

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称： 北京米赫人工角膜生产项目

建设单位(盖章)： 北京米赫医疗器械有限责任公司

编制日期 2020年08月

建设项目基本情况

项目名称	北京米赫人工角膜生产项目				
建设单位	北京米赫医疗器械有限责任公司				
法人代表	于好勇	联系人	于好勇		
通讯地址	北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301				
联系电话	15810809327	传真	-	邮政编码	102600
建设地点	北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301				
立项审批部门	北京市大兴区经济和信息化局	批准文号	京兴经信局备[2020]100 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	医疗诊断、监护及治疗设备制造 C3581		
占地面积(平方米)	837.5	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	500	其中：环保投资(万元)	20	环保投资占总投资比例	4%
评价经费(万元)	2	预计投产日期	2020 年 12 月		

工程内容及规模

一、项目由来及编制依据

1. 项目由来

北京米赫医疗器械有限责任公司现拟投资500万元，于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街16号院1号楼3层301建设“北京米赫人工角膜生产项目”。项目建成后预计年生产人工角膜500000套。

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 2017 年第 682 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。

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、2017年6月29日）及《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日施行），本项目为人工角膜生产项目，且无电镀、喷漆等工艺，属于“二十四、专用设备制造业”中“70、专用设备制造及维修---其他（仅组装的除外）”。因此本项目不属于报告书及登记表项目，环评类别为“报告表”；根据《〈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年本）》（2020年1月1日实施），本项目未列入该细化规定，应按照《分类管理名录》及《修改单》执行。故本项目需编制环境影响报告表。

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市大兴区生态环境局审批。

二、建设内容及规模

项目建设内容详见下表。

表 1 项目建设规模及内容一览表

序号	名称	项目建设内容	
1	项目名称	北京米赫人工角膜生产项目	
2	建设单位	北京米赫医疗器械有限责任公司	
3	总投资	500 万元（其中环保投资 20 万元，占总投资的 4%）	
4	建筑面积	837.5m ²	
5	员工人数	20 人	
6	工作时间	8:30-17:30，夜间不运营；工作天数 250d/a	
7	建设内容	项目租赁北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街16号院1号楼3层301，购置生产设备用于人工角膜的生产，主要产品为人工角膜。	
8	建设规模	项目建成后预计年生产人工角膜500000套。	
9	环保措施	大气污染物	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，处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度 15m。 项目产生的生物性废气经生物安全柜自带的高效粒子过滤器处理后排放。
		水污染防治	项目产生的生活污水及生产废水（纯水制备废水、清洗废水）经化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理
		噪声污染防治	选用低噪声设备，合理布局，墙体隔声。
		固体废物	生活垃圾集中收集，由环卫部门统一清运；产生的一般工业固体废物交物资部门回收再利用；

危险废物统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位定期处理。

三、建设地址、周边关系及平面布置

1. 建设地点

项目建设地点位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301，中心地理坐标为北纬 39°40'37"、东经 116°16'52"。

项目地理位置详见《附图 1 项目地理位置示意图》。

2. 周边关系

本项目位于宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301，项目所在建筑宝参南街 16 号院 1 号楼为地上三层，地下一层建筑，房屋规划用途为生产厂房，项目经营场所位于 1 号楼三层 301，其周边关系如下：

东侧：紧邻 1 号楼东边界，向东 20m 外为景弘大街（非主、次干路）；

南侧：紧邻 1 号楼南边界，向南 20m 外为宝参南街 16 号院 204 号生产厂房；

西侧：紧邻 1 号楼西边界，向西 15m 外为宝参南街 16 号院 202 号生产厂房；

北侧：紧邻同楼层内闲置生产厂房。

周边环境关系详见《附图 2 项目周边关系示意图》。

3. 总平面布置

本项目租用宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301，经营场所主要布置注塑间、组装间、办公室等。其中危险废物暂存间位于经营场所南侧，废气排放口位于项目所在建筑楼顶西侧，废水排放口位于项目所在建筑东侧。

项目平面布置详见《附图 3 项目平面布置示意图》。

四、主要生产设备

项目主要设备见下表。

表 2 运营期间主要设备汇总表

序号	设备名称	数量（台/套）	备注
1	注塑机	1	生产设备
2	数控机床	1	
3	超声波清洗机	2	
4	电热恒温干燥箱	2	
5	台式压力机	1	
6	封口机	1	
7	包装机	1	

8	纯水制水设备	1	
9	显微镜	2	检验设备
10	焦距仪	1	
11	干涉仪	1	
12	分光光度计	1	
13	万能材料试验机	1	
14	生物安全柜	1	纯水及车间微生物检验
15	洁净工作台	2	
16	手提式压力蒸汽灭菌器	2	
17	电热恒温培养箱	2	
18	活性炭吸附装置	1	废气处理设备

五、原辅材料

项目主要原辅材料及用量详见下表。

表 3 建设项目生产期间主要原辅材料使用量表

序号	名称	年用量	备注
1	钛	50t	生产原料
2	PMMA	500t	
3	包装物	10t	
4	培养基	300kg	

项目原辅材料理化性质详见下表。

表 4 建设项目生产期间主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	钛	一种具有极高熔点的银灰色轻金属元素,低温下通常硬而脆,加热后有展性,纯钛有延性,常温时有良好的耐腐蚀性能,主要以钛铁形式用于炼钢及制造其他用作结构材料的合金
2	PMMA	一种开发较早的重要可塑性高分子材料,具有较好的透明性、化学稳定性和耐候性,易染色、易加工、外观优美,在建筑业中有着广泛的应用。其产品通常可以分为浇注板、挤出板和模塑料。
3	培养基	指供给微生物、植物或动物(或组织)生长繁殖的,由不同营养物质组合配制而成的营养基质。

六、项目产品方案

项目具体产品方案详见下表。

表 5 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1	人工角膜	500000 套

七、公用工程

1. 给水

项目用水由市政供水管网提供，根据建设单位提供数据，本项目用水主要为生活用水及生产用水。

(1) 生活用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定，坐班制办公每人每班最高生活用水定额为 30L-50L，员工日常生活用水按 50L/人·d 计。本项目设员工 20 人，年工作 250 天，则生活用水量为 250m³/a (1m³/d)。

(2) 生产用水

项目生产用水主要为半成品清洗用水，均为纯化水，年用纯化水量 980m³/a (3.92m³/d)。由企业纯水制水设备提供。企业纯水设备制水效率达 70%，则项目生产用水量 1400 m³/a (5.6m³/d)。

综上，项目总用水量 1650 m³/a (6.6m³/d)。

2. 排水

项目产生废水主要为员工生活污水及生产废水。

(1) 生活污水

项目生活污水排放量按生活用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 200m³/a (0.8m³/d)。

(2) 生产废水

项目生产废水主要为纯水制备废水及清洗废水。其中纯水制备废水排放量 420m³/a (1.68m³/d)，清洗废水排放量按清洗用水量的 90% 计，则清洗废水排放量 882 m³/a (3.528m³/d)。

项目废水总排放量 1502 m³/a (6.008m³/d)。

项目产生的生活污水及生产废水（纯水制备废水、清洗废水）经化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理。

项目水平衡图详见下图。

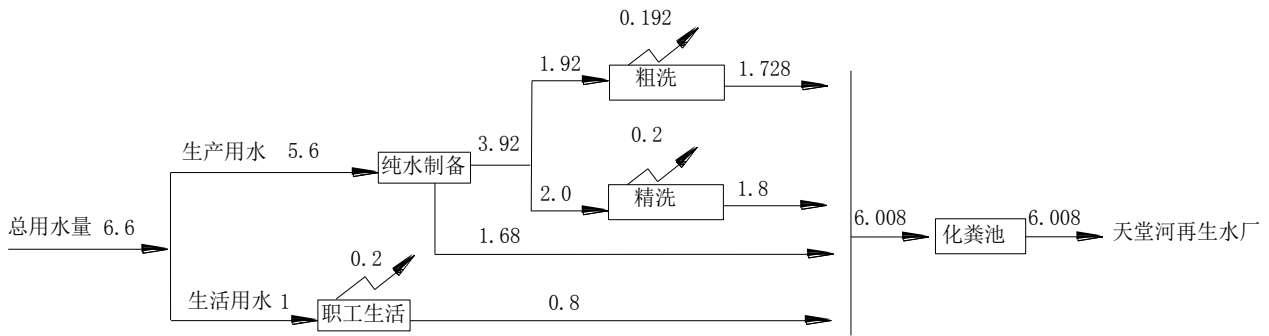


图 1 建设项目水平衡图 单位: m³/d “ ” 消耗量

3. 供暖及制冷

项目冬季采暖、夏季制冷均由中央空调供给。

4. 用电

运营期间，项目用电由市政电网提供，用电量 3 万 kwh/a。

5. 其他

本项目不设食堂及住宿，员工就餐外购。

八、工作制度及员工人数

项目实行 8 小时工作制，08:30-17:30；工作 250d/a。

生产期间，项目拟定员 20 人。

九、产业政策符合性、“三线一单”符合性及选址合理性分析

1. 产业政策符合性分析

项目建成后，主要从事人工角膜生产。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类”中“十三、医药”-“5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”。

根据《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本），本项目属于“鼓励类”中“十一、医药”-“18、微创外科和介入治疗装备及器械开发制造”。

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）中的禁限内容：（35）专用设备制造业；（358）医疗仪器设备及器械制造除外”，本项目为“专用设备制造”中“3581 医疗诊断、监护及治疗设备制造”，属于“（358）医疗仪器设备及器械制造除外”，

故不在“禁止”和“限制”范围内。

此外，建设单位已取得北京市大兴区经济和信息化局备案证明（京兴经信局备[2020]100号）。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市的相关产业政策。

2. “三线一单”符合性分析

生态保护红线符合性分析：本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。

环境质量底线符合性分析：本项目废水经化粪池预处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；生产过程产生的一般固体废物妥善处置，危险废物委托有资质单位处置，不会污染土壤环境；生产过程中产生的废气和噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。

资源利用上线符合性分析：本项目为人工角膜生产项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

环境准入负面清单符合性分析：本项目未列入环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

3. 选址合理性分析

本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301。根据《中华人民共和国不动产权证书》（京（2018）大不动产权第 0060469 号），项目所在建筑宝参南街 16 号院 1 号楼房屋规划用途为生产厂房，符合项目用途。

本项目所在的北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地为国家生物产业基地，根据大兴生物医药产业基地相关要求：入区企业需按照规划定位、用地布局的要求引进，对于有助于循环经济“补链”的企业优先引进；园区以生物医药行业为主，对于个别符合国家、北京市产业政策非医药类行业，能耗、水耗等指标优于国家和本园区的高新技术企业，经管委会同意后可入区。本项目建成后主要进行医疗器械生产，属于“生物医药行业”项目，因此项目选址符合产业基地总体规划。

本项目周边基础设施较为完善，交通便利，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护区等，本项目选址合理。

十、环保投资

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 20 万元，占总投资的 4%。

环保投资清单见下表。

表 6 环保设施及投资清单

序号	项目	治理措施	投资金额（万元）
1	大气污染防治	活性炭净化装置	5
2	水污染防治	车间污水管道铺设、地面防渗	5
3	固体废物处置	固废收集装置、危险废物暂存间	8
4	噪声污染防治	基础减震	2
总 计		—	20

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，使用已建成建筑，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

大兴区位于北京市南部，全区南北长 42.70km，东西宽 45.00km，大兴区总面积 1036.33 平方公里。大兴区东临通州区，南临河北省廊坊市固安县，涿州市，西与房山区隔永定河为邻，北接丰台、朝阳区。

二、地形地貌

大兴区地处永定河洪冲积平原，地势自西北向东南缓倾，地面高程 14-45m，坡降 0.5‰-1‰。因受永定河决口及河床摆动影响，大兴区全境分为三个地貌单元。北部属永定河洪冲积扇下缘，泉线及扇缘洼地；东部风河沿岸地势较高，为冲积平原带状微高地；西部、西南部为永定河洪冲积形成的条状沙带，东南部沙带尚残存少量风积沙丘，西部沿永定河一线属现代河漫滩，自北而南沉积物质由粗变细，堤外缘洼地多盐碱土。全区土壤分布与地貌类型明显一致，近河多沙壤土，向东沉积物质由粗变细，沙壤土、轻壤土呈与地形坡向一致的带状交错分布，区域土壤熟化程度较高。

三、气象气候特征

建设项目所在地区属于典型的温暖带半湿润半干旱大陆性季风气候，春季气温回升快且少雨多风沙，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥且多风少雪。多年平均气温 11.7℃，一月最冷，平均气温为-5℃，七月最热，平均气温为 26℃，极端最高气温为 40.6℃（1961年 6 月 10 日），极端最低温度为-27℃。夏季炎热潮湿，相对湿度一般维持在 70%~80%，冬季寒冷干燥，相对湿度只有 5%左右。多年平均降水量 589.8 毫米，四季平均降水比例为春季 8%、夏季 77%、秋季 13%、冬季 2%。大兴区常年主导风向为西南、东北风，夏季以东北风、西南风为主，冬季以北风、西北风为主。全年多风，平均风速为 2.6 米/秒。大风日多出现在 1~4 月，最大风速 22m/s。

四、水文地质

本区第四系地下水按开采深度和含水层厚度可分为二层：浅层埋深 100 米以内，是目前农业灌溉主要开采层，含水层累计厚度 30m~40m，有 5~7 层，以中细砂为主；深层埋深 100m 以下是目前居民生活及厂矿企业饮用水的主要开采层，含水层厚度 10m~25m，有 2m~4 层，岩性以粗砂为主，并含有部分砂砾。第四系含水层单位涌水量为：井深 100m 以内的浅井单井涌水量 776 m³/d~1392 m³/d，井深大于 100m 的深井单井涌水量 1039~1630m³/d。

本区地质构造良好，区内无断层，地基土承载力可达 14-16t/m²。基地内地势平坦、地块方整、地面平均坡度约为 0.84‰。

五、地表水和地下水

大兴区境内现有永定河、凤河、新凤河、大龙河、小龙河、永兴河、凉水河等大小 14 条河流，自西北向东南流经全境，分属北运河水系和永定河水系，河流总长 302.3km。全区河流除永定河外，均为排灌两用河道，与永定河灌渠、中堡灌渠、凉凤灌渠等主干渠道及众多的田间沟渠纵横交错，形成排灌系统网络，其中除凉水河、凤河、新凤河作为接纳城镇污水河，永定河作为排洪河外，其余均为季节性河流。

境内目前仅有埝坛水库一座。该水库始建于 1958 年，位于黄村西南部。埝坛水库现状蓄水能力为 200 万 m³，在汛期起一定的滞洪作用，多年平均泄洪量 0.025 亿 m³，设计洪水流量 15m³/s。水库坝型为均质土坝，设计洪水位高程 40.05m，防汛上限水位 37.50m，总库容 360 万 m³。

六、土壤、植被

该区域为偏碱性土，随着土建活动的大规模展开，使土壤的物理性质受到破坏。植被属温带落叶、阔叶林植被区，天然植被较少，植被类型以人工绿地为主。自然植被的分布受地形、气候及土壤的影响显著，特别是由于坡向和海拔高度的制约和水热条件的影响，使自然植被呈现出有规律的垂直分布及过渡交替的特征。

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

一、环境空气质量现状

本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。本次环评根据《2019年北京市生态环境状况公报》（2020年4月）中2019年北京市及大兴区空气质量状况对本项目所在区域环境空气质量进行评价。

《2019年北京市生态环境状况公报》（2020.04）显示，2019年全市空气中细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度值为42微克/立方米，超过国家二级标准（35微克/立方米）20.0%，2017—2019年三年滑动平均浓度值为50微克/立方米。二氧化硫（SO₂）年平均浓度值为4微克/立方米，稳定达到国家二级标准（60微克/立方米），并连续三年保持在个位数。二氧化氮（NO₂）年平均浓度值为37微克/立方米，达到国家二级标准（40微克/立方米）。可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度值为68微克/立方米，达到国家二级标准（70微克/立方米）。全市空气中一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位浓度值为1.4毫克/立方米，达到国家二级标准（4毫克/立方米）。臭氧（O₃）日最大8小时滑动平均第90百分位浓度值为191微克/立方米，超过国家二级标准（160微克/立方米）19.4%。

《2019年北京市生态环境状况公报》中，2019年大兴区大气中主要污染物年均浓度值情况详见下表。

表7 主要污染物年平均浓度值

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.67
NO ₂	年平均质量浓度	40	40	100
PM ₁₀	年平均质量浓度	79	70	112.86
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.71

根据北京市及大兴区统计数据可知，2019年本项目所在区域大气基本污染物（CO和臭氧引用北京市数据；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}引用大兴区数据）中除CO的24小时评价指标、SO₂、NO₂的年评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，PM₁₀、PM_{2.5}的年评价指标、O₃的日最大8小时评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标0.13倍、0.26倍、0.19倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

二、水环境质量状况

1、地表水环境质量现状

项目距离最近的地表水体为永兴河，位于项目东侧 3000m 处，根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，永兴河属于 V 类功能水体。

根据北京市生态环境局网站公布的 2019 年 6 月-2020 年 5 月河流水质状况，近一年内永兴河水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准要求。

永兴河水质状况见下表。

表 8 永兴河近一年水质状况一览表

日期	2019 年							2020 年				
	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
水质	IV	V	IV	III	IV	III	IV	IV	III	IV	IV	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，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。

本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地，根据《北京市人民政

府关于大兴区集中式饮用水源保护区划定方案的批复》（京政函 2016[25]号）的规定，项目不在地下水源保护区范围内。经现场勘查，本项目不在区县级、镇级水源保护区范围内。

三、声环境质量现状

本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，项目厂房周边 30m 范围内无城市快速路、主干路、次干路等城市道路。

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》（京兴政发[2013]42 号）相关要求，本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类噪声标准，即昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）。

为了解项目所在地的声环境质量现状，2020 年 08 月 10 日对本项目所在周边的环境噪声进行了监测。

监测时间：2020 年 08 月 10 日，9: 00~10: 00；监测期气象条件：无雪无雨，风速<5m/s。根据项目特性，在项目各厂界布设 3 个噪声监测点，监测点位置见附图 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 9 环境噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点	监测位置	噪声值	
		监测值	标准值
1#	厂界南侧外 1m	53	65
2#	厂界西侧外 1m	52	
3#	厂界东侧外 1m	54	

（注：由于项目夜间不运营，故未进行夜间监测；项目北侧紧邻闲置生产厂房，不具备采样条件，故不布设监测点位）

由表中可以看出，项目所在区域的声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准要求。

主要环境保护目标

通过现场调查，建设项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街16号院1号楼3层301，项目周边200m范围内无居民住宅、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

环境质量标准

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）及其修改单中的二级标准，具体标准限值如下表所示。

表 10 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	

二、地表水环境质量标准

项目附近主要地表水体为永兴河，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 11 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
7	溶解氧（mg/L）	≥2

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/T 14848-2017) III类水标准。具体标准值如下表所示。

表 12 地下水质量标准 (GB/T 14848-2017) 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

根据《北京市大兴区人民政府关于印发大兴区声环境功能区划实施细则的通知》(京兴政发[2013]42号), 本项目所在区域位于3类功能区范围内, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类噪声标准。

具体标准值如下表所示。

表 13 声环境质量标准 (GB3096-2008) (摘录) 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类	65	55

一、大气污染物排放标准

生产期间，项目产生的挥发性有机废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”中 II 时段的标准要求。

具体标准值详见下表。

表 14 北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）（摘录）

污染物名称	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 (kg/h)
非甲烷总烃	50	15	3.6

根据《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。

本项目排气筒高度 15m，不能达到高出周围 200m 半径范围内建筑物 5m 以上要求，需严格 50% 执行排放标准，因此本项目挥发性有机废气排放标准限值详见下表。

表 15 本项目大气污染物排放标准限值

污染物名称	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)	最高允许排放速率严格 50% (kg/h)
非甲烷总烃	50	15	1.8

二、水污染物排放标准

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”。

具体标准值详见下表。

表 16 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	污染物排放监控位置
1	pH（无量纲）	6.5~9	单位废水总排口
2	悬浮物（mg/L）	400	单位废水总排口
3	五日生化需氧量（mg/L）	300	单位废水总排口
4	化学需氧量（mg/L）	500	单位废水总排口
5	氨氮（mg/L）	45	单位废水总排口

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 17 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）（摘录）单位：dB（A）

时段	昼间	夜间
厂界外声环境功能区类别		
3 类	65	55

三、固体废物排放标准或规定

（1）一般工业固体废物

执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。

（2）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》（2020年5月1日起施行）中的有关规定。

（3）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）、《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日起施行）中的相关规定。

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）以及《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），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。

二、建设项目污染物排放总量核算

根据项目特点，本项目需要进行总量控制的污染物为挥发性有机物、化学需氧量和氨氮。

1、大气污染物

本次评价在“主要污染工序-大气污染源”小节中运用排污系数法及物料衡算法对项目所排污染物源强进行了核算，本次评价以污染源对环境产生最不利影响为原则，确定采用排污系数法核算挥发性有机物的产生及排放情况。

本项目挥发性有机物排放量 0.04t/a。

2、水污染物

本项目排放的废水主要为生活污水及生产废水（纯水制备废水、清洗废水），废水总排放量为 1502m³/a。

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）的要求，本项目总量核算情况如下：

$$\begin{aligned} \text{COD}_{\text{Cr}} \text{ 排放量核算 t/a} &= \text{核算污染物预测浓度 mg/L} \times \text{污水排放量 m}^3/\text{a} \times 10^{-6} \\ &= 72 \times 1502 \times 10^{-6} \\ &= 0.108\text{t/a} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{氨氮排放量核算 t/a} &= \text{核算污染物预测浓度 mg/L} \times \text{污水排放量 m}^3/\text{a} \times 10^{-6} \\ &= 5.7 \times 1502 \times 10^{-6} \\ &= 0.0086\text{t/a} \end{aligned}$$

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、危险废物和医疗废物处置场）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。”

本项目所在大兴区上一年度大气环境质量未达到要求，大气污染物需按照 2 倍进行削减替代。则本项目污染物总量指标替代量为：COD_{Cr}0.108t/a、氨氮 0.0086t/a、挥发性有机物 0.08t/a。

本项目污染物总量指标由项目所在区域内协调解决。

建设项目工程分析

工艺流程图：

项目建成后，主要从事人工角膜生产，具体工艺及产污环节如下图所示。

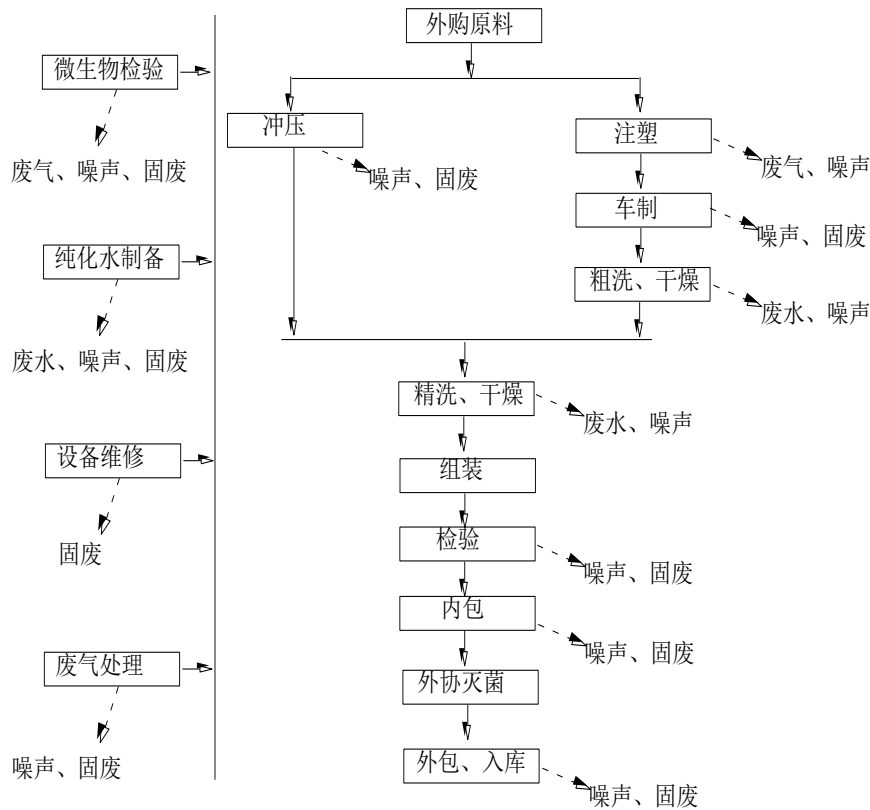


图2 工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1) 冲压

将外购原料件（钛）利用台式压力机进行冲压，形成产品规格形状支架，待用。此过程产生设备噪声、工艺下角料。

2) 注塑

将外购原料（PMMA）利用注塑机进行注塑成型，注塑温度在 200-230℃，制成镜柱毛坯。此过程产生设备噪声、挥发性有机废气。

3) 车制

将注塑成型的镜柱毛坯利用数控机床进行车制，此过程在密闭空间内进行，无废气的产生及排放，产生的主要污染物为设备噪声、工艺下角料。

4) 粗洗、干燥

将车制成型的镜柱利用超声波清洗机进行粗洗，粗洗完成后利用干燥设备进行干燥，去除表面水分。此过程产生清洗废水、设备噪声。

5) 精洗、干燥

将待用支架及粗洗后的镜柱利用超声波清洗机继续进行精洗，精洗完成后利用干燥设备进行干燥，去除表面水分。此过程产生清洗废水、设备噪声。

6) 组装

将清洗完成后的支架及镜柱进行人工组装。

7) 检验

利用万能材料试验机等设备对成品进行折光率、通透性等物理性能检验，合格的进行下一工序，不合格的按一般固废处理。此过程无废气的产生及排放，检验过程产生设备噪声、不合格产品。

8) 内包

将检验合格的成品利用封口机进行内包。此过程产生设备噪声、废包装物。

9) 外协灭菌

将内包后的成品外协进行灭菌。

9) 外包、入库

外协灭菌后的成品利用包装机进行外包，入库存放。此过程产生设备噪声、废包装物。

10) 纯水制备及纯化、车间微生物检验

①纯化水制备

项目生产过程使用纯化水均由企业纯水制备设备提供，为保证制水效率，纯水设备滤芯须定期更换。纯水制备过程产生纯水制备废水、废离子交换树脂、设备噪声。其中废离子交换树脂属于 HW13 类危险废物，交由有资质单位处理不外排。

②纯化水、车间微生物检验

为保证产品质量，企业定期对制备的纯化水车间环境中微生物含量进行检测，检测过程使用生物安全柜。其中纯化水按照《中国药典》（2015 版）中的要求进行检验；车间微生物按照《医药工业洁净室(区)沉降菌的测试方法》（GBT16294-2010）及《医药工业洁净室（区）浮游菌的测试方法》（GBT16293-2010）中的要求进行检验。如纯化水检验不合格，需对纯水设备进行维修；如车间微生物检验不合格，则对车间新风系统进行维修保养；纯化水及车间微生物再次检验合格后方可进行生产。

检验过程产生生物性废气、废弃的培养基、设备噪声、生物安全柜废滤芯。其中废弃的培养基、生物安全柜废滤芯属于 HW49 类危险废物，交由有资质单位处理，不外排。

11) 设备维修

为保证产品质量，机加工设备需定期维护保养，此过程产生废机油，属于 HW08 类危险废物，交由有资质单位处理，不外排。

12) 废气处理

项目注塑过程产生的挥发性有机废气经活性炭吸附装置处理，废气处理设备运行过程产生设备噪声、废活性炭。其中废活性炭属于 HW49 类危险废物，交由有资质单位处理，不外排。

主要污染工序：

本项目利用现有闲置房屋经营，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 18 主要污染源及污染因子识别表

污染物类别	污染来源	污染因子
大气污染物	生产车间	生物性废气、非甲烷总烃
水污染物	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
噪声	生产设备	噪声
固体废物	生产车间	工艺下角料、不合格产品、废包装物
		废离子交换树脂、废弃的培养基、生物安全柜废滤芯、废机油、废活性炭
	员工生活	生活垃圾

一、大气污染源

运营期间，本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。冬季采暖及夏季制冷均使用空调。项目产生的废气主要为注塑过程产生的挥发性有机废气及生物安全柜使用过程中产生的生物性废气。

1、生物性废气

本项目纯水及车间环境微生物检验使用生物安全柜，生物安全柜使用过程中产生生物性废气。

2、挥发性有机废气

本项目注塑过程使用 PMMA 原料，在 200-230℃条件下，注塑成型。根据相关资料显

示，PMMA 主要成分为聚甲基丙烯酸甲酯，定型温度在 150℃，PMMA 热分解温度大于 270℃。因此注塑过程不会导致 PMMA 分解，仅会产生少量甲基丙烯酸甲酯单体挥发（以非甲烷总烃计）。项目 PMMA 原料使用量 500t/a，注塑过程产生的废气经集气罩收集后排入活性炭吸附装置处理，经处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度 15m。

本项目注塑过程在负压车间内进行，有效避免了废气无组织排放，注塑过程产生的废气经集气罩全部收集后排入活性炭吸附装置处理，本次评价采用排污系数法和物料衡算法对项目产生的挥发性有机废气进行分析。

①排污系数法

根据《塑料加工手册》及《工业污染源调查与研究》中相关资料显示，在注塑过程中废气的产生量基本在原料量的 0.01%~0.04%，本次评价以最不利影响为原则，其废气产生量按原料量的 0.04% 计，则项目注塑工艺挥发性有机废气（非甲烷总烃）产生量 0.2t/a。

本项目有机废气产生及排放情况详见下表。

表 19 项目有机废气产生及排放情况一览表（排污系数法）

污染物	产生总量 (t/a)	排气筒风量 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	净化效率 80%		
					排放总量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	0.2	5000	0.1	20	0.04	0.02	4.0

（注：项目年工作 250 天，每天 8 小时）

②物料衡算法

根据《空气污染物排放和控制手册》中推荐公示，在无控制措施时，1 吨原料中非甲烷总烃挥发量 0.35kg。本项目 PMMA 原料年用量 500t，原料使用过程中非甲烷总烃挥发量 0.18t（流失量 1），工艺下角料量 449.02t（流失量 2），用于产品中量 50.8t（投入产品量）。即：

$$G_{\text{投入原料总量}} (500\text{t}) = G_{\text{投入产品量}} (50.8\text{t}) + G_{\text{流失量 1}} (0.18\text{t}) + G_{\text{流失量 2}} (449.02\text{t})$$

综上，本项目流失量 1 即为非甲烷总烃产生量 0.18t/a。本项目有机废气产生及排放情况详见下表。

表 20 项目有机废气产生及排放情况一览表（物料衡算法）

污染物	产生总量 (t/a)	排气筒风量 (m ³ /h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	净化效率 80%		
					排放总量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
非甲烷总烃	0.18	5000	0.09	18	0.036	0.018	3.6

(注：项目年工作 250 天，每天 8 小时)

由计算结果可知，两种方法计算出的污染物源强及排放量差别不大，不需采用其他方法进行校验。

通过排污系数法和物料衡算法计算出的非甲烷总烃排放量核算结果对比，以污染源对环境产生最不利影响为原则，本次环评采用“排污系数法”确定非甲烷总烃排放总量，即本项目废气非甲烷总烃排放浓度为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放量为 $0.04\text{t}/\text{a}$ 。

二、水污染源

1. 排水量

本项目排放的废水主要为生活污水及生产废水，废水总排放量 $1502\text{ m}^3/\text{a}$ ($6.008\text{m}^3/\text{d}$)。其中生活污水排水量 $200\text{m}^3/\text{a}$ ($0.8\text{m}^3/\text{d}$)，生产废水排放量 $1302\text{ m}^3/\text{a}$ ($5.208\text{m}^3/\text{d}$)。生产废水中纯水制备废水排放量 $420\text{ m}^3/\text{a}$ ($1.68\text{m}^3/\text{d}$)，清洗废水排放量 $882\text{ m}^3/\text{a}$ ($3.528\text{m}^3/\text{d}$)。

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 21 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)	450	250	300	40	6.5~7.5

(2) 纯水制备废水

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 22 纯水制备废水水质

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

(3) 清洗废水

本项目清洗用水主要用于清洗半成品表面灰尘，清洗废水中产生的主要污染物为 SS。

类比同行业生产废水排放情况并结合本项目实际情况，项目清洗废水水质见下表。

表 23 清洗废水水质

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH
清洗废水 (mg/L)	20	4	60	—	6.5~7.5

(4) 综合污水

项目产生的生活污水及生产废水（纯水制备废水、清洗废水）经化粪池处理后排入市政管网，经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂排放。综合污水水污染物产生及排放情况详见下表。

表 24 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
污染物产生浓度 (mg/L)	85	38	84	5.9	6.5-7.5
污染物产生量 (t/a)	0.128	0.057	0.126	0.0089	-
污染物排放浓度 (mg/L)	72	35	59	5.7	6.5-7.5
污染物排放量 (t/a)	0.108	0.053	0.089	0.0086	-

备注：综合污水污染物产生浓度由生活污水、纯水制备废水和清洗废水通过加权计算而得；参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据，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

项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备、检验设备、活性炭吸附装置风机等运行时产生的噪声。根据企业提供资料，项目噪声源强达 60-75dB(A)。

具体噪声源详见下表。

表25 运营期间噪声设备及源强情况一览表

序号	名称	源强 (dB(A))	数量 (台/套)	位置	降噪措施
1	注塑机	75	1	生产车间	选用低噪声设备，隔声减震等措施
2	数控机床	70	1		
3	超声波清洗机	65	2		
4	电热恒温干燥箱	65	2		
5	台式压力机	65	1		
6	封口机	65	1		
7	包装机	65	1		
8	纯水制水设备	65	1		
9	分光光度计	60	1		
10	生物安全柜	65	1		
11	手提式压力蒸汽灭菌器	60	2		
12	电热恒温培养箱	60	2		
13	活性炭吸附装置风机	75	1		

四、固体废物污染源

生产期间，项目产生的固体废物按性质分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

1、一般工业固体废物

项目一般工业固体废物产生情况详见下表。

表 26 项目一般工业固体废物产生情况一览表

序号	名称	工艺	产生量 (t/a)
1	工艺下角料	冲压、车制、	449
2	不合格产品	检验	0.8
3	废包装物	内包、外包	0.2
4	合计	/	450

2、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详见下表。

表 27 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物	危废类别	废物代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	废离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.2	统一收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理
2	废机油	HW08	900-241-08	0.2	
3	废弃的培养基	HW49	900-041-49	0.3	
4	生物安全柜废滤芯	HW49	900-041-49	0.1	
5	废活性炭	HW49	900-041-49	0.5	
6	合计			1.3	

3、生活垃圾

项目生活垃圾来源于员工日常生活及办公，项目定员20人，按0.5kg/人·d计，工作250d/a，则生活垃圾产生量为2.5t/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	产生浓度 产生量	排放浓度 排放量
大气 污染物	生产过程	非甲烷总烃	20mg/m ³ , 0.2t/a	4.0mg/m ³ , 0.04t/a
		生物性废气	项目生物安全柜运行过程产生生物性废气	
水 污染物	员工 生活 生产 过程	pH	6.5~7.5	6.5~7.5
		COD _{Cr}	85mg/L, 0.128t/a	72mg/L, 0.108t/a
		BOD ₅	38mg/L, 0.057t/a	35mg/L, 0.053t/a
		SS	84mg/L, 0.126t/a	59mg/L, 0.089t/a
		氨氮	5.9mg/L, 0.0089t/a	5.7mg/L, 0.0086t/a
固体 废物	生产 车间	工艺下角料	449 t/a	449 t/a
		不合格产品	0.8 t/a	0.8 t/a
		废包装物	0.2 t/a	0.2 t/a
		废离子交换树脂	0.2 t/a	0.2 t/a
		废机油	0.2 t/a	0.2 t/a
		废弃的培养基	0.3 t/a	0.3 t/a
		生物安全柜废滤芯	0.1 t/a	0.1 t/a
		废活性炭	0.5 t/a	0.5 t/a
	员工 生活	生活垃圾	2.5t/a	2.5t/a
噪 声	项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备、检验设备、活性炭吸附装置风机等运行时产生的噪声。根据企业提供资料，项目噪声源强达 60-75dB(A)。			
其 他	无			
<p>主要生态影响（不够时可附页）</p> <p>使用已有建筑进行生产，不新建厂房、办公楼等，无土石方施工，对生态环境不会造成影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析：

项目利用现有建筑作为经营场所，施工期主要为设备的安装，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、环境空气影响分析

运营期间，本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。冬季采暖及夏季制冷均使用空调。项目产生的废气主要为注塑过程产生的挥发性有机废气及生物安全柜使用过程中产生的生物性废气。

1、生物性废气

本项目纯水及车间环境微生物检验使用生物安全柜，生物安全柜使用过程中产生生物性废气。生物安全柜废气产生原理如下：生物安全柜相对于房间为负压状态，废气通过生物安全柜自带的高效粒子过滤器过滤后排至室内。本项目生物安全柜自带的高效粒子过滤器对粒径大于等于 0.3 微米的粒子的捕集效率在 99.99%以上，可以保证其排出的气体不含有病原微生物。为保障净化效率，高效粒子过滤器定期由生物安全柜生产厂家进行更换，委托有资质单位处置。

2、挥发性有机废气

1) 评价工作等级的判定

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 28 主要废气污染源参数一览表

污染源名称	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	非甲烷总烃
点源	15.00	1.00	25.00	1.77	0.0200

表 29 P_{max} 和 D_{10%} 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
点源	非甲烷总烃	2000.0	3.2314	0.1616	/

本项目 P_{max} 最大值出现为点源排放的非甲烷总烃 P_{max} 值为 0.1616%，C_{max} 为 3.2314 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定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) 污染防治措施

项目产生的挥发性有机废气排入活性炭净化装置处理，处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度 15m。

活性炭吸附原理如下：活性炭吸附装置主要由活性炭层和承托层组成。活性炭具有发达的空隙，比表面积大，具有很高的吸附能力。废气由风机提供动力，正压或负压进入装置，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排气系统后排放。根据《北京市工业污染源挥发性有机物（VOCs）总量减排核算细则》（试行），固定床活性炭吸附对 VOC 的去除率为 80%。

3) 污染物达标排放情况分析

本项目有机废气达标排放分析详见下表。

表 30 项目有机废气排放及达标情况一览表

污染物	产生总量 (t/a)	排气筒风量 (m^3/h)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m^3)	净化效率 80%		
					排放总量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
非甲烷总烃	0.2	5000	0.1	20	0.04	0.02	4.0
标准值					-	1.8	50
达标分析					-	达标	达标

综上，本项目有机废气的排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中 II 时段相应标准要求。

4) 大气环境影响分析结论

本项目产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后，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。本项目共设一个废气排口，且废气排口周边 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。

本项目大气环境自查表详见下表。

表 31 大气环境自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO、SO ₂ 、NO ₂)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
		其他污染物 (非甲烷总烃)				不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2019) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
						不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (非甲烷总烃)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
					无组织废气监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>				不可以接受 <input type="checkbox"/>		

论	大气环境保护距离	距 (/) 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ :()t/a	NO _x :()t/a	颗粒物:(/)t/a	挥发性有机物:(0.04)t/a

注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项

二、水环境影响分析

1、地表水环境影响分析

1) 排水量

本项目排放的废水主要为生活污水及生产废水，废水总排放量 1502 m³/a (6.008m³/d)。其中生活污水排水量 200m³/a (0.8m³/d)，生产废水排放量 1302 m³/a (5.208m³/d)。生产废水中纯水制备废水排放量 420 m³/a (1.68m³/d)，清洗废水排放量 882 m³/a (3.528m³/d)。

2) 污染防治措施

项目产生的生活污水及生产废水（纯水制备废水、清洗废水）经化粪池处理后排入市政管网，经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂排放。

3) 污染物达标排放情况分析

本项目水污染物达标排放情况详见下表。

表 32 建设项目水污染物达标排放情况一览表

污染物名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	pH
污染物产生浓度 (mg/L)	85	38	84	5.9	6.5-7.5
污染物排放浓度 (mg/L)	72	35	59	5.7	6.5-7.5
标准值	≤500	≤300	≤400	≤45	6.5-9
达标分析	达标	达标	达标	达标	达标

由上表分析，本项目废水的排放满足北京市《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，能够排入大兴区天堂河再生水厂处理。

4) 污水处理厂可行性分析

本项目污水经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂，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。

本项目排放的污水主要为生活污水及生产废水。经污染物达标排放情况分析可知，本项目污水经化粪池预处理后，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，能够排入大兴区天堂河再生水

厂处理。

大兴区天堂河再生水厂目前设计处理规模为 8 万 m³/d，采用 A²O（厌氧-缺氧-好氧活性污泥法）处理工艺。根据相关资料显示，目前大兴区天堂河再生水厂已用处理容量约 7 万 m³/d，剩余处理容量约 1 万 m³/d。本项目污水排放量 6.008m³/d（<1 万 m³/d），大兴区天堂河再生水厂剩余处理容量能够满足本项目废水的排放。

5) 地表水环境影响分析

项目产生的生活污水及生产废水（纯水制备废水、清洗废水）经化粪池处理后排入市政管网，经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂排放，不直接排入地表水体。

根据上述分析，本项目污水排放能够满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的标准要求，可排入大兴区天堂河再生水厂统一处理。且根据分析，本项目污水排入大兴区天堂河再生水厂是可行的。因此，本项目建设对地表水影响较小。

本项目地表水环境自查表详见下表。

表 33 项目地表水环境自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> ；	
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>			
水文情势	调查时期		数据来源	

	调查	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	评价因子	(/)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (/)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	
影响预测	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(/)		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ;		
		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的		

	环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
	(化学需氧量) (氨氮)		(0.108) (0.0086)	(72) (5.7)	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)
	(/)	(/)	(/)	(/)	(/)
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施 污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施☑；其他□				
	监测计划			环境质量	污染源
		监测方式		手动□；自动□；无监测□	手动☑；自动□；无监测□
		监测点位		()	(污水总排口)
		监测因子		()	(pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮)
污染物排放清单	☑				
评价结论	可以接受 ☑ ；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。					

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“71、通用、专用设备制造及维修-其他”，为报告表项目，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。

本项目建成后，排放的废水主要为生活污水及生产废水，为防止污水渗漏污染地下水，化粪池、厕所及各种管道等须进行防渗漏处理。

本项目要注意固体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。

综上，本项目废水排放对地下水影响较小。

三、声环境影响分析

项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备、检验设备、活性炭吸附装置风机等运行时产生的噪声。根据企业提供资料，项目噪声源强达 60-75dB(A)。

1. 防治措施

为减小设备噪声对周围环境和项目自身的影响，建设单位采取了如下防治措施：

- (1) 选用高质量、低噪声的先进设备；
- (2) 采取合理的布局方式，将主要噪声源安置在厂房内，尽量远离厂界。

本项目设备选用低噪声设备，均置于室内，可降噪约 30dB(A)。

2. 预测及影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，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，对项目噪声环境影响进行预测：

- (1) 点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中：

$L_p(r)$ —距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处（声源）的 A 声级，dB(A)；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减（建筑隔声），dB；

- (2) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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)；

采取以上措施后，项目产生的噪声经过墙体阻隔和距离衰减后，噪声预测值详见下表。

表 34 建设项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

序号	预测点位置	源强叠加值	隔声处理后源强叠加值	背景值	衰减距离(m)	贡献值	预测值	评价标准	达标分析
1#	厂界南侧外 1m	80	50	53	3	40	53	昼间 ≤65	达标
2#	厂界西侧外 1m			52	10	30	52		
3#	厂界东侧外 1m			54	8	32	54		
4#	厂界北侧外 1m			-	5	-	-		

由上表可见，项目产生的噪声经过墙体隔声及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应的标准要求。项目夜间不运营，对周围的声环境影响较小。

四、固体废物环境影响分析

1. 固体废物产生来源及排放量

固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。其中，一般工业固体废物产生量为 450 t/a，危险废物产生量为 1.3t/a，生活垃圾产生量为 2.5t/a。

2. 治理措施及达标分析

（1）一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物主要为工艺下角料、不合格产品、废包装物，产生的一般工业固体废物全部由物资部门回收再利用。

（2）危险废物

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物情况详见下表。

表 35 危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	产生周期	危险特性	污染防治措施
1	废离子交换树脂	900-015-13	0.2	制水过程	固态	1 年	T	危险废物暂存于危险废物暂存间，定期交由有资质单位处理处置
2	废机油	900-241-08	0.2	生产过程	固态	半年	T, I	
3	废弃的培养基	900-041-49	0.3	生产过程	固态	每天	T/In	
4	生物安全柜废滤芯	900-041-49	0.1	生产过程	固态	1 年	T/In	
5	废活性炭	900-041-49	0.5	废气处理	固态	半年	T/In	

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》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

项目内设有专门危险废物暂存间，暂存间位于项目经营场所南侧，占地面积 5m²。危废暂存间应做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”的要求；地面必须采取防渗措施，危废收集桶应设置防渗托盘，防止废液溢出，可采用 2mm 厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗，保证渗透系数小于 10⁻¹²cm/s。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴

有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

建设单位应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日起施行）中的有关规定。

综上，项目危险废物暂存期间不会对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成较大影响。

②运输过程的环境影响分析

本项目危险废物从生产区由工作人员及时收集并使用专用容器贮放于危险废物暂存间，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有资质单位负责，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）生活垃圾

本项目设置专门的生活垃圾回收桶，做到生活垃圾的分类投放，并委托由当地环卫部门定期清运。

综上，项目对运营期间产生的一般固体废物处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）中的相关规定；对生活垃圾处理符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修订）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日起施行）中有关规定；对危险废物处理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）、《危险废物转移联单管理办法》（1999年10月1日起施行）中的相关规定。

五、土壤环境影响分析

1、污染影响识别

本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街16号院1号楼3层301。项目周边无土壤环境敏感目标；项目利用现有建筑进行建设，不新增永久占地，不涉及土建施工。

项目生产过程产生的挥发性有机废气经活性炭吸附装置处理后排放；项目废水水质简单，项目生活污水及生产废水排入化粪池处理，经化粪池处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理，不直接排入外环境。项目危险废物暂存间按规定进行防渗处理。

本项目对土壤环境可能产生的影响主要为污水排污管道破裂、化粪池防渗层破损造成污

水渗漏，污染土壤环境。

2、评价工作等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，本项目对土壤环境影响属于污染影响型，土壤环境影响评价工作等级划分应依据项目类别、占地规模与敏感程度进行判定。

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目建成后主要进行医疗仪器设备及器械制造，属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他制品制造—其他”，土壤环境影响评价项目类别为 III 类。

（2）占地规模

本项目总占地面积 837.5m²（0.08375m²），占地规模属于小型（≤5hm²）。

（3）土壤环境敏感程度分级

本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301。项目周边 200m 范围内无居民住宅、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。因此，项目土壤环境敏感程度为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

具体划分依据详见下表。

表 36 评价工作等级判别依据

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注“—”表示可不开展土壤影响评价工作

3、污染影响分析

本项目危险废物暂存间须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关规定做防渗处理，危险废物置于危险废物暂存间的专用容器内，发生泄漏的几率很小。危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落。项目污水管网及

厕所已做基础防渗，因此废水泄露几率很小，对土壤环境影响较小。

综上，本项目对土壤环境影响较小。

六、环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）“4.4.4 各环境要素按确定的评价工作等级分别开展预测评价，分析说明环境风险危害范围与程度，提出环境风险防范的基本要求”。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目不涉及风险物质，无评价工作等级。因此，本项目无需进行环境风险评价。

七、园区规划符合性分析

本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301。本项目所在的北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地为国家生物产业基地，根据大兴生物医药产业基地相关要求：入区企业需按照规划定位、用地布局的要求引进，对于有助于循环经济“补链”的企业优先引进；园区以生物医药行业为主，对于个别符合国家、北京市产业政策非医药类行业，能耗、水耗等指标优于国家和本园区的高新技术企业，经管委会同意后可入区。本项目建成后主要进行医疗器械生产，属于“生物医药行业”项目，因此项目选址符合产业基地总体规划。

大兴生物医药产业基地内的道路、给水、排水、燃气管网已初具规模，外围各类管网已接通。本项目用水由产业基地内市政供水管网提供；园区现状供电有埝坛110KV变电站、有两座供热厂（联港第一供热厂及第二供热厂），能够为本项目所用。

大兴生物医药产业基地范围内污水经污水管网收集后排入大兴区天堂河再生水厂。大兴区天堂河再生水厂目前设计处理规模为 8 万 m^3/d ，采用 A²O（厌氧-缺氧-好氧活性污泥法）处理工艺。根据相关资料显示，目前大兴区天堂河再生水厂已用处理容量约 7 万 m^3/d ，剩余处理容量约 1 万 m^3/d 。本项目污水排放量 6.008 m^3/d （<1 万 m^3/d ），大兴区天堂河再生水厂剩余处理容量能够满足本项目废水的排放。本项目生活污水排入化粪池预处理，经水污染物排放情况及达标情况分析可知，项目废水排放满足北京市《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，能够排入大兴区天堂河再生水厂处理。

综上，本项目符合大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地总体规划，基地内供水、供电、热力均为本项目所用；项目废水排放量及污染物排放浓度能满足大兴区天堂河再生水

厂的要求。

八、运营期环境管理要求

1、与排污许可制衔接要求

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）文件要求，需做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接相关工作。

按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）要求，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。

综上，本项目与污染物排放相关的主要内容详见下表。

表 37 项目与污染物排放相关的主要内容一览表

类别	废气	废水
产排污环节	生产过程	员工生活、生产过程
污染物种类	挥发性有机废气（非甲烷总烃）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
污染防治措施	活性炭吸附装置+15m 排气筒	化粪池
允许排放浓度	非甲烷总烃≤50mg/m ³	pH: 6.5-9 COD _{Cr} ≤500mg/L BOD ₅ ≤300mg/L SS≤400mg/L 氨氮≤45mg/L
允许排放量	挥发性有机物排放量 0.04t/a	COD _{Cr} 排放量 0.108t/a 氨氮排放量 0.0086t/a
排污口数量及位置	1 个，位于项目所在建筑楼顶西侧	1 个，位于项目所在建筑东侧
排放方式及去向	处理后达标排放，大气环境	间接排放，市政管网
自行监测计划	非甲烷总烃 每年 1 次	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮 每年 4 次

2、排污口规范化管理

本项目设置规范化排污口、加强排污口的管理：在各排污口处设立较明显的排污口（源）标志牌，并注明主要排放污染物的名称，并对有关排污口的情况及污染治理设施的运行情况

等进行建档管理。

项目污染源排放口图形设置符合《环境图形标志—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）的相关要求：要求各排污口（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；警告标志形状采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

各排污口（源）标志牌设置示意图详见下表。

表 38 排污口（源）标志牌设置示意图一览表

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	表示废气向大气环境排放	表示污水向水体排放	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

2、固定污染源监测点位规范化

项目设置 1 个废气排口和 1 个废水总排口，需根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求设置手工监测点位。

根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015），废气和废水监测点位设置及管理具体要求如下：

（1）废气监测点设置要求

本项目运营期产生的废气设置 1 个废气排放口，排气口位于项目所在建筑楼顶西侧。需根据《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB11/1195-2015）要求设置手工监测点位，废气排气筒监测点位、监测点位标志牌、监测点位管理具体要求如下：

①监测孔设置要求

1) 监测孔位置应便于人员开展监测工作，应设置在规则的圆形烟囱上，但不应设置在烟囱顶层。

2) 对于输送高温气体的烟囱，监测孔应开在烟囱的负压段；若负压段下满足不了开孔需求，对正压下输送高温的烟囱，应安装带有闸板阀的密封监测孔。

3) 对于颗粒态污染物，监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟囱弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、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) 对于气态污染物，其监测孔可不受上述规定限制，但应避开涡流区。如果同时测定排气流量，监测孔仍按 3) 选取。

5) 在选定的监测孔位置上开设监测孔，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。

6) 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。

7) 烟囱直径小于 3m 时，设置相互垂直的两个监测孔。

②平台要求

1) 防护要求

a) 距离坠落基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，其中监测平台的防护栏杆应带踢脚板。

b) 护栏的高度应不低于 1.2m，其设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。

c) 护栏的踢脚板应采用不小于 100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应不小于 100mm，底部距平台面应不大于 10mm。

2) 结构要求

a) 监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处，应永久、安全、便于采样及测试。

b) 监测平台周围空间应保证人员及采样枪正常方便操作。

c) 监测平台可操作面积应不小于 2m²，平台长度和宽度应不小于 1.2m，且不小于监测断面直径或当量直径的 1/3，通往监测平台的通道宽度应不小于 0.9m。

d) 监测平台地面应采用厚度不小于 4mm 的花纹钢板或钢板网（孔径小于 10mm×20mm），监测平台及通道的载荷应不小于 3kN/m²。

e) 监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

3) 其他要求

a) 监测平台应设置一个低压配电箱，内设漏电保护器、不少于 2 个 16A 插座及 2 个 10A 插座，保证监测设备所需电力。

b) 监测平台附近有造成人体机械伤害、灼烫、腐蚀、触电等危险源的，应在平台相应位置设置防护装置。监测平台上方有坠落物体隐患时，应在监测平台上方 3m 高处设置防护装置。防护装置的设计与制造应符合 GB/T8196 要求。

③监测梯架要求

1) 监测平台与地面之间应保障安全通行，应按照 GB4053.1~GB 4053.2 要求设置固定式钢梯或按照 GB/T10060 要求设置电梯到达监测平台。

2) 监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 0.5m 时，应设置固定式钢梯到达监测平台。

3) 监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应设置钢直梯到达监测平台，应安装分段钢斜体、转梯或电梯到达监测平台。梯子宽度不小于 0.9m，梯子倾角不超过 45°。每段钢斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 2m，否则应设置缓冲平台，其技术要求应符合②平台要求规定。

4) 监测平台位于坠落高度基准面 10m 以上时，应按照 GB10054.2 要求设计并安装用于运送设备的升降机。监测平台位于坠落高度基准面 20m 以上时，应按照 GB10060 的要求设计并安装电梯到达监测平台。

(2) 废水监测点设置要求

本项目运营期产生的污水设 1 个综合污水排放口，废水排放口位于项目所在建筑东侧。

污水排放口监测点位按照北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 要求设置。

①排污单位应按照 DB11/307 的要求设置采样位置，保证污水监测点位场所通风、照明正常。

②采样位置原则上设在厂界内或厂界外不超过 10m 范围内。压力管道式排放口应安装取样阀门。

③污水流量手工监测点位，其所在排水管道或渠道监测断面应为规则形状，可以是矩形、圆形或梯形，应方便采样和流量测定。测流段水流应顺直、稳定、集中，无下游水流顶托影响，上游顺直长度应大于 5 倍测流段最大水面宽度，同时测流段水深应大于 0.1m 且不超

过 1m。

④污水直接从暗渠排入市政管道的，在企业界内或排入市政管道前设置采样位置。如需开展流量手工测量，其监测点位设置按③污水流量手工监测点位进行。

⑤监测平台面积应不小于 1m²，平台应设置不低于 1.2m 的防护栏。进水监测平台应设置在物理处理设施之后。

(3) 监测点位标志牌设置要求

①固定污染源监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

②监测点位标志牌的技术规格及信息内容应符合《固定污染源监测点位设置技术规范》(DB11/1195-2015) 附录 A 规定，其中点位编码应符合附录 B 的规定。

③一般性污染物监测点位设置提示性标志牌。

④标志牌应设置在距污染物监测点位较近且醒目处，并能长久保留。

⑤排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

⑥标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合北京市排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码编码的技术要求应符合 GB/T18284 的规定。

⑦监测点位二维码信息应包括排污单位名称、地址、企业法人、联系电话、监测排口性质和数量、点位编码、监测点位的地理定位信息、排放的主要污染物种类、设施投运时间等有关资料。

各排污口监测点位标志牌设置示意图详见下表。

表 39 各排污口监测点位标志牌设置示意图一览表

废气监测点位	污水监测点位
单位名称: _____	单位名称: _____
点位编码: _____	点位编码: _____
生产设备: _____	污水来源: _____
净化工艺: _____	净化工艺: _____
监测断面尺寸: _____	排放去向: _____
污染物种类: _____	污染物种类: _____
	

监测点位提示性标志牌

(4) 监测点位管理

①排污单位应建立监测点位档案，档案内容应包括监测点位二维码涵盖的信息、监测点位的管理记录、包括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) 排污口建档管理

①要求使用国家环保局同意印刷的《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求，本项目建成投产运营后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录与档案内。

九、环境监测计划

环境监测是搞好环境管理工作的基础，为确保达到预期的环境保护目标，应建立相应的环境监测制度，实行环境监测和运营相结合。

项目环境监测工作建议委托有资质的环境监测单位承担。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目具体监测计划详见下表。

表 40 项目环境监测计划

时段	监测内容	监测指标	监测位置	监测频率	监测单位	监测标准
运营期	废气	非甲烷总烃	废气排放口	每年 1 次	有资质监测单位	DB11/501-2017
	废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	废水总排口	每年 4 次	有资质监测单位	DB11/307-2013
	噪声	Leq	厂界外 1m 处	每年 4 次	有资质监测单位	GB 12348-2008

十、工程“三同时”验收一览表

建设项目竣工环保三同时验收内容详见下表。

表 41 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	验收标准要求
废气	生产过程	项目产生的有机废气排入活性炭净化装置处理，处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度15m。	北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中II时段相应标准要求。
废水	员工生活 生产过程	项目产生的生活污水及生产废水(纯水制备废水、清洗废水)经化粪池处理后排入市政管网，经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂排放。	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	生产过程	低噪声设备，墙体隔音	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	生产过程	一般工业固体废物由物资部门回收再利用	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013)相关规定
		危险废物交由有资质单位定期处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(2013)、《危险废物转移联单管理办法》(1999年10月1日起施行)中的相关规定。
	员工生活	生活垃圾由当地环卫定期清运	《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》(2020年5月1日起施行)中的有关规定

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	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	生产过程	挥发性有机 废气	项目产生的有机废气排入活性炭净化装置处理，处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度 15m。	达标排放
		生物性废气	本项目产生的生物性废气经生物安全柜自带的高效粒子过滤器处理后排放	/
水 污 染 物	员工 生活 生产 过程	pH COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	项目产生的生活污水及生产废水（纯水制备废水、清洗废水）经化粪池处理后排入市政管网，经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂排放。	达标排放
固 体 废 物	生产 车间	一般工业固 体废物	由物资部门回收再利用	符合国家与 地方有关规定
		危险废物	交由有资质单位定期处理处置	
	员工 生活	生活垃圾	分类收集后，由当地环卫部门定期清运	
噪 声	项目产噪设备均安置在车间内，经过厂房隔声和距离衰减后，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。			
其他	无			
<p>生态保护措施及预期效果：生态保护措施及预期效果：</p> <p>使用已有建筑进行生产，不新建厂房、办公楼等，无土石方施工，对生态环境不会造成影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1. 项目概况

北京米赫医疗器械有限责任公司现拟投资500万元，于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街16号院1号楼3层301建设“北京米赫人工角膜生产项目”。项目建成后预计年生产人工角膜500000套。

2. 产业政策符合性、“三线一单”符合性及选址合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

项目建成后，主要从事人工角膜生产。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”中“十三、医药”-“5、新型医用诊断设备和试剂、数字化医学影像设备，人工智能辅助医疗设备，高端放射治疗设备，电子内窥镜、手术机器人等高端外科设备，新型支架、假体等高端植入介入设备与材料及增材制造技术开发与应用，危重病用生命支持设备，移动与远程诊疗设备，新型基因、蛋白和细胞诊断设备”。

根据《北京市产业结构调整指导目录》（2007年本），本项目属于“鼓励类”中“十一、医药”-“18、微创外科和介入治疗装备及器械开发制造”。

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）中的禁限内容：（35）专用设备制造业；（358）医疗仪器设备及器械制造除外”，本项目为“专用设备制造”中“医疗仪器设备及器械制造”，属于“（358）医疗仪器设备及器械制造除外”，故不在“禁止”和“限制”范围内。

此外，建设单位已取得北京市大兴区经济和信息化局备案证明（京兴经信局备〔2020〕100号）。

由上分析，本项目的建设符合国家、北京市的相关产业政策。

(2) “三线一单”符合性分析

生态保护红线符合性分析：本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街16号院1号楼3层301，项目所在地周边无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，项目的建设不会突破生态保护红线。

环境质量底线符合性分析：本项目废水经化粪池预处理后排入市政管网，最终排入天堂河再生水厂处理，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；生产过程产生的一般固

体废物妥善处置，危险废物委托有资质单位处置，不会污染土壤环境；生产过程中产生的废气和噪声采取有效的污染防治措施，能够达标排放，不会突破大气环境和声环境质量底线。

资源利用上线符合性分析：本项目为人工角膜生产项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

环境准入负面清单符合性分析：本项目未列入环境准入负面清单。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

(3) 选址合理性分析

本项目位于北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地宝参南街 16 号院 1 号楼 3 层 301。根据《中华人民共和国不动产权证书》（京（2018）大不动产权第 0060469 号），项目所在建筑宝参南街 16 号院 1 号楼房屋规划用途为生产厂房，符合项目用途。

本项目所在的北京市大兴区中关村科技园区大兴生物医药产业基地为国家生物产业基地，根据大兴生物医药产业基地相关要求：入区企业需按照规划定位、用地布局的要求引进，对于有助于循环经济“补链”的企业优先引进；园区以生物医药行业为主，对于个别符合国家、北京市产业政策非医药类行业，能耗、水耗等指标优于国家和本园区的高新技术企业，经管委会同意后可入区。本项目建成后主要进行医疗器械生产，属于“生物医药行业”项目，因此项目选址符合产业基地总体规划。

本项目周边基础设施较为完善，交通便利，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区、文物保护单位等，本项目选址合理。

3. 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

根据北京市及大兴区统计数据可知，2019 年本项目所在区域大气基本污染物（CO 和臭氧引用北京市数据；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 引用大兴区数据）中除 CO 的 24 小时评价指标、SO₂、NO₂ 的年评价指标能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，PM₁₀、PM_{2.5} 的年评价指标、O₃ 的日最大 8 小时评价指标均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.13 倍、0.26 倍、0.19 倍，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 地表水环境质量现状

根据北京市生态环境局网站公布的 2019 年 6 月-2020 年 5 月河流水质状况，近一年内永

兴河水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的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类水质标准的面积为3555km²，占平原区总面积的55.5%；IV~V类水质标准的面积为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。深层水区全市深层水符合III类水质标准的面积为3013km²，占评价区面积的87.7%；符合IV~V类水质标准的面积为422km²，占评价区面积的12.3%。主要超标指标为氟化物、砷、锰、铁等。基岩水区基岩井的水质较好，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

运营期间，本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。冬季采暖及夏季制冷均使用空调。项目产生的废气主要为注塑过程产生的挥发性有机废气及生物安全柜使用过程中产生的生物性废气。生物安全柜废气产生原理如下：生物安全柜相对于房间为负压状态，废气通过生物安全柜自带的高效粒子过滤器过滤后排至室内。本项目生物安全柜自带的高效粒子过滤器对粒径大于等于0.3微米的粒子的捕集效率在99.99%以上，可以保证其排出的气体不含有病原微生物。为保障净化效率，高效粒子过滤器定期由生物安全柜生产厂家进行更换，委托有资质单位处置。

本项目产生的有机废气经集气罩收集后排入活性炭净化装置处理，处理后的废气通过管道输送至楼顶排放，排放高度15m。本项目有机废气排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中II时段相应标准要求。

（2）水环境影响分析结论

项目产生的生活污水及生产废水（纯水制备废水、清洗废水）经化粪池处理后排入市政管网，经市政管网排入大兴区天堂河再生水厂排放。废水排放满足北京市《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”标准要求。

（3）声环境影响分析结论

项目运营过程中产生的噪声主要为生产设备、检验设备、活性炭吸附装置风机等设备运行时产生的噪声，项目产生的噪声经过墙体隔声及距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求；且夜间不生产，对周围的声环境影响较小。

（4）固体废物影响分析结论

本项目产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。本项目产生的一般工业固体废物全部由物资部门回收再利用；危险废物交由有资质单位定期处理处置。项目设置专门的生活垃圾回收桶，做到生活垃圾的分类投放，并委托由当地环卫部门定期清运。

本项目一般工业固体废物的处理满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013）中的相关规定。危险废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（2013）、《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日起施行）中的相关规定。生活垃圾的处理满足《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》（2020 年 5 月 1 日起施行）中的有关规定。不会对周围环境产生不良影响。

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、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 项目地理位置示意图



- 本项目
- ▲ 噪声监测点位
- 废气排放口
- 废水排放口

附图2 项目周边关系示意图



附图3 项目平面布置示意图