

建设项目基本情况

项目名称	承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司输送机设备、涂装设备和环保设备制造扩能项目变更工程				
建设单位	承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司				
法人代表	王喆	联系人	王喆		
通讯地址	承德县经济开发区创新创业工业园				
联系电话	13701330309	传真		邮政编码	067500
建设地点	承德县经济开发区创新创业工业园泓泰溢通自动化设备制造有限公司				
立项审批部门	承德县行政审批局	批准文号	承县审批投资备字[2018]217号		
建设性质	新建	行业类别及代码	专用设备制造（C35）		
占地面积(平方米)	15947.07	绿化面积(平方米)	/		
总投资(万元)	8756.93	其中：环保投资(万元)	45	环保投资占总投资比例	0.51%
评价经费(万元)		预期投产日期	2020年3月		
<p>工程内容及规模：</p> <p>一、概述</p> <p>1、项目由来</p> <p>承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司前身为承德市开发区飞达输送机制造有限公司，原公司成立于1997年9月，位于承德市高新技术产业开发区，原厂占地面积8000平方米，年产各类输送设备10套。根据开发区下达的限期外迁指令，原厂所在地被政府规划为金融商业区，区域内原有企业需要外迁。原公司于2012年6月更名为承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司并计划迁址至承德县下板城镇大杖子村经济开发区创新创业工业园，同时将扩大生产规模至年产各类输送设备40套。</p> <p>企业迁址扩能工程于2014年8月5日在承德县发展改革局备案，备案证号为“承县发改备字[2014]38号”，备案项目名称为“承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司输送机制造系统迁建扩能项目”。该项目于2015年3月20日经原承德县环境保护局审批通过，批复文号为“承县[2015]25号”。</p>					

该项目现已建成，实际建设内容与原批复情况发生了变化，主要变化内容为：

(1) 产品类别变化

原环评产品为输送设备，企业根据市场需求情况，实际产品类别不再局限于输送设备的制造，增加了涂装设备和环保设备的制造。

(2) 加工工艺和生产设备变化

实际建设过程中，由于原料钢材品质提升，企业将喷砂工艺去除；另外，其他机加工设备数量、型号与原环评设备清单相比也发生了变化和调整。

(3) 厂区平面布局变化

原环评厂区内划分为原料库、喷涂车间、成品库、装配车间、机加工车间、下料焊接车间等多个生产车间，实际建设过程中，生产设备集中布置于一个生产车间内，相应所采取的环保设备分布情况也发生变化。

(4) 污染物排放标准和控制政策变化

原环评于 2015 年 3 月 20 日取得批复，挥发性有机物的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。河北省环境保护厅和河北省质量技术监督局于 2016 年 2 月 24 日联合发布并实施了《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)，同时，国家发布了《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号)等挥发性有机物控制政策，河北省发布了《河北省挥发性有机物污染防治行动计划(2018-2020)》(冀气领办[2018]195 号)、《河北省挥发性有机物污染整治专项实施方案》、《河北省重点行业挥发性有机物达标治理工作方案》等挥发性有机物控制政策，承德市发布了《承德市挥发性有机物污染防治三年作战计划(2018-2020)》(承气领办[2018]421 号)、《承德市大气污染综合治理专项实施方案——承德市挥发性有机物污染整治专项实施方案》、《关于转发重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知要求》(承环办发 74 号)等文件和要求。因此，原环评挥发性有机物处理措施与现阶段执行标准和控制要求存在一定差距，不能满足现阶段环保要求。

由于已建工程与原项目备案内容不符，企业已于 2018 年 12 月 9 月在承德县行政审批局重新备案，备案编号为“承县审批投资备字[2018]217 号”，备案项目名称为“承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司输送机设备、涂装设备和环保设备制造扩能项目”。

同时，该项目已实际建成，但由于发生上述诸多变化，导致已建工程难以进行环保验收工作，无法进行生产。

评价将项目变更前后基本情况进行对比，如下表所示。

表 1 项目变更前后情况对比表

对比内容类别	对比内容	变更前情况	变更后情况	对比结果
基本信息	项目名称	承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司输送机设备制造系统迁建扩能项目	承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司输送机设备、涂装设备和环保设备制造扩能项目	变化
	产品类别	输送机	输送机、涂装设备、环保设备	种类增加
	生产规模	40 套	40 套	不变
	备案文号	承县发改备字[2014]38 号	承县审批投资备字[2018]217 号	变化
	总投资	8456.93 万元	8756.93 万元	在原有基础上追加 300 万元
	项目选址	承德县经济开发区创新创业工业园	承德县经济开发区创新创业工业园	不变
	占地面积	15947.07m ²	15947.07m ²	不变
	建筑面积	10422m ²	5000m ²	减少
	厂区平面布置	北侧为一体的联排连跨厂房，分别为成品库、装配车间、机加工车间和下料焊接车间；南侧为原料库和喷涂车间；变配电室位于厂区西南角；项目东侧为职工倒班宿舍楼和综合办公区。	矩形主厂房 1 座，内部设有主通道两条，将厂房内部划分为北区、中区、南区三部分。	调整为主厂房 1 座，内部设局部办公，不设办公楼和宿舍楼
	工作制度	每天 1 班，每班 8 小时工作制，年生产 250 天。	每天 1 班，每班 8 小时工作制，年生产 250 天。	不变
劳动定员	124 人	124 人	不变	
主要原辅材料	钢材	钢板 92t/a	钢板 100t/a、型钢 160t/a、槽钢 20t/a、镀锌板 140t/a	增加
	外购电器件	40 套	40 套	不变
	外配套设备	40 套	40 套	不变
	五金配件	2.0 t/a	2.0 t/a	不变
	油漆	3.0t/a	3.0t/a	不变
	稀释剂	0.75t/a	0.6t/a	减少
生产设备	钣金设备	6 台	10 台	增加
	机加工设备	34 台	29 台	减少

	切割设备	4 台	11 台	增加	
	表面处理/涂装设备	喷砂机、喷漆房	喷漆房	去除喷砂机	
	焊接设备	8 台	25 台	增加	
	辅助设备	11 台	7 台	减少	
	运输/搬运设备	4 台	6 台	增加	
生产工艺	生产工艺	下料切割+钣金（剪版、折弯）+机加工+焊接+装配+喷砂+涂装	下料切割+钣金（剪版、折弯）+机加工+焊接+装配+涂装	去除喷砂	
办公生活	办公生活	建设办公楼、宿舍楼、食堂	改为车间内局部办公，不设食宿	变更	
公用工程	供水	园区自来水管网/自备水井	园区自来水管网/自备水井	不变	
	排水	生产	无生产废水产生	无生产废水产生	不变
		生活	生活污水利用化粪池存储，化粪池溢流水经污水管网排入承德县绿溪污水处理厂集中处理。	生活污水利用化粪池存储，化粪池溢流水经污水管网排入承德县绿溪污水处理厂集中处理。	不变
	供电	园区 10kV 输电线路供电	园区 10kV 输电线路供电	不变	
	供热	项目不设置燃料燃烧装置，利用园区集中供热管网采暖，夏季空调制冷。	项目不设置燃料燃烧装置，利用园区集中供热管网采暖，夏季空调制冷。	不变	
环保工程	颗粒物治理措施	移动式烟尘净化器，净化后在车间内无组织排放	下料切割和焊接烟尘利用集气罩收集，通过布袋除尘器净化后利用不低于 15m 高排气筒（P1）排放。	变更为有组织排放	
	有机废气治理措施	活性炭吸附活性炭吸附装置净化，净化后利用不低于 15m 高排气筒排放。	挥发性有机物产生于喷漆和晾干过程，调漆在喷漆晾干房内进行，喷漆晾干一体房有机废气利用风机引入光氧催化+活性炭吸附装置净化，净化后利用不低于 15m 高排气筒（P2）排放。	增加光氧催化装置	
	食堂油烟	设置油烟净化器	不设置食堂	去除	
	噪声	设备基础减振；厂房隔声	设备基础减振；厂房隔声	不变	
	危险废物贮存间	1 座，面积 15m ² ，防风、防雨、防晒、防渗漏	1 座，面积 15m ² ，防风、防雨、防晒、防渗漏	不变	
	一般工业固废收集	车间设生产废物铁皮收集箱	车间设生产废物铁皮收集箱	不变	
	垃圾箱	办公生活区设置垃圾箱若干	办公生活区设置垃圾箱若干	不变	

如上表所示，已建工程的产品类别、生产设备、生产工艺、污染防治措施、平面布

局等均发生了显著变化，建设单位委托决定委托评价单位针对项目变更情况编制环境影响评价文件。

2、项目概况及特点

项目变更前后选址不变，位于承德县经济开发区创新创业工业园。该项目现已建成，尚未投入生产，故本次评价不涉及土建工程。项目以钢材为原料，通过下料、剪版、折弯、机加工（车、钻、铣）、焊接、装配、喷涂等工序，年产输送机设备、涂装设备和环保设备 40 套。项目所用设备均为常用的机加工设备，喷涂过程使用油漆和稀释剂，不涉及电镀、酸洗、钝化等工序。

3、环评工作过程

按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 修正）及《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日实施），本项目应当进行环境影响评价。企业原环评于 2015 年 3 月 20 日经原承德县环境保护局审批通过，批复文号为“承县[2015]25 号”。该项目现已建成，已建工程的产品类别、生产设备、生产工艺、污染防治措施、平面布局等均发生了显著变化，原环评及批复内容不能充分说明项目工程内容、污染源、污染物产生和排放情况以及治理措施。承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司委托河北圣泓环保科技有限公司编制项目变更环境影响报告。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日实施）及“关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第 1 号）”，项目属于名录中的“二十四、专用设备制造业”中的“70、专用设备制造及维修”，项目不涉及电镀工艺，油性漆（含稀释剂）年用量不足 10 吨，属于“其他”类，环评类别为“报告表”。

评价单位接收委托后，组织技术人员进行了现场调查，收集、整理项目有关技术资料，并针对项目的工程特点和当地环境特征制定了环境质量现状监测方案。辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2019 年 1 月 12 日至 18 日针对评价区域进行了现场采样，于 2019 年 1 月 24 日出具了检测报告（[辽鹏环测]字 PY20191092 号）；于 2019 年 12 月 19 日对区域土壤环境和声环境进行补充监测，于 2019 年 12 月 31 日出具了检测报告（[辽鹏环测]字 PY1912175-001 号）。评价单位根据建设单位提供的基础资料和环境质量现状检测结果等完成项目环境影响报告表的编制工作。此基础上，评价单位按照环境影响评价技术导则及有关规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

4、相关分析判定

(1) “三线一单”符合性分析

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）对“三线一单”的要求，符合性分析判定内容如下表所示。

表1 项目与“三线一单”符合性分析表

序号	分析内容	企业情况	评估结果
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批技改工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目选址于承德县下板城镇大杖子村经济开发区创新创业工业园，不占用生态保护红线区域，与生态保护红线区域最近距离 660m，符合生态红线保护要求。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目产生的污染物采取相应措施后，污染物排放符合达标排放要求，对区域环境质量影响较轻，符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和防护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目不属于资源开发类，同时本项目的建设可实现污水处理污泥的资源化利用。因此，本项目不涉及突破资源利用上线。	符合
负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	根据河北省发展和改革委员会关于印发《灵寿县等 22 县(区)国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》的通知，承德县国家重点生态功能区产业准入负面清单中的“限制类”和“禁止类”均未包本项目所属行业。本项目不属于《市场	符合

准入负面清单（2019版）》中禁止准入项目。因此，本项目不在负面清单之列。



图 1 项目选址与生态红线位置关系图

(2) 选址合理性分析

本项目变更前后选址不变，位于承德县下板城镇大杖子村经济开发区创新创业工业园，占地性质为工业用地。承德县经济开发区是 2011 年 5 月经省政府批准设立的首批省级工业聚集区，2014 年 5 月更名为承德县经济开发区。开发区规划总面积 38.56 平方公里，规划范围东至上谷乡赵家院村，西至下板城镇大杖子村，南至下板城镇路通沟村，北至

孟家院乡骆驼山村。开发区按照“一区多园”发展模式，重点推进了大杖子创新创业工业园、板城食品工业园、甲山建材物流园、孟家院装备制造园4个园区建设。本项目属于杖子创新创业工业园，创新创业工业园位于下板城镇大杖子村和路通沟村，园区面积3平方公里，产业发展方向为机械电子和装备制造业。本项目产品为输送机设备、涂装设备和环保设备，属于装备制造产业发展类型，与园区产业定位相符，符合园区规划。

项目占地区域不涉及生态保护红线、不占用基本农田，评价范围内无自然保护区、水源保护地、风景名胜区及世界自然和文化遗产地等特殊环境保护目标。通过环境影响分析，本项目的建设和运营对区域环境质量影响较轻。

综上，项目占地类型为工业用地，项目类型符合园区规划，建设区域和评价范围无显著环境制约因素，选址合理。

(3) 产业政策符合性分析

本项目为《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中C35-专用设备制造。项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013修正)》中“限制类”和“淘汰类”，项目不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》范围内，项目涉及到的生产设备和生产工艺不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中的淘汰落后类工艺装备，也不属于《高耗能落后机电设备(产品)淘汰目录》中的高耗能落后机电设备(产品)。根据《市场准入负面清单(2019版)》，本项目不属于禁止准入项目。

项目已于2018年12月9日在承德县行政审批局重新备案，备案编号为“承县审批投资备字[2018]217号”。

综上，项目符合国家和地方产业政策要求。

(4) 挥发性有机物污染防治相关政策要求符合性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，工业涂装列入重点行业，针对表面涂装行业，“方案”要求“推广使用高固体分、粉末涂料，到2020年底前，使用比例达到30%以上；试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于80%，建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。”对照《承德市大气污染综合治理专项实施方案——承德市挥发性有机物污染整治专项实施方案》，涂装工业应加强末端治理，使用溶剂型涂料的喷漆、流平和烘干等生产环节建设完全封闭围护结构，配备高效有机废气收集系统，并采取回收或焚烧等

方式进行处理。

本项目采用封闭式喷漆房、晾干室，废气收集效率达 95%，采用“过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化”联合处理，治理效率达 85%以上，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和《承德市大气污染综合治理专项实施方案——承德市挥发性有机物污染整治专项实施方案》要求。

(5) 分析判定结果

经分析，项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范要求，选址合理，符合“三线一单”控制要求，符合产业政策要求，符合国家和地方挥发性有机物控制政策，可依法开展环境影响评价工作。

5、关注的主要环境问题

大气污染物主要为喷漆和晾干过程产生的挥发性有机物，利用“过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化”装置进行净化，净化后利用不低于 15m 高排气筒排放，经治理，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和二甲苯的排放符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业标准要求。项目采用封闭式喷漆晾干一体房，废气收集效率很高，采用“过滤棉+活性炭吸附+光催化氧化”联合处理，治理效率达 85%以上，符合《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和《承德市大气污染综合治理专项实施方案——承德市挥发性有机物污染整治专项实施方案》要求。

项目生产过程不用水，生活污水利用化粪池预处理后排入市政污水管网。

对于地下水污染源，项目采用分区防渗措施。在正常状况下，项目油库、漆库、喷漆房进行防渗设计，防渗指标满足《给水排水构筑物施工及验收规范》（GB/50141）、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB/50268-2012）。危废间防渗处理，防渗指标符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。防渗设计后，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，污染物难以下渗，可从源头上得到控制。在非正常状况下，地面防渗层破损，污染物可能通过破损的防渗层进入地下含水层。由于库房、漆房、危废间均为地上设施，污染能及时发现，并得到有效控制，在一定时间内发现破损，采取修复治理措施、设置有效的地下水监控措施对周边地下水的影响较小。

运营期噪声为设备机械噪声，通过设备基础减振、厂房隔声等措施治理，四面厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准要求，项目运营对区域声环境影响较轻。

固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾三类。一般工业固体废物主要为钢材边角废料、除尘系统收集的除尘灰，可外售废品收购站。生活垃圾利用垃圾箱分类收集，由环卫部门集中清运。危险废物包括废油、废油桶、废乳化液、废漆渣、废漆桶、废稀释剂桶、活性炭吸附装置产生的废活性炭、废含油抹布及劳保用品。企业设置危废间 1 座，定期将危险废物委托有资质的处理单位集中处置。

项目位于工业园区内部，同时，根据大气环境影响评价结果，最大落地浓度点出现在 70m 处，在此范围内无居民点，据此判定，项目土壤环境敏感性为不敏感。本项目特征污染物为二甲苯，土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为二甲苯大气沉降进入土壤环境。土壤环境现状监测二甲苯未检出，根据环境影响预测，计算结果符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)二类用地筛选值要求。大气沉降影响与大气污染物的治理措施紧密关联，在采用各类大气污染物防治措施后，有组织大气污染物和无组织大气污染物的排放量可得到有效控制。

6、环评主要结论

项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范要求，选址合理，符合“三线一单”控制要求，符合产业政策要求。通过各项污染防治措施，各类污染物满足达标排放要求，区域环境质量受项目建设影响很小。从环境影响的角度分析，在企业落实好各项环保措施、环境管理和监测计划的前提下，项目具有环境可行性。

二、原项目（迁建前）基本情况

原项目位于承德市高新技术产业开发区，公司名称为承德市开发区飞达输送机制造有限公司，原项目始建于 1997 年 9 月，通过下料、切割、折弯、焊接、机加工等工序，年产输送机 10 套。

原有工程总投资 300 万元，占地面积 8000 平方米，设有厂房 1 座，建筑面积 2160 平方米，职工人数 33 人。

原项目时间年代较早，未调查到环保手续。根据承德市“十二五”总体规划，原项目所在地被规划为金融商业用地范围，区域内企业均已外迁。

三、项目变更前基本情况

1、项目变更前基本信息

项目名称：承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司输送制造系统迁建扩能项目

备案证号：承县发改备字[2014]38 号

建设单位：承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司

统一社会信用代码：91130821598292238T

法人代表：王喆

建设性质：新建

项目投资：总投资 8456.93 万元，全部由企业自筹。

生产规模：年产输送机 40 套

占地情况：厂区总占地面积 15947.07m²（23.92 亩），建筑面积 10422m²，占地区域土地性质为工业工地。

劳动定员及生产班制：项目劳动定员为 124 人，其中管理人员 35 人，辅助人员 6 人，生产工人 83 人；每天 1 班，每班 8 小时工作制，年生产 250 天。

厂区平面布置：厂区为呈不等边梯形。东厂界北部和南厂界中部分别开厂门 1 处，其中东厂界厂门为主厂门，南厂界厂门为货运厂门；项目北侧为一体的联排连跨厂房，分别为成品库、装配车间、机加工车间和下料焊接车间；南侧为原料库和喷涂车间；变配电室位于厂区西南角；项目东侧为职工倒班宿舍楼和综合办公区，存车棚位于货运厂门西侧。

2、项目变更前生产设备情况

项目变更前生产设备情况如下表所示。

表 2 项目变更前生产设备清单

序号	名称	型号及规格	单位	数量
一	钣金设备	/	台	6
1	剪板机	QCY12Y-6×3200	台	1
2	液压折弯机	WC67Y100/300	台	1
3	滚弯机	/	台	1
4	三辊卷板机	W11SNC60	台	2
5	数控剪板机	JZK12	台	1
二	机加工设备	/	台	34
1	普通车床	C620	台	4
2	普通车床	C630	台	1
3	攻丝机	M20	台	1
4	台钻	Z12	台	6
5	手钻	φ 18	台	2
6	立式钻床	Z52	台	1

7	小摇臂钻	Z11K	台	1
8	摇臂钻	Z515	台	1
9	立式铣床	X3K	台	1
10	卧式铣床	X62W	台	1
11	拉床	L20	台	1
12	液压刨床	BY715	台	1
13	数控车床	CAK6150	台	2
14	数控双柱立式车床	DVT500	台	1
15	数控重型卧式车床	HT11160	台	1
16	数控落地铣镗床	RFMB-12	台	1
17	数控钻床	BZ-U1080	台	1
18	立轴平面磨床	MK7475	台	1
19	外圆磨床	ME1332	台	1
20	冲床	TD21-63	台	1
21	小冲床	/	台	1
22	液压机	100t	台	1
26	双头压力机	JB36-400	台	1
24	四柱液压件	1000t	台	1
三	切割设备		台	4
1	数控等离子切割机	CUT70	台	2
2	带锯床	GY4240	台	2
四	表面涂装设备	/	台	4
1	箱式喷砂机	10m3	台	1
1	滚筒清砂机	φ 1.2m~1.6m	台	1
1	静电喷房	φ 2.5m	台	1
1	除尘系统	布袋除尘	台	1
五	焊接设备	/	台	8
1	二氧化碳保护半自动焊机	YM505KEW ₂₁	台	2
2	焊接操作机	CE4×4	台	4
3	电焊机	BX1-300	台	1
4	电焊机	BX1-350	台	1
六	辅助设备	/	台	11
1	双接自动准直仪	LA1	台	1
2	空压机	/	台	2
3	循环水泵	ISG80-125A	台	2
4	挤带机	/	台	2
5	紧绳器	/	台	2

6	塑料缝合机	/	台	2
八	运输/搬运设备	/	台	4
1	单梁电动起重机	5t	台	1
2	双钩桥式起重机	30/5t	台	2
3	双钩桥式起重机	15/3t	台	1

3、项目变更前原辅料使用情况

项目变更前原辅料情况如下表所示。

表3 项目变更前原辅料用量表

序号	名称	用量	储运情况		
			常温形态	包装方式	最大储存量
1	钢材	92t/a	固态	/	10t
2	外购电器件	40套	固态	/	10套
3	外配套设备	40套	固态	/	10套
4	五金配件	2.0t/a	固态	袋装	0.2t
5	油漆	3.0t/a	液态	25kg/罐装	0.5t
6	稀释剂	0.75t/a	液态	15kg/罐装	0.1t

4、项目变更前生产工艺流程

项目变更前，生产过程主要包括：下料切割、板材加工（剪版、折弯）、焊接、装配、喷砂、喷漆、晾干。

依据产品设计规格对原料进行切割下料。下料切割后的材料运至剪板、折弯加工区，通过剪板机、折弯机将板材加工为所需尺寸和形状的待组装板料。剪板后的材料运至折弯机。

机加工利用钻床、车床、铣床进一步加工。通过钻床打孔，以便于与其它工件进行组装连接。焊接用于板材和辅件的连接。将小型的工件焊接组对在大型的工件上主要利用二保焊。

装配过程主要利用紧固件将配件、电机等和设备主体进行组合。装配后利用喷砂机对工件进行表面平整处理。

喷漆过程以压缩空气为动力，将涂料从喷枪的喷嘴中喷出，压缩空气的气流高速从空气喷嘴流过，使喷嘴前端形成局部真空，涂料被压缩空气吸入真空空间，在气流冲击混合下雾化，漆雾在气流带动下射向工件表面沉积，形成均匀涂膜。项目涂层固化为自然干燥，不使用热源。

项目变更前生产工艺流程如下图所示。

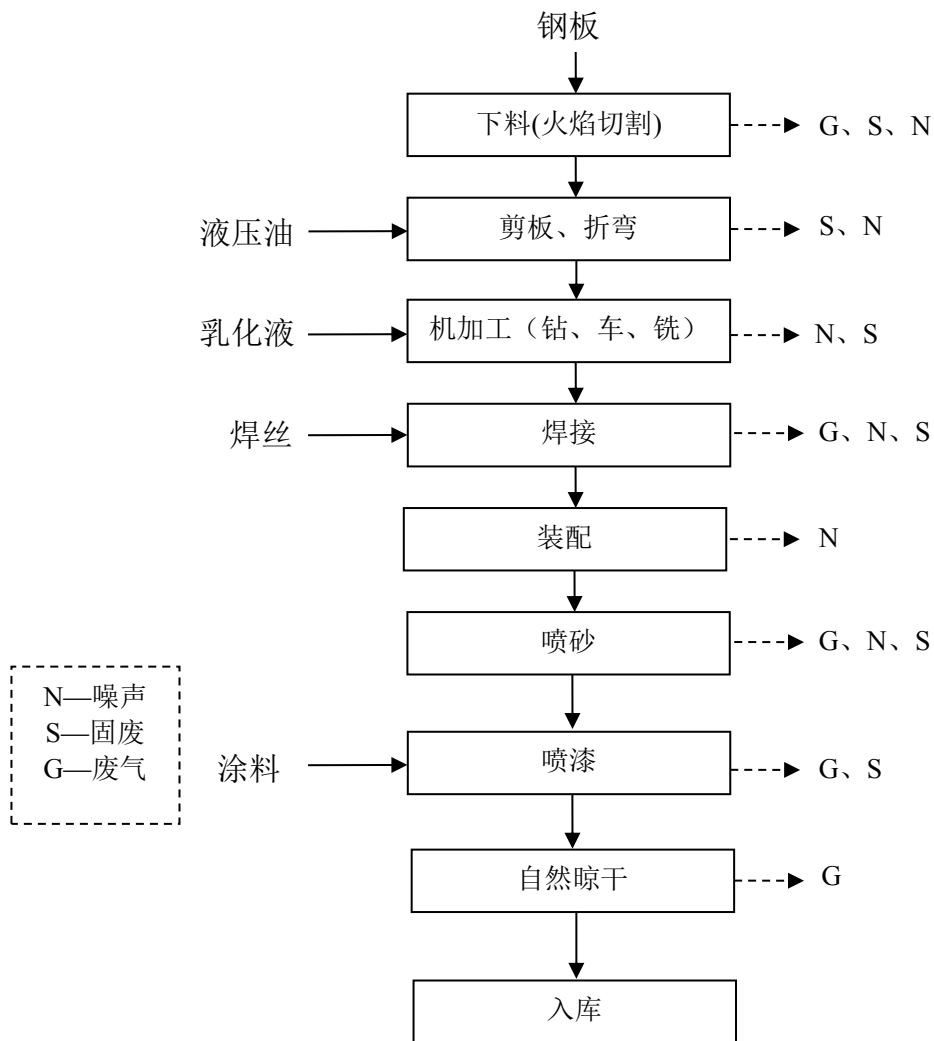


图1 变更前项目生产工艺流程及排污节点图

三、项目变更后基本情况

1、项目变更后工程基本信息

项目名称：承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司输送机设备、涂装设备和环保设备制造扩能项目

备案编号：承县审批投资备字[2018]217号

建设单位：承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司

统一社会信用代码：91130821598292238T

法人代表：王喆

建设性质：新建

项目投资：项目备案投资额 300 万元，为在已建工程 8456.93 万元投资额基础上的追加投资，工程总投资增加至 8756.93 万元，其中环保投资 45 万元，占总投资比例 0.51%，投资全部由企业自筹。

生产规模：年产输送机设备、涂装设备和环保设备 40 套

建设地点：项目位于承德县下板城镇大杖子村经济开发区创新创业工业园，厂区中心地理坐标为北纬 40°44'40.62256"，东经 118°7'34.81775"。见附图 1——项目地理位置图。

占地情况：厂区总占地面积 15947.07m²（23.92 亩），建筑面积 5000m²，占地区域土地性质为工业工地。

周边关系：厂区位于下板城镇经济开发区创新创业工业园北端，北侧为承秦出海路，南部为园区内其他工业企业，东南方向 660m 为滦河。厂区东北方向 159m 处为大杖子村，西侧 220m 处为罗家沟村，北侧 560 为大杖子村瓦房组。详见附图——项目周边关系图。

厂区平面布置：厂区为呈不等边梯形，主轴线大体呈西北——东南方向，已建矩形主厂房 1 座。厂房长 100m，宽 50m，设有主通道两条，将厂房内部划分为北区、中区、南区三部分。北区设有车床、压力机、切割机和板材原料区；中区为铣床、折弯机、剪板机、锯床区域，其东西两端分别为余料（边角废料）区和半成品区；南区东部为双层局部办公区，其西侧依次为中部为焊接工位、西侧为配件库、焊接工位，西部为喷漆晾干一体房。见附图 3——厂区平面布置图。

劳动定员及生产班制：项目劳动定员为 124 人，其中管理人员 35 人，辅助人员 6 人，生产工人 83 人；每天 1 班，每班 8 小时工作制，年生产 250 天。

2、项目变更后工程组成及建设内容

项目变更后，由主体工程、储运工程、配套工程、公用工程、环保工程组成，主要建设内容见表 4。

表 4 项目组成及建设内容一览表

序号	类别	名称		建设内容
1	主体工程	厂房	厂房	轻钢结构，建筑面积 5000m ² ，长 100m，宽 50m。
			板材加工区	设置剪板机、折弯机、锯床等设备

		焊接工位	焊接工位位于厂房南部，设置电焊、二保焊、氩弧焊等焊接设备。
		精加工区	设置压力机、车床、铣床等设备
		喷涂晾干一体房	喷涂晾干一体房位于车间大厂房内部，金属结构，喷涂、晾干均在一体房内进行。
2	储运工程	原材料板材区	占地面积 60m ² ，位于厂房北部
		成品区	占地面积 100m ² ，位于厂房西南部
		零配件库	占地面积 50m ² ，位于厂房东南部
3	辅助工程	局部办公	位于厂房东南部，双层结构，厂房内不设食宿。
4	公用工程	供电	由当地 10kV 输电线路供电，年耗电 176 万 kW·h。
		给排水	自备水井供水，园区供水管网接入后，利用园区自来水管网提供；生活污水利用化粪池存储，化粪池溢流水经污水管网排入承德县绿溪污水处理厂集中处理。
		取暖制冷	项目不设置燃料燃烧装置，利用园区集中供热管网采暖，夏季空调整冷。
5	环保工程	颗粒物治理措施	下料切割和焊接烟尘利用集气罩收集，通过布袋除尘器净化后利用不低于 15m 高排气筒（P1）排放。
		有机废气治理措施	挥发性有机物产生于喷漆和晾干过程，调漆在喷漆晾干房内进行，喷漆晾干一体房有机废气利用风机引入光氧催化+活性炭吸附装置净化，净化后利用不低于 15m 高排气筒（P2）排放。
		危险废物贮存间	1 座，面积 15m ² ，防风、防雨、防晒、防渗漏
		一般工业固废收集	车间设生产废物铁皮收集箱
		垃圾箱	办公生活区设置垃圾箱若干

3、项目变更后原辅料使用情况

(1) 原辅料用量

项目各类原辅料用量详见下表。

表 5 原辅料用量表

序号	名称	用量	储运情况		
			常温形态	包装方式	最大储存量
1	钢板	100t/a	固态	/	10t
2	型钢	160t/a	固态	/	10t
3	槽钢	20t/a	固态	/	2t
4	镀锌板	140t/a	固态	/	10t
5	外购电器件	40 套	固态	/	25t

6	外配套设备	40 套	固态	箱装	20t
7	五金配件	2.0 t/a	固态	袋装	0.2t
8	阿克苏诺贝尔防护涂料	3.0t/a	液态	25kg/罐装	0.5t
9	稀释剂	0.6t/a	液态	15kg/罐装	0.1t
10	焊丝	3.0t/a	固态	箱装	0.2t
11	液压油	0.2t/a	液态	桶装	不存储
12	乳化液	0.4t/a	液态	桶装	0.05t
13	二氧化碳	450 瓶	气态	单瓶 40 公升，折合常压 6m ³ /瓶	20 瓶
14	氩气	300 瓶	气态	单瓶 40 公升，折合常压 6m ³ /瓶	20 瓶
15	氧气	1000 瓶	气态	单瓶 40 公升，折合常压 6m ³ /瓶	40 瓶
16	乙炔气	40 瓶	气态	单瓶 40 公升，折合常压 6m ³ /瓶	5 瓶

(2) 油漆、稀释剂成分

根据阿克苏诺贝尔防护涂料材料安全数据手册(EGA236)和稀释剂安全技术说明书(GTA220)，油漆和稀释剂中主要成分如下表所示。

表 6 油漆、稀释剂主要成分表

序号	名称	成分	浓度范围	环评取值
1	阿克苏诺贝尔防护涂料材料	环氧树脂	10~25%	25%
2		二甲苯	2.5~10%	10%
3		1-甲氧基-2 丙醇	1~2.5%	2.5%
4	稀释剂	轻芳烃溶剂石脑油(石油)	35~50%	36%
5		正丁醇	25~35%	28%
6		二甲苯	25~35%	28%
7		乙苯	7~10%	8%

(3) 耗用气体理化性质

①二氧化碳

化学式 CO₂，是空气中常见的温室气体，是一种气态化合物，一个二氧化碳分子由两个氧原子与一个碳原子通过共价键构成。二氧化碳常温下是一种无色无味、不可燃的气体，密度比空气大，略溶于水，与水反应生成碳酸。

密度 1.816kg/m³;粘度 0.064mPa·S;临界温度 31.06℃;临界压力 7.383MPa;临界体积

10.6Kmol/m³;为碳氧化物之一，是一种无机物，不可燃，通常不支持燃烧，无毒性。

②氮气

化学式为 N₂，通常状况下是一种无色无味的气体，而且一般氮气比空气密度小。氮气占大气总量的 78.08%（体积分数），是空气的主要成份之一。在标准大气压下，氮气冷却至-195.8℃时，变成无色的液体，冷却至-209.8℃时，液态氮变成雪状的固体。氮气的化学性质不活泼，常温下很难跟其他物质发生反应。

无色无臭气体；难溶于水、乙醇；熔点(℃)：-209.8；相对密度(水=1)：0.81(-196℃)；沸点(℃)-195.6；相对蒸气密度(空气=1)：0.97；临界压力 3.40MPa。

③氧气

分子量 32.00，无色无味气体，氧元素最常见的单质形态。熔点-218.4℃，沸点-183℃。不易溶于水，1L 水中溶解约 30mL 氧气。在空气中氧气约占 21%。液氧为天蓝色。固氧为蓝色晶体。常温下不很活泼，与许多物质都不易作用。但在高温下则很活泼，能与多种元素直接化合，这与氧原子的电负性仅次于氟有关。在金属的切割和焊接中，是用纯度 93.5%~99.2%的氧气与可燃气体（如乙炔）混合，产生极高温度的火焰，从而使金属熔融。

④乙炔

分子式 C₂H₂，俗称风煤和电石气，是炔烃化合物系列中体积最小的一员，主要作工业用途，特别是烧焊金属方面。乙炔在室温下是一种无色、极易燃的气体。熔点（118.656kPa）-80.8℃，沸点-84℃，相对密度 0.6208（-82/4℃），闪点（开杯）-17.78℃，自燃点 305℃。在空气中爆炸极限 2.3%-72.3%（vol）。在液态和固态下或在气态和一定压力下具有猛烈爆炸的危险，受热、震动、电火花等因素都可以引发爆炸，因此不能在加压液化后贮存或运输。微溶于水，溶于乙醇、苯、丙酮。在 15℃和 1.5MPa 时，乙炔在丙酮中的溶解度为 237g/L，溶液是稳定的。

4、项目变更后生产设备

项目变更后生产设备情况见下表。

表 7 项目变更后生产设备清单

序号	名称	型号及规格	单位	数量
一	钣金设备	/	台	10

1	折弯机	WC67Y-63/2500	台	5
2	折弯机	WC67Y-160/3200	台	1
3	数控折弯机	HAC41	台	1
4	剪板机（新增）	QC11Y-12X2500	台	1
5	剪板机（保留）	QC12Y-6X3200	台	1
6	剪板机	QC11-13X2500H(Q11-BX2500H)	台	1
二	机加工设备	/	台	29
1	车床	CW6263B	台	1
2	车床	CW6163C	台	1
3	车床	CA6140	台	1
4	车床	CA6140	台	1
5	车床(马鞍)	CT6240B	台	1
6	车床（数控）	CAK50135NJ	台	1
7	立式（升降）铣床	XA5032	台	1
8	卧式铣床(万能升降)	X62W	台	1
9	牛头刨（刨床）	B665	台	1
10	数控冲床	STSK-SF30	台	1
11	油压机	J21-63（G3/360 千牛）	台	1
12	四柱液压机	YQ32-100（/1000）	台	1
13	四柱液压机	YB32-400	台	1
14	开式可倾压力机	JA23-63（SA23--6.3 型）	台	1
15	80T 单柱压装机	LB-80	台	1
16	压铆机	1095(1012)	台	1
17	压铆机	1095	台	1
18	压铆机	1012	台	1
19	压铆机	/	台	1
20	联合冲压机	Q35-20	台	1
21	摇臂钻床	Z3040X14	台	1
22	摇臂钻床	ZA3050X16	台	1
23	立式钻床	021-1	台	1
24	台式攻丝机	S4116	台	1
25	液压卷圆机	JY-50	台	1
26	翻边机	4X2500	台	1
27	电动切管套丝机	ZIT-SQ-100E2	台	1
28	半自动冲孔机	/	台	1
29	电动攻丝机	HRT-B-D6-30	台	1
三	切割设备	/	台	11

1	带锯床(卧式带锯床)	(G) 4240-50	台	1
2	带锯床	40-30Z	台	1
3	立柱卧式带锯床	GB4240/70	台	1
4	数控火焰切割机	ZZ-1530	台	2
5	光纤激光切割机	JTF1500-1560	台	1
6	等离子切割机	WS400AMOS	台	1
7	等离子切割机	WS250	台	1
8	半自动气割机(双头)	CG1-30	台	1
9	仿形气割机	CG2-150	台	1
10	等离子切割机	TGK8-63	台	1
四	表面涂装	/	座	1
1	喷漆房	DXPQ1055	座	1
五	焊接设备		台	25
1	二氧化碳气保焊机	YD-250RT	台	5
2	二氧化碳气保焊机	KRI350	台	2
3	电焊机	海越 NBC-350II	台	1
4	电焊机	逆变式 NBC-500A	台	1
5	电焊机	NBC-350	台	2
6	电焊机	500POWERIUSI	台	1
7	电焊机	TKIII-350	台	1
8	电焊机(交流焊机)	BXI-250	台	1
9	直流焊机	ZX7-315	台	1
10	直流焊机	ZX7-400A	台	1
11	直流焊机	ZX7-300	台	1
12	直流氩弧焊	WS-400A	台	2
13	直流氩弧焊	WS-300AS	台	1
14	直流氩弧焊	WS-300S	台	4
15	直流氩弧焊	WS-250	台	1
六	辅助设备	/	台	7
1	空压机	/	台	5
2	液压升降将机	SJY1-9	台	1
3	多功能里氏硬度计	/	台	1
八	运输/搬运设备	/	台	6
1	5T 桥式起重机	LD5-22.5 A3	台	3
2	10T 桥式起重机	LD10-22.5 A3	台	1
3	叉车	CPC33	台	1
4	电动升降叉车	MODEL	台	1

四、公用工程

项目变更前后公用工程不发生变化。

1、电力

由园区 10kV 输电线路供电，年用电量 196 万千瓦时。

2、给排水

给水由自备水井供水，园区供水管网接入后，利用园区自来水管网提供，生产过程不用水，生活污水利用化粪池预处理后排入市政污水管网。

生活污水参照《用水定额 第 3 部分：生活污水》（河北省地方标准 DB/T1161.3-2016）中“办公场所、写字楼”，用水定额为 $1.2\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{月}$ ，折算为 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 。项目劳动定员 124 人，生活用水量为 $4.96\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $1240\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生量按用水量的 80% 计，生活污水量为 $992\text{m}^3/\text{a}$ ，即 $3.97\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水利用化粪池存储，化粪池溢流水经污水管网排入承德县绿溪污水处理厂集中处理。

3、取暖、制冷

项目不设置燃料燃烧装置，利用园区集中供热管网采暖，夏季空调制冷。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目由承德市高新技术产业开发区迁址到承德县大杖子，原项目不涉及喷漆工艺，主要污染物产生和排放情况如下：

(1) 废气

原项目大气污染物为焊接烟尘，产生量为 0.02t/a，车间设排风扇通风换气，未建设废气收集和净化设施。

(2) 废水

原项目生产过程不用水，生活污水产生量为 0.26m³/a，全年污水量为 65t/a，COD 和氨氮排放量分别为 0.02t/a 和 0.002t/a。

(3) 固体废物

原项目固体废物包括边角废料、废乳化液、废棉纱、职工生活垃圾，产生量分别为 15t/a、0.2t/a、0.03t/a、2.06t/a。

原项目已拆除，无环境遗留问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况:

1.地理位置

承德县位于河北省东北部塞外山区，为承德市辖区，地处北纬 40°34'06"-41°27'54"东经 117°29'30"-118°33'24"。东邻平泉，南接宽城、兴隆县，西靠承德市和滦平县，西北界隆化县，东北、西南分别与内蒙古宁城县和北京市密云县接壤。境内东西宽 89 公里，南北长 95 公里，总面积 3996.6 平方公里，距离省会石家庄 440 公里，距离天津市 220 公里，距首都北京市 180 公里。

2.地貌

承德县地处燕山地槽与内蒙古背斜过度带，属冀北山地地貌，境内大小山峰 4196 座，素有“八山一水一分田”之说，地势北高南低，山高谷深，层峦叠嶂，自北向南依次为中山、低山、丘陵、河谷地，北部阴山支脉七老图山主峰南天门，海拔 1755 米，是境内最高峰。南部滦河出境的大杖子村，海拔则低至 222 米。境内低山山区地貌单元约占全县总面积的 80%左右，河谷阶地地貌单元主要分布在滦河及其支流河谷地。

3.地质

承德县的大地构造属于华北地台，北部处于内蒙古地轴南缘，南部处于华北地台内二级大地构造单元和燕山纬向沉降带三级大地构造单元。全境在兴隆—宽城凹褶的东北部，属于寿王坟、兴隆两凹断之间的隆起范畴。出露的地层较全，有太古界地层、中晚元古界地层、古生代地层、中生代地层、新生界地层。由于燕山运动，使地层呈现褶皱隆起和不同程度的断裂，在山脉之间形成了一系列呈东北方向分布的山间盆地。境内出露的岩石为岩浆石，主要为太古代旋回和燕山旋回。

4.水文

(1) 河流水系：承德县境内河流分为滦河水系和武烈河水系。滦河是本地区主要河流，发源于丰宁，自西北向南流经本县，县区域段长 45.6 千米，流域区间先后有武烈河、白河、老牛河、暖儿河和柳河五条支流汇入，干流直接流域面积 265 平方公里。其中支流武烈河 1170 平方公里，白河 684 平方公里，老牛河 1435 平方公里，暖儿河 231 平方公里，柳河 190 平方公里。滦河水系流域面积占全县总流域面积的 99.55%。武烈河水系流域面积占全县流域面积的 0.45%，只有乱水河属武烈河二级支流，流域面积 18 平方公里。

(2) 据河北省水文地质图标定, 境内地下水分低山深谷岩溶(南部)和低山裂隙水(北部)两大区域。其中含水岩组又分为潜水、风化裂隙水(风化壳潜水)、浅层裂隙水和深层裂隙水 4 类。

潜水: 储存于第四纪松散层中, 水量丰富, 开采方便是生产生活用水的主要来源;

风化裂隙水: 主要分布于县域北部乡镇, 因其风化裂隙发育, 泉水出露广泛, 可供生活用水。

浅层裂隙水: 主要分布在县域中部各乡镇, 水位埋深 25 米以下;

深层裂隙水: 主要分布在县域南部各乡镇, 水位埋深 40 米以下, 受形成年代的影响, 组成比较复杂。

5.气候

承德县地处温带大陆季风气候区, 由暖温带向中温带过度, 半干旱向半湿润 过渡区域, 属典型的大陆季风型燕山山地气候。夏季高温多雨, 冬季寒冷干燥, 四季分明。全县年平均气温 10.0℃, 最热月(7 月)平均气温 26.5℃, 极端最高温 39.1℃; 最冷月(1 月)平均气温-6.8℃, 极端最低温-21.3℃; 10℃ 以上的积温为 2600~3500℃(保证率 90%), 年日照总数 2570.4 小时, 平均无霜期 183 天左右, 下板城一带无霜期 170 天, 严冬季节冻土深度达到 82cm 以上。

项目所在区域属于温带向暖温带过渡的半干旱、半湿润过渡大陆性季风气候 型燕山山地气候, 四季分明, 冬季寒冷干燥, 夏季高温潮湿, 该区雨季集中在 6-9 月份, 年平均降水量 622.5mm, 50 年一遇日最大降水量 130.4mm, 200 年一遇日最大降水量 169mm; 区内多年平均风速为 1.7m/s, 风向为西北偏北风。无霜期 125 天, 最大积雪深度 27.0cm, 基本雪压 0.3kpa, 标准冻土深度 1.4m。

社会环境简况：

1.行政区划和人口

承德县地处承德地区中心，县政府驻下板城，西南距省会石家庄 440 公里，距离天津市 220 公里，距首都北京市 180 公里。

全县共有 25 个乡镇，其中包括 17 个乡（含 2 个民族自治乡）、8 个镇，421 个行政村。2005 年全县总人口为 47.49 万人，其中非农业户口 5.49 万人，农业人口 41.99 万人，总户数 151028 户，人口密度 118.8 人/平方公里。全年人口出生率 13.99‰，人口死亡率 6.26‰，人口自然增长率 7.73‰。

2.文教卫生

全县共有学校 352 所，在校生 74469 人，其中小学 37832 人，初中 29604 人，高中 7656 人。全县教职工总数 5668 人，其中专职教师 4042 人。承德县为全国科技进步县，2005 年共培训师资 528 人，技术骨干 3700 人次，培训农民 15.1 万人次。从全县人口素质方面来看，大中专以上文化程度的占 0.51%，高中文化程度的占 5.6%，初中文化程度的占 20.5%，小学文化程度的占 19.7%。

卫生改革步伐加快，基础设施进一步加强，医疗卫生事业业已发展成县、乡、村三级医疗网。全县共有卫生医疗机构 55 所。农村卫生所 610 个，床位 844 张，医护人员 873 人，有县属医院、中医院、卫生防疫站、妇幼保健站各 1 处，县医院有分院 7 处，乡卫生所 44 所。

3.交通通信

承德市域内有三条国家级公路，有两条在承德县境内通过，过道有 110 线和 112 线在境内通过，共计 81 公里省级公路干线北京—承德、承德—赤峰（东线）、天津—承德—围场，共计 126.49 公里；县、区、乡级公路 1347.5 公里。

承德市域内共有四条铁路，其中有三条铁路在承德县境内通过，铁路总长达 120 公里，京承、锦承铁路横贯南部，两线于上板城汇成一线。

4.经济发展

承德县经济结构以工业为主，承德县依托自身优势，形成了以资源开采和初级产品加工为主的工业体系，逐步形成了针织服装、建材、冶金、造纸食品加工五大特色主导产业，纺织服装、冶金和石材三大工业园区已经初具规模。全县初步确定了“南果北菜全县牧”的农业发展框架，畜牧、蔬菜、果品三大产业稳步发展，产业化经营规模不断扩大，产业化

经营率达到 39%。

第三产业发展较快。旅游业、房地产和现代化物流业等都有长足的发展，2014 年第三产业实现增加值 13 亿元，年均增长 9.6%，第三产业对经济增长贡献率达到 30.5%。

5.历史变革

承德县历史悠久，元属中书省上都路兴安地和大宁路惠州地，明初属北平府，后属北平都司卫。清初为京都直辖。雍正元年属热河直隶厅。中华民国 2 年裁府置承德县，1933 年 3 月 4 日—1945 年 8 月 7 日属伪满洲帝国热河省。直至 1945 年 10 月建承德市，承德县政府迁至下板城。1946 年将承德县划分为承南、承北 2 县。1947 年 8 月承北县与隆东县并组建承德县，1956 年 1 月 1 日划入河北省，属承德地区。1984 年 1 月 1 日至今为承德市辖区。

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：

1. 环境空气

(1) 项目所在区域环境质量达标情况

评价引用《2018年承德市环境状况公报》中承德县环境空气常规现状监测统计资料，监测结果见表8。

表8 2018年承德县环境空气中常规污染物情况

污染物名称	PM ₁₀	CO	PM _{2.5}	SO ₂	O ₃	NO ₂	环境空气质量综合指数
年均值	80	2.6	44	14	178	31	5.17
标准(二级)	70	4.0	35	60	160	40	/

注：CO的浓度单位是 mg/m³，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、O₃的浓度单位是μg/m³。

区域环境空气质量现状评价表见下表：

表9 区域环境空气质量现状评价表（承德县）

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	44	35	125.71	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	80	70	114.28	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	14	60	23.33	达标
CO	第95百分位数24小时平均浓度	2.6 (mg/m ³)	4 (mg/m ³)	65.0	达标
O ₃	第90百分位数日最大8小时平均浓度	178	160	111.25	不达标
NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标

由上表可见，项目所在承德县环境空气中，O₃、PM₁₀、PM_{2.5}年均值不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，其余常规因子符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，项目所在地承德县目前属于环境空气质量不达标区。

针对区域环境空气质量不达标情况，承德市发布了《承德市大气环境质量限期达标规划》，以逐步改善承德市区域环境空气质量。规划提出了加快淘汰分散燃煤锅炉、深入实施燃煤锅炉治理工程、加快重点行业超低排放改造、加快企业技术改造、提高科技创新能力等一系列政策措施，全面推进大气污染防治。同时为打好蓝天保卫战，

以打造华北最优空气质量为目标,以降低污染物排放总量和减少影响空气质量的因素为重点,坚持标本兼治,全面开展大气污染综合治理攻坚行动:一是印发实施了《承德市大气污染防治三年作战计划(2018-2020年)》、夏季环境空气质量改善攻坚战"7+2"配套措施、秋冬季大气污染防治"1+16"配套措施等一系列文件,进一步明确了全市大气污染防治的工作目标、重点任务和保障措施,同时加大力度对“一问责八清理”中治霾措施不力问题进行全面清理;二是多措并举,强力攻坚:深入推进“减煤、治企、控车、抑尘、增绿”攻坚措施,实行燃煤生产、经营,使用全过程监管,大力推进全市清洁取暖;三是强化污染源清单编制和重污染天气应急处置。通过以上措施,区域环境质量呈现改善的向好趋势。

(2) 其他污染物环境质量现状

辽宁鹏宇环境监测有限公司于2019年1月12日至18日对项目所在地非甲烷总烃和二甲苯进行了现状监测,于2019年1月24日出具了《环境质量现状检测报告》(辽鹏环测)字PY-201901092号。

①监测点位设置

kq—项目厂区

②监测因子

二甲苯1小时平均值;

非甲烷总烃1小时平均值。

③监测时间

2019年1月12日至18日,连续监测7天。

④检测分析方法与仪器

表10 环境空气质量现状检测项目、分析及所用仪器

检测项目	分析方法	检出限	分析仪器和编号
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ604-2017)	0.07mg/m ³	使用仪器:GC-9600 气相色谱仪 编号:Y83
二甲苯	《环境空气 苯系物的测定活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》(HJ584-2010)	1.5×10 ⁻³ mg/m ³	使用仪器:N2S 可见分光光度计; 仪器编号:PY/G-1204

⑤评价方法

采用单因子标准指数法，其计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：Pi——i 评价因子的标准指数；

C_i——i 评价因子的监测浓度，mg/m³；

C_{0i}——i 评价因子环境质量标准值，mg/m³。

评价通过分析最大质量浓度值占相应标准浓度限值的百分比和超标率进行达标情况评价。

⑥监测与分析结果

表 11 环境空气质量现状监测与统计结果

监测项目	监测日期	浓度值	标准值	单位	超标率 (%)	单因子标准指数最大值 (%)
二甲苯 1 小时 平均浓度值	1.12	ND-0.0942	0.2	mg/m ³	0	47.1
	1.13	ND-0.138	0.2	mg/m ³	0	69.0
	1.14	ND-0.169	0.2	mg/m ³	0	84.5
	1.15	ND-0.158	0.2	mg/m ³	0	79.0
	1.16	ND-0.130	0.2	mg/m ³	0	65.0
	1.17	ND-0.115	0.2	mg/m ³	0	57.5
	1.18	ND-0.164	0.2	mg/m ³	0	82.0
非甲烷总烃 1 小时 平均浓度值	1.12	0.58-1.07	2.0	mg/m ³	0	53.5
	1.13	0.61-1.11	2.0	mg/m ³	0	55.5
	1.14	0.56-1.43	2.0	mg/m ³	0	71.5
	1.15	0.28-0.82	2.0	mg/m ³	0	41.0
	1.16	0.16-0.39	2.0	mg/m ³	0	19.5
	1.17	0.25-1.86	2.0	mg/m ³	0	93.0
	1.18	1.31-1.63	2.0	mg/m ³	0	81.5

⑦其他污染物监测结果分析

根据上表监测结果，二甲苯 1 小时平均浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃 1 小时平均浓度符合《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表 1 二级标准。

2. 地表水环境

项目所在地主要河流为滦河，按照河北省水利厅与省环保局联合下发的《河北省地面水环境功能区划表》的要求，滦河保护级别均为地表水Ⅲ类。

根据承德市环境保护局《2018 承德市环境状况公报》，滦河共布设地表水常规监测断面 8 个，2018 年滦河流域总体水质状况为轻度污染，与 2017 年相比，水质无明显变化。项目所在地滦河断面为大杖子断面，2018 年度该断面水质达标。

3. 地下水环境

辽宁鹏宇环境监测有限公司于 2019 年 1 月 12 日对项目所在地地下水进行了现状监测，于 2019 年 1 月 24 日出具了《环境质量现状检测报告》（辽鹏环测）字 PY-201901092 号。

①监测点位

dx1——上游罗家沟村民井

dx2——厂区取水井

dx3——厂区下游临近滦河侧水井

②监测因子

K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 的浓度

水质因子：pH、氨氮、硝酸盐(以 N 计)、亚硝酸盐(以 N 计)、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群数、细菌总数。

③检测分析方法与仪器

表 12 地下水现状检测项目、分析及所用仪器

检测项目	分析方法	检出限	检测分析仪器信息
Na^+	《水质 可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
K^+	《水质 可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
Ca^{2+}	《水质 可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	0.03mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105

Mg ²⁺	《水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
CO ₃ ²⁻	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002年) 3.1.12.1	--	--
HCO ₃ ⁻	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 国家环保总局(2002年) 3.1.12.1	--	--
Cl ⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	使用仪器：CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号：PY/G-1105
耗氧量	酸性法《生活饮用水标准检验方法》有机物综合指标 GB/T5750.7-2006 (1.1)	0.05mg/L	--
pH 值	玻璃电极法《生活饮用水标准检验方法》感官性状和物理指标 GB/T5750.4-2006(5.1)	--	使用仪器：PHS-3CpH 计 仪器编号：PY/G-1201
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	--
溶解性总固体	称量法《生活饮用水标准检验方法》感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	--	使用仪器：FA224 电子天平 仪器编号：PY/G-3314 使用仪器：101—1AB 电热鼓风干燥箱 仪器编号：PY/G-3211
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》HJ/T 342-2007	8mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	10mg/L	--
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.03mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计； 仪器编号：PY/G-1103
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	0.01mg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计； 仪器编号：PY/G-1103
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	0.0003mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
硝酸盐	紫外分光光度法《生活饮用水标准检验方法》无机非金属指标 GB/T5750.5-2006 (5.2)	--	使用仪器：752N 紫外可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1208
亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	0.003mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
氟化物	《水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法》HJ 488-2009	0.02mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法《生活饮用水标准检验方法》无机非金属指标 GB/T	0.002mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204

5750.5-2006 (4.1)			
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	0.04μg/L	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计； 仪器编号：PY/G-1104
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》HJ 694-2014	0.3μg/L	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计； 仪器编号：PY/G-1104
镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	1μg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计； 仪器编号：PY/G-1103
铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	10μg/L	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计； 仪器编号：PY/G-1103
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法 《生活饮用水标准检验方法》 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004mg/L	使用仪器：N2S 可见分光光度计 仪器编号：PY/G-1204
总大肠菌群	多管发酵法 《生活饮用水标准检验方法》 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 (2.1)	--	使用仪器：SPX—150BIII生化培养箱 仪器编号：PY/G-3221 使用仪器：LDZX—30KBS 立式压力蒸汽灭菌器 仪器编号：PY/G-3321
细菌总数	平皿计数法 《生活饮用水标准检验方法》 微生物指标 GB/T 5750.12-2006 (1.1)	--	使用仪器：SPX—150BIII生化培养箱 仪器编号：PY/G-3221 使用仪器：LDZX—30KBS 立式压力蒸汽灭菌器 仪器编号：PY/G-3321

④监测与分析结果

表13 地下水现状监测结果一览表

项目	单位	各点位监测结果			标准值	标准指数		
		dx1#	dx2#	dx3#		dx1#	dx2#	dx3#
Ca ²⁺	mg/L	116	131	92.4	/	/	/	/
K ⁺	mg/L	2.33	2.31	2.30	/	/	/	/
Na ⁺	mg/L	37.3	46.7	43.8	/	/	/	/
Mg ²⁺	mg/L	46.8	33.4	23.6	/	/	/	/
CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	/	/	/	/
HCO ₃ ⁻	mg/L	310	290	250	/	/	/	/
Cl ⁻	mg/L	13.8	4.22	3.83	/	/	/	/
SO ₄ ²⁻	mg/L	9.63	10.0	10.1	/	/	/	/
耗氧量	mg/L	1.12	1.72	2.24	3.0	0.37	0.57	0.75
pH 值	无量纲	7.76	7.80	7.69	6.5-8.5	0.51	0.53	0.46
总硬度	mg/L	332	338	345	≤450	0.332	0.338	0.345
溶解性总固体	mg/L	604	523	707	≤1000	0.604	0.523	0.707
氯化物	mg/L	13.4	4.22	3.83	≤250	0.054	0.017	0.015
硫酸盐	mg/L	9.63	10.0	10.1	≤250	0.039	0.040	0.041
铁	mg/L	ND	ND	ND	≤0.3	/	/	/

锰	mg/L	0.0294	0.0279	0.0302	≤0.10	0.294	0.279	0.302
硝酸盐	mg/L	6.27	9.99	7.82	≤20.0	0.314	0.500	0.391
亚硝酸盐	mg/L	0.012	0.024	0.017	≤1.00	0.012	0.024	0.017
氨氮	mg/L	0.24	0.33	0.26	≤0.50	0.480	0.660	0.520
氟化物	mg/L	0.92	0.33	0.54	≤1.0	0.920	0.330	0.540
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	/	/	/
镉	ug/L	ND	ND	ND	≤5	/	/	/
铅	ug/L	ND	ND	ND	≤10	/	/	/
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05	/	/	/
总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	22	≤3.0	/	/	7.33
细菌总数	CFU/mL	13	9	39	≤100	0.13	0.09	0.39

由上表可知，项目评价范围内下游点总大肠菌群数超标，其余地下水各监测点位、各监测因子均未出现超标现象，能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。总大肠菌群数超标原因主要为区域生活污水面源排放所致，本项目生活污水利用管网排至承德县绿溪污水处理厂，无面源不规范排放。

4. 声环境

辽宁鹏宇环境监测有限公司于2019年12月19日对项目所在区域声环境进行了现状监测，于2019年12月31日出具了《环境质量现状检测报告》（辽鹏环测）字PY-1912175-001号。声环境质量现状监测结果如下表所示。

表14 声环境质量现状监测结果一览表 dB(A)

检测结果 监测点位	时段		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东南厂界	55.3	44.6	65	55	达标
西南厂界	56.2	45.9	65	55	达标
西北厂界	58.6	45.9	70	55	达标
东北厂界	58.6	57.5	65	55	达标

根据以上监测结果可知，项目东南、西南、东北厂界噪声现状值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准，西北厂界（临出海路）噪声现状值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准。

5. 土壤环境

辽宁鹏宇环境监测有限公司于2019年12月19日对项目场地及周边土壤进行采样，

于2019年12月31日出具了《环境质量现状检测报告》（辽鹏环测）字PY-1912175-001号。

①监测点位

设置柱状点3个，表层点3个。

Tr1#（柱状样）——厂内漆料存储区域。

Tr2#（柱状样）——厂内危险废物贮存区域。

Tr3#（柱状样）——厂内空置区域。

Tr4#（表层样）——厂内中部空置区域。

Tr5#（表层样）——西偏南方向罗家沟村。

Tr6#（表层样）——东部方向大杖子村。

②监测因子

①基本指标

a. 重金属和无机物：汞、砷、铜、铬（六价）、镍、镉、铅。

b. 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷，1,2-二氯乙烷，1,1-二氯乙烯，顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷，1,2-二氯丙烷，1,1,1,2-四氯乙烷，1,1,2,2-四氯乙烷，四氯乙烯，1,1,1-三氯乙烷，1,1,2-三氯乙烷，三氯乙烯，1,2,3-三氯丙烷，氯乙烯，苯，氯苯，1,2-二氯苯，1,4-二氯苯，乙苯，苯乙烯，甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯。

c. 半挥发性有机物：硝基苯，苯胺，2-氯酚，苯并[α]蒽，苯并[α]芘，苯并[b]荧蒽，苯并[k]荧蒽，蒽，二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘，萘。

②特征指标：甲苯，间二甲苯+对二甲苯，邻二甲苯。

注： a. Tr1#、Tr5#检测全部基本指标；Tr2#、Tr3#、Tr4#、Tr6#只检测特征指标，不检测基本指标； b. Tr1#、Tr2#、Tr3#、Tr4#执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类建设用地筛选值；Tr5#、Tr6#执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类建设用地筛选值； c. 柱状样在0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m分别取样。

③检测分析方法与仪器

土壤环境检测分析方法与仪器如下表所示。

表 15 土壤检测项目、分析方法及所用仪器

序号	检测项目	分析方法	检出限	检测分析仪器信息
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.01mg/kg	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
2	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
3	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定；火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
4	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
5	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg	使用仪器：AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号：PY/G-1104
6	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定；火焰原子吸收分光光度法；HJ 491-2019	3mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
7	铬（六价）	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ 687-2014	2mg/kg	使用仪器：AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号：PY/G-1103
8	苯并 [a] 蒽	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	4μg/kg	使用仪器：SPD-16 高效液相色谱仪 仪器编号：PY/G-1106
9	苯并 [a] 芘		5μg/kg	
10	苯并 [b] 荧蒽		5μg/kg	
11	苯并 [k] 荧蒽		5μg/kg	
12	蒽		3μg/kg	
13	二苯并 [a,h] 蒽		5μg/kg	
14	茚并 [1,2,3-cd] 芘		4μg/kg	
15	萘		3μg/kg	
16	四氯化碳		土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	
17	氯仿	1.1μg/kg		
18	1,1 二氯乙烷	1.2μg/kg		

19	1,2 二氯乙烷	HJ 605-2011	1.3μg/kg	
20	1,1 二氯乙烯		1.0μg/kg	
21	顺-1,2-二氯乙烯		1.3μg/kg	
22	反-1,2-二氯乙烯		1.4μg/kg	
23	二氯甲烷		1.5μg/kg	
24	1,2-二氯丙烷		1.1μg/kg	
25	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
26	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2μg/kg	
27	四氯乙烯		1.4μg/kg	
28	1,1,1-三氯乙烷		1.3μg/kg	
29	1,1,2-三氯乙烷		1.2μg/kg	
30	三氯乙烯		1.2μg/kg	
31	氯乙烯		1.0μg/kg	
32	苯		1.9μg/kg	
33	氯苯		1.2μg/kg	
34	1,2-二氯苯		1.5μg/kg	
35	1,4-二氯苯		1.5μg/kg	
36	乙苯		1.2μg/kg	
37	苯乙烯		1.1μg/kg	
38	甲苯		1.3μg/kg	
39	间二甲苯+对二甲苯		1.2μg/kg	
40	邻二甲苯		1.2μg/kg	
41	1,2,3-三氯丙烷		1.2μg/kg	
42	氯甲烷		1.0μg/kg	
43	硝基苯		土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.09mg/kg
44	苯胺类(以 4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计)			4-氯苯胺 0.09mg/kg、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺 0.1mg/kg、 2-硝基苯胺 0.08mg/kg
45	2-氯酚			0.06mg/kg

表 16 土壤检测项目结果表

采样时间	样品名称及编号	检测项目	单位	检测结果
2019.12.19	Tr1# (柱状样) ——厂内漆料存储区域 (0-0.5m) 1912175TR001	砷	mg/kg	2.46
		镉	mg/kg	0.842
		铬 (六价)	mg/kg	<2
		铜	mg/kg	155
		铅	mg/kg	64.3
		汞	mg/kg	0.264
		镍	mg/kg	55.3
		氯乙烯	μg/kg	<1.0
		氯甲烷	μg/kg	<1.0
		1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0
		二氯甲烷	μg/kg	<1.5
		顺 1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3
		1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2
		反 1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4
		氯仿	μg/kg	<1.1
		1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3
		1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3
		苯	μg/kg	<1.9
		四氯化碳	μg/kg	<1.3
		三氯乙烯	μg/kg	<1.2
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1
		甲苯	μg/kg	<1.3
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2
		四氯乙烯	μg/kg	<1.4
		氯苯	μg/kg	<1.2
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
		乙苯	μg/kg	<1.2
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.1		
邻二甲苯	μg/kg	<1.2		

			1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2		
			1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2		
			1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5		
			1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5		
			2-氯酚	mg/kg	<0.06		
			硝基苯	mg/kg	<0.09		
			萘	μg/kg	<3		
			苯并[a]蒽	μg/kg	<4		
			蒽	μg/kg	<3		
			苯并[b]荧蒽	μg/kg	<5		
			苯并[k]荧蒽	μg/kg	<5		
			苯并[a]芘	μg/kg	<5		
			茚并[1,2,3-cd]芘	μg/kg	<4		
			二苯并[a,h]蒽	μg/kg	<5		
			苯胺类(以4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计)*	mg/kg	<0.08		
			2019.12.19	Tr1#(柱状样) ——厂内漆料存储区域 (0.5~1.5m) 1912175TR002	砷	mg/kg	2.17
					镉	mg/kg	0.526
	铬(六价)	mg/kg			<2		
	铜	mg/kg			129		
	铅	mg/kg			57.3		
	汞	mg/kg			0.217		
	镍	mg/kg			49.6		
	氯乙烯	μg/kg			<1.0		
	氯甲烷	μg/kg			<1.0		
	1,1-二氯乙烯	μg/kg			<1.0		
二氯甲烷	μg/kg	<1.5					
顺1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3					
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2					
反1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4					
氯仿	μg/kg	<1.1					
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3					

		1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3
		苯	μg/kg	<1.9
		四氯化碳	μg/kg	<1.3
		三氯乙烯	μg/kg	<1.2
		1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1
		甲苯	μg/kg	<1.3
		1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2
		四氯乙烯	μg/kg	<1.4
		氯苯	μg/kg	<1.2
		1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
		乙苯	μg/kg	<1.2
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
		苯乙烯	μg/kg	<1.1
		邻二甲苯	μg/kg	<1.2
		1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
		1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2
		1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5
		1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5
		2-氯酚	mg/kg	<0.06
		硝基苯	mg/kg	<0.09
		萘	μg/kg	<3
		苯并[a]蒽	μg/kg	<4
		蒽	μg/kg	<3
		苯并[b]荧蒽	μg/kg	<5
		苯并[k]荧蒽	μg/kg	<5
		苯并[a]芘	μg/kg	<5
		茚并[1,2,3-cd]芘	μg/kg	<4
		二苯并[a,h]蒽	μg/kg	<5
		苯胺类(以4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计)*	mg/kg	<0.08
2019.12.19	Tr1#(柱状样) ——厂内漆料存储区域	砷	mg/kg	2.05
		镉	mg/kg	0.443

			铬（六价）	mg/kg	<2
			铜	mg/kg	117
			铅	mg/kg	43.5
			汞	mg/kg	0.149
			镍	mg/kg	37.2
			氯乙烯	μg/kg	<1.0
			氯甲烷	μg/kg	<1.0
			1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0
			二氯甲烷	μg/kg	<1.5
			顺1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3
			1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2
			反1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4
			氯仿	μg/kg	<1.1
			1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3
			1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3
			苯	μg/kg	<1.9
			四氯化碳	μg/kg	<1.3
			三氯乙烯	μg/kg	<1.2
			1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1
			甲苯	μg/kg	<1.3
			1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2
			四氯乙烯	μg/kg	<1.4
			氯苯	μg/kg	<1.2
			1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
			乙苯	μg/kg	<1.2
			间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
			苯乙烯	μg/kg	<1.1
			邻二甲苯	μg/kg	<1.2
			1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
			1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2
			1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5
			1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5
			2-氯酚	mg/kg	<0.06

		硝基苯	mg/kg	<0.09
		萘	μg/kg	<3
		苯并[a]蒽	μg/kg	<4
		蒎	μg/kg	<3
		苯并[b]荧蒽	μg/kg	<5
		苯并[k]荧蒽	μg/kg	<5
		苯并[a]芘	μg/kg	<5
		茚并[1,2,3-cd]芘	μg/kg	<4
		二苯并[a,h]蒽	μg/kg	<5
		苯胺类(以4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计)*	mg/kg	<0.08
2019.12.19	Tr2#(柱状样) ——厂内危险 废物贮存区域 (0~0.5m) 1912175TR004	甲苯	μg/kg	<1.3
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
		邻二甲苯	μg/kg	<1.2
2019.12.19	Tr2#(柱状样) ——厂内危险 废物贮存区域 (0.5~1.5m) 1912175TR005	甲苯	μg/kg	<1.3
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
		邻二甲苯	μg/kg	<1.2
2019.12.19	Tr2#(柱状样) ——厂内危险 废物贮存区域 (1.5~3.0m) 1912175TR006	甲苯	μg/kg	<1.3
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
		邻二甲苯	μg/kg	<1.2
2019.12.19	Tr3#(柱状样) ——厂内空置 区域(0~0.5m) 1912175TR007	甲苯	μg/kg	<1.3
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
		邻二甲苯	μg/kg	<1.2
2019.12.19	Tr3#(柱状样) ——厂内空置 区域(0.5~1.5m) 1912175TR008	甲苯	μg/kg	<1.3
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
		邻二甲苯	μg/kg	<1.2
2019.12.19	Tr3#(柱状样) ——厂内空置 区域(1.5~3.0m) 1912209TR009	甲苯	μg/kg	<1.3
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
		邻二甲苯	μg/kg	<1.2
2019.12.19	Tr4#(表层样) ——厂内中部 空置区域 (0~0.2m) 1912175TR010	甲苯	μg/kg	<1.3
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
		邻二甲苯	μg/kg	<1.2
2019.12.19	Tr5#(表层样) ——西偏南方	砷	mg/kg	0.272

			镉	mg/kg	0.349
			铬（六价）	mg/kg	<2
			铜	mg/kg	88.1
			铅	mg/kg	24.6
			汞	mg/kg	0.144
			镍	mg/kg	31.9
			氯乙烯	μg/kg	<1.0
			氯甲烷	μg/kg	<1.0
			1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0
			二氯甲烷	μg/kg	<1.5
			顺1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3
			1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2
			反1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4
			氯仿	μg/kg	<1.1
			1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3
			1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3
			苯	μg/kg	<1.9
			四氯化碳	μg/kg	<1.3
			三氯乙烯	μg/kg	<1.2
			1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1
			甲苯	μg/kg	<1.3
			1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2
			四氯乙烯	μg/kg	<1.4
			氯苯	μg/kg	<1.2
			1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
			乙苯	μg/kg	<1.2
			间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
			苯乙烯	μg/kg	<1.1
			邻二甲苯	μg/kg	<1.2
			1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
			1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2
			1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5
			1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5

		2-氯酚	mg/kg	<0.06
		硝基苯	mg/kg	<0.09
		萘	μg/kg	<3
		苯并[a]蒽	μg/kg	<4
		蒽	μg/kg	<3
		苯并[b]荧蒽	μg/kg	<5
		苯并[k]荧蒽	μg/kg	<5
		苯并[a]芘	μg/kg	<5
		茚并[1,2,3-cd]芘	μg/kg	<4
		二苯并[a,h]蒽	μg/kg	<5
		苯胺类（以4-氯苯胺、3-硝基苯胺、4-硝基苯胺、2-硝基苯胺之和计）*	mg/kg	<0.08
2019.12.19	Tr6#（表层样） ——东部方向 大杖子村 （0~0.2m） 1912175TR012	甲苯	μg/kg	<1.3
		间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
		邻二甲苯	μg/kg	<1.2

由土壤环境现状评价结果知，Tr1#、Tr2#、Tr3#、Tr4#检测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类建设用地筛选值；Tr5#、Tr6#检测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第一类建设用地筛选值。

主要环境保护目标:

评价范围内无自然保护区、水源保护地、风景名胜区及世界自然和文化遗产地等特殊环境保护对象。依据本项目工程特点,综合评价区域地形、地貌等自然环境,确定环境保护目标见表 17、表 18。

表 17 大气环境保护目标

序号	保护对象	坐标		保护内容	方向	距离(m)	环境功能区
		E	N				
1	大杖子村	118°7'56.85"	40°44'48.19"	居住环境	NE	159	环境空气二类区
2	罗家沟	118°7'10.90"	40°44'41.19"	居住环境	W	220	
3	瓦房村	118°7'33.85"	40°45'6.60"	居住环境	N	560	
4	北沟门	118°7'51.34"	40°45'1.58"	居住环境	NE	626	
5	房深沟	118°8'6.18"	40°45'13.63"	居住环境	NE	1130	
6	窦家沟	118°7'32.88"	40°45'29.46"	居住环境	N	1153	
7	北湾子	118°6'46.38"	40°45'13.25"	居住环境	NW	1423	
8	南沟门	118°6'14.40"	40°44'50.99"	居住环境	W	1827	
9	柳树底村	118°6'10.84"	40°44'59.65"	居住环境	NW	1861	
10	石湖村	118°6'26.91"	40°45'39.97"	居住环境	NW	2245	
11	路通沟村	118°8'9.03"	40°43'48.27"	居住环境	SE	1611	
12	承德圣继学校	118°8'9.34"	40°43'48.27"	教育环境	SE	1840	
13	彭家沟门	118°8'57.93"	40°44'38.72"	居住环境	E	1792	
14	二格庄	118°9'22.34"	40°44'38.10"	居住环境	E	2220	
15	龙王沟村	118°8'28.11"	40°45'10.00"	居住环境	NE	1185	
16	滦河湾小区	118°9'1.02"	40°45'4.13"	居住环境	NE	1950	
17	承德县医院	118°9'5.20"	40°45'12.32"	医疗环境	NE	2173	
18	常瑞锦城小区	118°9'4.03"	40°45'26.61"	居住环境	NE	2304	
19	承德县第四小学	118°9'3.72"	40°45'35.49"	教育环境	NE	2458	

(注: 保护对象坐标为中心坐标, 距离为边界最近距离。)

表 18 地表水、地下水、声环境、土壤、生态环境保护目标

环境要素	保护对象	相对方位	相对距离	环境功能区及保护级别
地表水	滦河	东南	660m	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类
地下水	区域潜水含水层	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类
声环境	大杖子村	东北	159	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类
土壤	建设用地土壤	/	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准》(试行) (GB36600-2018)表 1
生态环境	生物量、生境	/	/	/

评价适用标准

1. 常规因子执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；非甲烷总烃执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)表1二级标准；二甲苯参考《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)附录D。

表 19 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准

类别	污染物名称	平均时间	标准值	备注
			二级	
环境空气	PM ₁₀	年平均	70ug/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150ug/m ³	
	PM _{2.5}	年平均	35ug/m ³	
		24 小时平均	75ug/m ³	
	SO ₂	年平均	60ug/m ³	
		24 小时平均	150ug/m ³	
		1 小时平均	500ug/m ³	
	NO ₂	年平均	40ug/m ³	
		24 小时平均	80ug/m ³	
		1 小时平均	200ug/m ³	
	CO	24 小时平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160ug/m ³	
		1 小时平均	200ug/m ³	
	TSP	年平均	200ug/m ³	
		24 小时平均	300ug/m ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)表1 二级标准	
二甲苯	一次浓度	200ug/m ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D	

2. 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准

表 20 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准

类别	污染物名称	标准值	备注
地表水	pH 值 (无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	化学需氧量	≤20mg/L	

续表 20 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准

类别	污染物名称	标准值	备注
地表水	五日生化需氧量	≤4mg/L	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	氨氮	≤1.0mg/L	
	总磷(以P计)	≤0.2mg/L	
	总氮	≤1.0mg/L	

3. 《地下水质量标准》(GB/T14843-2017) 中的III类标准

表 21 《地下水质量标准》(GB/T14843-2017) 中的III类标准

类别	污染物名称	标准值	单位	标准
地下水	pH	6.5~8.5	无量纲	《地下水质量标准》 (GB/T14843-2017)) III类标准
	氨氮	≤0.50	mg/L	
	硝酸盐	≤20.0	mg/L	
	亚硝酸盐	≤1.00	mg/L	
	总硬度	≤1000	mg/L	
	铅	≤0.01	mg/L	
	铁	≤0.3	mg/L	
	锰	≤0.10	mg/L	
	铜	≤1.00	mg/L	
	锌	≤1.00	mg/L	
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	
	耗氧量	≤3.0	mg/L	
	硫酸盐	≤250	mg/L	
	氯化物	≤250	mg/L	
	硫化物	≤0.02	mg/L	
	总大肠菌群	≤3.0	个/L	
	细菌总数	≤100	个/mL	
	石油类	≤0.05	mg/L	参照《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准

4.项目位于工业园区,西北侧临承秦出海路,声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类、4a类标准。

表 22 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准

类别	污染物名称	标准值	备注
声环境	等效连续 A 声级	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3类
		昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a类

1. 大气污染物排放标准

(1) 有组织大气污染物排放标准

喷涂、晾干产生的大气污染物利用“光氧催化-活性炭吸附”装置净化，并由排气筒排放，有组织非甲烷总烃、二甲苯的排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业标准要求；下料、焊接烟尘的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最高允许排放浓度和最高允许排放速率要求。

(2) 无组织大气污染物排放标准

厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值；厂界无组织甲苯、二甲苯、非甲烷总烃计执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值中其它行业限值。

表 23 大气污染物综合排放标准

污染源	污染物名称	标准值	其它要求	执行标准
切割、焊接	颗粒物	≤120mg/m ³	排放速率 ≤3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
调漆、喷漆、晾干	非甲烷总烃	≤60mg/m ³	去除效率 不低于 70%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业标准
	甲苯与二甲苯合计	≤20mg/m ³	—	
无组织	颗粒物	≤1.0mg/m ³	—	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	≤2.0mg/m ³	—	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值
	二甲苯	≤0.2mg/m ³	—	

2. 生活污水的排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准限值，同时满足承德县污水处理厂进水水质要求，如表 24 所示。

表 24 污水排放标准污染物排放

执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	6~9	500	150	400	35	100
承德县污水处理厂进水 指标	6~9	400	200	350	40	/

3. 东南、东北、西南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类、西北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 4a 类标准。

表 25 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

类别	污染物名称	标准值	备注
噪声	连续等效 A 声级	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准
		昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)4a 类标准

4. 污染控制标准

固体废弃物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)，以及环境保护部 2013 年第 36 号关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告。

危险废物的贮存和运输执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 修改单) 及《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)。

污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。本项目不设燃料燃烧装置，无二氧化硫和氮氧化物排放，不给出大气污染物总量控制指标。本项目排放的水污染物为生产和生活污水中的化学需氧量和氨氮，利用管网排入污水处理厂集中处理，水污染物总量控制指标已纳入污水处理厂总量控制范围，建议不单独给出项目水污染物总量控制指标。

为便于项目污染物的排放量管理，评价给出项目大气污染物特征因子和化学需氧、氨氮的总排放量，作为总量管理指标。

(1) 大气污染物总量管理指标

大气污染物特征因子包括颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯。

根据源强核算结果，颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯总排放量分别为 0.086t/a、0.199t/a、0.093t/a。

(2) 水污染物总量管理指标

项目污水排放量为992t/a，根据源强核算结果，化学需氧量、氨氮年排放量分别为0.28t/a、0.02t/a。

建设项目工程分析

生产工艺流程图

项目变更后，生产工艺如下图所示。

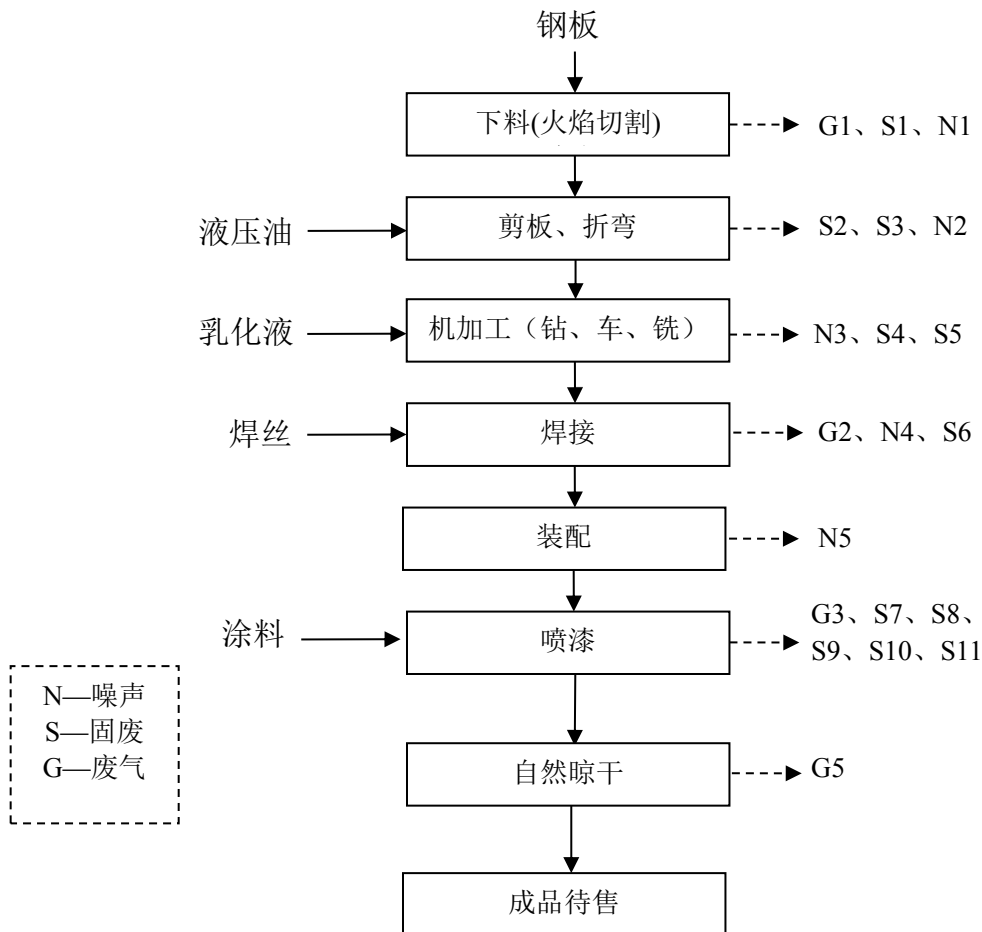


图3 生产工艺流程及排污节点图

生产工艺流程描述

项目生产过程主要包括：下料切割、板材加工（剪版、折弯）、焊接、装配、喷漆、晾干。

(1) 下料

依据产品设计规格对原料进行切割下料。火焰切割机利用燃气配氧气通过高温火焰对金属材料进行切割；等离子切割是利用高温等离子电弧的热量使工件切口处的金属部分或局部熔化，并借高速等离子体的动量排除熔融金属以形成切口的一种加工方法。

(2) 剪板、折弯

下料切割后的材料运至剪板、折弯加工区，通过剪板机、折弯机将板材加工为所

需尺寸和形状的待组装板料。

剪床根据设计要求，将原料板材裁剪为符合标准尺寸要求的板材。剪板机的上刀片固定在刀架上，下刀片固定在工作台上。工作台上安装有托料球，以便于板料的在上面滑动时不被划伤。后挡料用于板料定位，位置由电机进行调节。压料缸用于压紧板料，以防止板料在剪切时移动。护栏是安全装置，以防止发生工伤事故。剪板机剪切后应能保证被剪板料剪切面的直线度和平行度要求，并尽量减少板材扭曲，以获得高质量的工件。

剪板后的材料运至折弯机。折弯机是一种能够对薄板进行折弯的机器，其结构主要包括支架、工作台和夹紧板。工作台置于支架上，工作台由底座和压板构成，底座通过铰链与夹紧板相连，底座由座壳、线圈和盖板组成，线圈置于座壳的凹陷内，凹陷顶部覆有盖板。使用时由导线对线圈通电，通电后对压板产生引力，从而实现对压板和底座之间薄板的夹持。

(3) 机加工

机加工利用钻床、车床、铣床进一步加工。通过钻床打孔，以便于与其它工件进行组装连接。钻床以钻头旋转为主运动，钻头轴向移动为进给运动，可钻通孔、盲孔。

车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工。铣床通常铣刀以旋转运动为主运动，工件和铣刀的移动为进给运动，也可以加工各种曲面等。

(4) 焊接

焊接用于板材和辅件的连接。埋弧自动焊接时，引燃电弧、送丝、电弧沿焊接方向移动及焊接收尾等过程完全由机械来完成。焊接过程是通过操作控制盘上的按钮开关来实现自动控制的。焊接过程中，在工件被焊处覆盖着一层 30—50mm 厚的粒状焊剂，连续送进的焊丝在焊剂层下与焊件间产生电弧，电弧的热量使焊丝、工件和焊剂熔化，形成金属熔池，使它们与空气隔绝。随着焊机自动向前移动，电弧不断熔化前方的焊件金属、焊丝及焊剂，而熔池后方的边缘开始冷却凝固形成焊缝，液态熔渣随后也冷凝形成坚硬的渣壳，未熔化的焊剂可回收使用。

将小型的工件焊接组对在大型的工件上主要利用二保焊，二保焊焊接方式为以 CO₂ 为保护气体使用直流或者交流电弧焊机进行焊接。焊接过程工位基本固定，焊枪可移动，由人工操作。

(5) 装配

装配过程主要利用紧固件将配件、电机等和设备主体进行组合。

(8) 喷漆、晾干

喷漆过程以压缩空气为动力，将涂料从喷枪的喷嘴中喷出，压缩空气的气流高速从空气喷嘴流过，使喷嘴前端形成局部真空，涂料被压缩空气吸入真空空间，在气流冲击混合下雾化，漆雾在气流带动下射向工件表面沉积，形成均匀涂膜。

项目涂层固化为自然干燥，不使用热源。

主要污染因素分析

(一) 施工期污染因素：

本次环评为变更工程，现已建成，评价省略施工期污染因素分析。

(二) 运营期污染因素分析：

(1) 下料污染物及治理措施

下料过程利用火焰切割、等离子切割，在高温切割过程中产生烟尘（G1），主要污染因子为颗粒物；另外，下料过程中产生机械噪声（N1）；切割过程产生边角废料（S1）。

治理措施：火焰切割、离子切割设备上方设置集气罩，利用风机将烟尘引入布袋除尘器净化，净化后利用 15m 高排气筒（P1）排放；设备底部设置减震垫；边角废料送至一般工业固体废物贮存箱存储。

(2) 剪板、折弯污染物及治理措施

剪板、折弯过程产生机械噪声（N2），剪板过程产生边角废料（S2），另外，剪板机和折弯机需要添加液压油，将会产生少量废液压油（S3）。

治理措施：剪板机、折弯机底部设置减震垫；边角废料送至一般工业固体废物贮存间集中存储后外售；废液压油利用油桶（加盖）收集，放入危险废物暂存间，并定期委托处置。

(3) 机加工污染物及治理措施

钻孔、车、铣等加工过程产生机加工噪声（N3）、金属碎屑（S4），同时，添加乳化液冷却将产生少量废乳化液（S5）。

治理措施：设备底部设置减震垫；金属碎屑送至一般工业固体废物贮存箱集中存储后外售；废乳化液利用铁桶（加盖）收集，放入危险废物暂存间，并定期委托处置。

(4) 焊接污染物及治理措施

焊接过程产生的焊接烟尘（G2），主要污染因子为颗粒物，同时，焊接过程产生废焊丝、焊渣（S6）。

治理措施：设置集气罩收集焊接烟尘，将废气净化后送入布袋除尘器，净化后通过 15m 高排气筒（P1）排放，废焊丝、焊渣送至一般工业固体废物贮存箱集中存储后外售。

(6) 喷漆、晾干污染物及治理措施

喷漆过程产生的废气（G3）主要为漆雾、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、二甲苯；晾干过程产生的废气（G4）主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、二甲苯。

喷漆废气采用“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附”装置进行净化，净化后通过 15m 高排气筒（P2）排放。

此工序产生的固体废物主要为废漆渣（S7）、废漆桶（S8）、废稀释剂桶（S9）、废滤棉（S10）、废活性炭（S11），均属于危险废物，分类收集后送入危险废物贮存间，定期委托处置。

(7) 其他污染源及治理措施

职工办公生活产生生活污水和生活垃圾，生活污水利用管网排入承德县污水处理厂，生活垃圾利用垃圾箱分类收集，由环卫部门清运至生活垃圾填埋场。在设备维护、清理过程中，产生部分含油抹布及劳保用品，均属于危险废物，送入危险废物贮存间，定期委托处置。

(10) 污染工序汇总

运营期污染工序、污染物和治理排放情况如下表所示。

表 26 运营期污染工序汇总表

环境要素	序号	污染源	污染因子	排放特征	治理措施及排放去向	
废气	G1	下料	颗粒物	间断	集尘罩+布袋除尘器+15m 排气筒 (P1)	
	G2	焊接	颗粒物			
	G3	喷涂	漆雾、二甲苯、非甲烷总烃	连续	滤棉+光氧催化+活性炭吸附+15m 排气筒 (P3)	
	G4	晾干	二甲苯、非甲烷总烃	连续		
废水	/	办公区生活污水	SS、COD、氨氮、BOD ₅	间断	纳管排放	
噪声	N1~N5	生产设备	噪声	间断	基础减震、厂房隔声	
固废	S1	下料切割	边角废料	间断	外售	
	S2	剪板机	边角废料	间断	外售	
	S3	剪板机、折弯机	废液压油	间断	危废暂存间暂存后委托处置	
	S4	机加工	金属碎屑	间断	外售	
	S5	机加工	废乳化液	间断	危废暂存间暂存后委托处置	
	S6	焊接	废焊丝、焊渣	间断	外售	
	S7	喷漆	漆渣	间断	危废暂存间暂存后委托处置	
	S8	喷漆	废漆桶	间断		
	S9	喷漆	废稀释剂桶	间断		
	S10	废气净化系统	废滤棉	间断		
	S11	废气净化系统	废活性炭	间断		
	其他		设备维护清理	废含油抹布及劳保用品		间断
			办公区	生活垃圾	间断	

污染源源强核算：

1、大气污染源强核算

(1) 下料烟尘及焊接烟尘

切割下料过程产生烟气主要污染物为颗粒物，切割板材量为 400t/a，颗粒物产生量按加工量的 1.0%计，则切割颗粒物产量为 40kg/a。

根据《焊接技术手册》(王文翰主编)介绍，每公斤焊接材料发尘量为 5~8g/kg。考虑最不利情形，评价按起尘量为 8g/kg 计。本项目焊丝用量为 3.0t/a，经核算，焊接产生的烟尘量为 24kg/a。

切割下料和焊接颗粒物均利用集气罩收集，收集效率以 90%计，则有组织颗粒物产生量为 57.6kg/a，无组织颗粒物产生量为 6.4kg/a。

项目切割、焊接作业年工作小时数为 500h，有组织颗粒物产生速率为 0.115kg/h，风机风量为 4000m³/h，按布袋除尘器净化效率为 95%计，有组织颗粒物产生和排放浓度分别为 28.8mg/m³和 1.4mg/m³，排放速率为 0.006kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级排放标准。

无组织颗粒物经过厂房屏蔽，大部分在车间内自然沉降，无组织外排量按产生量的 10%计，排放量为 0.64kg/a。

建设单位将焊接设备分别配备集气罩(共 20 个)，收集后的废气利用布袋除尘器净化，净化后经 15m 高排气筒(P1)排放。二保焊接工位年工作小时数为 3000h，按风机风量 10000m³/h、集气罩收集率为 90%、颗粒物去除效率为 90%计，则收集的焊接烟尘产生速率和产生浓度分别为 0.43kg/h 和 43mg/m³，排放速率和排放浓度分别为 0.043kg/h 和 4.3mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级排放标准。机加工和二保焊接烟尘无组织排放量为 0.14t/a，即 0.05kg/h，加上前文所述的埋弧焊无组织排放量，则机加工、焊接车间无组织颗粒物排放量为 0.146t/a，排放速率为 0.0505kg/h。

(2) 喷漆废气

涂料成分分为固份、挥发分两类。挥发成分为挥发性有机物，其中包括非甲烷总烃、二甲苯。

①漆雾

根据《涂装工艺与设备》(化学工业出版社)，手工空气喷涂涂着效率约为

65%-75%，评价取 70%，即固份中有 70%涂着于工件表面，其余 30%的固份包括黏附在喷漆房地面、墙面等处的漆渣和悬浮于空气中的漆雾，其中约 10%形成漆渣，剩余部分为漆雾。

喷漆晾干房在操作过程室门关闭，内部呈微负压状态，且在各工序开始前先开启废气净化装置和排风装置，待工序结束一段时间后，再行关闭净化装置和排风装置。因此，正常操作过程中，操作间全封闭，喷漆、固化废气全部收集，故喷漆废气、热风固化废气基本全部收集。

本项目用漆量 3.0t/a，油漆主要成分为环氧树脂，含量为 25%，即固份含量为 0.75t/a，涂装于固体表面量为 0.53t/a，剩余量为 0.22t/a，形成漆渣量为 0.15t/a，漆雾量为 0.07t/a，被滤棉和过滤装置吸附。

②挥发性有机物、二甲苯

在调漆、喷漆、晾干过程中，漆料、稀释剂、固化剂中的挥发分将形成有机废气。

本项目油漆用量 3.0t/a，所含挥发性有机物比例为 12.5%，其中二甲苯占比为 10%，经计算，非甲烷总烃产生量为 0.375t/a，二甲苯产生量为 0.3t/a。稀释剂年用量为 0.6t/a，按全部挥发计，则非甲烷总烃产生量为 0.6t/a，二甲苯占比为 28%，产生量为 0.168t/a。项目合计非甲烷总烃产生量为 0.975t/a，合计二甲苯产生量为 0.468t/a。

项目喷漆房工作时间按 1000h 计，非甲烷总烃和二甲苯产生速率分别为 0.975kg/h 和 0.468kg/h，利用光氧催化和活性炭吸附装置净化，净化效率为 85%，非甲烷总烃和二甲苯排放速率分别为 0.15kg/h 和 0.07kg/h，系统风量为 15000m³/h，则排放浓度分别为 10mg/m³ 和 4.7mg/m³，符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 表面涂装业标准要求。非甲烷总烃和二甲苯全年排放量分别为 0.15t/a 和 0.07t/a。

评价按最不利情况考虑，收集率以 95%计，无组织排放率为 5%，非甲烷总烃和二甲苯的无组织排放量分别为 0.049 t/a 和 0.023 t/a。

2、水污染物源强核算

项目生活污水产生量 3.97m³/d，年产生量为 922m³。生活污水利用化粪池存储，化粪池溢流水经污水管网排入承德县污水处理厂集中处理。

水污染物产生和排放情况见下表。

表 27 营运期噪声源源强一览表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排水去向
生活 污水	废水量	/	922	/	922	经市政污水 管网排至污 水处理厂
	COD	350	0.32	300	0.28	
	BOD	200	0.18	180	0.16	
	SS	200	0.18	80	0.08	
	NH ₃ -N	20	0.02	20	0.02	

(3) 噪声源

建设项目主要噪声源来自各类生产设备产生的运转噪声，根据对同类型生产设备的类比调查，生产设备噪声在 75—95dB(A)范围。

(4) 固体废物污染源

固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾三类。

①一般工业固体废物

一般工业固体废物主要为木工加工产生的边角废料和金属碎屑、焊渣、除尘系统收集的除尘灰，可外售废品收购站。

边角废料和金属碎屑的产生量按加工原料量的 10%计，原料加工量为 400 吨，则边角废料产生量为 40 吨。

焊渣量按焊丝量的 15%计，则产生量为 0.45t/a。

粉尘根据布袋除尘器收集和净化效率核算，产生量为 57.7kg。

②危险废物

危险废物包括废油、废油桶、废乳化液、废漆渣、废漆桶、废稀释剂桶、废过滤棉、废活性炭、废含油抹布和劳保用品。

根据项目用油情况，废油产生量按 0.05t/a 计，利用废油桶盛装，废油桶产生量为 20 个，单个重量为 0.4kg，产生量为 8kg。

项目乳化液用量为 0.4t/a，废弃量按 10%计，废乳化液量为 0.04t/a。

根据大气污染物漆雾核算过程，废漆渣量为 0.15t/a。

根据用漆量和包装形式，废漆桶年产生量为 120 个，废稀释剂桶产生量为 24 个，漆桶和稀释剂桶重量按 0.8kg 计，则质量分别为 96kg 和 19.2kg。

废气净化系统滤棉定期更换，年废滤棉产生量 0.3t。

废活性炭按照单位质量活性炭吸附 0.3 倍质量有机废气计算，废活性炭产生量为

2.75t。

废含油抹布和劳保用品年产生量 0.05t/a。

③生活垃圾

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计，项目劳动定员 124 人，则生活垃圾产生量为 15.5t。生活垃圾利用垃圾箱分类收集，委托当地环卫部门清运。

危险废物基本信息如下表所示。

表 28 危险废物基本信息表

序号	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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
1	废油	HW08 (废矿物油与含矿物油废物)	900-249-08 生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	0.05t/a	液压等	液态	矿物油	矿物油	1 年	T, I
2	废油桶	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的容器	0.008t/a	液压等	固态	金属壳体、矿物油	矿物油	1 年	T/In
4	废漆桶	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的容器	0.096t/a	喷漆工段	固态	金属壳体、油漆	树脂、染料、二甲苯	1 天	T/In
5	废稀释剂桶	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的容器	0.019t/a	喷漆工段	固态	金属壳体、稀释剂	二甲苯	3 天	T/In
6	废漆渣	HW12 (染料、涂料废物)	900-252-12 使用油漆、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	0.15t/a	喷漆工段	固态	漆渣	树脂、染料	1 天	T/In
7	废滤棉	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质	0.3t/a	过滤装置	固态	炭、吸附质	二甲苯	2 个月	T/In
8	废活性炭	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质	2.75t/a	活性炭吸附装置	固态	炭、吸附质	二甲苯	2 个月	T/In
10	废含油抹布和劳保用品	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质	0.05t/a	设备维护	固态	纤维	矿物油	1 天	T/In
11	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.04t/a	机加工	液态	乳化液	乳化液	1 年	T, I

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及排放量	
大气 污染物	下料、焊接	颗粒物	有组织	28.8mg/m ³ , 0.115kg/h	1.4mg/m ³ , 0.006kg/h
			无组织	6.4kg/a	0.64kg/a
	喷漆、晾干	非甲烷 总烃	有组织	0.975kg/h	10mg/m ³ , 0.15kg/h
			无组织	0.049t/a	0.049t/a
		二甲苯	有组织	0.468kg/h	4.7mg/m ³ , 0.07kg/h
			无组织	0.023t/a	0.023t/a
水 污 染 物	生活区	生活污水	992m ³ /a	992m ³ /a	
		化学需氧量	350mg/L, 0.32t/a	300mg/L, 0.28t/a	
		生化需氧量	200mg/L, 0.18t/a	180mg/L, 0.16t/a	
		悬浮物	200mg/L, 0.18t/a	180mg/L, 0.16t/a	
		氨氮	20mg/L, 0.02t/a	20mg/L, 0.02t/a	
噪声	生产设备	机械噪声	75-95dB (A)	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	
固 体 废 物	下料切割	边角废料	40t/a	0	
	剪板机	边角废料		0	
	机加工	金属碎屑		0	
	剪板机、折弯机等 设备	废矿物油	0.05	0	
		废油桶	8kg	0	
	机加工	废乳化液	0.04t/a	0	
	焊接	废焊丝、焊渣	0.45t/a	0	
	喷漆	漆渣	0.15t/a	0	
	喷漆	废漆桶	96	0	
	喷漆	废稀释剂桶	19.2	0	
	废气净化系统	废滤棉	0.3	0	
	废气净化系统	废活性炭	2.75	0	
	设备维护清理	废含油抹布及劳保 用品	0.05	0	
办公区	生活垃圾	15.5	0		
主要生态影响:					
项目建于工业园区内部, 现阶段已完成建设, 地面平整且硬化, 对生态环境无明显影响。					

环境影响分析

1. 大气环境影响分析

(1) 大气环境影响评价等级的确定

本次评价采用预测软件 EIAPro2018（版本 V2.6.479）中 AERSCREEN 筛选计算及评价等级模板进行初步预测。

①评价因子和评价标准筛选

表 29 评价因子和评价标准筛选

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
TSP	年平均	200ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 【标准中无 TSP、PM ₁₀ 小时平均标准， 依据《大气环境影响评价技术导则》， 采用日均值的 3 倍折算为 1 小时平均 质量浓度限值】
	24 小时平均	300ug/m ³	
	1 小时平均	900ug/m ³	
PM ₁₀	年平均	70ug/m ³	
	24 小时平均	150ug/m ³	
	1 小时平均	450ug/m ³	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0mg/m ³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 表 1 二级标准
二甲苯	1 小时平均	200ug/m ³	《环境影响评价技术导则—大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D

②估算模型参数

表 30 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度		39.1℃
最低环境温度		-21.3℃
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	是 √否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 √否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③主要预测参数表

a. 点源预测参数表

表 31 点源主要预测参数一览表

编号	污染源	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/m ³ /h	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物	排放速率/kg/h
P1	切割、焊接	15	0.3	4000	10	500	正常工况	PM ₁₀	0.006
P2	喷漆、晾干	15	0.3	15000	10	1000	正常工况	非甲烷总烃	0.15
								二甲苯	0.07

b.面源预测参数表

表 32 面源主要预测参数一览表

编号	名称	长度/m	宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物	污染物排放速率/kg/h
A1	车间	100	50	10	500	正常工况	颗粒物	0.0013
A2	车间	100	50	10	1000	正常工况	非甲烷总烃	0.049
							二甲苯	0.023

④预测结果

a. 切割、焊接颗粒物预测结果

表 33 切割、焊接颗粒物估算模型计算结果表

预测结果	切割、焊接 (P1)	
	PM ₁₀	
下风向距离/m	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	4.08E-05	0.01
25	3.87E-04	0.09
50	3.33E-04	0.07
70	7.17E-04	0.16
75	7.10E-04	0.07
100	6.02E-04	0.13
125	4.80E-04	0.11
150	3.84E-04	0.09
175	3.12E-04	0.07
200	2.61E-04	0.06
300	3.80E-04	0.08
400	3.69E-04	0.08
500	3.22E-04	0.07
1000	1.77E-04	0.04
1500	1.28E-04	0.03
2000	1.01E-04	0.02
2500	8.26E-05	0.02
下风向最大质量浓度及占标率/%	7.17E-04 (70m)	0.16 (70m)
D ₁₀ %最远距离/m		

b. 有机气体预测结果

表 34 有机气体预测结果表

污染源	挥发性有机物净化设施排气筒 (P2)			
污染物	非甲烷总烃		二甲苯	
下风向距离/m	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	2.00E-04	0.01	9.33E-05	0.05
25	2.29E-03	0.11	1.07E-03	0.54
50	8.33E-03	0.42	3.89E-03	1.94
70	1.79E-02	0.90	8.36E-03	4.18
75	1.77E-02	0.89	8.28E-03	4.14
100	1.50E-02	0.75	7.02E-03	3.51
125	1.20E-02	0.60	5.60E-03	2.80
150	9.60E-03	0.48	4.48E-03	2.24
175	7.81E-03	0.39	3.64E-03	1.82
200	6.51E-03	0.33	3.04E-03	1.52
300	9.49E-03	0.47	4.43E-03	2.22
400	9.23E-03	0.46	4.31E-03	2.15
500	8.05E-03	0.40	3.76E-03	1.88
1000	4.43E-03	0.22	2.07E-03	0.22
1500	3.19E-03	0.16	1.49E-03	0.16
2000	2.53E-03	0.13	1.18E-03	0.13
2500	2.06E-03	0.10	9.63E-04	0.10
下风向最大质量浓度及占标率/%	1.79E-02	0.90	8.36E-03	4.18

c. 无组织面源预测结果

表 35 车间无组织颗粒物预测结果表

污染源	车间 (A1)	
污染物	颗粒物 (TSP)	
下风向距离/m	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	2.50E-04	0.03
25	2.99E-04	0.03

50	3.61E-04	0.04
51	3.63E-04	0.04
75	3.05E-04	0.03
100	2.93E-04	0.03
125	2.74E-04	0.03
150	2.52E-04	0.03
175	2.29E-04	0.03
200	2.09E-04	0.02
300	1.57E-04	0.02
400	1.40E-04	0.02
500	1.25E-04	0.01
1000	7.90E-05	0.01
1500	6.00E-05	0.01
2000	4.83E-05	0.01
2500	4.38E-05	0.01
下风向最大质量浓度及占标率/%	4.64E-03	0.04
D _{10%} 最远距离/m	无	

表 36 无组织有机废气预测结果表

污染源	车间 (A1)			
污染物	非甲烷总烃		二甲苯	
下风向距离/m	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%	预测质量浓度/mg/m ³	占标率/%
10	9.42E-03	0.47	4.42E-03	2.21
25	1.13E-02	0.56	5.29E-03	2.65
50	1.36E-02	0.68	6.38E-03	3.19
51	1.37E-02	0.68	6.42E-03	3.21
75	1.15E-02	0.58	5.40E-03	2.70
100	1.11E-02	0.55	5.19E-03	2.59
125	1.03E-02	0.52	4.85E-03	2.42
150	9.49E-03	0.47	4.45E-03	2.23
175	8.65E-03	0.43	4.06E-03	2.03
200	7.88E-03	0.39	3.70E-03	1.85
300	5.92E-03	0.30	2.78E-03	1.39

400	5.28E-03	0.26	2.48E-03	1.24
500	4.72E-03	0.24	2.22E-03	1.11
1000	2.98E-03	0.15	1.40E-03	0.70
1500	2.26E-03	0.11	1.06E-03	0.53
2000	1.82E-03	0.09	8.55E-04	0.43
2500	1.65E-03	0.08	7.75E-04	0.39
下风向最大质量浓度及占标率/%	3.56E-02	1.78	2.12E-03	1.06
D10%最远距离/m	无			

⑤评价等级的确定

根据以上预测结果，最大落地浓度占标率 $P_{\max \text{点源-二甲苯}}=4.18\%$ ，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(2) 大气污染物达标排放情况

根据源强核算结果，项目切割、焊接作业有组织颗粒物排放速率和排放浓度分别为 0.043kg/h 和 4.3mg/m^3 ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级排放标准。

项目喷漆房非甲烷总烃和二甲苯利用光氧催化和活性炭吸附装置净化，排放浓度分别为 10mg/m^3 和 4.7mg/m^3 ，符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 表面涂装业标准要求。

根据估算模式车间无组织废气计算结果，厂界颗粒物最高排放浓度为 0.00464mg/m^3 ，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃和二甲苯厂界最高排放浓度分别为 0.0356mg/m^3 和 0.00212mg/m^3 ，符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 企业边界限值要求。

综上，项目大气污染物符合达标排放要求。

(3) 大气污染物排污量核算

本次评价根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 中规定的方法，核算本项目污染物排放量。污染物排放量核算内容及结果见表 37 至表 38。

表 37 大气污染物有组织排放量核算表

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	切割、焊接排气筒	P1	颗粒物	4.3	0.043	0.077
2	喷涂晾干排气筒	P2	非甲烷总烃	10	0.15	0.15
			二甲苯	4.7	0.07	0.07
一般排放口合计			颗粒物		0.077	
			非甲烷总烃		0.15	
			二甲苯		0.07	
有组织排放总计						
有组织排放总计			颗粒物		0.077	
			非甲烷总烃		0.15	
			二甲苯		0.07	

表 38 大气污染物无组织排放量核算表

序号	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/ (mg/m ³)	
1	车间	颗粒物	厂房封闭	GB16297-1996	1.0	0.08
		非甲烷总烃	操作室作业，集中收集， 密闭作业	DB13/2322-2016	2.0	0.06
		二甲苯			0.2	0.004
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.009	
			非甲烷总烃		0.049	
			二甲苯		0.023	

2. 运营期地表水环境影响分析

项目生产过程不用水，生活污水经管网排入承德县绿溪污水处理厂。承德县污水处理厂运营单位为承德县绿溪污水处理有限公司，位于承德县下板城镇路通沟门村，污水处理能力为 50000m³/d，尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级标准的 A 标准，中水回用 25000 m³/d，其余 25000m³/d 排入滦河。本项目污水总排放量为 3.97m³/d，占污水处理厂处理能力的 0.016%，负荷比例极低，不会对污水处理厂造成负荷冲击，具有依托可行性。

3. 运营期地下水环境影响分析

(1) 预测范围

项目所在区域地势西北高、东南低，东南方向为滦河，属于定水头边界，距离 660m，下游可能涉及到的地下水敏感点为大杖子村民井，距离 346m。预测范围以厂区为污染源，下游至滦河边界。

(2) 预测情景

①正常工况

项目采用干式喷漆房，无污水产生。正常状况下，项目危废间防渗设计，防渗指标满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。防渗设计后，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，污染物难以下渗，可从源头上得到控制。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，已设置防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。

②非正常工况

危废间贮存废矿物油类物质，存在渗漏污染地下水的潜在可能，是本次预测评价工作的重点。危废间正常状况下存放铁桶完好，且地面严格防渗，铁桶破碎、倾覆以及地面防渗层损坏同时发生的概率较小。考虑最不利情况，评价将危废间废油泄漏作为非正常工况预测情景，按瞬时泄漏考虑。

(3) 预测因子和泄漏量

废油利用废油桶承装，由于危废间设有导流和收集系统，大部分泄漏的废油可被及时收集，入渗量按 10g 考虑。

《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中未包含石油类，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)，可参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 执行。

(4) 预测时间

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 第 9.3 节要求，地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d、服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点，本次拟建项目设计使用年限按 20 年考虑，故按发生渗漏后的第 100d、1000d 和 7300d 的地下水污染情况进行预测。

(5) 预测方法

按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016) 的规定，本次采用

解析方法进行预测。评价采用一维瞬时注入污染物的解析模型，解析公示如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

m—注入污染物质量，kg；

w—横截面面积，m²；

t—时间，d；

C—t 时刻 x 处的污染物浓度，g/L；

C₀—注入的污染物浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d。

(6) 参数选取

根据各水井距离和水位落差可知，水力坡度（H/L）为 0.9%。区域地层岩性自上而下依次为杂填土、粉质粘土和砂砾层。潜水含水层主要位于砂砾层，渗透系数 K 取 75m/d，亚黏土层有效孔隙度按 n_e=0.25 计，则水流速度 u=KI/n_e=75m/d×0.009/0.25=2.7m/d。

横截面积为含水层厚度与水池泄漏缝隙长度之和，砂砾层平均厚度为 6m，泄漏带长度为 5m，横截面积 w 为 30m²。

据 2011 年 10 月 16 日环保部环境工程评估中心“关于转发环保部评估中心《环境影响评价技术导则 地下水环境》专家研讨会意见的通知”有关精神可知，“根据已有的地下水研究成果表明，弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性。参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中弥散度 α_L 选用 1m。纵向弥散度对观测尺寸、数据根据可靠性如下图所示。

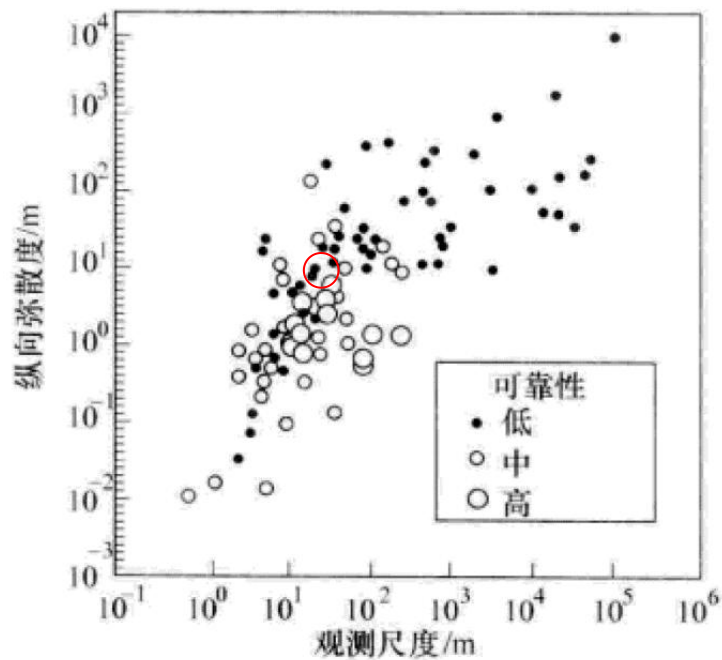


图 4 纵向弥散度对观测尺寸、数据根据可靠性分类

由此计算场址含水层中的纵向弥散系数： $D_L = \alpha_L \times u = 1\text{m} \times 7.2\text{m/d} = 7.2\text{m}^2/\text{d}$ 。

(7) 预测结果及评价

① 固定时间，不同距离预测结果

采用一维模式/短时注入/泄露模式，危废间渗漏的非正常状况下，根据导则，预测时段应包括 10d、100d、1000d、5000d 等典型时段污染浓度变化。

根据水流速度计算结果，240d 及以上时水流迁移至下游水文地质单元边界，即汇入滦河，滦河视为定水头边界，故固定时间选取 10d、100d。

预测时间为 10d 时，预测结果如表 39 和图 5 所示。

表 39 10d 时不同距离石油类预测浓度表

距离 (m)	预测浓度(mg/L)
10	0.01354203
20	0.03115989
30	0.0358026
40	0.02054187
50	0.005885343

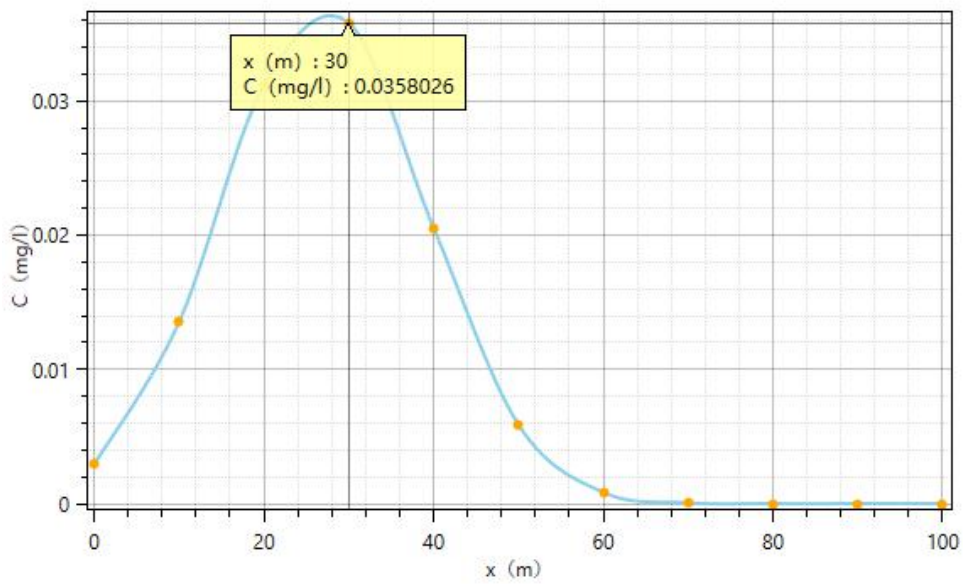


图 5 10d 石油类预测结果图

根据预测结果，10 天时，石油类预测的最大值为 0.0358mg/l，位于下游 30m，未出现预测超标区域。

预测时间为 100d 时，预测结果如表 40 和图 6 所示。

表 40 100d 时不同距离石油类预测浓度表

距离 (m)	预测浓度(mg/L)
200	0.002557194
240	0.01025535
250	0.01219969
270	0.01401740
290	0.01219969
310	0.008042534

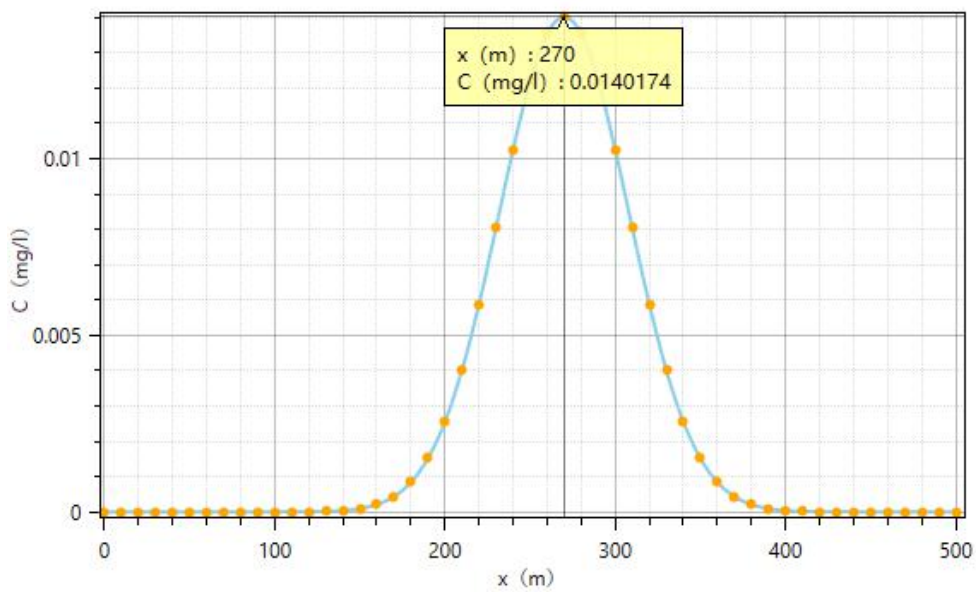


图 6 100d 石油类预测结果图

根据预测结果,100 天时,石油类预测的最大值为 0.0140174mg/l,位于下游 300m,未出现预测超标区域。

②固定距离, 不同时间预测结果

固定距离选取大杖子村民井 (346m) 作为定距离预测点。

表 41 固定距离处不同时间石油类预测浓度表

时间 (d)	预测浓度(mg/L)
70	0.002786283
80	0.008836801
90	0.01227035
100	0.00956373
110	0.004900318
120	0.001833818

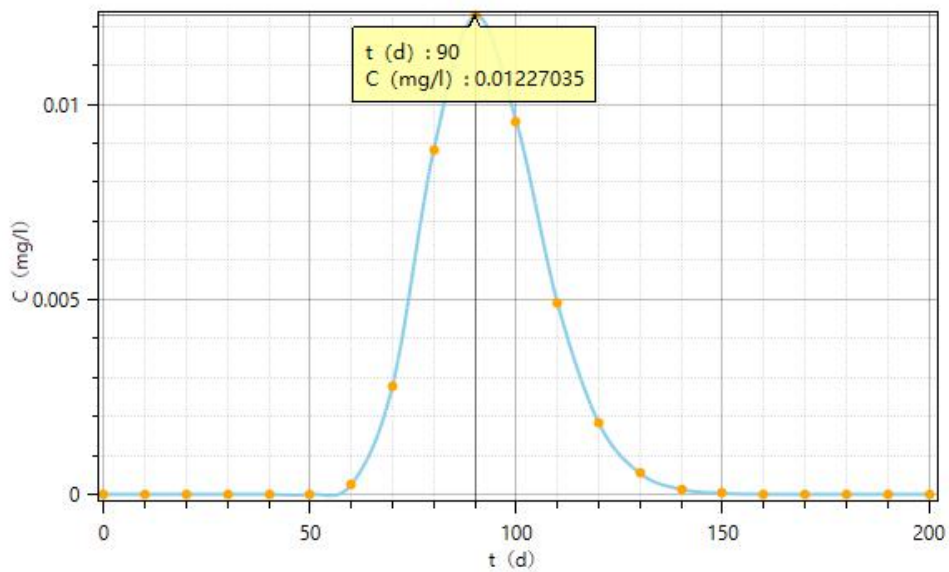


图 7 大杖子村石油类预测结果图

根据预测结果，大杖子村民井受项目石油类最高时间点为 90d 时，最高贡献值为 0.01227035mg/L，未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准，影响程度轻微。

（8）地下水评价结果

根据上文预测结果，项目正常工况下不会对区域地下水环境质量造成影响，非正常工况下石油类的泄漏将对下游地下水敏感目标水质造成轻度影响，贡献值未超过其对应的环境质量标准限值，影响可接受。

（9）地下水环境保护措施与对策

①分区防控措施

厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区 3 个区域。重点防渗区和一般防渗区采取不同级别的防渗措施，简单防渗区进行一般地面硬化处理，具体见下表。

表 42 地下水污染防渗分区一览表

分区	主要装置或设施	防渗技术要求
重点防渗区	危废间	2mm 厚高密度聚乙烯或其他人工合成材料， $k \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
	油库、漆库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般防渗区	生活污水管道、化粪池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ， $k \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区	车间地面、原料库房	一般地面硬化

a. 简单防渗区：

简单防渗区指没有物流或污染物泄漏，指不会对地下水环境造成污染的区域。主要指车间地面、原料库房等，污染防渗技术要求为一般地面硬化。

b. 一般防渗区：

一般防渗区指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，对可能会产生一定程度的污染、但建（构）筑物基础之下场地水文地质条件较好的工艺区域或部位，本项目主要是污水收集管道路径区域。污染防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，或参照 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》中要求，“用双层人工合成材料防渗衬层，下层人工合成材料防渗层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ 的天然粘土衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料衬层”执行。另外，污水收集管道应使用防腐材料。

c. 重点防渗区：

重点防渗区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料长期储存或泄漏不容易及时发现或处理的区域，且建（构）筑物基础之下场地水文地质条件相对较差，本项目主要指油桶和漆桶存储区和危废间。防渗技术要求为：等效黏土层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598-2001《危险废物填埋场污染控制标准》中要求“选用双人工衬层。双人工衬层必须满足下列条件：天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ，厚度不小于 0.5m；上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm。HDPE 材料必须是优质品，禁止使用再生产品，其渗透系数不大于 $10^{-12}cm/s$ 。”执行。

②管理措施

企业定期对生产设施及污水收集系统进行检查，每日巡检设备跑冒滴漏情况，发现泄漏及时封堵或更新设备设施，每 2 周巡检管道和污水收集池防渗层是否完好。

③地下水环境监测与管理

企业地下水定期委托监测，设置地下水监测井 1 口，以便及时发现地下水污染问题，采取措施。企业在厂区或厂区下游设置一个地下水跟踪监测井，监测频次、监测项目等情况见下表。

表 43 地下水跟踪监测方案

监测点位	监测因子	监测频次
监测井	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群数、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、砷、汞、铬（六价）、铅、石油类	每年一次，其中，特征因子石油类逢单月监测 1 次，每年 6 次

3. 运营期声环境影响分析

建设项目主要噪声源来自各类生产设备产生的运转噪声，根据对同类型生产设备的类比调查，生产设备噪声在 75—95dB(A)范围。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的工业噪声预测计算模式，预测内容主要为厂界噪声预测值、分析厂界噪声达标情况。

(1) 噪声叠加模式

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}$$

式中：L——n 个噪声源的声级；

L_i——第 i 个噪声源的声级；

n——噪声源的个数。

(2) 噪声距离衰减模式

$$L_p = L_r - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - R - \alpha(r - r_0)$$

式中：L_p——受声点所接受的声压级，dB(A)；

L_r——噪声源的声压级，dB(A)；

r——声源至受声点的距离，m；

r₀——参考位置的距离，1m；

R——墙体结构为钢混时，墙体隔声值取 15dB(A)；采取基础减振措施时隔声值取 5dB(A)；当采取多种降噪措施时，R 值取累计隔声量；

α——大气对声波的吸收系数，平均值为 0.008dB(A)/m。

根据调查，建设项目生产设备设置在车间内，通过车间墙体隔声、距离衰减以及设备基础减振，对周围声环境现状影响较小。

本次噪声预测考虑各设备所采取的噪声防治措施后对项目各厂界的影响，具体噪声防治措施如下：

①生产设备噪声源基本布置在生产车间内，其充分利用车间内部空间，符合噪声源相对集中、闹静分开的原则；

②设备选型时首先选用低噪声设备，从源头控制噪声污染；高噪声设备设置隔振基础或铺垫减振垫，达到降噪效果；

③设备运行过程中避免设备空开、空转现象，重视日常维护、保养工作。

在计算声能在户外传播中各种衰减因素时，只考虑屏障衰减、距离衰减，其它影响的衰减如空气吸收、地面效应、温度梯度等均作为预测计算的安全系数。

噪声预测结果见表 33 及噪声等值线图。

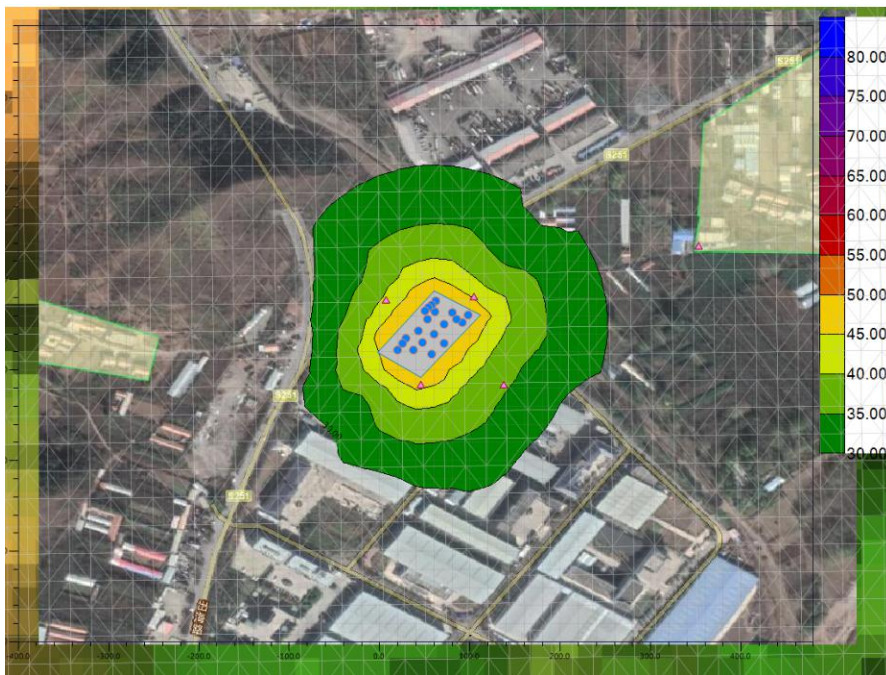


图 8 噪声等值线预测图

表 44 噪声预测结果 dB (A)

点位	贡献值	标准值		达标情况
		昼间	夜间	
东南厂界	35.62	65	55	达标
西南厂界	46.91	65	55	达标
西北厂界	40.82	70	55	达标
东北厂界	44.53	65	55	达标
大杖子村	24.86	/	/	影响微弱

由预测结果可知，厂界均设置围墙，通过隔声和距离衰减作用，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求，对大杖子村噪声贡献值 24.86

dB (A), 影响程度微弱。

4. 固体废弃物影响分析

固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾三类。

①一般工业固体废物

一般工业固体废物主要为边角废料和金属碎屑、除尘系统收集的除尘灰、焊接产生的焊渣, 可外售废品收购站。

②危险废物

危险废物包括废油、废油桶、废乳化液、废漆渣、废漆桶、废稀释剂桶、废过滤棉、废活性炭、废含油抹布和劳保用品。

设置危废间 1 座, 面积为 15m², 定期将危险废物委托有资质的处理单位集中处置。

危险废物贮存间为砖混结构, 做到防风、防雨、防晒, 地面铺设人工材料, 防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$, 标识符合《环境保护图形标志——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995) 要求。本项目产生的危险废物为在常温常压下属于不水解、不挥发的固体危险废物, 在贮存设施内分别存储。

危废贮存间内的贮存容器完好无损并具有明显标志, 使用符合标准的容器盛装危险废物; 装载液体、半固体危险废物的容器留有足够空间, 容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

企业将按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012) 及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 相关要求制定相应危险废物管理制度。

③生活垃圾

生活垃圾利用垃圾箱分类收集, 由环卫部门集中清运。

表 45 危险废物收集记录表

序号	废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产废周期	产生量	最大贮存量	形态	占地面积
1	废油	HW08 (废矿物油与含矿物油废物)	900-249-08 生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	1 年	0.05t/a	50kg	液态	0.5m ²
2	废油桶	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的容器	1 年	0.008t/a	8kg	固态	0.1m ²
3	废漆桶	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的容器	1 天	0.096t/a	20kg	固态	3.0m ²
4	废稀释剂桶	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的容器	3 天	0.019t/a	10kg	固态	1.5m ²
5	废漆渣	HW12 (染料、涂料废物)	900-252-12 使用油漆、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	1 天	0.15t/a	50kg	固态	0.8m ²
6	废滤棉	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质	2 个月	0.3t/a	100kg	固态	0.2m ²
7	废活性炭	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质	2 个月	2.75t/a	1.0t	固态	0.2m ²
8	废含油抹布和劳保用品	HW49 (其它废物)	900-041-49 沾染毒性、感染性危险废物的过滤吸附介质	1 天	0.05t/a	10kg	固态	0.2m ²
9	废乳化液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	1 年	0.04t/a	5kg	固态	0.1m ²
合计								6.6m ²

根据上述核算结果，按危废最大存储量考虑，所需占地面积为 6.6m²，项目设置 15m² 危废贮存间 1 座，符合贮存面积要求，可满足内部分区及通道设计需要。

5. 土壤环境影响分析

(1) 土壤环境影响评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的有关要求来确定本项目土壤环境评价工作等级。

①土壤环境影响类型确定

本项目为属于制造业中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，项目涉及喷漆工艺，根据导则要求，本行业类别中使用有机涂层的属于 I 类项目。本项目土壤环境影响类型为污染影响型。

②评价等级确定

项目永久占地为 15947.07m²，占地规模为小型（≤50hm²）。项目位于工业园区内部，同时，根据大气环境影响评价结果，最大落地浓度点出现在 70m 处，在此范围内无居民点，据此判定，项目土壤环境敏感性为不敏感。

③判定结果

综合判定，项目土壤环境影响评价等级为“二级”。

(2) 土壤环境影响评价

本项目特征污染物为二甲苯，土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期二甲苯大气沉降进入土壤环境。

根据大气环境影响评价等级判定过程，二甲苯有组织和无组织排放量分别为 0.07t/a 和 0.023t/a，合计为 0.093t/a。按影响范围为以 70m 为半径的圆形区域（最大落地浓度范围内），影响范围面积为 15386m²。按表层土厚度 0.2m 估算，沉降影响涉及土壤体积为 30772m³，容重按 1300kg/m³ 计算，则受影响土壤质量为 400036t。大气沉降影响考虑不利情况，按落地二甲苯全部进入表层土计算。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E，单位质量土壤中某种物质的增量按以下公式计算：

$$\Delta S = n(Is - Ls - Rs) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中：ΔS——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的经淋溶排出的量，g；

Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的经径流排出的量，g；

ρ_b ——表层土壤容重， kg/m^3 ；

A——预测评价范围， m^2 ；

D——表层土壤深度，一般取 0.2m。

n——持续年份，a。

项目受影响土壤质量= $\rho_b \times A \times D = 1300\text{kg}/\text{m}^3 \times 15386\text{m}^2 \times 0.2\text{m} = 400036000\text{kg}$

考虑最不利情况，按项目大气污染物二甲苯排放量全部位于土壤环境评价范围内，项目二甲苯总排放量为 0.093t/a，则 $I_s = 0.093 \times 10^6\text{g}$ 。

考虑不利情况， L_s 、 R_s 合计量按 I_s 的 10%计，则 $I_s - L_s - R_s = 9300\text{g}$ 。

持续年份 n 按 10 年计。

综上， $\Delta S = n(I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D) = 10 \times 93000 / 400036000 = 0.0023\text{g}/\text{kg}$ ，土壤环境现状监测二甲苯未检出，预测结果符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)二类用地筛选值要求。

大气沉降影响与大气污染物的治理措施紧密关联，在采用各类大气污染防治措施后，有组织大气污染物和无组织大气污染物的排放量可得到有效控制。

6. 环境风险影响评价

(1) 环境风险评价依据及等级判定

本项目涉及风险物质为油漆、稀释剂中含有的二甲苯，最大存储量为 0.08t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 所界定突发环境事件风险物质及临界量，甲烷的临界量为 10t，项目 $Q = 26.8/10 = 0.008$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，Q 小于 1 时，该项目环境风险潜势为 I，根据环境风险潜势判定风险评价等级，风险潜势为 I 对应的评价等级为“简单分析”。

(2) 环境风险识别

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

工程环境风险评价物质风险识别范围包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)附录 A.1，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定。本工

程涉及的危险品为油漆、稀释剂，油漆和稀释剂中含有二甲苯，二甲苯具有一定毒性。

二甲苯理化性质及危险特性见下表。

表 46 二甲苯的理化性质及危险特性表

特性	二甲苯
	C ₈ H ₁₀ ，分子量 106.17
外观气味	无色透明液体，有类似甲苯的气味
特征点	熔点 13.3℃；沸点 138.4℃；闪点 25℃；饱和蒸汽压 1.16kpa/30℃； 自燃点 525℃
溶解性	不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、氯仿等多种有机溶剂
危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起爆炸燃烧。 与氧化剂发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到远处， 遇火源引着回燃。
毒性	LD ₅₀ (大鼠经口)5000mg/kg，属低毒类

(3) 源项分析

①分析重点及薄弱环节

表 47 本项目涉及的重点部位、及薄弱环节列表如下

物质名称	典型设备	薄弱环节	可能发生的事故		
			原因	类型	后果
油漆及稀释剂	桶	破损	维护保养不当	泄漏	火灾爆炸、污染环境

②最大可信事故

根据单元生产工艺和生产操作情况，在生产、物料运输和储存等过程中，有突发性事故及污染环境的可能。在所有发生概率不为零的事故中，有毒化学原料包装容器破裂造成的泄漏事故对环境及健康造成的影响较大。因此可能发生的环境风险事故包括：二甲苯的包装容器破裂发生泄漏，有害成分进入大气，可能发生的事故环节见下表。

表 48 本项目事故环节因素表

序号	单元名称	事故环节	危险因子	事故危害
1	涂料库	油漆桶或稀释剂同破裂引起 泄漏	二甲苯	大气环境危害

经物质危险性分析和重大危险源识别，评价确定项目最大可信事故及类型为：油漆或稀释剂泄漏。

(4) 事故影响途径

有毒有害原料在泄漏时，如果能及时对泄漏的物料进行收集，则可避免对环境造成污染；如果收集不及时，泄漏物料因蒸发进入大气，随大气沉降甚至会渗透进入土壤和

地下水环境造成污染。

(4) 风险事故环境影响分析

本项目油漆、稀释剂在储存或输送过程中可能会发生泄露事故，油漆、稀释剂的储存形式为桶装，储存规格为油漆25kg/桶、稀释剂15kg/桶，由此可知本项目可能发生的泄露事故为小量泄露，泄漏后油漆中易挥发的二甲苯进入到环境中，可能会对环境空气质量产生一定的影响。外扩散的几率很小，同时，由于油漆、溶剂为混合液体，自然散发需要一定的时间，有充分的时间采取应急措施，进行清理。同时，项目应加强储存管理，以避免发生油漆、稀释剂泄漏。

综上所述，本项目的环境风险较低，处于可以接受水平。

(5) 环境风险防范措施

①企业管理上的防范措施

a. 建立和完善各级安全生产责任制，并切实落到实处。各级领导和生产管理人员重视安全生产，积极推广科学安全管理方法，强化安全操作制度和劳动纪律。

b. 对职工加强职业培训和安全教育。培养职工有高度的安全生产责任心，并熟悉相应的业务，有熟练的操作技能，具备有关物料、设备、设施、工艺参数变动及泄漏等的危险、危害知识，在紧急情况下能采取正确的应急方法。

c. 加强对新职工和转岗职工的专业培训、安全教育和考核。新进人员须经过专业培训和三级安全教育，并经考试合格后方可持证上岗。对转岗、复工职工应参照新进职工的办法进行培训和考试。

d. 建立健全各工种安全操作规程并坚持执行。

e. 从工程筹建起建立安全技术档案，包括各种技术图纸、安全操作规程、安全规章制度、设备运行档案。

f. 建立健全安全检查制度，定期安全检查，及时整改安全隐患，防止事故发生。

g. 重视生产过程中、检抢修及抢险时、异常天气情况下等紧急情况的作业，事前建立完备的工程方案。

h. 不断健全各种设备管理制度、管理台帐和技术档案，尤其注意完善设备的检维修管理制度。健全主要设备、特种设备及压力容器档案，作到一台一档。

i. 对职工进行各种事故案例的教育，规定作业场所要严禁手机等个人电子设备的使用，以避免自动控制系统、报警系统受到干扰而引发事故。

②油漆及稀释剂贮运安全防范措施

企业油漆和稀释剂均由供货单位送货上门。根据使用油漆和稀释剂的数量，合理安排油漆和稀释剂的储存量，尽量减少储量，降低风险。油漆储存应注意以下几点：

a. 油漆储存应设置相对独立的库房或区隔间，地面进行混凝土硬化，并铺设环氧地坪做防渗处理，周边设置围堰，防止泄露后流出储存库。

b. 油漆储存库内油漆、稀释剂等不同化学品进行分类分区存放，并作标识。

c. 油漆、稀释剂等进、出入库的装卸和搬运过程中应轻拿轻放，禁止随意丢弃和高空抛撒，对进出入库的化学品应有详细的记录。

d. 禁止随意丢弃手套、工作服和包装物，公司应指定专门安全员进行统一管理，制定严格的管理制度。

(6) 环境风险应急响应和应急预案

①应急响应

根据本项目所储存油漆和稀释剂的特性，对发生泄漏等风险事故的应急措施如下：

a、一旦发生有毒有害化学品泄漏事故，应迅速撤离污染区人员至安全区，并进行隔离，周围设警告标志，严格限制出入。

b、当发生火灾及燃爆事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话119并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭，但不可用水救火。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场，应和消防人员配合，做好灭火工作。

c、中毒事故发生后，应该立即拨打120急救电话，并应该停止生产，疏散职工。

②应急预案

本项目实施后，企业应按照《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）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）编制事故环境风险应急预案，内容见下表。

表 49 突发环境事件风险应急预案应包含的内容表

序号	项目	内容及要求
1	危险源情况	详细说明危险源类型、数量、分布及其对环境的风险
2	应急计划区	厂区
3	应急组织	厂指挥部：负责全厂全面指挥 专业救援队伍：负责事故控制、救援、善后处理
4	应急状态分类应急响应程序材	规定环境风险事故的级别及相应的应急状态分类，以此制定相应的应急响应程序
5	应急设施设备与材料	生产装置和仓储区：防有毒有害物质泄漏、扩散；中毒人员急救所用的一些药品、器材；配备必要的防毒面具
6	应急通讯、通告与交通	由规定应急状态下的通讯、通告方式和交通保障、管理事项；可充分利用现代化的通信设施，如手机、固定电话、广播、电视等
7	应急环境监测记录事故后评价	由专业人员对环境分析事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训避免再次发生事故
8	应急防护措施消除泄漏措施及需使用器材	事故现场：控制事故发展，防止扩大、蔓延及连锁反应；清除现场泄泥物，降低危害；相应的设施器材配备
9	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与保护公众健康	事故现场：事故处理人员制定毒物的应急剂量、现场及临近装置人员的撤离组织计划和紧急救护方案；临近地区：制定受事故影响的临近地区内人员对毒物的应急剂量、公众的疏散组织计划和紧急救护方案
10	应急状态中止恢复措施	事故现场：规定应急状态中止秩序；事故现场善后处理、恢复生产措施；临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后恢复措施
11	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故出路人员进行相关知识培训并进行事故应急处理演习，对工厂工人进行安全卫生教育
12	公众教育信息发布	对工厂临近地区公众开展环境风险事故预防教育，应急知识培训并定期发布相关信息
13	记录和报告	设应急事故专门记录，建立档案和报告制度，设专门部门负责管理
14	附件	准备并形成环境风险事故应急处理有关的附件材料。

建设单位应借鉴上表编制（或委托相关技术单位编制）公司风险应急预案，并向区环境保护局及时备案，本项目事故风险应急预案应包含与地区风险管理的联动机制。

（7）环境风险应急监测

根据本工程对可能发生的风险事故指定以下应急环境监测：事故发生后，首先及时联系地方环保部门，委托地方环保部门并由其组织应急监测综合小组。行动小组抵达事故现场。大气污染应急监测小组人员应配备好个人防护用具（包括防护服、氧气罩等），携带监测设备迅速靠近大气污染源，其他人员快速架起大气连续采样器，采集大气样本，

数据初步监测完毕后，不断将监测到的数据发送到设在地方环保局的应急监测综合小组，尤其向上级部门及相关部门发送指令和信息，编发统计分析快报。同时在事故发生一周内应每天采样一次，重复以上工作。

(8) 环境风险评价结论

本项目环境风险物质存储量远小于临界量，建设单位应编制本项目事故风险预案，并进行备案，同时建立风险管理计划，以满足风险范围要求。本项目采取有针对性的环境风险防范措施后，事故风险影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状。本项目事故环境风险在可接受水平。

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	下料、焊接	颗粒物	集气罩收集，利用除尘器进行净化，净化后通过 15m 高排气筒（P1）排放	符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准： 排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率 $\leq 4.94\text{kg}/\text{h}$
	喷漆、晾干	非甲烷总烃、二甲苯	利用“滤棉+光氧催化+活性炭吸附”装置进行净化，净化后利用不低于 15m 高排气筒排放	符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业标准： 非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 甲苯与二甲苯合计 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$
水污染物	办公区	生活污水	化粪池预处理后排入市政污水管网	不排入水体
噪声	生产设备	机械噪声	设备基础减振，定期进行设备维护，风机设消声器或隔声罩。	昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$
固体废物	下料切割	边角废料	设置一般固体废物存放点，外售废品收购站	固体废物分类收集和处置
	剪板机	边角废料		
	机加工	金属碎屑		
	焊接	焊渣		
	剪板机、折弯机等设备	废矿物油	危险废物贮存间暂存，由资质单位集中处置。危险废物贮存间符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，面积不低于 15m ² 。	
		废油桶		
	机加工	废乳化液		
	喷漆	漆渣		
	喷漆	废漆桶		
	喷漆	废稀释剂桶		
	废气净化系统	废滤棉		
	废气净化系统	废活性炭		
	设备维护清理	废含油抹布及劳保用品		
办公区	生活垃圾	定点堆存，环卫部门清运		
生态保护措施及预期效果 项目选址于工业区，项目建设不改变土地性质。				

环保措施可行性论证

1、大气污染物治理措施可行性论证

(1) 颗粒物措施可行性论证

项目颗粒物主要产生于切割下料和焊接过程，利用布袋除尘器净化。

布袋除尘器结构组成由：除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋及（袋笼骨）、手动进风阀，气动蝶阀、脉冲清灰机构等。

除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器的工作机理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。

布袋除尘器除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质，选择出适合于应用条件的滤料。通常，在烟气温度低于 120°C ，要求滤料具有耐酸性和耐久性的情况下，常选用涤纶绒布和涤纶针刺毡；在处理高温烟气($<250^{\circ}\text{C}$)时，主要选用石墨化玻璃丝布；在某些特殊情况下，选用炭素纤维滤料等。

布袋除尘器运行中控制烟气通过滤料的速度(称为过滤速度)颇为重要。一般取过滤速度为 $0.5\text{--}2\text{m}/\text{min}$ ，对于大于 $0.1\mu\text{m}$ 的微粒效率可达99%以上，设备阻力损失约为 $980\text{--}1470\text{Pa}$ 。

重力沉降作用——含尘气体进入布袋除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，在重力作用下沉降下来，这和沉降室的作用完全相同。

筛滤作用——当粉尘的颗粒直径较滤料的纤维间的空隙或滤料上粉尘间的间隙大时，粉尘在气流通过时即被阻留下来，此即称为筛滤作用。当滤料上积存粉尘增多时，这种作用就比较显著起来。

惯性力作用——气流通过滤料时，可绕纤维而过，而较大的粉尘颗粒在惯性力的作用下，仍按原方向运动，遂与滤料相撞而被捕获。

热运动作用——质轻体小的粉尘(1微米以下)，随气流运动，非常接近于气流流线，

能绕过纤维。但它们在受到作热运动(即布朗运动)的气体分子的碰撞之后,便改变原来的运动方向,这就增加了粉尘与纤维的接触机会,使粉尘能够被捕获。当滤料纤维直径越细,空隙率越小、其捕获率就越高,所以越有利于除尘。

袋式除尘器具有很高的净化效率,即使捕集细微的粉尘效率也可达 99% 以上,而且其效率比高,且易运行,环保措施稳定性和有效性得到保障。

(2) 有机废气治理措施可行性论证

在调漆、喷漆、晾干过程中,漆料、稀释剂中的挥发分将形成有机废气。项目采用封闭式喷漆晾干一体房,有机废气采用“过滤棉+光氧催化+活性炭吸附装置”净化处理后通过不低于 15m 高排气筒(P2)排放。

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积,而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,所以能与气体(杂质)充分接触。当这些气体(杂质)碰到毛细管被吸附,起净化作用。

光氧催化装置利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气,裂解有机废气分子链结构,使有机高分子化合物分子链降解转变成低分子化合物,如 CO_2 、 H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧,即活性氧,因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合,进而产生臭氧。 $\text{UV} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O} + \text{O}^*$ (活性氧) $\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{O}_3$ (臭氧),众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用,对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到本净化设备后,净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应,使工业废气降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳,再通过排风管道排出室外,UV 光氧催化装置通电即可运行,环保措施稳定性和有效性得到保障。

根据工程分析源强核算结果,非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计排放浓度符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业标准要求。

2、水污染防治措施技术经济可行性论证

(1) 地表水污染防治措施可行性论证

项目废水主要为生活污水,经化粪池处理后各类水污染因子排放浓度达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准并满足承德县污水处理厂进水水质标准后排入污水管网,最终进入承德县污水处理厂进一步处理,治理措施简单易行。

(2) 地下水污染防治措施可行性论证

①源头控制措施

- a. 按照国家、行业和环保相关规范标准和工艺要求进行相关设备、设施、管道、建（构）筑物的设计和施工；
- b. 工程整体应进行质量体系认证，实现“质量、安全、环境”三位一体的全面质量管理目标；
- c. 在项目建设过程中应严格按照分区防控措施中相应原则进行防腐防渗处理；
- d. 项目产生危废品及时清理，暂存在危废间时应分类架空存放、保证存放条件的相容性，每日定期检查危废间存放容器以及地面是否有危废品残留或渗漏，及时清除处理做好防渗维护，并做好检查记录工作。
- e. 固体废物袋装收集后，按类别放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置。危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，与酸类化学品分开存放。

通过采用上述源头综合控制措施，可将污染物泄漏降至最低限度，将渗漏的环境风险事故发生的可能性降低到最低程度。

②分区防控措施

- a. 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），危废间防渗技术要求：
 - 地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
 - 必须有泄露液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
 - 设施内要有安全照明设施和观察窗口。
 - 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。
 - 应设计堵截泄露的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。
 - 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。厂区内其他可按简单防渗区进行防渗处理，防渗层的技术要求按照一般地面硬化处理。
- b. 其他重点防渗区

油漆和稀释剂存储区域为重点防渗区，要求等效黏土层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598-2001《危险废物填埋场污染控制标准》中要求“选用双人工衬层。双

人工衬层必须满足下列条件：

- 天然材料衬层经机械压实后的渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，厚度不小于 0.5m；
- 上人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 2.0mm；
- 下人工合成衬层可以采用 HDPE 材料，厚度不小于 1.0mm；两层人工合成材料衬层之间应布设导水层及渗漏检测层。HDPE 材料必须是优质品，禁止使用再生产品，其渗透系数不大于 10^{-12}cm/s 。

c. 一般防渗区

指裸露地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，对可能会产生一定程度的污染、但建（构）筑物基础之下场地水文地质条件较好的工艺区域或部位，主要是污水管道、化粪池、喷漆车间等。

污染防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，或参照 GB16889-2008《生活垃圾填埋场污染控制标准》中要求，“用双层人工合成材料防渗衬层，下层人工合成材料防衬层下应具有厚度不小于 0.75m，且其被压实后的饱和渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的天然粘土衬层，或具有同等以上隔水效力的其他材料衬层；两层人工合成材料衬层之间应布设导水层及渗漏检测层”执行。

3、噪声处理技术经济可行性论证

厂房封闭和机械设备安装减震垫是常见的噪声治理措施，根据预测结果，厂界噪声满足达标排放要求，措施技术可行。

4、固体废弃物处理技术可行性论证

危险废物利用危废贮存间暂存，严格按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）及国家和地方的相关要求进行建造，地面进行耐腐蚀硬化、防渗漏处理。危险废物分类装入容器内，粘贴危废标签，并做好相应的记录。本项目产生的危险废物均分类收集，在厂内采用密闭运输方式，暂存于危废贮存间中，定期交由有资质单位进行处理。一般固体废弃物外售处理，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

对于一般固体废弃物和国家规定的危险废物分别存放，并按照《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的要求对危险废物的临时存放场所设置环保图形标志牌。

综上所述，本项目各类固体废弃物的处置率均可达到 100%，能够实现固体废物的合理处置，处置措施可行。

5、长期稳定运行和达标排放可靠性论证

经技术可行性论证，本项目所采用的各项环保设施、措施均可满足达标排放，在此基础上执行企业内部环境管理与监测计划，各环保措施可保持长期稳定运行并满足达标排放。

6、污染防治措施可行性论证结论

项目采用各项污染防治措施后，各类污染物均符合达标排放要求，固体废物可实现稳定贮存和处置，具有技术可行性。

结论与建议

一、结论

1、工程概况

承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司前身为承德市开发区飞达输送机制造有限公司，原公司成立于1997年9月，位于承德市高新技术产业开发区，原厂占地面积8000平方米，年产各类输送设备10套。根据开发区下达的限期外迁指令，原厂所在地被政府规划为金融商业区，区域内原有企业需要外迁。原公司于2012年6月更名为承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司并计划迁址至承德县下板城镇大杖子村经济开发区创新创业工业园，同时将扩大生产规模至年产各类输送设备40套。

企业迁址扩能工程于2014年8月5日在承德县发展改革局备案，备案证号为“承县发改备字[2014]38号”，备案项目名称为“承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司输送机制造系统迁建扩能项目”。该项目于2015年3月20日经原承德县环境保护局审批通过，批复文号为“承县[2015]25号”。

项目备案投资额300万元，为在已建工程8456.93万元投资额基础上的追加投资，工程总投资增加至8756.93万元，其中环保投资45万元，占总投资比例0.51%，投资全部由企业自筹。

该项目现已建成，实际建设内容与原批复情况发生了变化，主要变化内容包括产品类别、加工工艺和生产设备、厂区平面布置等。由于已建工程与原项目备案内容不符，企业已于2018年12月9日在承德县行政审批局重新备案，备案编号为“承县审批投资备字[2018]217号”，备案项目名称为“承德泓泰溢通自动化设备制造有限公司输送机设备、涂装设备和环保设备制造扩能项目”。

同时，该项目已实际建成，但由于实际建设内容和原环评发生诸多变化，故建设单位委托评价单位进行变更工程环境影响评价。

本项目选址于承德县经济开发区创新创业工业园，该项目现已建成，尚未投入生产，故本次评价不涉及土建工程。项目以钢材为原料，通过下料、剪版、折弯、机加工（车、钻、铣）、焊接、装配、喷涂等工序，年产输送机设备、涂装设备和环保设备40套。项目所用设备均为常用的机加工设备，喷涂过程使用油漆和稀释剂，不涉及表面处理、电镀等工序。

经分析，项目选址合理，符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范要求，符合“三线一单”控制要求，符合产业政策要求。

2、环境质量现状结论

根据《2018年承德市环境状况公报》中承德县环境空气常规现状监测统计资料，项目所在承德县环境空气中，O₃、PM₁₀、PM_{2.5}年均值不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，其余常规因子符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值，项目所在地承德县目前属于环境空气质量不达标区。辽宁鹏宇环境监测有限公司于2019年1月12日至18日对项目所在地非甲烷总烃和二甲苯进行了现状监测，于2019年1月24日出具了《环境质量现状检测报告》（辽鹏环测）字PY-201901092号。根据监测结果，二甲苯1小时平均浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃1小时平均浓度符合《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）表1二级标准。

项目所在地主要河流为滦河，按照河北省水利厅与省环保局联合下发的《河北省地面水环境功能区划表》的要求，滦河保护级别均为地表水III类。根据承德市环境保护局《2018承德市环境状况公报》，滦河共布设地表水常规监测断面8个，2018年滦河流域总体水质状况为轻度污染，与2017年相比，水质无明显变化。项目所在地滦河断面为大杖子断面，2018年度该断面水质达标。

辽宁鹏宇环境监测有限公司于2019年1月12日对项目所在地地下水进行了现状监测，于2019年1月24日出具了《环境质量现状检测报告》（辽鹏环测）字PY-201901092号。根据监测结果项目评价范围内下游点总大肠菌群数超标，其余地下水各监测点位、各监测因子均未出现超标现象，能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准要求。总大肠菌群数超标原因主要为区域生活污水面源排放所致，本项目生活污水利用管网排至承德县绿溪污水处理厂，无面源不规范排放。

辽宁鹏宇环境监测有限公司于2019年12月19日对项目所在区域声环境进行了现状监测，于2019年12月31日出具了《环境质量现状检测报告》（辽鹏环测）字PY-1912175-001号。根据监测结果可知，项目东南、西南、东北厂界噪声现状值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，西北厂界（临出海路）噪声现状值

符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。

辽宁鹏宇环境监测有限公司于2019年12月19日对项目场地及周边土壤进行采样，于2019年12月31日出具了《环境质量现状检测报告》(辽鹏环测)字PY-1912175-001号。设置柱状点3个，表层点3个。由土壤环境现状评价结果知，Tr1#、Tr2#、Tr3#、Tr4#检测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 第二类建设用地筛选值；Tr5#、Tr6#检测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 第一类建设用地筛选值。

3、环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析和治理措施论证结论

根据源强核算结果，项目切割、焊接作业有组织颗粒物排放速率和排放浓度分别为 0.043kg/h 和 4.3mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级排放标准。

项目喷漆房非甲烷总烃和二甲苯利用光氧催化和活性炭吸附装置净化，排放浓度分别为 10mg/m³ 和 4.7mg/m³，符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 表面涂装业标准要求。

根据估算模式车间无组织废气计算结果，厂界颗粒物最高排放浓度为 0.00464mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃和二甲苯厂界最高排放浓度分别为 0.0356mg/m³ 和 0.00212mg/m³，符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 企业边界限值要求。

(2) 地表水环境影响分析和治理措施论证结论

项目无生产废水排放，生活污水利用化粪池存储，化粪池溢流水经污水管网排入污水处理厂集中处理，对区域水环境质量无明显影响。

(3) 地下水环境影响分析和治理措施论证结论

项目采用干式喷漆房，无污水产生。正常状况下，项目危废间防渗设计，防渗指标满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。防渗设计后，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，污染物难以下渗，可从源头上得到控制。

危废间贮存废矿物油类物质，存在渗漏污染地下水的潜在可能，是本次预测评价工作的重点。危废间正常状况下存放铁桶完好，且地面严格防渗，铁桶破碎、倾覆以

及地面防渗层损坏同时发生的概率较小。考虑最不利情况，评价将危废间废油泄漏作为非正常工况预测情景，按瞬时泄漏考虑。废油利用废油桶承装，由于危废间设有导流和收集系统，大部分泄漏的废油可被及时收集。按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）的规定，评价采用解析方法进行预测。根据预测结果，大杖子村民井受项目石油类最高时间点为 90d 时，最高贡献值为 0.01227035mg/L，未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准，影响程度轻微。根据上文预测结果，项目正常工况下不会对区域地下水环境质量造成影响，非正常工况下石油类的泄漏将对下游地下水敏感目标水质造成轻度影响，贡献值未超过其对应的环境质量标准限值，影响可接受。

厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区 3 个区域。重点防渗区和一般防渗区采取不同级别的防渗措施，简单防渗区进行一般地面硬化处理。

（4）声环境影响分析和治理措施论证结论

运营期噪声为设备机械噪声，采用设备基础减振、厂房隔声等措施治理，通过隔声和距离衰减作用，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求，对大杖子村噪声贡献值 24.86 dB（A），影响程度微弱。

（5）固体废物环境影响分析和治理措施论证结论

固体废物分为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾三类。

一般工业固体废物主要为边角废料和金属碎屑、除尘系统收集的除尘灰、焊接产生的焊渣，可外售废品收购站。

危险废物包括废油、废油桶、废乳化液、废漆渣、废漆桶、废稀释剂桶、废过滤棉、废活性炭、废含油抹布和劳保用品。设置危废间 1 座，面积为 15m²，定期将危险废物委托有资质的处理单位集中处置。危险废物贮存间为砖混结构，做到防风、防雨、防晒，地面铺设人工材料，防渗系数 $K \leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ，标识符合《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求。本项目产生的危险废物为在常温常压下属于不水解、不挥发的固体危险废物，在贮存设施内分别存储。

企业将按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求制定相应危险废物管理制度。

生活垃圾利用垃圾箱分类收集，由环卫部门集中清运。

（6）土壤环境影响分析和治理措施论证结论

项目位于工业园区内部，同时，根据大气环境影响评价结果，最大落地浓度点出现在 70m 处，在此范围内无居民点，据此判定，项目土壤环境敏感性为不敏感。本项目特征污染物为二甲苯，土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为二甲苯大气沉降进入土壤环境。土壤环境现状监测二甲苯未检出，根据环境影响预测，计算结果符合《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)二类用地筛选值要求。大气沉降影响与大气污染物的治理措施紧密关联，在采用各类大气污染物防治措施后，有组织大气污染物和无组织大气污染物的排放量可得到有效控制。

(7) 环境风险评价结论

本项目环境风险物质存储量远小于临界量，建设单位应编制本项目事故风险预案，并进行备案，同时建立风险管理计划，以满足风险范围要求。本项目采取有针对性的环境风险防范措施后，事故风险影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状。本项目事故环境风险在可接受水平。

4、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

环境管理计划在充分了解项目执行过程中的特点，抓住环境管理中易出现薄弱环节的基础上，制定行之有效的环境管理计划。环境管理计划贯穿项目建设的全过程，包括管理机构的建立、项目建设阶段、生产运行阶段、服务期满后等全过程。环境管理计划的主要内容包括环境管理体系、环境管理机构、环境监理与监测等。

①环境管理机构

根据国家有关规定，为切实加强企业的环境保护工作，实现企业的可持续发展，企业计划设置专门的环境保护管理机构。该机构是集企业环境管理、环境监测和污染防治为一体的具有独立的综合性职能机构。机构定员 5 人，其中负责人 1 人，专职技术管理人员 4 人。按照有关环保工作指示精神要求，总经理兼任环保机构负责人。环保管理机构职责主要为以下几点：

- ◆贯彻执行国家地方环保法规和有关标准，根据项目的规模、性质、特点制定全场环保规划；
- ◆建立健全全厂的环境保护管理制度，并经常检查各区域的执行情况；
- ◆编制全厂的环保规划并组织落实；

◆领导并组织环境监测工作，建立环境监控档案。工程建设期间监督环保设计“三同时”的实施；

◆制定各生产区域污染物排放指标和治理设施的运转指标，定期考核和统计，以保证各项措施常年处于良好的运转状态，确保污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标；

◆搞好环境保护教育，提高全体职工环保意识。

②环境管理体系

环境管理体系分外部管理和内部管理两部分。

a. 外部管理：落实国家和地方相关管理制度

◆贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据。建设项目的初步设计，按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，并依据经批准的建设项目环境影响报告表，在环境保护篇章中落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。在项目建设阶段、生产运行阶段及服务期满后向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

◆项目的建设遵循“三同时”制度，即：项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目的主体工程完工后，需要进行试生产，其配套建设的环境保护设施与主体工程同时投入试运行。

◆建设项目影响评价文件经批准之日起超过 5 年，方决定该项目开工建设的其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

◆企业在投产前向负有排污许可监督管理职责的环境保护主管部门提交排污许可申请，取得排污许可证后方可排污。申领程序按照排污许可相关规定执行。企业依据建设项目环境影响报告表及其审批意见，对项目环境保护设施及措施落实情况进行自查或委托第三方机构调查，编制建设项目环境保护设施和措施竣工验收报告。

◆项目正常生产运行产生实际排污行为的前 20 天内办理排污许可证，企业严格执行排污许可证的规定，遵守下列要求：排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不私设暗管或以其他方式逃避监管；落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等；按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开；按规范记录台账，主要内容包括生产信息、原辅材料

使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等；按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

◆企业将严格落实《关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》（环发[2015]162号），建立环评信息公开机制，依法公开环境影响报告书编制信息、环境影响报告书全本、建设项目开工前的信息、建设项目施工过程中的信息、建设项目建成后的信息。

◆企业按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开，主要包括以下几个方面：企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；企业年度资源消耗总量；企业环保投入和环境技术开发情况；企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；企业环保设施的建设和运行情况；企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；企业履行社会责任的情况。

b. 内部管理：企业自行负责组织实施

◆设定环境管理机构，编写环境污染防治措施清单，按照环境污染防治措施清单设定环境管理岗位及责任人，并制定各岗位管理要求与管理制度，定期进行考核。对项目环境保护措施进行优化、组织和实施，保证达到地方环保部门对项目环境保护方面的要求。

◆对场区进行设备管理，定期对机械设备及等设备进行检修与维护，保证设备正常运行。

◆制定环境风险应急预案，项目突发环境风险事故时，按照应急预案提出的相关应急措施进行应急处理，减小突发事故对环境的影响。

◆建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库做好交接记录，按要求填报危险废物转移联单。

(2) 环境监测计划

① 监测要求

监测工作中涉及监测点位布设、监测时段、采样方法、化验室分析、质量控制、数据统计等按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》、《环境影

响评价技术导则》、《环境监测技术规范》和相应的环境标准要求进行。

②监测因子及频率

项目污染源监测因子及频率如下表所示。

表 50 污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	频次
大气污染物	下料、焊接工序排气筒	颗粒物排放浓度、排放速率	1次/年
	喷漆晾干房废气净化装置进口采样口、出口采样口	非甲烷总烃、甲苯与二甲苯合计、净化效率	1次/年
	四面厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	1次/年
水污染物	化粪池入管网口	化学需氧量、生化需氧量、悬浮物、氨氮	1次/季度
地下水	监测井	基本因子：pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、耗氧量(COD _{Mn} 法，以O ₂ 计)、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群数、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、砷、汞、铬(六价)、铅	1次/年
		特征因子：石油类	逢单月监测1次，每年6次
声环境	四侧厂界外1m处	Leq	1次/季度
固体废物	一般工业固废、危险废物	统计产生量、贮存量、转运量	每日

5、总量控制指标结论

本项目不设燃料燃烧装置，无二氧化硫和氮氧化物排放，不给出大气污染物总量控制指标。本项目排放的水污染物为生产和生活污水中的化学需氧量和氨氮，利用管网排入平泉市污水处理厂集中处理，水污染物总量控制指标已纳入污水处理厂总量控制范围，建议不单独给出项目水污染物总量控制指标。

为便于项目污染物的排放量管理，评价给出项目大气污染物特征因子和化学需氧、氨氮的总排放量，作为总量管理指标：颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯总量管理指标分别为0.086t/a、0.199t/a、0.093t/a；化学需氧量、氨氮总量管理指标分别为0.28t/a、0.02t/a。

6、综合结论

项目的选址合理,符合国家及地方相关的产业政策要求;通过各项污染防治措施,污染物满足达标排放要求,区域环境质量受项目建设影响很小。从环境影响的角度分析在落实好各项环保措施、环境管理和监测计划的前提下,项目建设是可行的。

二、建议

- 1、加强环保宣传教育工作,增强职工环保意识。
- 2、逐步提高水性涂料使用比例,从源头减少挥发性有机物产生量。

审批意见：

经办人：

公 章

年 月 日

注 释

一、本报告表附以下附件、附图：

附件 1 备案信息表

附件 2 漆料检测报告

附件 3 环境质量监测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 厂区平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。