

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：北京优美科巨玻薄膜产品有限公司光学薄膜材料
生产项目

建设单位（盖章）：北京优美科巨玻薄膜产品有限公司

编制日期 2019 年 6 月

国家环境保护总局制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称		北京优美科巨玻薄膜产品有限公司光学薄膜材料生产项目	
环境影响评价文件类型		报告表	
一、建设单位情况			
建设单位（签章）		北京优美科巨玻薄膜产品有限公司	
法定代表人或主要负责人（签字）			
主管人员及联系电话		王乃成 13910607740	
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）		北京一轻环境保护有限公司	
社会信用代码		91110101MA0071247B	
法定代表人（签字）			
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话		唐瑾 010-58309308	
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
唐瑾	B100070030300		
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
唐瑾	B100070030300	全部	
四、参与编制单位和人员情况			

建设项目基本情况

项目名称	北京优美科巨玻薄膜产品有限公司光学薄膜材料生产项目				
建设单位	北京优美科巨玻薄膜产品有限公司				
法人代表	瑞尼	联系人	余建华		
通讯地址	北京市通州区中关村科技园通州园光机电一体化产业基地兴光四街5号3号楼（西侧）				
联系电话	13811169542	传真	81503485	邮政编码	101111
建设地点	北京市通州区中关村科技园通州园光机电一体化产业基地兴光四街5号3号楼（西侧）				
立项审批部门		批准文号			
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	电子专用材料制造 C3985		
占地面积（平方米）	120	绿化面积（平方米）	—		
总投资（万元）	250	其中：环保投资（万元）	20	环保投资占总投资比例	8%
评价经费（万元）	4.0	投产日期	2019年12月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、项目由来及编制依据</p> <p>1、项目简介</p> <p>北京优美科巨玻薄膜产品有限公司成立于1991年11月21日，生产光学镀膜材料和制品及其他薄膜镀膜材料和制品；销售自产产品；上述同类材料及产品的批发、佣金代理（拍卖除外）。（涉及配额许可证管理、专项规定管理的商品按照国家有关规定办理）。</p> <p>北京优美科巨玻薄膜产品有限公司租用北京玻璃研究院位于北京市通州区中关村科技园区光机电一体化产业基地兴光四街5号，玻璃院3号楼（西侧）房屋，总建筑面积为1696.7平方米，总投资1800万元，主要生产镀膜材料，年生产83吨，已于2009年5月投入生产。通过建立溅射靶材贴合成果转化基地，引入薄膜材料生产制备及检测等设备，</p>					

使得生产过程自动化程度达到国内最先进水平，靶材属于薄膜材料中的一种。

根据公司发展需要，北京优美科巨玻薄膜产品有限公司拟投资 250 万元，在位于北京市通州区中关村科技园通州园光机电一体化产业基地兴光四街 5 号 3 号楼（西侧），利用已租赁的 120m² 建筑面积新建“北京优美科巨玻薄膜产品有限公司光学薄膜材料生产项目”。

拟建项目建成后从事靶材贴合，年贴合靶材 2000 片。

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》《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）以及《中华人民共和国环境影响评价法》中第十六条“国家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报告书、环境影响报告表或者填报环境影响登记表”，因此拟建项目需编制或填报环境影响文件。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令 第 44 号，2017 年 9 月 1 日实施）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部 1 号令，2018 年 4 月 28 日实施）以及《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（2018 版）》，拟建项目属于靶材贴合生产，属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”类别中“83、电子元件及电子专用材料制造”中“电子专用材料”，环评类别为“报告表”，需编制环境影响报告表。

受建设单位的委托，我单位承担了拟建项目环境影响报告表的编制工作，由建设单位报送北京市通州区生态环境保护局审批。

二、建设内容及规模

项目名称：北京优美科巨玻薄膜产品有限公司光学薄膜材料生产项目。

建设单位：北京优美科巨玻薄膜产品有限公司。

建设地点：北京市通州区中关村科技园通州园光机电一体化产业基地兴光四街 5 号 3 号楼（西侧）。

建设规模：总投资 250 万元。

经营范围及产品规模：拟建项目建成后，从事靶材贴合，年贴合靶材 2000 片。

房屋权属情况：利用已租赁的 120m² 建筑面积建设，项目房屋产权归北京玻璃研究院所有，房屋用途为生产、经营及办公使用。《房屋租赁合同》见附件。

三、地理位置和周边关系、平面布置

1. 地理位置

拟建项目位于北京市通州区中关村科技园通州园光机电一体化产业基地兴光四街 5 号 3 号楼（西侧），地理坐标为东经 116.561227°、北纬 39.822173°。

项目地理位置详见《附图 1 建设项目地理位置示意图》。



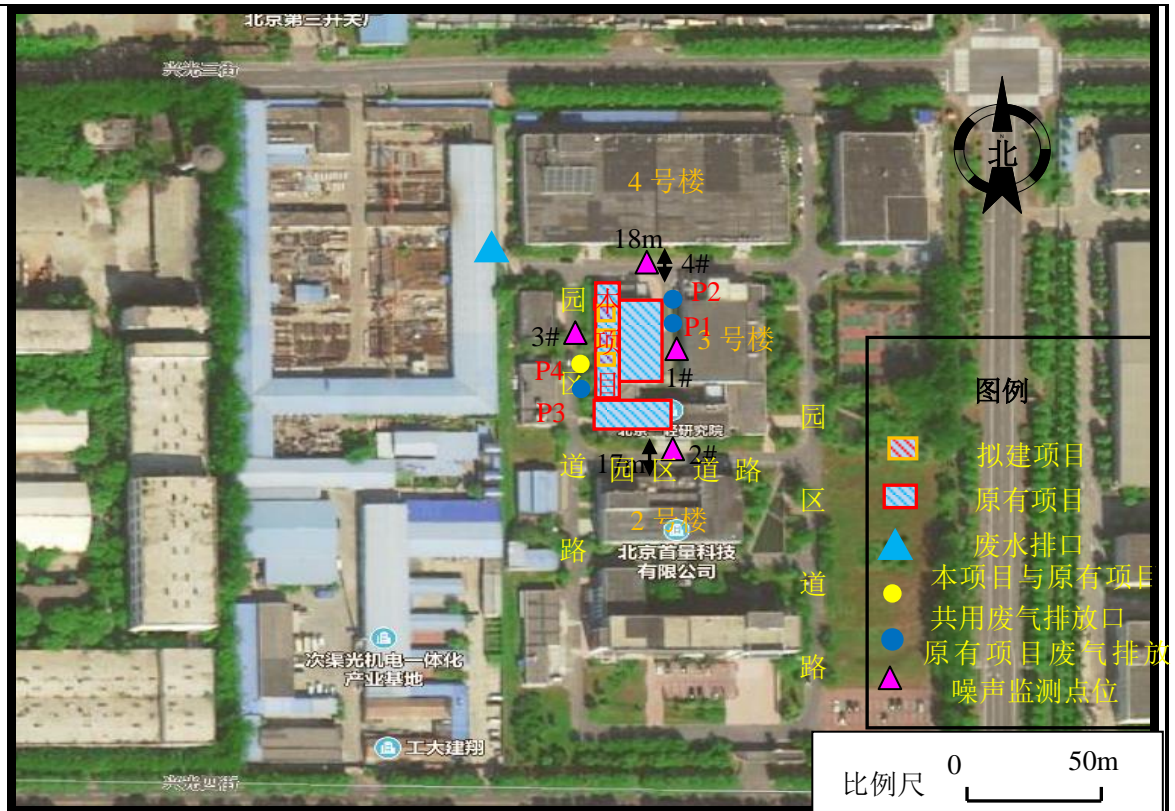
图 1 拟建项目地理位置图

2. 周边关系

(1) 项目所在建筑物周边环境

拟建项目利用北京市通州区中关村科技园通州园光机电一体化产业基地兴光四街 5 号 3 号楼（西侧）1 层 3138、3141 及 3143 房间进行生产，利用已有的租赁建筑面积。3 号楼为地上 2 层结构，东侧为绿化地带，再往东为园区内道路；南侧为园区内道路，距离 2 号楼 17m，西侧为绿化带，再往西为园区内道路；北侧为园区道路，距离 4 号楼 18m。

项目周边环境关系详见《附图 2 建设项目周边环境关系及监测点示意图》。

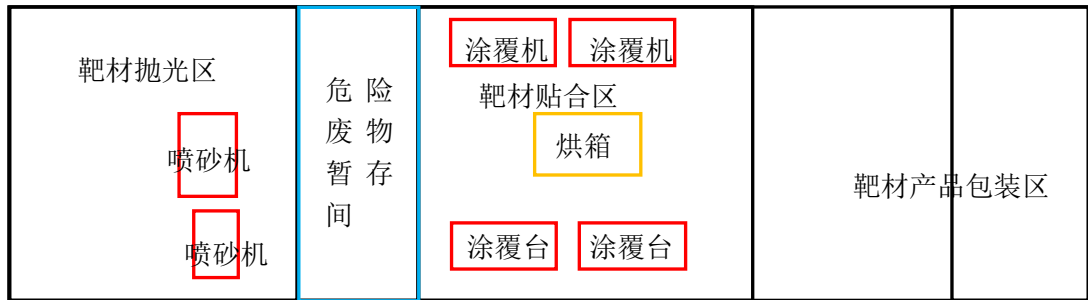


附图2 项目周边环境关系及监测点位示意图

3. 项目平面布置

拟建项目内平面主要布置为靶材抛光区、靶材贴合区及靶材产品包装区等。基本建设内容见表1。

项目平面布置详见《附图3 建设项目平面布置示意图》。



- 噪声源
- 废气排放口
- 危险废物暂存间

附图 3 项目平面示意图

表 1 项目建设内容一览表

项目名称	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	内装修建筑面积 120m ² ，1F，高度 6m。分为靶材抛光区，靶材贴合区及靶材产品包装区。 购置主要设备：超声涂覆机、涂覆加热台、烘箱、扫描机、喷砂机（粗砂）、喷砂机（细砂）、气动抛光机及电印机（打码刻字机）等	新建
公用工程	供水工程	市政自来水管网	依托现有
	排水工程	生活污水经园区化粪池预处理后通过市政污水管网，最终排入太湖污水处理厂集中处理	依托现有
	供电工程	项目用电由市政供应	依托现有
	供热制冷工程	公司采暖使用园区统一的集中供暖系统。夏季制冷采用普通家用空调。	依托现有
环保工程	废气	产生的非甲烷总烃废气经过活性炭处理后、产生的颗粒物经过布袋除尘器处理后，通过原有项目二氧化硅产品分装工序的 1 根 15m 高排气筒（P4）排放	依托原有
	废水	生活污水排入园区化粪池预处理后，经市政污水管网排入太湖污水处理厂集中处理	依托现有
	噪声	选用低噪声设备，合理布局，采取减振、隔声等降噪措施。	新建
	固废	产生的废靶、废背板等一般固废由物资部门收集综合处理。 产生的危险废物置于厂区现有废物暂存间妥善贮存，定期由北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。 拟建项目职工办公、生活产生的生活垃圾分类袋装，由环卫部门定期清理清运	依托现有 依托现有 依托现有

四、主要设备

运营期间主要设备见下表。

表 2 项目运营期间主要设备一览表

序号	设备名称	型号及主要规格	数量（台）
1	超声涂覆机	定制	2
2	涂覆加热台	定制	2
3	烘箱	定制	1
4	扫描机	定制	1
5	喷砂机（粗砂）	定制	1
6	喷砂机（细砂）	定制	1
7	气动抛光机	BX-450PL	1
8	电印机（打码刻字机）	定制	1

五、主要原辅材料

运营期间，项目各种原材料均由供应商提供，主要原材料名称及用量见下表。

表 3 建设项目主要原辅材料一览表

序号	名称	年均使用量
1	外购钽，铌，硅等靶坯	7 吨
2	外购铜质背板	800kg
3	外购贴合材料钢	500kg
4	喷砂材料（金刚砂等）	100kg
5	异丙醇	60L
6	砂纸，抛光片，百洁布	若干

表 4 主要原料的理化性质特性表

序号	名称	理化性质
1	钢	一种银灰色，质地极软的易熔金属。熔点 156.61℃。沸点 2060℃。相对密度 d7.30。液态钢能滋润玻璃，并且会粘附在接触过的表面上留下黑色的痕迹；从常温到熔点之间，钢与空气中的氧作用缓慢，表面形成极薄的氧化膜（In ₂ O ₃ ），温度更高时，与活泼非金属作用。大块金属钢不与沸水和碱溶液反应，但粉末状的钢可与水缓慢作用，生成氢氧化钢。钢与冷的稀酸作用缓慢，易溶于浓热的无机酸和乙酸，草酸。因能与许多金属形成合金（尤其是铁，粘有铁的钢会显著的被氧化），钢的主要氧化态为+1 和+3，主要化合物有 In ₂ O ₃ 、In ₂ (OH) ₃ 、InCl ₃ ，与卤素化合时，能分别形成一卤化物和三卤化物。钢属于重金属，有轻微毒性。
2	异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，能与醇、醚、氯仿和水混溶，能溶解生物碱、橡胶、虫胶、松香、合成树脂等多种有机物和某些无机物，与水形成共沸物，不溶于盐溶液。常温下可引火燃烧，其蒸汽与空气混合易形成爆炸混合物。微毒类，接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡以及眼、鼻、喉刺激症状。食入或吸入大量

的蒸汽可引起面红、头疼、精神抑郁、恶心、昏迷等。

六、公用工程

1. 给水

由市政统一管网供应。

拟建项目生产过程不用水；不新增员工，在现有员工中调配，不新增生活用水。

2. 排水

拟建项目雨水经雨水系统收集由园区统一处理。

拟建项目无生产废水排放；不增加生活污水排放量。

3. 供电

项目用电由市政供应，预计年耗电量为 7 万 kWh/a。

4. 燃料

拟建项目主要能源为电能，不使用燃料。

5. 采暖、制冷

公司采暖使用园区统一的集中供暖系统。夏季制冷采用普通家用空调。

七、环保投资

拟建项目总投资为 250 万元，其中环保投资为 20 万元，占总投资的 8%，拟建项目危险废物处置依托现有危险废物暂存间，环保投资主要用于废气污染防治、噪声防治等。

具体投资详见下表。

表 5 建设项目环保投资估算表

序号	项目	治理措施	投资金额（万元）
1	废气污染防治	活性炭、布袋除尘器	15
2	噪声防治措施	减振，隔声，距离衰减	5
总计		——	20

八、劳动定员及工作制度

拟建项目拟定员工 2 人，从原有项目中调出，不新增员工。

工作时间为 8：30~17：30，全年营业 250 天。

九、项目产业政策及房屋用途合理性分析

1. 产业政策符合性分析

拟建项目建成后，主要从事靶材贴合。对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《北京市产业结构调整指导目录》（2007 年本），拟建项目建设不属

于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”项目，属于“允许类”；根据《2015年通州区新增产业禁止和限值目录(最新版)》，属于“允许类”。

《北京市新增产业的禁止和限值目录(2018年版)》规定：拟建项目从事靶材贴合，不在“禁止和限制类”范围内。

项目契合园区定位，并完善园区光学薄膜材料产业链产品，该产品属于《北京市高精尖产品目录中(2016年版)》鼓励项目。

由上分析，拟建项目的建设符合国家、北京市及通州区的相关产业政策。

2. 项目房屋用途符合性分析

拟建项目所用房屋用途为生产、经营及办公使用，在此进行靶材贴合，符合房屋租赁用途及要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

北京玻璃集团公司投资建设的“北京玻璃集团公司污染扰民搬迁项目”位于北京市光机电一体化产业基地兴光四街5号，总投资20470万元，占地面积53280m²，于2003年10月15日取得了北京市环境保护局《关于北京玻璃集团公司污染扰民搬迁项目环境影响报告表的批复》(京环保监督审字【2003】383号)，该项目于2009年1月建成并投入试运行，于2009年5月15日取得了《北京市环境保护局关于北京玻璃集团公司污染扰民搬迁项目竣工环境保护验收的批复》(京环验【2009】137号)。

“北京玻璃集团公司污染扰民搬迁项目”中的产品规模镀膜材料83吨，由北京玻璃集团公司所属北京玻璃研究院下属的北京巨玻光机电技术有限公司生产，北京巨玻光机电技术有限公司已于2007年11月2日经北京市工商行政管理局核准，名称变更为北京优美科巨玻薄膜产品有限公司。

一、原有项目概况

北京优美科巨玻薄膜产品有限公司原有项目位于北京市通州区中关村科技园区光机电一体化产业基地兴光四街5号，玻璃院3号楼(西侧)，租赁建筑面积1696.7平方米，年产镀膜材料83吨。年运行250天，共有职工28人，日工作时间8:30-17:30，总用电量：280928kw·h。

二、原有项目主要原材料用量

原有项目使用的主要原辅材料均为国内采购，使用量见表 6。

表 6 主要原辅材料用量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	氧化钛	吨	12	-
2	氧化锆	吨	8	
3	氧化铝	吨	0.07	
4	五氧化二钽	吨	3	
5	五氧化二铌	吨	0.35	
6	二氧化硅	吨	30	
7	硫化锌	吨	9	
8	氧化钨	吨	0.2	
9	钛粉	吨	0.17	

三、原有项目主要设备清单

原有项目主要设备见表 7。

表 7 主要设备表

序号	名称	型号	数量 台(套)	国别
1	真空炉	XXL-550	9	机电部
2	真空炉	600	1	北京
3	大气炉		4	自制
4	防污染微型破碎机	PE-40×80F	2	贵州

四、镀膜材料生产工艺流程

镀膜材料生产的主要原料为二氧化硅，TiO₂等氧化物粉末以及 ZnS 粉末，根据不同产品的要求，原料可能为一种材料或几种材料的混合。镀膜材料生产过程首先是将配好的原料压制成型，然后根据要求进行烧结。高温烧结后材料收缩硬化后成为成品。再经过检验包装后发给客户。

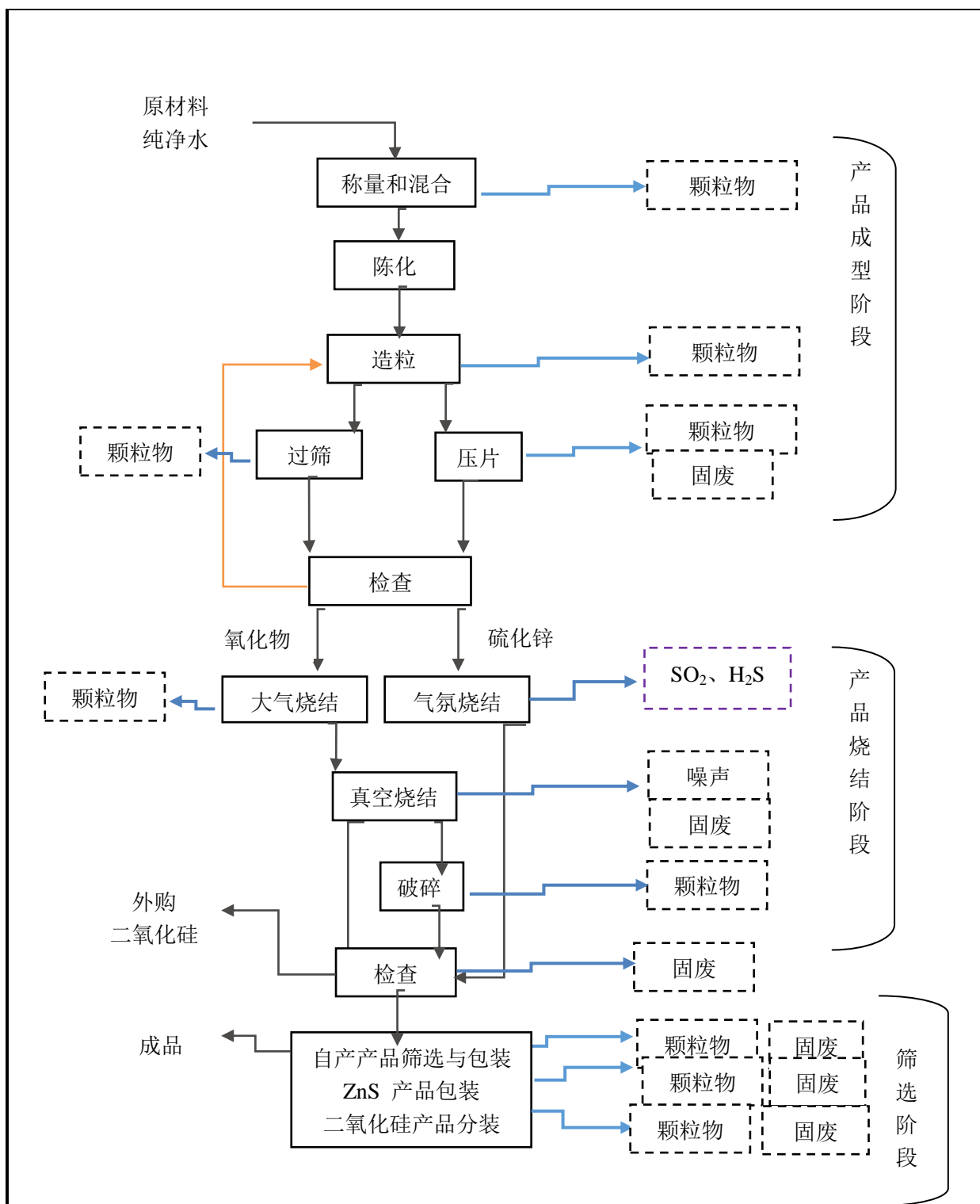


图 1 镀膜材料生产工艺

产污环节说明：

废气：称量和混合、造粒、压片、破碎、自产产品包装、ZnS 产品包装、二氧化硅产品分装等工序产生颗粒物，气氛烧结过程产生 SO₂、H₂S。

噪声：真空烧结等过程会产生噪声。

固废：检查过程会产生不合格产品，分装及包装过程会产生废弃包装物等一般工业固体废物，压片及真空烧结过程会产生含油废弃物，废油等危险废物。

五、主要污染物排放情况

1、大气污染物排放：

原有项目产生的大气污染物主要是造粒、压片、破碎、过筛及大气烧结等过程中产生的粉尘，经过 1 套布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放。称量和混合、自产产品包装及 ZnS 产品包装过程产生的粉尘，经过 1 套布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放；二氧化硅产品分装工序产生的颗粒物，经过 1 套布袋除尘器处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放；气氛烧结过程产生的 SO₂ 及 H₂S 经过脱硫塔处理后，通过 1 根 15m 排气筒排放。

(1) 有组织废气排放：

根据首钢集团有限公司北京环境监测中心 2019 年 4 月 29 日-30 日对北京优美科巨玻薄膜产品有限公司监测结果（监测期间，生产达到设计能力，环保设施正常运行），得出废气污染物排放情况，见表 8。

表 8 污染物排放情况

项目	污染因子	颗粒物 (成型:主要 包括造粒、压 片、过筛、大 气烧结、破碎 工序) P1	颗粒物 (二氧化硅 产品分装工 序) P4	颗粒物(筛 选: 主要包括 称量和混合、 自产产品包 装及 ZnS 产 品包装工序) P3	SO ₂ (气氛 烧结)	H ₂ S (气氛 烧结)
		共用一根 15m 高 排气筒 P2				
废气排放量 (立方米/小时)		3.12×10 ³	1.64×10 ³	1.68×10 ³	1.53×10 ³	
排放浓度 (mg/m ³)		4.2	4.6	4.6	3	0.129
排放速率 (kg/h)		1.2×10 ⁻²	7.3×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	4×10 ⁻³	1.68×10 ⁻⁴
年排放 公斤/年		24	14.6	15	8	0.336
排放速率标准 (kg/h)		0.39	0.39	0.39	0.7	0.018
排放浓度标准 (mg/m ³)		10	10	10	100	3.0

注：1、日均工作小时 8 个，年工作天数 250 天。

2、年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排放速率限值的 50% 执行。

原有项目废气中颗粒物、二氧化硫、硫化氢排放浓度及排放速率满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关标准限值要求。颗粒物年排放量 53.6

公斤；二氧化硫年排放量 8 公斤；硫化氢年排放量 0.336 公斤。

(2) 无组织废气排放

根据建设单位提供的原有项目实际产生及排放大气污染物相关情况，经核算原有项目废气无组织颗粒物排放量为 199 公斤；二氧化硫年排放量 8.9 公斤；硫化氢年排放量 0.373 公斤。

2、水污染物排放：

原有项目排放废水主要为地面清洁废水、工具清洗废水, 及员工生活污水, 年废水排放量 578 吨 (2.312m³/d)，其中：地面清洁、工具清洗废水 125t/a (0.5m³/d)，生活污水产生量为 453t/a (1.812m³/d)。污水进入园区化粪池预处理后通过市政污水管网，排入台湖污水处理厂。根据首钢集团有限公司北京环境监测中心 2018 年 7 月 对北京优美科巨玻薄膜产品有限公司监测结果，水污染物排放情况，见表 9。

表 9 污染物排放情况 单位：mg/L

序号	水污染物	排放浓度	标准
1	化学需氧量	56	500
2	氨氮	0.624	45

原有项目实施后主要水污染物年排放量：COD 为 32.368 公斤，氨氮为 0.361 公斤，主要污染物排放浓度均符合北京市《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”中相应标准值。

3、噪声：

根据首钢集团有限公司北京环境监测中心 2019 年 4 月 29 日对北京优美科巨玻薄膜产品有限公司监测结果，各厂界噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

表 10 厂界噪声监测结果

编号	测点位置	现状监测值 dB(A)
		昼间
1	东厂界	52.0
2	西厂界	52.9
3	南厂界	53.4
4	北厂界	53.8
	标准	65

4、固体废弃物：

原有项目产生的固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

原有项目产生一般工业固体废物，年产生量 1.8 吨，由物资部门回收利用，收集的粉尘，约 2 吨，由企业自身循环利用。

原有项目产生的危险废物见下表。

表 11 原有项目危险废物产生情况

危险废物名称	来源	产生量 t/a	废物类别	行业来源	废物代码	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
废弃粉尘	生产工序	0.038	HW49	非特定行业	900-99-9-49	固态	Ta ₂ O ₅ , ZrO ₂ , ZnS, TiO ₂ , SiO ₂ , Mg ₂	Ta ₂ O ₅ , ZrO ₂ , ZnS, TiO ₂ , SiO ₂ , Mg ₂	年	T, I	厂区危废暂存间收集后由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置
废碱液		0.95	HW35	非特定行业	900-39-99-35	液态	废碱液	废碱液	年	T, I	
废机油	设备维修、保养	0.30	HW08	非特定行业	900-21-7-08	液态	废矿物油与含矿物油废物	废矿物油与含矿物油废物	年	T, I	
废油桶		0.045	HW49	非特定行业	900-04-1-49	固态	沾染废物	沾染废物	年	T, I	

注：毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、感染性（Infectivity,In）

由北京金隅红树林环保技术有限责任公司集中处置。

生活垃圾：按 0.5（公斤/人、日）计，员工人数 28 人，年生产天数 250 天，年产生量为 3.5 吨，由环卫部门转运至指定地点。

原有项目所产生的主要污染物产生量及排放量见表 12：

表 12 原有污染物排放情况汇总表

类别		污染物	排放量 (t/a)
废气	ZnS 烧结炉	颗粒物	0.2526
		硫化氢	0.0169

		二氧化硫	0.0007
废水	生活污水及生产废水	CODcr	0.0324
		氨氮	0.0004

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）：

一、地理位置

通州区位于北京市东南部，京杭大运河北端。区域地理坐标北纬39°36′-40°02′，东经116°32′-116°56′，东西宽36.5 公里，南北长48 公里，面积907 平方公里。西临朝阳区、大兴区，北与顺义区接壤，东隔潮白河与河北省三河市、大厂回族自治县、香河县相连，南和天津市武清县、河北省廊坊市交界。紧邻北京中央商务区（CBD），西距国贸中心13公里，北距首都机场16 公里，东距塘沽港100 公里，素有“一京二卫三通州”之称。

通州区辖4 个街道、10 个镇、1 个乡：永顺镇、梨园镇、宋庄镇、漷县镇、张家湾镇、马驹桥镇、西集镇、永乐店镇、潞城镇、台湖镇、于家务乡、中仓街道、新华街道、玉桥街道、北苑街道。

二、气候、气象特征

通州区属于典型的温带大陆性半湿润季风气候。具有春秋干旱多风，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥的四季分明的气候特点。全年平均气温13.8℃，年平均最高气温为17.4℃，年平均最低气温5.8℃，最热月7 月平均气温25.7℃，最冷月1 月平均气温-5.1℃；年平均降水量620.9mm，其中65%的降水集中在七八月份；年平均太阳辐射为132.6kcal/cm，月平均太阳辐射5 月份最强，为16.24kcal/c；年日照数为2435.4h，年日照百分比率为62%；一年中春季风速最大，4 月份平均风速为3.6m/s，夏季平均风速最小，8月份平均风速为1.8m/s，多年10 分钟最大风速达22m/s；年主导风向为西南风，次风为西北风，西风出现的几率最小，全年平均风速为2.9m/s。

三、地形地貌

通州区地处华北平原北部，属洪冲积平原，处于永定河与潮白洪积平原的交汇处。地势平坦，地形坡降小于1%。该区地貌形态为永定河与潮白河洪冲积扇的前缘部位，属潮白河堆积、浸蚀而成的阶地前缘。由于近代人类活动在平面上没有保留明显的阶坎，地表岩性为黄土粉质粘土及粘土。

目前地表海拔标高在26.96~27.24m 之间，地形平坦。自目前地表向下24m 内的地层岩性可分为两部分：上部（标高10m 以上）以粘性土为主，下以粉细砂为主，各土层

的平面展布比较稳定，呈有规律的沉积韵律。

四、水文特征

(1) 地表水

通州区地势低洼，区内河道众多，支流纵横交错，水流相互贯通，分布着潮白河、北运河两大水系及通惠河、运潮减河等大小河流13条，总长245.3公里。

(2) 地下水

通州区位于洪冲积平原的中下部，第三、第四系松散沉积物厚度大，一般为300~400m，岩性为各种砂类与粘性土互层，地下水储存条件好。

通州区地下水类型主要是上层滞水、潜水、浅层承压水和深层承压水。全区150m深度内的地下多年平均可采水资源为1.9亿t/a。

通州区属潜水和多层承压含水层分布区。含水层岩性为粉砂、细砂、中砂、粗砂、砂含砾和砂砾石层，其特点是层次多，单层厚度（小于10m）薄，颗粒较细，以砂层为主。自上而下答题可划分为浅水层和浅、中、深承压含水层组，其深度分别为90m以上、90~150m和150~250m。单井出水量800~1500t/d，单位涌水量150~250t/d m。

五、土壤与植被

通州区土壤以粗沙壤土为主，其次为草甸土及轻亚黏土。原始生态系统已不存在，地表植被基本被人工植被所替代，生态系统以农业生态系统为主。耕地以沙性为主，土壤肥力不足，耕作制度为一年两熟或两年三熟。农田大部分为水浇地，农业栽培作物主要是小麦、玉米、蔬菜，人工栽培树木有白杨、柳树和洋槐。

环境质量状况

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

一、环境空气质量现状

根据北京市环境保护局 2018 年编制发布的《2017 年北京市环境状况公报》，2017 年北京市空气中细颗粒物 (PM_{2.5}) 年平均浓度值为 58 μ g/m³，比上年下降 20.5%，超过国家标准 0.66 倍；二氧化硫 (SO₂) 年平均浓度值为 8 μ g/m³，比上年下降 20.0%，达到国家标准；二氧化氮 (NO₂) 年平均浓度值为 46 μ g/m³，比上年下降 4.2%，超过国家标准 0.15 倍；可吸入颗粒物 (PM₁₀) 年平均浓度值为 84 μ g/m³，比上年下降 8.7%，超过国家标准 0.2 倍。全市空气中一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位浓度值为 2.1mg/m³，比上年下降 34.4%，达到国家标准；臭氧 (O₃) 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 193 μ g/m³，比上年下降 3.0%，超过国家标准 0.21 倍。臭氧浓度 5-9 月份较高，超标主要发生在春夏的午后至傍晚时段。因此，拟建项目位于不达标区。

其中 2017 年北京市通州区各项大气污染物年均浓度值见下表 13。

表 13 通州区主要污染物年平均浓度值 单位 μ g/m³

污染物项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
年平均浓度值	11	52	105	67
二级标准值	60	40	70	35
达标情况	达标	超标	超标	超标

根据上表，2017 年通州区大气环境中除 SO₂ 年均浓度值达标外，其余三项指标均超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准限值，其中，NO₂ 超标 0.30 倍，PM₁₀ 超标 0.5 倍，PM_{2.5} 超标 0.91 倍。由此可见，项目区细颗粒物 (PM_{2.5}) 污染程度较为严重，是该地区的首要大气污染物，超标原因主要是由于区域性沙尘，另外项目所在地大气环境不可避免的受到北京市大环境的影响。

二、水环境质量现状

1. 地表水环境质量现状

拟建项目最近的地表水体为通惠河灌渠，位于拟建项目东侧 712m，属于北运河水系，根据北京市水环境质量功能划分，北运河水质类别为 V 类，地表水环境质量评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类标准，本次评价引用北京市环保局网站公

布的《2019年2月河流水质状况》，北运河现状水质类别为IV类，水质状况满足其目标水质类别。

2. 地下水质量现状

根据《北京市人民政府关于通州区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函[2014]164号）及《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮用水水源保护区范围的通知》（京政发[2016]24号）中的规定，拟建项目所在地不在通州区饮用水地下水水源保护区范围内，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T3838-2017）中的III类标准。

根据北京市水务局2017年8月7日发布的《北京市水资源公报（2016年）》，2016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297眼，其中浅层地下水监测井173眼（井深小于150m）、深层地下水监测井99眼（井深大于150m）、基岩井25眼。监测项目依据《地下水质量标准》（GB/T3838-2017）评价。

浅层水：173眼浅井中符合II~III类水质标准的监测井98眼，符合IV类水质标准的38眼，符合V类水质标准的37眼。全市符合II~III类水质标准的面积为3631km²，占平原区总面积的56.7%；IV~V类水质标准的面积为2769km²，占平原区总面积的43.3%。主要超标指标为总硬度、氨氮、硝酸盐氮。IV~V类水主要分布在平原区东部和南部地区。通州、丰台、大兴、房山和中心城区水质超标情况相对较重，其次为石景山和顺义；昌平、海淀、朝阳和平谷水质超标情况相对较轻。

深层水：99眼深井中符合II~III类水质标准的监测井74眼，符合IV类水质标准的17眼，符合V类水质标准的8眼。全市深层水符合III类水质标准的面积为2722km²，占评价区面积的79.2%；符合IV~V类水质标准的面积为713km²，占评价区面积的20.8%。主要超标指标为氨氮、氟化物等。IV~V类水主要分布在昌平的东南部、顺义西南部、通州东部和北部，大兴地区有零星分布。

基岩水：基岩井的水质较好，除延庆李四官庄草场、丰台王佐和梨园个别项目评价为IV类外，其他取样点水质均满足III类水质标准。主要超标项目为总硬度和氨氮。

三、声环境质量现状

拟建项目所在地属于中关村科技园区通州园光机电一体化产业基地，根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声功能区划实施细则的通知》（通政发[2015]1号），

该地区声功能区划为3类地区。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求，拟建项目应执行3类区噪声标准。为了解本地区噪声环境污染质量现状和污染来源，本次环境影响评价对项目周边进行了布点监测，具体方法如下：

(1) 监测方法

对本企业周边进行现场监测，采用点测法完成，本次环评在本企业厂界东、南、西、北侧各设1个监测点，共布置4个监测点，具体位置见附图2，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定进行测量。

(2) 测量时段

2019年3月27日，昼间：11:00~12:00。

表 14 本企业周边环境噪声测量结果及达标分析 单位：dB(A)

序号	监测点位	监测结果	标准值	达标分析
1	项目东侧（厂界外 1m 处）	55.2	65 (昼间)	达标
2	项目西侧（厂界外 1m 处）	56.2		达标
3	项目南侧（厂界外 1m 处）	57.3		达标
4	项目北侧（厂界外 1m 处）	57.4		达标

由于本企业夜间不生产，故本次监测只对厂界昼间噪声进行了监测。

根据监测数据可知，监测点昼间环境噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本企业周围无珍贵动物、珍稀植物、古迹、人文景观等环境保护目标，故不属于特殊保护区、社会关注区、生态脆弱区和特殊地貌景观区。

拟建项目位于北京市通州区中关村科技园通州园光机电一体化产业基地兴光四街5号3号楼（西侧），距离最近的敏感目标为润枫·领尚，距离426m（西北侧）。

环境空气质量符合国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

地表水环境质量应达到国家《地表水环境质量标准》GB3838-2002中规定的V类标准要求。

地下水达到国家《地下水质量标准》（GB3838-2017）中的III类标准。

声环境质量符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3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) 二级标准限值, 见下表。

表 15 环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准限值 (摘录)

项目	TSP	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}
单位	mg/m ³				
1 小时平均	-		0.50	0.2	
日平均	0.30	0.15	0.15	0.08	0.075
年平均	0.20	0.07	0.06	0.04	0.035

二、地表水环境质量标准

拟建项目地表水执行国家《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 V 类标准, 各主要水质参数的浓度限值, 见下表。

表 16 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) V 类标准限值 (摘录) 单位: mg/L

序号	污染物或项目名称	标准	序号	污染物或项目名称	标准
1	pH (无量纲)	6~9	4	化学需氧量 (COD)	≤40
2	DO	≥2	5	五日生化需氧 (BOD ₅)	≤10
3	石油类	≤1.0	6	氨氮 (NH ₃ -N)	≤2.0

三、地下水质量标准

按照地下水质量功能区划, 本地区地下水执行国家《地下水质量标准》(GB3838-2017) 中的 III 类标准, 见下表。

表 17 地下水质量标准 (GB3838-2017) III 类标准限值 (摘录) 单位: mg/L

序号	污染物或项目名称	III 类准
1	氨氮 (NH ₃ -N)	≤0.50
2	氯化物	≤250
3	硫酸盐	≤250
4	氟化物	≤1.0
5	硝酸盐	≤20
6	溶解性固体	≤1000
7	铬 (六价)	≤0.05
8	铅	≤0.05
9	砷	≤0.05
10	汞	≤0.001
11	挥发性酚	≤0.002
12	亚硝酸盐	≤0.02

	13	总硬度	≤450															
	14	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5															
	四、声环境质量标准																	
	<p>根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声功能区划实施细则的通知》(通政发[2015]1 号), 该地区声功能区划为 3 类地区, 拟建项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。</p> <p>具体标准值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 18 声环境质量标准 (GB3096-2008) (摘录) 单位: Leq dB(A)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2">限值</th> </tr> <tr> <th>昼</th> <th>夜</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>			类别	限值		昼	夜	3 类	65	55							
类别	限值																	
	昼	夜																
3 类	65	55																
污 染 物 排 放 标 准	一、废气污染物排放标准																	
	<p>拟建项目产生的异丙醇废气; 贴合、喷砂及抛光粉尘排放浓度及排放速率执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017) 中相关标准排放限值。</p> <p>具体标准值计算结果如下:</p> <p style="text-align: center;">表 19 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排气口高度</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>项目最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td rowspan="2">15 米</td> <td>50</td> <td>1.8</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>其他颗粒物</td> <td>10</td> <td>0.39</td> <td>0.3^{a,b}</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 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排放速率限值的 50% 执行。</p>			污染物	排气口高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	项目最高允许排放速率 (kg/h)	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)	非甲烷总烃	15 米	50	1.8	1.0	其他颗粒物	10	0.39	0.3 ^{a,b}	
	污染物	排气口高度	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	项目最高允许排放速率 (kg/h)	单位周界无组织排放监控点浓度限值 (mg/m ³)													
	非甲烷总烃	15 米	50	1.8	1.0													
	其他颗粒物		10	0.39	0.3 ^{a,b}													
	二、水污染物排放标准																	
	<p>拟建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) 中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”, 见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 20 水污染物排放标准限值 单位: mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">《水污染物综合排放标准》中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>pH (无量纲)</td> <td>6.5~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>悬浮物 (SS)</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>五日生化需氧量 (BOD₅)</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>			序号	污染物	标准限值	《水污染物综合排放标准》中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”			1	pH (无量纲)	6.5~9	2	悬浮物 (SS)	400	3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300
	序号	污染物	标准限值															
	《水污染物综合排放标准》中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”																	
	1	pH (无量纲)	6.5~9															
2	悬浮物 (SS)	400																
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300																

4	化学需氧量 (COD _{Cr})	500
5	氨氮	45

三、噪声排放标准

各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，见下表。

表 21 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3类		65

四、固体废物排放标准或规定

1. 一般工业固体废物

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及其修改单(环境保护部公告2013年第36号)的规定。

2. 危险废物

拟建项目执行《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。

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》（2016年9月1日起实施）的要求，北京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。

根据拟建项目特点，确定与拟建项目有关的总量控制指标为：非甲烷总烃、烟粉尘。

二、污染物排放总量核算情况

（1）大气污染物排放总量

拟建项目运营期大气污染源为生产过程中清洁靶材工序产生少量的非甲烷总烃；抛光、贴合工序产生少量的粉尘，产生的非甲烷总烃废气经过活性炭净化后、产生的粉尘经过布袋除尘器处理后，通过原有项目二氧化硅产品分装工序已安装的1根15m高排气筒（P4）排放。非甲烷总烃及粉尘均有少部分为无组织排放。

1、非甲烷总烃排放总量

根据工程分析，拟建项目年使用异丙醇47.34kg/a，按照挥发比例100%计算，产生量为47.34kg/a，以非甲烷总烃计。拟建项目集气罩的收集效率为90%，吸附装置吸附效率按80%计，产生的非甲烷总烃废气经过活性炭净化后，通过原有项目二氧化硅产品分装工序已安装的1根15m高排气筒（P4）排放，排放量为0.0085t/a；0.0047t/a（产生量的10%）非甲烷总烃以无组织方式排放。

2、颗粒物排放总量

根据工程分析，拟建项目颗粒物总产生量为0.2656 t/a。集气罩的收集效率为90%，采用1套布袋除尘器装置进行净化，布袋除尘器除尘效率约97%，产生的颗粒物经过布袋除尘器处理后与产生的非甲烷总烃废气经过活性炭处理后，通过原有项目二氧化硅产品分装工序的已安装的1根15m高排气筒（P4）排放，颗粒物的排放量为0.0072t/a；0.0266t/a（10%）颗粒物以无组织方式排放。

（2）水污染物排放总量

拟建项目无新增废水排放。

综上,拟建项目实行排放总量控制计划管理的污染物为挥发性有机物、烟粉尘,其总量控制建议指标分别为0.0132t/a、0.0338t/a。

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

拟建项目产品生产流程及产污环节如下图所示:

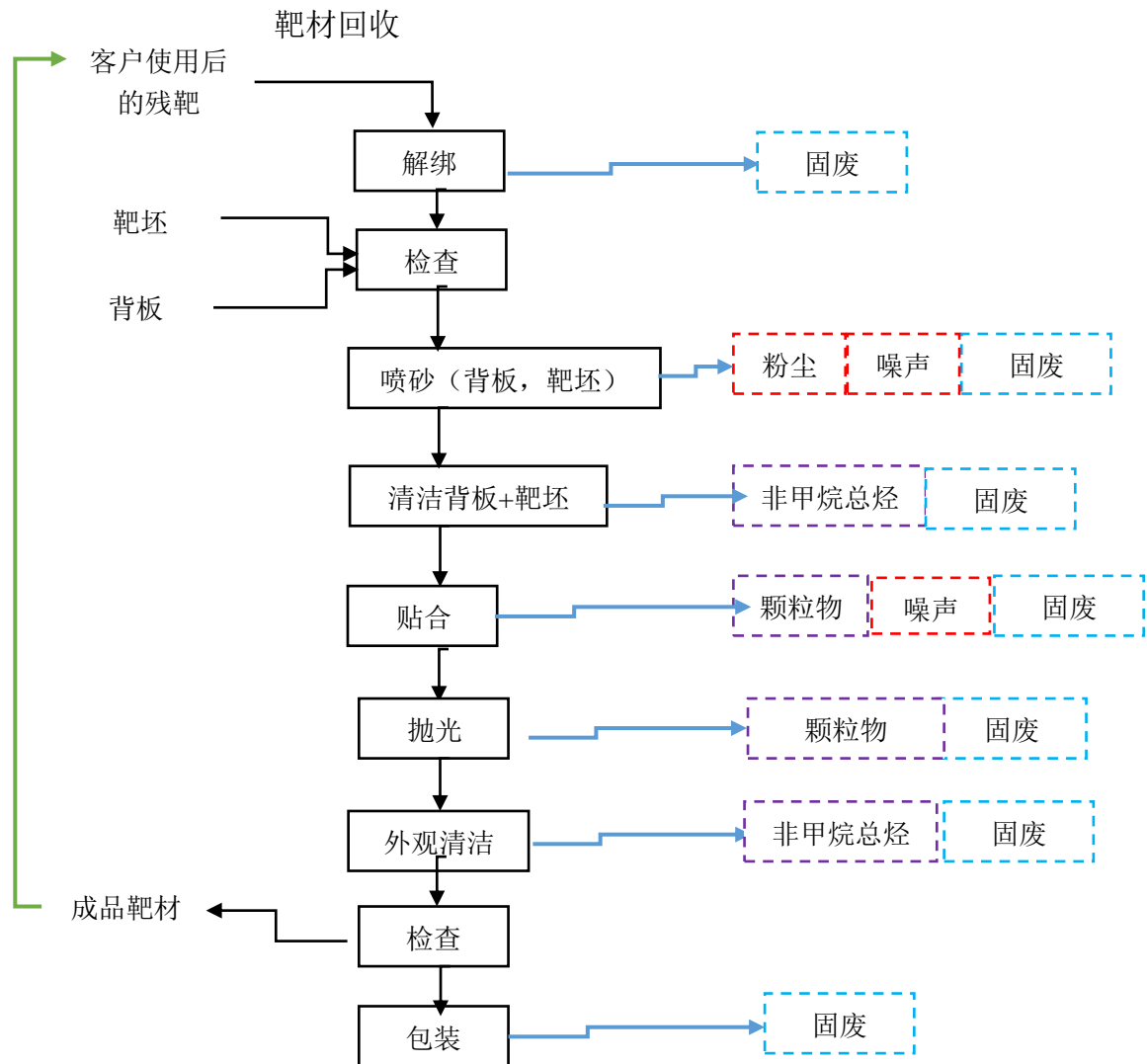


图 2 产品工艺流程及产污环节示意图

工艺简述:

解绑: 使用过的残靶需要将用过的靶坯从背板取下, 重复使用背板。此环节主要产生的污染物主要为废靶、废背板、废钢等固体废物。

检查: 检查背板和靶坯是否完全贴合, 如果不合格需要将靶材解绑后重新贴合。

喷砂: 使用喷砂机打磨靶材表面以方便粘合材料。此环节主要产生污染物为废气包括喷砂粉尘、固体废物为金刚砂+其他 (包括, Si, Cu, Ta, Nb 等多种成分), 气动抛光机

及喷砂机会产生噪声。

清洁：使用异丙醇清洁背板及靶坯。此环节会产生非甲烷总烃等废气。

贴合：使用异丙醇清洁贴合表面后，使用低熔点的金属铟作为贴合材料将背板和靶坯贴合在一起。此环节主要产生的污染物主要废气为贴合废气及非甲烷总烃废气，固体废物为废铟。超声涂覆机会产生噪声。

抛光：使用抛光轮打磨干净靶材表面，此环节会产生颗粒物等废气。

外观清洁：使用异丙醇擦拭以去除掉污染物。此环节会产生非甲烷总烃等废气，废抛光轮、百洁布及砂纸等固体废物。

检查：检查背板表面疵病和形变。

包装：将加工好的背板真空封装并放入包装箱。此环节产生的污染物主要为废包装材料等。

主要污染工序：

项目运营期间，其主要污染源为废气、固体废物及噪声。其主要污染源及污染因子识别见下表。

表 23 项目主要污染源及污染因子识别

污染物	污染源分类	污染来源	污染因子
大气污染物	废气	生产过程	非甲烷总烃、颗粒物
噪声	厂界噪声	超声涂覆机、气动抛光机及喷砂机等设备	噪声
固体废物	一般工业固体废物	生产及员工生活	金刚砂+其他（包括，Si, Cu, Ta, Nb 等多种成分）
			砂纸和抛光片
			废靶
			废背板
			废包装材料
			废抛光轮
	危险废物	生产过程	废铟
			废活性炭 含有有机物的废包装物

一、大气污染源分析

1、有组织废气

(1) 颗粒物

拟建项目抛光工序是使用抛光轮打磨干净靶材表面，抛光过程中会产生少量的颗粒物，喷砂过程中会有颗粒物产生，贴合工序会有颗粒物产生，参考原有项目原辅材料产生颗粒物比例，拟建项目颗粒物产生量 0.2656t/a，产生速率为 0.1328kg/h，产生浓度为 55.33mg/ m³。

拟建项目安装 1 套布袋除尘器处理颗粒物，安装风机总风量为 2400m³/h，集气罩的收集效率为 90%，布袋除尘器的除尘效率为 97%，通过原有项目二氧化硅产品分装工序已安装的 1 根 15m 高排气筒（P4）排放，排气筒内径为 50cm。拟建项目颗粒物的排放量为 0.0072t/a、排放速率为 0.0036kg/h、排放浓度为 1.49mg/ m³。

表 24 颗粒物产生及排放情况表

产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放方式
0.2656	55.33	0.0072	1.49	0.0036	15m 高排气筒排放

注：风机风量 2400 m³/h，年工作 250 天，每天 8h。

(2) 非甲烷总烃

拟建项目清洁靶材表面会产生异丙醇废气。参考相关资料，结合建设单位提供的资料，项目废气中的异丙醇以非甲烷总烃表示，产生量情况见下表。

表25 异丙醇废气产生量表

挥发性试剂名称	年用量 (体积)	年用量 (质量)	挥发比例	废气产生量
异丙醇	60L/a	47.34kg/a	100%	47.34kg/a

拟建项目废气经活性炭吸附装置处理，安装风机风量为2400m³/h，集气罩收集效率为90%，活性炭吸附装置的去除率可达80%以上，通过原有项目二氧化硅产品分装工序已安装的1根15m高排气筒（P4）排放，排气筒内径为50cm，拟建项目废气中非甲烷总烃污染物产生及排放情况见下表。

表26 非甲烷总烃废气产生及排放情况

污染物	产生情况			排放情况			运行时间 h/a	净化效率 %
	产生浓度 mg / m ³	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	排放浓度 mg / m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a		
非甲烷总烃	9.86	0.0237	47.34	1.78	0.0043	8.52	2000	80
排放标准				50	1.8			

注：风机风量 2400m³/h，年工作 250 天，每天 8 h

2、无组织废气

(1) 颗粒物

通过类比原有项目，得出拟建项目抛光过程、喷砂过程及贴合过程中未被集气罩捕集的粉尘以无组织形式排放，无组织粉尘产生量为0.0266t/a。

(2) 非甲烷总烃

外观清洁及清洁过程中未被集气罩捕集的异丙醇废气以无组织形式排放，无组织异丙醇废气产生量为0.0047 t/a。

拟建项目颗粒物产生量合计0.0338 t/a，非甲烷总烃产生量合计0.0132t/a。

二、水污染源分析

拟建项目生产过程不用水；不新增员工，不新增生活用水，故不新增废水排放量。

三、噪声污染源

项目运营过程中产生的噪声主要来自气动抛光机、喷砂机及超声涂覆机等设备运行时产生的噪声，选用低噪声设备，经减振、墙壁和门窗隔声及距离衰减后降低对环境的影响，声源强度约 75~80dB(A)。

表 27 主要噪声源情况及治理措施 单位：dB(A)

序号	名称	安装位置	台数	声级 dB(A)	治理措施
1	超声涂覆机	车间	2 台	75~80	采用低噪声设备、减振基础、建筑隔声
2	喷砂机	车间	2 台	75~80	
3	气动抛光机	车间	1 台	70~80	

四、固体废物污染源

项目运营过程中产生的固体废物主要为一般工业固体废物及危险废物。

1. 一般工业固体废物

拟建项目产生的一般工业固体废物主要为废靶，产生量为 2 t/a，废背板，产生量为 0.05 t/a；废包装材料，产生量约 3t/a，清理过程中会产生砂纸和抛光片，产生量分别为 300 张/年；废抛轮，产生量为 0.1 t/a；金刚砂及其他（包括，Si, Cu, Ta, Nb 等多种成分），0.1 t/a，废钢，0.05 t/a，共计 5.3 t/a，由物资回收公司进行回收处理，其中废钢由生产厂家回收利用。

2、危险废物

拟建项目产生的危险废物情况详见下表。

表 28 项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	来源	产生量 t/a	废物类别	行业来源	废物代码	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置措施
废活性炭	生产工序	0.02	HW49	非特定行业	900-041-49	固态	废活性炭	废活性炭	年	T, In	危废存放暂存间，由北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置
含有有机物的废包装物		0.07	HW49	非特定行业	900-041-49	固态	含有有机物的废包装物	含有有机物的废包装物	年	T, I	

注：毒性（Toxicity,T）、易燃性（Ignitability,I）、感染性（Infectivity,In）

危险废物委托具有危废处置资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行处置。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	时段	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	运营期	有组织排放口 P4	颗粒物	0.2656t/a, 0.1328 kg/h, 55.33mg/m ³	0.0072t/a, 0.0036kg/h、 1.49mg/m ³
			非甲烷总烃 (异丙醇)	0.0473 t /a,0.0237kg/h,9.86mg/ m ³	0.0085t/a, 0.0043kg/h, 1.78mg/m ³
		无组织	颗粒物	0.0266t/a	0.0266 t/a
			非甲烷总烃 (异丙醇)	0.0047 t/a	0.0047t/a
水污 染物	运营期	-	-	-	-
固体 废物	运营期	一般工业固废	废背板、废抛轮、 废靶、废包装材 料、金刚砂+其他 (包括 Si, Cu, Ta, Nb 等 多种成分)、废钢	5.3 t/a	0
			砂纸和抛光片	300 张/年	0
		危险废物	废活性炭(HW49)	0.02 t/a	
			含有有机物的废 包装物 (HW49)	0.07 t/a	
噪 声	项目运营期主要噪声源来自超声涂覆机、喷砂机及气动抛光机等设备运行噪声，噪声源强约为 75~80dB(A)。				
其 他					
<p>主要生态影响(不够时可附另页)</p> <p>拟建项目利用已租用的现有房屋进行建设，无土建施工。对周边生态影响产生的影响不明显。</p>					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

拟建项目位于北京市通州区中关村科技园通州园光机电一体化产业基地兴光四街5号3号楼（西侧），施工期对室内进行简单装修及设备安装等，主要污染物为废气、废水、噪声、固体废物。通过采取有效污染防治措施，废气、废水、噪声、固体废物各项污染物排放符合相应标准及规定。

营运期环境影响分析:

一、大气环境影响分析

1、大气环境影响预测

拟建项目运营期产生的废气主要有清洁工序产生的非甲烷总烃（异丙醇）以及喷砂、抛光工序、贴合工序产生的粉尘（颗粒物）。

(1) 有机废气

根据工程分析，建设单位拟对清洁靶材工艺产生的非甲烷总烃废气进行收集净化，年产生量0.0473t/a。经过活性炭处理装置进行净化，风机风量为2400 m³/h，净化效率约为80%，集气罩的收集效率为90%。经净化后的非甲烷总烃废气通过原有项目二氧化硅产品分装工序已安装的1根15m高排气筒（P4）排放。拟建项目挥发性有机废气排放情况见表29:

表29 项目有机废气排放情况表

名称	非甲烷总烃
产生量 (kg/a)	47.34
产生浓度 (mg/m ³)	9.86
治理措施	活性炭净化
去除效率 (%)	80%
排放量 (kg/a)	8.5
排放浓度 (mg/m ³)	1.78
排放速率 (kg/h)	0.0043
排放浓度限值 (mg/m ³)	50
排放速率限值 (kg/h)	1.8
排放方式	与原有项目二氧化硅产品分装工序共用 1 根 15m 排气筒 (P4)

清洁过程中产生的挥发性有机气体经活性炭净化处理后，排放浓度为0.21mg/m³，排放速率为0.0005kg/h，排放量为1.0224kg/a，可以满足《大气污染物综合排放标准》

(DB11/501-2017)表3中非甲烷总烃最高允许排放浓度Ⅱ时段限值，达标排放。

(2) 颗粒物

根据工程分析，建设项目的贴合、抛光及喷砂工序配套有布袋除尘装置，除尘效率为97%以上，产生的颗粒物经布袋除尘器装置处理后通过原有项目二氧化硅产品分装工序已安装的1根15m高排气筒（P4）排放，颗粒物排放情况见表30。

表30 拟建项目颗粒物排放情况

名称	颗粒物
产生量 (kg/a)	0.2656
产生浓度 (mg/m ³)	55.33
治理措施	布袋除尘器
去除效率 (%)	97%
排放量 (kg/a)	0.0072
排放浓度 (mg/m ³)	1.49
排放速率 (kg/h)	0.0036
排放浓度限值 (mg/m ³)	10
排放速率限值 (kg/h)	0.39
排放方式	与原有项目二氧化硅产品分装工序共用1根15m排气筒(P4)

由上表分析可知，项目贴合、喷砂及抛光工序产生的颗粒物经布袋除尘器处理后，颗粒物排放浓度及排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)表3中其他颗粒物最高允许排放浓度Ⅱ时段限值，达标排放。

2、有组织废气达标排放分析

拟建项目废气达标排放情况见下表。

表 31 拟建项目有组织废气达标排放情况一览表

污染源	废气种类	有组织排放情况		排放标准		达标情况分析
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
P4 拟建项目	颗粒物	0.0036	1.49	0.39	10	达标
	非甲烷总烃	0.0043	1.78	1.8	50	达标

由上表可知：

(1) 排气筒高度符合性分析：

根据北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中的要求，排气筒高度不应低于15m且高出周围200m半径范围的建筑物5m以上，拟建项目周围200m范围内最高建筑物建筑高度为12m，拟建项目排气筒P4高度为15m，不满足高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上标准要求，因此排放速率需按50%要求执行。

(2) 达标排放分析:

由上表可知, 拟建项目排气筒 P4 排放的颗粒物及非甲烷总烃排放速率和排放浓度满足北京市《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”标准要求, 可以达标排放。

3、无组织排放厂界达标分析

拟建项目生产工序产生的非甲烷总烃无组织排放量 0.0047t/a, 排放速率 0.0024kg/h; 生产工序产生的颗粒物无组织排放量 0.0266t/a, 排放速率 0.0133kg/h。

企业在正常生产过程中减少无组织排放拟采取措施有:

1、企业在生产过程中必须遵循全过程管理和综合防治原则。源头控制必须少用或替代有毒有害物质, 过程控制尽可能密闭操作和提高集气效率, 末端治理尽量提高回收和净化效率、减少排放。

2、企业要加强管理, 定期进行设备检查和维护, 保证设备的严密性, 防止跑冒滴漏产生的不必要的无组织排放。

3、对于涉及有毒有害气体的排放, 设置防止泄露处理装置, 做好气体泄露监控预警措施。

通过以上措施, 可以减少无组织废气排放, 进一步降低无组织废气对周围环境的影响。

4、大气环境影响分析

(1) 预测模式

本此评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ/2.2-2018) 中推荐的估算模型 AERSCREEN, 对有组织废气排放和无组织废气排放进行预测分析, 根据工程分析可知, 拟建项目涉及排放的大气污染物主要有: 非甲烷总烃、颗粒物 (PM₁₀)。评价因子和评价标准见表。

表 32 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 (µg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	1 小时时段	1200※	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值 (非甲烷总烃参照 TVOC)
PM ₁₀	1 小时时段	450※	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级

备注：根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3.2.1“对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”。

拟建项目估算模型参数见表。

表 33 拟建项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	74.7 万人
最高环境温度/°C		37.8°C
最低环境温度/°C		-15.2°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	-
是否考虑海岸线烟熏	考虑海岸线烟熏	否
	岸线距离/m	否
	岸线方向/°	否

(2) 污染源参数清单

拟建项目点源参数表如下表 34。

表 34 拟建项目有组织排放计算参数表

点源编号	污染物	X 坐标/ Y 坐标 度	排气筒 底部海 拔高度	排气筒 高度	排气筒 内径	烟气 流速	烟气 温度	年排放 小时数	排放 工况	污染物 排放速率 kg/h
			m	H m	D m	V m/s	T K	Hr h	CON —	
P4(拟 建项 目)	颗粒物	E116.561179 N39.822020	0	15	0.5	1.4	303.15	2000	连续	0.0036
	非甲烷 总烃									0.0043

根据工程分析，拟建项目工作时间为 2000 h。拟建项目矩形面源参数详见表 35 所示。

表 35 矩形面源参数表

编号	名称	X 坐标/ Y 坐标	面源海 拔高度 m	面源 长度 m	面源 宽度 m	与正 北夹 角/°	面源 有效 排放 高度 m	年排 放小 时数 h	排放 工况	污染物排放速率 kg/h	
										颗粒物	非甲烷 总烃
1	厂房	E116.5611 79 N39.8220 20	6	68	25	0	15	2000	正常	0.0133	0.0024

采用 AERSCREEN 估算模型预测拟建项目废气排放对周围大气环境的影响。估算模式预测结果详见下表。

表 36 主要污染源估算模型计算结果表 (1h)

排放方式	污染源	污染物	下风向最大 质量浓度 Ci (mg/m ³)	占标率 Pi(%)	出现距离 (m)	标准值 Coi (mg/m ³)
点源	排放口 P4	颗粒物	0.00071	0.01	59	10
		非甲烷总烃	0.0008481	0.00	59	50
面源	生产车间	颗粒物	0.002623	0.87	59	0.3
		非甲烷总烃	0.001702	0.17	79	1.0

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，采用 AERSCREEN 模式计算污染物的最大地面浓度占标率 Pi (第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 D10%。计算公式如下：

$$Pi = (Ci / Coi) \times 100\%$$

式中：Pi—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，μg/m³；

Co_i—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按照 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 37 大气环境影响评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	P _{max} ≥ 10%
二级	1% ≤ P _{max} < 10%
三级	P _{max} < 1%

根据估算模式计算得拟建项目所以污染源中面源排放的颗粒物占标率最大，为 0.87%，因此，拟建项目最大地面空气质量浓度占标率为 0.87%，根据表 37 评价等级判别表本评价大气评价工作等级为三级。不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

5、污染物排放量核算

表38 大气污染物有组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					

1	拟建项目 P4	颗粒物	1.49	0.0036	0.0072
2		非甲烷总烃	1.78	0.0043	0.0085
采取污染防治措施：非甲烷总烃废气经过活性炭净化与颗粒物经过布袋除尘器处理后排放由 1 根 15m 高排气筒排放。					
有组织排放总计					
1	/	非甲烷总烃	0.0085t/a		
2	/	颗粒物	0.0072t/a		

表39 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	P4	生产过程	颗粒物	做好车间门窗密闭等工作。	北京市《大气污染物综合排放标准》 (DB11/501-2017)	0.3mg/m ³	0.0266
2			非甲烷总烃			1.0mg/m ³	0.0047
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			0.0266t/a
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.0047t/a

6、大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定,拟建项目评价等级为三级,故不设置大气环境防护距离。

7、卫生防护距离计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法,工业企业卫生防护距离按下式计算:

$$Qc/Cm=1/A(B \times L^C + 0.25 \times r^2)^{0.5} \times L^D$$

式中: Cm—居住区最高允许一次标准浓度限值, mg/m³;

L—工业企业卫生防护距离, m;

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算参数；

Qc—工业企业有害气体无组织排放可以达到的控制水平。

本次评价对项目卫生防护距离进行计算，计算参数和计算结果见表 40。

表 40 卫生防护距离计算参数及结果

来源	污染物	A	B	C	D	Cm (mg/m ³)	L (m)	卫生防护 距离(m)
生产 车间	非甲烷 总烃	470	0.021	1.85	0.84	1.0	0.062	50
生产 车间	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.3	2.001	50

根据无组织排放污染物的源强及《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中规定，经计算提级后，确定拟建项目卫生防护距离为 100m。以生产车间为边界，生产车间边界外 100m 范围内卫生防护距离区域没有居住区、学校、医院等环境敏感点。拟建项目选址符合卫生防护距离要求。本次评价要求该区域内不得规划审批建设住宅、学校、行政办公及医疗卫生等环境敏感型建筑。

8、大气环境影响评价自查

表41 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 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input 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 checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (VOCs、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"/>	
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 checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	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	(2017) 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	AER MOD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模 型 <input checked="" 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 (PM10、VOCs、非甲烷 总烃)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <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 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 type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率> 30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 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: (VOCs、非甲烷总烃、 臭气浓度、颗粒物)				有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <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"/>							
	污染源年排放量	有组织排放总量							
		SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.0072) t/a		VOCs: (0.0085) t/a			
		无组织排放总量							
	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.0266) t/a		非甲烷总烃: (0.0047) t/a				

注：“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

9、环境影响评价结论

根据上述分析，可以认为拟建项目运营中产生的大气污染物对区域规划环境影响可以接受。

二、水环境影响分析

拟项目不新增废水排放量，对周围环境影响很小。

三、噪声污染源及影响分析

1、噪声源强

项目运营过程中噪声主要来自气动抛光机、喷砂机及超声涂覆机等运行噪声，项目选用低噪声设备，源强 75-80dB(A)。

2、噪声污染防治措施

对产噪设备均安装于室内，合理布局，对设备采取基础减震，墙壁隔声和传播距离衰减等措施。

3、预测点及预测模式

(1) 预测点

预测点与监测点位置相同。

(2) 预测模式

(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（厂房隔声），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)。

4、计算结果及达标、影响分析

考虑拟建项目只昼间营业，具体计算结果见下表。

表 42 噪声预测点等效声级叠加预测值 单位：dB(A)

噪声预测点	昼间
-------	----

		贡献值	标准	达标情况
1#	项目东侧（厂界外 1m 处）	56.0	65	达标
2#	项目南侧（厂界外 1m 处）	54.7	65	达标
3#	项目西侧（厂界外 1m 处）	64.7	65	达标
4#	项目北侧（厂界外 1m 处）	55.0	65	达标

由以上噪声预测值可看出，拟建项目厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准；项目所在建筑外的四界均为绿地、厂房或园区道路，对项目所在地的声环境影响较小。

五、固体废物污染源及影响分析

项目运营过程中产生的固体废物主要为一般工业固体废物及危险废物。

1、一般工业固体废物

拟建项目产生的一般工业固体废物主要为废靶，产生量为 2 t/a，废背板，产生量为 0.05 t/a；废包装材料，产生量约 3t/a，清理过程中会产生砂纸和抛光片，产生量分别为 300 张/年；废抛轮，0.1 t/a；金刚砂+其他（包括，Si, Cu, Ta, Nb 等多种成分），0.1 t/a，废钢，0.05 t/a，共计 5.3 t/a，由物资回收公司进行回收处理。其中废钢交由生产厂家回收利用。

2、危险废物

拟建项目运营期产生的危险废物包括废活性炭，属于 HW49，废物代码为 900-041-49，产生量约为 0.02t/a，含有有机物的废包装物，属于 HW49，废物代码为 900-041-49，产生量约为 0.07t/a，合计约为 0.09 t/a，危险废物委托具有危废处置资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司处置。

厂区内已设置 1 处危废暂存间（见附图 3），危废暂存间的设置符合以下规范要求：

- ①安装了防爆灯和防爆开关。
- ②油桶下放置了防渗漏托盘。
- ③安装了排风扇。

五、环境风险分析

环境风险评价是对项目突发性灾难事故发生的原因及其后果进行必要的预测分析，描述可能发生的重大事故的危害程度，制定适宜、可行的防范、应急与减缓对策，以达到减轻事故影响的目的。重点是预测事故状态下对厂界外人群的伤害和环境质量的影响，并制定出相应的减轻事故影响的防护措施。

1、风险识别

环境风险物质识别

风险识别的范围包括：物质风险（主要原辅料、燃料、中间产品、最终产品、排放的“三废”污染物等）和生产设施风险（主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中物质危险性标准见下表。

表 43 物质危险性标准

类别	序号	LD50(大鼠经口) mg/kg	LD50(大鼠经皮)mg/kg	LC50(小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD50<25	10<LD50<50	0.1<LC50<0.5
	3	25<LD50<200	50<LD50<400	0.5<LC50<2
易燃物质	1	可燃气体-在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物； 其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体-闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体-闪点低于 55℃，压力下保持液态， 在实际操作条件下（如高温高压）可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

注：备注：1、有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物；2、凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

拟建项目主要储存异丙醇、外购贴合材料钢、喷砂材料（金刚砂等），《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”对照，异丙醇属于易燃易爆物质。

2、事故环境风险分析

拟建项目使用异丙醇等原材料，贮存于原料仓库内。原料仓库采用通风系统。发生的潜在的环境风险主要为火灾，分析如下：

①危害性

其危害途径主要为吸入、食入，高浓度可引起眼和呼吸道黏膜轻度刺激症状和麻醉状态，甚至意识丧失，慢性作用为眼和呼吸道的轻度刺激。可引起轻度皮炎。

②危险特性

极易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，甚至引起燃烧。液体比水轻，微溶于水，可随水漂流扩散到远处，

遇明火即引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。

为防止生产中突发事件的发生，有必要做好此方面的防范工作。

③事故防范措施

a、为了防止火灾，改善车间周围的通气状态，并有必要在车间之间设置防火墙或保持适当距离；

b、储存室温以 25℃ 以下为宜，并时常保持通风；

c、维持设备处于良好的工作状态，以避免产生电气、摩擦或静电火花，因火花可能形成火源，故原粒、泡粒或成型品场所严禁烟火静电或闪光发生；

d、原料尽量随进随用、保持低库存，存放于阴凉、通风仓间内，防止阳光直射，储存不宜过多。

e、在所有作业区域（收货、加工、制作、贮存、仓库及运输区域），严禁吸烟及携带火柴与打火机。

④事故应急预案

生产过程潜在事故主要是异丙醇的挥发及火灾，现制定事故应急预案主要如下：

a、个人防护用品（防化服、正压自给式呼吸器）应保持良好备用状态。

各岗位加强联系，做好突发事件的处置准备工作。

b、发生突发性火灾时，灭火剂采用泡沫、干粉、二氧化碳或砂土。火势较大时应及时动用消防水池储备水进行远距离灭火，否则，立即撤离，让其自行燃烧。

3、风险管理要求

(1) 严格按照防火规范进行异丙醇存储区、物品存放区等的平面布置，电气设备按仪表按防爆等级的不同选用不同的设备，对厂房应采取不发火地面，在室内设置干粉灭火器，在室外设置消火栓。

(2) 安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

(3) 设明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

综上所述，在采取有效的防范措施前提下，建设单位可将事故风险的影响减至最小。

六、环境管理和环境监测计划

参照《建设项目环境保护设计规定》，建设单位准备设立两级环保机构。厂级设置环境管理体系，并设立专职环保部门，各车间设置环保检查督察员和治理设施操作员，直接负责各污染源控制和督察检查工作。

1、环境管理

环保机构设专职人员分工负责环保设施运行、环保档案和日常监督管理等工作。同时为保证工作质量，建设单位需要对上述人员定期培训。

(1) 建设期

建设单位应严格执行环保“三同时”制度和施工过程污染防治，主要措施如下：

a.各项环保设施的设计、施工计划必须与主体工程同时进行，并把工程设计和施工计划报环保主管部门审批；

b.在施工过程中须经常检查环保设施建设进度，如有滞后，应立即纠正；

(2) 运营期

a.制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态；

b.对技术工人进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转；

c.加强对环保设施的运行管理，制定定期维修制度，如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁事故排放；

d.加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放；

e.定期向环保主管部门汇报环保工作情况，污染治理设施运行情况，监视性监测结果；

f.建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。

2、环境监测内容

根据项目生产特征和污染物排放特点，依据国家、地方颁布的环境质量标准和污染物排放标准及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求自行监测，制

定全公司的监测计划和工作方案，监测工作可委托有资质的监测单位来承担，环境监测计划见下表。

表 44 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

污染源		监测点位	监测项目	监测时间、频率	验收标准要求	监测机构
废气	车间	排气筒排放口	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)	有资质的监测机构
		排气筒排放口	颗粒物			
噪声	设备噪声	四周厂界外 1m 处	等效 A 声级	一年一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准	
固体废物	车间	/	出厂时间、种类、数量、去向	随时	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	

七、竣工环境保护验收

拟建项目竣工环境保护验收主要内容见下表，要求建设单位在该项目建成投产试运行三个月内，向当地环保主管部门申请办理环保设施竣工验收手续。

建设项目竣工环保“三同时”验收内容详见下表。

表 45 建设项目竣工环保“三同时”验收内容一览表

项目	污染工序	污染防治措施	验收标准要求	监测因子
废气	清洁	经活性炭装置净化，通过原有项目二氧化硅产品分装工序已安装的 1 根 15m 排气筒(P4) 排放	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)	非甲烷总烃
	喷砂、贴合、抛光	经布袋除尘器处理，通过原有项目二氧化硅产品分装工序已安装的 1 根 15m 排气筒(P4) 排放		颗粒物
废水	/	/	/	/
噪声	超声涂覆机、喷砂机及气动抛光机	采取减震、隔声等治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准	等效连续 A 声级
固体废物	一般工业固体废物	由物资回收公司进行回收	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定。	/
	危险废物	由有资质的单位进行处置	符合北京市及《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。	/

环境管理	①建设单位需设专门的环境管理部门，安排专门的环保人员，负责环境管理、环境监测等工作，并受项目所在地主管部门、环保部门的监督和指导。 ②安排人员定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作，确保环保设施长期、稳定、达标运行。 ③定期对员工进行环境保护教育、培训，提供员工的环保意识。
环境管理及监测计划	建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台帐，并在管理制度中明确各项环保设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)中要求列出监测计划，实施自行监测。

八、项目前后污染物排放量对比

项目前后污染物排放量对比见表 46。

表 46 项目前后污染物排放量汇总表

污染物		排放量(t/a)		
		原有项目	拟建项目	总体工程
废气	非甲烷总烃	0	0.0132	0.0132
	颗粒物	0.2526	0.0338	0.2864
	硫化氢	0.0169	0	0.0169
	二氧化硫	0.0007	0	0.0007
生活污水及生产废水	CODcr	0.0324	0	0.0324
	NH ₃ -N	0.0004	0	0.0004

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	时段	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	运营期	排放口 P4	非甲烷总烃	活性炭 处理	通过原有项目二 氧化硅产品分装 工序已安装的 1 根 15m 高排气筒 (P4) 排放	达标排放
			颗粒物	布袋除尘 器处理		
	运营期	无组织 排放	非甲烷总烃、颗 粒物	加强无组织排放控制		达标排放
水污 染物	运营期	/	/	/		/
固体 废物	运营期	生产过程	废靶、废背板、 砂纸、抛光纸、 废抛轮及金刚砂 +其他（包括 Si, Cu, Ta, Nb 等 多种成分）、废包 装材料、废铟	由物资回收公司进行回收处 理，其中废铟由生产厂家回收 利用		符合规定
			废活性炭 (HW49)、含有有 机物的废包装物 (HW49)、	由有资质的北京金隅红树林 环保技术有限责任公司处置		
噪 声	运营期	设备 噪声	等效 A 声级	低噪声设备、减振、隔声措施		厂界达标
其 他						
生态保护措施及预期效果 注意落实环保措施，确保良好的地区生态环境。						

结论与建议

一、结论

1. 项目地址及内容

北京优美科巨玻薄膜产品有限公司位于北京市通州区中关村科技园通州园光机电一体化产业基地兴光四街5号3号楼(西侧),拟利用已租赁的120m²建筑面积建设“北京优美科巨玻薄膜产品有限公司光学薄膜材料生产项目”。

产品规模年贴合靶材2000片。

拟建项目总投资250万元,其中环保投资20万元。不新增人员,从原有项目中调剂2人,年工作日250天。

2. 项目周边环境

拟建项目东侧为绿化带,再往东为园区内道路;南侧为园区内道路,距离2号楼17m;西侧为绿化带,再往西为园区内道路;北侧为园区道路,距离4号楼18m。

3. 项目产业政策及房屋用途合理性分析

(1) 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)和《北京市产业结构调整指导目录》(2007年本),拟建项目建设不属于指导目录中“鼓励类、限制类及淘汰类”项目,属于“允许类”;根据《2015年通州区新增产业禁止和限值目录(最新版)》,属于“允许类”。

《北京市新增产业的禁止和限值目录(2018年版)》规定:拟建项目从事靶材贴合,不在“禁止和限制类”范围内。

契合园区定位,完善园区光学薄膜材料产业链产品,该产品属于《北京市高精尖产品目录中(2016年版)》鼓励项目。

由上分析,拟建项目的建设符合国家、北京市及通州区的相关产业政策。

(2) 项目房屋用途符合性分析

拟建项目所用房屋用途为生产、经营及办公使用,符合房屋用途及要求。

4. 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

拟建项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。根据北京市环境保护局《2017年北京市环境状况公报》,通州区大气环境

中除 SO₂ 年均浓度值达标外,其余三项指标均超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值,其中,NO₂ 超标 0.30 倍,PM₁₀ 超标 0.5 倍,PM_{2.5} 超标 0.91 倍。项目区细颗粒物 (PM_{2.5}) 污染程度较为严重,是该地区的首要大气污染物,超标原因主要是由于区域性沙尘。

(2) 水环境质量现状

拟建项目最近的地表水体为通惠河灌渠,位于东侧 712m,属于北运河水系,根据北京市水环境质量功能划分,北运河水质类别为V类,地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准,北京市环保局网站公布的《2019年2月河流水质状况》,北运河现状水质类别为IV类。水质类别满足标准要求。

(3) 声环境质量现状

拟建项目各厂界监测点昼间环境噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准要求。

5. 营运期环境影响分析

(1) 大气环境影响分析结论

拟建项目运营期产生的废气主要有清洁工序产生的非甲烷总烃以及喷砂、贴合、抛光工序产生的粉尘(颗粒物)。

经测算,拟建项目排气筒P4排放的颗粒物及非甲烷总烃排放速率和排放浓度均满足北京市《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”相关标准要求,可以达标排放。

根据AERSCREEN估算结果,目产生的废气污染物最大落地浓度占标率为0.87%,对周围大气环境影响较小。无组织排放废气污染物在评价范围内最大落地浓度颗粒物为0.02623 mg/m³,非甲烷总烃为0.001702 mg/m³,非甲烷总烃及颗粒物排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中“表3单位周界无组织排放监控点浓度限值”。各废气污染物无组织排放在评价范围内最大落地浓度均远小于对应标准的无组织厂界限值,可以推断无组织在厂界的落地浓度达标。对周围环境影响很小。

(2) 水环境影响分析结论

拟建项目不新增生活污水与生产废水,对周围环境影响很小。

(3) 声环境影响分析结论

拟建项目运营过程中产生的噪声主要来自超声涂覆机、气动抛光机及喷砂机等设

备运行噪声，经合理布局、减振、隔声和传播距离衰减后，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。项目对周围环境影响很小。

（4）固体废物环境影响分析结论

拟建项目产生的固体废物为一般工业固体废物及危险废物，固体废弃物年产生量为5.3t/a，由物资回收公司进行回收处理，其中废钢由生产厂家回收利用；危险废物，年产生量为0.09t/a，交由有资质的单位进行处置。

（5）总量控制

建议拟建项目总量控制指标申请量为：烟粉尘0.0338t/a，非甲烷总烃0.0132t/a。

二、建议

确保废气治理设施稳定运行，各项污染物达标排放及总量排放符合控制要求。

综上所述，拟建项目在严格执行国家和北京市污染物排放标准，采取相应的环保措施后，对周围环境造成的影响较小。从环保角度上分析，北京优美科巨玻薄膜产品有限公司光学薄膜材料生产项目的建设是可行的。