

建设项目环境影响报告表

项目名称：西玛智深（沧州）科技有限公司智能采样设备、
称重校验设备生产项目

建设单位（盖章）：西玛智深（沧州）科技有限公司

编制日期：2020 年 08 月

国家生态环境部制

建设项目基本情况

项目名称	西玛智深（沧州）科技有限公司智能采样设备、称重校验设备生产项目				
建设单位	西玛智深（沧州）科技有限公司				
法人代表	李天勇		联系人	籍永萍	
通讯地址	沧州渤海新区科创产业园				
联系电话	15833767971	传真		邮政编码	061100
建设地点	沧州渤海新区科创产业园				
立项审批部门	渤海新区经济发展局		批准文号	沧渤经备字[2020]162号	
建设性质	新建		行业类别及代码	C3599 其他专用设备制造	
占地面积（m ² ）	15131.85		绿化面积（m ² ）	--	
总投资（万元）	11000	环保投资（万元）	20	占总投资比例(%)	0.18
评价经费（万元）			预期投产日期		

工程内容及规模

建设背景：

西玛智深（沧州）科技有限公司成立于 2018 年 9 月 5 日，是国内专业生产机械采样设备高科技企业。产品广泛应用于电力、冶金、煤炭、采矿、港口码头等行业的物料输送系统建设、称重、包装、输送系统、远程控制及监控系统建设。该公司于 2018 年 11 月编制了《西玛智深（沧州）科技有限公司智能采样设备、称重校验设备生产项目环境影响报告表》并于 2018 年 11 月 26 日取得沧州渤海新区行政审批局审批意见（文号为：沧渤审环表【2018】74 号）。由于建设过程中，市场需求有所变化，生产设备、原辅材料、工艺发生变化，现对该项目重新立项，并向沧州渤海新区行政审批局重新报批。目前该项目已由渤海新区经济发展局进行了备案，备案文号为沧渤经备字[2020]162 号，（见附件 1）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的要求需对该项目进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第 44 号令）的要求，二十四专用设备制造业——70 专用设

备制造及维修”类，该名录要求：有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的，编制报告书，其他类（仅组装的除外）的编制报告表，2020 年 7 月西玛智深（沧州）科技有限公司委托我单位承担该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照《环境影响评价技术导则》的要求编制完成了本项目环境影响报告表。

一、项目概况

1、项目名称：西玛智深（沧州）科技有限公司高分子材料及设备生产项目

2、建设单位：西玛智深（沧州）科技有限公司

3、建设性质：新建

4、建设地点：项目位于沧州渤海新区科创产业园，项目厂址中心地理坐标为东经 $117^{\circ} 45' 2.41''$ ，北纬 $38^{\circ} 17' 18.56''$ 。项目东侧为园区道路，隔路为世纪永兴展览服务（沧州）有限公司，南侧为金诺绿建科技沧州渤海新区有限公司，西侧、北侧均为园区道路，距离项目最近的敏感点为项目南侧 710m 的鑫民佳苑小区。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

5、项目投资：项目总投资 11000 万元，项目环保投资 20 万元，占总投资的 0.18%。

6、劳动定员及工作制度：劳动人员 50 人，全年工作日 300 天，年工作时间 300 天，白班工作制，每班工作 8 小时。

7、生产规模及产品：年产智能机械采样机设备 60 台套、称重校验设备 40 台套。详细见下表。

表 1 产品明细表

序号	产品名称	数量	单位
1	智能机械采样机设备	60	台套
2	称重校验设备	40	台套

二、主要建设内容

项目用地 15131.85m²，在沧州渤海新区科创产业园进行建设。主要工程内容见表 2。

表 2 项目工程内容一览表

名称		工程内容及规模
主体工程	生产车间	1 间，建筑面积 8161.48m ² ，分为喷漆房、切割、铆焊车间、原材料及成品堆放区等。）
辅助工程	办公楼	1 座，建筑面积 1096.29m ²
公用工程	供电	由渤海新区科创产业园供电系统提供
	供水	由渤海新区科创产业园供水管网供水

	供暖	办公取暖由空调提供
环保工程	废气	切割、打磨废气：滤筒式除尘器+15m 排气筒（DA001）
		抛丸废气：脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）
		喷漆、晾干废气：玻璃纤维过滤棉+UV 光氧催化装置+活性炭吸附+15m 排气筒（DA003）
		焊接粉尘：焊烟除尘器、车间密闭
	废水	生活污水排入渤海新区科创产业园污水管网，进入港城污水处理厂处理
	噪声	减振、消音、隔声措施
	固废	下脚料：做废品外售；生活垃圾由环卫部门定期清运；废活性炭委托有资质厂家处理；漆渣由环卫部门统一处理；漆桶厂家回收。

三、主要原辅材料及能源消耗

该项目主要原材料及能源消耗见表 3。

表 3 主要原材料及能源消耗一览表

名称	单位	消耗量	备注
钢板	t/a	160	外购
圆钢	t/a	20	外购
不锈钢板	t/a	5	外购
各种钢管	t/a	20	外购
各种型钢	t/a	80	外购
焊丝	t/a	6	外购
焊条	t/a	0.01	外购
水性漆	t/a	6	外购
电	kWh/a	50	当地电网
新鲜水	m³/a	600	当地供水管网

水性漆：是指以水为分散介质，环氧树脂为主要成膜剂的漆。液态，主要成分为水性环氧树脂 25%-30%，颜料 5-15%，填料 10-20%，去离子水 20-30%，助剂 2-10%。

四、主要生产设备

该项目主要生产设备情况见表 4。

表 4 建设项目生产设备清单

序号	设备名称	规格/吨位	数量
1	普通车机床	--	4 台
2	数控车机床	--	2 台
3	铣车机床	--	3 台
4	切割机床	--	1 台
5	牛头刨机床	--	1 台
6	摇臂钻机床	--	3 台
7	小台钻	--	4 台
8	压力机床	--	1 台

9	金属带机床	--	1 台
10	烤漆房及相关设备	--	1 套
11	滚圆机	--	2 台
12	剪板机	--	2 台
13	折弯机	--	2 台
14	激光切割机	数控	1 台
15	火焰切割机	火焰	1 台
16	二保焊机	--	16 台
17	氩弧焊机	--	2 台
18	交流焊机	--	1 台
19	等离子切割机	--	1 台
20	型材切割机	--	1 台
21	抛丸机	穿过式	1 台
22	角磨机	--	10 台

五、公用工程

1、给排水

(1) 给水

本项目供水由渤海新区科创产业园供水管网供水。项目无生产用水，用水包括生活用水。

本项目劳动定员 50 人，均为附近村庄居民，厂区设食堂不设宿舍，生活用水仅为职工盥洗用水，生活用水定额按 40L/人·d 计，则生活用水合计为 2m³/d。总用水量为 600m³/a。

(2) 排水

本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水为 1.6m³/d（480m³/a），生活污水共经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入港城污水处理厂处理。

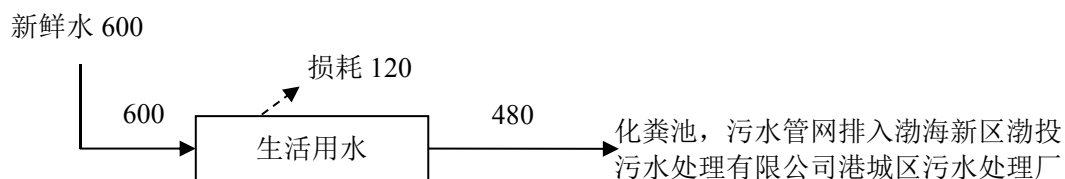


图1 项目水平衡图

单位：m³/d

2、供电

用电由渤海新区科创产业园供电系统提供，能够满足项目需要，年电能消耗量 50 万 kWh。

3、供热

建设项目生产过程用热由电加热提供，冬季生活办公采暖采用电暖气，厂区不设锅炉。

六、选址可行性分析

本项目位于沧州渤海新区科创产业园，项目厂址中心地理坐标为东经 117° 45' 2.41"，北纬 38° 17' 18.56"。项目东侧为园区道路，隔路为世纪永兴展览服务（沧州）有限公司，南侧为金诺绿建科技沧州渤海新区有限公司，西侧、北侧均为园区道路。该项目附近无自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地等环境敏感区。建设区内电力、通讯等基础设施配套状况良好，为项目的建设提供了良好的环境。

该项目未列入限制用地项目目录和禁止用地项目目录，用地性质为一类工业用地，不涉及基本农田，根据《黄骅市城乡总体规划》（2016-2030 年）临港产业新城用地规划指引，本项目选址符合沧州渤海新区总体规划要求。

根据《沧州渤海新区科创产业园控制性详细规划图》，项目建设符合沧州渤海新区科创产业园控制性详细规划，综合分析，拟建项目选址可行。

综上所述，从基础条件和环境条件分析，厂址选择可行。

七、平面布置合理性分析

本项目在沧州渤海新区科创产业园进行建设，大门位于厂区东侧，生产区（西侧）、办公区（东侧），工艺流程合理，功能分区明确，交通运输畅通，生产管理方便，并充分考虑绿化等要求，厂区布局科学，总平面布置合理。厂区平面布置图见附图 3。

八、产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中的鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许建设的项目；不属于河北省人民政府文件冀政[2015]7 号文《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中限制和淘汰类项目。因此，本项目符合产业政策。

综上，该项目建设符合相关产业政策。

九、“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

文件要求：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，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。管控要求主要包括功能不降低。生态保护红线内的自然生态系统结构保持相对稳定，退化生态系统功能不断改善，质量不断提升。面积不减少。生态保护红线边界保持相对固定，生态保护红线面积只能增加，不能减少。性质不改变。严格实施生态保护红线国土空间用途管制，严禁随意改变用地性质。

根据《河北省生态保护红线》，沧州渤海新区生态保护红线面积 249.67km²，占沧州渤海新区国土面积的 18.10%，红线区为南大港湿地自然保护区、海兴县海兴湿地自然保护区、黄骅市古贝壳堤自然保护区和黄骅市子牙新河河滨岸带。

禁止建设区为宣惠河河道两侧绿化控制用地范围内（河道两侧各 10m），中疏港路、北疏港路、海防大街、沿海高速红线范围内用地及区域内现状海域禁止进行工业开发建设；限制建设区为港城区（生活服务区）空间增长边界（远期）区域内。

本项目位于沧州渤海新区科创产业园，不涉及生态保护红线区、禁止建设区及限制建设区。

（2）环境质量底线

文件要求：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。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。

项目对工程废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理措施，污染物均能达标排放，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

资源利用上线是指自然资源资产只能增值，不能贬值的原则，参考自然资源负债表，结合自然资源开发利用效率，提出开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目营运中消耗少量电源和少量水源。项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上限要求。

(4) 环境准入负面清单

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。从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

综上所述，本项目未列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类项目，属允许类，不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中的限制和淘汰类产业，符合国家当前产业政策，项目建设不会触及环境质量底线和“环境准入负面清单”。因此，本项目符合“三线一单”的要求。

表 5 项目“三线一单”符合性分析

内容	项目情况	符合性分析
生态保护红线	本项目位于渤海新区科创园，根据河北省人民政府关于发布《河北省生态保护红线》的通知（冀政字[2018]23 号），本项目占地不涉及生态保护红线区。	符合
环境质量底线	本项目废气、噪声经治理后均可达标排放，废水不直接外排，固体废物全部妥善处置。经预测分析，项目建设完成后不会造成当地环境质量的下降。因此，本项目建设不会触及环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目用地性质为工业用地，符合区域土地资源要求；营运过程中有一定量的电力资源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会触及资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	对比《沧州渤海新区核心区总体规划（港城、港区部分）环境影响跟踪评价报告书》“环境准入条件”进行对比，项目满足园区规划环评环境准入条件的要求。	符合

本项目有关的原有污染情况和主要环境问题

本项目为新建，在沧州渤海新区科创产业园进行建设，不存在与本项目有关的原有污染情况。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

沧州渤海新区科创产业园在港城区北侧，渤海湾畔，西邻荣乌高速、黄万铁路，南邻石黄高速、朔黄铁路，距离北京市区 220 公里、天津滨海新区 60 公里，具有独特的交通区位优势。

项目位于沧州渤海新区科创产业园，项目厂址中心地理坐标为东经 $117^{\circ} 45' 2.41''$ ，北纬 $38^{\circ} 17' 18.56''$ 。项目东侧为园区道路，隔路为世纪永兴展览服务（沧州）有限公司，南侧为金诺绿建科技沧州渤海新区有限公司，西侧、北侧均为园区道路，距离项目最近的敏感点为南侧 710m 的鑫民佳苑小区。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

2、地形、地貌

沧州渤海新区科创产业园地处华北平原东端，渤海西岸，自西南向东北微微倾入渤海，为大陆与海洋交界处，迄今经历了三次较大的海陆演变，形成了现在的低平原地貌。由于河流冲击，造成河湖相沉积不均及海相沉积不均，出现微型起伏不平的小地貌，即一些相对高地和相对洼地。海拔高程 1~7m 左右。

沿海表现为海岸地貌，属于淤积型泥质海岸，其特征是海岸平坦宽阔，上有贝壳堤、沼泽堤、海滩，组成物质以淤泥、粉沙为主。

项目所在区域海拔 2~3m，地势低平。

3、气候、气象

区域属暖温带半湿润大陆性季风气候，因濒临渤海而略具海洋性气候特征，四季分明，温度适中，日照充足，雨水集中。春旱、夏涝、秋爽冬干已成规律。春季受蒙古高压和海上高压及西来低槽的影响，天气多变，时冷时热。夏季受太平洋副热带高压前部东南和西南暖湿气流控制时，天气闷热，如遇冷空气相交易形成大雨或暴雨。7 月上旬至 8 月中旬出现的暴雨占全年 90%，夏季风速最小。秋季东南和西南暖湿气流逐渐衰退，干冷的西北气流加强，所以天气晴，常刮西北风，天气凉爽。冬季在强大的蒙古—西伯利亚气压控制下，雨雪稀少，偏北风较多，寒冷干燥。

区域年平均日照 2407 小时,年平均气温 13.2℃,最低气温-18.2℃,最高气温 41.8℃。累年平均无霜期 198 天。日最大降雨量 286.8mm,年降水量平均 533mm,多集中于夏季。秋、冬季多刮偏北风,春、夏季多刮偏南风。全年西南风最多,频率为 10.99%。其次为南风,频率均为 8.89%。年平均风速为 2.9m/s,春季风速较大,夏季风速最小,瞬时极大风速为 22.0 m/s。

4、地表水

区域地处九河下梢,境内共有河流 22 条,均属海河流域南运河水系,总长 543.3km,总流量 2147.3m³/s,目前这些河流均受到了不同程度的污染,大部分河流水质劣于地面水 V 类标准。

项目所在区域内河流主要有黄浪渠、老黄南排干、黄南排干、南排水河等。

黄浪渠:始建于 1951 年,是黄骅市南部地区较大的排水河道。因首起黄骅市大浪白村南大洼,故命名“黄浪渠”,全长 46.46 km,设计排水流量 15.76m³/s。黄浪渠沿途两侧没有开挖防渗工程,长期输水也渍碱了一部分土地,到 1965 年南运河断水,沧县和黄骅两地境内的黄浪渠段逐年垫平废弃。

新老黄南排干:1959 年,紧靠黄浪渠南侧并行开挖一条排水河道,取名叫黄南排干。1964 年,黄南排干上游扩建,下游改道,河成后取名为新黄排干,前者叫老黄南排干。

老黄南排干首起黄骅市毕孟村南,流经常郭、仁村、贾象三个乡,入中捷农场与黄浪渠并行至四分场十三队东,国利垦桥与黄浪渠合并北行入海。全长 49.5km。中捷农场境内长 23km。1960 年老黄南排干在管房桥处改道,穿黄浪渠北行入群众排干(也叫老黄南北支)至新石碑河,下游段为中捷农场专用渠道,排涝标准为五年一遇。

新黄南排干首起黄骅市土楼村南,东行经常郭、仁村、贾象三个乡沿中捷农场南界东行,穿农场农村办大郭庄,于前后徐家堡中间穿过注入渤海,全长 57.4km,中捷农场境域长 18km,由于河道流经沙质土地带,易塌坡,易淤积,排沥三至五年后就得做清淤工程。

南排水河:南排水河是为排泄黑龙港流域沥水而开挖的人工排沥河道,1959 年开挖,1965 年扩挖。上游与清凉江相接,源于交河县乔官屯村,至黄骅市赵家堡入海,

全长 99.4km。流域面积 8957km²。南排水河为季节性排水河道，夏秋水量充沛，冬春少水。下游河身多为沙质潮土，易塌坡，又易受海潮侵袭，易淤积。

5、水文地质

工程所在区域地层沉积规律是竖向多层交互，横向上发育透体夹层。从物理力学指标上看，天然含水量一般都大于液限，允许承载力一般在 7~14m/m²。在地表水 1~1.8m 范围内交替分布着砂质粘土和粘土层。

地下水储存在第四系松散沙层的孔隙和土层的裂隙之中，为多层结构的松散岩类孔隙水。从浅层（0~420m）都存在咸水段。深层淡水埋深自西向东逐渐延伸，水质变差，含水沙层颗粒成分变细，层数减少，单层厚度变薄。沙层沉积方向地下水流方向大致为西南到东北方向。

浅层地下水埋深 0~20m，年水位变幅 2~4m，单位出水量 1~5 吨，因受降水、地表水入侵、蒸发和开采的影响，水质随水位的升降而变化，在水位上升时矿化度减小，在水位下降时矿化度增大，矿化度一般大于 3g/L 的微咸水；在 200~600m 深处矿化度为 1~3g/L，是淡水唯一的开采对象。深层地下水呈氯化钠型水，含氟较高。

本区域位于中生代以来，甚为发育的新华夏系北东向断裂结构的黄骅凹陷区，凹陷西侧与沧县隆起相邻，东侧北段临渤海，东侧南段以赵家堡—盐山断裂与呈宁隆起和惠民凹陷分开。区域最上一地层为第四纪海相沉积为主，夹有三次河湖相沉积的松散层。

社会环境简况：

1、园区规划环评落实情况

2007 年 3 月 9 日，渤海新区由河北省人民政府批准正式成立（冀政函 12007121 号）并设立沧州渤海新区管理委员会。渤海新区总面积约 2400 平方公里，海岸线长 130 公里。渤海新区核心区总体规划范围在省政府批复的核心区 830 平方公里的基础上做适当调整与扩展至 1378.96 平方公里，作为渤海新区规划控制区。规划控制区范围包括黄骅港开发区、中捷产业园区、化工产业园区、南大港产业园区、南排河镇及黄骅市和海兴县的部分土地。具体范围为：由黄骅港开发区向西拓展，西南部以中辛公路为界；向南拓展至正港公路与漳卫新河；向东将沿海岸线与滩涂全部纳入（包括南排河镇）；向北则以捷地减河为界。2008 年，沧州渤海新区管委会委托规划部门编制了《沧州渤海新区核心区总体规划（2008~2020 年）》，该规划的环境影响报告书已于 2009 年 12 月 24 日通过了河北省环境保护局审查（冀环评函[2009]90 号）。

沧州渤海新区核心区总体规划近期规划年限为 2008~2010 年；远期规划年限为 2011~2020 年；远期规划 2020 年以后。规划期内重点发展化工业（合成材料、石油化工、煤化工）、装备制造业（管道、柴油机等）电力能源、铁合金及新型材料（铁路、造船板）、新型建材（含一般加工业）与现代物流等六大产业。同时，还将引入出口加工、高新产业及综合产业等形成合理补充。沧州渤海新区核心区在发展过程中，南大港产业区人民政府组织编制了《河北省沧州市南大港产业园区总体规划（2014~2030）》，同时对辖区内产业发展进行了重新布局和规划，设立了南大港高新产业园区和东兴工业园区，工业园区正在开展规划环境影响评价；中捷产业园区人民政府组织编制了《河北沧州渤海新区中捷产业园区总体规划（2015-2030）》，依托中海油石化基地设立渤海新区石化工业园区，正在开展规划环境影响评价。核心功能区产业园分为“港城、港口、港区”，其中港口区由沧州市港航管理局委托交通运输部规划研究院在原 2008 年黄骅港总体规划及详细规划的基础上，开展《黄骅港总体规划》修订工作，并编制《黄骅港总体规划（修订）环境影响报告书》。沧州临港化工产业园区(港区的一部分)于 2010 年 11 月经国务院批准升级为国家级经济技术开发区（国办函[2010]154 号），园区更名为“沧州临港经济技术开发区”，2017 年 10

月委托规划部门编制了《沧州渤海新区临港经济技术开发区片区总体规划（2016-2030）》，正在开展规划环境影响评价工作。

本项目位于核心功能区港区的高新技术产业区科创园，属于允许建设区，不涉及“三线一单”（见附图）。沧州渤海新区管委会针对该区域于2018年8月完成了《沧州渤海新区核心区总体规划（港城、港区部分）环境影响跟踪评价报告书》。

2、沧州渤海新区核心区总体规划及项目的符合性

（1）总体规划布局

根据《沧州渤海新区核心区总体规划》（2008-2020年），新区规划形成“三区七片，一主两次”的空间结构：

“三区”指的是核心功能区、中捷片区与南大港片区。依托核心功能区形成城市主中心，中捷片区与南大港片区分别形成副中心。

“七片”是指“三区”内所包含的七大功能片区。其中，规划核心功能区包括港口、港区（产业园区）与港城（生活服务区）；中捷片区包括中捷城区与现代工业园；南大港片区则包括南大港城区与南排河服务区，共同形成“三区七片”的空间结构。

①核心功能区：交通走廊入港、生产生活相对分隔，形成“三港三片”的规划布局结构。

朔黄铁路、邯港铁路、疏港铁路、石黄高速公路、307国道等交通干线自西向东伸入港区，在核心功能区形成宽约0.8公里、长约20公里的交通走廊。规划将该走廊以北地区作为临港产业发展用地，使之与港口之间有十分便捷的交通联系。而交通走廊以南、漳卫新河以北的用地则以居住与现代服务功能为主。从而形成港口、港区（产业园区）、港城（生活服务区）三大功能片区，空间上既相对独立又紧密联系。

②中捷片区：一区两片——中捷城区、现代工业园

中捷城区形成“一城、两片”的城市空间结构。其中东片区以原中捷友谊农场中心城区为主，形成城市的综合服务中心；而西片区则积极与黄骅市进行对接，包括新的商业中心、高教园区、休闲园区等现代服务设施。

现代工业园位于中捷城区东南部，以发展新兴工业为主。空间发展上宜立足于现状进行适度扩展，远景发展方向则以向西为宜。

③南大港片区：一区两片——南大港城区与南排河服务区

南大港城区以兴港路、廖家洼河、新开湖（暂名）为发展主轴线，围绕南大港湿地重点发展综合旅游服务。南排河服务区则以休闲旅游为主，展现北方海滨城市的特色。

（2）产业发展规划

核心区在规划期内应重点发展：化工业（合成材料、石油化工、煤化工）、装备制造（管道、柴油机等）、电力能源、铁合金及新型材料（铁路、造船板）、新型建材（含一般加工业）与现代物流等六大产业。同时，还将引入出口加工、高新产业及综合产业等形成合理补充。

化工产业：结合现状临港化工园区采取集中布局形式，主要布局在规划海防公路以西，其用地充足。

装备制造业：船舶修造业的发展用地以中疏港路以北的港口区域为主，其它装备制造产业则以海防公路以西、中疏港路以北的区域为主要发展空间。

电力能源：结合现状国华沧东电厂建设，有步骤地推进二期、三期工程，在现状电厂用地向西南方向发展。

铁合金及新型材料：宜结合现状中钢、中铁等的建设，将未来钢铁产业发展用地集中布局于南疏港路、中疏港路与港口之间。

新型建材：规划在中疏港路以南、化工园区以东的区域发展。

现代物流和出口加工：中疏港路以北、海防公路以东的临港区域。

综合产业及高新产业园：规划适当靠近港城布置，紧靠核心功能区交通走廊以北的区域发展。

项目位于渤海新区港区科创园，利用聚四氟乙烯树脂生产密封设备配件及密封部件属于高新产业及综合产业，满足园区产业发展规划。

（3）园区产业准入条件（跟踪评价阶段）

在《沧州渤海新区核心区总体规划（港城、港区部分）环境影响跟踪报告书》中，针对园区产业规划提出了如下准入条件：

入区项目应以《产业结构调整指导目录(2019 年本)》以及国家最新的产业政策鼓

励类项目为主，符合国务院《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41号）和《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》的通知（冀政办发[2015]7号）的要求。规划各产业中，国家已出台的行业准入条件的，应符合行业准入条件要求。

园区内现有及拟建的钢铁、焦化企业以外的其他入驻企业清洁生产水平应达到国家已颁布相应清洁生产标准二级以上水平，或者国内先进水平，同时符合循环经济要求。确保入园企业颗粒物、挥发性有机物、氨氮、总氮排放总量满足总量控制的要求。

执行最严格的水资源管理制度，禁止擅自开采地下水，积极开展利用中水，限值高水耗工业项目建设，新建扩建项目应制定节水措施方案，保证节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。

本项目为《产业结构调整指导目录(2019 年本)》允许类项目，符合国务院《关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发[2013]41 号） 和《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》的通知（冀政办发[2015]7 号） 的要求。目前国内尚未出台本行业准入条件。本项目生产密封设备配件及密封部件，其清洁生产达到国家先进水平。

本项目不属于高水耗工业项目，生产用水取自市政管网，不开采地下水，并采取了和水计量控制措施，节水措施可与主体工程实现三同时。主要生产密封设备配件及密封部件，因此本项目符合科创园入园条件。

（4）项目规划符合性分析

该项目未列入限制用地项目目录和禁止用地项目目录，用地性质为工业用地，不涉及基本农田，根据《黄骅市城乡总体规划》（2016-2030 年）临港产业新城用地规划指引，本项目选址符合沧州渤海新区总体规划要求。

根据《沧州渤海新区科创产业园控制性详细规划图》，项目建设符合沧州渤海新区科创产业园控制性详细规划，综合分析，拟建项目选址可行。

综上所述，本项目符合渤海新区核心区规划要求。

环境质量状况

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

1、空气环境质量现状

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)相关规定,本次评价选取空气质量例行监测点黄骅市常规监测点的2018年全年(1月1日至12月31日)的监测数据作为基本污染物长期环境空气质量现状数据,并对污染物的年评价指标进行环境质量现状评价,统计结果如下表。

表7 区域环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	88.3	126.1	不达标
	24 小时平均第 95 位百分位数	150	178.8	119.2	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	53.6	153.1	不达标
	24 小时平均第 95 位百分位数	75	123.8	165.1	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	60	19.1	31.8	达标
	24 小时平均第 98 位百分位数	150	56	37.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	43.3	108.3	不达标
	24 小时平均第 98 位百分位数	80	83	108.8	不达标
CO	24 小时平均第 95 位百分位数	4000	2000	20	达标
O ₃	8 小时平均第 90 位百分位数	160	195	121.9	不达标

上述数据表明,项目所在区域 SO₂ 年平均质量浓度及 98%百分位数 24 小时平均浓度、CO95%百分位数 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(3095-2012)中二级标准,其余常规因子均不满足《环境空气质量标准》(3095-2012)中二级标准。根据达标区判定要求,本项目所在区域环境空气质量为不达标区。超标因子为二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})。超标原因主要是由区域工业企业聚集以及大量机动车运输移动源持续高强度的排放污染物导致。

根据《沧州渤海新区核心区总体规划(港城、港区部分)环境影响跟踪报告书》

中非甲烷总烃现状监测数据，非甲烷总烃 1 小时平均浓度范围为 0.55~1.8mg/m³，标准指数范围为 0.275~0.9，满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。

为改善环境空气质量，渤海新区大力推进《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号）以及《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》（环发〔2013〕104 号）等工作的实施，本项目所在区域的空气质量会逐年好转。

2、地下水环境质量现状

区域地下水环境质量满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

3、声环境质量现状

项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准。

4、土壤环境质量现状

2020 年 08 月，公司委托沧州燕赵环境监测技术服务有限公司对喷漆房（0.2m 处）；库房内（0.2m、0.7m、1.7m 处），铆焊区（0.2m、0.7m、1.7m 处），院内办公楼南侧（0.2m、0.7m、1.7m 处）以及厂区西侧（0.2m 处）和东侧空地（0.2m 处）的土壤样品进行了采集与检测，并出具检测报告（报告编号为：CZYZZ20H06Z05F），根据检测报告，检测结果如下：

表 5 土壤现状检测结果

检测项目		采样位置					
		喷漆房南侧	库房南侧 0.2m 处	库房南侧 0.7m 处	库房南侧 1.7m 处	铆焊区南侧 0.2m 处	铆焊区南侧 0.7m 处
重金属和无机物	六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜(mg/kg)	35	31	34	40	22	23
	铅(mg/kg)	27.6	33.1	33.3	36.6	29.5	31.2
	镉(mg/kg)	0.37	0.42	0.44	0.41	0.39	0.41
	镍(mg/kg)	40	42	35	40	36	32
	砷(mg/kg)	9.38	10.1	11.9	12.4	8.70	8.87
	汞(mg/kg)	0.072	0.085	0.077	0.060	0.079	0.058

半挥发性有机物	苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物	四氯化碳 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1 二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺 1, 2 二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反 1, 2 二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND

挥发性有机物	(mg/kg)						
	二氯甲烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯 丙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 1, 2-四氯乙 烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 2, 2-四氯乙 烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 1- 三氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 2- 三氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	三氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2, 3- 三氯丙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯 苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二氯 苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯 +对二甲	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	苯(mg/kg)						
	邻二甲苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注：“ND”表示未检出							

表 5 续 土壤现状检测结果

检测项目		采样位置					
		铆焊区南 侧 1.7m 处	办公楼东 侧 0.2m 处	办公楼东 侧 0.7m 处	办公楼东 侧 1.7m 处	厂区西侧 0.2m 处	厂区东侧空 地 0.2m 处
重 金 属 和 无 机 物	六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	铜(mg/kg)	17	31	30	32	36	34
	铅(mg/kg)	33.7	35.2	35.4	31.4	32.6	32.0
	镉(mg/kg)	0.42	0.42	0.42	0.40	0.38	0.39
	镍(mg/kg)	34	34	33	38	44	42
	砷(mg/kg)	9.38	6.44	7.06	7.23	8.04	7.85
	汞(mg/kg)	0.059	0.102	0.108	0.122	0.070	0.067
半 挥 发 性 有 机 物	苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	萘(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[b]荧 蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[k]荧 蒽(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	茚并[1, 2, 3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND

挥发性有机物	(mg/kg)						
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯化碳 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯仿 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯甲烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1 二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	顺 1, 2 二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	反 1, 2 二氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	二氯甲烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯丙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	四氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 1-三氯乙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 1, 2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	(mg/kg)						
挥发性有机物	三氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2, 3-三氯丙烷 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	氯苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 2-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	1, 4-二氯苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	乙苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	苯乙烯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	甲苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	间二甲苯+对二甲苯(mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
	邻二甲苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
备注：“ND”表示未检出							

各因子检测结果均低于《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 中第二类用地的风险筛选值。

主要环境保护目标（列出名单及保护类别）：

项目位于沧州渤海新区科创产业园，项目厂址中心地理坐标为东经 117° 45′ 2.4 1″，北纬 38° 17′ 18.56″。项目东侧为园区道路，隔路为世纪永兴展览服务（沧州）有限公司，南侧为金诺绿建科技沧州渤海新区有限公司，西侧、北侧均为园区道路，距离项目最近的敏感点为南侧 710m 的鑫民佳苑小区。该项目附近无自然保护区、风景名胜、集中式生活饮用水源地等环境敏感区。根据项目特点及周围环境特征，确定本项目环境保护目标及保护级别见表 8。

表 8 环境保护目标及保护级别

保护对象	坐标	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	保护级别
鑫民佳苑	E117°44'57.34" N38°16'46.79"	居民	二类	S	710	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单、《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)表 1 中二级标准
渤海新区第一幼儿园	E117°45'30.28" N38°16'42.72"	师生		SE	860	
渤海新区实验小学	E117°45'39.47" N 38°16'33.37"	师生		SE	13110	
渤海新区中学	E117°45'46.34" N38°16'43.35"	师生		SE	1330	
水岸华庭	E117°45'2.68" N38°16'33.85"	居民		S	1070	
神华小区	E117°45'57.24" N38°16'15.96"	居民		SE	1960	
港务小区	E117°46'22.56" N38°16'36.92"	居民		SE	1960	
万丰花园	E117°46'8.96" N38°16'44.91"	居民		SE	1570	

表 9 环境声、水保护目标及保护级别

环境要素	保护对象	相对方位	相对距离(m)	保护目标	保护级别
地下水	厂址区域	—	—	不改变其功能区等级	《地下水质量标准》(GB14848-2017) III 类
声环境	厂界	—	—		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类

评价适用标准

1、评价区域大气中 PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO、SO₂、NO₂、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单；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 中二级标准。环境空气质量标准见下表 10；

表 10 环境空气质量标准

类别	项目	标准值	标准来源
环境空气	SO ₂	年平均 60 µg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
		24 小时平均 150 µg/m ³	
		1 小时平均 500 µg/m ³	
	NO ₂	年平均 40 µg/m ³	
		24 小时平均 80 µg/m ³	
		1 小时平均 200 µg/m ³	
	PM ₁₀	24 小时平均 150 µg/m ³	
		年平均 70 µg/m ³	
	PM _{2.5}	24 小时平均 75 µg/m ³	
		年平均 35 µg/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 160µg/m ³	
		1 小时平均 200µg/m ³	
	非甲烷总烃	1 小时平均 2.0 mg/m ³	《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB 13/ 1577-2012）

2、区域地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；

表 11 地下水质量标准

污染物	单位	标准限值	标准来源
pH	无量纲	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
总硬度	mg/L	≤450	
溶解性总固体	mg/L	≤1000	
挥发性酚类	mg/L	≤0.002	
耗氧量	mg/L	≤3.0	
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤20	
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	≤1.0	
氨氮	mg/L	≤0.5	
氯化物	mg/L	≤250	
硫酸盐	mg/L	≤250	

3、区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

表 12 声环境质量标准

标准类别	昼间	夜间	标准来源
声环境	≤6dB（A）	≤55dB（A）	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准

4、项目所在地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准要求，具体见表 11。

表 11 土壤环境质量标准一览表 单位:mg/kg

序号	污染物	GB36600-2018（第二类用地）
1	铜	18000
2	铅	800
3	镉	65
4	镍	900
5	砷	60
6	汞	38
7	六价铬	5.7
8	2-氯酚	2256
9	硝基苯	76
10	萘	70
11	苯并[a]蒽	15
12	蒽	1293
13	苯并[b]荧蒽	15
14	苯并[k]荧蒽	151
15	苯并[a]芘	1.5
16	茚并[1,2,3-cd]芘	15
17	二苯并[a, h]蒽	1.5
18	1,1-二氯乙烷	9
19	顺式-1,2-二氯乙烯	596
20	氯仿	0.9
21	1,1,1-三氯乙烷	840
22	四氯化碳	28
23	苯	4
24	1,2-二氯乙烷	5
25	三氯乙烯	2.8
26	1,2-二氯丙烷	5
27	甲苯	1200
28	1,1,2-三氯乙烷	2.8
29	四氯乙烯	53
30	氯苯	270
31	1,1,1,2-四氯乙烷	10
32	乙苯	28
33	间,对-二甲苯	570
34	邻-二甲苯	640
35	苯乙烯	1290
36	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
37	1,2,3-三氯丙烷	0.5

38	1,4-二氯苯	20
39	1,2-二氯苯	560
40	氯甲烷	37
41	氯乙烯	0.43
42	1,1-二氯乙烯	66
43	反式-1,2-二氯乙烯	54
44	二氯甲烷	616
45	苯胺	260

2、废水：生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及港城污水处理厂进水水质要求，排入港城污水处理厂。

表 14 污水排放标准

类别	污染物	标准值	标准来源
生活污水	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准
	COD	500mg/L	
	SS	400mg/L	
	氨氮	—	
	动植物油	100mg/L	港城污水处理厂
	pH	6~9	
	COD	450	
	SS	240	
	氨氮	30	

3、厂界噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类即 3 类昼间≤65dB(A)；夜间≤55dB(A)；

4、固废：一般固体废物贮存和处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB 18599-2001）及 2013 年修改单要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单要求。

总量控制指标	据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发[2016]74号)及河北省环境保护厅《关于启动做好“十三五”主要污染物总量控制规划编制工作的通知》(冀节减办[2016]2号)要求,并结合该项目的污染源及污染物排放特征,将 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物、VOC 作为污染物总量控制因子。 根据本报告环境影响分析章节计算可知,喷漆废气排放量为 2400×10⁴m³/a,非甲烷总烃排放标准为 60mg/m³, 颗粒物排放标准为 60mg/m³, VOC 总量为: 非甲烷总烃=2400×10⁴m³/a×60mg/m³×10⁻⁹=1.44/a 颗粒物=2400×10⁴m³/a×18mg/m³×10⁻⁹=0.432t/a 抛丸废气及切割、打磨废气合计排放量为 4800×10⁴m³/a, 排放标准为 120mg/m³, 该部分颗粒物控制总量为: 颗粒物=4800×10⁴m³/a×120mg/m³×10⁻⁹=5.76t/a 颗粒物控制总量为: 0.432+5.76=6.192t/a 综上,建议本项目总量控制指标为: 颗粒物: 6.192t/a, VOC: 1.44t/a, SO₂: 0t/a, NO_x:0t/a, 项目无废水外排: COD0t/a、氨氮 0t/a。
---------------	---

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）

本项目生产工艺流程图如下：

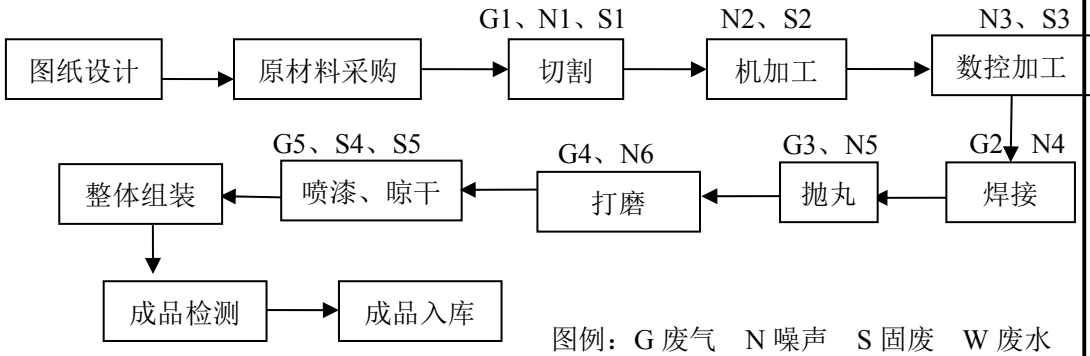


图2 智能采样设备生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

1、设计图纸：根据客户对产品要求进行设计出图；

2、原材采购：根据客户要求购进所需原材料；

3、切割：将原材料通过剪板机、割切机、折弯机加工成型；

产污节点：切割过程产生金属切割粉尘（G1）、噪声（N1）及边角料（S1）。

5、机加工：将成型的原材料通过钻床、刨床进行打孔及表面刨削加工成半成品。

产污节点：机加工过程产生噪声（N2）及边角料（S2）。

6、数控加工：将所有半成品原材料、所需部件等根据图纸进行数控加工，以达到设计要求；

产污节点：数控整形过程产生噪声（N3）及边角料（S3）。

7、焊接：根据图纸要求连接紧固件及各部件进行整体焊接；

产污节点：此过程产生焊接烟尘（G2）、噪声（N4）。

8、抛丸：焊接后的组成件通过穿过式抛丸机进行抛丸处理。

产污节点：此过程产生抛丸粉尘（G3）、噪声（N5）。

9、打磨：抛丸后的组成件由角磨机进行打磨。

产污节点：此过程产生打磨粉尘（G4）、噪声（N6）。

10、喷漆、晾干：抛丸后的工件在喷漆房进行喷漆处理、晾干也在喷漆房中进行。

产污节点：此过程产生喷漆、晾干废气（G5）、漆桶（S4）、漆渣（S5）。

10、整体组装：所有加工完的半成品、配件、紧固件、仪器仪表、液压器件等装入组装车间，专业技术人员拼装成型；

11、成品检测：检测人员进行产品外观、性能的检测是否合格；

12、成品入库：检验合格即为成品，入库封存。

机加工过程润滑油及切削液均循环使用，无废润滑油及切削液产生。

表 15 排污节点一览表

污染类型	污染源	污染源名称	主要污染物	产生规律	排放去向
废气	G1	切割工序	颗粒物	连续	配套滤筒式除尘器+15m 排气筒（DA001）
	G4	打磨工序	颗粒物	连续	
	G2	焊接工序	颗粒物	连续	经移动式焊接烟尘处理器处理后无组织排放
	G3	抛丸工序	颗粒物	连续	配套脉冲式布袋除尘器+15m 排气筒（DA002）
	G5	喷漆、晾干工序	漆雾、非甲烷总烃	连续	玻璃纤维过滤棉+UV 光氧催化装置+活性炭吸附+15m 排气筒（DA003）
废水	W2	职工生活污水	COD、氨氮	间歇	经管网排入港城污水处理厂
噪声	N1-N6	机械噪声	Leq	间歇	---
固废	S1-S3	切割工序、机加工工序、数控加工工序	下脚料	间歇	集中收集后外售
	S4	喷漆工序	漆桶	间歇	收集后厂家回收
	S5	喷漆工序	漆渣	间歇	收集后由环卫部门统一处理
	S6	废气处理	废活性炭	间断	暂存于危废间，委托有资质单位处理
	S7	职工生活	生活垃圾	间歇	集中收集后由环卫部门统一处理

主要污染工序：

运营期污染分析

1、废气

项目废气污染物主要是切割、焊接、抛丸、打磨等工序产生的颗粒物，喷漆、晾干、等工序产生的非甲烷总烃、颗粒物。

2、废水

项目不产生工艺废水。污水主要为职工生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入港城污水处理厂处理。

3、噪声

项目噪声主要为生产过程中的机械设备运行噪声，噪声主要来源于抛丸机、车床、剪板机等设备，噪声级在 75~90dB（A）。

4、固体废弃物

本项目固体废物主要为切割、机加工、数控加工产生的下脚料，喷漆工序产生漆桶、漆渣，废气治理设备产生的活性炭以及职工生活垃圾。

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	切割、打磨 (DA001)	颗粒 物	有组织	4.77mg/m³; 0.1144t/a	0.477mg/m³; 0.01144t/a
			无组织	0.10296t/a	0.10296t/a
	焊接	颗粒物		0.04808 t/a	0.004808t/a
	抛丸 (DA002)	颗粒物		5.96mg/m³; 0.143t/a	0.596mg/m³; 0.0143t/a
	喷漆、晾干 (DA003)	颗粒 物	有组织	31.5mg/m³; 0.756t/a	3.15mg/m³; 0.0756t/a
			无组织	0.084t/a	0.084t/a
		非甲 烷总 烃	有组织	18mg/m³; 0.432t/a	3.6mg/m³; 0.0864t/a
			无组织	0.048t/a	0.048t/a
水 污 染 物	生活污水 (W1)	COD SS 氨氮		480m³/a 350mg/L, 0.168t/a 300mg/L, 0.144t/a 40mg/L, 0.019t/a	480m³/a 300mg/L, 0.144t/a 200mg/L, 0.096t/a 30mg/L, 0.0144t/a
固 体 废 物	切割工序、机 加工工序、数 控加工工序 (S1-S3)	下脚料		5t/a	0
	喷漆工序 (S4)	漆桶		0.05t/a	0
	喷漆工序 (S5)	漆渣		0.05t/a	0
	废气处理 (S6)	废活性炭		0.648t/a	0
	职工生活 (S7)	生活垃圾		7.5t/a	0
噪 声	主要噪声源为生产设备运行产生噪声，噪声值在 55—70dB(A)之间。				
其 它	无				
主要生态影响（不够时可附另页） 项目选址区域内无濒危物种、珍稀野生动植物，生态环境质量一般。项目建设运行会破坏周边生态环境，但可通过在厂区空闲地带、边界、道路两侧种植植物进行绿化对生态环境进行一定的补偿。该项目的建设对区域生态环境影响较小。					

环境影响分析

施工期环境影响分析：

施工期环境影响主要为施工噪声、扬尘和施工废水，且施工影响是短期的，可恢复的，施工结束后可逐渐消除。施工期影响可以通过采取一定的管理和技术措施得到降低。

1、大气环境影响

该项目在施工期间会产生一定的尘污染，为保护好空气环境质量，降低施工区域和对周围敏感目标的尘污染，根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T 393-2007）、《河北省建筑施工扬尘治理方案》（冀建安〔2017〕9号）《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》（冀建安〔2016〕27号）以及《沧州市大气污染防治行动计划实施方案》（沧政字[2013]63号）的要求进一步细化施工扬尘防范措施。

本项目在目前施工过程和后续开发中应进一步采取或强化以下防治措施：

（1）施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。

（2）施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。

（3）施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土，严禁使用其他软质材料铺设。

（4）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。

（5）施工现场出入口、加工区和主作业区等处必须安装视频监控系统，对施工扬尘实时监控。

（6）施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

（7）基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。

（8）施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

（9）施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌。

（10）施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关

手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。

(11) 建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。

(12) 施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

(13) 施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。非冰冻期每天洒水不少于 2 次，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

(14) 建筑工程主体外侧脚手架及临边防护栏杆必须使用符合标准的密目式安全网封闭施工，并保持整洁、牢固、无破损。

(15) 遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

(16) 建设单位必须组织相关单位做好工程外管网及绿化施工阶段的扬尘防治工作。

2、水环境影响分析

施工期水环境影响较小，主要包括两个方面，一方面是施工过程中产生的废水，这些废水中携带者土壤和建材颗粒等污染物质，可先经一定的沉淀设施进行沉淀处理，然后泼洒抑尘；另一方面则是施工人员的生活污水排放，排放量约为每人每天 15L 左右。由于本项目施工量小，施工污水产生量小，经简单沉淀后可用于泼洒场地抑尘，不外排。施工场地设旱厕，由附近农民清运用作农肥。

3、声环境影响分析

施工期施工噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

为减轻施工期噪声对环境和敏感目标的影响，建设单位应严格采取以下措施：

(1) 必须尽量选择噪声低的机械设备、作业方法和工艺，淘汰高噪声设备和落后工艺；

(2) 合理地安排机械作业的施工时间，严格控制高噪声作业施工时间的方法，禁止 12:00-14:00、22:00-6:00 进行高噪声（如振捣棒、挖掘机等）作业施工；

(3) 加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。如对施工用框架模板要轻拿轻放，不得随意乱甩，夜间禁止喧哗等。

采取以上措施后，施工期噪声对周围环境影响不大。

4、固体废物

施工期产生的固体废物主要有施工垃圾、废建材、撒落的沙石料、废工程土等。施工中要加强对这些固体废物的管理，工程废弃物应及时清运，要求按规定路线运输，运输车辆必须按有关要求配装密闭装置。生活垃圾由环卫部门统一处理。

施工期对周围环境的影响是局部的，暂时的，随着工程的建成完工而消失。。

运行期环境影响分析：

1、环境空气环境影响分析

(1) 废气污染源

1) 切割、打磨粉尘 (DA001)

本项目钢材需要进行切割及打磨，切割、打磨过程产生粉尘，类比同类企业，粉尘的产生系数约原材料用量的 0.05%，产生量约为 0.143t/a。

项目工作时间为 8 小时/天，粉尘总收尘率以 80%计，利用集气罩收集后经滤筒式除尘器对粉尘进行收集处理，经 15m 排气筒 (DA001) 排放，配置风机风量为 10000m³/h，粉尘收集量为 0.1144t/a，处理效率为 90%，排放量及排放浓度为 0.01144t/a(0.00477kg/h)、0.477mg/m³，排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物二级排放标准，对环境的影响较小。

未收集的粉尘量为 0.10296t/a (0.0429kg/h)，车间内无组织排放。

2) 焊接烟尘

项目焊接过程中有少量焊接烟尘产生，项目所用焊材均为环保型材料且焊接量较小，焊条和焊丝用量约为 6.01t/a，根据《焊接作业的劳动保护》中针对焊接工艺不同和焊接材料不同的产污系数，确定本项目焊接烟尘产生量按 8g/kg 计算，则焊接烟尘产生量约为 0.04808t/a。车间设置焊接烟尘净化器，净化效率 90%，则焊接烟尘总排放量为 0.004808t/a (0.002kg/h)。

3) 抛丸粉尘 (P2)

本项目抛丸过程产生粉尘，粉尘的产生系数约原材料用量的 0.05%，产生量约为 0.143t/a。经抛丸机自带脉冲式布袋除尘器对粉尘进行处理，最终经 15m 排气筒 (DA002) 排放，布袋除尘器配置风机风量为 10000m³/h，处理效率为 90%，排放量及排放浓度为 0.0143t/a (0.00596kg/h)、0.596mg/m³，排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物二级排放标准，对环境的影响较小。

4) 喷漆与晾干废气 (P3)

本项目喷漆采用水性漆，主要成分为水性聚氨酯树脂、丙烯酸、颜料和水等，喷漆过程中会有少量有机废气产生：由于项目在喷漆房内调漆及晾干，调漆、晾干过程中产生的废气和喷漆房废气一起处理，不再单独计算调漆、晾干废气。根据《绿色产品评价

涂料》(GB/35602-2017), 表 5 水性工业涂料指标要求——环境属性——其他工业涂料挥发性有机化合物(VOC 含量) $\leq 200\text{g/L}$, 本环评按最大值计。本项目水性漆用量为 6t/a , 密度按照 1.5g/cm^3 计算, 则水性漆用量折合 4000L/a 。经计算, 喷漆工序有机废气含量为 0.8t/a 。根据《喷漆废气废漆渣的估算及处理措施》(张禾, 中国汽车技术研究中心, 《汽车工艺与材料》, 文章编号: 1003-8817 (200611-0028-05) 中关于喷漆过程各环节废气量调查和统计结果显示, 约有 60% 的有机废气在喷涂过程中挥发 (其中 2% 的有机废气在调漆和晾干过程中挥发)。则项目喷漆过程中挥发的有机废气为 0.48t/a 。

喷涂过程中漆中的固体成分在喷枪高压作用下雾化成颗粒, 大部分被喷射在工件上, 少部分漆颗粒物随气流弥散形成漆雾。本项目水性漆的固份含量约为 70%, 根据生产经验数据, 并参考《实用涂装新技术与涂装设备使用维护及涂装作业安全控制全书》(第四章、第三节) 中关于空气喷枪的资料, 结合本项目采用的喷枪喷涂种类, 水性漆的附着率一般为 80%, 则 20% 的水性漆以漆雾的形式排放, 本项目水性漆用量为 6t/a , 漆雾产生量为 0.84t/a 。

本项目拟为喷漆房配备 1 套玻璃纤维过滤棉+UV 光氧催化+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒 (DA002) 对产生的废气进行处理, 漆雾经玻璃纤维过滤棉漆雾净化装置处理后由引风机引入光氧催化装置进行催化氧化处理, 然后进入活性炭吸附装置处理, 最后由 1 根 15m 高排气筒排放。

项目喷漆废气在收集过程中, 由于封闭不严及进出口的存在, 经类比同行业, 废气的收集效率为 90%, 则有 10% 的废气为无组织形式排放。经查阅相关资料, 玻璃纤维过滤棉对漆雾的去除率约为 90%, UV 光氧催化+活性炭吸附装置对有机物的去除效率为 80% (其中 UV 光氧催化去除效率为 50%, 活性炭吸附装置去除效率为 60%), 项目引风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$, 经计算, 本项目漆雾有组织产生量和产生浓度为 $31.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.315\text{kg}/\text{h}$ 、 0.756t/a , 非甲烷总烃有组织产生量和产生浓度为 $18\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.18\text{kg}/\text{h}$ 、 0.432t/a 。经处理后喷漆房漆雾有组织排放浓度和排放量分别为 $3.15\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0315\text{kg}/\text{h}$ 、 0.0756t/a 、非甲烷总烃排放浓度和排放量分别为 $3.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.036\text{kg}/\text{h}$ 、 0.0864t/a

非甲烷总烃排放能够满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业排放限值要求, 颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 染料尘二级排放标准。

未收集到的废气车间内无组织排放，非甲烷总烃无组织排放量为 0.048t/a，排放速率为 0.02kg/h，颗粒物无组织排放量为 0.084t/a，0.035kg/h。

(2) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 估算模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

评价工作等级由项目中主要污染物的最大占标率 P_i ，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行等级划分。其中， P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_0} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 各污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

2) 评价等级判别表

评价工作等级按表 16 的大气评价工作等级划分判据进行划分。

表 16 大气评价工作等级划分判据

评价工作等级	分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

① 废气污染源参数

表 17 废气污染源参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/ $^{\circ}$		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/ (m/s)	烟气温度/ $^{\circ}\text{C}$	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
		经度	纬度								
1	DA001	117°45'8.16"'''	38°17'13.30"	2	15	0.5	19.33	20	2400	正常	颗粒物 0.00477

2	DA002	117°45'9.39"	38°17'13.27"	2	15	0.5	19.33	20	2400	正常	颗粒物 0.00596
3	DA003	117°45'7.44"	38°17'13.47"	2	15	0.5	19.33	20	2400	正常	非甲烷 总烃： 0.036 颗粒物： 0.0315

表 18 废气污染源参数一览表（面源）

编号	名称	面源起点坐标/°		海拔 高度 /m	面 源 长 度 /m	面 源 宽 度 /m	与正 北向 夹角 /°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污染物 排放速 率/ (kg/h)
		经度	纬度								
1	喷漆房	117°45'6.31"	38°17'13.49"	2	24	13	10	8	2400	正常	非甲烷 总烃： 0.02 颗粒物： 0.035
2	切割、 铆焊 车间	117°45'8.20"	38° 17'13.65"	2	88	10	10	8	2400	正常	颗粒物： 0.0449

② 估算模型参数

本项目周边 3km 半径范围内无城市建成区或者规划区，项目估算模型参数见下表。

表 19 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度℃		41.3℃
最低环境温度℃		-22.5℃
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏线	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③ 估算模型计算结果

项目废气污染源的正常排放的污染物 $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的估算结果统计见下表。

表 20 估算模型计算结果一览表

污染源	评价因子	最大地面浓度 出现的距离(m)	最大地面浓 度 (mg/m ³)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等 级
-----	------	--------------------	---------------------------------	-------------------	-------------------	----------

切割、打磨点源 (DA001)	颗粒物	321	7.2×10^{-5}	0.016	0	三级
抛丸废气点源 (DA002)	颗粒物	321	8.996×10^{-5}	0.020	0	三级
喷漆、晾干工序废气 点源 (DA003)	颗粒物	321	0.0004755	0.106	0	三级
	非甲烷总烃		0.0005434	0.121	0	三级
喷漆房面源	颗粒物	300	0.01685	3.74	0	二级
	非甲烷总烃		0.009628	0.48	0	三级
切割、打磨、铆焊车 间	颗粒物	300	0.02191	4.87	0	二级

④ 评价等级确定

由估算结果可知，污染物 $P_{\max}$ 最大值为 4.87% < 10%。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2—2018) 对评价工作等级的确定原则，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

3) 排放量核算表

大气污染物有组织排放量核算见表 21，大气污染物无组织排放量核算见表 22，大气污染物年排放量核算见表 23。

表 21 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)
1	DA001	颗粒物	0.477	0.00477	0.01144
2	DA002	颗粒物	0.596	0.00596	0.0143
3	DA003	非甲烷总烃	3.6	0.036	0.0864
		颗粒物	3.15	0.0315	0.0756

表 22 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	喷漆房	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.084
		非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》(DB13/2322-2016)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	2.0	0.048

2	切割、打磨、铆焊车间	颗粒物	车间密闭	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.004808
---	------------	-----	------	-----------------------------	-----	----------

表 23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.190148
2	非甲烷总烃	0.1344

4) 建设项目大气环境影响评价自查表

建设项目大气环境影响评价自查表见下表。

表 24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐				二级 ☒		三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐				边长=5~50km ☐		边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☐		
	评价因子	基本污染物（CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ ） 其他污染物（TSP、非甲烷总烃）					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒			地方标准 ☐		附录 D ☐	其他标准 ☐	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 ☐			主管部门发布的数据标准 ☒			现状补充标准 ☐	
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐			拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☐	
	预测因子	预测因子（）					包括二次 PM _{2.5} ☐		

价				不包括二次 PM _{2.5} □
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□		C 本项目最大占标率>100%□
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□	C 本项目最大占标率>10%□
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□	C 本项目最大占标率>30%□
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C 非正常占标率≤100%□	C 非正常占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、非甲烷总烃)	有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测□
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测 ☒
工作内容		自查项目		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 □		
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	颗粒物:(0.190148)t/a、非甲烷总烃:(0.1344)t/a		
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项				

(4) 卫生防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，污染物排放源所在生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。

① 计算方法与依据

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：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B \bullet L^c + 0.25r^2)^{0.50} \bullet L^D$$

式中：Cm—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，分别为 A=470；B=0.021；C=1.85；D=0.84；

Qc—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

② 卫生防护距离计算结果

根据工程无组织排放作为计算源强，结果见下表。

表 25 卫生防护距离计算结果

污染物		标准限值 (mg/m ³)	源强特征			平均风速 (m/s)	计算系数				卫生防 护距离 计算值 (m)
			源强 (kg/h)	面积 (m ²)	高度 (m)		A	B	C	D	
喷漆房	非甲烷总烃	2.0	0.02	312	8	3.0	470	0.021	1.85	0.84	0.131
	颗粒物	0.9	0.035								0.469
切割、打磨、铆焊车间	颗粒物	0.9	0.0449	880	8	3.0	470	0.021	1.85	0.84	3.404

经计算并根据《制定地方大气污染物综合排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中对级差的规定，“当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 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。”因此确定项目喷漆房防护距离为 100m，切割、铆焊车间卫生防护距离为 50m。距离项目最近的环境敏感点为项目南侧的鑫民佳苑小区（710m）。符合卫生防护距离的要求。在卫生防护距离内禁止建设集中居民住宅区、学校、医院等环境保护目标。

2、水环境影响分析

项目运营期无生产废水产生，试压工序用水循环使用定期补充，不外排；废水主要为生活污水。项目生活污水排放量为 480m³/a，生活污水主要污染物为 COD、NH₃-N、SS，产生浓度为 COD：350mg/L、NH₃-N：40mg/L，SS：300mg/L。厂区建有化粪池一座，生活污水排入化粪池处理，最终排入港城污水处理厂处理。

(1) 地表水环境影响:

项目废水不直接排入地表水环境, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 分析, 项目建设不会对当地地表水环境产生明显影响。

(2) 地下水环境影响:

依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016), 本项目为“K 机械、电子、71 通用、专用设备制造及维修”, 对应的地下水环境影响评价项目类别为IV类, 因此本项目不开展地下水环境影响评价。

从本项目的生产工艺过程看, 污水可能会对地下水造成影响。其对地下水的污染途径主要为: ①通过喷漆室地面下渗。

项目所排废水对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。通过对区域水文地质条件分析表明, 项目区域包气带岩性以亚粘土、粘土、粉土为主, 单层厚度在 1-5m 之间, 渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K < 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$, 且分布连续、稳定, 天然包气带防污性能为中等。浅层地下水埋深在 17.9-21.2m 之间, 包气带对污染物有一定的净化作用, 因此防止地下水污染的主要措施就是切断污染物进入地下水环境的途径。

该项目采取的防渗措施主要为: 按照一般防渗区、重点防渗区分别采取不同的防渗措施:

一般防渗区: 生产车间。具体防渗措施如下:

(1) 生产车间地面采取三合土铺底, 在上层铺 15cm 的水泥进行硬化, 渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。

重点污染防治区: 喷漆室。具体防渗措施如下:

(1) 喷漆室, 采用垂直防渗+水平防渗, 底部采用 HDPE-GCL 复合防渗系统, 上部外加耐腐蚀混凝土防渗, 侧壁设防渗墙, 渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

综上所述, 在做好生产车间地面和废水贮存构筑物的防腐、防渗工作的前提下, 只要加强管理, 本项目废水不会对地下水环境产生影响。

3、声环境影响分析

由工程分析可知, 本项目主要噪声源是生产过程中各类机械设备运转时产生的机械噪声, 噪声源强在 75~90dB(A)之间。为减轻噪声对声环境的影响, 使厂界噪声达标, 噪声治理主要采取以下几方面措施:

①采取加工设备加装减震垫，进行基础减震，降低设备运行产生的噪声；

② 在生产过程中对设备进行定期检修，注意加强润滑，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声；

③采用厂房隔声、密闭作业，所有操作工序均在车间内进行，对设备产生的机械噪声可起到有效的阻隔作用。

根据噪声预测结果，项目噪声源对四周厂界的噪声贡献值为 49.75~50.85dB（A），厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准要求。因此，本项目营运期不会对周围声环境质量产生明显不利影响。

4、固废影响分析

本项目固体废物主要为切割工序、机加工工序、数控加工工序工序产生的下脚料，，喷漆工序产生的漆渣、废漆桶，废气处理产生的废活性炭以及职工生活垃圾。其中切割工序、机加工工序、数控加工工序工序产生的下脚料产生量为 5t/a，回收后外售。喷漆工序漆渣产生量为 0.05t/a，收集后由环卫部门统一清运；喷漆工序废漆桶产生量为 0.05t/a，厂家回收；职工生活垃圾产生量为 7.5t/a，集中收集后由环卫部门统一清运。

活性炭吸附装置产生废活性炭，进入“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”的非甲烷总烃为 0.432t/a，其中 UV 光氧催化去除效率为 50%，则进入活性炭吸附装置的非甲烷总烃量为 0.216t/a，活性炭吸附装置去除效率为 60%，则活性炭吸附装置处理非甲烷总烃量为 0.1296t/a，根据《活性炭手册》，按 1kg 活性炭吸附 0.2kg 有机废气计，一级活性炭吸附装置活性炭理论用量 0.648t/a，活性炭装填量约为 0.6t，则活性炭吸附装置活性炭更换周期约为 1 年/次，废活性炭理论产生量为 0.648t/a。

表 26 危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生装置/工序	主要成分	有害成分	状态	产废周期	危险特性	处理方式
3	废活性炭	危险废物 HW49	900-041-49	0.648t/a	废气处理装置	有机物	非甲烷总烃	固体	1 年	T/In	

暂存间建造及危险废物厂内暂存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）要求：

①危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求，

房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜，再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体；底部铺设 300mm 粘土层(保护层，同时作为辅助防渗层)压实平整，粘土层上铺设 HDPE-GCL 复合防渗系统(2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m² 土工织物膨润土垫)，上部外加耐腐蚀混凝土 15cm(保护层)防渗，渗透系数可小于 10⁻¹⁰cm/s

②危险废物存放要防风、防雨、防晒；

③不能兼容的危险废物不能堆放在一起；

④危险废物贮存区设置危险废物贮存标志；

⑤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；

⑥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，且表面无裂隙等危险废物堆放贮存要求。

表 27 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-041-49	袋装	1t	1 年

同时，危险废物运输遵循危险废物转移联单制度，最终交由有资质单位处置。

因此，项目固废均得到妥善处理，不会对环境造成明显影响

本项目固体废物全部得到妥善处理，不长期堆存，不会对环境产生不利影响。

5、制定并落实环境监测计划

（1）运行期的环境管理

项目投产后，会对周围环境产生一定的影响，项目所采取的环保措施应尽可能减少对周围环境的不利影响。运行期应加强以下环境管理：

①加强以下环保管理制度：厂级环境管理制度；环保设施操作工岗位责任制；防治污染设备管理与维修制度；防治污染设备操作规程；环境保护工作责任考核奖罚制度；厂区环境卫生保洁制度。以上制度要有规范性文件，形成员工手册，达到应知应会。

②厂区内干净整洁，不留有卫生死角，各种生产原材料堆放整齐，减少二次扬尘污染；加强厂区绿化植树工作。

③制定和完善各种规章制度，制定岗位责任制，确保各项环保设施长期稳定运行，达标排放，避免出现突发性污染事故。

(2) 信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部第 31 号)相关规定,企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度,指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。根据企业特点,建设单位应在公司网站及本单位的资料索取点、信息公开栏、电子显示屏或其他便于公众及时、准确获得信息的场所和方式公开信息。

(3) 排污口规范化

基本原则:向环境排放污染物的排污口必须规范化;排污口应便于采样与计量监测,便于日常现场监督检查。

排污口的技术要求:排污口的位置须合理确定,按环监[1996]470 号文件要求规范化管理;排放污染物的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求布设。

排污口立标管理:企业污染物排放口的标志,应按国家《环境保护图形标志排放口》(GB15562.1-1995)及《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定,设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌;污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处,标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。

(4) 监测计划

环境监测是项目建设期、运营期对主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等,为环境保护管理提供科学依据。该项目运行后,需要对排放的各种污染物进行定期监测,为编制环保计划,制订防治污染的对策,提供科学依据。

项目建成投产后,公司可委托有资质得单位定期对项目污染源及厂界环境状况进行例行监测,保证环境保护工作的顺利进行。

根据公司生产特点和主要污染源及污染物排放情况,提出如下监测要求:

厂方应定期对产生的废气进行监测;定期向环境管理部门上报监测结果;监测中发现超标排放或其它异常情况,及时报告企业环保管理部门查找原因、解决处理,遇有特殊情况时应随时监测;

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),本项目监测点位、监测项目、监测频次见表 28~30。

表 28 有组织废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
切割、打磨(DA001)、抛丸(DA002)	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》

废气排气筒出口			(GB16297-1996)表2中颗粒物(其他)二级标准
喷漆、晾干工序排气筒出口(DA003)	颗粒物、非甲烷总烃	1次/年	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2颗粒物(染料尘)排放限值;非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中表面涂装业排放限值要求

表 29 无组织废气监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中厂界颗粒物无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	1次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2其他企业边界浓度限值
车间外 1m	非甲烷总烃	1次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内特别排放限值

表 30 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界外 1m 高	等效连续A声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

6、土壤影响分析

(1) 项目类别

对照《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)附录A,项目为制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—有电镀工艺的;金属制品表面处理及热处理加工的;使用有机涂层的(喷粉、喷塑和电泳除外)、有钝化工艺的热镀锌”项目,项目类别为I类。

(2) 污染影响型敏感程度分级

本项目属于污染影响型项目,依据《环境影响评价技术导则-土壤环境》(HJ964-2018)表3,污染影响型敏感程度分级表。

表 29 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目占地为在沧州渤海新区科创产业园内建设,周围均为建设用地,因此本项目土壤环境敏感程度为“不敏感”。

(3) 污染影响型评价工作等级划分。

表 30 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018），建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），建设项目占地主要为永久占地。本项目占地为 15131.85m^2 ，小于 5hm^2 ，因此项目属于小型项目，依据污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价等级为二级。

(4) 土壤评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则·土壤环境(试行)》（HJ964-2018）规定要求，本项目土壤环境评价范围为项目占地范围及占地范围外 0.2km 范围。

(5) 预测与评价

a、预测因子

根据工程分析结果，本次评价预测因子选取铅。

b、预测范围

同现状调查评价范围：占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内。

c、预测评价时段

选择土壤环境影响最为突出时段：即运营期事故状态下。

d、预测评价标准

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值要求。

e、预测评价方法

本项目属于污染型项目，影响途径为事故状态，油漆入渗到土壤环境。项目油漆单个漆桶为 20kg，假定单个漆桶破裂，全部泄漏，且储存间地面出现裂缝，油漆全部渗入土壤中，油漆中铅含量为 90mg/kg，则。根据类比调查分析，项目评价范围内土壤质地为砂壤土和轻壤土（容重 1.4g/cm^3 ，土壤深度 0-0.8m），饱和导水率平均为 0.9cm/s，油漆入渗到土壤后，单位质量土壤中铅含量为 0.000052mg/kg。

(5) 预测结果

表 28 预测结果一览表

项目	铅
贡献值	0.000052
现状值 (mg/kg)	36.6 (最大值)
预测值 (mg/kg)	36.600052
标准值 (mg/kg)	800
建设用地土壤污染风险	低

经预测, 污染物铅的预测浓度满足《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 中第二类用地的风险筛选值, 土壤环境影响可接受。

(6) 影响识别

根据导则要求土壤环境影响评价在工程分析的基础上, 结合土壤环境敏感目标, 根据建设项目建设期、运营期和服务期满后 (可根据项目情况选择) 三个阶段的具体特征, 识别土壤环境影响类型与影响途径。根据本项目特征, 建设期、服务期满后对土壤环境无影响, 影响识别仅识别运营期。根据工程概况及工程分析, 本项目土壤环境影响类型为污染影响型。环境影响识别过程见表 29。

表 29 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/
服务期满	/	/	/	/

注: 在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”。

本次评价主要考虑垂直入渗型影响。根据土壤环境影响识别, 涉及垂直入渗型影响的污染源因系统老化和防渗层破损时泄漏微量, 不易被及时发现, 长期泄漏可能会对土壤环境形成影响。本次评价以喷漆房防渗层破损泄漏作为预测情景。

表 30 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	污染途径	特征因子	备注
喷漆房	垂直入渗	铅	非正常工况下, 连续产生

(7) 情景设定

①正常工况

正常状况下, 厂区车间地面均为混凝土硬化, 各构筑物均采取防渗措施, 厂区采取雨污分流措施。污染物发生泄漏的可能性非常小, 不会有物料和污水渗漏至地下的情景发生, 因此, 本次土壤污染预测情景主要针对非正常状况进行设定。

②非正常工况

根据本项目的实际情况分析，可能有少量物料或污水通过渗漏点逐渐渗入进入土壤。

综合考虑拟建项目的特性、各个池体情况以及场地所在区域土壤特征，本次评价非正常状况泄漏点设定为喷漆房。

表 31 土壤预测源强表

情景设定	渗漏点	特征污染物	浓度(mg/L)	渗漏特征
非正常状况	喷漆房	铅	400	连续

(8) 预测方法

拟建项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，影响途径主要为运营期项目场地污染物以垂直入渗方式进入土壤环境，预测方法采用《环境影响评价技术导则 土壤环境（HJ 964-2018）》推荐的 E.2.2 一维非饱和溶质运移模型预测方法。

①一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c---污染物介质中的浓度，mg/L；

D---弥散系数，m²/d；

q---渗流速率，m/d；

z---沿 z 轴的距离，m；

t---时间变量，d；

θ ---土壤含水率，%。

②初始条件

$$c(z, t) = 0 \quad t=0, L \leq z \leq 0$$

③边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

A 连续点源：

$$c(z, t) = c_0 \quad t > 0, z=0$$

B 非连续点源：

$$c(z, t) = \begin{cases} 0 & t > t_0 \\ c_0 & 0 < t \leq t_0 \end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D \frac{\partial c}{\partial z} = 0 \quad t > 0, z = L$$

本次模型选用美国农业部盐土实验室开发的 Hydrus1D 模拟软件进行建立，Hydrus1D 软件是模拟非饱和土壤中水分运动、热、溶质运移的软件，它在模拟土壤中水分运动、盐分、污染物和养分运移方面广泛应用。

(9) 模型离散

假设入渗面以下的非饱和带作为模拟剖面，假设入渗面作为上边界，潜水面作为下边界，浅层地下水埋深约为 30m，模拟厚度设置 30m，根据岩性特征分为 9 层，包含 3 种岩性，以岩性分层厚度不均等剖分垂向网格，剖分间隔为 0.01m，最大剖分间隔为 0.5m，模型模拟期为 20 年。时间剖分方式采用变时间步长法，初始时间步长设定为 0.001d，最小步长为 0.001d，最大步长为 5d。根据收敛迭代次数来调整时间步长，即采用自动控制时间步长的方法来处理迭代的收敛性。

土壤水分模型采用单孔隙模型中的 VanGenuchten-Mualem 模型，忽略水分滞后效应，不考虑土壤吸附作用。模型中水流模拟的上边界为定水头边界，水流模拟的下边界为自由排水边界。土壤溶质运移模拟的上边界为（Cauchy）溶质浓度通量边界，下边界为溶质浓度零梯度边界，即自由下渗边界。

(10) 模型参数

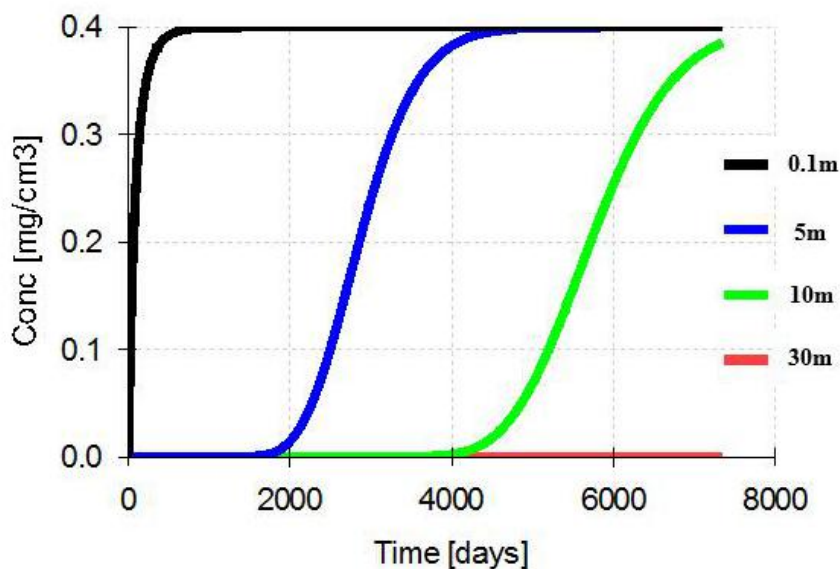
本次模拟中，根据厂区钻孔的岩性资料结合 Hydrus1D 自带的不同岩性参数数据包，并运用渗水试验取得的参数来确定模型各层的参数进行模拟。水动力弥散度（D）取 10m。具体参数详见表 32。

表 32 预测模拟参数统计表

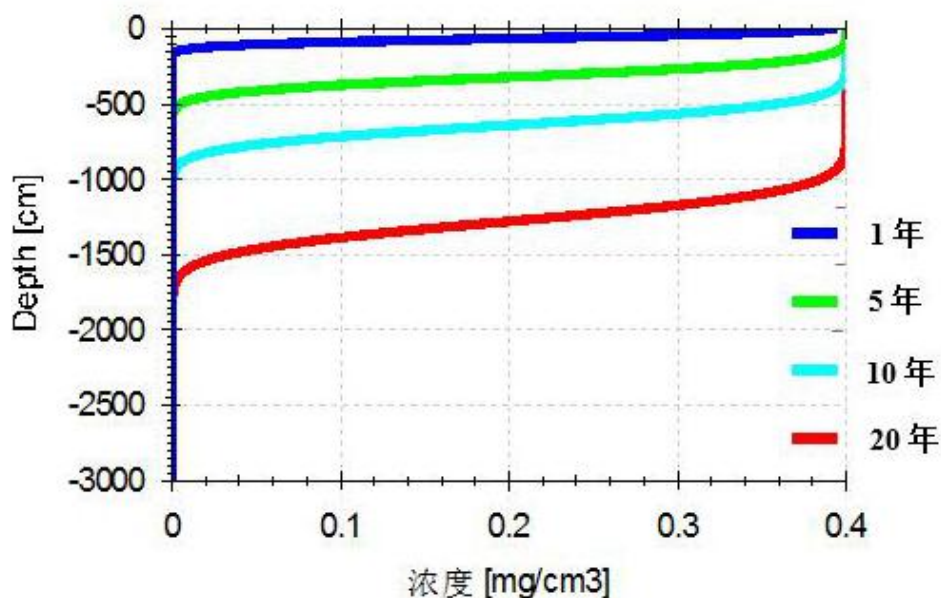
层号	深度（m）	岩性	θ_r	θ_s	α (1/m)	n	Ks (m/d)	l	D (m)
1	0-2.7	粉土	0.034	0.46	0.016	1.37	0.066	0.5	10
2	2.7-4.8	粉质粘土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.048	0.5	10
3	4.8-7.4	粉土	0.034	0.46	0.016	1.37	0.066	0.5	10
4	7.4-12.9	细砂	0.045	0.43	0.145	2.68	7.128	0.5	10
5	12.9-14.5	粉土	0.034	0.46	0.016	1.37	0.066	0.5	10
6	14.5-17.5	粉质粘土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.048	0.5	10
7	17.5-22.5	细砂	0.045	0.43	0.145	2.68	7.128	0.5	10
8	22.5-26	粉土	0.034	0.46	0.016	1.37	0.066	0.5	10
9	26-30	粉质粘土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.048	0.5	10

(11) 预测结果与分析

污染物铅预测结果见图 2。



(土壤不同深度铅观测曲线图)



(铅在不同时间上迁移变化图)

图 2 污染物铅预测结果

由预测结果可知，随着时间的推移，污染物的浓度逐渐降低，运移深度增加。在整个模拟期内，土壤中污染物最大运移深度为 16m。污染物迁移未穿透包气带进入含水层中，不会对地下水产生影响。

本次预测是在未考虑土壤吸附作用的情况下进行的，实际情况下，土壤对污染物具有较强的吸附作用，土壤中的污染物浓度和影响深度远小于预测值。

(11) 土壤环境保护措施

土壤环境影响预测和评价结果显示，在没有适当的土壤防护措施情况下，项目污

染物渗漏将对周边及下层的土壤环境构成威胁。为了确保土壤环境不受污染，需采取适当的防护及管理措施。

针对项目可能发生的土壤污染情景，本项目按照“土壤环境质量现状保障措施、源头控制、过程防控”相结合的原则制定了土壤污染防治措施，从污染物的产生、入渗等全阶段进行控制。

1) 土壤环境质量现状保障措施

根据现状监测结果，建设项目占地范围内土壤环境质量不存在点位超标，现状土壤环境质量是达标的，不需要采取采取相关土壤污染治理措施。

2) 源头控制措施

源头控制措施：主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤污染。

3) 过程防控措施

加强设施的维护和管理，选用优质设备和管件，地下储罐区储罐采用双层油罐，油品储罐及输油管线进行防腐防渗处理，并加强日常管理和维修维护工作，防止和减少跑冒滴漏现象的发生和非正常状况情况发生。本评价要求建设单位采取完善的防渗措施，为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应进行环境监理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。

4) 土壤防渗措施

为了保护土壤环境不受影响，本项目厂区设计防渗措施如下。

①重点防渗区：喷漆房、危废间、旱厕等进行重点防渗。防渗措施为池体底部用三合土铺底（不小于 30cm 厚），再在上层铺 15~20cm 的耐碱水泥浇底进行硬化，四周壁采用钢筋混凝土浇筑，再用耐碱水泥硬化防渗，池体外壁做沥青防水处理，内壁及池底涂环氧树脂砂浆做防腐防渗处理，确保防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危废间、喷漆房底层采用表层用耐酸砖加聚氨酯，防渗处理后地面渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

②一般防渗区：生产车间等进行一般防渗，防渗措施为地面底面采取三合土铺底，

上层再铺 15cm 的耐碱水泥进行硬化。

③简单防渗区：办公楼等采取 30cm 三合土铺底，再用 10~15cm 厚的水泥混凝土硬化。

各项防渗等措施应经专业施工人员施工，确保防渗系数满足环保要求，并严格执行施工期环境监理制度，确保项目产生的生产、生活废水不会发生下渗而影响土壤环境。

5) 土壤环境跟踪监测

为了及时准确地掌握厂区内土壤环境质量状况和土壤中污染物的动态变化，应对项目所在区域土壤环境质量进行长期监测。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的要求，在项目厂区内及周围敏感点附近布设 3 个土壤监测点。土壤环境监测点位置、监测因子及监测频率见表 33。

表 33 土壤监测点一览表

编号	位置	监测因子	监测频率
T1	喷漆房	铅	每 5 年监测 1 次
T2	危废间		
T3	厂区西侧		

表 34 土壤环境评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				
	占地规模	(0.6) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标（）、方位（W）、距离（）				
	影响途径	大气沉降 ☐ ；地面漫流 ☐ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他				
	全部污染物	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、二氧化硫、氮氧化物、铅				
	特征因子	铅				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 ☒ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☐ ；较敏感 ☐ ；不敏感 ☒				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☒ ；三级 ☐				
现状调查内	资料收集	a) ☒ ；b) ☒ ；c) ☒ ；d) ☒				
	理化特性					同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3		0~0.5m、	

容					0.5~1.5m、 1.5~3m	
	现状监测因子	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准》 （GB36600-2018）表 1 中所有基本项目（45 项）				
现状 评价	评价因子	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准》 （GB36600-2018）表 1 中所有基本项目（45 项）				
	评价标准	GB15618□；GB36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（）				
	现状评价结论	土壤检测项目均满足《土壤环境质量 建设用 地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准要求				
影响 预测	预测因子	铅				
	预测方法	附录 E□；附录 F□；其他(类比分析)				
	预测分析内容	影响范围（小） 影响程度（低）				
	预测结论	达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□				
防治 措施	防控措施	土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑； 其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		1	铅	5 年/次		
	信息公开指标					
评价结论		经预测，土壤环境影响可接受。				

（12）土壤环境保护措施

为防止生产过程中油漆的滴、漏对区域土壤造成污染，本项目采取如下的防腐防渗措施：

①油漆采用塑料桶包装。

②喷漆房地面做防渗处理，地面涂覆地坪漆，项目喷漆工作均在喷漆房内进行。

③项目生产车间采用防渗处理。

（13）企业生产过程中应做到：

①涉及有毒有害物质的、存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤。

②企业应当建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

③企业应当按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，重点

监测存在污染隐患的区域和设施周围的土壤，并按照规定公开相关信息。

④在隐患排查、监测等活动中发现用地土壤和地下水存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

⑤企业在拆除涉及有毒有害物质的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的，应当按照有关规定，事先制定企业拆除活动污染防治方案，并在拆除活动前十五个工作日报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。

通过以上管理措施，企业可以有效的控制项目对土壤环境的污染。

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	切割、打磨 工序（有组织）DA001	颗粒物	滤筒式除尘器+15m 排气筒（DA001）	满足《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2中颗粒物（其 他）二级标准
	抛丸 DA002	颗粒物	脉冲式布袋除尘器 +15m 排气筒 （DA002）	满足《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表2中颗粒物（其 他）二级标准
	喷漆、晾干 工序（有组织）DA003	颗粒物、非甲烷总烃	玻璃纤维过滤棉+UV 光氧催化装置+活性 炭吸附+15m 排气筒 （DA003）	颗粒物满足《大气污染物综合排放 标准》（GB16297-1996）表2颗粒物 （染料尘）排放限值；非甲烷总烃 满足《工业企业挥发性有机物排放 控制标准》（DB13/2322-2016）表1 中表面涂装业排放限值要求
	无组织	颗粒物	焊烟除尘器、车间密 闭	《大气污染物综合排放标准》（GB1 6297-1996）表2中厂界颗粒物无组 织排放监控浓度限值
		非甲烷总烃	车间密闭	《工业企业挥发性有机物排放控制 标准》（DB13/2322-2016）表2其他 企业边界浓度限值，同时满足《挥 发性有机物无组织排放控制标准（G B 37822-2019）表A.1厂区内特别排 放限值
水污 染物	生活污水	COD SS 氨氮	化粪池处理，最终排 入港城污水处理厂处 理	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准及港 城污水处理厂进水水质要求
固体 废 物	切割工序、 机加工工 序、数控加 工工序 （S1-S3）	下脚料	集中收集后外售	全部合理处置，不外排
	喷漆工序 （S4）	漆桶	厂家回收	
	喷漆工序 （S5）	漆渣	收集后由环卫部门统 一处理	
	废气处理 （S6）	废活性炭	暂存于危废间，委托 有资质单位处理	
	职工生活 （S7）	生活垃圾	收集后由环卫部门统 一处理	

噪声	噪声污染主要来自生产设备，噪声源强约为 75~90dB(A)。选用低噪声设备，并经采取有效的基础减振、隔声等措施，再经距离衰减后，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。
其他	无
生态保护措施及预期效果： 结合厂区布置，充分利用厂区内可利用的空地进行厂区绿化美化，进行一定的生态补偿。	

结论与建议

一、结论

1、项目概况

(1) 项目名称：西玛智深（沧州）科技有限公司高分子材料及设备生产项目

(2) 建设单位：西玛智深（沧州）科技有限公司

(3) 建设地点：项目位于沧州渤海新区科创产业园，项目厂址中心地理坐标为东经 $117^{\circ} 45' 2.41''$ ，北纬 $38^{\circ} 17' 18.56''$ 。项目东侧为园区道路，隔路为世纪永兴展览服务（沧州）有限公司，南侧为金诺绿建科技沧州渤海新区有限公司，西侧、北侧均为园区道路，距离项目最近的环境敏感点为南侧 710m 的鑫民佳苑小区。项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2；

(4) 建设性质：新建；

(5) 建设规模：项目占地 15131.85m^2 ，年产智能机械采样机设备 60 台套、称重校验设备 40 台套；

(6) 工程投资：项目总投资 11000 万元，环保投资 20 万元，占总投资比例 0.18%；

(7) 劳动定员及工作制度：劳动人员 50 人，全年工作日 300 天，生产人员实行一班 8 小时工作制。

2、项目衔接

给水：本项目给水水源为当地供水管网统一供水。

本项目供水由渤海新区科创产业园供水管网供水。项目用水主要为生活用水。

本项目劳动定员 50 人，均为附近村庄居民，厂区设食堂不设宿舍，生活用水仅为职工盥洗用水，生活用水定额按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水合计为 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。总用水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目生活污水产生量按用水量的 80% 计，则生活污水为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)，食堂废水经隔油池处理后与生活污水共经化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入港城污水处理厂处理。

供电：用电由渤海新区科创产业园供电系统提供，能够满足项目需要，年电能消耗

量 20 万 kWh。

供热：建设项目烘干过程电加热提供，冬季生活办公采暖采用电暖气，厂区不设锅炉。

3、环境影响评价结论

(1) 大气环境影响分析结论

1) 切割、打磨粉尘

本项目钢材需要进行切割及打磨，切割、打磨过程产生粉尘，利用集气罩收集后经滤筒式除尘器对粉尘进行收集处理，经 15m 排气筒（DA001）排放，排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物二级排放标准，对环境的影响较小。

未收集的粉尘切割、铆焊车间内无组织排放，排放量为 0.10296t/a，厂界无组织排放浓度满足《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。

2) 焊接烟尘

项目焊接过程中有少量焊接烟尘产生，经移动式焊烟净化器处理后，切割、铆焊车间无组织排放，排放量为 0.004808t/a，

厂界无组织排放浓度满足《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。

3) 抛丸粉尘

本项目抛丸过程产生粉尘，经抛丸机自带脉冲式布袋除尘器对粉尘进行处理，最终经 15m 排气筒（DA002）排放，排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物二级排放标准。

3) 喷漆与晾干废气

项目喷漆与晾干产生的废气经“玻璃纤维过滤棉+光氧催化装置+活性炭吸附+15m 排气筒”。喷漆废气主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃。漆雾排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物（染料尘）排放限值要求；非甲烷总烃排放浓度、去除效率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中表面涂装业有机废气排放口排放标准要求。未收集的废气车间内无组织排放，无组织排放

的非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中其他企业边界污染物浓度限值要求。厂区内非甲总烃排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内特别排放限值。厂界颗粒物最大浓度限值满足《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。

④大气环境防护距离和卫生防护距离

根据大气环境防护距离计算结果要求，项目各污染物均无超标点出现，因此大气防护距离为 0m。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中的规定以及计算结果，确定本项目喷漆房卫生防护距离为 100m，切割、铆焊车间卫生防护距离为 50m。而项目厂界距离最近敏感点鑫民佳苑（530m），满足卫生防护距离要求。

综上所述，本项目废气均做到达标排放，卫生防护距离满足要求，因此本项目不会对大气环境及敏感目标造成不利造成影响。

(2)水环境影响分析

项目运营期无生产废水产生；废水主要为生活污水。

项目生活污水产生量为 1.6m³/d，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮，污染物浓度分别为 COD350mg/L，BOD₅：250mg/L，SS：200 mg/L，氨氮：25mg/L。污染物浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-96）表 4 中三级标准和最终排入港城污水处理厂的进水水质要求。

因此，项目的建设不会对地表水环境造成影响。

(2) 声环境影响评价结论

噪声主要为环保设备和泵等设备运行噪声，噪声源强为 60-80dB（A）。经过减振、消声、厂房隔声等措施，再经距离衰减后，该项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准，不会对声环境质量产生明显不利影响。

(3) 固废环境影响评价结论

本项目产生的固废主要包括下脚料、漆渣、废漆桶、废活性炭、生活垃圾。其中下脚料收集后外售，漆渣与生活垃圾统一收集后由环卫部门处理，废漆桶由厂家回收，废活性炭委托有资质单位处理。因此，项目固废均得到妥善处理，不会对环境造成明显影

响。

4、总量控制结论

根据《“十三五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》，“十三五”期间全国主要污染物总量控制指标种类为四项：COD、氨氮、SO₂、氮氧化物。

项目不新建锅炉，无 SO₂、NO_x 排放。生活污水排入渤海新区科创产业园污水管网，进入港城污水处理厂处理。本项目职工均为渤海新区科创产业园当地人口，本区域生活污水排放量不增加，总量纳入港城污水处理厂总量控制指标管理，不再单独核算总量控制指标。

因此，建议本项目总量控制指标为：颗粒物：6.192t/a，VOC：1.44t/a，SO₂：0t/a，NO_x:0t/a，项目无废水外排：COD0t/a、氨氮 0t/a。

5、选址可行性分析结论

本项目位于沧州渤海新区科创产业园，用地为工业用地。该项目附近无自然保护区、风景名胜区、集中式生活饮用水源地等环境敏感区。建设区内电力、通讯等基础设施配套状况良好，为项目的建设提供了良好的环境。

项目占地为工业用地，符合土地利用规划。

综上所述，从基础条件和环境条件分析，厂址选择可行。

6、产业政策符合性分析结论

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许建设的项目；不属于河北省人民政府文件冀政[2015]7 号文《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015 年版）》中限制和淘汰类项目。因此，本项目符合产业政策。

7、项目可行性结论

该项目的建设符合国家产业政策；项目选址及平面布置合理；项目对运营期的污染物排放均采取了相应的防治措施。在保证落实各项污染物治理措施的前提下，各种污染物能够做到达标排放，且该项目污染物排放量小，对周围的环境影响较轻。

本项目的建设不会改变区域环境质量功能状况，对周围环境影响较小。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

二、建议

为保护环境，最大限度减少污染物排放量，针对项目特点，提出以下要求和建议：

- 1、认真落实环保措施“三同时”制度，确保环保设施正常运行。
- 2、加强内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各种污染物达标排放。
- 3、加强设备的日常运行管理和维修，提高操作人员技术水平。

三、“三同时”验收

根据建设项目环境管保护办法，环境污染防治设施必须与新建项目同时设计、同时施工、同时投入运行，在工程完成后，应对环境保护设施进行验收。

建设项目环境保护“三同时”验收一览表见表 31。

表 31 环境保护“三同时”验收一览表

项目	内容	环保措施	数量(套)	验收指标	验收标准
废气	切割、打磨	滤筒除尘器+15m高排气筒（1套）	1	颗粒物 $\leq$ 120mg/m ³ , 排放速率 $\leq$ 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 颗粒物二级排放标准
				颗粒物 $\leq$ 120mg/m ³ , 排放速率 $\leq$ 3.5kg/h 周界外浓度 $\leq$ 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 颗粒物二级排放标准及无组织排放监控浓度限值
	抛丸	布袋除尘器+15m高排气筒（1套）	1	颗粒物 $\leq$ 120mg/m ³ , 排放速率 $\leq$ 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 颗粒物二级排放标准
	焊接烟尘	移动式焊接烟尘处理器	2	颗粒物 $\leq$ 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2 颗粒物无组织排放浓度限值
	喷漆、晾干废气	玻璃纤维过滤棉+光氧催化装置+活性炭吸附+15m排气筒”（1套）	1	非甲烷总烃 $\leq$ 60mg/m ³ , 最低去除效率 70%	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表1 中表面涂装排放口排放标准

				漆雾：排放浓度 18mg/m ³ 排放速率 0.51kg/h	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)表 2 表 2 染料尘二级排放 标准
				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 中其他行业企业边 界浓度限值
				非甲烷总烃车间外 1h 平均浓度最高 点：6.0 mg/m ³	《挥发性有机物无 组织排放控制标准 (GB 37822-2019) 表 A.1 厂区内特别排 放限值
				非甲烷总烃车间外 任意一次浓度最高 点：20 mg/m ³	
废 水	生活污水	经污水管网排入港 城污水处理厂进水 水质要求处理	/	COD: 450mg/L 氨氮: 30mg/L SS: 240mg/L	《污水综合排放标 准》表 4 中三级标准 及港城污水处理厂 进水水质要求进水 水质标准
噪 声	设备噪声	采用低噪声设备、 基础减振、厂房隔 声等	/	昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)	《工业企业厂界环 境 噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中的 3 类标准
固 废	切割工序、机加 工工序、数控加 工工序	下脚料	/	不外排	《一般工业固体废 物贮存、处置场所污 染控制标准》(GB 18599-2001)及 2013 年修改单要求
	喷漆工序	漆桶	/		
	喷漆工序	漆渣	/		
	职工生活	生活垃圾	/		
	废气处理	废活性炭	/		危险废物执行《危险 废物贮存污染控制 标准》 (GB18597-2001)

预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日