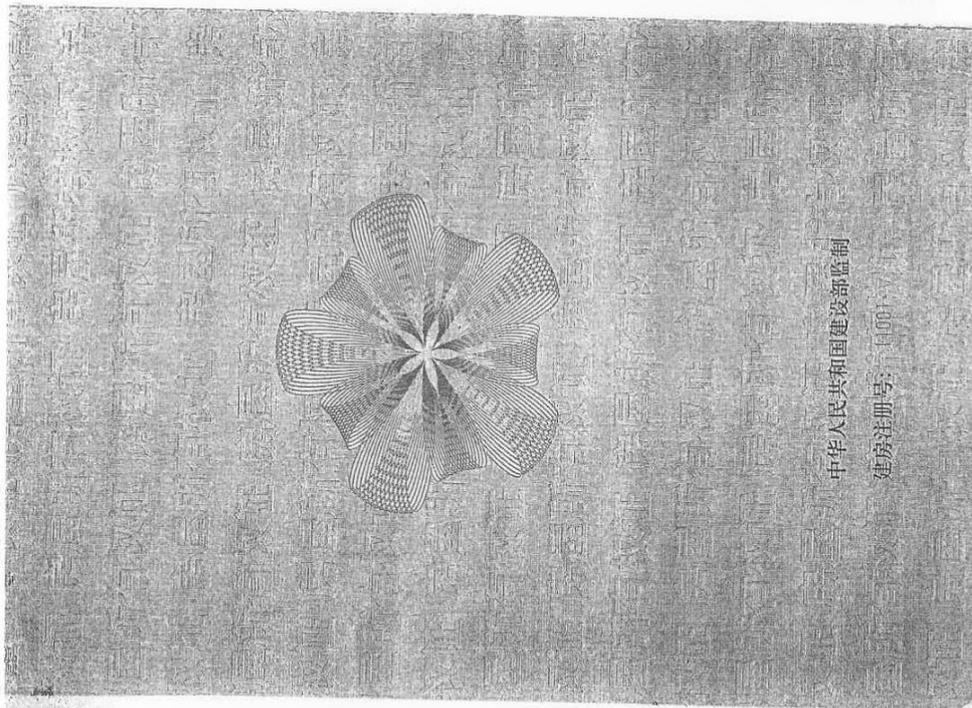
二、乙方的责任及权利

- 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/

二图
房产证



中华人民共和国
房屋所有权证



测绘成果专用章
航天勘察设计研究院
证书分类 测绘

北京市房屋登记表(附页)

面积单位: 平方米(m²)

北京经济技术开发区西环南路18号

坐落	房屋总层数	所在层数	部位及房号	结构	建成年份	套数	建筑面积	其		汇龙森国际企业孵化(北京)有限公司	
								套内建筑面积(含阳台)	阳台建筑面积	共有分摊建筑面积	建筑占地面积
D1	03(-01)	01-03层		钢混	2005		567.03				204.28
D2	03(-01)	-01层	地下室				191.04				
		01-03层		钢混	2005		567.03				204.28
		-01层	地下室				191.04				
D3	03(-01)	01-03层		钢混	2005		567.03				204.28
		-01层	地下室				191.04				
1	平			钢混	2005		6.18				6.18
本页小计							2280.39				619.02

备注: 另有 建筑面积 m²不在以上总建筑面积以内

乙级测绘
人防检测站
2005年6月

共2页 第2页

测图日期: 2005年5月26日

填表人: 曹坤

检查人: 刘国泽

测绘日期: 2005年7月15日

北京市房地产测绘所监制

房号清单

坐落：北京经济技术开发区西环南路18号 房屋所有权证号：京房权证开股字第00125号 楼号：A栋

序号	房号或部位	建筑面积 (平方米)	房屋用途		层数		转移登记 情况	备注
			规划用途	使用用途	总地上/ 地下	所在		
1	后勤服务用房1	174.01	工业用	工业用	5/1	地下1		
2	后勤服务用房2-1	713.56	工业用	工业用	5/1	地下1		
3	后勤服务用房2-1外廊	101.84	工业用	工业用	5/1	地下1		
4	后勤服务用房2-2	2058.16	工业用	工业用	5/1	地下1		
5	办公1	883.60	工业用	工业用	5/1	1		
6	办公2	659.56	工业用	工业用	5/1	1		
7	办公3	944.62	工业用	工业用	5/1	1		
8	办公4	847.28	工业用	工业用	5/1	1		
9	1#餐厅	1441.26	工业用	工业用	5/1	1		
10	2#餐厅	897.90	工业用	工业用	5/1	1		
11	3#餐厅	705.06	工业用	工业用	5/1	1		
12	办公1	47.41	工业用	工业用	5/1	3		
13	办公2	49.30	工业用	工业用	5/1	3		
14	办公3	47.88	工业用	工业用	5/1	3		
15	办公4	95.57	工业用	工业用	5/1	3		
16	办公5	40.34	工业用	工业用	5/1	3		
17	办公6	47.65	工业用	工业用	5/1	3		
18	办公7	94.64	工业用	工业用	5/1	3		
19	办公8	47.88	工业用	工业用	5/1	3		
20	办公9	47.77	工业用	工业用	5/1	3		
21	办公10	97.89	工业用	工业用	5/1	3		
22	办公11	309.46	工业用	工业用	5/1	3		
23	办公12-1	159.90	工业用	工业用	5/1	3		
24	办公12-2	553.80	工业用	工业用	5/1	3		
25	办公12-3	354.93	工业用	工业用	5/1	3		

汇龙森国际企业孵化北京有限公司西环南路18号A栋

2007年5月24日

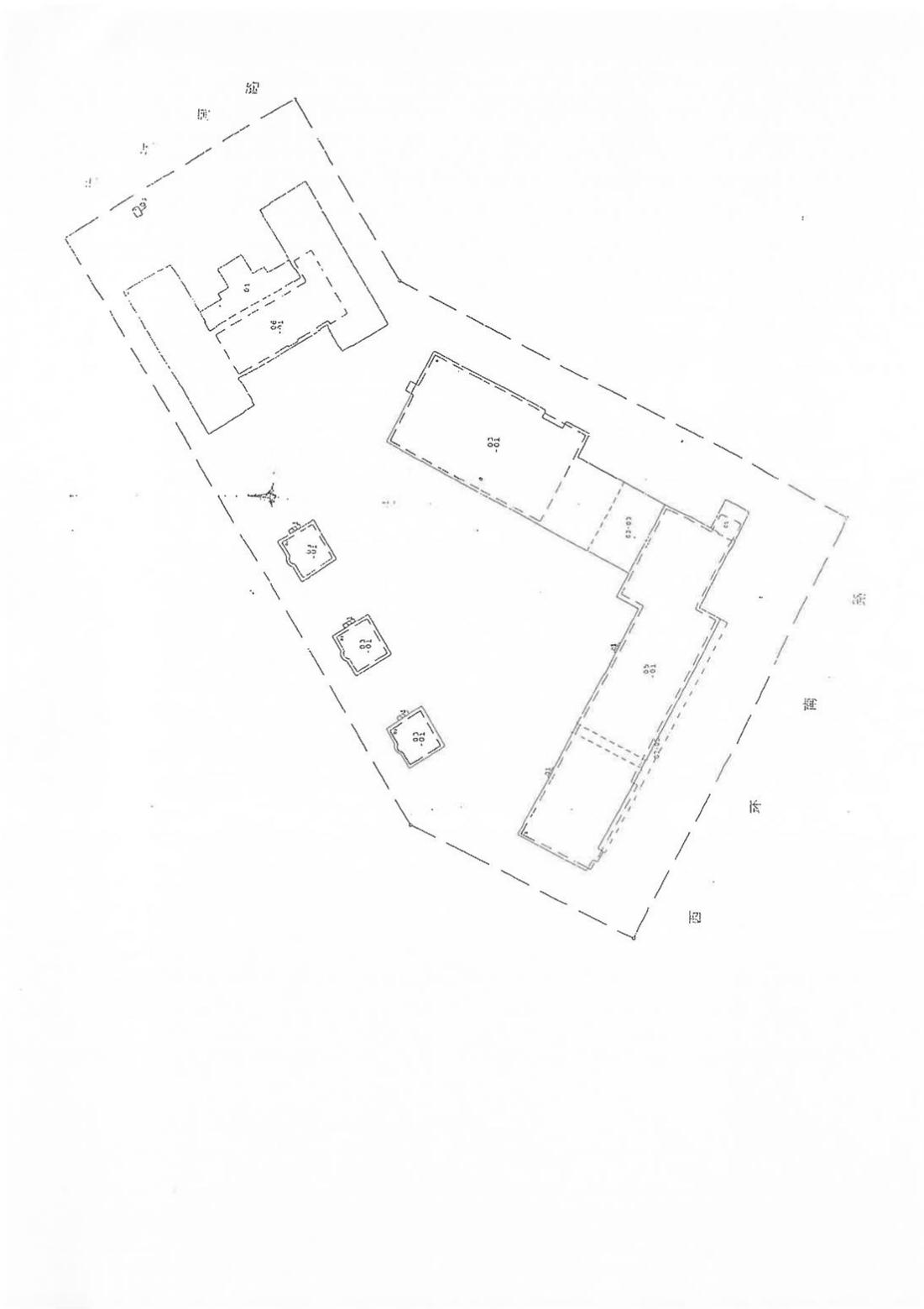
房号清单

坐落: 北京经济技术开发区西环南路18号 房屋所有权证号: 京房权证开股字第00125号 楼号: A栋

序号	房号或部位	建筑面积 (平方米)	房屋用途		层数		转移登记 情况	备注
			规划用途	使用用途	总地上/ 地下	所在		
26	办公13	181.18	工业用	工业用	5/1	3		
27	办公14	31.50	工业用	工业用	5/1	3		
28	办公15	29.63	工业用	工业用	5/1	3		
29	办公16	34.65	工业用	工业用	5/1	3		
30	办公17	29.23	工业用	工业用	5/1	3		
31	办公18	1109.46	工业用	工业用	5/1	3		
32	办公1	47.20	工业用	工业用	5/1	4		
33	办公2	95.83	工业用	工业用	5/1	4		
34	办公3	94.94	工业用	工业用	5/1	4		
35	办公4	181.08	工业用	工业用	5/1	4		
36	办公5	191.65	工业用	工业用	5/1	4		
37	办公6	337.77	工业用	工业用	5/1	4		
38	办公7-1	179.52	工业用	工业用	5/1	4		
39	办公7-2	1058.88	工业用	工业用	5/1	4		
40	办公8	707.49	工业用	工业用	5/1	4		
41	办公9	515.69	工业用	工业用	5/1	4		
42	办公1	234.80	工业用	工业用	5/1	5		
43	办公2-1	178.06	工业用	工业用	5/1	5		
44	办公2-2-1	92.85	工业用	工业用	5/1	5		
45	办公2-2-2	95.16	工业用	工业用	5/1	5		
46	办公3	196.50	工业用	工业用	5/1	5		
47	办公4	113.19	工业用	工业用	5/1	5		
48	办公5-1	935.57	工业用	工业用	5/1	5		
49	办公5-2	315.18	工业用	工业用	5/1	5		
50	办公6	1235.39	工业用	工业用	5/1	5		
	总计	19643.67						

汇龙森国际企业孵化北京有限公司西环南路18号A栋

2007年5月24日



注意事项

一、本证是房屋所有权的合法证件。房屋所有权受中华人民共和国法律保护。

二、房屋所有权人必须严格遵守国家有关房地产的法律、法规和规章。

三、房地产发生转移（买卖、交换、赠与、继承、析产、划拨、转让、判决等）、变更（房地产权利人法定名称改变或者房屋坐落的街道、门牌号发生变化、房屋部分改建、拆除、倒塌、焚毁使房屋现状变更）、设定他项权利（房地产抵押权、典权等）以及房地产权利因房屋或者土地灭失、土地使用年限届满、他项权利终止等，权利人应当在规定的期限内持有关证件到房屋所在地人民政府房地产产权登记机关申请登记。

四、除发证机关及填发单位外，其它单位或个人不得在此证上注记事项或加盖印章。

五、房地产管理部门因工作需要核查产权时，房屋所有权证持证人应出示此证。

六、本证应妥善保管，如有遗失、损毁的，须及时申请补发。

编号： 02641883

北京印钞厂证券分厂印制（2004版）

合同编号：HLSZS112019-501

房屋租赁合同书

甲方（出租方）：汇龙森国际企业孵化（北京）有限公司

乙方（承租方）：北京华氏开元医药科技有限公司

2019年11月21日

文件存档编号：



甲方（出租方）：汇龙森国际企业孵化（北京）有限公司
通讯地址：北京市北京经济技术开发区科创十四街99号
邮政编码：101111
营业执照注册号：110302003788076
法定代表人：刘泳 联系电话：010-59755588

乙方（承租方）：北京华氏开元医药科技有限公司
通讯地址：北京市北京经济技术开发区经海四路156号院8号楼4层
邮政编码：100000
营业执照注册号：111030211A01AA PF 57
法定代表人：潘为群 联系电话：010-56380031

双方依据《中华人民共和国合同法》及相关法律规定，甲乙双方就房屋租赁的有关事宜达成一致，并签订本合同，以兹双方共同遵守。

第一条 承租房屋位置及面积

乙方承租甲方房屋（场地）位置为：
北京经济技术开发区西环南路18号A栋2层A209-211 室，房屋建筑面积为
1091.75 平方米。

第二条 承租房屋用途

乙方承租房屋（场地）的用途是办公研发生产用房，未经甲方书面许可，乙方不得擅自改变房屋用途。

第三条 承租期限

乙方承租期为：自 2019年12月01日 起至 2022年11月30日 止，承租期限为 3年。

第四条 房屋使用费、其它费用及结算方式

(一)、房屋使用费

房屋使用费合计为每日、每建筑平方米 2.70 元 含物业管理费及冷暖空调费,其中:
房屋租金为每日、每建筑平方米 1.20 元;
孵化服务费为每日、每建筑平方米 1.50 元;

(二)、其它费用

1、乙方在承租期限内使用承租区域的水、电，其费用由乙方按甲方规定的日期及收费标准交付于甲方。

2、乙方在承租期限内自行报装电话及宽带互联网，由此产生的电话费、网费等费用由乙方自行承担。

(三)、交纳押金、房屋使用费的数额、方式和时间

1、合同正式签订时，乙方即向甲方支付 三个月 房屋使用费作为押金，共计人民币 268980.00 元（大写 贰拾陆万捌仟玖佰捌拾元整）。如在入住前，因乙方原因终止合同，则甲方不退还押金。乙方入住后，此押金作为乙方按时交纳承租费和认真保管、合理使用房屋、设备及其它设施的担保，在合同到期终止时，乙方未违反本合同约定且无抵扣事项时，则甲方将押金退还乙方，退还时不支付利息。

如果乙方违约导致本合同提前终止，乙方应全额补足押金后归甲方所有，若合同提前终止造成甲方其它损失，乙方还应继续承担赔偿责任。在合同履行期间若乙方逾期支付房屋使用费和相关费用，甲方有权以押金折抵欠款，乙方应在折抵后三日内立即补足押金不足部分，否则甲方有权解除本合同。

2、乙方交纳房屋使用费的方式为每 三个月 一付，首次交纳房屋使用费的时间为合同签订日，合计人民币为 268980.00 元（大写 贰拾陆万捌仟玖佰捌拾元整）。（具体付款金额及时间见附件《付款明细表》）

3、房屋租赁合同签约一年期以上的，从第三个租赁年度开始其房屋使用费每日、每建筑平方米以5%递增的比例递增。

(四)、房屋租赁期间如发生政府有关部门征收本合同未列出的收费项目，由双方协商确定；但政府有关部门已明确规定由某一方承担费用的，则按规定执行。

第五条 续租和承租优先权

(一)、合同期限届满时,乙方如欲继续承租,应在本合同期限届满前三个月向甲方提出书面申请,经甲方同意后,双方协商签订续租合同,由乙方继续承租原出租房屋(场地),否则视为乙方放弃续租权。

(二)、本合同期限届满前,如有第三方欲租乙方租赁期满后的房屋(场地),则甲方应及时通知乙方,在同等条件下,乙方有优先承租权。

第六条 双方的权利和义务

(一)、甲方的权利和义务

1、甲方保证出租房屋的正常供水、供电,在租赁期间负责房屋和相应设备正常的维修保养(乙方增加及拆改的部分除外),并使之处于良好使用状态。

2、甲方负责提供供暖、供冷服务。空调的正常运行时间为国家法定工作日的每天上午8:00至下午18:00分,供暖时间为每年的11月15日至翌年的3月15日,供冷气时间为每年的6月1日至9月15日,如遇北京市政府有调整情况,则依调整的具体期限为准。

3、甲方负责本合同项下出租房屋的基础设施(公共设施、公共部分)修缮工作,如乙方发现问题,甲方应在收到乙方要求修缮的书面通知后及时进行修缮。

4、甲方敦促物业公司按《物业管理规约》负责出租物业的常规保安及园区公共区域内的保洁工作。

5、甲方有权按本合同的规定收取押金、房屋使用费和其他费用(电费)。如果乙方未按照本合同的规定支付房屋使用费及其它相关费用,逾期超过七天,物业公司有权暂时停止向乙方提供物业相关服务,包括中断水电供应,乙方不得向甲方和物业公司主张赔偿权利,同时甲方有权向乙方追讨由此给甲方造成的相关经济损失。

6、在遇到紧急事故(包括但不限于:水灾、火灾、匪险等)时,甲方有权进入乙方所租房屋内进行紧急处理,但应及时通知乙方。

7、公共设施,如水、电、通讯等管道通过所租房屋,甲方有权派工作人员进入乙方所租房屋进行有关检查、维修、或改建工程,但应事先通知乙方,紧急情况除外。

8、紧急情况时甲方在发出合理通知后,有权暂时终止物业任何设施运行,进行维修,因乙方不配合造成的损失由乙方负责赔偿。

9、甲方可在本合同期满前三个月内,在乙方无意续租的情况下,带领有意租赁乙方所租房屋的客户进入该房屋内察看,乙方应给予方便,不得阻挠。

10、如出现本条款所列情形之一的，甲方可以提前解除合同：

- (1) 未经甲方书面同意，乙方擅自转租、转让、转借房屋，擅自改变房屋用途，擅自拆改、装修房屋；
- (2) 乙方利用房屋进行非法活动；
- (3) 乙方严重破坏房屋或重要设备；
- (4) 乙方拖欠房屋使用费、费用达一个月。

甲方解除合同应发出书面通知，乙方应在甲方的通知送达至本协议乙方确定的地址后三日内将承租房屋腾空交甲方，否则甲方有权代乙方将房屋腾空，乙方须向甲方支付合理的腾屋搬运费用并须按房屋使用费标准的5倍支付未腾空期间的房屋占用费，乙方支付全部应付款后甲方返还房屋内腾出的物品，如果乙方在甲方通知送达后十五日内仍未书面要求返还甲方代保管的物品，甲方有权自行处理该物品且不向乙方承担任何赔偿和返还价款的责任。

11、甲方同意时，乙方可委托甲方代为转租部分房屋，甲方收取一个月房租作为代理费。

(二)、乙方的权利和义务

1、乙方有权合理地使用科技产业园内之公共区域及设施，并承担有关费用，甲方有权对设施使用做出合理规定，乙方必须遵守甲方的相关规定。

2、乙方在承租期内，有权经甲方书面同意后对租用房屋、场地面积重新装修，但必须遵守北京市相关法规，且不破坏房屋主体结构，不得影响房屋的安全使用。乙方新增设施设备甲方不负责管理，因新增设施设备在使用过程中所造成的问题由乙方负责处理，甲方不承担任何责任。乙方对甲方原有设施进行变更时，必须经甲方书面认可方可进行，否则由乙方负责按甲方规定时间修复和赔偿损失，并支付甲方违约金（相当于一个月的房屋使用费）。

3、乙方在签订本合同时应向甲方提供经有关部门批准成立的文件及法人营业执照（副本）复印件，并严格遵守国家的各项法规，依法经营。其噪音及其它污染不得违反甲方及国家有关规定，认真执行甲方物业管理有关规章制度，自觉接受政府有关部门的监督检查，否则由乙方负责按甲方规定时间及要求改造、改正，并支付甲方相当于一个月房屋使用费的违约金。

4、认真做好承租区域内的防火、防盗、卫生及安全保卫工作。乙方经甲方书面同意后，可做出符合有关规定及标准的标示广告。

5、乙方对于出租场地不得以任何形式转租、转让、转借，但经甲方书面同意的情况除外。

6、乙方在承租物业内的行为和活动应遵守物业管理之各项规定。甲方委托的物业公司有权根据实际情况对物业管理之各项条款进行调整和修改，甲方亦有权为物业管理之利益制定《物业管理规约》，乙方亦应严格遵守甲方的新规定。

7、乙方置于所租房屋内的相关财产保险事宜由乙方自行决定或委托甲方协助办理，乙方委托甲方办理的，双方应另行签订书面委托代理协议。

8、因乙方所租房屋内使用、管理、维护不当或乙方客户的过失及不当行为等原因而导致他人财产或人身受到损害时，乙方应自行解决由此而引发的纠纷，并且自行承担由此而致的损害赔偿赔偿责任。

9、乙方有义务对本单位职工进行安全生产教育和预防事故教育，并对承租房屋期间发生的事故及形成的人身伤害承担赔偿责任。

10、乙方应按照甲方付款通知书和政府部门的收费依据向甲方支付房屋使用费、押金及其他费用。

11、乙方应负责所租房屋内部整洁完好及做定期维护、清洁，包括地面、墙壁、天花板以及各种不动产附属物、卫生设备：如门窗、电气线路和电器设施等。乙方须保持所使用范围内的给排水系统物通完好，如由于乙方或其雇员的疏忽，使用不当而造成下水道堵塞或破损时，清洁和修缮费用由乙方承担。

12、不得在所租房屋的地面放置超过设计荷载的物品，甲方批准搬进的营业机具和机械设备应放置在托架上，托架的安置应按甲方的要求足以防止震动、噪音、不干扰大厦其他租户，置办托架的费用由乙方自理。

13、不得在所租房屋内存放，也不许他人存放武器、弹药、硝石、火药、汽油或其他易燃易爆违法律危险物品，不得进行违法活动。

14、乙方如进场进行二次装修，需符合国家、北京市及开发区管委会的相关法律法规，并取得甲方书面同意。

15、乙方如不再续租，需在合同到期前三个月通知甲方。

第七条 特别条款

(一)、甲方交付出租场地前，应根据乙方的书面要求提供该楼层场地的图纸和设施设备清单与现状情况。甲方应核定乙方用电、用水额度，确定荷载标准，明确使用要求。乙方在租用场地内进行装修，应向甲方提供装修设计方方案、设计图纸等，甲方协助乙方向有关部门办理相关手续，费用由乙方自负。

(二)、乙方进行装修必须严格按国家有关规定施工,因装修所引发的一切问题均由乙方负责。内装修完成后,乙方应向甲方提交设备资料一份,以供甲方备案,在承租期间内如设备有更换或增减应及时通知甲方。

(三)、本合同终止或解除时,甲、乙双方须依据相互备案的设备清单对承租楼层场地面积设备进行清点、验收并交接场地,办理有关手续。

(四)、乙方在合同期满后不再续签时,根据甲方要求乙方有义务对其租赁区域恢复原状并承担拆除、清理费用。

(五)、本合同期满前,如乙方未按本合同要求时间提出续租申请,则租期届满之日本合同自行终止。甲、乙双方须按本合同有关规定办理出租场地的退租交接手续。

(六)、合同签订后,乙方未按照约定期限支付押金、首笔房租、费用或办理入住手续逾期超过十日的,本合同自行终止,甲乙双方不再就本合同承担权利义务。

(七)、合同终止时应办理以下手续:

1、甲方检查验收乙方承租保管的房屋、设备及其它设施后,如有损坏按折旧后的净额从押金中抵扣,剩余部分退回乙方,不足部分由乙方支付。

2、本合同终止时,乙方必须在一个月内向工商、公安等部门注销在甲方出租场地内的各种证、照或变更为非甲方场地,否则由此给甲方继续招租造成损失的,按当年租赁费标准承担赔偿责任。

3、本合同终止后三日内双方结清一切费用并办理完毕腾空房屋等全部手续,逾期腾房乙方应逐日支付两倍于原合同日房屋使用费的房屋占用费,直至向甲方实际交付房屋之日。

(八)、本合同签订后,合同中的相关事宜甲方委托给物业公司代理执行,乙方认可该物业公司与甲方具有同等权利。

第八条 合同的违约

(一)、乙方如未按规定的时间向甲方支付押金、房屋使用费、费用,每迟缴一天,甲方每日按乙方未缴押金、房屋使用费、费用数额的千分之五收取违约金;乙方逾期付款违约超过30天甲方有权终止本合同,乙方应立即腾空出租场地并交付甲方,押金不予退还,同时追索因乙方违约造成甲方的其它损失。

(二)、本合同有效期内,乙方不得退租。如乙方因故需提前终止合同,应取得甲方同意。乙方应提前三个月时间以书面形式通知甲方,甲方出具书面确认后,乙方应支付三个月房屋使用费的违约金。

(三)、本合同有效期内,如甲方因故需提前解除本合同,应向乙方支付三个月房屋使用费的违约金。

第十三条 附则

(一)、本合同附件《付款明细表》。

(二)、本合同未尽事宜，一律按《中华人民共和国合同法》及有关规定，经甲、乙双方共同协商，另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

(三)、本合同自甲、乙双方签章后即刻生效。本合同共10页，其中正文共9页，附件共1页，正本一式四份，甲、乙双方各执二份。

(以下无正文)

甲方(签章):



【法定代表人】:

【委托代理人】: *Yi Han*

签订时间: 2019年4月2日

乙方(签章):



【法定代表人】:

【委托代理人】:



签订时间: ____年____月____日

附件《付款明细表》

付款类型	付款时间	租金单价（元 / 每日 / 每平米）	小计(元)	当期应付合计(元)
押金	2019-12-01 前五个工作日	房屋租金:1.20 孵化服务费:1.50	119547.00 149433.00	268980.00
房屋使用费	2019-12-01 前五个工作日	房屋租金:1.20 孵化服务费:1.50	119547.00 149433.00	268980.00
房屋使用费	2020-03-01 前五个工作日	房屋租金:1.20 孵化服务费:1.50	119547.00 149433.00	268980.00
房屋使用费	2020-06-01 前五个工作日	房屋租金:1.20 孵化服务费:1.50	119547.00 149433.00	268980.00
房屋使用费	2020-09-01 前五个工作日	房屋租金:1.20 孵化服务费:1.50	119547.00 149433.00	268980.00
房屋使用费	2020-12-01 前五个工作日	房屋租金:1.20 孵化服务费:1.50	119547.00 149433.00	268980.00
房屋使用费	2021-03-01 前五个工作日	房屋租金:1.20 孵化服务费:1.50	119547.00 149433.00	268980.00
房屋使用费	2021-06-01 前五个工作日	房屋租金:1.20 孵化服务费:1.50	119547.00 149433.00	268980.00
房屋使用费	2021-09-01 前五个工作日	房屋租金:1.20 孵化服务费:1.50	119547.00 149433.00	268980.00
房屋使用费	2021-12-01 前五个工作日	房屋租金:1.34 孵化服务费:1.50	133494.00 149433.00	282927.00
房屋使用费	2022-03-01 前五个工作日	房屋租金:1.34 孵化服务费:1.50	133494.00 149433.00	282927.00
房屋使用费	2022-06-01 前五个工作日	房屋租金:1.34 孵化服务费:1.50	133494.00 149433.00	282927.00
房屋使用费	2022-09-01 前五个工作日	房屋租金:1.34 孵化服务费:1.50	133494.00 149433.00	282927.00