建设项目环境影响报告表

（试行）

项目名称：甲乙赢（北京）医疗科技有限公司医用手术器械生产项目

建设单位(盖章)：甲乙赢（北京）医疗科技有限公司

编制日期　2020 年 11 月

打印编号：1606192413000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	i466uy
建设项目名称	甲乙赢（北京）医疗科技有限公司医用手术器械生产项目
建设项目类别	24_070专用设备制造及维修
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）	甲乙赢（北京）医疗科技有限公司
统一社会信用代码	91110115MA01T8W44K
法定代表人（签章）	刘鸿箫 刘鸿箫
主要负责人（签字）	刘鸿箫 刘鸿箫
直接负责的主管人员（签字）	张连芹 张连芹
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
李威	建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议	BH019447	李威
李晨曦	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境概况、环境质量状况、评价适用标准	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 甲乙赢（北京）医疗科技有限公司医用手术器械生产项目 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）、李威（信用编号 BH019447）等 2 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11月24日

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">甲乙赢（北京）医疗科技有限公司医用手术器械生产项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">甲乙赢（北京）医疗科技有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">刘鸿箫</td><td>联系人</td><td colspan="2">张连芹</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">北京市大兴区长子营镇长恒路 20 号院 32 号楼 4 层</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>13601287612</td><td>传真</td><td>-</td><td>邮政编码</td><td>100176</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">北京市大兴区长子营镇长恒路 20 号院 32 号楼、33 号楼 4 层</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">北京经济技术开发区行政审批局</td><td colspan="2">批准文号</td><td>京技审项（备）[2020]237 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建 √ 扩建□　技改□</td><td colspan="2">行业类型及代码</td><td>医疗、外科及兽用器械制造 C3584</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">850</td><td colspan="2">绿化面积（平方米）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>2000</td><td colspan="2">其中：环保投资（万元）</td><td>40</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>2%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>2</td><td colspan="2">预计投产日期</td><td colspan="2">2021 年 1 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模

一、项目由来及编制依据

1．项目由来

甲乙赢（北京）医疗科技有限公司成立于2020年6月30日，已在北京联东U谷长子营科技园区注册落户，注册资金 2000万人民币，是集医疗器械研发、生产并提供医疗器械委托生产加工服务一体的新型高科技企业。

甲乙赢（北京）医疗科技有限公司现拟投资 2000 万元，于北京市大兴区长子营镇长恒路 20 号院 32 号楼、33 号楼 4 层建设医用手术器械生产项目。项目建成后生产医用手术器械 22000 套/年。

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。

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）》，本项目为手术器械生产项目，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）”，环评类别为“报告表”；本项目不在《〈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）》内，环评类别按照《分类管理目录》确定，本项目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：甲乙赢（北京）医疗科技有限公司医用手术器械生产项目。

建设单位：甲乙赢（北京）医疗科技有限公司。

建设地点：北京市大兴区长子营镇长恒路 20 号院 32 号楼、33 号楼 4 层。

建设内容及规模：建筑面积 4098.98 平方米。购置生产设备，通过机加工、组装等工艺，生产医用手术器械 22000 套/年。达产后，实现年产值 1320 万元人民币，税收 220 万元人民币。

房屋权属情况：项目所在房屋产权归北京长赢企业汇投资有限公司所有，房屋用途为“生产厂房”。（房产相关材料见附件）。

三、项目地理位置、周边环境及平面布置

1．地理位置

本项目位于长子营镇长恒路 20 号院 32 号楼、33 号楼 4 层，地理坐标为东经 116.5433°、北纬 39.8028°。

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

项目位于长子营镇长恒路 20 号院联东 U 谷长子营科技园内，租用 32 号楼整栋（地上 4 层）及紧邻的 33 号楼 4 层。本项目所在建筑周边环境如下：

东侧：为内部道路，距离 8m 为长恒路 20 号院 31 号楼；

西侧：为内部道路，距离 8m 为长恒路 20 号院 34 号楼；

南侧：为内部道路，距离 10m 为靳北路；

北侧：为内部道路，距离 8m 为长恒路 20 号院 29 号楼。

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

本项目共四层：一层为机加工区、注塑间、粉碎间、粉碎间、钝化间等；二层为原材料库、组装间、抛光间等；三层为无菌器械组装车间；四层为办公区。

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，内部装修已完成。项目运营期间主要检测设备清单见下表。

表1　运营期间主要设备汇总表

序号	设备名称	设备型号	数量(台)	用途
机加工设备				
1	铣床	/	4	金属件加工
2	磨床	KGS-306AHD	1	金属件加工
3	建德精密平面小磨床	KGS-200M	1	金属件加工
4	精密平面磨床	KGS-200	1	金属件加工
5	穿孔加工机	/	2	金属件加工
6	放电加工机	E46P	1	金属件加工
7	佳群放电加工机	GP-450	1	金属件加工
8	切割机	/	6	金属件加工
9	普通车床	CD6150A	1	金属件加工
10	立式钻床	H5-32	1	金属件加工
11	加工中心	VW101	1	金属件加工
12	数控车床	HCL300	1	金属件加工
14	框式液压机	THP34-300	1	冷压坯料
15	台式攻丝机	SWJ-16	1	部件攻丝
16	镭戈斯数控折弯机	3512	1	产品折弯

17	复合式倒角机	MR-R800B	1	倒角
18	自动弯管机	A38TNCB	1	弯管
19	磁力精密研磨机（湿式）	2L-645	1	产品表面处理
20	吸入式干喷砂机		2	产品表面处理
21	钝化设备	/	1	金属件钝化
22	砂带机	/	3	金属件抛光
23	研磨机	/	3	表面处理
24	抛光机	/	3	金属件抛光
25	立式砂轮机	S3ST-KW-250	1	金属件抛光
26	万能磨刀机	ZZM-10A	1	磨刀
27	万能工具磨	CT-610	1	磨刀
28	焊接机	/	3	金属件焊接
29	滚丝机	Z28-500 型	1	滚丝
30	高温真空箱式氛炉	JNL-172K	1	金属件淬火
31	框架油压机	YB-1000A	1	冷压坯料
注塑设备				
32	注塑成型机	/	5	零部件注塑
33	高温水式模具控温机	STM-607-PW	2	模具加温
34	箱型干燥机	SH-9	1	注塑原材料烘干
35	料斗干燥机	/	2	注塑原材料烘干
36	粉碎机	/	1	料口粉碎
37	拌料机	50Kg	1	原料混色
38	自动控制型高频感应加热设备	15 KW	1	管端成型
辅助设备				
39	离心机	/	1	无菌器械生产
40	硫化机	YX-50	1	无菌器械生产
41	包装机	/	4	包装封口

42	冷却水塔	LCT-20T	1	注塑机冷却
43	冷冻式干燥机	ED-10F	1	压缩空气处理
44	天车	0.5 T	1	安装模具
45	高精度液体冷却机	LSJ-5HP	1	模具冷却
46	打标机	/	2	打标
47	捷豹螺杆空压机	2LS-10A	1	空气压缩机
48	空压机储气桶	/	1	气泵配件
49	电热恒温鼓风干燥箱	DHG-9140A	1	烘干产品
50	空压机储气桶	/	1	气泵配件
51	净化压缩空气系统	自制	1	工艺用气
52	超声波清洗机	自制	1	部件清洗
53	自动熔接机	/	2	部件熔接
54	螺杆式空气压缩机	ZLS10A/8	1	制备压缩空气
55	纯化水机	KME-500	1	纯化水制备
检验设备				
56	生物安全柜	BSC-1100ⅡB2-X	1	生化试验
57	生化培养箱	SPX-400	2	微生物培养
58	气相色谱仪	GC112A	1	环氧乙烷检测
59	总有机碳分析仪	ZYT-2000	1	纯化水检测
60	盐雾测试机	YWX-150	1	盐雾试验
61	霉菌培养箱	MJ-400I	1	微生物培养
环保设备				
62	VOCs 净化设备	BJS-06	1	注塑废气处理
63	袋式除尘设备	/	2	抛光打磨粉尘、焊接烟尘处理

2.原材料消耗

本项目主要原辅料名称及用量见下表：

表 2 项目运营期间主要原辅料一览表				
序号	原料名称	单位	年用量	用途
生产原辅料				
1	钛/钛合金	千克	500	产品生产
2	不锈钢、碳钢	千克	5000	产品生产
3	不锈钢焊丝	千克	20	产品生产
4	注塑原材料、色母	千克	4000	产品生产
5	清洗液	千克	120	产品生产
6	消毒液(84 消毒液/洁尔灭)	千克	75	厂房、物表、手消毒
7	钝化液（柠檬酸）	千克	720	产品生产
8	氩气	升	600	产品生产
9	包装材料	套	22000	产品生产
检验试剂				
10	稀硫酸（37%）	毫升	1000	纯化水检测
11	硝酸盐	毫升	500	纯化水检测
12	阳性菌种	cfu	6000	产品阳性实验
13	碱性碘化汞钾	毫升	2400	纯化水检测
15	氯化钠	千克	2	盐雾、初始菌、纯化水微生物、物体表面手菌试验
16	R2A 培养基	千克	0.5	产品微生物检验
18	硫乙醇酸碱流体	千克	1.5	产品微生物检验
19	沙氏葡萄糖琼脂培养基	千克	3	产品微生物检验
20	胰酪大豆胨琼脂	千克	4.5	产品微生物检验
21	胰酪大豆胨液体	千克	2.5	产品微生物检验

注：本项目注塑原材料、色母主要为 PEI、PVC 等食品级医用塑料。

PEI：聚醚酰亚胺（Polyetherimide）的缩写，是一种热塑性工程树脂，外观为琥珀色透明固体，燃烧等级为 UL94-V-0 级，密度为 1.28~1.42g/cm^3。PEI 具有很强的高温稳定性，有优良的机械性能、电绝缘性能、耐辐照性能、耐高低温及耐磨性能，并可透过微波。PEI 还有良好的阻燃性、抗化学反应以及电绝缘特性。玻璃化转化温度很高，达 215℃。PEI 还具有很低的收缩率及良好的等方向机械特性。加入玻璃纤维、碳纤维或其他填料可达到增强改性的目的；也可和其它工程塑料组成耐热高分子合金，可在-160～180℃的工作温度下长期使用。

PVC：为无定形结构的白色粉末，支化度较小，相对密度 1.4 左右。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万～11 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80～85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160～180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60MPa 左右，冲击强度 5～10kJ/m^2；有优异的介电性能。

稀硫酸：指溶质质量分数小于或等于 70%的硫酸的水溶液，由于稀硫酸中的硫酸分子已经被完全电离，所以稀硫酸不具有浓硫酸的强氧化性、吸水性、脱水性（俗称炭化，即强腐蚀性）等特殊化学性质。稀硫酸使紫色石蕊变红，无色酚酞不变。

五、产品方案

本项目具体产品方案详见下表。

表 4　项目产品方案一览表

序号	类别	产品名称	年产量（套）
1	金属类器械	外科牵开器、显微持针钳、组织拉钩、手摇式牵开器、显微止血夹、止血钳、胆道探条、显微组织镊、医用剪、持针钳、组织镊、显微剪、显微冲洗吸引管、帕巾钳、手术刀、组织钳、无损伤动/静脉阻断钳、心内吸引管、血管冲洗/吸引管等	7000
2	无菌类器械	心表组织固定器、缝线固定器、吹雾管、血管打孔器、近端吻合辅助系统、钛夹等	15000

六、公用工程

1．给水

本项目给水由当地市政自来水管网提供。项目用水包括生产用水和生活用水。

（1）生活用水

根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中的相关规定（“表 3.2.2 公共建筑生活用水定额及小时变化系数”中规定“办公-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 70 人，年工作 250 天，则生活用水量为 875m^3/a（3.5m^3/d）。

（2）生产用水

项目生产用水主要为机加工用水、设备冷却用水、零部件清洗用水（金属器械钝化前后清洗）、实验室检验用水。其中机加工用水和设备冷却用水为自来水，零部件清洗和实验室检验用水为纯水，由纯水机制备。根据企业提供数据，机加工用水量为 5m^3/a（0.02m^3/d）；设备冷却用水量为 2m^3/a（0.008m^3/d）；零部件清洗用水为 12.5m^3/a（0.05m^3/d）；检验用

水为 2.5m^3/a（0.01m^3/d）。建设单位纯化水设备制水率为 50%，则生产用水量为 37m^3/a（0.148m^3/d）。

本项目总用水量为 912m^3/a（3.648m^3/d）。

2. 排水

本项目排水包括为员工生活污水、制备废水和生产废水。

（1）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 700m^3/a（2.8m^3/d）。

（2）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 15m^3/a（0.06m^3/d）。

（3）生产废水

本项目机加工用水和设备冷却用水定期补充，循环使用，不外排；项目生产过程产生的废水主要为零部件清洗废水、实验室检验过程配制溶液及仪器清洗产生的检验废水。根据建设单位提供数据，本项目零部件清洗废水量为 11.25m^3/a（0.045m^3/d）、检验废液量为 2.25m^3/a（0.009m^3/d）。清洗废水中含有少量切削液和钝化液，与检验废水一起作为危险废物处置。

综上，本项目外排废水量为 715m^3/a（2.86m^3/d）。

本项目综合污水经园区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入长子营镇再生水厂。

本项目水平衡图详见下图：

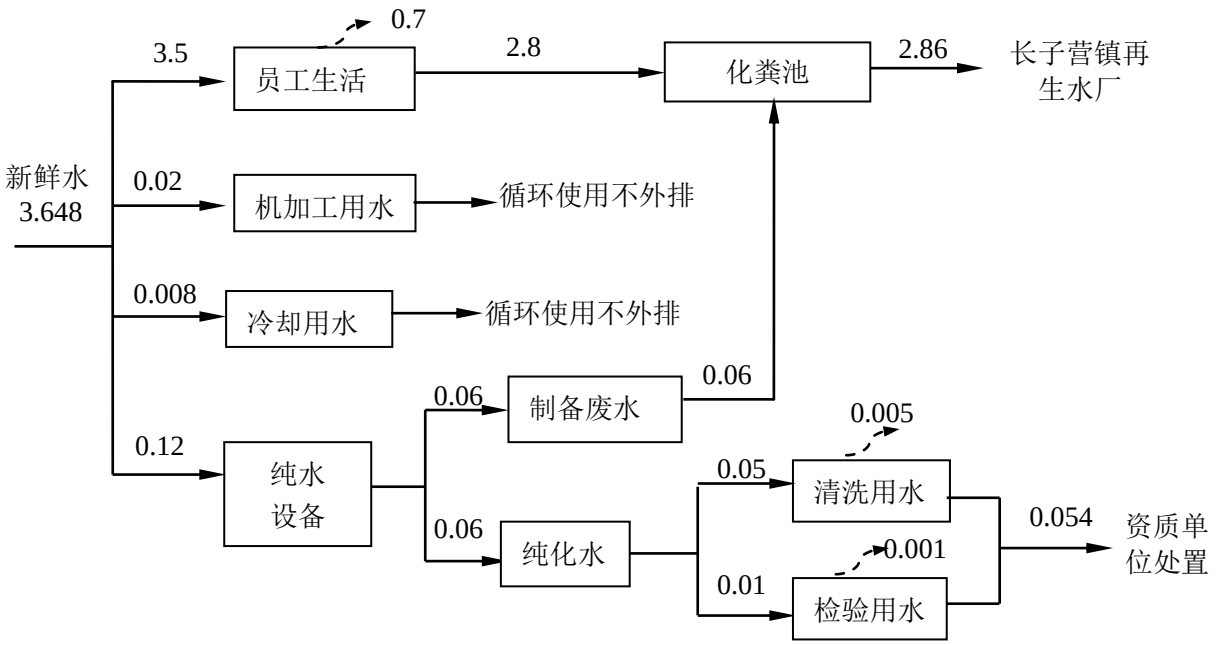


图 1 建设项目水平衡图　单位：m³/d“ ”消耗量

3．供电

项目用电由当地的电力系统提供。

4．供暖和制冷

冬季采供暖、夏季制冷由空调提供。

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

本项目员工 70 人，工作时间 08:30-17:30，全年工作 250 天。

七、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

本项目建成后，主要从事医用手术器械生产。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）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。

同时本项目已取得北京经济技术开发区行政审批局的《关于甲乙赢（北京）医疗科技有限公司医用手术器械生产项目备案的通知》（京技审项（备）[2020]237 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.“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线符合性分析

根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2号）有关精神，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号）（2018年7月6日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。本项目位于北京市大

兴区长子营镇长恒路20号院32号楼、33号楼4层，不在上述北京市生态保护红线范围内，故符合生态保护红线的要求。

（2）环境质量底线符合性分析

本项目污水经化粪池消解后经市政管网排入长子营镇再生水厂，不直接排入地表水体，不会突破水环境质量底线；生产过程产生的危险废物交有资质单位清运处置，生活垃圾和一般固体废物妥善处置，不会污染土壤环境；项目产生的废气经废气处理装置处理后由楼顶排气筒排放，不会突破大气环境质量底线；生产过程中产生的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。项目区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目为医疗器械生产项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

（4）环境准入负面清单符合性分析

在北京市规划和国土资源管理委员会发布的《建设项目规划使用性质正面和负面清单》的通知（市规划国土发[2018]88 号）附件：建设项目规划使用性质正面和负清单中：“五、顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城：坚持集约高效发展，提升城市发展水平和综合服务能力，建设高新技术和战略新兴产业聚集区。”

负面清单：限制各类用地调整为一般性制造业、区域性物流基地和批发市场。

本项目不在北京市规划和国土资源管理委员会发布的《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

3．房屋用途合理性分析

项目所在的北京市大兴区长子营镇长恒路 20 号院 32 号楼、33 号楼 4 层的规划用途为“工业用房”（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 2000 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 2%。

环保投资清单见下表。

表 3 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	5
2	噪声污染防治	基础减振、隔声箱	3
3	水污染物防治	污水管道铺设	2
4	大气污染物防治	废气收集处理装置	30
总计		——	40

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，使用已建成闲置工业用房，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/m^2，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 629.7km^2；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 m^3。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 HCO_3-Ca·Mg 型、HCO_3-Cl-Ca·Mg 型、HCO_3-Cl-Mg Ca 型和 HCO_3-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 1500-3000m^3/d，渗透系数 5.5-26.5m^3/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 1500m^3/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

建设项目所在地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

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，空气质量现状主要指标包括：细颗粒物（$PM_{2.5}$）、二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、一氧化碳（CO）、臭氧（O_3）。

本次环评根据《2019 年北京市生态环境状况公报》（2020.04）中 2019 年北京市及经济技术开发区空气质量状况对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 20.0%。二氧化硫（SO_2）年平均浓度值为 4 微克/立方米，达到国家标准。二氧化氮（NO_2）年平均浓度值为 37 微克/立方米，达到国家二级标准。可吸入颗粒物（PM_{10}）年平均浓度值为 68 微克/立方米，达到国家二级标准。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。臭氧（O_3）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 19.4%。《2019 年北京市生态环境状况公报》中，2019 年北京经济技术开发区大气中主要污染物年均浓度值详见下表。

表 4 北京经济技术开发区主要污染物年平均浓度值

序号	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）
1	SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3
2	NO_2	年平均质量浓度	40	40	100.0
3	PM_{10}	年平均质量浓度	74	70	105.7
4	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	44	35	125.7

由上述北京市及北京经济技术开发区统计数据可知，2019 年本项目所在区域大气基本污染物中除 SO_2、NO_2、CO 年平均浓度能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外，PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和 O_3 的年平均浓度均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.06 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、水环境质量现状

1．地表水环境质量现状

项目所在地附近地表水为凤河，位于项目西南侧 0.9km。据北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类，凤河在水体功能为Ⅴ类（农业用水区及一般景观要求水域）。根据北京市生态环境局网站公布的河流水质状况，2019 年内凤河除 1 月和 8 月水质为劣Ⅴ类外，其余月份水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类水质标准要求。

近一年内凤河水质状况见下表。

表 5 凤河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 2020 年 9 月发布的《北京市水资源公报》（2019 年度）的统计，全市平原区年末地下水平均埋深为 22.71m，地下水位比 2018 年末回升 0.32m，地下水储量相应增加 1.6 亿 m^3，比 1998 年末减少 55.4 亿 m^3，比 1980 年末减少 79.2 亿 m^3，比 1960 年末减少 99.9 亿 m^3。

2019 年对全市平原区地下水进行了枯水期（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 296 眼，其中浅层地下水监测井 175 眼、深层地下水监测井 98 眼、基岩井 23 眼。依据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）评价。

浅层水：175 眼浅井中符合 III 类水质标准的监测井 106 眼，符合 IV 类的 52 眼，符合 V 类的 17 眼。全市符合 III 类水质标准地下水面积为 4105km^2，占平原区总面积的 59.5%；符合 IV～V 类水质标准地下水面积为 2795km^2，占平原区总面积的 40.5%。IV～V 类地下水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区。IV～V 类地下水主要因总硬度、锰、溶解性总固体、硝酸盐氮、铁等指标造成。

深层水：98 眼深井中符合 III 类水质标准的监测井 80 眼，符合 IV 类的 15 眼，符合Ⅴ类的 3 眼。全市符合 III 类水质标准地下水面积为 3168km^2，占评价区面积的 92.2%；符合 IV～V 类水质标准地下水面积为 267km^2，占评价区面积的 7.8%。IV～V 类地下水主要分布在昌平和通州，顺义和朝阳有零星分布。IV～V 类地下水主要因锰、氟化物、砷等指标造成。

基岩水：基岩井的水质较好，除 2 眼井因总硬度被评价为 IV 类外，其他监测井均符合 III 类水质标准。

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

本项目位于所在区域属于 3 类功能区。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”。”项目厂界周边 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

为了解项目所在地的声环境质量现状，2020 年 10 月 13 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 10 月 13 日；监测期气象条件：晴，无雪无雨，风速<5m/s。

根据项目特性，在项目东、南、西、北各侧厂界各布设 1 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 6 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	项目东侧厂界外 1m 处	51	65
2	项目南侧厂界外 1m 处	51	
3	项目西侧厂界外 1m 处	53	
4	项目北侧厂界外 1m 处	50	

注：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200m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。本项目主要环境保护目标见下表：

表 7 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	功能区划标准
大气环境	项目所在区域			《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	项目厂界			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
地表水	凤河	西南侧	0.9km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅴ类标准
地下水	项目所在区域			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准

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）中的二级标准，具体标准限值如下表所示。

表 8 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	
		24 小时平均	150	
6	$PM_{2.5}$	年平均	35	
		24 小时平均	75	
7	TSP	年平均	200	
		24 小时平均	300	

二、地表水环境质量标准

项目附近主要地表水体为凤河，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 9 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 10 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（铂钴色度单位）	≤15
3	溶解性总固体（mg/ L）	≤1000
4	总硬度（以 $CaCO_3$ 计，mg/ L）	≤450
5	硫酸盐（mg/ L）	≤250
6	氨氮（以 N 计，mg/ L）	≤0.50

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 11 声环境质量标准（GB3096-2008）（摘录）

标准 类别	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

本项目的废气主要为抛光打磨工艺产生的粉尘、注塑工艺产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、焊接工艺产生的焊接烟尘。本项目废气执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表3中相关排放限值。

本项目共设两个排气筒，高度均为25m，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 12 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）	最高允许排放速率的 50%（kg/h）
其他颗粒物（粉尘）	10	25	1.575
焊接烟尘	10		1.575
非甲烷总烃	50		6.5

二、水污染物排放标准

本项目水污染物排放执行北京市《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 13 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

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 14 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）单位：dB（A）

时段 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

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）一般工业固体废物及生活垃圾

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《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 年）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。

总量控制指标	**一、污染物排放总量控制原则** 根据北京市生态环境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** 根据项目特点，本项目需要申请总量控制指标的污染物为：粉尘、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。 **1、粉尘总量核算** （1）抛光打磨粉尘 本次评价采用物料衡算法和排污系数法对抛光打磨粉尘排放总量进行核算。 1）物料衡算法： 通过物料衡算法计算出本项目抛光打磨粉尘排放量为：0.825kg/a（0.000825t/a）。具体计算过程见“大气污染影响分析”章节。 2）排污系数法 本项目抛光打磨产污系数选取《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》“机械行业系数手册”中“预处理核算环节”“抛丸、喷砂、打磨”的产污系数（2.19kg/t-原料）；排污系数选取该手册中“末端治理技术—袋式除尘，净化效率为 95%。” 本项目金属器械原料为钛合金和不锈钢，使用量为 5.5t/a，则抛光打磨粉尘排放量为：5.5t/a×2.19kg/t×（1-95%）=0.60225kg/a。 通过物料衡算法、类比分析法两种方法对项目抛光打磨粉尘排放量进行核算，各污染物排放量相近。考虑到物料衡算法更具针对性，本次评价采用物料衡算法核算抛光打磨粉尘的排放总量，即本项目抛光打磨粉尘排放量为

0.825kg/a（0.000825t/a）。

（2）焊接烟尘

1）物料衡算法：

通过物料衡算法计算出本项目焊接烟尘排放量为：1.006kg/a（0.001006t/a）。具体计算过程见“大气污染影响分析”章节。

2）排污系数法

本项目焊接烟尘产污系数选取《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》“机械行业系数手册”中“焊接核算环节”“二保焊、氩弧焊”的产污系数（9.19kg/t-原料）；排污系数选取该手册中“末端治理技术-袋式除尘，净化效率为 95%。”

本项目需要焊接的原料用量为 2.012t/a（钛合金、不锈钢原料 2 t/a、不锈钢焊丝 0.012t/a），则焊接烟尘排放量为：2.012t/a×9.19kg/t×（1-95%）=0.925kg/a。

通过物料衡算法、类比分析法两种方法对项目焊接烟尘排放量进行核算，各污染物排放量相近。考虑到物料衡算法更具针对性，本次评价采用物料衡算法核算焊接烟尘的排放总量，即本项目焊接烟尘排放量为 1.006kg/a（0.001006t/a）。

（3）粉尘总量

本项目需申请总量指标的粉尘量为抛光打磨粉尘和焊接烟尘总量之和，为 1.831kg/a（0.001831t/a）。

2、挥发性有机物总量核算

本次评价采用物料衡算法和排污系数法对焊接烟尘排放总量进行核算。

（1）物料衡算法：

通过物料衡算法计算得出本项目挥发性有机物排放量为：3.2kg/a（0.0032t/a）。具体计算过程见“大气污染影响分析”章节。

2）排污系数法

本项目注塑工艺挥发性有机物产污系数选取《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》“机械行业系数手册”中“树脂纤维加工核算环节”“注塑成型、吹塑成型、搪塑成型”的产污系数（1.2kg/t-原料）；排污系数选取该手册中“末端治理技术—其他（吸附法），净化效率为 60%。”

本项目注塑工艺原料为各种医用塑料和色母，使用量为 4t/a，则挥发性有机物排放量为：4t/a×1.20kg/t×（1-60%）=1.92kg/a。

通过物料衡算法、类比分析法两种方法对项目挥发性有机物排放量进行核算，各污染物排放量相近。考虑到物料衡算法更具针对性，本次评价采用物料衡算法核算挥发性有机物的排放总量，即挥发性有机物排放总量为 3.2kg/a（0.0032t/a）。

3、水污染物总量核算

本项目的污水排放量 715m^3/a（3.2m^3/d），经院内化粪池预处理后，最终由市政污水管网排入长子营镇再生水厂。

根据北京市生态环境局《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：“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量”。根据《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）中的规定，长子营镇再生水厂执行“表 1 新（改、扩）建城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中的 B 标准，即 COD 标准值为 30mg/L、氨氮标准值为 1.5mg/L 和 2.5 mg/L（12 月 1 日-3 月 31 日执行该排放限值） 。

本项目总量核算情况如下：

COD_{Cr} 排放量核算 t/a =污染物核算浓度 mg/L×污水排放量 m^3/a×10^{-6}

=30×715×10^{-6}

=0.02145t/a

氨氮排放量核算 t/a =污染物核算浓度 mg/L×污水排放量 m^3/a×10^{-6}

=（1.5×8/12+2.5×4/12）×715×10^{-6}

=0.0013t/a。

三、总量来源

根据北京市生态环境局关于《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、危险废物和医疗置厂）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。

本项目所在区上一年度环境空气质量不达标、水环境质量达标，故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 15 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）
粉尘	0.001831	0.003662
挥发性有机物	0.0032	0.0064
COD_{cr}	0.0215	0.024
NH_3-N	0.0013	0.0013

工艺流程图：

项目建成后，主要从事手术器械和设备生产。项目主要工艺及产污环节如下图所示。

1、金属类器械工艺

金属类器械产品包括外科牵开器、显微持针钳、组织拉钩、手摇式牵开器、显微止血夹、止血钳、胆道探条、显微组织镊、医用剪、持针钳、组织镊、显微剪、显微冲洗吸引管、帕巾钳、手术刀、组织钳、无损伤动/静脉阻断钳、心内吸引管、血管冲洗/吸引管等，主要工艺流程见下图：

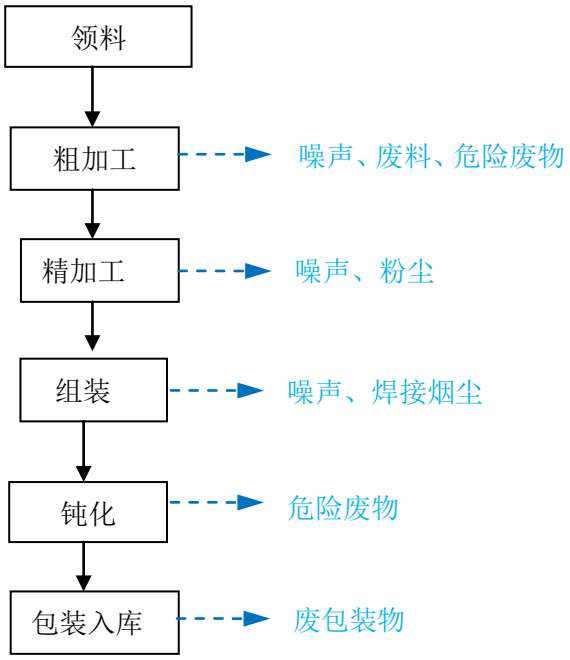


图 2-1 金属器械生产工艺流程图

工艺简述：

原材料钢板或圆钢切割成需要的尺寸后，经粗加工（车、铣、刨、磨等）、精加工（抛光研磨）、组装、钝化等加工工序后，形成外科手术器械。

（1）粗加工：车、铣、刨、磨等设备运行过程使用切削液冷却和润滑刀具及加工件，机加工产生的金属屑混合在切削液中，不产生粉尘。此过程产生混有废金属屑的废切削液作为危险废物处置。粗加工过程主要产生设备运转噪声、废料和危险废物。

（2）精加工：在抛光间对粗加工后的零部件进行抛光、研磨，处理表面毛刺、氧化皮等。需要喷砂的零件在密闭吸入式喷砂机中进行喷砂，喷砂过程无粉尘外排。

本项目设一台湿式研磨机，其余均为干式。湿式研磨机磨材为石子，磨机内放定量水，研磨用水定期补给，循环使用，不外排。其余研磨机、抛光机工作时产生粉尘。精加工过程

主要产生设备运转噪声和粉尘。

（3）组装：精加工完成后的零件进行人工铆接组装，部分零件需要焊接。此过程产生噪声和焊接烟尘。

（4）钝化：组装完成后，成品放入一定浓度的钝化液（柠檬酸）中进行钝化。钝化液反复使用，定期更换。钝化前后均需要清洗，清洗用水为纯水，添加一定量的清洗液（主要成分为阴离子表面活性剂）。清洗废水含有少量机加工废切削液和钝化液，与废钝化液一起作为危险废物处置。

（5）包装入库：清洗后的产品烘干后包装入库。此过程主要产生废包装物。

2、无菌类器械工艺

无菌类器械产品包括心表组织固定器、缝线固定器、吹雾管、血管打孔器、近端吻合辅助系统、钛夹等。由注塑件和金属部件两部分组成，金属件加工过程同金属类器械生产工艺。

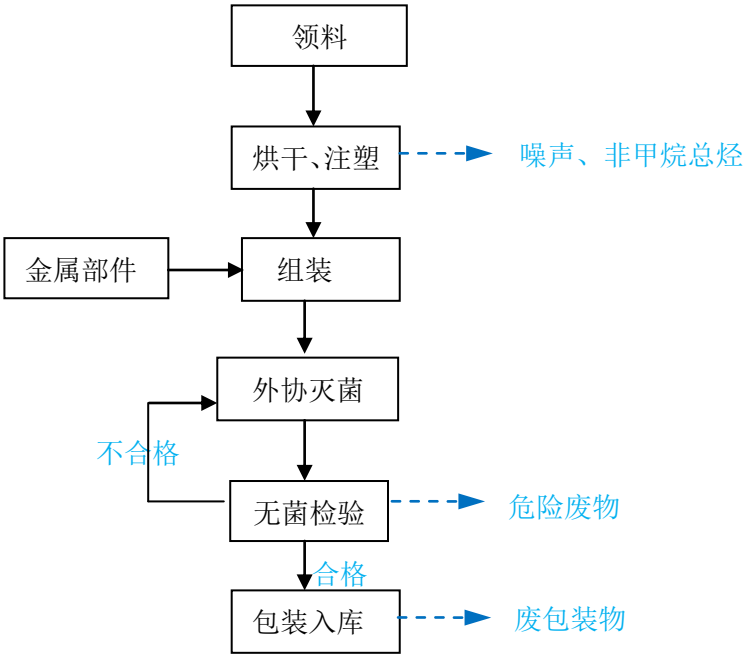


图 2-2 无菌类器械工艺流程图

工艺简述：

加工好的金属部件清洗烘干后进入组装生产车间，与注塑部件（由注塑机注塑生产）进行产品组装。组装成品后进行外协环氧乙烷灭菌。无菌检验合格后包装入成品库。

（1）注塑：烘干后的高分子塑料经注塑机加热到 140°-360°C 左右流入模具注塑成型（加热时根据材料设置不同的温度，如 PVC 料加热到 140°-160°C、PEI 料加热到 340°-360°C），此温度下的原料仅为熔融状态，产生少量挥发性有机物。成型的注塑件在注塑机内进行冷却

定型；其中冷却用水由冷却塔提供，采用循环冷却水冷却；注塑工序中产生的料口经收集后回用。注塑过程中会有少量以非甲烷总烃为代表的挥发性有机废气和设备运行噪声产生。

（2）组装、灭菌：清洗烘干后的金属部件进入组装生产车间，与注塑部件由人工进行组装。部分产品使用熔接机将注塑部件稍稍软化后，与金属件组装到一起，此过程加热温度低于 110℃，无挥发性有机物产生。组装后进行外协灭菌。

（3）无菌检验：灭菌后的产品进行检验，超标的返回灭菌工序。此过程产生检验废液、废培养基等危险废物。

（4）包装入库：灭菌合格的成品包装入库。此过程产生废包装物。

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。

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 16 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	生产过程	粉尘、非甲烷总烃、焊接烟尘
废水	生活污水 制备废水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N
噪声	设备噪声	Leq[dB(A)]
固体废物	员工生活	生活垃圾
	检测过程	一般工业固废：废料、废包装物 危险废物：检测废液、废培养基、废活性炭(HW49)、废钝化液 (HW17)、废切削液（HW09）、清洗废水（HW09）

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。本项目产生的废气主要为机加工产生的抛光打磨粉尘、焊接产生的焊接烟尘、注塑产生的有机废气。

1、抛光打磨粉尘

本次评价采用物料衡算法对粉尘产生量进行核算。

物料衡算法计算通式如下：

$$\Sigma G_{投入}=\Sigma G_{产品}+\Sigma G_{流失}$$

式中：$\Sigma G_{投入}$—单位时间投入系统的物料总量；

$\Sigma G_{产品}$—单位时间产出产品总量；

$\Sigma G_{流失}$—单位时间物料流失总量；

根据通式得出项目物料流失总量，即粉尘产生量计算公式如下：

$\sum G_{流失}=\sum G_{投入}-\sum G_{产品}$

根据建设单位提供数据，本项目需抛光打磨的原料量为 5.5t/a，机加工过程流失的部分约为原料总量的 0.3%。则抛光打磨粉尘产生量为：

$\sum G_{流失}=5.5t/a\times0.3\%=16.5kg/a$

本项目抛光打磨工艺每天工作 2 小时，年运营 250 天。粉尘经集尘罩收集后进入袋式除尘器处理（风机风量 10000m³/h），由楼顶 1#排气筒排放，排放高度为 25 米；袋式除尘器处理效率为 95%。

本项目抛光打磨粉尘产生及排放情况详见下表。

表 17 项目抛光打磨粉尘产生及排放情况一览表

污染物	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	产生总量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放总量（kg/a）
粉尘	0.033	3.3	16.5	0.00165	0.165	0.825

2、焊接烟尘

本项目金属器械机加工后的部分零部件需要采用焊接工艺连接在一起。焊接时，为零部件直接焊接，如有缝隙，由不锈钢焊丝填补。

本次评价采用物料衡算法对粉尘产生量进行核算。

物料衡算法计算通式如下：

$\sum G_{投入}=\sum G_{产品}+\sum G_{流失}$

式中：$\sum G_{投入}$—单位时间投入系统的物料总量；

$\sum G_{产品}$—单位时间产出产品总量；

$\sum G_{流失}$—单位时间物料流失总量；

根据通式得出本项目物料流失总量，即焊接烟尘产生量计算公式如下：

$\sum G_{流失}=\sum G_{投入}-\sum G_{产品}$

根据建设单位提供数据，本项目需要焊接的原料用量为 2.012t/a（钛合金、不锈钢零部件 2t/a、不锈钢焊丝 0.012t/a），焊接过程流失的部分约为原料总量的 1%。则焊接烟尘产生量为：

$\sum G_{流失}=2.012t/a\times1\%=20.12kg/a$

本项目焊接工艺每天工作 1 小时，年运营 250 天。焊接烟尘经集尘罩收集后进入袋式除尘器处理（风机风量 10000m³/h），由楼顶 2#排气筒排放，排放高度为 25 米；袋式除尘器处理效率为 95%。

本项目焊接烟尘产生及排放情况详见下表。

表 18 项目焊接烟尘产生及排放情况一览表

污染物	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生总量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放总量（kg/a）
焊接烟尘	0.0805	8.05	20.12	0.00403	0.403	1.006

3、有机废气

本项目注塑产生的有机废气经一套活性炭装置（风机风量为 10000m^3/h、净化效率 60%）吸附处理后由 2#排气筒排放，排放高度为 25m。

本次评价采用物料衡算法对有机废气产生量进行核算。

物料衡算法计算通式如下：

$\sum G_{投入}=\sum G_{产品}+\sum G_{流失}$

式中：$\sum G_{投入}$—单位时间投入系统的物料总量；

$\sum G_{产品}$—单位时间产出产品总量；

$\sum G_{流失}$—单位时间物料流失总量；

根据通式得出本项目物料流失总量，即有机废气产生量计算公式如下：

$\sum G_{流失}=\sum G_{投入}-\sum G_{产品}$

根据建设单位提供数据，本项目注塑原料用量为 4t/a，注塑过程流失的部分约为原料总量的 0.2%。则焊接烟尘产生量为：

$\sum G_{流失}$=4t/a×0.2%=20.12kg/a

本项目注塑工艺每天工作 2 小时，年运营 250 天。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

污染物	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m^3）	产生总量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放总量（kg/a）
非甲烷总烃	0.016	1.6	8	0.0064	0.64	3.2

二、水污染源

1．排水量

本项目外排废水为纯水制备废水和生活污水，废水排放量为 715m^3/a（2.86m^3/d）。

2．废水水质

本项目纯水制备废水与生活污水一起排放，综合污水可视为生活污水。参照《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，本项目污水水质见下表。

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	220	40	6.5~7.5

本项目产生的综合污水经化粪池预处理后通过市政管网排入长子营镇再生水厂。

三、噪声污染源强

本项目运营过程中产生的噪声主要为钻床、车床、铣床等机机加工设备、废气处理装置风机等运行产生的噪声，根据建设单位提供数据，各设备噪声源强约为 70-85dB(A)。噪声源详见下表所示。

表 21 项目噪声污染源情况统计表

序号	设备名称	源强 dB(A)	数量（台）	位置	措施
1	铣床	80	4	车间	选用低噪声设备，墙体隔声；设备不同时使用
2	钻床	85	1		
3	磨床	80	2		
4	加工机	85	4		
5	砂带机	80	3		
6	粉碎机	75	3		
7	研磨机	70	3		
8	抛光机	75	3		
9	砂轮机	75	1		
10	切割机	80	6		
11	废气处理装置风机	75	3	楼顶	安装隔声箱

四、固体废物

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

1.生活垃圾

本项目员工共计70人，生活垃圾按每人0.5kg/d计，产生量为8.75t/a；由当地环卫部门统一清运处理。

2.一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要为废料和废包装物，根据建设单位提供数据，产生量为0.5t/a，由物资部门回收再利用。

3.危险废物

本项目检验试剂用量较小，按需购买，无废试剂产生。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目产生的危险废物详见下表。

表 22 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量（t/a）	产生环节	形态	产生周期	危险特性	防治措施
1	废切削液	900-006-09	0.5	机加工	液态	每天	T	收集后暂存于危废间中，定期由资质单位清运处置
2	清洗废水	900-007-09	11.25	清洗	液态	每周	T	
3	废钝化液	336-064-17	0.7	钝化	液态	每月	T/C	
4	检验废液	900-047-49	2.25	检验	液态	每周	T/C/R	
5	废培养基	900-047-49	0.05	检验	固态	每周	T/C/R	
6	废活性炭	900-041-49	0.2	废气处置	固态	每季	T/C/R	
合计			14.95	——				

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	生产过程	1#排口	抛光打磨粉尘	3.3mg/m^3，16.5kg/a	0.165mg/m^3，0.825kg/a
		2#排口	焊接烟尘	8.05mg/m^3，20.12kg/a	0.403mg/m^3，1.006kg/a
			非甲烷总烃	1.6mg/m^3，8kg/a	0.64mg/m^3，3.2kg/a
水污染物	综合污水 800m^3/a		pH（无量纲）	6.5-7.5	6-9
			COD_{cr}	350mg/L，0.2503t/a	30mg/L，0.02145t/a
			BOD_5	180mg/L，0.1287t/a	6mg/L，0.00429t/a
			SS	220mg/L，0.1573t/a	5mg/L，0.00358t/a
			NH_3-N	40mg/L，0.0286t/a	1.5(2.5)mg/L，0.0013t/a
固体废物	员工生活		生活垃圾	8.75t/a	/
	生产过程		危险废物	14.95t/a	/
			一般工业固体废物	0.5t/a	/
噪声	噪声源为铣床、钻床、磨床等机加工设备和废气装置风机等运行产生的噪声，根据建设单位提供数据，各设备噪声源强约为 70-85dB(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

本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂，无锅炉废气及食堂油烟产生。项目产生的废气主要为抛光打磨粉尘、焊接烟尘和有机废气。

1、污染防治措施

本项目设置三套废气处理装置，分别处理生产过程产生的不同废气。其中抛光打磨粉尘经袋式除尘器处理后由 1#排口排放；焊接烟尘经袋式除尘器处理后与经活性炭吸附装置处理后的有机废气由 2#排口排放。本项目排口高度均为 25 米。

2、达标及影响分析

本项目大气污染物产生及排放情况详见下表：

表 23 项目大气污染物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	排口编号
1	抛光打磨粉尘	0.033	3.3	16.5	0.00165	0.165	0.825	1#
		标准值			1.575	10	/	
		达标分析			达标	达标	/	
2	焊接烟尘	0.0805	8.05	20.12	0.00403	0.403	1.006	1#
		标准值			1.575	10		
		达标分析			达标	达标	/	
3	非甲烷总烃	0.016	1.6	8	0.0064	0.64	3.2	2#
		标准值			6.5	50	/	
		达标分析			达标	达标	/	

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

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粉尘、焊接烟尘和非甲烷总烃。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，粉尘和焊接烟尘参考 GB3095 中 PM_{10} 浓度限值，按日平均浓度限值的 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值；非甲烷总烃参考导则中总挥发性有机物（TVOC）浓度限值，按 8 小时平均浓度限值的 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

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 24 项目点源估算模式参数一览表

排口编号	名称	排气筒高度/m	出口内径/m	烟气温度/℃	烟气流速/(m/s)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
1#	PM_{10}	25	0.5	25.00	11.11	500	正常排放	0.00165
2#	PM_{10}	25	0.5	25.00	11.11	250	正常排放	0.00403
	TVOC	25	0.5	25.00	11.11	500	正常排放	0.0064

表 25 大气污染物估算模式最大落地浓度及占标率一览表

排口编号	污染物名称	最大落地浓度 C_i(μg/m³)	最大落地浓度对应距离	标准值 C_{0i}（μg/m³）	最大浓度占标率 P_i(%)
1#	PM_{10}	0.3135	49	450	0.0697
2#	PM_{10}	0.6205	21	450	0.1379
	TVOC	1.1778	21	1200	0.0982

由上述分析可知，本项目大气污染物 Pmax 值为 0.1379%＜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，本项目大气污染物的排放满足北京市《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。

③大气环境影响评价自查表

表 26 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级□		三级 ☑		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□		边长=5km□		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□		500～2000t/a□		＜500t/a□		
	评价因子	基本污染物（$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3、CO、SO_2、NO_2） 其他污染物（/）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑		
评价标准	评价标准	国家标准 ☑		地方标准□		附录 D☑	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区 ☑		一类区和二类区□		
	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□		主管部门发布的数据 ☑		现状补充数据□		
	现状评价	达标区□				不达标区 ☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL 2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他
	预测范围	边长≥50km		边长 5～50km□		边长=5km□		
	预测因子	预测因子（/）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%				$C_{本项目}$最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大占标率＞10%□		
		二类区		$C_{本项目}$最大占标率≤30%		$C_{本项目}$最大占标率＞30%□		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（/）h		$C_{非正常}$最大占标率≤100%□		$C_{非正常}$最大占标率＞100%□		
	保证率日均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标□			$C_{叠加}$不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k＞-20%□			
环境	污染源监测	监测因子：（粉尘、		有组织废气监测 ☑				无监测□

监测计划		焊接烟尘、非甲烷总烃）	无组织废气监测□		
	环境质量监测	监测因子：（/）	监测点位数（/）		无监测 ☑
评价结论	环境影响	可以接受 ☑	不可以接受□		
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（）m			
	污染源年排放量	SO_2：（0）t/a	NO_x：（0）t/a	颗粒物：（0.001831）t/a	VOC_S：（0.0032）t/a
注："□"为勾选项，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

本项目污水排放量为 715m^3/a（2.86m^3/d）。

（2）治理措施

本项目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长子营镇再生水厂。

（3）水污染物排放情况及达标情况

化粪池预处理效率参照《化粪池原理及水污染物去除率》中数据（化粪池对 COD_{Cr} 的处理效率约为 15%，BOD_5 的处理效率约为 9%，SS 的处理效率约为 30%，氨氮的处理效率约为 3%），本项目污染物产生及排放情况详见下表。

表 27 建设项目水污染物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）	350	180	220	40	6.5-7.5
产生量（t/a）	0.2503	0.1287	0.1573	0.0286	-
排放浓度（mg/L）	298	164	154	38.8	6.5-7.5
排放量（t/a）	0.2131	0.1173	0.1101	0.0277	-

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，能够排入污水处理厂处理。

（4）地表水环境影响分析

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。

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。

（5）地表水环境影响自查表

表 28 建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="3">工作内容</th><th colspan="3">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td>评价等级</td><td colspan="3">水污染影响型 ☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="5">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；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□；涉水的风景名胜区□；其他 ☑；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="3">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放 ☑；其他□；</td><td colspan="3">水温□；径流□；水域面积□；</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；
pH 值□；热污染□；富营养化□；其他 ☑；</td><td colspan="3">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□；</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="3">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A □；三级 B ☑</td><td colspan="3">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="3">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">已建□；在建□；拟建□；
其他□
拟替代的污染源□</td><td colspan="3">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；
入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="3">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□；</td><td colspan="3">生态环境保护主管部门 ☑；补充监测□；其他□；</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="5">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="3">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□；</td><td colspan="3">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位个数</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td>（/）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数
（/）个</td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状</td><td>评价范围</td><td colspan="5">河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：（/）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">（COD_{Cr}、氨氮、铅、镉、铜、锌、砷、汞、铬（六价）、氰化物、石油类、氯化物）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">评价</td><td>评价标准</td><td colspan="2">河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□；Ⅴ类 ☑
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>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：达标□；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□
水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体规划、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□
依托污水处理设施稳定达标排放评价□</td><td>达标区□
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="2">河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：（ /）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="2">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="2">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和缓解措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="2">数值解□；解析解□；其他□
导则推荐模式□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="2">区（流）域水环境质量改善目标□；替代消减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="2">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
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□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
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□
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 ☑</td></tr>
<tr><td>污染源排放量</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td>核算</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td></td><td>生态流量确定</td><td colspan="6">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</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减 ☑；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="3">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测□</td><td colspan="3">手动 ☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="3">（污水排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="3">（pH、BOD_5、COD_{Cr}、SS、氨氮）</td></tr>
<tr><td>污染源排放清单</td><td colspan="6">□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="6">可以接受 ☑；不可以接受□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，可“√”；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

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”，环评类别为报告表，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铣床、钻床、磨床等机加工设备、废气装置风机等运行产生的噪声，各设备噪声源为 70～85dB(A)。

2．污染防治措施

本项目铣床、钻床、磨床等机加工设备均位于室内，经墙体隔音后可降噪 30～40dB（A）；废气处理装置风机安装隔声箱，可降噪 25～30dB（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；

ti—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（Leq）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 29 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	噪声预测结果		
		贡献值（dB(A)）	标准	达标情况
1	项目厂界东侧外 1m 处	41.5	65	达标
2	项目厂界南侧外 1m 处	43.3		达标
3	项目厂界西侧外 1m 处	41.5		达标
4	项目厂界北侧外 1m 处	43.3		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

本项目危险废物主要为废切削液（HW09）、清洗废水（HW49）、废钝化液（HW17）、检验废液（HW49）、废培养基（HW49）和废活性炭（HW49）等，危险废物年产生量约14.95t/a。建设单位收集后委托有资质单位清运处理。

本项目危险废物存放及管理建设单位应采取如下措施：

（1）根据危险废物的性质、种类，确定储存容器和储存条件，避光，远离热源，储存容器必须分别贴上标签警示危险性、写明种类、储存时间，并设有标牌，所有废物必须分类储存于容器中，容器加盖密封，再置于危废暂存间内暂存，暂存废物时间不得超过 30 天。

（2）危险废物产生者须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

（3）危废暂存间的设置应符合以下规范要求：

本项目设置危废暂存间，面积约 $5m^2$。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，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 10-10cm/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《危险废物污染防治技术政策》中的有关规定。

（4）危险废物贮存设施的安全防护与监测

危险废物贮存设施必须按要求设置警示标志；危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；危险废物贮存设施内清理出的泄漏物，按照危险废物处理；按照国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

（5）危险废物的环境管理

危险废物的收集、暂存、转移、综合利用必须遵守国家和地方有关规定；危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；禁止向环境倾倒、堆置危险废物；禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置；需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移；运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定；制定危险废物污染事故防治措施和应急预案，建立健全危险废物管理台账。执行《危

险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号）中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定，最终交由有资质的危废处置机构处理处置。

2、一般工业固体废物

一般工业固体废物主要为废料和废包装物，产生量 0.5t/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 8.75t/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、土壤环境影响分析

1、影响识别

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。

本项目周边没有土壤环境敏感目标；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；项目废气经处理后达标排放；项目废水水质简单，由化粪池预处理后经市政管网排入长子营镇再生水厂，不直接排入外环境。

本项目对土壤环境可能产生的影响生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。项目建设时选用质量较好的排污管道及防渗材料，建成后加强管理，对污水排放设施定期检查、保养，杜绝跑、冒、滴、漏事故的发生。

2、评价工作等级划分

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级划分为一级、二级、三级，按生态影响型和污染影响型分别划分，本项目只涉及土壤环境污染影响型，应按污染影响型判定评价工作等级，污染影响型根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。详见表 30-32。

表 30 污染影响型占地规模分级表

类型	大型	中型	小型
项目占地（永久占地）	≥50hm^2	5-50hm^2	≤5hm^2

表 31 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 32 污染影响型敏感程度分级表

占地规模 / 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

本项目占地面积 850m^2＜5hm^2，占地规模属小型；项目周边没有土壤环境敏感目标，敏感程度为不敏感；项目类别为III类；因此本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3、评价结论

本项目不需开展土壤环境影响评价工作。本项目从事手术器械生产，项目对土壤环境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，项目建设时选用质量较好的排污管道及防渗材料，建成后加强管理，对污水排放设施定期检查、保养，杜绝跑、冒、滴、漏事故的发生，项目建设不会对土壤环境产生不良影响。

六、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》（HJ169-2018），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 33 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
稀硫酸(37%)	0.001	0.001	10	试剂柜

（2）环境敏感目标调查

本项目周边 200 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

本项目涉及一种危险物质，通过计算，本项目危险物质总量与其临界量的比值 Q=0.0001＜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》（HJ169-2018），评价工作等级划分如下表：

表 34 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》（HJ169-2018）附录 A，本项目环境环境风险简单分析内容见下表：

表 35 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	甲乙赢（北京）医疗科技有限公司医用手术器械生产项目				
建设地点	（/）省	（北京）市	（北京经济技术开发）区	（/）县	（长子营工业）园区
地理坐标	经度	E116.5433°	纬度	N39.8028°	
主要危险物质及分布	主要危险物质为硫酸，存放在试剂柜内。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	硫酸泄漏易造成地表水污染。				
风险防范措施要求	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，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。主要包括： 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。 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硫酸。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质总量与其临界量的比值 Q=0.0001＜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，能讯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

本项目为医用手术器械生产项目，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。

本项目危险物质集中存放于试剂柜中，建设单位采取试剂柜密闭、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。

七、运营期环境监测与管理

1、环境监测

本项目大气污染物产生量较小，且为间歇性排放，无需设置烟气排放自动监测系统。项目运营期环境监测计划详见下表。

表 36 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	1#废气排口	抛光打磨粉尘	1 次/年
		2#废气排口	非甲烷总烃、焊接烟尘	
	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（两个，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 37 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，本项目共设置 2 个废气采样口，采样口距离地面 25m，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。

八、工程“三同时”验收一览表

根据《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环评【2017】4 号）和国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）：“第三章环境保护设施建设第十七条编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。本项目废水、废气、噪声和固体废物均由建设单位进行自主验收。

本项目竣工环境保护验收主要内容见下表。

表 38 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	生产过程	经处理后由量个排气筒排放，排口高度为 25m	抛光打磨粉尘、焊接烟尘、非甲烷总烃	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3“一般污染源大气污染物排放限值”中Ⅱ时段标准限值
废水	综合污水	污水排入化粪池预处理，最终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	《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的规定及《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
	一般工业固废废物	统一收集后交物资回收部门进行回收再利用	废样品	

	危险废物	分类收集并妥善暂存于危废暂存间内，委托有资质单位清运处置	废切削液（HW09）、清洗废水（HW49）、废钝化液（HW17）、检测废液（HW49）、废培养基（HW49）和废活性炭（HW49）	《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

<table>
<tr><th>内容
类型</th><th>排放源
(编号)</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td>大气污染物</td><td>生产过程</td><td>抛光打磨粉尘、焊接烟尘、非甲烷总烃</td><td>经处理后通过两根排气筒排放，排口高度为 25m</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td>水污染物</td><td>综合污水</td><td>pH、COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮</td><td>污水排入园区化粪池，之后经市政管网排放至长子营镇再生水厂</td><td>达标排放</td></tr>
<tr><td rowspan="3">固体废物</td><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>交环卫部门统一收集消纳处置</td><td rowspan="3">符合国家、北京市的有关规定，对周围环境影响较小</td></tr>
<tr><td rowspan="2">研发过程</td><td>危险废物</td><td>委托有资质单位安全处置</td></tr>
<tr><td>废样品</td><td>统一收集后交物资回收部门进行回收再利用</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">生产设备置于室内，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。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态保护措施及预期效果
无</td></tr>
</table>

结论与建议

一、结论

1．项目概况

甲乙赢（北京）医疗科技有限公司位于北京市大兴区长子营镇长恒路 20 号院 32 号楼、33 号楼 4 层，建设医用手术器械生产项目。项目建成后生产医用手术器械 22000 套/年。

2．产业政策符合性、“三线一单”符合性及房屋用途合理性分析

（1）产业政策符合性

本项目建成后，主要从事医用手术器械生产。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）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。

同时本项目已取得北京经济技术开发区行政审批局的《关于甲乙赢（北京）医疗科技有限公司医用手术器械生产项目备案的通知》（京技审项（备）[2020]237 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）“三线一单”符合性分析

①生态保护红线符合性分析

根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（厅字[2017]2号）有关精神，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发[2018]18号）（2018年7月6日），全市生态保护红线包括水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区，以及市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地。本项目位于北京市大兴区长子营镇长恒路20号院32号楼、33号楼4层，不在上述北京市生态保护红线范围内，故符合生态保护红线的要求。

②环境质量底线符合性分析

本项目污水经化粪池消解后经市政管网排入长子营镇再生水厂，不直接排入地表水体，

不会突破水环境质量底线；生产过程产生的危险废物交有资质单位清运处置，生活垃圾和一般固体废物妥善处置，不会污染土壤环境；项目产生的废气经废气处理装置处理后由楼顶排气筒排放，不会突破大气环境质量底线；生产过程中产生的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。项目区域环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。

③资源利用上线符合性分析

本项目为医疗器械生产项目，不属于高能耗行业，不会超出区域资源利用上线。

④环境准入负面清单符合性分析

在北京市规划和国土资源管理委员会发布的《建设项目规划使用性质正面和负面清单》的通知（市规划国土发[2018]88 号）附件：建设项目规划使用性质正面和负清单中：“五、顺义、大兴、亦庄、昌平、房山等新城：坚持集约高效发展，提升城市发展水平和综合服务能力，建设高新技术和战略新兴产业聚集区。”

负面清单：限制各类用地调整为一般性制造业、区域性物流基地和批发市场。

本项目不在北京市规划和国土资源管理委员会发布的《建设项目规划使用性质正面和负面清单》中。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

（3）房屋用途合理性分析

项目所在的北京市大兴区长子营镇长恒路 20 号院 32 号楼、33 号楼 4 层的规划用途为“工业用房”（房屋性质详见相关附件），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。

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《2019 年北京市环境状况公报》（2020.04），2019 年本项目所在区域大气基本污染物中除 SO_2、NO_2、CO 年平均浓度能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求外， PM_{10}、$PM_{2.5}$ 和 O_3 的年平均浓度均有所超标，未能达到上述标准要求，分别超标 0.06 倍、0.26 倍、0.19 倍，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，近一年内凤河水质除 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（2019 年）》（北京市水务局，2020 年 9 月），2018 年全市浅层水符合 III 类水质标准地下水面积为 4105km^2，占平原区总面积的 59.5%；符合 IV～V 类水质标准地下水面积为 2795km^2，占平原区总面积的 40.5%。IV～V 类地下水主要分布在丰台、房山、大兴、通州和中心城区。IV～V 类地下水主要因总硬度、锰、溶解性总固体、硝酸盐氮、铁等指标造成。全市深层水符合 III 类水质标准地下水面积为 3168km^2，占评价区面积的 92.2%；符合 IV～V 类水质标准地下水面积为 267km^2，占评价区面积的 7.8%。IV～V 类地下水主要分布在昌平和通州，顺义和朝阳有零星分布。IV～V 类地下水主要因锰、氟化物、砷等指标造成。基岩井的水质较好，除 2 眼井因总硬度被评价为 IV 类外，其他监测井均符合 III 类水质标准。

（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

本项目无燃煤、燃油、燃气设施，不设食堂。项目产生的废气经集气罩收集通过净化装置处理后由排气筒排放，排放高度 25m。本项目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。

（2）水环境影响分析结论

本项目污水经所在园区化粪池预处理后通过市政管网排入长子营镇再生水厂处理。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

本项目生产设备安置于室内，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；生活垃圾分类收集，由当地环卫部门定期清运。

项目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》（2020 年修订）、《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 年）以及《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。

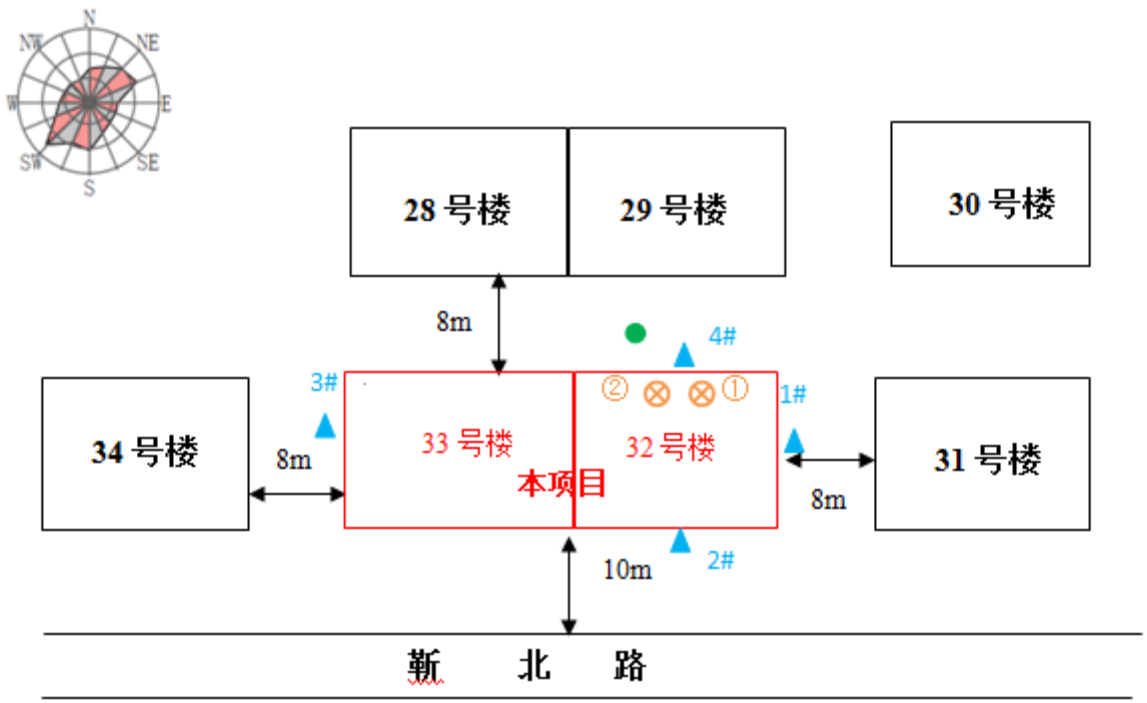
三、总结论

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。

家具公司
派克兰帝
工业园区
北京振利
北京航天航太机械
设备有限公司
野鸭湖垂钓园
N
NE
E
SE
S
SW
W
NW
马
朱
路
京华超市
朱
大
路
HC28公司
北京太洋树
联东U谷
长恒路
项目所在位置
航天新长征
产业园
联东U谷北京
长子营科技园
新北路
200 米
老孟葡萄采摘园

附图 1 地理位置图



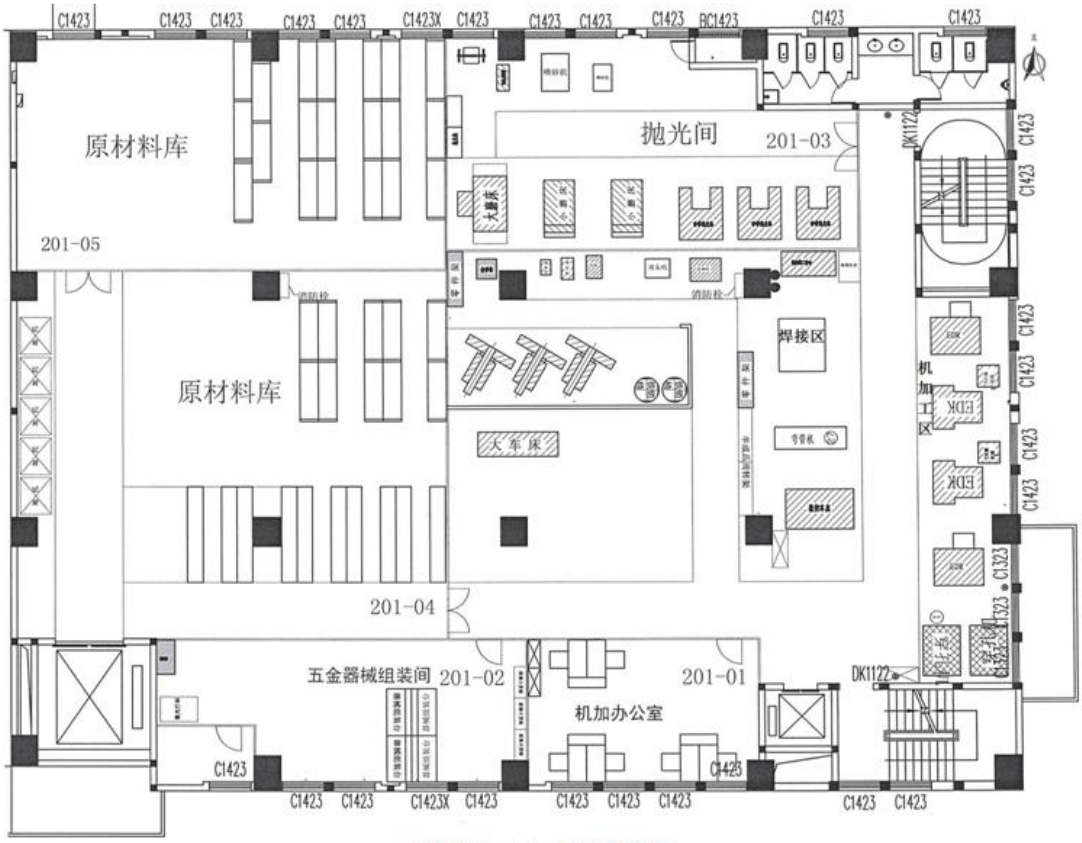
▲ 噪声监测点位

⊗ 废气排口

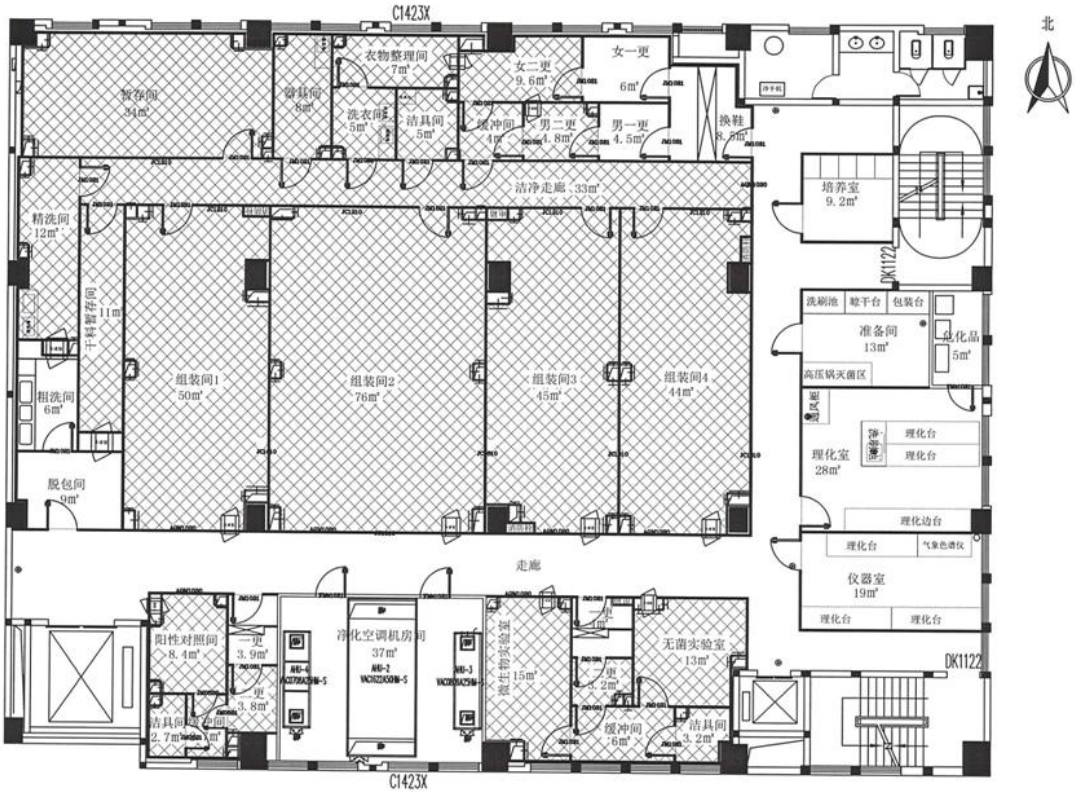
● 污水总排口

附图 2 周边关系及噪声点位图

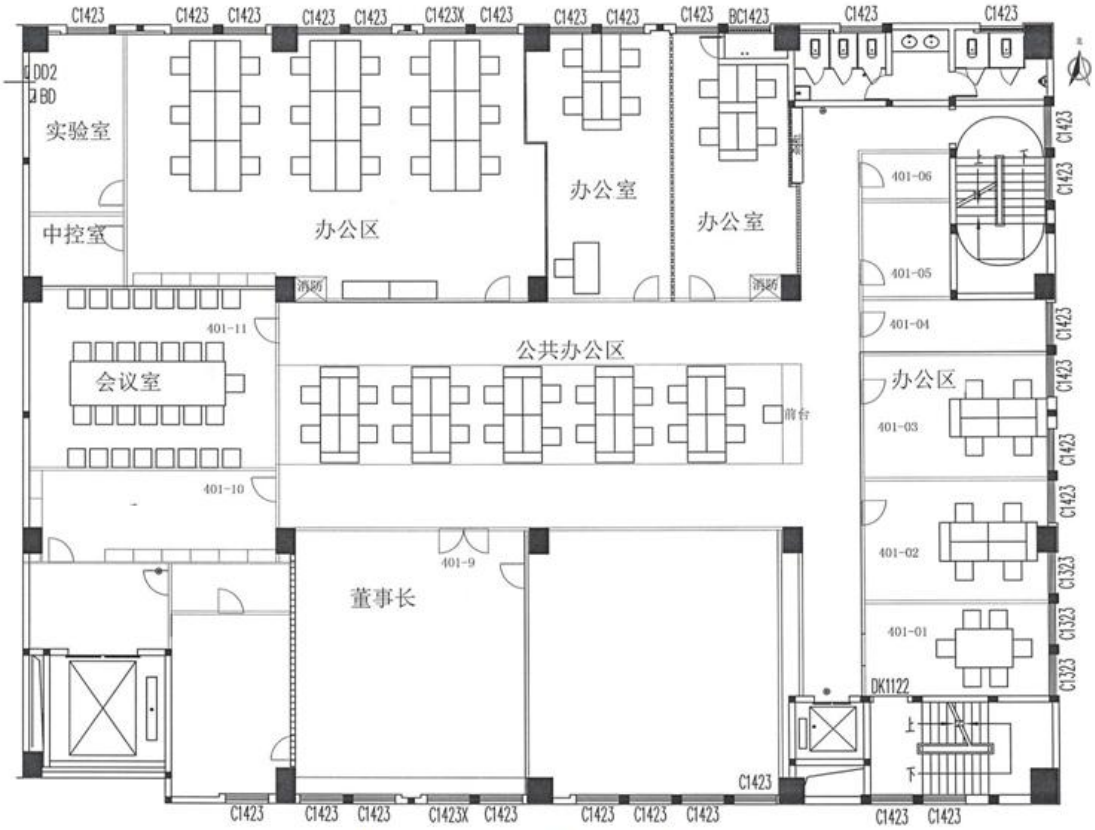
附图 3-1 一层平面图



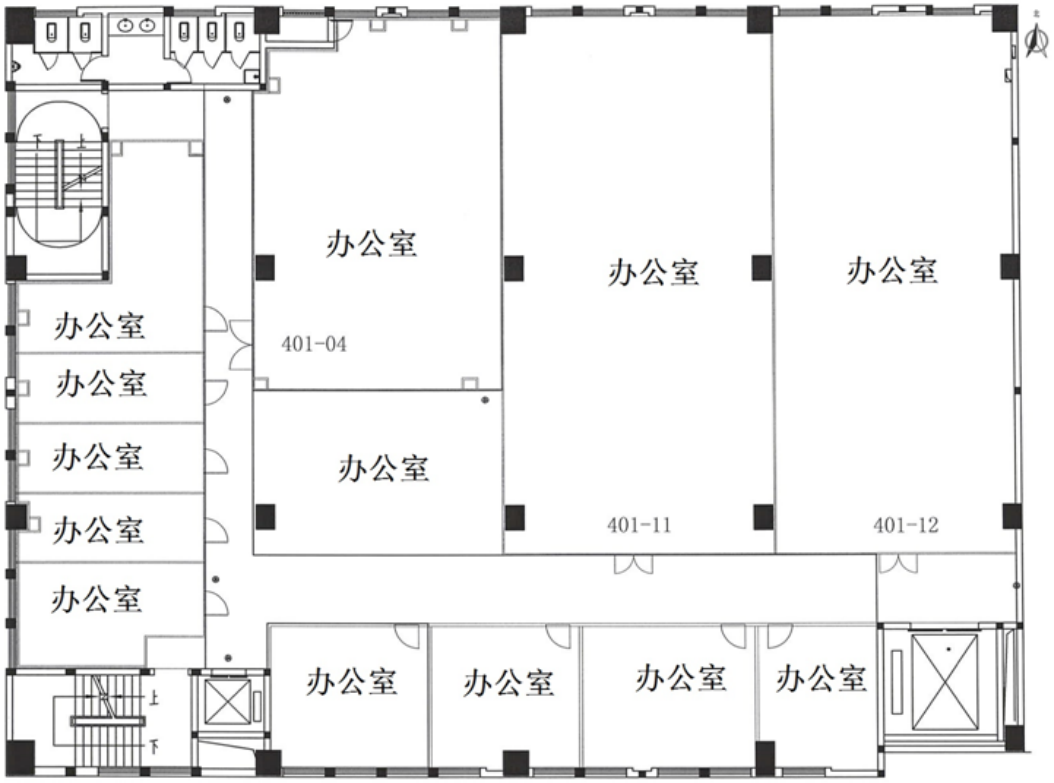
附图 3-2 二层平面图



附图 3-3 三层平面图



附图 3-4-1 32 号楼四层平面图



附图 3-4-2　33 号楼四层平面图