

建设项目环境影响报告表

项目名称：精密壳体新建项目

建设单位（盖章）：北京力威尔航空精密机械有限公司

编制日期：2015年11月

国家环保总局制



项目名称： 精密壳体新建项目

文件类型： 环境影响报告表

适用的评价范围： 冶金机电类

法定代表人： 廉大为

主持编制机构： 中国航空规划设计研究总院有限公司 (签章)



精密壳体新建项目

环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人		姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
		田宁	0011560	A10300230900	交通运输	田宁
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	田宁	0011560	A10300230900	建设项目基本情况，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、结论 与建议	田宁
	2	问国强	00013786	A10300260900	建设项目所在地自然环境 社会环境简况、环境质量 状况、评价适用标准	问国强
	3	张黎娜	00015035	A10300280500	环评文件信息公开、“三同 时”验收、建设项目拟采取 的防治措施及预期治理效 果	张黎娜

目 录

一 建设项目基本情况	1
二 建设项目所在地自然环境社会环境简况	16
三 环境质量状况	21
四 评价适用标准	26
五 建设项目工程分析	30
六 项目主要污染物产生及预计排放情况	36
七 环境影响分析	37
八 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	41
九、“三同时”验收	42
十 结论与建议	44

一 建设项目基本情况

项目名称	精密壳体新建项目				
建设单位	北京力威尔航空精密机械有限公司				
法人代表	杨春生	联系人	郝文静		
通讯地址	北京市昌平科技园区火炬街 3 号				
联系电话	18701450904	传真	—	邮政编码	100000
建设地点	北京市昌平区昌平镇火炬街 10 号				
立项审批部门	北京市昌平区经济和信息化委员会	批准文号	昌经信委备案[2015]28 号		
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别及代码	航空、航天相关设备制造 C3743	
占地面积(平方米)	1483.6 (租赁建筑面积)		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	2956	其中：环保投资(万元)	5	环保投资占总投资比例	0.169%
评价经费(万元)	—	预期投产日期	2017 年 12 月		
<p>1.1 工程内容及规模：</p> <p>1.1.1、建设项目由来</p> <p>北京力威尔航空精密机械有限公司是一家主要生产飞机发动机摇臂组件的高新技术企业。由于力威尔公司的设备和工艺配置主要适合摇臂的生产，加上目前位于昌平科技园区的厂房生产面积太小，设备能力不足，随着公司新市场的开拓，现有生产厂房和设备已不能满足订单和新产品的开发需要，制约了国际、国内航空发动机转包业务的发展，错失了许多市场机会。为适应市场要求，北京力威尔航空精密机械有限公司拟建设精密壳体新建项目。</p> <p>北京市昌平区经济和信息化委员会以“昌经信委备案[2015]28 号文”批复同意本项目备案，详见附件 1。</p>					

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和环境保护部第 33 号令有关规定，该项目的建设应进行环境影响评价。为此，北京力威尔航空精密机械有限公司委托中国航空规划设计研究总院有限公司承担本项目的环境影响评价工作。评价单位在接受任务后，派相关技术人员进行了现场踏勘和资料收集，按环评技术导则规范和要求，编制该项目的环境影响报告表。

1.1.2、建设单位概况

力威尔公司成立于 2000 年 6 月 13 日，是由中航工业北京航科发动机控制系统科技有限公司与中航工业中航国际航空发展有限公司共同出资组建的合资公司，主要从事飞机发动机摇臂的转包生产工作。

力威尔公司在飞机发动机摇臂制造方面取得了英国罗尔斯·罗伊斯公司民用飞机发动机摇臂的全球唯一供应商地位。在飞机发动机零组件精益加工的制造中心，多项产品的制造技术、质量、交付处于领先地位。力威尔公司飞机摇臂生产项目于 2010 年 11 月通过环境影响评价审批（昌环保审字[2010]1065 号），航空发动机摇臂生产线技术改造项目于 2011 年 5 月通过环境影响评价审批（昌环保审字[2011]0433 号）。

1.1.3、项目周边位置关系

本项目拟使用租赁厂房。租赁厂房位于北京市昌平科技园区火炬街 10 号 2 幢楼一层。地理坐标：东经 116°13'55''，北纬 40°12'02''，租赁厂房面积 1483.6m²。东侧为赛奇特种陶瓷功能工程研究中心；南侧为北京昌科晨宇科技企业孵化器有限公司；西侧为火炬街，隔路为永安热力星火街燃气锅炉房；北侧为星火街，隔路为烟台万华北京研究院。

本项目地理位置示意图见附图 1，主要周边环境情况见附图 2。

1.1.4、主要建设内容

本项目拟在火炬街 10 号 2 幢楼 1 层租赁厂房 1483.6 m²；经济技术指标见表 1-1；建设内容见表 1-2；新增工艺设备共计 28 台/套，设备见表 1-3。项目建成达产后，年生产外贸转包零件达到 11.508 万件。本项目平面布局图见附图 3。

表 1-1：主要经济技术指标表

序号	技术经济内容		单位	数量
一	新增工艺设备		台（套）	28
二	新增动力需求量			
	1	用电负荷	kW	2500
	2	用水量	m ³ /a	1400
	3	压缩空气用量	m ³ /min	5
三	新增面积(租赁)		m ²	1483.6
四	新增人员总数		人	32
五	建设投资		万元	2956

表 1-2 本项目建设内容

工程类别	项目	建设内容
主体工程	精密壳体新建项目	本项目拟在昌平科技园区火炬街 10 号 2 幢楼 1 层租赁厂房 1483.6 m ² ；新增工艺设备共计 28 台/套
公用工程	给水	市政供水
	供电	市政供电
	供暖	市政供暖，由永安热力有限公司供热
	制冷	分体空调
	排水	生活废水、生产废水经厂区污水总排口排入市政污水管网，最终排入昌平区污水处理中心
环保工程	降噪设计	选用低噪声设备，并采用隔振垫等减振措施。
	固体废物	废包装材料、废金属屑等一般固体废物由相关企业回收利用；废乳化液、废棉丝等危险废物委托北京金隅红树林环保技术有限公司安全处置。
办公室及生活设施	办公	本项目设置办公区域
	职工食堂	本项目设置职工餐厅（不含操作间，仅设置就餐区，由餐饮公司外送）

表 1-3: 本项目新增设备表

序号	设备名称	型号	台(套)数	环境影响因素
1	平面磨床	M7140H	1	固废、噪声
2	平面磨床	M7130H	2	固废、噪声
3	平面磨床	MM7120A	1	固废、噪声
4	平面磨床	M7120E/HZ	1	固废、噪声
5	高精度万能磨床	S33	1	固废、噪声
6	立式加工中心	TV11 /APC	1	固废、噪声
7	立式五轴加工中心	DMU 70	1	固废、噪声
8	立式加工中心	VM22 (8000rpm)	8	固废、噪声
9	立式加工中心	LV137	1	固废、噪声
10	立卧加工中心	DMU-80P	1	固废、噪声
11	普通铣床	XA5032	1	固废、噪声
12	普通车床	CW6263E	1	固废、噪声
13	小型普通车床	CW6263E	1	固废、噪声
14	一般数控车床	CTX-510eco	1	固废、噪声
15	一般数控车床	CTX-511eco	1	固废、噪声
16	数控车床	CTX510	1	固废、噪声
17	数控车床	GA-2000	4	固废、噪声
合计			28	

由上表可知，本项目新增的设备包括加工中心类、数控车床类、磨床类、普通机床类设备，均会产生固体废物和噪声，固废包括废金属屑、废乳化液、废矿物油等。

1.1.5、生产纲领

本项目生产纲领如下：

表 1-4 生产纲领汇总表

序号	产品类型		年产量（万件）
1	医疗及精密小型航空零件	飞机发动机管接头类零件	1
		航空精密零件	1.16
		GE 运输精密零件组	3
		医用超声波手术器械	1
		叶片、试验件	0.038
		医疗设备零件、精密零件	4
2	壳体类零件	各种泵、附件类壳体	1.3
		壳体零件	0.01
合计		--	11.508

1.1.6、本项目主要原辅材料

本项目主要原材料为金属坯料；主要辅助材料为乳化液、清洗液、机油。主要原材料、辅助材料用量见表 1-5。

表 1-5 主要原辅材料表

序号	原辅材料名称	单位	年用量
1	金属坯料	t/a	23
2	乳化液	t/a	1.51
3	清洗液	t/a	0.205
4	机油	t/a	0.265

1.1.7、劳动定员与制度

本次项目达产后共需新增生产工人、辅助生产工人、工程技术人员、管理人员共计 32 人，全部人员需从人才市场上招聘，经技术培训合格后上岗。本项目建成后每日工作 8 小时，全年工作时间为 250 天。

1.1.8、总投资

本项目建设投资为 2956 万元，其中环保投资 5 万元（用于建设危险废物暂存设施及危险化学品存放设施）。

1.1.9、项目建设周期

本项目建设周期为 30 个月，2015 年至 2017 年陆续完成工艺设备采购、安装、调试工作；2017 年 12 月项目竣工投产。

1.1.10 基础设施

（1）给水

本项目由市政供水，由火炬街供水管网接入厂区，满足本项目需求。

（2）排水

排水系统为雨污分流制。

生活污水经化粪池处理后，与生产废水一并排入厂区污水管网，经市政污水管网，最终排入昌平区污水处理中心。

（3）供暖

本项目采用市政供暖，由永安热力有限公司供热，供热合同见附件。

（4）制冷

本项目车间制冷和办公区制冷均采用分体空调。

（5）供配电

本项目用电由北京市昌平区市政供电系统供给。

1.2 力威尔公司现有有污染物排放情况及主要环境问题：

1.2.1 力威尔公司总体生产工艺介绍

目前，力威尔公司使用火炬街3号现有厂房进行生产活动。现状生产工艺流程及产物环节如下图所示。

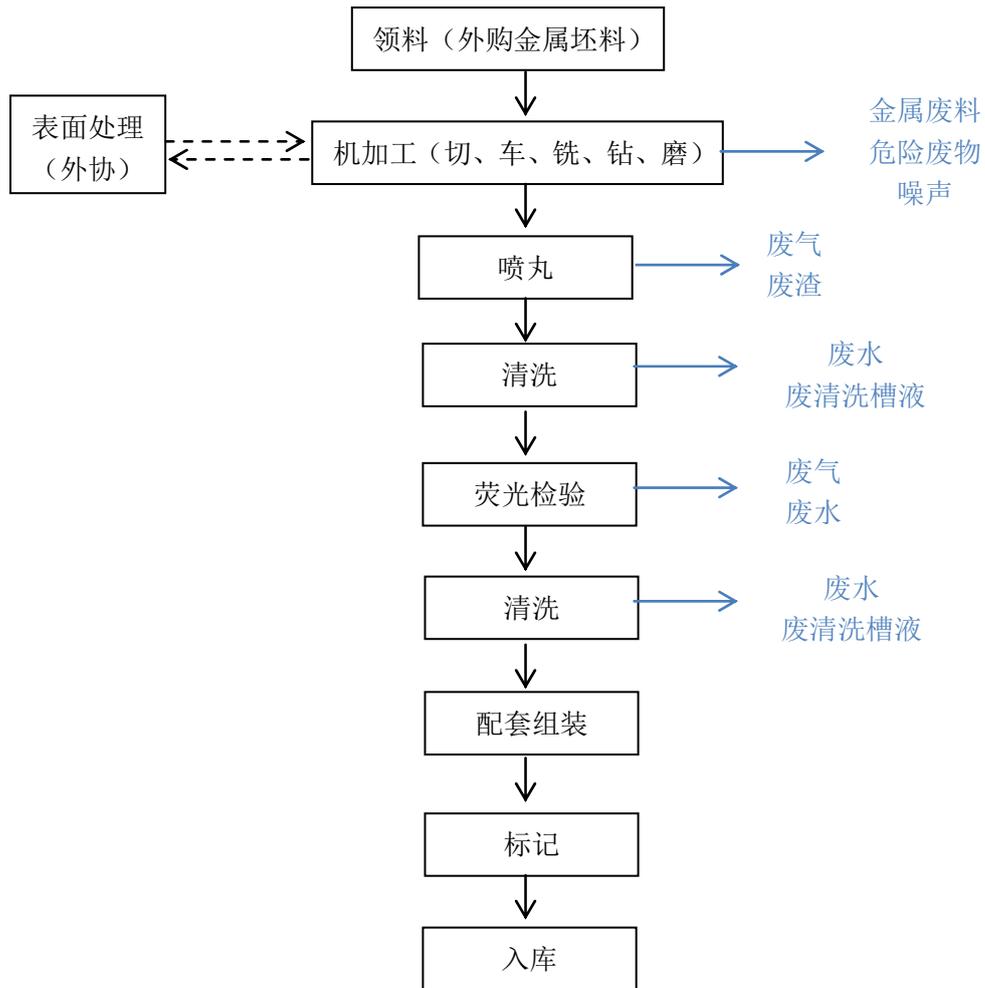


图 1-1：力威尔公司现有生产工艺及产物环节

1.2.2 力威尔公司现状主要污染物排放情况

1.2.2.1 主要污染环节及处理措施

力威尔公司现状主要污染环节及处理措施见表 1-6：

表 1-6 力威尔主要污染环节及处理措施

工艺类别	污染类别	主要污染因子	处理措施
机械加工	固体废物	油棉纱、油手套、废机油等危险废物	委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置
		金属边角料等一般工业固体废物	专业公司定期回收
		废乳化液	委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置
	废气	铣平面、切割等金属尘屑	设备自带集尘系统收集
	噪声	机械噪声	厂房隔声
喷丸	废气	粉尘	设备自带集尘系统收集
荧光检验	废水	含荧光废水：COD _{cr}	荧光废水处理装置处理达标排入市政管网
	废气	含荧光吸附剂颗粒废气	布袋除尘处理后高空排放
	固体废物	吸附剂颗粒	委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置
清洗	废水	清洗废水	排入市政污水管网
	固体废物	废清洗槽液	委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置
荧光废水处理系统	固体废物	污泥	委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置
职工生活	废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	化粪池处理后排入厂区管网，进入市政管网
	固体废物	生活垃圾	环卫部门清运

1.2.2.2 现有项目污染物排放情况

(1) 废水排放情况

根据建设单位用排水统计，力威尔公司目前给、排水量关系如下：

表 1-6 力威尔公司目前给排水情况表

时间段	年给排量 (m ³ /a)		日均给排量 (m ³ /d)	
	用水量	排放量	用水量	排放量
生活污水	1500	1275	6	5.1
清洗废水	878	746.2	3.51	2.98
荧光探伤废水	294	250	1.18	1
总量	2672	2271	10.69	9.08

力威尔公司现有厂房排放污水主要有职工生活污水及生产废水。其中生活污水经过厂区化粪池处理后排至市政污水管网，最终进入昌平污水处理中心。生产废水包括清洗废水、荧光探伤废水，其中荧光探伤废水约 250 m³/a，经荧光污水处理站污水处理系统处理后排入市政污水管网；清洗槽液（含乳化液）委托金隅红树林公司处置；成品零件清洗废水排入市政污水管网。

厂区现有荧光检测系统污水处理设施设计处理能力为 2 m³/d，采用的工艺为：先添加化学混凝剂处理，再经过一级石英砂过滤和三级活性炭吸附（吸附材料均定期更换以保持活性），排入市政污水管网。根据公司例行检查数据，本项目荧光探伤污水处理前后污染物浓度见表 1-7。

表 1-7 厂区现有荧光废水污染物排放情况 单位：mg/L (PH 除外)

污染物	pH	SS	色度	臭和味	肉眼可见物	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮
单位	--	mg/L	倍	--	--	mg/L	mg/L	mg/L
产生浓度	7.46	430	64	有微弱臭味	大量绿色颗粒物	3040	346	1.42
排放浓度	6.90	21	16	无异味	无	46.8	8.4	0.72
排放标准	6.5-9	400	50	--	--	500	300	45
排放总量 (kg/a)	--	5.25	--	--	--	11.7	2.1	0.18
排水总量	250 m ³ /a							

本项目原有零件清洗废水约 746.2 m³/a，排入市政污水处理管网，污染物排放浓度及总量见表 1-8。

表 1-8 厂区现有清洗废水污染物排放情况 单位: mg/L (PH 除外)

污染物	pH	COD _{Cr}	石油类
单位	--	mg/L	mg/L
排放浓度	7.5	80	5
排放标准	6.5-9	500	300
排放总量 (kg/a)	--	59.70	3.71
排水总量	746.2 m ³ /a		

厂区原有工作人员 60 人, 年排放生活污水 1275 m³/a, 生活污水经污染物排放浓度及总量见表 1-9。

表 1-9 厂区现有生活污水污染物排放情况 单位: mg/L (PH 除外)

污染物	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮
单位	--	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
产生浓度	7-7.5	150	300	210	40
排放浓度	7-7.5	120	255	160	38.8
排放标准	6.5-9	400	500	300	45
排放总量 (kg/a)	--	153	325.13	204	49.47
排水总量	1275 m ³ /a				

从上表可知, 力威尔公司各类废水污染物排放浓度均能够满足北京市《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”。

力威尔公司现状污水污染物排放总量见下表:

表 1-10 力威尔公司现状废水主要污染物排放情况

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	SS
排放浓度 (mg/L)	7-7.5	174.61	90.75	21.86	1.63	69.68
排放量 (t/a)	--	0.397	0.206	0.0497	0.0037	0.158
污水量 (m ³ /a)	2271					

(2) 废气排放情况

力威尔公司厂区现状产生的废气主要为喷丸及切割工序产生的含尘废气、荧光检测工序产生的荧光吸附剂颗粒废气。其中喷丸及切割过程中产生的含尘废气由设备自带集尘装置收集不外排。根据对荧光检测废气的日常监测数据, 力威尔公司现状废气排放情

况见表 1-11。

表 1-11 力威尔公司现状废气排放情况

排放场所	排放设备	排放参数		主要污染物	排放浓度(mg/m ³)		排放速率(kg/h)		排放总量(kg/a)
		处理方式	高度(m)		实际监测值	标准	实际监测值	标准	
3号厂房	排气筒	布袋除尘器	15	颗粒物	6.5	30	0.018	0.21	36

由表 1-11 知，力威尔公司现状废气污染物排放能够达到北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2007) 的规定限值，污染物达标排放。

(3) 噪声排放情况

3 号厂房现状主要噪声源为各类机加工设备，包括车床、铣床、磨床等，其源强为 60-80dB(A)，环评单位于 2015 年年 9 月 15 日和 2015 年 9 月 16 日对 3 号厂房周围的声环境质量进行了监测。根据建设项目的实际情况，分别在 3 号厂房的东、南、西、北边界外 1m 处布点；气象条件：晴、微风；测量仪器采用 HS5618A 型多功能积分式噪声分析仪，监测严格按照《城市区域环境噪声测量方法》进行。监测结果见表 1-12。

表 1-12 3 号厂房噪声现状监测结果一览表

监测点位	时段	监测值 dB(A)	标准 dB(A)	达标情况
1# 北侧厂界	昼间	58.8	65	达标
	夜间	42.0	55	达标
2# 东侧厂界	昼间	57.0	65	达标
	夜间	44.3	55	达标
3# 南侧厂界	昼间	55.6	65	达标
	夜间	42.6	55	达标
4# 西侧厂界	昼间	57.8	65	达标
	夜间	44.3	55	达标

从上表可知，力威尔 3 号厂房现状厂界噪声均能满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的规定限值。

(4) 固体废物排放情况

力威尔公司现状产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾和危险废物，固体废物产生情况见表 1-13—表 1-16。

表 1-13 现有工程危险废物统计表

序号	危险废物	废物类别	产生量(t/a)
1	含油包装品、手套、油棉纱等	HW49（其他废物）	1
2	废乳化液（含水稀释）	HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）	36
3	荧光检测污水污泥	HW49（其他废物）	5
4	废矿物油	HW08（废矿物油）	7.2
5	废清洗槽液	HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）	4.8
6	吸附剂颗粒	HW49（其他废物）	0.3
合计			54.3

表 1-14 现有工程一般固体废物情况表

序号	一般固体废物	产生量(t/a)	来源
1	机加金属下脚料	29	机械加工
2	包装物	3	库房、办公区
合计		32	--

表 1-15 现有工程生活垃圾情况表

人均垃圾产生量	人数	产生量(t/a)
1.0kg/人/d	60	15

一般工业固体废物，如废包装材料、下脚料等，外卖给有关企业进行回收利用；生活垃圾由所在地区环卫部门定时清运、统一处置；危险废物根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关规定，委托北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置（建设单位与处置公司已签订了废物处置协议）。

(5) 力威尔公司现状污染物排放汇总

力威尔公司现状污染物排放情况见下表。

表 1-16 厂区现状污染物排放总量表

项	污染物	现有工程排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.036
废水	COD _{Cr}	0.397
	BOD ₅	0.206
	氨氮	0.050
	石油类	0.0037
	SS	0.158
固体废物	危险废物	54.3
	生活垃圾	15
	其他一般工业废物	32

1.2.2.3 力威尔公司在建项目情况

力威尔公司严格执行建设项目环保审批手续，目前项目审批情况如下：

表 1-17 力威尔公司在建项目环保审批情况表

项目名称	环评办理情况	审批部门
结构环件新建项目	正在办理	昌平区环保局

1.2.2.4 在建项目建成后全厂污染物排放情况

根据在建项目环评文件中污染物排放情况进行核算，在建项目建成后力威尔公司全厂污染物排放情况见表 1-18：

表 1-18 在建项目建成后全厂污染物排放总量表

项目	污染物	现有工程排放量 (t/a)	在建工程排放量 (t/a)	在建工程建成后全厂排放量 (t/a)
废气	颗粒物	0.036	0.0288	0.065
废水	COD _{Cr}	0.397	1.684	2.081
	BOD ₅	0.206	0.913	1.119
	氨氮	0.050	0.221	0.271
	石油类	0.0037	0.014	0.018

	SS	0.158	0.688	0.846
固体 废物	危险废物	54.3	117.77	172.07
	生活垃圾	15	67	82
	其他一般工业废	32	47	79

二 建设项目所在地自然环境社会环境简况

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):

1.地理位置

北京市昌平区位于北京市西北部太行山脉与燕山山脉交汇处,是首都的中郊区,最南端距市中心 10 公里,在历史上素有"京师之枕"的美誉,区域地理坐标东经 115° 50' 17" ~116° 29' 49"、北纬 40° 2' 18" ~40° 23' 13",北与延庆县、怀柔区相连,东邻顺义区,南与朝阳区、海淀区毗邻,西与门头沟区和河北省怀来县接壤。

2.地形、地貌

昌平区地处温榆河冲积平原和燕山、太行山支脉的结合地带,地势西北高、东南低,北部和西部主要为燕山运动隆起的山区,中部、南部为倾斜的冲积平原。全区总面积 1343.5km²,其中平原面积 537.4km²,占总面积的 40%;山区面积 806.1km²,占总面积的 60%。山地海拔 800m~1000m,平原高度海拔 30m~100m。中部和南部为平原;整个地形为西北高,东南低。

昌平区地势由西北向东南逐渐形成一个缓坡倾斜地带,全区由西部山区,北部山地和东南部平原三大地貌构成。西部、北部为山区、半山区,以南口及居庸关为界,西部山区统称西山,属太行山脉;北部山区称军都山,属燕山山脉,地处温榆河冲击平原和军都山的结合地带,地形地貌多样,水量充沛,空气清新,四季分明。山区海拔 400~800 米,最高峰(高楼峰)海拔 1439.3 米。最著名的山脉有天寿山、银山、龙泉山、叠翠山、驻蹕山、虎峪山等,层叠交错,高山、峡谷、悬崖、陡壁等丰富的地貌特征,构成了千变万化的奇妙景观。

3.地质

昌平区北部山区岩性主要是花岗岩、白云质灰岩和片麻岩。土质为岩石风化形成的薄层褐土,适于发展林果业。南部平原为第四纪冲积物上形成的厚层潮土,适宜种植各种农作物。对于旅游资源来讲,昌平区具有典型的地质构造和地质古迹。

4.气候、气象

昌平区位于温带季风区，属于暖温带半湿润大陆性季风气候，盛行西北风，春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季凉爽，冬季寒冷干燥，全年四季分明。

该地区年平均气温为 11.7℃；一月最冷，平均-4.1℃，极端最低温度-19.6℃；七月最热，平均25.7℃，极端最高温度40.3℃。年温差为29.8℃。

多年平均降雨量为 580mm，降水分配不均，以夏季（6~8 月）为最多，平均降水量为429.9mm，占全年的75%，冬季（12~2 月）平均降水量只有10mm 左右，仅占全年的2%。

全年平均无霜期为 163 天，平均生长期为 200 天，平均每年阴天有 96.6 天，年雾日数为 4.4 天。

本地区冬季多偏北风或西北风，夏季多偏南或东南风，春秋两季则两种风向交替出现。但全年仍以偏北风为主，年平均风速 2.2m/s，月平均风速以四月份最大，为3.4m/s。

5.水文

（1）地表水

昌平境内的主要河流温榆河属北运河水系，其上游有北沙河、南沙河、东沙河与蔺沟河四条支流，北沙河、南沙河、东沙河汇流于沙河镇，蔺沟河在曹碾村注入温榆河。

温榆河发源于北京市昌平区军都山麓，是源于昌平区的唯一水系。北沙河位于昌平区沙河镇北，河流走向为西北向东南，穿警报铁路桥，于十三陵水库下游入东沙河。南沙河下游于老牛湾村入昌平区内，后入沙河水库。东沙河位于昌平区中部，由德胜口沟、锥石口沟和老君堂沟汇入十三陵水库，以下流经沙屯，于沙河镇汇合北沙河入沙河水库。蔺沟河位于昌平区东南部，由牯牛河、白浪河、钻于岭沟、八家沟于东流乡小东流村附近汇合，在前、后蔺沟村附近入温榆河。另外区域内水体还有京密引水渠、十三陵水库、桃峪口水库、沙河水库、王家园水库、响潭水库等。

（2）地下水

昌平区平原地区是由南口、高崖口、德胜口、桃峪口等众多沟口的洪积扇相互连接

构成的山前倾斜平原，山前区以砂砾卵石组成含水层，透水性强，直接受地表水和大气降水入渗补给，属强富水区，在地下水位降深为 5m 时，单井出水量可达 5000m³/d，主要分布在南口以南，昌平镇西北，兴寿等地。昌平东南部岩性为亚粘土，亚砂土夹薄层粉细砂层，透水性差，为弱富水区，在地下水位降深为 5m 时，单井出水量仅 500~1500m³/d。

6.土壤

昌平区以褐土和潮土为主，面积分别占到全区土壤的 71%和 25%。山地以淋溶性褐土为主，山地与平原交接地带多为过渡性潮褐土，山前地带土壤以含砾、沙砾和砾粘砂为主，易形成卵石滩、裸岩等。

7.植被

昌平区植被植物种类较丰富，天然次生林和萌生丛占的面积比例较大。主要植被有：杨、柳、榆、国槐、臭椿、洋槐、油松、侧柏、白皮松、桧柏、合欢、白腊、杏、核桃、梨、苹果、桃、柿子、山楂等各类乔木；酸枣、山荆子、胡枝子等各类灌木；白草、菅草、羊胡子草等草木。

现在昌平区植被覆盖率达到 60%以上，但植被分布很不均匀，北部山区植被覆盖率高，中心城区植被覆盖率低。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

一. 社会经济

根据《昌平区2014年国民经济和社会发展统计公报》：

经济增长：昌平区2014 全年实现地区生产总值611.1 亿元，比上年增长8.0%。其中第一产业增加值9.2 亿元，下降7.1%；第二产业增加值251 亿元，增长3.4%；第三产业增加值350.9 亿元，增长12.1%。按常住人口计算，昌平区全区人均地区生产总值达到32191 元，比上年增长7.4%。三次产业结构由上年1.8:42.9:55.3 变化为1.5:41.1:57.4。

财政：昌平区全区完成地方公共财政预算收入66.3 亿元，比上年增长10.3%。其中，增值税完成9 亿元，增长12.3%；营业税完成19.7 亿元，下降1.3%；企业所得税完成9.9 亿元，增长14%，三大主体税种共拉动公共财政预算收入增长3.2 个百分点。全区公共财政预算支出138.4 亿元，增长12.3%。其中，用于教育21 亿元、社会保障和就业16.5 亿元、节能环保8.4 亿元、城乡社区事务的支出22.9 亿元，分别增长21.9%、5.5%、104%和2.7%。

税收：昌平区全年共完成区域税收241.4 亿元，比上年增长10.6%。其中第一产业完成税收0.7 亿元，增长86.7%；第二产业完成税收73.5 亿元，增长10.5%；第三产业完成税收167.2 亿元，增长10.5%。

农业：昌平区2014 年全年实现农业（第一产业）增加值9.2 亿元，比上年下降7.1%。完成农林牧渔业总产值25.8 亿元，比上年下降7.5%，其中，农业产值完成7.6亿元，下降20.8%；林业产值完成7.4 亿元，比上年下降14.8%；牧业产值完成9.7亿元，比上年增长14.2%；渔业产值完成0.3 亿元，比上年下降16.4%。

工业：2014 年实现工业增加值234.6 亿元，比上年增长3.3%。规模以上工业企业完成总产值1113.4 亿元，比上年下降12.1%；完成销售产值1107.3 亿元，比上年下降12.2%，实现产销率99.5%。其中，现代制造业企业完成工业产值504.2 亿元，比上年下降3.3%，占全区工业总产值的45.3%；高技术企业完成工业产值153.5 亿元，比上年增长7.1%，占全区工业总产值的13.8%。

二. 教育、文化

昌平区共有39所普通高校，大专在校生23581人，毕业生8541人；本科在校生71660人，毕业生18123人；研究生在校生21571人，毕业生7703人；博士生在校生4034人，毕业生1030人。

昌平区普通高中招生1867人，在校生7770人，毕业生2864人；初中招生5441人，在校生16751人，毕业生4869人；普通小学招生8202人，在校生54049人，毕业生7678人；幼儿园新入园幼儿7947人，在园幼儿22490人；各类中等职业教育学校（含职高）招生4085人，在校生15775人，毕业生4956人；特殊教育学校招生19人，在校生108人，毕业生27人。“名校名医院”工程实现“大丰收”，首师大附中昌平学校、清华附小昌平学校等9所名校项目集中开学。新增幼儿园学位1350个、中小学学位1.1万个，采取综合措施妥善应对了小学入学高峰。昌平职业学校荣获全国职业教育先进单位。

2014年末昌平区全区共有公共图书馆1个（分馆19个），总藏量61万册（件）。昌平区共有国家综合档案馆1个，本年利用档案12186人次，比上年增长3.4%。

三. 文物保护

昌平风景秀丽，旅游资源丰富，是北京著名的旅游风景区。昌平区共有文物保护单位84处，其中全国重点文物保护单位6处，市级文物保护单位3处，区级文物保护单位75处。

本项目周边500m范围内无各级文物保护单位。

三 环境质量状况

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

一、环境空气质量现状

根据北京市环境保护局公布的《2014年北京市环境状况公报》，2014年昌平区空气中PM_{2.5}年平均浓度为79.3μg/m³，未达到国家标准；二氧化硫年平均浓度为21.2μg/m³，达到国家标准；二氧化氮年平均浓度为45.7μg/m³，未达到国家标准；可吸入颗粒物年平均浓度为103.2μg/m³，未达到国家标准。

2015年1至10月，昌平区大气污染物中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物平均浓度分别为12.3微克/立方米、37.5微克/立方米、85.1微克/立方米，同比分别下降40.6%、15.7%、18.0%，三项主要污染物浓度同比平均下降24.8%。PM_{2.5}累计平均浓度为63.5微克/立方米，同比下降23.4%。截至10月底，昌平区二级和好于二级天数累计达182天，占全年总天数的60.1%，与去年同期相比增加了49天。

根据北京市环境保护局发布的《北京市环境空气质量日报》数据，昌平区2015年9月8日~2015年9月14日的空气质量情况见表3-1。

表3-1 昌平区空气质量统计表

日期	空气质 指数	首要污染物	级别	空气质量状况
9.8	93	臭氧	2	良
9.9	37	--	1	优
9.10	7	--	1	优
9.11	41	--	1	优
9.12	44	--	1	优
9.13	55	臭氧	2	良
9.14	80	臭氧	2	良

根据以上资料，2015年9月8日~2015年9月14日昌平区空气质量优良，大气首要污

染物为臭氧。

二、地表水环境质量现状

项目距离最近的地表水体为京密引水渠，位于新租赁厂房南侧1.2Km处。京密引水渠水体是北京市集中式生活饮用水水源，根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，京密引水渠属于II类功能水体。北京市环保局网站公布的2014年10月-2015年9月河流水质状况见表3-2。

表3-2 地表水水质情况统计表

时间	2014年			2015年								
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
水质	II	II	II	II	II	II	II	II	II	III	II	II

根据以上资料，除2014年7月外，2014年10月-2015年9月京密引水渠水质均为II类，基本满足其水体功能要求。

三、地下水质量现状

根据《2013年北京市水资源公报》（北京市水务局，2014年）资料显示，2013年对全市平原区的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300眼，其中浅层地下水监测井175眼（井深小于150m）、深层地下水监测井100眼（井深大于150m）、基岩井25眼。

浅层水：175眼浅井中符合II~III类水质标准的监测井88眼，符合IV类的44眼，符合V类的43眼。全市符合III类水质标准的面积为3205km²，占平原区总面积的50.1%；IV~V类水质标准的面积为3195km²，占平原区总面积的49.9%。主要超标指标为总硬度、铁、锰、氟化物、氨氮、硝酸盐氮。

深层水：100眼深井中符合III类水质标准的监测井76眼，IV类的19眼，V类的5眼。评价区面积为3435km²，符合III类水质标准的面积为2755km²，占评价区面积的80%；符合IV~V类水质标准的面积为680km²，占评价区面积的20%。主要超标指标为氨氮、氟化物、锰、铁等。

基岩水：25 眼基岩井水质基本符合II~III 类水质标准。

建设项目所在区域内地下水总体满足《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）中 III 类标准。

四、声环境质量现状

根据《关于印发昌平区声环境功能区划实施细则的通知》（昌政发〔2014〕12 号），项目所在区域为 3 类环境噪声功能区，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）。

为了解本项目所在区域声环境质量现状，2015 年 9 月 15 日和 2015 年 9 月 16 日对现有厂区 3 号厂房和火炬街 10 号新租赁厂房周围的声环境质量进行了监测。根据建设项目的实际情况，分别在 3 号厂房、新厂房的东、南、西、北边界外 1m 处布点；气象条件：晴、微风；测量仪器采用 HS5618A 型多功能积分式噪声分析仪，监测严格按照《城市区域环境噪声测量方法》进行。监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境噪声监测结果

监测点位	监测时段	2015 年 9 月 15 日监测值 dB（A）	2015 年 9 月 16 日监测值 dB（A）	评价值 dB（A）	标准值 dB（A）
1# （3 号厂房 北侧厂界）	11:00~11:20	58.5	58.1	54.2	65
	14:00~14:20	59.2	59.6		
	22:20~22:40	43.1	43.3	48.1	55
	2:10~2:30	40.8	40.8		
2# （3 号厂房 东侧厂界）	11:00~11:20	57.8	57.0	54.7	65
	14:00~14:20	57.1	56.1		
	22:20~22:40	44.5	44.1	49.3	55
	2:10~2:30	43.5	44.2		
3# （3 号厂房 南侧厂界）	11:00~11:20	55.2	56.0	52.1	65
	14:00~14:20	55.1	56.1		
	22:20~22:40	42.7	42.9	47.5	55

	2:10~2:30	42.3	42.6		
4# (3号厂房 西侧厂界)	11:00~11:20	57.2	57.1	52.2	65
	14:00~14:20	58.2	52.7		
	22:20~22:40	44.4	45.1	47.3	55
	2:10~2:30	43.9	43.6		
5# (新厂房 北边界)	11:00~11:20	50.9	51.3	51.2	65
	14:00~14:20	51.5	51.2		
	22:20~22:40	46.6	46.8	46.4	55
	2:10~2:30	46.0	46.1		
6# (新厂房 东边界)	11:00~11:20	52.7	53.0	52.7	65
	14:00~14:20	52.5	52.4		
	22:20~22:40	46.2	46.7	49.1	55
	2:10~2:30	46.9	56.6		
7# (新厂房 南边界)	11:00~11:20	53.1	53.3	52.8	65
	14:00~14:20	52.6	52.3		
	22:20~22:40	46.1	45.3	45.7	55
	2:10~2:30	45.7	45.8		
8# (新厂房 西边界)	11:00~11:20	52.9	52.4	52.8	65
	14:00~14:20	53.0	52.8		
	22:20~22:40	46.9	47.0	46.8	55
	2:10~2:30	46.6	46.7		

由监测结果可以看出，本项目周边噪声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中“3 类标准”。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目新租赁厂房位于北京市昌平科技园区火炬街 10 号 2 幢楼一层，项目周边区域以道路、绿化带、企业生产车间和办公用房为主，不含有国家及省级自然保护区、

风景名胜区、文物保护单位及珍稀动植物。周围的环境敏感目标为东南侧约 200m 处的昌平区环境保护局。

本项目声环境保护目标为项目用地红线外 200m 范围内的医院、行政机关。地表水环境保护目标为京密引水渠（根据“北京市地面水环境质量功能区划”，京密引水渠水体功能为集中式生活饮用水地表水源地一级保护区，属 II 类水体）；地下水环境保护目标为项目区域的地下水水体（按地下水 III 类水质进行保护）。

本次评价环境保护目标具体情况见下表。

表 3-4 环境保护目标

名称	敏感点性质	方位	距项目建设用地红线的距离（米）	功能要求及保护级别
昌平区环境保护局	行政机关	东南侧	166	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级 《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类；
京密引水渠	地表水环境	南侧	1200	《地表水环境质量标准》(GB3838 2002) 的 II 类
地下水	地下水环境	--	--	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 的 III 类

四 评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1.环境空气质量标准

本项目所在区域属环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；详见下表。

表 4-1 环境空气质量标准（摘录）

污染物	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	NO _x
单位	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	μg/m ³	mg/m ³	μg/m ³	μg/m ³
1 小时平均 ≤	-	-	500	200	10.0	200	250
日最大 8 小时平均≤	-	-	-	-	-	160	-
日平均 ≤	150	75	150	80	4.0	-	100
年平均 ≤	70	35	60	40	-	-	50

2.地表水环境质量标准

本项目周边地表水体为其南侧的京密引水渠，根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，京密引水渠属于 II 类功能水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水质标准。详见下表。

表 4-2 地表水环境质量标准（摘录） 单位：mg/L

项目	pH	溶解氧	COD	BOD ₅	氨氮	总磷
II 类标准	6~9	≥6	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1
项目	砷	汞	锌	铅	镉	挥发酚
II 类标准	≤0.05	≤0.00005	≤1.0	≤0.01	≤0.005	≤0.002

3.地下水环境质量标准

本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准。详见下表。

表 4-3 地下水质量标准（摘录） 单位：mg/L

项目	pH	氨氮	总硬度	氯化物	高锰酸盐指数	镍	硝酸盐 (以N计)
III 级标准	6.5~8.5	≤0.2	≤450	≤250	≤3.0	≤0.05	≤20
项目	汞	铁	锰	六价铬	镉	铅	亚硝酸盐 (以N计)
III 级标准	≤0.001	≤0.3	≤0.1	≤0.05	≤0.01	≤0.05	≤0.02

4.声环境质量标准

根据《关于印发昌平区声环境功能区划实施细则的通知》（昌政发（2014）12号），项目所在区域为3类环境噪声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类噪声标准，详见表4-4。

表 4-4 环境噪声限值（摘录） 单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55

污 染 物 排 放 标 准

1.水污染物排放标准

本项目污水排放属于昌平污水处理中心收集范围，污水排放执行《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，详见表4-5。

表 4-5 水污染物综合排放标准（摘录） 单位：mg/L

评价因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	石油类	动植物油	LAS	氨氮
限值≤	6.5~9	500	300	400	10	50	15	45

2.大气污染物排放标准

本项目依托现有厂房3号厂房荧光检测系统，检测过程中排放荧光吸附剂

颗粒物。荧光检测废气经布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒排放，排气筒废气排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB/501-2007) 详见表 4-6。

表 4-6 大气污染物排放标准

污染物	排放浓度	排放速率
单位	mg/m ³	kg/h
其他颗粒物	30	2.1

3. 噪声排放标准

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准。

表 4-7 工业企业厂界环境噪声排放标准(摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4. 固体废物及危险废物控制标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场控制标准》(GB18599-2001) 中相关规定。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 中相关规定。

总量控制指标

根据京环发[2015]19 号《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》，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物(工业及汽车维修行业)、化学需氧量和氨氮作为建设项目总量指标审核和管理的污染物范围。

本项目实施建设项目总量指标审核和管理的污染物为颗粒物、化学需氧量和氨氮。

表 4-8 本项目建议总量控制指标

污染物	现有+在建 工程建成后 全厂排放量 (t/a)	本项目排放 量 (t/a)	以新带老排 放量 (t/a)	总排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
颗粒物	0.065	--	--	0.065	--
COD _{Cr}	2.081	0.214	--	2.295	0.214
氨氮	0.271	0.026	--	0.297	0.026

五 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述(图示):

5.1.1 施工期

本项目的施工阶段主要进行设备安装调试，无建筑施工环节，产生的污染物主要为废弃包装物，由废物回收单位回收利用。

5.1.2 运营期

5.1.2.1 主要工艺流程

本项目新增医疗及精密小型航空零件、壳体类零件等两类产品的生产能力。同时，新增设备 28 台（套），员工 32 人。具体内容如下：

(1) 医疗及精密小型航空零件

该类零件材料镍基合金、不锈钢及钛合金，主要工艺包括机械加工、清洗、电子束焊、喷丸、阳极化、镀银、磁粉检验、激光标记。所需工艺设备包括：铣床、加工中心、数控车床、数控磨床、普通车床、电子束焊机、喷丸机、激光标记仪。工艺流程和主要产污环节见下图。

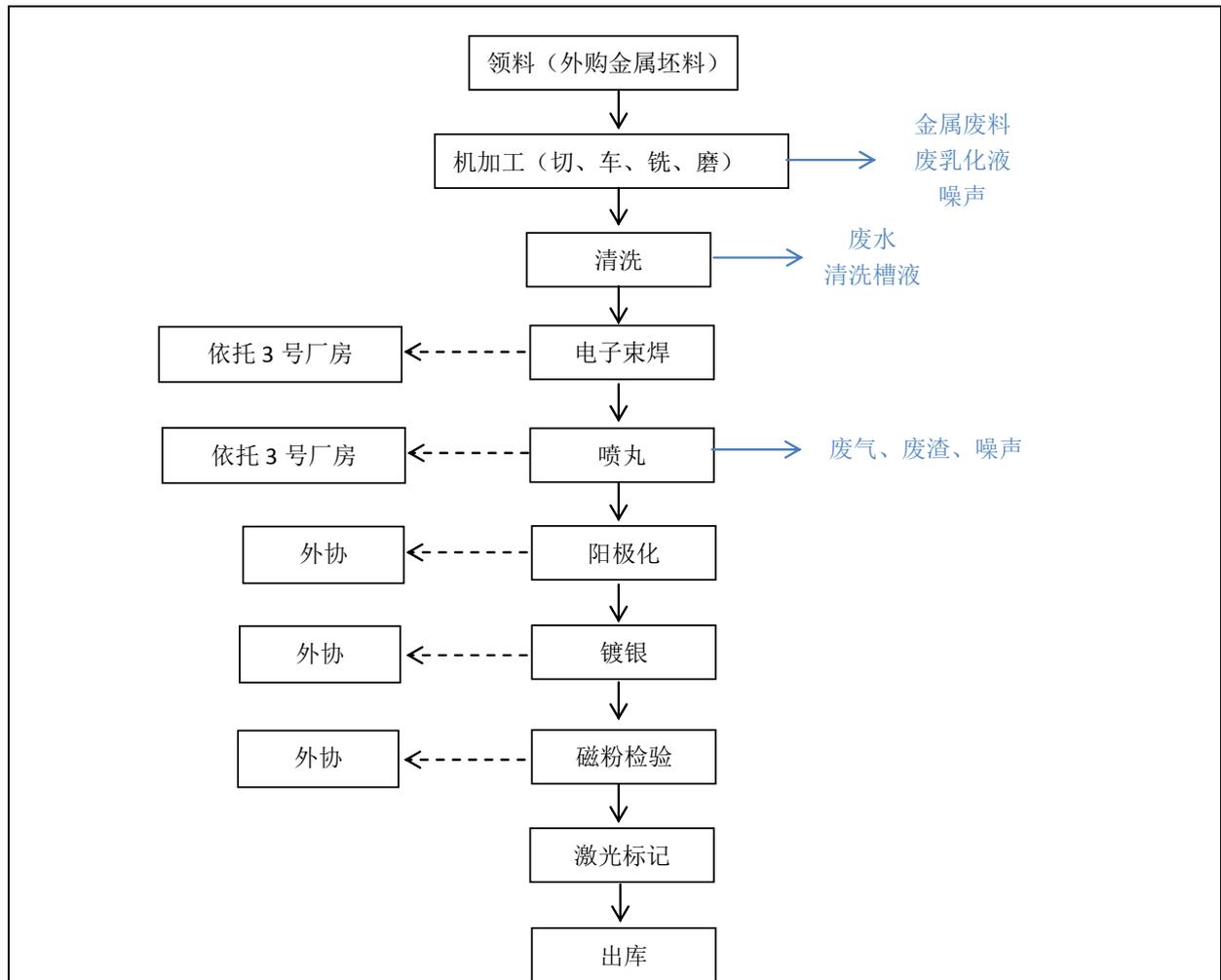


图 5-1 医疗及精密小型航空零件工艺流程图

(2) 壳体类零件

壳体类零件以铝合金铸件为主要原料，生产工艺包括机械加工、清洗、热处理、检验。涉及的主要设备有铣床、加工中心、数控车床、数控磨床、普通车床、各类检验仪器。工艺流程和主要产污环节见下图。

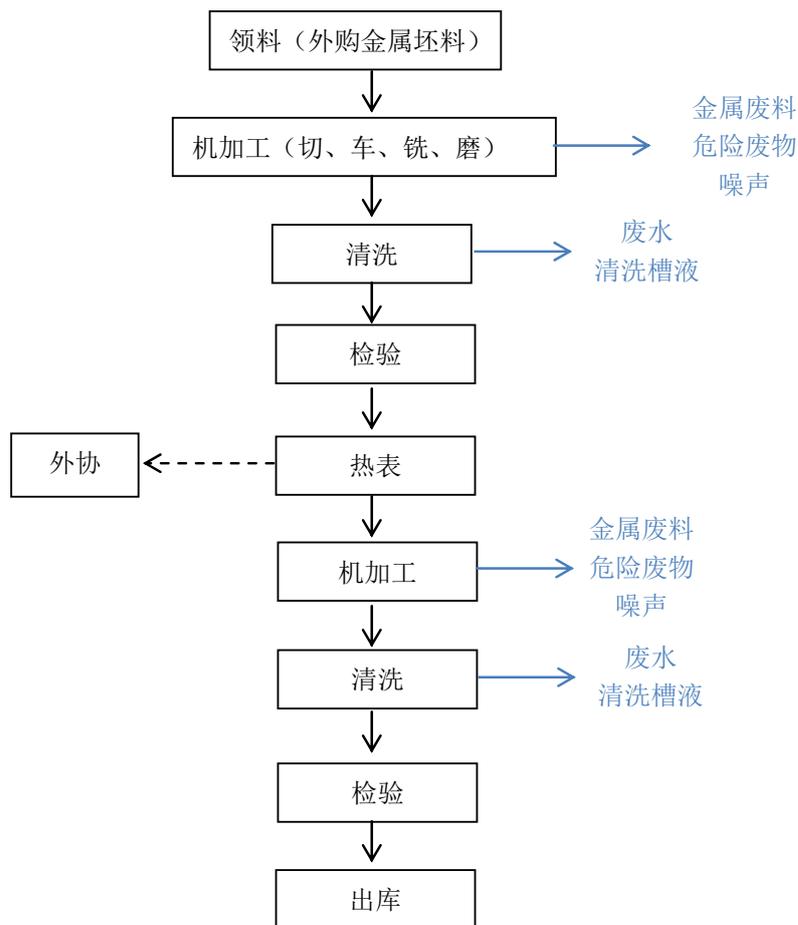


图 5-2 壳体类零件工艺流程图

5.1.2.2 主要工艺简述

(1) 机械加工

本项目涉及的机械加工设备主要为铣床、加工中心、数控车床、数控磨床和普通车床，利用以上设备进行各零部件加工。

机械加工过程中主要产生废乳化液、废矿物油、粘油废手套、油棉纱、废金属屑和设备噪声（噪声级约 60~80dB（A））。其中废乳化液、废矿物油、粘油废手套、油棉纱、属于危险废物，废金属屑为一般固体废物。

(2) 清洗

本项目涉及的零件清洗工艺设备主要为超声波清洗机、清洗槽，利用以上设备进行

零件清洗。

零件清洗过程中主要产生废清洗槽液、清洗废水，其中清洗槽液属于危险废物。

(3) 电子束焊

本项目电子束焊依托现有厂区 3 号厂房完成。电子束焊是电子枪中的阴极由于直接或间接加热而发射电子，该电子在高压静电场的加速下再通过电磁场的聚焦就可以形成能量密度极高的电子束，用此电子束去轰击工件，巨大的动能转化为热能，使焊接处工件熔化，形成熔池，从而实现对工件的焊接。

该工序不适用焊料，没有污染环节。

(4) 喷丸

本项目喷丸工序依托现有厂区 3 号厂房完成。喷丸是使用丸粒轰击工件表面并植入残余压应力，提升工件疲劳强度的冷加工工艺。

喷丸过程主要产生含尘废气、废渣。废气可通过设备自带除尘系统收集，破碎丸粒等废渣收集外运。喷丸过程产生的噪声约为 70 dB(A)。

5.2 主要污染工序及源强：

5.2.1 施工期污染工序

本项目租赁现有厂房 1483.6m²，施工阶段主要进行设备安装调试，无建筑施工环节，产生的污染物主要为废弃包装物，由废物回收单位回收利用。

5.2.2 营运期污染工序及源强

(1) 废水

本项目新增废水包括生产废水和职工生活废水，生产废水为清洗废水。本项目新增用水量 1400 m³/a，新增排水量 1190m³/a。用排水情况见表 5-1。

表 5-1 本项目给排水情况表

项目	年给排量 (m ³ /a)	日均给排量 (m ³ /a)
----	--------------------------	---------------------------

	用水量	排放量	用水量	排放量
生活污水	800	680	3.2	2.72
生产废水	600	510	2.4	2.04
总量	1400	1190	5.6	4.76

本项目生产废水为产品零件的清洗废水（废清洗槽液作为危险废物外委处理），项目新增废水污染物浓度及排放总量见表 5-2。

表 5-2 本项目水污染物排放情况

		pH	COD _{cr}	石油类	氨氮	SS	BOD ₅
生产废水	污染物浓度 (mg/L)	7.5	80	5	--	--	--
	排放总量 (kg/a)	--	40.8	2.55	--	--	--
生活污水	污染物浓度 (mg/L)	7-7.5	255	--	38.8	120	160
	排放总量 (kg/a)	--	173.4	--	26.38	81.6	108.8
总排放量 (kg/a)		--	214.2	7.55	26.38	81.6	108.8

本项目各项水污染物排放浓度均能达到北京市《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”。

(2) 废气

本项目喷丸设备会产生含尘废气，经设备自带集尘系统收集，废气污染物不外排。

(3) 噪声

本项目新增的噪声污染源主要包括加工中心、铣床、车床、磨床设备噪声，设备均位于新租赁的厂房内，详见下表。

表 5-3 本项目新增设备噪声源强

声源	源强 dB(A)	数量 (台)
加工中心	60	12
车床	70	9
磨床	80	6
铣床	75	1

(4) 固体废物

本项目新增工作人员 32 人，增加生活垃圾 8 t/a。

本项目新增危险废物主要包括废矿物质油、粘油废手套、油棉纱、废乳化液、废清洗槽液。本项目新增危险废物情况见下表。

表 5-4 本项目新增危险废物统计表

废物种类	废物内容	废物类别	产生量(t/a)
危险废物	含油包装品、手套、油棉纱等	HW49 其他废物	0.5
	废矿物质油	HW08 废矿物质油	0.2
	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	20
	废清洗槽液	HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）	3
	合计		23.7

本项目新增一般工业固废主要包括废金属料及一般包装物。本项目新增一般工业固废情况见下表。

表 5-5 本项目新增一般工业固废统计表

序号	一般固体废物	产生量(t/a)	来源
1	机加金属下脚料	12	机械加工
2	包装物	2	库房、办公区
合计		14	--

六 项目主要污染物产生及预计排放情况

污染类型	排放源	污染物	产生浓度 /产生量	排放浓度 /排放量
大气污染物	--	--	--	--
水污染物	生活污水	COD _{cr}	330 mg/L, 224.4 kg/a	255 mg/L, 173.4 kg/a
		BOD ₅	210 mg/L, 142.8 kg/a	160 mg/L, 108.8 kg/a
		SS	200 mg/L, 136 kg/a	120 mg/L, 81.6 kg/a
		氨氮	40 mg/L, 27.20 kg/a	38.8 mg/L, 26.38 kg/a
	生产废水	COD _{cr}	80 mg/L, 40.8 kg/a	80 mg/L, 40.8 kg/a
		石油类	5 mg/L, 2.55 kg/a	5 mg/L, 2.55 kg/a
固体废物	危险废物	含油包装品、手套、油 棉纱等	0.5 t/a	0.5 t/a
		废矿物油	0.2 t/a	0.2 t/a
		废乳化液	20 t/a	20 t/a
		废清洗槽液	3 t/a	3 t/a
	一般工业固 废	机加金属下脚料	12 t/a	12 t/a
		包装物	2 t/a	2 t/a
	生活垃圾	生活垃圾	8t/a	8t/a
噪声	<p>本项目新增的噪声污染源主要包括加工中心、铣床、车床、磨床等噪声设备工作时产生的噪声。各噪声源经过有效的措施：减振基础和厂房隔音等，预测项目用地红线外1米处的噪声级将降至55dB(A)以下。能够满足3类功能区标准要求。对外环境不产生大的影响。</p>			
<p>生态影响(不够时可附另页):</p> <p>本项目利用现有厂房生产，对生态环境影响很小；本项目建成后不产生重大的环境污染因素，因此对周围生态环境也不会产生新的影响。</p>				

七 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

本项目的施工阶段主要进行设备安装调试，无建筑施工环节，产生的污染物主要为废弃包装物，由废物回收单位回收利用，对周边环境基本不产生影响。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 废水

本项目新增污水排放量为 1190 m³/a。其中生活污水 680 m³/a，生产废水 510 m³/a。生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水为零件二次清洗废水，排入市政污水管网，进入昌平污水处理中心。本项目水污染物排放浓度能够达到北京市《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”。本项目至昌平污水处理中心污水管道已建成，污水厂可接纳本项目污水，因此本项目污水排入昌平污水处理中心方案可行，本项目的建设对地表水影响很小。

7.2.2 废气

本项目营运期喷丸设备产生含尘废气经设备自带集尘系统收集，废气污染物不外排，对大气环境不会造成影响。

7.2.3 噪声

（1）噪声源

本项目新增的噪声源主要是设备运行噪声，本项目新增噪声源情况见表 7-2。

表 7-2 本项目新增噪声污染源表

声源	源强 dB(A)	数量（台）
加工中心	60	12
车床	70	9
磨床	80	6
铣床	75	1

（2）治理措施

本项目噪声设备主要为加工中心、铣床、车床、磨床。本项目对噪声设备将进行有效的减震、隔声降噪措施：设备均设置在厂房内，对其设置减震基础，厂房隔声量约为35-40 dB (A)；

(3) 预测模式

计算评价点噪声等效声级时，根据具体情况，把各声源视为点源，项目噪声预测依据以下公式进行：

① 点声源衰减公式：

$$L_2 = L_1 + 20\lg(r_1/r_2) - \Delta L$$

式中： r_1 、 r_2 —预测点距声源的距离，m；

L_1 、 L_2 —距离噪声源 r_1 、 r_2 处的声级，dB(A)；

ΔL —各种因素引起的衰减量。

② N 个噪声源叠加公式：

$$L = 10\lg(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}})$$

式中： L -总等效声级，dB(A)；

L_1 、 L_2 ... L_n 分别是 N 个噪声源的等效声级，dB(A)。

③ 噪声随距离增加引起的衰减公式：

$$\Delta L = L_1 - L_0 = 20\lg\left(\frac{r_1}{r_0}\right)$$

式中： L_1 、 L_0 --分别是距点源 r_1 、 r_0 处噪声值，dB(A)；

r_1 、 r_0 -分别是距噪声源的距离，m；

r_0 一般指距声源 1m 处。

(4) 预测结果

综合考虑各种因素引起的噪声衰减量，本项目产噪设备采取有效的隔声降噪措施后，

对厂界处声环境影响情况见表 7-3（本项目夜间不进行生产活动）。

表 7-3 本项目对厂界处声环境影响情况表（dB(A)）

测点		对厂界贡献	本底值	预测值	标准	评价
厂界处	北 1#	53	51.2	54.6	65	达标
	东 2#	38	52.7	52.8	65	达标
	南 3#	48	52.8	54.0	65	达标
	西 4#	30	52.8	52.8	65	达标

根据表 7-3 噪声预测数据，本项目运营过程中设备噪声对厂界的最大贡献值约为 53 dB (A)，基本不会对项目边界声环境质量造成影响。项目所产生的噪声到达厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

厂区周边离噪声源最近的敏感点为东南侧的昌平区环保局（距厂界 166m），本项目新增噪声源对敏感目标不产生影响。

7.2.4 固体废物

（1）固体废物产生量

本项目新增工作人员 32 人，增加生活垃圾 8 t/a。

本项目新增危险废物主要包括废矿物质油、粘油废手套、油棉纱、废乳化液、废清洗槽液，增加危险废物总量为 23.78 t/a。

本项目新增一般工业固废主要包括废金属料及一般包装物。新增一般工业固废情况总量为 14 t/a。

（2）固体废物处置措施及影响分析

本项目新增生活垃圾分类收集，由环卫机构定期清理，做到日产日清。

本项目新增一般工业固废收集后由回收单位回收处理，不直接排放至环境。

本项目新增危险废物包括废矿物质油、废乳化液、粘油废手套、油棉纱、废清洗槽液等，厂房内设置专门的危险废物暂存点，并完善防渗设施。根据《中华人民共和国固体

废物污染防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关规定，与北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置签订危废处置协议（危废协议见附件），委托其对本单位处理的危险废物进行处置。

综上所述，本项目运营期各类固体废物处置方式和去向合理，在分类收集、妥善存放。并严格按照上述要求进行处置的前提下，不会对环境造成二次污染。

7.3 本项目建成前“三本帐”分析

本项目建设前后力威尔公司的“三废”排放情况见下表。

表 7-4 本项目建成前后力威尔公司“三废”排放情况汇总表 单位：t/a

项目	污染物	现有+在建工程建成后全厂排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	以新带老排放量 (t/a)	总排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废气	颗粒物	0.065	--	--	0.065	--
废水	COD _{Cr}	2.081	0.214	--	2.295	0.214
	BOD ₅	1.119	0.109	--	1.228	0.109
	氨氮	0.271	0.026	--	0.297	0.026
	石油类	0.018	0.008	--	0.026	0.008
	SS	0.846	0.082	--	0.928	0.082
固体废物	危险废物	172.07	23.7	--	195.77	23.7
	生活垃圾	82	8	--	90	8
	其他一般工	79	14	--	93	14

八 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	--	--	--	--
水污 染物	生活污水	COD _{cr}	化粪池— 市政污水 管网--昌平 污水处理 中心	排放浓度：255mg/l 达标排放
		BOD ₅		排放浓度：160mg/l 达标排放
		SS		排放浓度：120mg/l 达标排放
		氨氮		排放浓度：38.8mg/l 达标排放
	生产废水	COD _{cr}	市政污水 管网--昌平 污水处理 中心	排放浓度：80mg/l 达标排放
		石油类		排放浓度：5mg/l 达标排放
固体 废物	危险废物	粘油废手套、 油棉纱等	委托北京 金隅红树 林环保技 术有限责 任公司清 运处置	对外环境影响很小
		废矿物油		
		废乳化液		
		废清洗槽液		
	一般工业 固废	废金属料	回收处理	
		一般包装物		
生活垃圾	生活垃圾	环卫清运		
噪声	加工中心、 铣床、车 床、磨床	噪声	低噪声设 备、减震、 隔声降噪	对厂界的最大贡献值约为 53 dB (A)，对外环境影响很小。
其他	----			
生态保护措施及预期效果 本项目对周边地区的生态环境保护影响不明显。				

九、“三同时”验收

“三同时”制度规定新建项目要有环境保护设施，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。对环境空气污染源、噪声排放源的治理及固体废物的处置，则应严格执行“三同时”制度。

按照《建设项目环境保护设施竣工验收管理办法》中有关要求，北京力威尔航空精密机械有限公司应在本项目试运行后起三个月内，向主管环境管理部门申请该项目环保设施竣工验收，正常生产工况下应达到设计规模的75%以上。

本项目竣工环保设施验收检查清单见下表：

表 9-1 环保设施验收检查清单

项目	建设地点	环保工程	数量	备注
废水治理	厂房外	化粪池	1套	--
噪声治理	厂房内	减震基础；低噪设备	28台（套）	--
固体废物	厂房内危废暂存处	本项目设置专用危险废物收集容器、划定暂存位置	1处	设置在厂房内，设置危险废物标志标识，严格落实防渗措施
	厂房内一般工业固废暂存点	分类收集	1处	--
	生活垃圾存放处	设置分类垃圾箱	1处	--

本项目竣工环保验收监测清单见下表：

表 9-2 环保设施验收监测清单

项目	监测地点	监测内容	污染因子	验收标准与监测内容
废水	厂区排放总口	污染物排放浓度	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、 石油类、氨氮	DB11/307-2013《水污染物综合排放标准》中表 3“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”
厂界 噪声	厂区厂界外 1m 处	厂界噪声	等效声级	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准

十 结论与建议

10.1 结论:

10.1.1 工程概况

本项目拟在火炬街 10 号 2 幢楼 1 层租赁厂房 1483.6 m² 建设精密壳体新建项目，生产医疗及精密小型航空零件及壳体类零件。本项目新增工作人员 32 人，新增工艺设备共计 28 台/套。项目建成达产后，年生产外贸转包零件达到 11.508 万件。

10.1.2 环境质量状况

2015 年 1 至 10 月，昌平区大气污染物中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物平均浓度分别为 12.3 微克/立方米、37.5 微克/立方米、85.1 微克/立方米，同比分别下降 40.6%、15.7%、18.0%，三项主要污染物浓度同比平均下降 24.8%。PM_{2.5} 累计平均浓度为 63.5 微克/立方米，同比下降 23.4%。

根据北京市环保局网站公布数据，除 2014 年 7 月外，2014 年 10 月-2015 年 9 月京密引水渠水质均为 II 类，基本满足其水体功能要求。

本项目所在区域地下水水质较好，总体满足《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) 中 III 类标准。

现状厂房及本次新增厂房厂区周边监测点昼间、夜间声环境监测值达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的“3 类”标准，即昼间为 65dB (A)，夜间为 55dB (A) 的噪声标准限值。

10.1.3 本项目环境影响分析

(1) 废水

本项目新增污水排放量为 1190 m³/a。其中生活污水 680 m³/a，生产废水 510 m³/a。生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水为零件清洗废水，排入市政污水管网，进入昌平污水处理中心。本项目水污染物排放浓度能够达到北京市《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”。本项目污水排入昌平污水处理中心方案可行，项目的建设对地表水影响

很小。

(2) 废气

本项目运营期不新增废气排放，对大气环境不会造成影响。

(3) 噪声

本项目运营期噪声源对厂区各厂界贡献值较小，对厂界的最大贡献值约为 53dB (A)，厂界处的声环境质量基本维持在现状。厂区周边离噪声源最近的敏感点为东南侧的昌平区环保局（距厂界 166m），本项目新增噪声源对敏感目标不产生影响。

(4) 固废

本项目新增生活垃圾分类收集，由环卫机构定期清理，做到日产日清。本项目新增一般工业固废收集后由回收单位回收处理，不直接排放至环境。本项目新增危险废物包括废矿物油、废乳化液、粘油废手套、油棉纱、废清洗槽液等，厂房内设置专门的危险废物暂存点，并完善防渗设施。根据《中华人民共和国固体废物污染防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的有关规定，与北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置签订危废处置协议，委托其对本单位处理的危险废物进行处置。综上所述，本项目运营期各类固体废物处置方式和去向合理，在分类收集、妥善存放。并严格按照上述要求进行处置的前提下，不会对环境造成二次污染。

本项目所产生的废水、噪声和固体废物，均得到了合理的处置，符合相应的标准和规定。

10.2 建议

1、增强环保意识，认真学习，落实国家和北京市颁布的各项环境保护法规和制度，做到社会效益、环境效益和经济效益协调发展。

2、各项环保设施必须做到三同时，环保设施均应与建设项目同时施工、同时运营，避免出现先运营后配套或不配套的情况。

3、选用低噪声设备，并做好产噪设备的维护保养，以降低设备噪声对周围声环

境的影响。

4、完善危险废物暂存及防渗设施。

9.3 总结论

本项目建设虽然产生一定的污染物，但经过有效的控制措施后，对环境的影响是在可接受的范围内，因此本项目的建设是可行的。

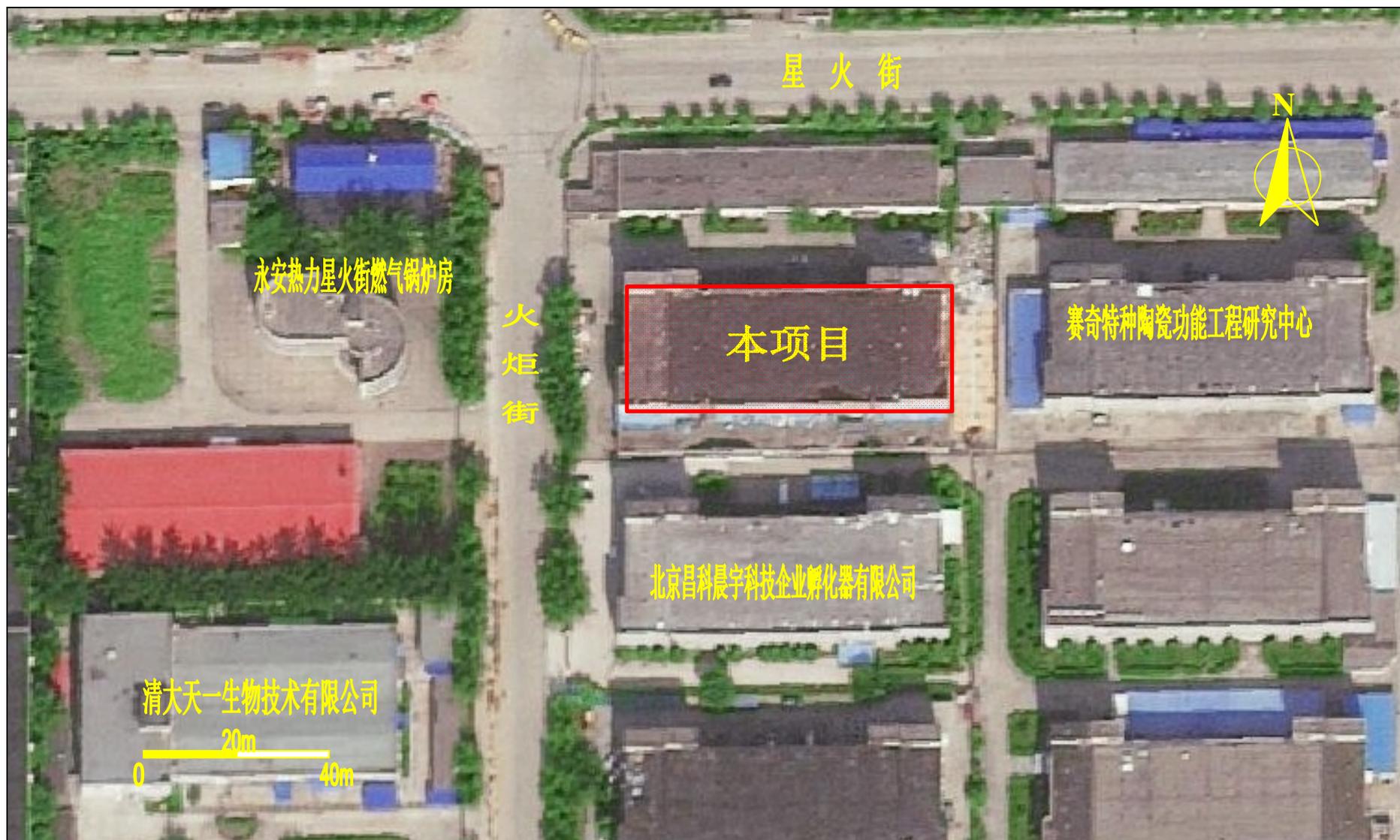
附 录

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 厂区周边环境图
- 附图 3 建设项目平面布局图



附图 1 建设项目地理位置图



附图2 本项目周边环境图

