

建设项目环境影响报告表

(附大气环境影响专项评价)

项目名称： 新建薄膜加工机械变更项目

建设单位（盖章）： 康甫机械科技（常州）有限公司



编制日期：2018年2月7日
康甫机械科技（常州）有限公司

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字母作一个汉字）。

2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写。

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标 —— 指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议 —— 给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：江苏方正环保设计研究有限公司

住所：江苏省徐州市黄河南路60号

法定代表人：鹿守敢

证书等级：乙级

证书编号：国环评证乙字第1907号

有效期：至2019年9月16日

评价范围：环境影响报告书类别——轻工纺织化纤，化工石化医药；冶金机电；建材火电；

社会区域***

环境影响报告表类别——一般项目环境影响报告表***

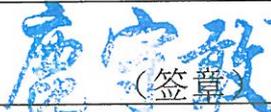


二〇一五年九月十七日

项目名称： 新建薄膜加工机械变更项目

文件类型： 环境影响报告表+大气环境影响专项评价

适用的评价范围： 一般项目环境影响报告表

法定代表人： 鹿守敢  (签章)

主持编制机构： 江苏方正环保设计研究有限公司 (签章)

新建薄膜加工机械设备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
	顾瑞英	00018675	B190703403	冶金机电	
主要 编制 人员 情况	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
	顾瑞英	00018675	B190703403	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、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	

建设项目基本情况

项目名称	新建薄膜加工机械设备项目				
建设单位	康甫机械科技（常州）有限公司				
法人代表	Fr*****	联系人	赵**		
通讯地址	常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房				
联系电话	185*****323	传真	/	邮政编码	213200
建设地点	常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房(119° 38' 56.67"E, 31° 44' 51.40"N)				
立项审批部门	常州市金坛区发展和改革委员会		批准文号	坛发改备字： [2017]286 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 搬迁 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	C3599	
占地面积（平方米）	6028（租赁建筑面积）		绿化面积（平方米）	依托出租方厂区现有绿化，绿化率可达 20%	
总投资（万元）	992.64	其中：环保投资（万元）	55.0	环保投资占总投资比例	5.5%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	预计 2018 年 3 月开工建设， 2018 年 4 月建成投产		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）： 详见第 3、4 页“原辅材料”及“主要设备”。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	1942	蒸汽（吨/年）	/		
电（万度/年）	14	天然气（立方米/年）	/		
燃煤（吨/年）	/	其它（标立方/年）	/		
废水（工业废水<input type="checkbox"/>、生活污水<input checked="" type="checkbox"/>）排水量及排放去向：					
<p>厂区排水实施“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后就近排入水体。</p> <p>建设项目无生产废水排放，仅职工生活污水 1688t/a 依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：					
无。					

原辅材料及主要设备：

1、原辅材料

主要原辅材料见表 1。

表 1 主要原辅材料表

序号	原辅料名称	规格、成分	单位	数量	备注
1	机械零部件	钢、铝、铜	t/a	309	外购的已精加工好的零部件
2	设备相关配件	电子器件、塑料件、螺丝、螺帽、拉手、锁具等	套/a	60	用于装配工序
3	水性底漆	25kg 桶装，具体组分见表 2	t/a	1.25	用于喷底漆工序
4	底漆固化剂	25kg 桶装，具体组分见表 2	t/a	0.25	
5	水性面漆	25kg 桶装，具体组分见表 2	t/a	1.25	用于喷面漆工序
6	面漆固化剂	25kg 桶装，具体组分见表 2	t/a	0.25	
7	清洗剂	25kg 桶装，具体组分见表 2	t/a	0.4	用于清洗工序

水性漆、固化剂、清洗剂组分见表 2。

表 2 水性漆、固化剂、清洗剂组分汇总表

序号	物料名称	用量 (t/a)	组分	配比	用途
1	水性底漆	1.25	醇酸树脂20%、颜料15%、填料15%、去离子水30%、醇类及醇醚类溶剂20%	水性底漆与底漆固化剂按 5:1 的比例混合配制	喷底漆
2	底漆固化剂	0.25	脂肪胺树脂 65%、异丙醇 35%		
3	水性面漆	1.25	丙烯酸乳液 27%、颜料 15%、填料 10%、去离子水 40%、醇类及醇醚类溶剂 8%	水性面漆与面漆固化剂按 5:1 的比例混合配制	喷面漆
4	面漆固化剂	0.25	异氰酸酯树脂 85%、乙酸丁酯 15%		
5	清洗剂	0.4	葡萄糖酸 10-15%、活性剂 (TX-10) 0.5-1%、硫酸钠 10-15%、其余均为水	与水配比 1:150	清洗

2、主要设备

主要设备见表 3。

表 3 主要设备一览表

序号	名称	规格/型号	单位	数量
1	平衡机	/	台	1
2	喷漆室	9000×6000×4200	个	1
3	调漆室	/	个	1
4	烘干室（电加热）	9000×6000×4200	个	1
5	清洗室	9000×6000×4200	个	1
6	清洗机	BCH1217C	台	1
7	钻床	B33 Pro	台	1
8	锯床	4KW×6000	台	1
9	车床	/	台	1
10	手持砂轮机	/	个	2
11	空压机	/	台	1
12	储气罐	/	个	1

工程内容及规模（不够时可附另页）：

1、项目概况

项目名称：新建薄膜加工机械设备项目。

项目概况：康甫机械科技（常州）有限公司成立于 2017 年 11 月 14 日，公司类型为有限责任公司（外国法人独资），注册资本为 110 万美元，经营范围为“机械设备及其零配件的研发、设计、生产及销售；各类薄膜加工机械、零配件的租赁、销售、售后服务和技术咨询服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（不涉及外商投资准入条件特别管理措施（外商投资准入负面清单））。（涉及国家特别管理措施的除外；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”（营业执照见附件 2、法人护照复印件见附件 3）。

根据市场发展需求，康甫机械科技（常州）有限公司拟投资 992.64 万元人民币，选址常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房，新建薄膜加工机械设备项目。该项目建设内容及规模为：租用金坛区国发国际投资发展有限公司所属建筑面积 6028m² 闲置厂房（厂房租赁合同见附件 4），购置喷漆房、清洗房、烘干房、钻床、锯床、车床、空压机等生产及辅助设备，从事分切收卷机的生产，设计产能为：年产分切收卷机 60 台。本项目预计 2018 年 3 月开工建设，2018 年 4 月建成投产。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）

及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（保护部第 44 号令）等相关法律法规要求，康甫机械科技（常州）有限公司现委托江苏方正环保设计研究有限公司（国环评证乙字第 1907 号）对“新建薄膜加工机械设备项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表（附大气环境影响专项评价），提交环保部门审批作为管理该项目的依据。

2、与产业政策及相关法律法规相符性分析

（1）本项目从事分切收卷机的生产，不含电镀工艺，且产品及采用的生产工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》、江苏省人民政府《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）、江苏省经信委、江苏省环保厅《〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012）〉部分修改条目》中限制类和淘汰类项目，亦不在其它相关法律法规要求淘汰和限制之列，属于允许发展的产业。本项目已于 2017 年 12 月 6 日通过常州市金坛区发展和改革委员会备案，并准予开展有关工作（企业投资项目备案通知书见附件 1）。因此，本项目符合国家及地方产业政策。

（2）根据《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）：

“第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”

“第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。”

本项目从事分切收卷机的生产，不在《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）中规定的禁止建设项目之列，且不处于入太湖河道岸线内及两侧 1000 米范围内，符合《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）的相关规定。

(3) 根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2012年修订)第四十五条:太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为:

①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目;

②销售、使用含磷洗涤用品;

③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物;

④在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等;

⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物;

⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾;

⑦围湖造地;

⑧违法开山采石,或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动;

⑨法律、法规禁止的其他行为。

根据《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》(苏政发[2007]97号文)规定,禁止新上增加氮磷污染的项目。对于产业政策鼓励类项目,新增污染物排放量也必须通过老企业等量减排予以平衡,实施“减一增一”。

本项目从事分切收卷机的生产,位于太湖流域三级保护区内,不涉及电镀工艺,不属于该条例规定禁止新上增加氮磷污染的项目;本项目清洗废水经1套废水处理设施(隔油池+气浮沉淀一体机)净化处理后,全部回用于清洗工序,不排放;仅职工生活污水依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后,排入当地市政污水管网,最终排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理,不直接排入附近水体。因此,本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、苏政发[2007]97号文的有关规定。

(4) 根据《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令第三十一号)规定:

第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动,应当在密闭空间或者设备中进行,并按照规定安装、使用污染防治设施;无法密闭的,应当采取措施减少废气排放。

第四十六条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料,并建立台账,记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保

存期限不得少于三年”。

第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。”

本项目调漆房、喷漆房、烘干房均为密闭结构，喷漆房产生的有机废气及漆雾经喷漆房底部过滤棉过滤后与调漆房及烘干房产生的有机废气一起送入 1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处置，尾气由风机引出，最终由 1 根 15 米高排气筒集中排放。本项目产生挥发性有机物废气、颗粒物的工序采取了有效的防治措施，以减少废气排放量。此外，本项目调漆、喷漆过程均采用水性漆及环保助剂，不涉及油性漆，挥发性有机物含量较低。综上所述，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）规定。

（5）根据 2015 年 2 月 1 日江苏省第十二届人民代表大会第三次会议通过《江苏省大气污染防治条例》中“**第三十七条** 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。”

“**第三十八条**：产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”

本项目调漆房内调底漆、调面漆过程；喷漆房内喷底漆、自然晾干、喷面漆过程及烘干房内烘干固化过程均有有机废气产生，以上工序产生的有机废气经统一收集后采用 1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化后有组织达标排放，且调漆房、喷漆房、烘干房均为密闭的装置，符合《江苏省大气污染防治条例》中相关规定。

（6）关于江苏省环境保护厅印发的《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办[2015]19 号）中“**（四）加快重点污染源整治，有效控制 VOCs 排放**中 3、加强表面涂装工艺 VOCs 排放控制：积极推进汽车制造、船舶制造、集装箱、电子元器件、电子设备、电线电缆、家具制造等行业表面涂装工艺 VOCs 污染控制；逐步提高水性等低 VOCs 含量涂料的使用比例，推广采用静电喷涂、淋涂、

辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺，优化喷漆工艺与设备。使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备 VOCs 废气收集系统，安装高效处理设施，并做好设施的维护保养，确保净化设施正常运行。”

根据江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47号）及《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）中“2017年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂；机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代”的要求。

本项目涂料选用低 VOCs 含量的水性漆，涂装工艺选用效率较高的静电喷涂。选用的调漆房、喷漆房、烘干房均为均为密闭的装置，且调漆房、喷漆房、烘干房产生的有机废气经抽风装置收集后一起送入 1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处置，最终由 1 根 15 米高排气筒集中排放。生产过程中将做好设施的维护保养，确保净化设施正常运行，故符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办[2015]19号）、《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47号）及《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30号）中相关规定。

(7) 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）规定：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”。

本项目选址不在生态保护红线内，各类污染物均采取有效的治理措施，并确保废气达标排放，环境现状检测及环境影响预测结果表明该项目的建设未改变区域环境质量现状，同时，本项目符合产业政策和各项环保法律法规。总体来说，本项目的建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中的相关规定。

综上所述，本项目建设符合国家及地方相关产业政策及法律法规要求。

3、与区域规划相容性分析

(1) 与金坛经济开发区相容性分析

建设项目位于常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房，根据建设单位提供的出租方《国有土地证》（坛国用（2012）第 9627 号见附件 5），地块用途为工业用地，符合区域用地规划要求，与开发区用地规划相符；根据《金坛经济开发区区域环境影响报告书的批复》（苏环管[2006]142 号）：盐化工区之外的工业用地应引进废水排放量小的加工型企业，重点发展低污染、技术含量高、节省资源的一、二类工业，非开发区产业定位方向的项目一律不得入区。本项目从事分切收卷机的生产，生产过程中产生的清洗废水 1 套废水处理设施（隔油池+气浮沉淀一体机）净化处理后，全部回用于清洗工序，不排放。仅职工生活污水依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理，符合金坛经济开发区产业定位；且项目所在区域给水、排水、供电、道路交通等基础设施完备，具备污染集中控制条件，符合区域环保规划要求。

(2) 与《江苏省重要生态功能保护区区域规划》相容性分析

根据《江苏省重要生态功能保护区区域规划》（苏环发（2009）11 号），项目所在区域重要生态功能保护区见表 4，各生态功能区范围及与本项目位置关系见附图四。

表 4 项目所在区域重要生态功能保护区一览表

名称	与本项目方位、距离	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
丹金溧漕河（金坛市）洪水调蓄区	W, 6.0km	洪水调蓄	/	丹金溧漕河两岸河堤之间的范围	2.42	/	2.42
钱资荡重要湿地	SW, 5.9km	湿地生态系统保护	/	钱资荡湖面区域	4.61	/	4.61

本项目与丹金溧漕河（金坛市）洪水调蓄区、钱资荡重要湿地直线距离分别为 6.0km、5.9km，因此，不在上述生态红线区域规定的一级管控区、二级管控区范围内，与《江苏省生态红线区域保护规划》相容。

综上所述，本项目符合金坛经济开发区用地规划、产业规划、环保规划及江苏省生态红线区域保护规划等有关规划相容等相关规划要求，项目选址合理。

4、建设内容及规模

本项目不需新建厂房，租用金坛区国发国际投资发展有限公司所属建筑面积 6028m² 闲置厂房，购置喷漆房、清洗房、烘干房、钻床、锯床、车床、空压机等生产及辅助设备，从事分切收卷机的生产，设计产能为：年产分切收卷机 60 台。主体工程及产品方案详见表 5。

表 5 主体工程及产品方案

主体工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力	年运行时间*
租赁厂房 6028m ²	分切收卷机	60 台/年	2000h

*注：指生产产品总用时，具体各生产工艺作业时间以“建设项目工程分析”为准。

5、公用及辅助工程

(1) 给水

本项目自来水总用量 1942t/a，其中生活用水 1875t/a、清洗补充用水 60t/a、喷淋塔补充用水 7t/a，来自当地市政自来水管网。

(2) 排水

厂区排水实施“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后就近排入水体。

建设项目无生产废水排放，仅职工生活污水 1688t/a 依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排

入常州金坛区第二污水处理厂集中处理。

(3) 供电

建设项目总用电量约 14 万度/年，由当地市政电网提供，可满足需要。

(4) 压缩空气

本项目设空压机 1 台，并配套设置 1 个储气罐，用于制备压缩空气，为喷漆房内喷枪提供动力，可满足要求。

(5) 绿化

建设项目依托出租方厂区现有绿化，绿化率可达 20%。

(6) 贮运

原辅材料及产品进出厂均使用汽车运输，原辅材料、产品贮存于仓库内。

本项目租用金坛区国发国际投资发展有限公司所属建筑面积为 6028m² 的国际工业城 7 号厂房进行生产。国际工业城《金坛国际工业城（一期）A 区项目环境影响报告表》已取得了金坛环保局出具的审批意见，且该项目目前正在进行环保竣工验收，尚未取得竣工环保验收意见。项目共由三个地块组成，其中 A 区地块规划总用地面积 82389m²，规划总建筑面积 98403m²，由 2 幢单层标准厂房、2 幢多层标准厂房和 1 幢配套公建楼组成；B 区地块规划总用地面积 70643m²，规划总建筑面积 94172m²，由 2 幢单层标准厂房和 2 幢多层标准厂房组成；C 区地块规划总用地面积 74211m²，规划总建筑面积 77008m²，由 1 幢多层工业标准厂房、3 幢单层标准厂房和 1 幢配套公建楼组成。本项目位于国际工业城 A 区地块内，且本项目租用的 7 号厂房位于 A 区地块北起第 1 栋厂房。标准厂房供水、供电、排水等基础设施完善，污水管道已接入市政污水管网。

本项目自来水供应、供电依托标准厂房现有设施；也不单独设置污水接管口，依托标准厂房现有的污水管道和污水接管口；项目配套的污染防治措施等为企业本次新建。本项目使用的排污设施环境责任主体为金坛区国发国际投资发展有限公司。

建设项目公用及辅助工程见表 6。

表 6 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注	
贮运工程	原辅材料		/	汽车运输, 仓库贮存	
	产品		/	汽车运输, 仓库贮存	
公用工程	给水		1942t/a	来自当地市政自来水管网	
	排水		1688t/a	生活污水依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后, 接管排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理	
	供电		14 万度/a	当地市政电网提供	
	压缩空气		/	为喷漆房喷枪提供动力, 可满足需要	
	绿化		/	依托出租方厂区现有绿化, 绿化率可达 20%	
	废水治理	1 套废水处理设施(隔油池+气浮沉淀一体机)		5t/d	清洗废水经废水处理设施净化后, 全部回用于清洗工序, 不排放
		化粪池(依托)		1688t/a	生活污水预处理达接管要求
	废气治理	玻璃纤维过滤棉+1 套废气处理装置(喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置)		25000m ³ /h	非甲烷总烃、漆雾有组织达标排放
	固废处置	危险固废堆场		7.306t/a	满足环境管理要求
		一般固废堆场		3t/a	
	噪声防治	消声、减振及厂房隔声等		降噪 25dB(A)	厂界噪声达标

6、环保投资

建设项目环保投资 55 万元人民币, 占总投资额的 5.5%, 具体环保投资估算情况见表 7。

表 7 建设项目环保投资估算一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	数量	处理能力	处理效果	进度
废水	1 套废水处理设施（隔油池+气浮沉淀一体机）	30	1 套	5t/d	清洗废水经废水处理设施净化后，全部回用于清洗工序，不排放	与建设项目同时设计、同时开工、同时建成运行
废气	玻璃纤维过滤棉+1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）	20	1 套	25000m ³ /h	非甲烷总烃、漆雾有组织达标排放	
噪声	消声、减振及隔声	2	/	降噪 25dB(A)	厂界噪声达标	
固废	危险固废堆场	2	1 个	7.306t/a	满足环境管理要求	
	一般固废堆场	1	1 个	3t/a		
合计		55	/	/	/	

注：化粪池、雨污分流管网、规范化接管口等环保设施依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有环保设施，不纳入本项目环保投资估算范围之内。

7、职工人数、工作制度及配套生活设施

本项目职工定员 50 人，采用白班单班制，每班工作 8 小时，年工作 250 天，年工作时数按 2000h 计；本项目不设食堂、浴室、宿舍，员工就餐外购解决。

8、厂区及车间平面布置情况

康甫机械科技（常州）有限公司位于常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房，租用金坛区国发国际投资发展有限公司所属建筑面积 6028m² 闲置厂房。厂房由西至东依次为生产车间、办公区。其中生产车间内由南至北依次布置有平衡机 1 台、烘干房 1 个、喷漆房 1 个、调漆房 1 个、清洗室 1 个、废水处理房（隔油池+气浮沉淀一体机）1 个等设施。建设项目厂区及车间总平面布置情况见附图三。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目租用金坛区国发国际投资发展有限公司所属闲置厂房，金坛区国发国际投资发展有限公司成立以来，本项目所租用的 7 号厂房从未投入使用过，且本项目为新建项目，故本项目无原有污染情况。

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）：

1、地理位置

建设项目位于常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房（119° 38' 56.67"E, 31° 44' 51.40"N）。

金坛区地处江苏省南部，位于北纬 31° 33' 42" ~31° 53' 22"，东经 119° 17' 45" ~119° 44' 59"，为宁（南京）、沪（上海）、杭（杭州）三角地带之中枢。常州至溧水公路东西横贯，镇江至广德公路南北穿越。境内水陆交通便捷，东与常州市武进区相连；西界茅山，与句容市接壤；南濒洮湖，与溧阳、宜兴市依水相望；北与丹阳市、镇江丹徒区毗邻。全区总面积 975.46 平方公里，其中陆地面积 781.27 平方公里，水域面积 194.22 平方公里。全市总人口 55.69 万人。2015 年，金坛区人民政府驻西城街道华阳南路 88 号，辖 3 个街道 6 个镇：尧塘街道、东城街道、西城街道、金城、儒林镇、直溪镇、朱林镇、薛埠镇、指前镇。

2、地形、地貌及地质

建设项目地处长江中下游冲积平原，地势平坦，属冲积湖积圩田平原，地面高程大部分在 2.5~6 米（黄海高程）之间。地耐力一般为 8~10 吨/平方米。地震烈度为六级。

项目所在地区地层属于江苏省地层南区，于中生代印支期（距今约 1.8 亿年）形成华夏系构造，燕山运动（距今约 1.5 亿年~7000 万年）形成新块褶皱构造，距今 2500 万年的喜马拉雅山运动，又加强了区域内东西间的褶皱和断裂，形成了以现代太湖为中心的拗陷盆地，即太湖盆地。本区地层较为发育齐全，基底未出露，中侏罗纪岩浆喷出物盖在老地层上并侵入到各系岩层中；第四纪全新统（Q_n）现代沉积物遍布全区；泥盆纪地层有少量分布，为紫红色砂砾岩、石英砾岩、石英岩，向上渐变为砂岩与黑色页岩的交替层，顶部为含优质陶土层的砂质页岩。

建设项目所在区域内地下水层为松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂，水质被地表水所淡化。本地的地震基本烈度为 6 度，地耐

力为(8~10) t/m²。

3、气候、气象特征

金坛地区属北亚热带季风气候区，气候温和。冬季受大陆来的寒冷而干燥的冬季风侵袭，夏季受来自太平洋的暖湿气流的控制，春秋两季为冬季风和夏季风的过渡季节。

本区四季分明，热量充裕，无霜期长，雨水充沛，光照充足。据2015年观测资料，本区年平均气温16.4℃，极端最高气温37.2℃，极端最低气温-5.7℃。初霜最早为12月1日，终霜为3月12日，年平均无霜期为254天。常年日照平均为1749.4小时，日照率为40%。年平均降水量1503.9毫米，最多年达1408.3毫米，最少年为425.2毫米，年平均相对湿度为78%。自然条件优越，气候宜人，适合人们观光旅游，休闲度假。主要气象特征见表8。

表8 主要气象气候特征

序号	项目		数值及单位
1	风向	全年主导风向及频率	ESE 12%
2	风速	平均	2.2m/s
3	大气压	平均	1016.3mbar
4	降雨量	年平均降雨量	1503.9mm
5		一日最大降水量	274.6mm
6		年降水日数	140d
7	相对湿	年均相对湿度	78%
8	气温	年平均气温	16.4℃
9		极端最高气温	37.2℃
10		极端最低气温	-5.7℃

金坛区风玫瑰图见图1。

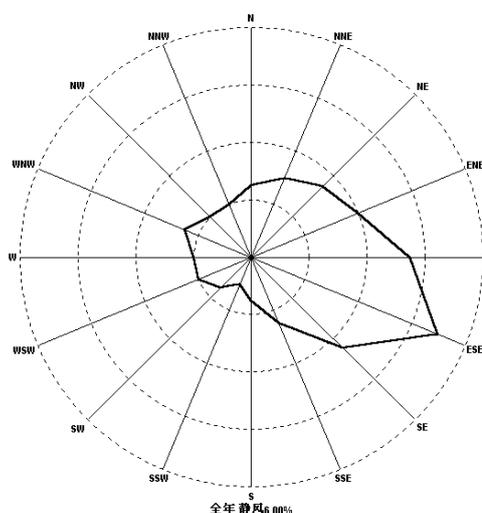


图1 金坛区风玫瑰图

4、水文、水系

金坛区地处太湖流域上游湖西地区的西北部，境内河流纵横交织、湖塘星罗棋布，享有声誉的天然湖泊长荡湖位于城区南侧。项目北侧约 520 米为尧塘河。

尧塘河为丹金溧漕河支流，水面宽 32m，平均水深 1.5m，流速 0.16m/s，西起丹金溧漕河，东至武进夏溪镇，全长 17.3 公里，主要功能为工业、农业用水，属于太湖流域湖西水系，水质目标为IV类。

5、植被与生物多样性

建设项目所在区域已开发利用，自然植被已不存在，目前本区域植被以人工植被为主。主要种植绿化草木，生物量较少。无重点保护的珍稀动植物分布。

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、辐射环境、生态环境等）：

1、周边环境概况

建设项目位于常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房（国际工业城内）。国际工业城东侧为龙湖路，隔路为常州市松洋机电有限公司、常州信达电缆盘有限公司、常州豪迈机械有限公司、神湖机电；南侧为华城路，隔路为空地（已规划为工业用地）；西侧为汇福路，隔路为江苏嘉寓门窗幕墙有限公司；北侧为常州市鑫辉网具有限公司、江苏亿东称重系统有限公司、来义塑料机械公司、常州市志得电子有限公司。建设项目周边 500 米范围内具体用地现状见附图二。

2、区域环境质量现状

（1）地表水环境质量现状

引用青山绿水（江苏）检验检测有限公司 2016 年 4 月 9 日-4 月 11 日历史检测数据（数据引用《盛利维尔（中国）新材料技术有限公司环境影响后评价环境质量现状监测方案》地表水历史检测结果，检测报告编号：（2016）环检（水）第（201）号），监测断面 W1 布设在尧塘河二污厂排污口上游 500m。具体统计结果见表 9。

表 9 水质监测结果汇总一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

水域名称	检测断面	项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷
尧塘河	W1 二污厂尧塘河排口上游 500m 处	最大值	7.82	25.0	1.29	0.250
		最小值	7.73	22.2	1.15	0.235
		平均值	7.78	23.2	1.22	0.243
		超标率%	/	/	/	/
		最大超标倍数%	/	/	/	/
标准值			6~9	≤30	≤1.5	≤0.3

检测数据表明，尧塘河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，水质良好。

（2）环境空气质量现状

SO₂、NO₂、PM₁₀检测结果引用青山绿水（江苏）检验检测有限公司 2016 年 5 月 6 日~5 月 12 日连续 7 天检测数据，数据引自《盛利维尔（中国）新材

料技术有限公司环境影响后评价环境质量现状监测方案》中“原新村所在地”及“金江东苑”两个大气测点历史检测数据；非甲烷总烃检测结果引用青山绿水（江苏）检验检测有限公司 2016 年 12 月 19 日~12 月 25 日连续 7 天检测数据，数据引自《盛利维尔（中国）新材料技术有限公司年产 2000 吨金刚线及切割研发中心项目环境影响评价报告书》中“原新村所在地”及“金江东苑”两个大气测点历史检测数据。具体统计结果见表 10。

表 10 项目所在区域大气环境质量现状检测结果 单位：mg/m³

测点名称	项目	小时浓度检测结果			日均浓度检测结果		
		浓度范围	超标率 (%)	最大超标倍数	浓度范围	超标率 (%)	最大超标倍数
原新村所在地	SO ₂	0.015~0.032	0	/	/	/	/
	NO ₂	0.028~0.041	0	/	/	/	/
	PM ₁₀	/	/	/	0.090~0.128	0	/
	非甲烷总烃	0.54~1.47	0	/	/	/	/
金江东苑	SO ₂	0.014~0.033	0	/	/	/	/
	NO ₂	0.027~0.04	0	/	/	/	/
	PM ₁₀	/	/	/	0.093~0.13	0	/
	非甲烷总烃	0.50~1.56	0	/	/	/	/

从表中数据可以看出：项目所在区域环境空气质量现状良好，二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；非甲烷总烃现状检测值符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

（3）环境噪声状况

根据青山绿水（江苏）检验检测有限公司于 2018 年 01 月 15 日~16 日昼间对项目所在地环境噪声现状检测结果，具体检测结果见表 11。

表 11 环境噪声现状检测结果 单位：dB(A)

检测点位 检测时间	1#(东厂界)	2#(南厂界)	3#(西厂界)	4#(北厂界)
2018年01月15日	52.6	54.4	52.3	53.1
2018年01月16日	54.8	53.0	52.6	52.9
标准值	昼间≤60			

由检测结果可见，项目所在地各厂界昼间噪声检测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区环境噪声限值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘，确定本项目环境保护目标见表 12。

表 12 主要环境保护目标、环境功能区划情况一览表

环境要素	保护对象名称	方位	距离	规模	环境功能区划或主导生态功能要求	依据
空气环境	华阳社区	E	980m	约 200 户，600 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》(常政发〔2017〕160号)
	香格里拉	NW	744m	约 900 户，2700 人		
	半岛珑庭	NW	1.0km	约 600 户，5400 人		
	小下云居民点(在建)	N	930m	约 200 户，600 人		
	金江苑	SW	1.5km	约 6000 户，18000 人		
	奥特莱斯居住区	NE	2.0km	约 1000 户，3000 人		
	五联村	NW	2.48km	约 15 户，45 人		
	许巷	NW	2.47km	约 80 户，240 人		
	前中塘村	WN	2.49km	约 60 户，180 人		
水环境	尧塘河	N	500m	中河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中IV类水质标准	《常州市地表水(环境)功能区划》 (常政办发〔2003〕77号)
声环境	周围区域	/	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准	《常州市市区声环境功能区划(2017)》(苏政发〔2017〕161号)
生态环境	丹金溧漕河(金坛市)洪水调蓄区	W	6.0km	2.42km ²	二级管控区：丹金溧漕河两岸河堤之间的范围	《江苏省生态红线区域保护规划》 (苏政发〔2013〕113号)
	钱资荡重要湿地	SW	5.9km	4.61km ²	二级管控区：钱资荡湖面区域	

评价适用标准

环境 质 量 标 准	1、地表水环境质量标准			
	<p>根据《常州市地表水（环境）功能区划》（常政办发[2003]77号），尧塘河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准，悬浮物参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL-94）中标准。具体数据见表13。</p>			
	表 13 地表水环境质量标准限值 单位：除 pH 外为 mg/L			
	分类项	IV类标准值	标准来源	
	pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	
	化学需氧量（COD）	≤30		
	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.5		
	总磷（以 P 计）	≤0.3		
	悬浮物	≤60	水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL-94）	
	2、大气环境质量标准			
<p>根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常政发〔2017〕160号），项目所在区域环境空气质量为二类功能区。常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；特征因子非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定标准。具体见表14。</p>				
表 14 环境空气质量标准浓度限值				
污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）中二级标准
	日平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	日平均	80		
	1小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	日平均	150		
TSP	年平均	200		
	24小时平均	300		
非甲烷总烃	30min 平均	2.0	mg/Nm ³	《大气污染物综合排放标准详解》
3、声环境质量标准				

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（苏政发[2017]161号），项目所在区域声环境功能为2类，据此确定区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区环境噪声限值。具体标准限值见表15。

表15 环境噪声标准限值

时段	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
声环境功能区类别 2类	60	50

1、水污染物排放标准

本项目无生产废水排放，仅职工生活污水依托国际工业城现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理。生活污水接管排放执行常州金坛区第二污水处理厂接管标准（数据引自《金坛市城市污水处理有限公司金坛市第二污水处理厂扩建工程项目环境影响报告书》及批复）。常州金坛区第二污水处理厂接管标准见表16。

表16 生活污水接管水质要求

污染物	单位	最高允许浓度	标准来源
pH	无量纲	6.0~9.0	《金坛市城市污水处理有限公司金坛市第二污水处理厂扩建工程项目环境影响报告书》及批复
COD	mg/L	500	
SS	mg/L	250	
氨氮	mg/L	35	
总磷（以P计）	mg/L	3	

常州金坛区第二污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）中表2标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准，具体见表17。

表17 常州金坛区第二污水处理厂尾水排放标准 单位：mg/L，除pH外

污染物名称	最高允许排放限值	标准来源
COD	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）中表2标准
氨氮	5（8）	
总磷（以P计）	0.5	
pH（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表1一级A标准
SS	10	
动植物油	1	

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

2、大气污染物排放标准

喷漆过程产生的漆雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准；调漆、喷漆、自然晾干及烘干固化过程产生的非甲烷总烃参考执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2、表5标准。具体见表18。

表18 大气污染物排放标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/Nm ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放 监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 标准
VOCs	50		1.5		2.0	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)表 2、表5标准

3、噪声排放标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类功能区对应标准限值，具体数值见表19。

表19 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外 声环境功能区类别	时段	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
	2		60

总量控制指标

1、总量控制指标
污染物排放总量见表20。

表 20 污染物排放总量控制建议指标表 单位: t/a

类别	污染物名称	产生量	处理削减量	排放总量	最终排放总量
废气	VOCs (非甲烷总烃)	0.466	0.419	0.047	0.047
	颗粒物	0.245	0.235	0.01	0.01
废水	废水量	1688	0	1688 ^[1]	1688 ^[2]
	COD	0.68	0	0.68 ^[1]	0.084 ^[2]
	SS	0.42	0	0.42 ^[1]	0.017 ^[2]
	氨氮	0.05	0	0.05 ^[1]	0.008 ^[2]
	总磷	0.005	0	0.005 ^[1]	0.0008 ^[2]
固废	一般固废	3	3	0	0
	危险固废	7.306	7.306	0	0
	生活垃圾	12.5	12.5	0	0

注: [1]为接管至常州金坛区第二污水处理厂的处理考核量; [2]为参照常州金坛区第二污水处理厂出水指标计算, 作为该项目排入外环境的水污染物总量; [3]本项目无组织排放的非甲烷总烃: 0.01t/a、漆雾: 0.005t/a 为考核总量, 不纳入总量控制指标内。

废气: 大气污染物排放总量控制指标为: VOCs(非甲烷总烃)0.047t/a、颗粒物(漆雾): 0.01t/a 需申请总量指标。具体总量平衡方案为: 江苏春江农化有限公司于 2016 年关闭, 该公司核定总量为: VOCs 75.39t/a, 已使用 VOCs 量 73.5309t/a, 从该公司剩余总量 1.8591t/a 中划拨 VOCs 量 0.0705t/a, 用于本项目 VOCs 总量平衡替代; 金坛市儒林顺达石灰厂于 2017 年关闭, 该公司核定总量为: 颗粒物 34.462t/a, 已使用颗粒物量 34.337t/a, 从该公司剩余总量 0.125t/a 中划拨颗粒物量 0.015t/a, 用于本项目颗粒物总量平衡替代; 可满足《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办(2014)148号)中“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目, 实行关闭类项目 1.5 倍削减量替代。”要求。

废水: 废水排放总量(接管考核量)≤1688t/a, 水污染物排放总量 COD ≤0.68t/a、SS≤0.42t/a、氨氮≤0.05t/a、总磷≤0.005t/a; 最终排入外环境的水污染物总量为 COD≤0.084t/a、SS≤0.017t/a、氨氮≤0.008t/a、总磷≤0.0008t/a, 纳入常州金坛区第二污水处理厂总量范围内。

固废: 固废排放总量为零。

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、生产工艺流程及产污环节

建设项目从事分切收卷机的生产，生产工艺主要为车钻锯加工、去毛刺、清洗、自然晾干、调底漆、喷底漆、自然晾干、调面漆、喷面漆、烘干固化、人工装配、检验测试。

1、分切收卷机总生产工艺流程及产污环图如下。

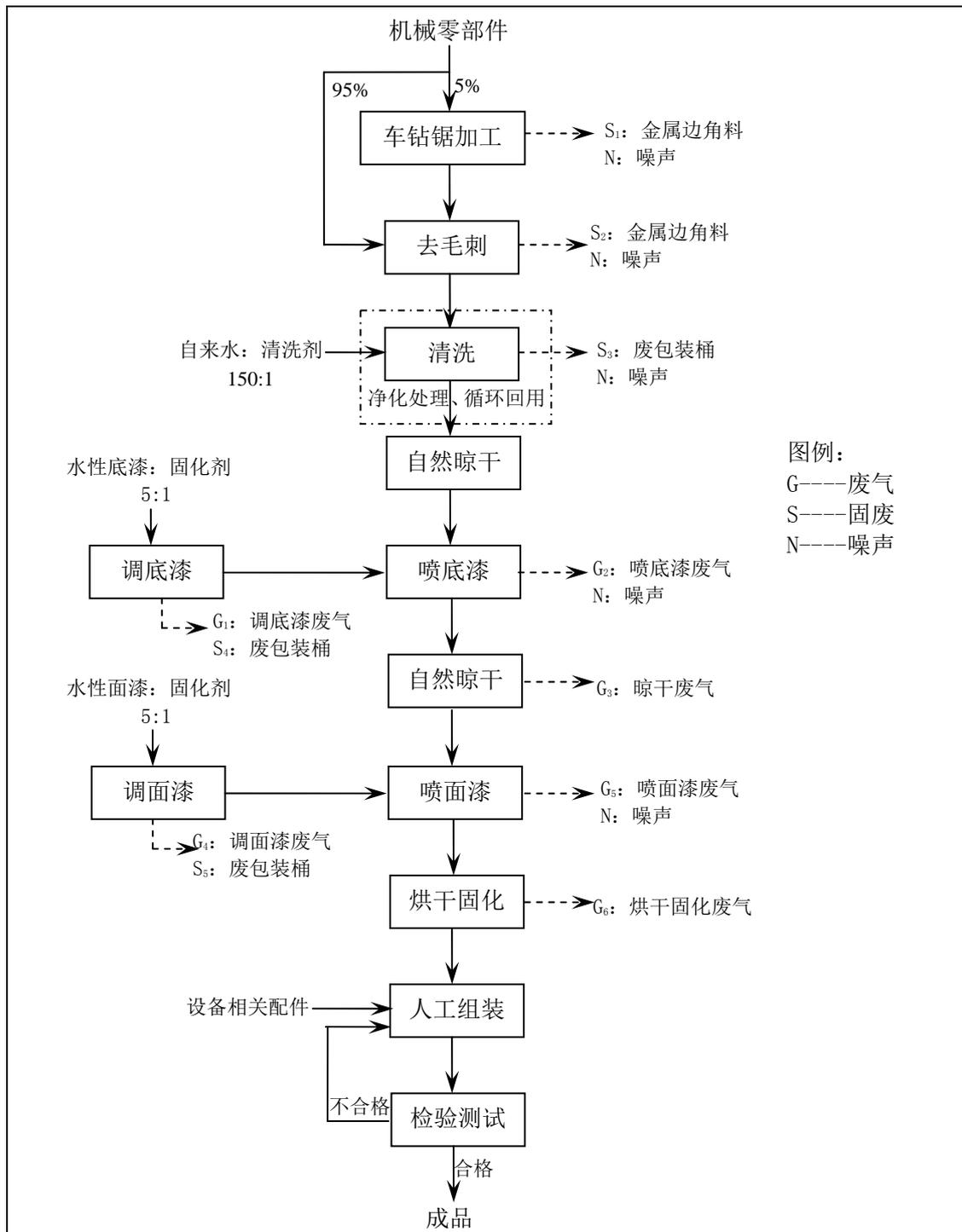


图 2 分切收卷机总生产工艺流程及产污环节图

2、生产工艺流程及产污环节简述：

(1)车钻锯加工：本项目进厂的机械零部件均为已根据产品对原料的规格、尺寸要求已精加工好的半成品，但约有 5%的机械零部件仍有偏差，需采用钻床、车床、锯床对其进行钻车锯加工，此过程有金属边角料（S₁）及噪声（N）产生。

(2) 去毛刺：进厂的机械零部件表面仍会有毛刺不平存在，采用砂轮机对其表面进行去毛刺，此过程有金属边角料（S₂）及噪声（N）产生。

(3) 清洗：将机械零部件送入清洗机内清洗槽中进行加热清洗，清洗机采用电加热，温度控制在 80-90℃，清洗时间为 30min 左右。清洗剂主要成分为葡萄糖酸 20-30%、活性剂（TX-10）0.5-1%、硫酸钠 20-25%、助剂 3.5-4.5%、其余全部为水，清洗处理主要是为了去除机械零部件表面油脂，清洗剂与水的添加比例为 1:150，清洗废水经废水处理设施净化后全部回用于清洗工序，不排放，仅有废包装桶（清洗剂桶）（S₃）及噪声（N）产生。

(4) 自然晾干：清洗后的机械零部件自然晾干后即可进入喷底漆工序。

(5) 调底漆：将外购的水性底漆与固化剂按 5:1 的比例在调漆房内进行调配，调配过程中有调底漆废气（G₁）及废包装桶（水性底漆及固化剂桶）（S₄）产生。

(6) 喷底漆：调底漆后，对清洗晾干后的机械零部件进行干式静电喷涂。喷底漆操作过程中温度控制为 15~35℃，湿度≤75%，喷涂压力为 0.6~0.8mpa，底漆膜厚控制在 40-45 μm 左右，此工序有喷底漆废气（G₂）及噪声（N）产生。

(7) 自然晾干：喷底漆后的工件置于喷漆房内进行常温下自然晾干，自然晾干时间控制在 1h 左右，此工序仅有晾干废气（G₃）产生。

(8) 调面漆：将外购的水性面漆与固化剂按 5:1 的比例在调漆房内进行调配，调配过程中有调面漆废气（G₄）及废包装桶（水性面漆及固化剂桶）（S₅）产生。

(9) 喷面漆：调面漆后，对晾干后的机械零部件进行干式静电喷涂。喷面漆工序操作过程中温度控制为 15~35℃，湿度≤75%，喷涂压力为 0.6~0.8mpa，面漆膜厚控制在 35-45 μm 左右，此工序有喷面漆废气（G₅）产生。

(10) 烘干固化：喷面漆后的机械零部件置于烘干房内进行烘干固化处理，烘干采用电加热方式，加热温度控制 60~80℃ 范围内。此过程仅有烘干废气（G₆）产生。

(11) 人工装配：将烘干固化后的机械零部件与外购的设备相关配件（如电子器件、塑料件、螺丝、螺帽、拉手、锁具等）进行人工装配，此工序无污

染物产生及排放。

(12) 检验测试：人工装配后的设备需通电进行性能测试，测试合格即为成品，不合格品回到人工组装工序进行重装，此工序无污染物产生及排放。

三、环保设施产污环节分析

(1) 废水处理设施

本项目进厂的机械零部件需采用清洗机对其进行表面清洗，产生的清洗废水经 1 套废水处理设施（隔油池+气浮沉淀一体机）净化处理后，全部回用于清洗工序，不排放，废水处理设施运行过程中有废水处理污泥（S₆）产生。

(2) 废气处理设施

本项目喷漆房内产生的喷底漆废气、自然晾干废气、喷面漆废气经喷漆房底部玻璃纤维过滤棉过滤后，与调漆房内产生的调底漆及调面漆废气及烘干房内产生的烘干固化废气一起送入 1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处理，尾气由风机引出，最终经 15 高排气筒集中排放，水喷淋塔内喷淋水循环使用，定期更换、补充，有喷淋塔废液（S₇）产生；喷漆房底部玻璃纤维过滤棉需定期更换，有废过滤棉（S₈）产生。

主要污染工序：

1、废水

(1) 清洗废水

建设项目外购的机械零部件均需采用清洗机配套水枪对其工件表面进行冲洗，清洗液为清洗剂与水的混合物，配比为 1：150。清洗过程中产生的清洗废水经 1 套废水处理设施（隔油池+气浮沉淀一体机）净化处理后，全部回用于清洗工序，不排放。根据建设单位提供的资料，冲洗水量约 20L/min，冲洗频次 5 次/周，冲洗时间约 1h/天，则每周冲洗水量为 6t/周，考虑到清洗水蒸发及工件转移的损耗，需定期补充自来水，损耗率约为 20%，则本项目清洗机补充水量为 60t/a，同时清洗废水送入废水处理设施，每周处理净化一次，则需进入废水处理设施处理的废水量为 240t/a，废水水质为 pH 5~6、COD 900mg/L、SS 600mg/L、石油类 40mg/L、氨氮 40mg/L、总磷 8mg/L。

(2) 生活污水

本项目无生产废水产生及排放，废水主要为职工生活污水。建设项目职工定员 50 人，人均生活用水量以 150L/d 计，产污系数取 0.9，年工作 250 天，则生活用水量为 1875t/a，生活污水产生量为 1688t/a，污水中主要污染物为 pH 7.0~9.0、COD 400mg/L、SS 250mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 3mg/L。职工生活污水依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理。

建设项目水污染物产生及排放情况见表 21。用排水平衡见图 3。

表 21 水污染物产生及排放情况表

废水名称	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量 (t/a)	治理措施	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (t/a)	接管标准浓度限值 (mg/L)	排放方式与去向
生活污水	1688	pH	7.0~9.0		化粪池（依托）	7.0~9.0		6.0~9.0	接管排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理
		COD	400	0.68		400	0.68	500	
		SS	250	0.42		250	0.42	250	
		氨氮	30	0.05		30	0.05	35	
		总磷	3	0.005		3	0.005	3	

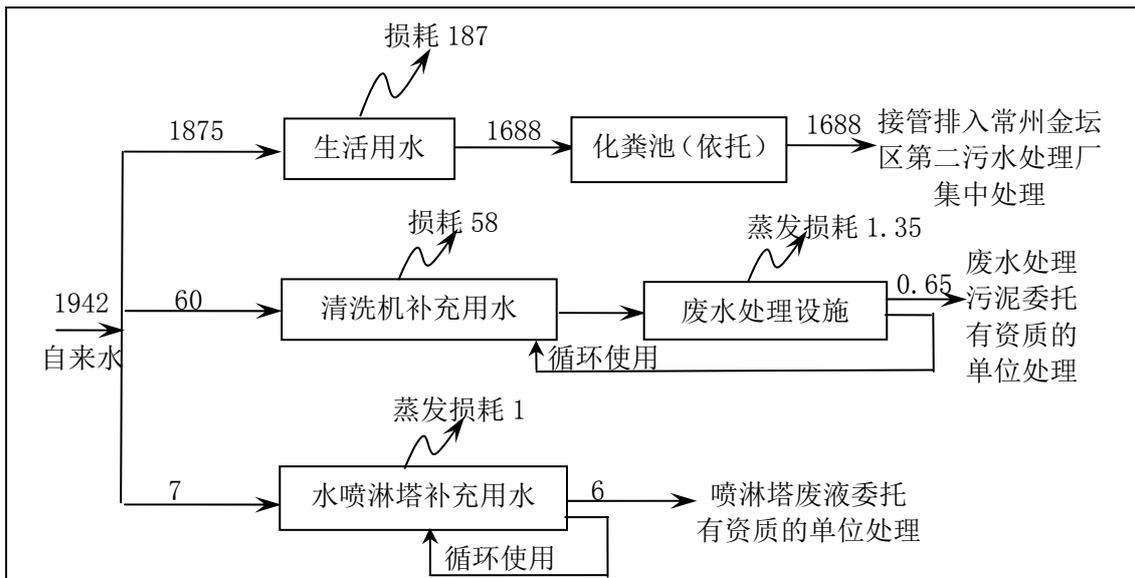


图3 建设项目用排水平衡图(单位: t/a)

2、水性漆有机溶剂平衡

本项目生产中使用的水性底漆、底漆固化剂、水性面漆、面漆固化剂使用量分别为 1.25t/a、0.25t/a、1.25t/a、0.25t/a，水性底漆、底漆固化剂、水性面漆、面漆固化剂中所含有机溶剂百分比及含量情况见表 22，有机溶剂平衡情况分别见表 23。

表 22 水性漆、固化剂所含有有机溶剂百分比及含量情况表

种类	用量情况 t/a	组分	有机溶剂含量情况		
			种类	比例情况%	有机溶剂含量 t/a
水性底漆	1.25	醇酸树脂25% (其中多元醇含量占其约20%)、颜料15%、填料10%、去离子水35%、醇类及醇醚类溶剂15%	多元醇、醇类及醇醚类溶剂	20	0.25
底漆固化剂	0.25	脂肪胺树脂65%、异丙醇35%	异丙醇	35	0.088
水性面漆	1.25	丙烯酸乳液 27%、颜料 15%、填料 10%、去离子水 40%、醇类及醇醚类溶剂 8%	醇类及醇醚类溶剂	8	0.1
面漆固化剂	0.25	异氰酸酯树脂 85%、乙酸丁酯 15%	乙酸丁酯	15	0.038

表 23 水性底漆、水性面漆、固化剂中有机溶剂平衡表

入方				出方		
来源	用量 (t/a)	百分含量比 (%)	含量 (t/a)	去向	含量 (t/a)	
水性底漆	1.25	20	0.25	废气	大气	0.057
底漆固化剂	0.25	35	0.088			
水性面漆	1.25	8	0.1		光催化 氧化	0.419
面漆固化剂	0.25	15	0.038			
合计	3	/	0.476	/	/	0.476

说明：本项目水性漆、固化剂中有机组分考虑按在烘干固化过程中完全挥发计。

2、废气

(1) 有组织废气

本项目调底漆、调面漆工序在调漆房内进行，喷底漆、自然晾干、喷面漆工序在喷漆房内进行，烘干固化工序在烘干房内进行，以上工序均会产生有机废气，废气主要组分为异丙醇、乙酸丁酯、醇类及醚类物质，以非甲烷总烃计；同时喷漆房内喷底漆、喷面漆过程中会有漆雾产生。由于喷漆房废气先经喷漆房底部玻璃纤维过滤棉过滤后，与调漆房废气及烘干房废气一起送入 1 套废气处理设施（水喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处理，尾气由风机引出，最终经 15 高排气筒集中排放，故将上述工序产生的废气合并视作 1 股废气进行分析。

本项目底漆、底漆固化剂、面漆、及面漆固化剂用量分别为 1.25t/a、0.25t/a、1.25t/a、0.25t/a，喷漆房内喷漆区喷枪喷漆工艺对水性漆固体组分利用率按 60% 计，水性漆及固化剂中有机组分考虑按在烘干固化过程中完全挥发计。据此确定非甲烷总烃、漆雾产生量分别为 0.476t/a、0.25t/a。由于调漆房、喷漆房、烘干房无法做到完全密闭，调漆房、喷漆房、烘干房废气捕集效率均约为 98%，且调漆、喷漆、烘干工序为三道连续作业工序，作业时间按 1500h 计，则有组织收集的非甲烷总烃及漆雾产生量、产生浓度、产生速率分别为 0.466t/a、12.4mg/m³、0.31kg/h；0.245t/a、6.5mg/m³、0.16kg/h。

本项目喷漆房底部玻璃纤维过滤棉对漆雾的去除效率约 80%，水喷淋塔对漆雾去除效率约为 80%，光氧催化净化装置对非甲烷总烃的净化效率约 90%，则 15 米高排气筒废气中各污染物排放量、排放浓度及排放速率分别为非甲烷总烃：0.047t/a、1.2mg/m³、0.03kg/h；漆雾：0.01t/a、0.3mg/m³、0.007kg/h。

(2) 无组织废气

由于调漆房、喷漆房、烘干房内采用的抽风装置不能将各个操作间内产生的各类废气全部收集，因此除了有组织排放外，还必然存在部分废气以无组织的形式排放。具体无组织废气产排情况分析如下：

由于调漆房、喷漆房、烘干房的废气捕集效率为 98%，则有 2% 的调漆房废气、喷漆房废气、烘干房废气无组织排放，根据上述计算，未被捕集的废气中各污染物排放量分别为非甲烷总烃：0.01t/a、漆雾：0.005t/a。由于上述产污工序均在生产车间内进行，因此，将生产车间作为单一面源，面源源强为：非甲烷总烃：0.01t/a、漆雾：0.005t/a。

有组织废气产生及排放情况见表 24，无组织废气产生及排放情况见表 25。

表 24 有组织废气产生及排放源强表

污染源名称	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	产生情况			治理 措施	去除率%	排放情况			执行标准		排放参数			排放方式
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
调漆房废气、喷漆房废气、烘干房废气	25000	非甲烷总烃	0.466	12.4	0.31	玻璃纤维过滤棉+水喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置	90	0.047	1.2	0.03	50	1.5	15	0.8	20	15米高排气筒、1500h连续
		漆雾	0.245	6.5	0.16		96	0.01	0.3	0.007	120	3.5				

表 25 无组织废气产生及排放情况表

面源名称	污染源名称	污染物名称	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	去除效率%	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间	未捕集的调漆房废气、喷漆房废气及烘干房废气	非甲烷总烃	0.01	0.007	/	/	0.01	0.007	6028	9
		漆雾	0.005	0.003			0.005	0.003		

3、噪声

建设项目高噪声设备主要为钻床（1台）、锯床（1台）、车床（1台）、清洗机（1台）、手持砂轮机（2个）、空压机（1台），单台设备噪声源强为85~90dB（A）。高噪声设备见表26。

表26 高噪声设备一览表

序号	设备名称	单台设备等效声级（dB（A））	声源类型	所在车间（工段）名称	距最近厂界位置（m）	治理措施	降噪效果（dB（A））
1	钻床（1台）	85	室内声源	生产车间	S, 15m	合理布局+消声+减振+隔声	25
2	锯床（1台）	87			S, 15m		
3	车床（1台）	87			S, 15m		
4	清洗机（1台）	85			W, 10m		
5	手持砂轮机（2台）	85			N, 10m		
6	空压机（1台）	90			W, 10m		

4、固废

本项目生产过程产生的固废有金属边角料、废过滤棉、喷淋塔废液、废包装桶、废水处理污泥、生活垃圾。根据《关于加强建设项目环评文件固体废物内容编制的通知》苏环办[2013]283号，对建设项目生产过程中产生的各类固体废物进行评价。

（1）固废产生量核算

固废产生情况如下：

①金属边角料：机械零部件在车钻锯加工及去毛刺过程中均有金属边角料产生，产生量按机械零部件用量的1%计，机械零部件总量约309t/a，根据核算，金属边角料产生量约3t/a。

②废过滤棉：本项目喷漆房废气中漆雾需经喷漆房底部玻璃纤维过滤棉净化处置，有废过滤棉产生。喷漆房底部过滤棉初次填装量约为5kg，平均每个月更换2次，则更换量为0.12t/a；本项目喷漆房内漆雾经玻璃纤维过滤棉净化后削减量约为0.196t/a，则废过滤棉产生量约0.316t/a（过滤棉用量+被过滤的漆雾总量）。

③喷淋塔废液：水喷淋塔配套的循环水箱内水需定期更换、补充，有喷淋塔废液产生，喷淋废液每6个月更换一次，每次更换量为3t/a（循环水箱容积为3m³），则喷淋塔废液产生量为6t/a。

④废包装桶：本项目水性面漆、水性底漆、底漆固化剂、面漆固化剂在生产使用过程中产生的废包装桶为120只/年，均按2kg/空桶计算，本项目废包装桶产生量约为

0.24t/a。

⑤废水处理污泥：本项目废水处理设施产生的污泥约 15kg/周，经核算，污泥产生量为 0.75t/a。

⑥生活垃圾：职工办公生活产生的生活垃圾按 1.0kg/人·d 计，本项目职工定员 50 人，年运行 250 天，则生活垃圾产生量为 12.5t/a。

(2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)和《建设项目危险废物环境影响评价指南》(公告 2017 年第 43 号)的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 27。

表 27 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(吨/年)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
1	金属边角料	车钻锯加工及去毛刺工序	固态	钢、铝、铜	3	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)
2	废过滤棉	玻璃纤维过滤棉	固态	过滤棉、漆渣	0.316	√	/	
3	喷淋塔废液	水喷淋塔	液态	水、漆渣等	6	√	/	
4	废包装桶	原料盛装	固态	金属、水性漆、固化剂	0.24	√	/	
5	废水处理污泥	废水处理设施	半固态	水、污泥	0.75	√	/	
6	生活垃圾	办公、生活	半固态	废塑料、废纸等	12.5	√	/	

(3) 固体废物产生情况汇总

根据《国家危险废物名录》(2016)，判定建设项目固体废物是否属于危险废物。本项目固体废物产生情况汇总见表28。

表 28 固体危险废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）
1	金属边角料	一般工业固体废物	车钻锯加工及去毛刺工序	固态	钢、铝、铜	根据《国家危险废物名录》（2016年修订）进行鉴别，不需要进一步开展危险废物特性鉴别	/	85 黑色金属废物、82 有色金属废物	/	3
2	废过滤棉	危险废物	玻璃纤维过滤棉	固态	过滤棉、漆渣		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	0.316
3	喷淋塔废液		水喷淋塔	液态	水、漆渣		T	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	6
4	废包装桶		原料盛装	固态	金属、水性漆、固化剂		T/In	HW49 其他废物	900-041-49	0.24
5	废水处理污泥		废水处理设施	半固态	水、污泥		T/C	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.75
6	生活垃圾		一般固体废物	办公、生活	半固态		废塑料、废纸等	/	99 其它废物	/

(4) 建设项目固体废物利用处置方式

表 29 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	废物类别	废物代码	估算产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	金属边角料	85 黑色金属废物、82 有色金属废物	/	3	车钻锯加工及去毛刺工序	固态	钢、铝、铜	/	连续	/	一般固废暂存场暂存后，外卖综合利用
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.316	玻璃纤维过滤棉	固态	过滤棉、漆渣	漆渣	间歇，每月·次	T/In	危险固废暂存场暂存后，委托有资质的单位进行无害化处置
3	喷淋塔废液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-007-09	6	水喷淋塔	液态	水、漆渣	漆渣	间歇，每月·次	T	
4	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.24	原料盛装	固态	金属、水性漆、固化剂	水性漆、固化剂	连续	T/In	
5	废水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.75	废水处理设施	半固态	水、污泥	矿物油	间歇，每月·次	T/C	
6	生活垃圾	99 其它废物	/	12.5	办公、生活	半固态	废塑料、废纸等	/	连续	/	

(5) 建设项目固体废物利用处置方式

表 30 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固体废物名称	产生工序	属性(危险废物、一般工业固体废物或待鉴别)	废物代码	产生量(吨/年)	利用处置方式	利用处置单位
1	金属边角料	车钻锯加工及去毛刺工序	一般工业固体废物	85 黑色金属废物、82 有色金属废物	3	外卖	/
2	废过滤棉	玻璃纤维过滤棉	危险废物	HW49 其他废物 900-041-49	0.316	委托处置	委托常州润克环保科技有限公司及北控安耐得环保科技有限公司发展常州有限公司等具备处置资质和处置能力的单位处置
3	喷淋塔废液	水喷淋塔		HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液 900-007-09	6		
4	废包装桶	原料盛装		HW49 其他废物 900-041-49	0.24		
5	废水处理污泥	废水处理设施		HW17 表面处理废物 336-064-17	0.75		
6	生活垃圾	办公、生活	一般固体废物	99 其它废物	12.5	环卫清运	/

5、污染物排放总量汇总

建设项目污染物排放量汇总见表 31。

表 31 建设项目污染物排放量汇总

类型	来源	污染物名称	废气量万 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放去向
废气	调漆房废气、喷漆房废气、烘干房废气	非甲烷总烃	25000	0.466	12.4	0.047	1.2	周围环境空气
		漆雾		0.245	6.5	0.01	0.3	
	生产车间	非甲烷总烃	/	0.01	无组织	0.01	无组织	
		颗粒物		0.005	无组织	0.005	无组织	
类型	来源	污染物名称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
废水	生活污水	pH	1688	7.0~9.0		7.0~9.0		接管排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理
		COD		400	0.68	400	0.68	
		SS		250	0.42	250	0.42	
		氨氮		30	0.05	30	0.05	
		总磷		3	0.005	5	0.005	
类型	来源	污染物名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
固废	车钻锯加工及去毛刺工序	金属边角料	3	0	3	0	外卖	
	玻璃纤维过滤棉	废过滤棉	0.316	0.316	0	0	委托处置	
	水喷淋塔	喷淋塔废液	6	6	0	0		
	原料盛装	废包装桶	0.24	0.24	0	0		
	废水处理设施	废水处理污泥	0.75	0.75	0	0		
	办公、生活	生活垃圾	12.5	12.5	0	0	环卫清运	

污染防治措施:

1、水污染防治措施

(1) 清洗废水回用可行性分析

①清洗废水回用去向、方式及流程

本项目清洗工序产生清洗废水，产生量共计 240t/a，清洗废水经厂区敷设管道统一收集至 1 套废水处理设施（隔油池+气浮沉淀一体机）净化处理，净化后与清洗剂按比例混合后全部回用于清洗工序，不排放，考虑到清洗水蒸发及工件转移的损耗，需定期补充自来水，补充水量约为 60t/a。

清洗废水回用流程图见图 4。



图 4 清洗废水回用流程图

②清洗废水全部回用可行性分析

本项目选用的废水处理设施为隔油池+气浮沉淀一体机，其中气浮沉淀一体机主要处理工艺采用物理化学法。将化学法、过滤吸附法等传统成熟工艺经过有机组合设计而成。具有工艺简单合理、适应性广、结构紧凑、运输安装方便、操作简便、性能稳定可靠的特点。对油水分离，悬浮物、COD、SS 的去除有很好的效果，一般废水经处理后都能达到排放标准。其工作原理：当调节池浮球达到一定高液位时，提升泵开始向反应池提水，同步加药（聚合氯化铝、聚丙烯酰胺）开始，由于药力的作用，破坏了水中胶体微粒的稳定性，促进胶体互相接触，形成絮状物，利用搅拌器的涡凹旋流，和污水中的杂物形成有机的结合，并形成更大的絮凝体，随着‘絮团’在曝气室内的形成下沉，通过底部排泥口把泥巴排除。当反应池液位不断提高催动浮球上升，自吸泵开始工作，把反应池悬浮水吸进保安过滤器中形成分离，保安过滤器工作时，待过滤的水由水口时入，流经滤网，通过出口进入用户所须的管道进行工艺循环，水中的颗粒杂质被截留在滤网内部。如此不断的循环，被截留下来的颗粒越来越多，过滤速度越来越慢，而进口的污水仍源源不断地进入，滤孔会越来越小，由此在进、出口之间产生压力差，当大度差达到设定值时，差压变送器将电信号传送到控制器，控制系统启动驱动马达通过传动组件带动轴转动，杂质截

留在容器罐内，清水外排。当滤网清洗完毕后，压差降到最小值，系统返回到初始过滤状，系统正常运行。精密过滤器由壳体、多元滤芯、反冲洗机构、和差压控制器等部分组成。壳体内 的横隔板将其内腔分为上、下两腔，上腔内配有多个滤芯，这样充分利用了过滤空间，显着缩小了精密过滤器的体积，下腔内安装有反冲洗吸盘。工作时，浊液经入口进入精密过滤器下腔，又经隔板孔进入滤芯的内腔。大于滤芯缝隙的杂质被截留，净液穿过缝隙到达上腔，最后从出口送出。精密过滤器采用高强度的楔形滤网，通过压差控制、定时控制自动清洗滤芯。当精密过滤器内杂质积聚在滤芯表面引起进出口压差增大到设定值，或定时器达到预置时间时，电动控制箱发出信号，驱动反冲洗机构。当反冲洗吸盘口与滤芯进口正对时，排污阀打开，此时系统泄压排水，吸盘与滤芯内侧出现一个相对压力低于滤芯外侧水压的负压区，迫使部分净循环水从滤芯外侧流入滤芯内侧，吸附在滤芯内内壁上的杂质微粒随水流进穰盘内并从排污阀排出。特殊设计的滤网使得滤芯内部产生喷射效果，任何杂质都将被从光滑的内壁上冲走。当精密过滤器进出口压差恢复正常或定时器设定时间结束，整个过程中，物料不断流，反洗耗水量少，实现了连续化，自动化生产。精密过滤器广泛用于冶金、化工、石油、造纸、医药、食品、采矿、电力、城市给水领域。诸如工业废水，循环水的过滤，乳化液的再生，废油过滤处理，冶金行业的连铸水系统、高炉水系统，热轧用高压水除鳞系统。是一种先进、高效且易操作的全自动过滤装置。

该废水处理设施日平均处理能力为 5t/d，本项目清洗废水每周处理一次，处理水量为 4.8t/次，可满足废水处理站处理要求。清洗废水水质为：pH 5~6、COD 900mg/L、SS 600mg/L、石油类 40mg/L、氨氮 40mg/L、总磷 8mg/L，经废水处理后的水质约为：pH 7~9、COD 90mg/L、SS 60mg/L、石油类 4mg/L、氨氮 4mg/L、总磷 0.8mg/L，可满足清洗回用水质要求，即：pH 7~9、COD 100mg/L、SS 70mg/L、石油类 5mg/L、氨氮 5mg/L、总磷 1mg/L，可替代清洗工序大部分的自来水消耗。

综上所述，清洗废水经废水处理设施（隔油池+气浮沉淀一体机）净化处理后，可全部回用于清洗工序，不排放。

（2）生活污水接管可行性分析

建设项目生活污水 1688t/a 依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排入常州金坛区第二污水处

理厂集中处理，接管排放的水质为 COD：400mg/L、SS：250mg/L、氨氮：30mg/L、总磷：3mg/L，可达到接管水质要求，即：COD≤500mg/L、SS≤250mg/L、氨氮≤35mg/L、总磷≤3mg/L。

金坛市第二污水处理厂位于开发区内，华城东路与新常金公路交汇处以北 100m，占地 10ha，已建成 4 万 m³/d 的规模及配套管网和泵站，2013 年年平均处理水量约为 3.1 万 m³/d(处理负荷为 77.5%)，接管工业废水约 1.57 万 t/d，接管生活污水约 1.53 万 t/d，二污厂现状工业废水与生活污水之比约为 1:1。2013 年，《金坛市第二污水处理厂扩建工程项目环境影响报告书》已通过金坛市环保局审批，规划扩建工程规模为 2.0 万 m³/d，远期规划规模达 16 万 m³/d。目前，该项目已正式投入运营。

目前，金坛区第二污水处理厂总处理规模达 6 万 m³/d，平均接管量约为 5.5 万 m³/d，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点行业主要水污染物排放限值》

(DB32/1072-2007)后排入尧塘河。出水达到再生水水质标准后，考虑污水再生利用，确定回用水量占污水厂总处理水量的 30%以上。回用的中水作为金坛经济开发区工业企业冲洗系统补充水、间接冷却水，开发区内企业及市政道路的绿化灌溉用水、道路浇洒用水等。随着工业园内的企业的引入和发展，若园内企业的用水需求增多，可增加再生水的利用量。

本项目废水接管量约 6.752t/d，占处理量的 0.011%，因此，本项目污水可接管至常州金坛区第二污水处理厂，污水防治措施可行。

(3) 排污口规范化设置

本项目不另设雨水接管口、污水接管口，依托出租方现有雨水接管口、污水接管口，现有排污口按江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》中相关规定进行规范化设置。

综上所述，清洗废水可实现全部回用，不排放；生活污水经预处理后接管排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理可行。

2、废气防治措施

(1) 有组织废气

●废气收集及处理方案

本项目调底漆、调面漆工序在调漆房内进行，喷底漆、自然晾干、喷面漆工序

在喷漆房内进行，烘干固化工序在烘干房内进行，其中喷漆房内废气经喷漆房底部玻璃纤维过滤棉过滤后，与调漆房内产生的调底漆及调面漆废气及烘干房内产生的烘干固化废气一起送入1套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处理，尾气由风机引出，最终经15高排气筒集中排放。

● 废气处理装置运行原理及效果分析

玻璃纤维过滤棉：过滤层由高强度的连续单丝玻璃纤维组成，呈递增结构，玻璃纤维过滤棉安装于喷漆房下方，其捕捉率高、漆雾隔离效果好；压缩性能好，能保持其外型不变，其过滤纤维利于储存漆雾灰尘；耐温度强，可达到100%相对温度的耐温性，耐高温达170℃。工程实践表明，玻璃纤维过滤棉对漆雾的截留率可达80%以上，本次评价保守设计效率为80%。玻璃纤维过滤棉示意图见图5。



图5 玻璃纤维过滤棉示意图

水喷淋塔工作原理：带漆雾的废气进入水喷淋漆雾处理系统内，同时高压喷嘴使经水泵提升的喷淋用水达到雾化状态，当雾化状态的喷淋用水和漆雾接触时，废气中的漆雾溶解于水中，会形成气体、固体混合液体，含固体颗粒的喷淋用水又重新循环，在此过程中使漆雾结成渣块，从而吸附去除漆雾。经查阅相关资料，水喷淋漆雾处理系统对漆雾的去除效率可达80以上，本次评价保守设计效率为80%。

除雾器原理：由于本项目采用的是水性漆，考虑到喷漆、烘干废气中水分相对较高，且经过水喷淋净化后，废气中水分较高，需在喷淋装置后加装除雾器。当含有雾滴的气体以一定速度流经除雾装置时，由于气体的惯性撞击作用，雾滴与填料相碰撞而被聚的液滴大到其自身产生的重力超过气体的上升力与液体表面张力的合力时，液滴就从表面上被分离下来。除雾装置内的多面体空心球增加了雾滴被捕集的机会，未被除去的雾沫在下一个转弯处经过相同的作用而被捕集，这样反复作用，从而大大提高了除雾效率。气体通过除雾装置后，在惯性力及重力的作用下将气流

中夹带的液滴分离出来：因离心力和惯性的作用，废气中的雾滴再经除雾器叶片更进一步被捕集下来，雾滴汇集形成水流，因重力的作用，下落至浆液池内，实现了气液分离，使得流经除雾装置的废气达到除雾要求后排出。

光氧催化净化装置净化原理：光氧催化废气处理装置采用特种紫外线光源对废气分子链进行净化的专业技术，运用 253.7 纳米波段光切割、断链、燃烧、裂解废气分子链，改变分子结构，为第一重处理；取 185 纳米波段光对废气分子进行催化氧化，使破坏后的分子或中子、原子以 O_3 进行结合，使有机或无机高分子恶臭化合物分子链，在催化氧化过程中，转变成低分子化合物 CO_2 、 H_2O 等，为第二重处理；将纳米级催化剂喷涂于蜂窝状金属网孔上，使之全方位与光源接触，催化剂在 338 纳米光源以下发生催化反应，放大 10-30 倍光源效果，使光源与废气进行充分反应，缩短废气与光源接触时间，从而提高废气净化效率，催化剂还具有类似于植物光合作用，对废气进行净化效果，为第三重处理，为了维持较高的催化能力，只需定期喷涂新催化剂，无废催化剂产生；通过三重处理后有机物降解效率可达 90-95%以上，本次评价保守设计效率为 90%。

光氧催化反应式如下：

$UV + \text{高分子有机物} \rightarrow \text{低分子有机物}$

$UV + \text{空气} (O_2) \rightarrow O_3$

$\text{低分子有机物} + O_3 \rightarrow CO_2 + H_2O + N_2 + \text{少量低分子有机物}$

光氧催化示意图见下图：

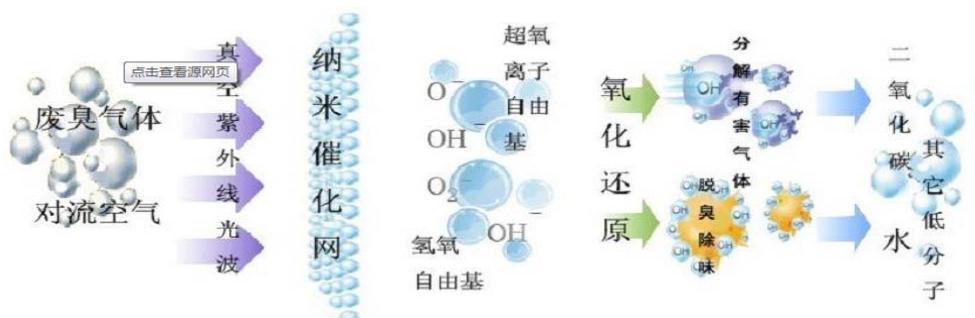


图 6 光氧催化原理示意图

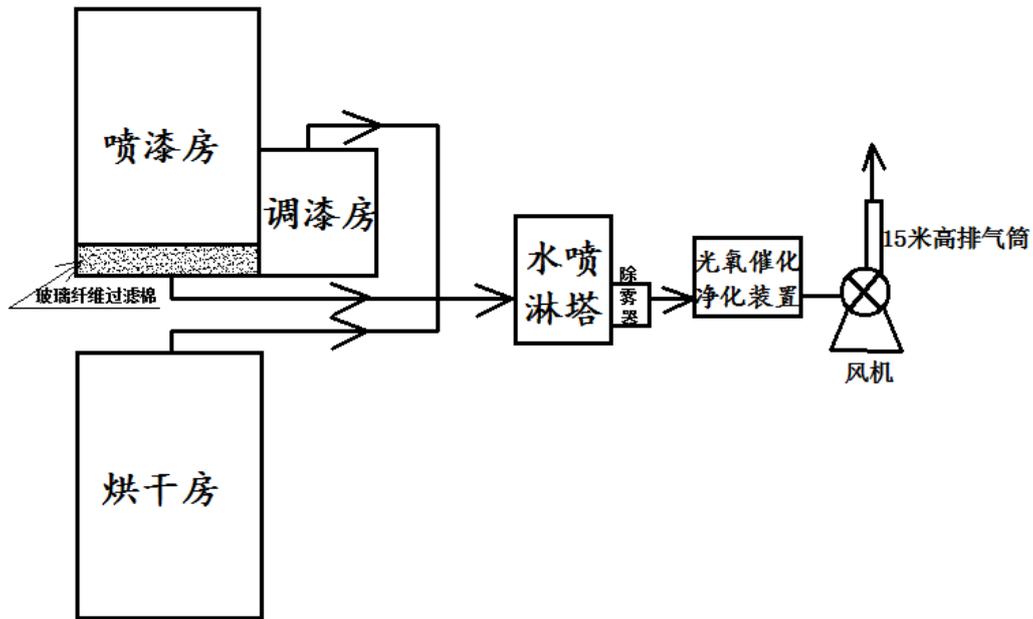


图 7 废气收集净化过程示意图

● 达标情况分析

经过玻璃纤维过滤棉+水喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置净化处理后，15 米高排气筒中各污染物排放浓度及排放速率分别为非甲烷总烃： $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ；漆雾： $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.007\text{kg}/\text{h}$ 。可使漆雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 标准，即：颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ；非甲烷总烃的排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2014）表 2 中表面涂装中烘干工艺排放标准，即：VOCs 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$ ，可达标排放。

（2）无组织废气

为减小无组织漆雾、非甲烷总烃对周围环境的影响，建议采取以下措施控制无组织废气：

①建设单位应选取密闭性能较好的调漆房、喷漆房、烘干房，生产后风机仍继续运行 2 小时以上以提高废气捕集效率，减小无组织排放源强。

②操作间平时出入口均关闭，手工作业时不得随意开关门；

③加强厂房通风，确保非甲烷总烃、漆雾无组织排放厂界达标。

3、噪声防治措施

建设项目高噪声设备主要为钻床（1 台）、锯床（1 台）、车床（1 台）、清洗机（1

台)、手持砂轮机(2个)、空压机(1台),单台设备噪声源强为85~90dB(A)。通过合理车间平面布局,合理选用质量好、噪声低、振动低的设备,并采取隔声、减震、安装隔声垫、消声器等降噪措施进行降噪。预计降噪效果可达到25dB(A)左右。

4、固废防治措施

(1) 危险固体废物

1)、危险废物处置方式

根据《国家危险废物名录》(2016年修订)以及危险废物鉴别标准,本项目危险废物为废过滤棉(HW49其他废物)0.316t/a、喷淋塔废液(HW09油/水、烃/水混合物或乳化液)6t/a、废包装桶(HW49其他废物)0.24t/a、废水处理污泥(HW17表面处理废物)0.75t/a,须委托常州润克环保科技有限公司等具备处置资质和处置能力的单位处置,并在本项目正式投产前落实危险废物处置途径,签订危废处置协议,报金坛环境保护局备案(危废承诺书见附件8)。

2)、贮存场所(设施)污染防治措施

厂区需设置1个危废暂存场对危险固废进行安全暂存。危废暂存场地必须按《危险废物贮存污染控制》(GB18597-2001)的要求进行设置,并做到以下几点:

- ①危险废物堆要做到“四防”,即:防风、防雨、防晒、防渗漏;
- ②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏;
- ③废物贮存设施内清理出来的泄漏物,一律按危险废物处理;
- ④危废暂存场地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。
- ⑤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;
- ⑥废物贮存设施必须按《环境保护图形标志(GB15562-1995)》的规定设置警示标志;且盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准标签;
- ⑦用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。
- ⑧危险废物转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定,确保危险废物安全处置,防止二次污染。

表 32 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	固废名称	废物类别	废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险固废暂存场	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	车间北侧	30	袋装	1t	12 个月
	喷淋塔废液	HW09 油/水、 烃/水混合物 或乳化液	900-007-09			桶装	7t	12 个月
	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			/	1t	12 个月
	废水处理污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			/	2t	12 个月

3)、运输过程的污染防治措施

危险废物运输必须按照《危险废物收集贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求并做到以下几点:

①危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施,承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

②危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》(交通部令[2015 年]第 9 号)、JT617 以及 JT618 执行。

③运输单位在承运危险废物时,应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志。

④危险废物公路运输时,运输车辆按 GB13392 设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按 GB190 规定悬挂标志。

⑤危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求:

装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性,并配备适当的个人防护装备,装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备;

装卸区应配备必要的消防设备和设施,并设置明显的指示标志;

危险废物装卸区应设置隔离设施,液态废物装卸区应设置收集槽和缓冲罐。

(2) 一般固体废物

本项目一般固废为金属边角料 3t/a,定期外卖综合利用。

一般固废暂存场所按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求建设,具体要求如下:

①贮存、处置场的建设类型,必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②保障设施、设备正常运营,必要时应采取防止地基下沉,尤其是防止不

均匀或局部下沉。

(3) 生活垃圾

职工生活垃圾 12.5t/a，由环卫部门定期清运，可得到有效处置。

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	调漆房废气、喷漆房废气、烘干房废气	非甲烷总烃	12.4mg/m ³ , 0.466t/a	1.2mg/m ³ , 0.047t/a
		漆雾	6.5mg/m ³ , 0.245t/a	0.3mg/m ³ , 0.01t/a
	辅助车间一	非甲烷总烃	无组织, 0.01t/a	无组织, 0.01t/a
		漆雾	无组织, 0.005t/a	无组织, 0.005t/a
水污染物	生活污水 1688t/a	pH COD SS 氨氮 总磷	7.0~9.0 400mg/L, 0.68t/a 250mg/L, 0.42t/a 30mg/L, 0.05t/a 3mg/L, 0.005t/a	7.0~9.0 400mg/L, 0.68t/a 250mg/L, 0.42t/a 30mg/L, 0.05t/a 3mg/L, 0.005t/a
电离辐射和电磁辐射	无	---	---	---
固体废物	车钻锯加工及去毛刺工序	金属边角料	3t/a	外卖综合利用 3t/a
	玻璃纤维过滤棉	废过滤棉	0.316t/a	委托处置 0.316t/a
	水喷淋塔	喷淋塔废液	6t/a	委托处置 6t/a
	原料盛装	废包装桶	0.24t/a	委托处置 0.24t/a
	废水处理设施	废水处理污泥	0.75t/a	委托处置 0.75t/a
	办公、生活	生活垃圾	12.5/a	环卫清运 12.5t/a
噪声	<p>建设项目高噪声设备主要为钻床(1台)、锯床(1台)、车床(1台)、清洗机(1台)、手持砂轮机(2个)、空压机(1台),单台设备噪声源强为85~90dB(A)。高噪声设备经合理布局、消声、减振等措施治理后,可使厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类声环境功能区环境噪声限值,即:昼间噪声值≤60dB(A)、夜间噪声值≤50dB(A)。</p>			
其它	无。			
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>依托出租方厂区现有绿化,绿化率可达20%,以尽量减小对周围生态环境影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响分析:

本项目不需新建厂房，租用金坛区国发国际投资发展有限公司所属闲置厂房，从事分切收卷机的生产，施工期主要为设备安装调试，施工期较短，工程量较小，对周围环境影响较小。

营运期环境影响分析:

1、水环境影响分析

厂区排水实施“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后就近排入水体，对周围水环境影响较小。

建设项目无生产废水排放；仅职工生活污水 1688t/a 依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理，不直接排入附近水体，对周围水环境影响较小。

2、大气环境影响分析

(1) 源强参数调查

根据工程分析，点源源强参数调查清单见表 33，面源源强参数调查清单见表 34。

表 33 点源源强参数调查清单

符号	污染物名称	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
									Q _{非甲烷总烃}	Q _{漆雾}
单位	/	m	m	m	m/s	K	h	/	g/s	
数据	15 米高排气筒	0	15	0.8	18.87	298	1500	正常、连续	0.0087	0.0019

表 34 面源参数调查清单

符号	面源名称	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强	
									Q _{非甲烷总烃}	Q _{漆雾}
单位	/	m	m	m	°	m	h	/	g/s·m ²	
数据	生产车间	0	110	55	0	9	1500	/	3.1×10 ⁻⁷	1.6×10 ⁻⁷

(2) 浓度贡献预测

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中估算模式预测各污染物对厂界浓度贡献值及占标率。本项目有组织排放的非甲烷总烃、漆雾及无组织排放的非甲烷总烃、漆雾的占标率 P_{\max} 最大值均小于 10%，不会改变区域大气环境质量现状，对区域大气环境影响较小。

本项目有组织排放的非甲烷总烃、漆雾及无组织排放的非甲烷总烃、漆雾在东、南、西、北厂界浓度影响预测值均很小，均可使漆雾浓度影响预测值可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃浓度影响预测值可达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 中其他行业排放标准，即：VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可达标排放。

根据《环境影响评价影响导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中估算模式预测各污染物对较近环境空气保护目标浓度贡献值。

本项目有组织排放的非甲烷总烃、漆雾及无组织排放的非甲烷总烃、漆雾在大气环境保护目标处浓度影响预测值很小，非甲烷总烃的浓度影响预测值未超过《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定标准；漆雾的浓度影响预测值亦未超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中标准限值，对保护目标影响较小。

采用导则推荐的 SCREEN-3 模型计算后得到：本项目无组织排放的非甲烷总烃、漆雾可做到厂界达标，采用环境保护部评估中心实验室大气环境防护距离标准计算程序(ver1.2)计算后得到：本项目无组织排放的非甲烷总烃、漆雾最大落地浓度无超标点，不需设置大气环境防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中“无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”。因此，确定本项目卫生防护距离是以生产车间为边界外扩 100 米的范围（具体见附图二）。该范围内目前为国际工业城，无居民、学校等环境敏感保护目标，可满足卫生防护距离设置要求，将来在该卫生防护距离范围也不得新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目。

大气环境影响预测及计算结果具体见“大气环境影响专项评价”。

3、声环境影响分析

(1) 预测模式

噪声预测采用 HJ2.4-2009 附录 A.1 工业噪声预测模式，将室内声源等效成室外声源，然后按室外声源方法计算预测点出的 A 声级。

① 单个室外点声源在预测点产生的声级计算公式

已知声源的倍频带声功率级，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 按下式计算：

$$L_p(r) = L_w - D_c - A$$
$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w —— 倍频带声功率级，dB；

D_c —— 指向性校正，dB，对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB；

A —— 倍频带衰减，dB；

A_{div} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{bar} 、 A_{misc} —— 分别指几何发散、大气吸收、地面效应、声屏障、其他多方面引起的倍频带衰减量，dB，衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中 8.3.3-8.3.7 相关模式计算。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式做近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

② 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 8 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 、 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

TL —— 隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

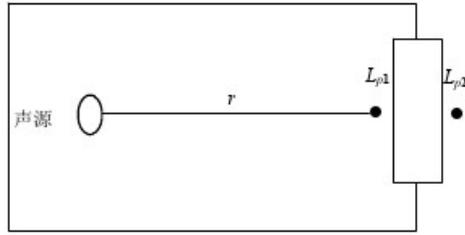


图8 室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

Q ——指向性因素; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

R ——房间常数; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处距离, m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中:

$L_{pli}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

L_{p1j} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB ;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB ;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB 。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出

中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 预测结果

选择项目东、南、西、北四个厂界（环境噪声现状监测点）作为预测点进行噪声影响预测，具体预测结果见表 35。

表 35 噪声影响预测结果表 单位：dB（A）

预测点	噪声源	源强	噪声源距厂界 (保护目标) 距 离 (m)	设计 降噪量	几何发 散衰减	空气吸 收衰减	噪声在厂界 处贡献值	达标 情况
东厂界	生产车间	94.7	15	25	23.52	0.02	49.2	达标
南厂界	生产车间	94.7	30	25	26.02	0.04	46.6	达标
西厂界	生产车间	94.7	20	25	27.96	0.03	44.7	达标
北厂界	生产车间	94.7	15	25	23.52	0.02	49.2	达标

由预测结果可见，建设项目高噪声设备经合理布局、消声、减振、厂房隔声及距离衰减后，东、南、西、北四个厂界的噪声贡献值分别为 49.2dB(A)、46.6 dB(A)、44.7dB(A)、49.2dB(A)，可使各厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区对应标准限值，即：昼间噪声值≤60dB(A)、夜间噪声值≤50dB(A)。

4、固体废物影响分析

1)、贮存场所（设施）环境影响分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改清单，本项目危废暂存场共设 1 个，位于生产车间北侧，贮存场所做到“四防”，即：防风、防雨、防晒、防渗漏，且贮存场所大小满足危废暂存及周转要求，对周围环境影响较小。

2)、运输过程的环境影响分析

本项目危废运输应由持有危险废物经营许可证的单位承运，并按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2015 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行，发生散落和泄漏的可能性极小，对运输沿线的环境敏感保护目标影响较小。

3)、利用或处置的环境影响分析

本项目危险废物主要为废过滤棉（HW49 其他废物）0.316t/a、喷淋塔废液

(HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液)6t/a、废包装桶(HW49 其他废物)0.24t/a、废水处理污泥(HW17 表面处理废物)0.75t/a,须委托常州润克环保科技有限公司、北控安耐得环保科技发展常州有限公司等具备处置资质和处置能力的单位处置,并在本项目正式投产前落实危险废物处置途径,签订危废处置协议,报金坛环保局备案。

常州润克环保科技有限公司位于金坛区经济开发区东康路101号,经营品种为:回转窑焚烧处置医药废物HW02、废药物药品HW03、农药废物HW04、木材防腐剂废物HW05、废有机溶剂与含有机溶剂废物HW06、废矿物油与含矿物油废物HW08、油/水、烃/水混合物或乳化液HW09、精(蒸)馏残渣HW11、染料及涂料废物HW12、有机树脂类废物HW13、新化学物质废物HW14、感光材料废物HW16、有机氰化物废物HW38、含酚废物HW39、含醚废物HW40、含有机卤化物废物HW45、其他废物HW49,合计10000吨/年,热解炉焚烧处置废有机溶剂与含有机溶剂废物HW06共计2500吨/年。

北控安耐得环保科技发展常州有限公司位于新北区春江镇魏村江边工业园,专门从事工业固体废弃物(除易爆、放射性废弃物)的收集、运输、利用、处置,是常州地区首家具有资质的处置工业废弃物的环保企业。根据江苏省环境保护厅颁发的《危险废物经营许可证》,该公司每年可焚烧处置危险废弃物9500吨。具体经营范围为焚烧处置:焚烧处置医药废物(HW02)、废药物药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂材料(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08)、油/水、烃/水混合物或乳化液(HW09)、精(蒸)馏残渣(HW11)、染料涂料废物(HW12)、有机树脂类废物(HW13)、表面处理废物(HW17)、含金属羰基化合物废物(HW19)、无机氰化物废物(HW33)、废碱(HW35)、有机磷化合物废物(HW37)、有机氰化物废物(HW38)、含酚废物(HW39)、含醚废物(HW40)、含有机卤化物废物(HW45)、其他废物(HW49,仅限900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂(HW50,仅限261-151-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50)合计28000吨/年及处置医疗废物(HW01)1650吨/年。

综上所述,本项目产生的废过滤棉、喷淋塔废液、废包装桶、废水处理污泥可得到有效处置,固废污染防治措施可行,对周围环境影响较小。

(2) 一般固废及生活垃圾

本项目一般固废为金属边角料 3t/a，定期外卖综合利用；职工办公、生活产生的生活垃圾 12.5t/a，由环卫部门负责定期清运。建设项目产生的各项固废均可得到有效处置，固废污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

5、应急预案

本项目原辅材料涉及环境风险物质有水性底漆、水性面漆、底漆固化剂及面漆固化剂，且本项目生产过程产生的废过滤棉、喷淋塔废液、废水处理污泥、废包装桶属于危险固废，属于《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）“（一）可能发生突发环境事件的污染物排放企业，包括污水、生活垃圾集中处理设施的运营企业；（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业；（三）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业；（四）尾矿库企业，包括湿式堆存工业废渣库、电厂灰渣库企业；（五）其他应当纳入适用范围的企业。”中“（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业”及“（三）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业”，因此，企业需制定企业事业单位突发环境事件应急预案并提交环保部门备案。

6、清洁生产水平分析

(1) 原辅料的清洁性分析

建设项目主要原辅料为水性底漆（1.25t/a）、水性面漆（1.25t/a）、底漆固化剂（0.25t/a）、面漆固化剂（0.25t/a）、清洗剂（0.4t/a），均由知名厂家提供，安全环保，符合国家相关标准，不属于高危、剧毒原料。水性底漆、水性面漆、底漆固化剂、面漆固化剂所含有机溶剂主要为醇类及醇醚类溶剂、多元醇、异丙醇、乙酸丁酯，均为国内外优先控制污染物，在获取和使用过程中对环境有一定的影响。通过严格的生产管理和先进的工艺条件，对周围环境影响较小，建设项目在使用过程中，要尽量防止跑、冒、滴、漏等现象发生。本项目选用的底漆、面漆均为水性漆，基本符合清洁生产的要求。

(2) 工艺及设备先进性分析

建设项目选用的生产设备先进，符合国家及地方产业政策要求，无淘汰或限制类设备，喷漆工艺采用国内先进成熟工艺，生产过程中运行稳定，自动化水平高，工艺过程产生的废物回收率高。

7、环境管理与环境监测制度

(1) 环境管理

①环境管理目的：为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决本项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

②环境管理机构：项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设置专门从事环境管理的机构，可兼职配备环保人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

③环境管理内容：项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案。

2) 环境管理制度的建立

①污染处理设施的管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

②奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

3) 排污口规范化设置

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号]要求，该建设项目废气排放口（烟囱）、固定噪声源扰民处、固废堆放处必须进行规范化设置。

①废气排气筒（烟囱）规范化

建设项目废气排放口应按要求装好标志牌。有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，并设置永久采样孔。采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置，废气排放口的环保图形标志应设在排气筒附过地面醒目处。

②废水排放口规范化设置

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求，建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，本项目整个厂区只能设置1个雨水排放口，1个污水排放口。

③固废堆放规范化整治

固废堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见表 36，环境保护图形符号见表 37。

表 36 环境保护图形标志的形状及颜色表

序号	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
1	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
2	提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 37 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

(2) 运营期监测计划

本项目产生的主要污染物有：生活污水、生产工艺废气和设备噪声等。

纳入常州金坛区第二污水处理厂总量范围内。

固废：固废排放总量为零。

竣工环保验收

“建设项目竣工环保验收一览表”见表 39。

表 39 建设项目竣工环保验收一览表

项目名称		新建薄膜加工机械设备项目		
类别	污染源	验收检测因子	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	执行标准或拟达要求
废气	调漆房废气、喷漆房废气、烘干房废气	非甲烷总烃、漆雾	玻璃纤维过滤棉+水喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置+15 米高排气筒	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准；非甲烷总烃参考执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2、表 5 标准
	生产车间	非甲烷总烃、漆雾	/	
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	化粪池（依托），1688t/a	金坛区第二污水处理厂接管标准
噪声	生产车间	连续等效 A 声级	厂房隔声、消声、减振基础，降噪 25B(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类功能区对应标准限值
固废	危险固废	废过滤棉、喷淋塔废液、废包装桶、废水处理污泥	危险固废暂存场，7.306t/a	有效处置
	一般固废	金属边角料	一般固废暂存场，3t/a	
	员工生活	生活垃圾	环卫清运 12.5t/a	
总量平衡具体方案		废气：大气污染物排放总量控制指标为：VOCs（非甲烷总烃）0.047t/a、颗粒物（漆雾）：0.01t/a 需申请总量指标。具体总量平衡方案为：江苏春江农化有限公司于 2016 年关闭，该公司核定总量为：VOCs 75.39t/a，已使用 VOCs 量 73.5309t/a，从该公司剩余总量 1.8591t/a 中划拨 VOCs 量 0.0705t/a，用于本项目 VOCs 总量平衡替代；金坛市儒林顺达石灰厂于 2017 年关闭，该公司核定总量为：颗粒物 34.462t/a，已使用颗粒物量 34.337t/a，从该公司剩余总量 0.125t/a 中划拨颗粒物量 0.015t/a，用于本项目颗粒物总量平衡替代；废水排放总量（接管考核量）≤1688t/a，水污染物排放总量 COD≤0.68t/a、SS≤0.42t/a、氨氮≤0.05t/a、总磷≤0.005t/a；最终排入外环境的水污染物总量为 COD≤0.084t/a、SS≤0.017t/a、氨氮≤0.008t/a、总磷≤0.0008t/a，纳入常州金坛区第二污水处理厂总量范围内；固废排放总量为零。		
卫生防护距离设置		卫生防护距离以生产车间为边界外扩 100 米的范围		

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	调漆房废气、 喷漆房废气、 烘干房废气	非甲烷总烃	玻璃纤维过滤棉+水喷淋塔+ 除雾器+光氧催化净化装置 +15米高排气筒	达标排 放
		漆雾		
	生产车间	非甲烷总烃	/	
		漆雾		
水污染物	生活污水	pH、COD、SS、 氨氮、总磷	生活污水依托金坛区国发国 际投资发展有限公司现有的 化粪池预处理达接管要求 后，接管排入常州金坛区第 二污水处理厂集中处理	达标排 放
电离辐射和 电磁辐射	——	——	——	——
固体 废物	车钻锯加工及 去毛刺工序	金属边角料	外卖综合利用	有效处 置
	玻璃纤维过滤 棉	废过滤棉	委托处置	
	水喷淋塔	喷淋塔废液		
	原料盛装	废包装桶		
	废水处理设施	废水处理污泥		
	办公、生活	生活垃圾	环卫清运	
噪 声	<p>建设项目高噪声设备主要为钻床（1台）、锯床（1台）、车床（1台）、清洗机（1台）、手持砂轮机（2个）、空压机（1台），单台设备噪声源强为85~90dB（A）。高噪声设备经合理布局、消声、减振等措施治理后，可使厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类声环境功能区环境噪声限值，即：昼间噪声值≤60dB（A）、夜间噪声值≤50dB（A）。</p>			
其它	无。			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>依托出租方厂区现有绿化，绿化率可达20%，以尽量减小对周围生态环境影响。</p>				

结论与建议

一、结论

康甫机械科技（常州）有限公司成立于 2017 年 11 月 14 日，公司类型为有限责任公司（外国法人独资），注册资本为 110 万美元，经营范围为“机械设备及其零配件的研发、设计、生产及销售；各类薄膜加工机械、零配件的租赁、销售、售后服务和技术咨询服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（不涉及外商投资准入条件特别管理措施（外商投资准入负面清单））。（涉及国家特别管理措施的除外；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”（营业执照见附件 2、法人护照复印件见附件 3）。

根据市场发展需求，康甫机械科技（常州）有限公司拟投资 992.64 万元人民币，选址常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房，新建薄膜加工机械设备项目。该项目建设内容及规模为：租用金坛区国发国际投资发展有限公司所属建筑面积 6028m² 闲置厂房（厂房租赁合同见附件 4），购置喷漆房、清洗房、烘干房、钻床、锯床、车床、空压机等生产及辅助设备，从事分切收卷机的生产，设计产能为：年产分切收卷机 60 台。本项目预计 2018 年 3 月开工建设，2018 年 4 月建成投产。

1、厂址选择与规划相容

（1）与金坛经济开发区相容性分析

建设项目位于常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房，根据建设单位提供的出租方《国有土地证》（坛国用（2012）第 9627 号见附件 5），地块用途为工业用地，符合区域用地规划要求，与开发区用地规划相符；根据《金坛经济开发区区域环境影响报告书的批复》（苏环管[2006]142 号）：盐化工区之外的工业用地应引进废水排放量小的加工型企业，重点发展低污染、技术含量高、节省资源的一、二类工业，非开发区产业定位方向的项目一律不得入区。本项目从事分切收卷机的生产，生产过程中产生的清洗废水 1 套废水处理设施（隔油池+气浮沉淀一体机）净化处理后，全部回用于清洗工序，不排放。仅职工生活污水依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排入常州金坛区第二污水处理厂集

中处理，符合金坛经济开发区产业定位；且项目所在区域给水、排水、供电、道路交通等基础设施完备，具备污染集中控制条件，符合区域环保规划要求。

(2) 本项目与丹金溧漕河（金坛市）洪水调蓄区、钱资荡重要湿地直线距离分别为 6.0km、5.9km，因此，不在上述生态红线区域规定的一级管控区、二级管控区范围内，与《江苏省生态红线区域保护规划》相容。

综上所述，本项目符合金坛经济开发区用地规划、产业规划、环保规划及江苏省生态红线区域保护规划等有关规划相容等相关规划要求，项目选址合理。

2、与产业政策及相关法律法规相符

(1) 本项目从事分切收卷机的生产，不含电镀工艺，且产品及采用的生产工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)（修正）》、江苏省人民政府《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）、江苏省经信委、江苏省环保厅《〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012)〉部分修改条目》中限制类和淘汰类项目，亦不在其它相关法律法规要求淘汰和限制之列，属于允许发展的产业。本项目已于 2017 年 12 月 6 日通过常州市金坛区发展和改革委员会备案，并准予开展有关工作(企业投资项目备案通知书见附件 1)。因此，本项目符合国家及地方产业政策。

(2) 本项目从事分切收卷机的生产，不在《太湖流域管理条例》（国务院令 604 号）中规定的禁止建设项目之列，且不处于入太湖河道岸线内及两侧 1000 米范围内，符合《太湖流域管理条例》（国务院令 604 号）的相关规定。

(3) 本项目从事分切收卷机的生产，位于太湖流域三级保护区内，不涉及电镀工艺，不属于该条例规定禁止新上增加氮磷污染的项目；本项目清洗废水经 1 套废水处理设施（隔油池+气浮沉淀一体机）净化处理后，全部回用于清洗工序，不排放；仅职工生活污水依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理，不直接排入附近水体。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、苏政发[2007]97 号文的有关规定。

(4) 本项目调漆房、喷漆房、烘干房均为密闭结构，喷漆房产生的有机

废气及漆雾经喷漆房底部过滤棉过滤后与调漆房及烘干房产生的有机废气一起送入 1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处置，尾气由风机引出，最终由 1 根 15 米高排气筒集中排放。本项目产生挥发性有机物废气、颗粒物的工序采取了有效的防治措施，以减少废气排放量。此外，本项目调漆、喷漆过程均采用水性漆及环保助剂，不涉及油性漆，挥发性有机物含量较低。综上所述，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）规定。

（5）本项目调漆房内调底漆、调面漆过程；喷漆房内喷底漆、自然晾干、喷面漆过程及烘干房内烘干固化过程均有有机废气产生，以上工序产生的有机废气经统一收集后采用 1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化后有组织达标排放，且调漆房、喷漆房、烘干房均为密闭的装置，符合《江苏省大气污染防治条例》中相关规定。

（6）本项目涂料选用低 VOCs 含量的水性漆，涂装工艺选用效率较高的静电喷涂。选用的调漆房、喷漆房、烘干房均为均为密闭的装置，且调漆房、喷漆房、烘干房产生的有机废气经抽风装置收集后一起送入 1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处置，最终由 1 根 15 米高排气筒集中排放。生产过程中将做好设施的维护保养，确保净化设施正常运行，故符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办[2015]19 号）、《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47 号）及《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）中相关规定。

（7）本项目选址不在生态保护红线内，各类污染物均采取有效的治理措施，并确保废气达标排放，环境现状检测及环境影响预测结果表明该项目的建设未改变区域环境质量现状，同时，本项目符合产业政策和各项环保法律法规。总体来说，本项目的建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中的相关规定。

综上所述，本项目建设符合国家及地方相关产业政策及法律法规要求。

3、环境质量现状

（1）地表水环境质量现状

尧塘河水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准,水质良好。

(2) 环境空气质量现状

项目所在区域环境空气质量现状良好,二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求;非甲烷总烃现状监测值符合《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

(3) 环境噪声现状

本项目所在地各测点昼间噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区环境噪声限值要求。

4、污染防治措施可行、污染物达标排放,区域环境功能不下降

(1) 废水

厂区排水实施“雨污分流”,雨水经雨水管网收集后就近排入水体,对周围水环境影响较小。

建设项目无生产废水排放;仅职工生活污水1688t/a依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后,排入当地市政污水管网,最终排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理,不直接排入附近水体,对周围水环境影响较小。

(2) 废气

1) 有组织废气

本项目调底漆、调面漆工序在调漆房内进行,喷底漆、自然晾干、喷面漆工序在喷漆房内进行,烘干固化工序在烘干房内进行,其中喷漆房内废气经喷漆房底部玻璃纤维过滤棉过滤后,与调漆房内产生的调底漆及调面漆废气及烘干房内产生的烘干固化废气一起送入1套废气处理装置(喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置)净化处理,尾气由风机引出,最终经15米高排气筒集中排放。15米高排气筒中各污染物排放浓度及排放速率分别为非甲烷总烃:1.2mg/m³、0.03kg/h;漆雾:0.3mg/m³、0.007kg/h。可使漆雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB8978-1996)表2标准,即:颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m³、最高允许排放速率≤3.5kg/h;非甲烷总烃的排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表2中表面涂装中烘干工艺排放标

准，即：VOCs 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$ ，可达标排放。

2) 无组织废气

为减小无组织漆雾、非甲烷总烃对周围环境的影响，建议采取以下措施控制无组织废气：

①建设单位应选取密闭性能较好的调漆房、喷漆房、烘干房，生产后风机仍继续运行 2 小时以上以提高废气捕集效率，减小无组织排放源强。

②操作间平时出入口均关闭，手工作业时不得随意开关门；

③加强厂房通风，确保非甲烷总烃、漆雾无组织排放厂界达标。

(3) 噪声

建设项目高噪声设备主要为钻床（1 台）、锯床（1 台）、车床（1 台）、清洗机（1 台）、手持砂轮机（2 个）、空压机（1 台），单台设备噪声源强为 85~90dB（A）。高噪声设备经合理布局、消声、减振等措施治理后，可使厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区环境噪声限值，即：昼间噪声值 $\leq 60\text{dB}$ （A）、夜间噪声值 $\leq 50\text{dB}$ （A）。

(4) 固废

本项目危险废物为废过滤棉（HW49 其他废物）0.316t/a、喷淋塔废液（HW09 油/水、烃/水混合物、乳化液）6t/a、废包装桶（HW49 其他废物）0.24t/a、废水处理污泥（HW17 表面处理废物）0.75t/a，须委托常州润克环保科技有限公司、北控安耐得环保科技发展常州有限公司等具备处置资质和处置能力的单位处置，并在本项目正式投产前落实危险废物处置途径，签订危废处置协议，报金坛环保局备案；一般固废为金属边角料 3t/a，定期外卖综合利用；职工办公、生活产生的生活垃圾 12.5t/a，由环卫部门负责定期清运。建设项目产生的各项固废均可得到有效处置，固废污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

5、满足区域总量控制要求

废气：大气污染物排放总量控制指标为：VOCs（非甲烷总烃）0.047t/a、颗粒物（漆雾）：0.01t/a 需申请总量指标。具体总量平衡方案为：江苏春江农化有限公司于 2016 年关闭，该公司核定总量为：VOCs 75.39t/a，已使用

VOCs 量 73.5309t/a,从该公司剩余总量 1.8591t/a 中划拨 VOCs 量 0.0705t/a,用于本项目 VOCs 总量平衡替代;金坛市儒林顺达石灰厂于 2017 年关闭,该公司核定总量为:颗粒物 34.462t/a,已使用颗粒物量 34.337t/a,从该公司剩余总量 0.125t/a 中划拨颗粒物量 0.015t/a,用于本项目颗粒物总量平衡替代;可满足《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办(2014)148 号)中“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目,实行关闭类项目 1.5 倍削减量替代。”要求。

废水:废水排放总量(接管考核量) $\leq 1688\text{t/a}$,水污染物排放总量 COD $\leq 0.68\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.42\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.05\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.005\text{t/a}$;最终排入外环境的水污染物总量为 COD $\leq 0.084\text{t/a}$ 、SS $\leq 0.017\text{t/a}$ 、氨氮 $\leq 0.008\text{t/a}$ 、总磷 $\leq 0.0008\text{t/a}$,纳入常州金坛区第二污水处理厂总量范围内。

固废:固废排放总量为零。

综上所述,建设项目符合国家及地方产业政策,选址合理,工艺成熟,拟采取的各项环保措施合理可行,总体上对评价区域环境影响较小。因此,建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的的前提下,从环境保护的角度来讲,该项目是可行的。

二、建议

- 1、合理布局噪声设备,加强设备噪声治理,减轻噪声对周围环境的影响;
- 2、加强生产设施和污染防治设施运行保养检修,确保污染物达标排放,加强生产管理以及对员工进行环保知识培训,提高环保意识。

预审意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公 章

经办:

签发:

年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

康甫机械科技（常州）有限公司

新建薄膜加工机械设备项目

大气环境影响专项评价

康甫机械科技（常州）有限公司

二〇一八年二月

目 录

1 建设项目概况.....	2
1.1 项目简介.....	2
1.2 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资.....	3
1.3 建设内容.....	3
1.4 产业政策.....	3
1.5 厂区平面布置情况.....	8
1.6 建设项目周边环境概况.....	8
2 大气环境影响专项评价.....	10
2.1 评价因子.....	10
2.2 环境功能区划.....	10
2.3 评价适用标准.....	10
2.4 评价工作等级及评价范围.....	11
2.5 废气产生及排放情况分析.....	13
2.6 大气污染防治措施论证.....	16
2.7 大气环境影响预测评价.....	20
2.8 大气环境影响评价结论.....	29

1 建设项目概况

1.1 项目简介

康甫机械科技（常州）有限公司成立于2017年11月14日，公司类型为有限责任公司（外国法人独资），注册资本为110万美元，经营范围为“机械设备及其零配件的研发、设计、生产及销售；各类薄膜加工机械、零配件的租赁、销售、售后服务和技术咨询服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（不涉及外商投资准入条件特别管理措施（外商投资准入负面清单））。（涉及国家特别管理措施的除外；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”（营业执照见附件2、法人护照复印件见附件3）。

根据市场发展需求，康甫机械科技（常州）有限公司拟投资992.64万元人民币，选址常州市金坛区华城路1668号国际工业城7号厂房，新建薄膜加工机械项目。该项目建设内容及规模为：租用金坛区国发国际投资发展有限公司所属建筑面积6028m²闲置厂房（厂房租赁合同见附件4），购置喷漆房、清洗房、烘干房、钻床、锯床、车床、空压机等生产及辅助设备，从事分切收卷机的生产，设计产能为：年产分切收卷机60台。本项目预计2018年3月开工建设，2018年4月建成投产。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（保护部第44号令）等相关法律法规要求，康甫机械科技（常州）有限公司现委托江苏方正环保设计研究有限公司（国环评证乙字第1907号）对“新建薄膜加工机械项目”进行环境影响评价，编制环境影响报告表（附大气环境影响专项评价），提交环保部门审批作为管理该项目的依据。

1.2 项目名称、建设性质、投资总额、环保投资

项目名称：新建薄膜加工机械项目；
 建设单位：康甫机械科技（常州）有限公司；
 法人代表：Frank Michael Schroder；
 行业类别：C3599；
 项目性质：新建；
 建设地点：常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房（119°38'56.67"E，31°44'51.40"N）；
 占地面积：6028m²（租赁建筑面积）；
 总投资：992.64 万元人民币，环保投资 55 万元，占总投资的 5.5%；
 预期投产日期：预计 2018 年 3 月开工建设，2018 年 4 月建成投产。

1.3 建设内容

建设项目不需新建厂房，租用金坛区国发国际投资发展有限公司所属建筑面积 6028m² 闲置厂房，购置喷漆房、清洗房、烘干房、钻床、锯床、车床、空压机等生产及辅助设备，从事分切收卷机的生产，设计产能为：年产分切收卷机 60 台。主体工程及产品方案详见表 1-1。

表 1-1 主体工程及产品方案表

主体工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计能力	年运行时数*
租赁厂房 6028m ²	分切收卷机	60 台/年	2000h

*注：指生产产品总用时，具体各生产工艺作业时间以“建设项目工程分析”为准。

1.4 产业政策

（1）本项目从事分切收卷机的生产，不含电镀工艺，且产品及采用的生产工艺、设备等均不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》、江苏省人民政府《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）、江苏省经信委、江苏省环

保厅《〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012)〉部分修改条目》中限制类和淘汰类项目，亦不在其它相关法律法规要求淘汰和限制之列，属于允许发展的产业。本项目已于2017年12月6日通过常州市金坛区发展和改革委员会备案，并准予开展有关工作(企业投资项目备案通知书见附件1)。因此，本项目符合国家及地方产业政策。

(2) 根据《太湖流域管理条例》(国务院令第604号)：

“第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。”

“第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- (一) 新建、扩建化工、医药生产项目；
- (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- (三) 扩大水产养殖规模。”

本项目从事分切收卷机的生产，不在《太湖流域管理条例》(国务院令第604号)中规定的禁止建设项目之列，且不处于入太湖河道岸线内及两侧1000米范围内，符合《太湖流域管理条例》(国务院令第604号)的相关规定。

(3) 根据《江苏省太湖水污染防治条例》(2012年修订)第四十五条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；

②销售、使用含磷洗涤用品；

③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

④在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；

⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

⑦围湖造地；

⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

⑨法律、法规禁止的其他行为。

根据《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发[2007]97号文）规定，禁止新上增加氮磷污染的项目。对于产业政策鼓励类项目，新增污染物排放量也必须通过老企业等量减排予以平衡，实施“减一增一”。

本项目从事分切收卷机的生产，位于太湖流域三级保护区内，不涉及电镀工艺，不属于该条例规定禁止新上增加氮磷污染的项目；本项目清洗废水经1套废水处理设施（隔油池+气浮沉淀一体机）净化处理后，全部回用于清洗工序，不排放；仅职工生活污水依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理，不直接排入附近水体。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》、苏政发[2007]97号文的有关规定。

（4）根据《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）规定：

“第四十五条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密

闭的，应当采取措施减少废气排放。

第四十六条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于三年”。

第四十八条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。”

本项目调漆房、喷漆房、烘干房均为密闭结构，喷漆房产生的有机废气及漆雾经喷漆房底部过滤棉过滤后与调漆房及烘干房产生的有机废气一起送入1套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处置，尾气由风机引出，最终由1根15米高排气筒集中排放。本项目产生挥发性有机物废气、颗粒物的工序采取了有效的防治措施，以减少废气排放量。此外，本项目调漆、喷漆过程均采用水性漆及环保助剂，不涉及油性漆，挥发性有机物含量较低。综上所述，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》（主席令第三十一号）规定。

(5)根据2015年2月1日江苏省第十二届人民代表大会第三次会议通过《江苏省大气污染防治条例》中“**第三十七条** 在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。”

“**第三十八条**：产生挥发性有机物废气的生产经营活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等无法在密闭空间进行的生产经营活动，应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。”

本项目调漆房内调底漆、调面漆过程；喷漆房内喷底漆、自然晾干、喷面漆过程及烘干房内烘干固化过程均有有机废气产生，以上工序产生的

有机废气经统一收集后采用 1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化后有组织达标排放，且调漆房、喷漆房、烘干房均为密闭的装置，符合《江苏省大气污染防治条例》中相关规定。

（6）关于江苏省环境保护厅印发的《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办[2015]19 号）中“（四）加快重点污染源整治，有效控制 VOCs 排放”中 3、加强表面涂装工艺 VOCs 排放控制：积极推进汽车制造、船舶制造、集装箱、电子元器件、电子设备、电线电缆、家具制造等行业表面涂装工艺 VOCs 污染控制；逐步提高水性等低 VOCs 含量涂料的使用比例，推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺，优化喷漆工艺与设备。使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备 VOCs 废气收集系统，安装高效处理设施，并做好设施的维护保养，确保净化设施正常运行。”

根据江苏省人民政府关于印发《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发[2016]47 号）及《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）中“2017 年底前，包装印刷、集装箱、交通工具、机械设备、人造板、家具、船舶制造等行业，全面使用低 VOCs 含量的涂料、胶黏剂、清洗剂、油墨替代原有的有机溶剂；机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代”的要求。

本项目涂料选用低 VOCs 含量的水性漆，涂装工艺选用效率较高的静电喷涂。选用的调漆房、喷漆房、烘干房均为均为密闭的装置，且调漆房、喷漆房、烘干房产生的有机废气经抽风装置收集后一起送入 1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处置，最终由 1 根 15 米高排气筒集中排放。生产过程中将做好设施的维护保养，确保净化设施正常运行，故符合《江苏省重点行业挥发性有机物污染整治方案》的通知（苏环办[2015]19 号）、《“两减六治三提升”专项行动方案》的通知（苏发

[2016]47 号) 及《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发[2017]30 号) 中相关规定。

(7) 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150 号) 规定:“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求,切实加强环境影响评价(以下简称环评)管理,落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束,建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制(以下简称“三挂钩”机制),更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用,加快推进改善环境质量”。

本项目选址不在生态保护红线内,各类污染物均采取有效的治理措施,并确保废气达标排放,环境现状检测及环境影响预测结果表明该项目的建设未改变区域环境质量现状,同时,本项目符合产业政策和各项环保法律法规。总体来说,本项目的建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中的相关规定。

综上所述,本项目建设符合国家及地方相关产业政策及法律法规要求。

1.5 厂区平面布置情况

康甫机械科技(常州)有限公司位于常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房,租用金坛区国发国际投资发展有限公司所属建筑面积 6028m² 闲置厂房。厂房由西至东依次为生产车间、办公区。其中生产车间内由南至北依次布置有平衡机 1 台、烘干房 1 个、喷漆房 1 个、调漆房 1 个、清洗室 1 个、废水处理房(隔油池+气浮沉淀一体机) 1 个等设施。建设项目厂区及车间总平面布置情况见附图三。

1.6 建设项目周边环境概况

建设项目位于常州市金坛区华城路 1668 号国际工业城 7 号厂房(国

际工业城内)。国际工业城东侧为龙湖路,隔路为常州市松洋机电有限公司、常州信达电缆盘有限公司、常州豪迈机械有限公司、神湖机电;南侧为华城路,隔路为空地(已规划为工业用地);西侧为汇福路,隔路为江苏嘉寓门窗幕墙有限公司;北侧为常州市鑫辉网具有限公司、江苏亿东称重系统有限公司、来义塑料机械公司、常州市志得电子有限公司。建设项目周边500米范围内具体用地现状见附图二。

根据现场勘查,确定本项目2.5km范围内环境保护目标,具体见表1-2。

表1-2 主要环境保护目标、环境功能区划情况一览表

环境要素	保护对象名称	方位	距离	规模	功能区划	依据
空气 环境	华阳社区	E	980m	约600户,1800人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》(常政发〔2017〕160号)
	香格里拉	NW	744m	约100户,300人		
	半岛珑庭	NW	1.0km	约15户,45人		
	小下云居民点(在建)	N	930m	约200户,600人		
	金江苑	SW	1.5km	约6000户,18000人		
	奥特莱斯居住区	NE	2.0km	约20户,60人		
	五联村	NW	2.48km	约1000户,3000人		
	许巷	NW	2.47km	约20户,60人		
	前中塘村	WN	2.49km	约60户,180人		

2 大气环境影响专项评价

2.1 评价因子

现状评价因子：PM₁₀、SO₂、NO₂、非甲烷总烃；

影响评价因子：漆雾、非甲烷总烃；

总量控制因子：颗粒物、VOCs。

本项目评价因子见表 2-1。

表 2-1 环境影响评价因子表

项目	现状评价因子	影响评价因子	总量控制及考核因子
大气环境	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃	漆雾、非甲烷总烃	颗粒物、VOCs

2.2 环境功能区划

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》(常政发〔2017〕160号),项目所在区域环境空气质量为二类功能区。

2.3 评价适用标准

2.3.1 大气环境质量标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定(2017)》(常政发〔2017〕160号),项目所在区域环境空气质量为二类功能区。常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;特征因子非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定标准,具体数据见表 2-2。

表 2-2 环境空气质量标准浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级 标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	70		
	24 小时平均	150		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
非甲烷总烃	30min 平均	2.0	mg/Nm ³	《大气污染物综合排放标准详解》

2.3.2 废气排放标准

喷漆过程产生的漆雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 标准；调漆、喷漆、自然晾干及烘干固化过程产生的非甲烷总烃参考执行《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2、表 5 标准。具体见表 2-3。

表 2-3 大气污染物排放标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/Nm ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放 监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	15	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准 《天津市工业企业挥发性 有机物排放控制标准》 (DB12/524-2014)表 2、表 5 标准
VOCs	50		1.5		2.0	

2.4 评价工作等级及评价范围

2.4.1 大气环境影响评价等级判定

1、判别依据

大气环境影响评价等级判别依据见表 2-4。

表 2-4 大气环境影响评价等级表

评价工作等级	评价工作分级依据
一	$P_{\max} \geq 80\%$ 且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二	其他
三	$P_{\max} < 10\%$ 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

2、评价等级判定

本项目从事分切收卷机的生产，根据环评相关技术导则的要求及工程所处地理位置、环境状况生产过程所排污染物量、污染物种类等特点，确定该项目大气环境影响评价等级。

本项目大气环境影响评价工作等级判别参数列于表 2-5。

表 2-5 大气评价等级判别参数

污染源	污染物名称	P_{\max}	$D_{10\%}$
15 米高排气筒	非甲烷总烃	0.01%	不存在
	漆雾	0.00%	不存在
生产车间	非甲烷总烃	0.03%	不存在
	漆雾	0.03%	不存在

由上表可以看出，本项目有组织排放的非甲烷总烃、漆雾的占标率 P_{\max} 最大值均小于 10%；无组织排放的非甲烷总烃、漆雾的占标率 P_{\max} 最大值也均小于 10%，且本项目不属于“高耗能行业的多源（两个以上、含两个）项目”、“评价范围内也不包含一类环境空气质量功能区、或者评价范围内的主要评价因子没有接近或超过环境质量标准、或者项目排放的污染物不会对人体健康或生态环境有严重危害的特殊项目”范畴。因此按评价工作级别的划分原则，环境空气影响评价等级为三级。

2.4.2 评价范围

根据大气环境要素评价工作等级，参照环境影响评价技术导则的要求，确定评价范围见表 2-6。

表 2-6 评价范围表

评价内容	评价范围
大气环境	以本项目所在地为中心，半径为2.5km的圆形区域

2.5 废气产生及排放情况分析

(1) 有组织废气

本项目调底漆、调面漆工序在调漆房内进行，喷底漆、自然晾干、喷面漆工序在喷漆房内进行，烘干固化工序在烘干房内进行，以上工序均会产生有机废气，废气主要组分为异丙醇、乙酸丁酯、醇类及醚类物质，以非甲烷总烃计；同时喷漆房内喷底漆、喷面漆过程中会有漆雾产生。由于喷漆房废气先经喷漆房底部玻璃纤维过滤棉过滤后，与调漆房废气及烘干房废气一起送入 1 套废气处理设施（水喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处理，尾气由风机引出，最终经 15 高排气筒集中排放，故将上述工序产生的废气合并视作 1 股废气进行分析。

本项目底漆、底漆固化剂、面漆、及面漆固化剂用量分别为 1.25t/a、0.25t/a、1.25t/a、0.25t/a，喷漆房内喷漆区喷枪喷漆工艺对水性漆固体组分利用率按 60%计，水性漆及固化剂中有机组分考虑按在烘干固化过程中完全挥发计。据此确定非甲烷总烃、漆雾产生量分别为 0.476t/a、0.25t/a。由于调漆房、喷漆房、烘干房无法做到完全密闭，调漆房、喷漆房、烘干房废气捕集效率均约为 98%，且调漆、喷漆、烘干工序为三道连续作业工序，作业时间按 1500h 计，则有组织收集的非甲烷总烃及漆雾产生量、产生浓度、产生速率分别为 0.466t/a、12.4mg/m³、0.31kg/h；0.245t/a、6.5mg/m³、0.16kg/h。

本项目喷漆房底部玻璃纤维过滤棉对漆雾的去除效率约 80%，水喷淋塔对漆雾去除效率约为 80%，光氧催化净化装置对非甲烷总烃的净化效率约 90%，则 15 米高排气筒废气中各污染物排放量、排放浓度及排放速

率分别为非甲烷总烃：0.047t/a、1.2mg/m³、0.03kg/h；漆雾：0.01t/a、0.3mg/m³、0.007kg/h。

(2) 无组织废气

由于调漆房、喷漆房、烘干房内采用的抽风装置不能将各个操作间内产生的各类废气全部收集，因此除了有组织排放外，还必然存在部分废气以无组织的形式排放。具体无组织废气产排情况分析如下：

由于调漆房、喷漆房、烘干房的废气捕集效率为98%，则有2%的调漆房废气、喷漆房废气、烘干房废气无组织排放，根据上述计算，未被捕集的废气中各污染物排放量分别为非甲烷总烃：0.01t/a、漆雾：0.005t/a。由于上述产污工序均在生产车间内进行，因此，将生产车间作为单一面源，面源源强为：非甲烷总烃：0.01t/a、漆雾：0.005t/a。

有组织废气产生及排放情况见表2-7，无组织废气产生及排放情况见表2-8。

表 2-7 有组织废气产生及排放源强表

污染源名称	排气量 Nm ³ /h	污染物 名称	产生情况			治理 措施	去除率%	排放情况			执行标准		排放参数			排放方式
			产生量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h			排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 ℃	
调漆房废气、喷漆房废气、烘干房废气	25000	非甲烷总烃	0.466	12.4	0.31	玻璃纤维过滤棉+水喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置	90	0.047	1.2	0.03	50	1.5	15	0.8	20	15 米高排气筒、1500h 连续
		漆雾	0.245	6.5	0.16		96	0.01	0.3	0.007	120	3.5				

表 2-8 无组织废气产生及排放情况表

面源名称	污染源名称	污染物名称	污染物产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	去除效率%	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
生产车间	未捕集的调漆房废气、未捕集的喷漆房废气及未捕集的烘干房废气	非甲烷总烃	0.01	0.007	/	/	0.01	0.007	6028	9
		漆雾	0.005	0.003			0.005	0.003		

2.6 大气污染防治措施论证

2.6.1 有组织废气治理措施评述

1、有组织废气产生及收集情况

本项目调底漆、调面漆工序在封闭的调漆房内进行，喷底漆、自然晾干、喷面漆工序在封闭的喷漆房内进行，烘干固化工序在封闭的烘干房内进行，以上工序均会产生有机废气，废气主要组分为异丙醇、乙酸丁酯、醇类及醚类物质，以非甲烷总烃计；同时喷漆房内喷底漆、喷面漆过程中会有漆雾产生。由于喷漆房废气先经喷漆房底部玻璃纤维过滤棉过滤后，与调漆房废气及烘干房废气一起送入1套废气处理设施（水喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处理，尾气由风机引出，最终经15高排气筒集中排放，故将上述工序产生的废气合并视作1股废气进行分析。同时考虑到喷漆房、调漆房、烘干房不能做到完全密闭，调漆房、喷漆房、烘干房废气捕集效率均按98%计。

2、有机废气处理方案比选

本项目废气主要为有机废气非甲烷总烃，有机废气的处理技术主要包括非破坏性（冷凝法、吸附法、吸收法）与破坏性（直燃式/触媒式焚化法、生物法）处理技术等二类，结合项目生产的情况，适用的处理方法有：

①高效光催化氧化吸附净化法

首先对废气分子中部分颗粒物可进行吸附在通过UV紫外线照射把废气分子从常态变为高速运动状态再利用高能-C波段粉碎分子链结构，将恶臭、有机物质分子链，改变物质结构，把有机化合物变成小分子、中子、原子，利用紫外线产生的O₃进行氧化，设备加装多种相对应的催化剂，将污染物质变成为低分子无害物质或水和二氧化碳等。

②吸附法

吸附法主要利用高孔隙率、高比表面积之吸附剂，藉由物理性吸附(可

逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用,将有机气体分子自废气中分离,以达成净化废气之目的。由于一般多采用物理性吸附,故随操作时间之增加,吸附剂将逐渐趋于饱和现象,此时则须进行脱附再生或吸附剂更换工作。

③等离子法

利用高压电极发射离子及电子,破坏恶臭、有机分子结构的原理,轰击废气中恶臭、有机分子,从而裂解恶臭、有机分子,达到脱臭净化的目的。

④吸收法

利用污染物在水中之溶解度特性,将有机溶剂废气自排气中分离去除的方法称为吸收法,吸收法可分为物理吸收(溶解度)与化学吸收(化学反应)二类,由于常见的有机成份除少数醛类、酮类、胺类或醇类之溶解度较高外,其余物质之水溶性不高,故如欲采用此技术,通常须添加过锰酸钾、次氯酸或过氧化氢等氧化剂,造成废气处理成本增加。因此,在针对有机溶剂废气选用处理方法,吸收法并不普遍。

⑤焚化法(燃烧法)

焚化法系利用氧化过程将有机废气转换成无害之 CO_2 与 H_2O , 依照废气的破坏温度可分为直燃式焚化($750\sim 850^\circ\text{C}$)与触媒焚化($350\sim 450^\circ\text{C}$)二类。由于焚化处理的主要费用来自操作时消耗之燃料,故为降低燃料之耗用,一般均将燃烧后废气用于预热进流废气,以达到废热回收之目的。

⑤生物处理法

藉由微生物的分解、氧化、转化等机制,将污染物完全分解氧化成 CO_2 、 H_2O 、 NO_3^- 、 SO_4^{2-} 等无害物质。根据微生物之型态,生物处理技术可分为生物滤床、生物滴滤塔与生物洗涤塔等三种。采用本技术生物处理技术所需的处理费用最低,但通常须占地面积较大,处理条件要求较严,实际应用较少。

综合考虑以上因素,建设单位拟采取高效光催化氧化吸附净化法处理本项目产生的有机废气。

3、治理措施效果及达标情况

(1) 治理措施原理及效果分析

光氧催化净化装置净化原理:光氧催化废气处理装置采用特种紫外线光源对废气分子链进行净化的专业技术,运用 253.7 纳米波段光切割、断链、燃烧、裂解废气分子链,改变分子结构,为第一重处理;取 185 纳米波段光对废气分子进行催化氧化,使破坏后的分子或中子、原子以 O_3 进行结合,使有机或无机高分子恶臭化合物分子链,在催化氧化过程中,转变成低分子化合物 CO_2 、 H_2O 等,为第二重处理;将纳米级催化剂喷涂于蜂窝状金属网孔上,使之全方位与光源接触,催化剂在 338 纳米光源以下发生催化反应,放大 10-30 倍光源效果,使光源与废气进行充分反应,缩短废气与光源接触时间,从而提高废气净化效率,催化剂还具有类似于植物光合作用,对废气进行净化效果,为第三重处理,为了维持较高的催化能力,只需定期喷涂新催化剂,无废催化剂产生;通过三重处理后有机物降解效率可达 90-95%以上,本次评价保守设计效率为 90%。

光氧催化反应式如下:

$UV + \text{高分子有机物} \rightarrow \text{低分子有机物}$

$UV + \text{空气}(O_2) \rightarrow O_3$

$\text{低分子有机物} + O_3 \rightarrow CO_2 + H_2O + N_2 + \text{少量低分子有机物}$

光氧催化示意图见下图:

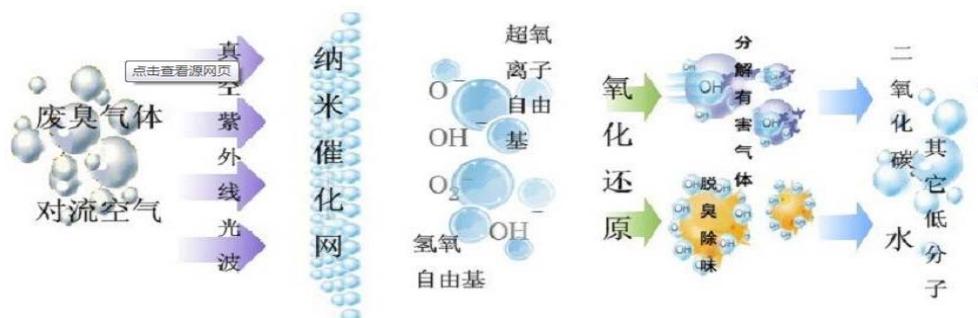


图 2-1 光氧催化原理示意图

本项目选用光氧催化净化装置对有机废气进行净化处理，光氧催化净化装置需定期进行检修，以确保处理装置正常运行。

本项目调漆房、喷漆房、烘干房内进行的调底漆、调面漆、喷底漆、自然晾干、喷面漆、烘干固化过程均有有机废气非甲烷总烃产生，有机废气收集处理流程图见图 2-2。

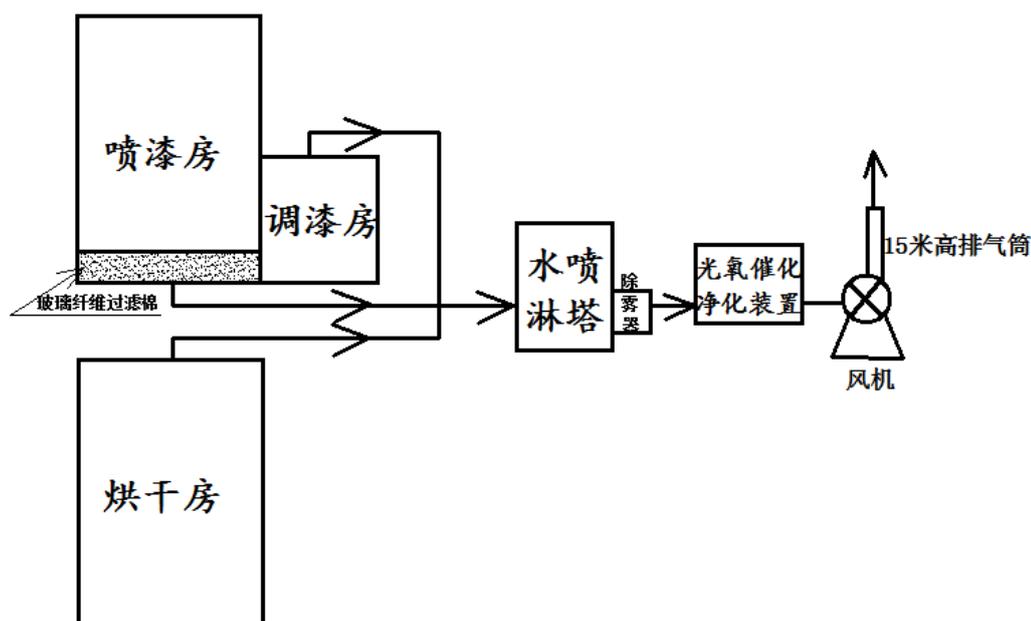


图 2-2 有机废气收集处理流程图

(2) 达标排放分析

调漆房、喷漆房、烘干房内产生的有机废气经光氧催化净化装置净化处理后，非甲烷总烃的排放量、排放速率为 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 2 中表面涂装中烘干工艺排放标准，即：VOCs 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放

速率 $\leq 1.5\text{kg/h}$ ，可达标排放。

2.6.2 无组织废气治理措施评述

本项目无组织废气主要为生产车间内未捕集的调漆房废气、未捕集的喷漆房粉尘、未捕集的烘干房废气。

为减小无组织漆雾、非甲烷总烃对周围环境的影响，建议采取以下措施控制无组织废气：

①建设单位应选取密闭性能较好的调漆房、喷漆房、烘干房，生产后风机仍继续运行 2 小时以上以提高废气捕集效率，减小无组织排放源强。

②操作间平时出入口均关闭，手工作业时不得随意开关门；

③加强厂房通风，确保非甲烷总烃、漆雾无组织排放厂界达标。

综上所述，本项目无组织废气污染防治措施可行，可达标排放。

2.7 大气环境影响预测评价

2.7.1 常规气象特征分析

金坛地区属北亚热带季风气候区，气候温和。冬季受大陆来的寒冷而干燥的冬季风侵袭，夏季受来自太平洋的暖湿气流的控制，春秋两季为冬季风和夏季风的过渡季节。

本区四季分明，热量充裕，无霜期长，雨水充沛，光照充足。据 2015 年观测资料，本区年平均气温 16.4°C ，极端最高气温 37.2°C ，极端最低气温 -5.7°C 。初霜最早为 12 月 1 日，终霜为 3 月 12 日，年平均无霜期为 254 天。常年日照平均为 1749.4 小时，日照率为 40%。年平均降水量 1503.9 毫米，最多年达 1408.3 毫米，最少年为 425.2 毫米，年平均相对湿度为 78%。自然条件优越，气候宜人，适合人们观光旅游，休闲度假。主要气象特征见表 2-9。

表 2-9 主要气象气候特征

序号	项目		数值及单位
1	风向	全年主导风向及频率	ESE 12%
2	风速	平均	2.2m/s
3	大气压	平均	1016.3mbar
4	降雨量	年平均降雨量	1503.9mm
5		一日最大降水量	274.6mm
6		年降水日数	140d
7	相对湿	年均相对湿度	78%
8	气温	年平均气温	16.4℃
9		极端最高气温	37.2℃
10		极端最低气温	-5.7℃

金坛区风玫瑰图见图 2-3。

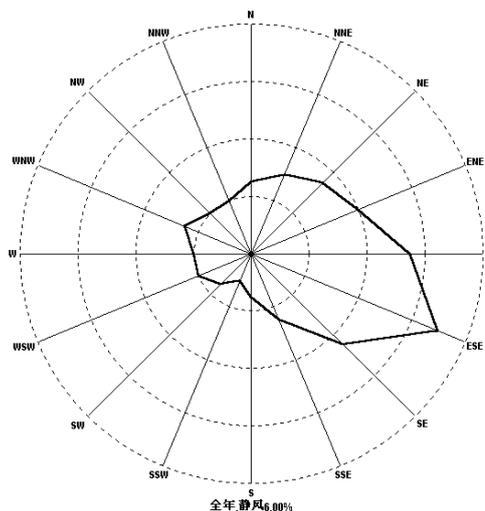


图 2-3 金坛区风玫瑰图

2.7.2 预测模式、方案及参数

2.7.2.1 预测模式

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2008)要求,本项目大气环境评价工作等级为三级,因此,本报告选用导则附录 A 推荐模式清单中估算模式 SCREEN3 进行大气环境影响预测,估算模式是一种单源预测模式,估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件,包括一些不利的气象条件,此类气象条件在该地区可能发生也可能不发生。经估算模式计算的最大地面浓度大于进一步模式预测的结果。

2.7.2.2 预测方案

根据本项目大气评价工作等级、预测因子、排放工况、计算点等参数，共设置若干组环境空气影响预测方案，具体见表 2-10。

表 2-10 大气环境影响预测方案一览表

排放工况	污染源	预测因子	计算点	预测内容
正常排放	15 米高排气筒	非甲烷总烃、漆雾	最大地面浓度、环境空气保护目标	下风向小时平均浓度及占标率
	生产车间	非甲烷总烃、漆雾		

2.7.2.3 预测参数

建设项目点源参数调查清单列于表 2-11。

表 2-11 点源参数调查清单

符号	污染物名称	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强	
									Q _{颗粒物}	Q _{非甲烷总烃}
单位	/	m	m	m	m/s	K	h	/	g/s	
数据	15 米高排气筒	0	15	0.8	18.87	298	1500	正常、连续	0.0087	0.0019

面源源强参数调查清单见表 2-12。

表 2-12 面源源强参数调查清单

符号	面源名称	海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	年排放小时数	排放工况	源强	
									Q _{漆雾}	Q _{非甲烷总烃}
单位	/	m	m	m	°	m	h	/	g/s·m ²	
数据	生产车间	0	110	55	0	9	1500	/	3.1×10 ⁻⁷	1.6×10 ⁻⁷

2.7.3 大气环境影响预测结果

1、估算模式

本项目有组织排放的非甲烷总烃、漆雾的估算模式计算结果表见表 2-16；无组织排放的非甲烷总烃、漆雾估算模式计算结果表分别见表

2-18。对东、南、西、北厂界浓度贡献预测叠加结果见表 2-13，对周围环境空气保护目标浓度影响预测结果见表 2-14。

表 2-13 有组织废气估算模式计算结果表

距源中心下 风向距离 D(m)	15 米高排气筒			
	非甲烷总烃		漆雾	
	下风向预测浓度 C (mg/m^3)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m^3)	浓度占标率 P (%)
10	0.00	0.00	0.00	0.00
100	6.236E-5	0.01	1.327E-5	0.00
200	5.767E-5	0.01	1.227E-5	0.00
300	4.833E-5	0.01	1.028E-5	0.00
400	4.073E-5	0.00	8.667E-6	0.00
500	4.923E-5	0.01	1.047E-5	0.00
600	5.289E-5	0.01	1.125E-5	0.00
700	5.292E-5	0.01	1.126E-5	0.00
800	5.107E-5	0.01	1.087E-5	0.00
900	4.838E-5	0.01	1.029E-5	0.00
1000	4.541E-5	0.01	9.661E-6	0.00
1100	4.245E-5	0.00	9.031E-6	0.00
1200	3.963E-5	0.00	8.432E-6	0.00
1300	3.702E-5	0.00	7.876E-6	0.00
1400	3.462E-5	0.00	7.366E-6	0.00
1500	3.244E-5	0.00	6.903E-6	0.00
1600	3.046E-5	0.00	6.482E-6	0.00
1700	2.867E-5	0.00	6.1E-6	0.00
1800	2.704E-5	0.00	5.754E-6	0.00
1900	2.557E-5	0.00	5.44E-6	0.00
2000	2.422E-5	0.00	5.153E-6	0.00
2500	2.299E-5	0.00	4.892E-6	0.00
3000	2.187E-5	0.00	4.653E-6	0.00
3500	2.084E-5	0.00	4.434E-6	0.00
4000	1.989E-5	0.00	4.232E-6	0.00
4500	1.902E-5	0.00	4.047E-6	0.00
5000	1.821E-5	0.00	3.875E-6	0.00
下风向最大 浓度	6.311E-5	0.01	1.343E-5	0.00
浓度占标准 10%距源最 远距离 $D_{10\%}$ (m)	未超过 10%标准值			

表 2-14 无组织废气估算模式计算结果表

距源中心下 风向距离 D(m)	生产车间			
	非甲烷总烃		漆雾	
	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
10	0.000113	0.01	5.652E-5	0.01
100	0.000245	0.03	0.0001225	0.03
200	0.0002172	0.02	0.0001086	0.02
300	0.0001316	0.01	6.581E-5	0.01
400	8.609E-5	0.01	4.305E-5	0.01
500	6.101E-5	0.01	3.05E-5	0.01
600	4.588E-5	0.01	2.294E-5	0.01
700	3.609E-5	0.00	1.805E-5	0.00
800	2.932E-5	0.00	1.466E-5	0.00
900	2.447E-5	0.00	1.223E-5	0.00
1000	2.085E-5	0.00	1.043E-5	0.00
1100	1.805E-5	0.00	9.026E-6	0.00
1200	1.585E-5	0.00	7.926E-6	0.00
1300	1.408E-5	0.00	7.042E-6	0.00
1400	1.264E-5	0.00	6.32E-6	0.00
1500	1.144E-5	0.00	5.721E-6	0.00
1600	1.043E-5	0.00	5.216E-6	0.00
1700	9.566E-6	0.00	4.783E-6	0.00
1800	8.82E-6	0.00	4.41E-6	0.00
1900	8.173E-6	0.00	4.087E-6	0.00
2000	7.608E-6	0.00	3.804E-6	0.00
2500	7.11E-6	0.00	3.555E-6	0.00
3000	6.669E-6	0.00	3.334E-6	0.00
3500	6.275E-6	0.00	3.138E-6	0.00
4000	5.923E-6	0.00	2.961E-6	0.00
4500	5.605E-6	0.00	2.803E-6	0.00
5000	5.318E-6	0.00	2.659E-6	0.00
下风向最大 浓度	0.0002754	0.03	0.0001377	0.03
浓度占标准 10%距源最 远距离 D _{10%} (m)	未超过 10%标准值			

由预测结果可见，本项目有组织排放的非甲烷总烃、漆雾的占标率 P_{\max} 最大值均小于 10%；无组织排放的非甲烷总烃、漆雾的占标率 P_{\max} 最大值也小于 10%，不会改变区域大气环境质量现状，对区域大气环境影响较小。

2、厂界浓度影响预测

表 2-15 有组织和无组织排放的废气对厂界的浓度影响预测结果

污染源	污染物名称	厂界浓度贡献值(mg/m ³)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
非甲烷总烃	15 米高排气筒	3.794E-10	6.307E-5	6.133E-8	0
	生产车间	0.000123	0.0001441	0.000123	0.000123
	叠加值	0.000123	0.0001441	0.000123	0.000123
	周界外浓度最高限值	2.0			
	达标情况	达标			
漆雾	15 米高排气筒	8.072E-11	1.342E-5	1.305E-8	0
	生产车间	6.148E-5	7.207E-5	6.148E-5	6.148E-5
	叠加值	14.22E-16	8.549E-10	7.453E-10	6.148E-5
	周界外浓度最高限值	1.0			
	达标情况	达标			

由预测结果可见，本项目有组织排放的非甲烷总烃、漆雾及无组织排放的非甲烷总烃、漆雾在东、南、西、北厂界浓度影响值均很小，均可使漆雾浓度影响预测值可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准，即：颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；非甲烷总烃浓度影响预测值可达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 中其它行业排放限值，即：VOCs $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，均可达标排放。

3、对周边大气环境保护目标影响预测

表 2-16 各污染物对周边大气环境保护目标浓度贡献预测结果

污染物	污染源	大气环境保护目标名称 (mg/m ³)	
		香格里拉	小下云居民点
非甲烷总烃	15 米高排气筒	5.227E-5	4.75E-5
	生产车间	3.283E-5	2.15E-5
	叠加值	8.51E-10	6.9E-10
	环境质量标准值	2.0	
漆雾	15 米高排气筒	1.112E-5	1.011E-5
	生产车间	1.641E-5	1.075E-5
	叠加值	2.753E-10	2.086E-10
	环境质量标准值	0.45	

根据表 2-16 可见，本项目有组织排放的非甲烷总烃、漆雾及无组织排放的非甲烷总烃、漆雾在大气环境保护目标处浓度影响预测值很小，非甲烷总烃的浓度影响预测值未超过《大气污染物综合排放标准详解》中有关规定标准；漆雾的浓度影响预测值亦未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中标准限值，对保护目标影响较小。

2.7.4 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中相关要求，采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算结果见表 2-17。

表 2-17 大气环境保护距离计算结果表

面源名称	污染物	防护距离（距面源中心）的设置
生产车间	非甲烷总烃	无超标点
	漆雾	无超标点

由表 2-17 计算结果可见，本项目生产车间无组织排放的非甲烷总烃、漆雾可做到厂界达标，采用环境保护部评估中心实验室大气环境保护距离标准计算程序（ver1.2）计算后得到：本项目生产车间无组织排放的漆雾、非甲烷总烃最大落地浓度无超标点，不需设置大气环境保护距离。

2.7.5 卫生防护距离设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c——大气污染物可以达到的控制水平（kg/h）；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数；

r——排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L——卫生防护距离（m）。

按照无组织废气源强参数表，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)的有关规定计算卫生防护距离，各参数取值见表 2-18。

表 2-18 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均风速, m/s	卫生防护距离 L (m)								
		L ≤ 1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470*	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021*			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85*			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84*			0.84			0.76		

注：*为建设项目计算取值。

经计算，本项目生产车间无组织排放的非甲烷总烃、漆雾的卫生防护距离计算结果见表 2-19。

表 2-19 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物	面源面积 (m ²)	计算参数				卫生防护距离		
			C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	L 计 (m)	L 卫 (m)
生产车间	非甲烷总烃	6028	2.0	470	0.021	1.85	0.84	0.005	50
	漆雾		0.45	470	0.021	1.85	0.84	0.014	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91)中“无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”。因此，确定本项目卫生防护距离是以生产车间为边界外扩 100 米的范围（具体见附图二）。该范围内目前为国际工业城，无居民、学校等环境敏感保护目标，可满足卫生防护距离设置要求，将来在该卫生防护距离范围也不得新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目。

2.8 大气环境影响评价结论

(1) 有组织和无组织排放的各种大气污染物对各环境空气敏感保护目标的浓度影响值及占标率较小,均不会超出相应的环境质量标准浓度限值要求,对保护目标影响较小,对周围大气环境影响较小,不会改变区域大气环境质量现状。

(2) 经计算,本项目无组织排放的非甲烷总烃、漆雾最大落地浓度无超标点,不需设置大气环境防护距离,对周围环境影响不大,不会改变区域大气环境功能要求。

(3) 经计算,确定本项目卫生防护距离是以生产车间为边界外扩 100 米的范围(具体见附图二)。该范围内目前为国际工业城,无居民、学校等环境敏感保护目标,可满足卫生防护距离设置要求,将来在该卫生防护距离范围也不得新建居民、学校、医院等属于环境保护目标的项目。

评价结果表明,本项目排放的大气污染物对周围地区空气质量影响较小,不会改变区域大气环境功能要求。

主要环境影响及预防或者减轻不良环境影响的对策和措施

康甫机械科技（常州）有限公司“新建薄膜加工机械设备项目”

主要环境影响及减轻不良环境影响的对策和措施如下：

1、废水

厂区排水实施“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后就近排入水体，对周围水环境影响较小。

建设项目无生产废水排放；仅职工生活污水依托金坛区国发国际投资发展有限公司现有的化粪池预处理达接管要求后，排入当地市政污水管网，最终排入常州金坛区第二污水处理厂集中处理，不直接排入附近水体，对周围水环境影响较小。

2、废气

1) 有组织废气

本项目调底漆、调面漆工序在调漆房内进行，喷底漆、自然晾干、喷面漆工序在喷漆房内进行，烘干固化工序在烘干房内进行，其中喷漆房内废气经喷漆房底部玻璃纤维过滤棉过滤后，与调漆房内产生的调底漆及调面漆废气及烘干房内产生的烘干固化废气一起送入 1 套废气处理装置（喷淋塔+除雾器+光氧催化净化装置）净化处理，尾气由风机引出，最终经 15 米高排气筒集中排放。15 米高排气筒中各污染物排放浓度及排放速率分别为非甲烷总烃： $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ；漆雾： $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.007\text{kg}/\text{h}$ 。可使漆雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 标准，即：颗粒物最高允许排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ；非甲烷总烃的排放满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中

表面涂装中烘干工艺排放标准，即：VOCs 排放浓度 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $\leq 1.5\text{kg}/\text{h}$ ，可达标排放。

2) 无组织废气

为减小无组织漆雾、非甲烷总烃对周围环境的影响，建议采取以下措施控制无组织废气：

①建设单位应选取密闭性能较好的调漆房、喷漆房、烘干房，生产后风机仍继续运行 2 小时以上以提高废气捕集效率，减小无组织排放源强。

②操作间平时出入口均关闭，手工作业时不得随意开关门；

③加强厂房通风，确保非甲烷总烃、漆雾无组织排放厂界达标。

3、噪声

建设项目高噪声设备主要为钻床（1 台）、锯床（1 台）、车床（1 台）、清洗机（1 台）、手持砂轮机（2 个）、空压机（1 台），单台设备噪声源强为 85~90dB（A）。高噪声设备经合理布局、消声、减振等措施治理后，可使厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类声环境功能区环境噪声限值，即：昼间噪声值 $\leq 60\text{dB}$ （A）、夜间噪声值 $\leq 50\text{dB}$ （A）。

4、固废

本项目危险废物为废过滤棉、喷淋塔废液、废包装桶、废水处理污泥须委托常州润克环保科技有限公司、北控安耐得环保科技发展常州有限公司等具备处置资质和处置能力的单位处置，并在本项目正式投产前落实危险废物处置途径，签订危废处置协议，报金坛环保局备案；一般固废为金属边角料定期外卖综合利用；职工办公、生活产生

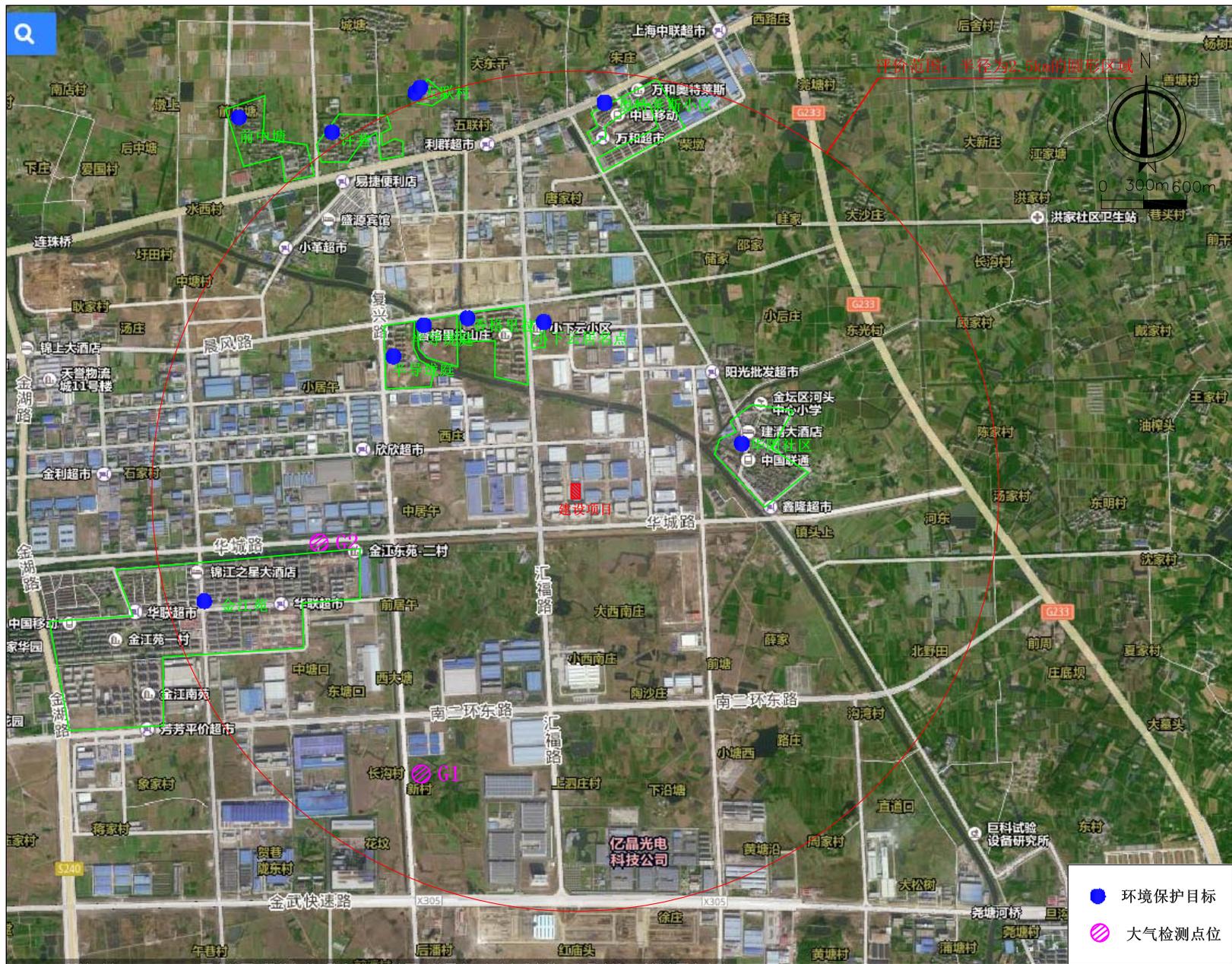


的生活垃圾由环卫部门负责定期清运。建设项目产生的各项固废均可得到有效处置，固废污染防治措施可行，对周围环境影响较小。

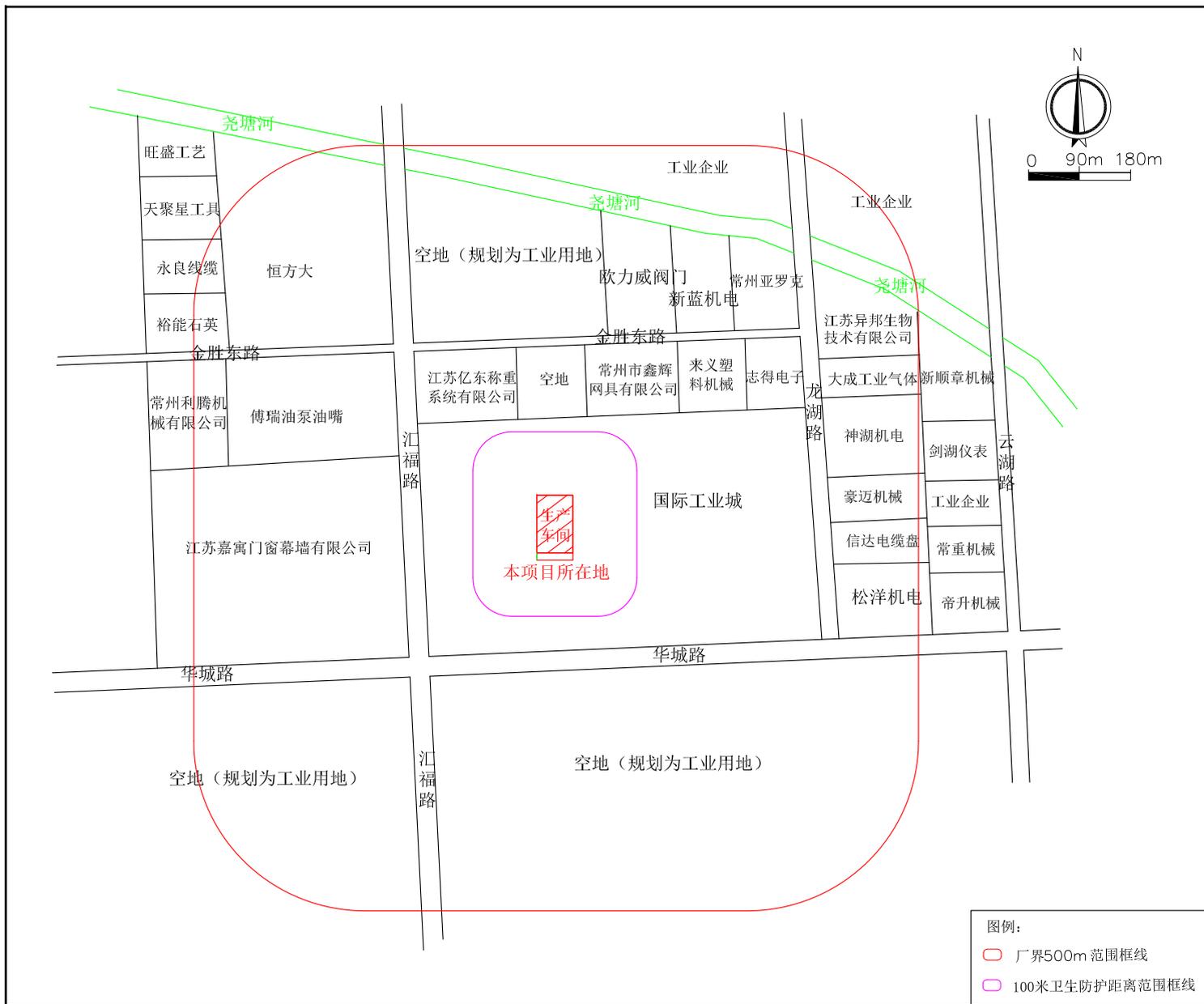
康甫机械科技（常州）有限公司

2018年1月31日

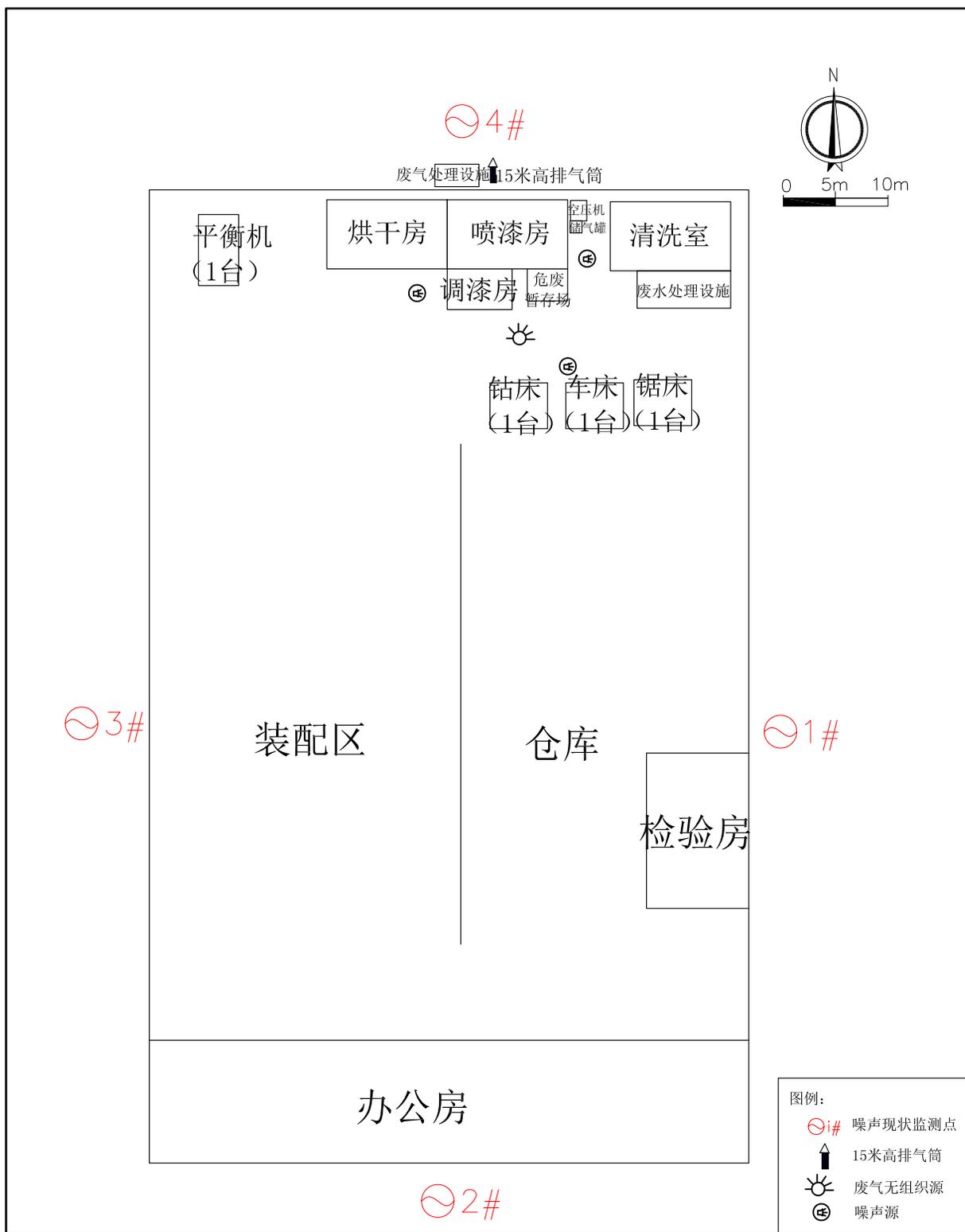




附图一 建设项目地理位置、大气检测点位及评价范围图



附图二 建设项目周边500米用地现状图



附图三 建设项目厂区及车间平面布置图



附图四 项目附近重要生态红线区域与本项目具体位置关系图