

建设项目基本情况

项目名称	定州市华强健身器材有限公司第一分公司年产 5000 吨体育用品项目				
建设单位	定州市华强健身器材有限公司第一分公司				
法人代表	范克占	联系人		李翠果	
通讯地址	定州市南城区尧方头村				
联系电话	13931208038	传真		邮政编	073000
建设地点	定州市南城区尧方头村西 150m 处				
立项审批部门	M 西北 450m 处		批准文号		
建设性质	新建□改扩建□技改□		行业类别及代码	健身器材制造 C2443	
占地面积 (平方米)	5000		绿化面积 (平方米)		
总投资 (万元)	500	其中: 环保投资 (万元)	10	环保投资占 总投资比例	2.0%
评价经费 (万元)		预期投产日期			

工程内容及规模:

定州市华强健身器材有限公司第一分公司成立于 2017 年, 位于定州市南城区尧方头村西 150m 处, 主要生产浸塑体育用品, 主要产品为哑铃, 年生产 5000 吨。企业自成立至今未履行环保手续, 属于未批先建项目。依据《中华人民共和国环境保护法》及“关于加强‘未批先建’建设项目环境影响评价管理工作的通知”的相关规定, 定州市环境保护局已对该项目未批先建行为进行了行政处罚(见附件)。定州市华强健身器材有限公司第一分公司为入统企业, 定州市工业和信息化局出具了相关说明。该项目不属于双违企业, 定州市南城区办事处已出具了项目证明(见附件)。本项目不属于国家发改委《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 年)限制类和淘汰类, 为允许类, 项目建设符合国家产业政策。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、生态环境部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》“十三 文教、工美、体育和娱乐用品制造业 31 文教、体育、娱乐用品制造”的项目, 该项目需编制环境影响报告表。为此, 定州市华强健身器材有限公司于 2018 年 6 月委托河北博鳌项目管理有限公司承担该项目的环境影响评价工作, 我单位接受委托后, 立即

组织人员赴现场进行了环境现状调查和收集资料等项工作，依据建设项目环境管理有关规定和《环境影响评价技术导则》的有关要求，编制了《定州市华强健身器材有限公司第一分公司年产 5000 吨体育用品项目环境影响报告表》。

在本次评价工作中，曾得到定州市环保局及建设单位的大力支持，在此一并致谢。

一、项目基本情况

(1) 项目名称：定州市华强健身器材有限公司第一分公司年产 5000 吨体育用品项目

(2) 建设单位：定州市华强健身器材有限公司第一分公司

(3) 项目性质：新建（已建成，补办环评手续）。

(4) 建设地点：本项目位于定州市南城区尧方头村西 150m 处，厂址地理位置中心坐标为北纬 $38^{\circ}29'38.20''$ ，东经 $114^{\circ}59'47.53''$ 。项目东侧为定州市南城区环卫所、南侧为乡村公路，西侧为定州市顺安汽车安全检测站、北侧为农田。厂界东距尧方头村 150m，东北距万和城 190m、阳光尚都 800m，西北距南关社区 700m，西南距十家佳苑小区 580m，北距懋鑫福城 590m。

项目地理位置见附图 1，周边环境敏感点分布图见附图 2。

(5) 占地面积及土地性质：项目总占地面积 $5000m^2$ ，该项目不属于双违企业，定州市南城区办事处已出具了项目证明（见附件）。

(6) 项目投资：项目总投资 500 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的 2.0%。

(7) 建设规模及产品方案：年产体育用品 5000 吨，产品主要为哑铃。

(8) 劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 20 人，项目年工作日为 300 天，工作制度为二班工作制，每班 8 小时。

(9) 工程组成及建设规模

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和办公生活设施组成，其中，主体工程为建设一座车间，布置一条天然气浸塑生产线，并设有原料区及包装区，辅助工程主要建设库房、成品库、配料室、办公楼、门卫；公用工程供电由当地供电局统一供给，厂区内外建取水井；厂区内外设食堂和浴室等设施，设临时值班宿舍。本项目总建筑面积 $1575m^2$ 。

本项目项目组成及建设内容见表 1。

表1 项目组成及建设内容一览表

序号	项目组成	建设内容	建筑面积(m ²)	建筑结构	备注
1	主体工程	车间	750	钢结构	布置一条天然气浸塑生产线，并设有原料区及包装区
2	辅助工程	成品库	360	钢结构	成品存放
		配料室	50	钢结构	聚氯乙烯浸塑液的配制
		库房	128	钢结构	
		办公楼	230	砖混结构	
		门卫	32	砖混结构	
3	公用工程	供水			厂区自备水井提供
		供电			由当地供电局供给
5	环保工程	废气	浸塑烘干废气	非甲烷总烃	集气罩+等离子+UV光氧催化装置+15m排气筒排空
			天然气加热炉燃烧废气	SO ₂ NOx 烟尘	与浸塑烘干废气共用1根排气筒排放
		废水	浸塑生产线冷却水循环使用，不外排；职工生活盥洗废水泼洒厂区地面抑尘，不外排。		
		噪声	选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声		
		固体废物	混料工序废包装袋	全部作为废品外售	
			包装工序废包装材料	全部作为废品外售	
		职工办公、生活	送往环卫部门指定地点统一处理		
6	合计		1575		

(10) 总平面布置

本项目按照有利于生产，便于管理，运输短捷，人流物流通畅的原则进行布局，分为生产区、仓储区和办公生活区，生产区位于厂区北部，布置一条天然气浸塑生产线，并设有原料区及包装区；仓储区位于厂区南部，布置一座成品库，位于厂区南侧、大门西侧，库房位于厂区东部，位于门卫室北侧，库房北侧为配料间；办公生活区办公楼位于厂区中部，。

建设项目总平面布置见附图3。

二、生产与辅助生产设备

本项目主要生产设备清单见表2。

表 2 主要生产设备清单一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位
1	全自动浸塑生产线(天然气)		1	条
2	天然气加热炉		1	台
3	二辛脂储罐	20t	1	个
4	搅拌罐	800kg	2	个
5	搅拌罐	600kg	4	个
6	天然气储罐	50kg	5	个
7	真空泵		1	台

三、原辅材料消耗

本项目主要原材料为铸铁件、聚氯乙烯糊树脂、聚氯乙烯树脂、二辛脂、色母等，所有原材料均通过定向采购或市场采购，可以保证生产的需要。主要原材料及能源消耗量见表 3，主要原辅材料理化性质见表 4。

表 3 主要原材料及能源消耗一览表

序号	材料名称	单位	消耗量	来源	备注
1	铸铁件	t/a	5000	定向采购	
2	聚氯乙烯糊树脂	t/a	5.25	定向采购	袋装
3	聚氯乙烯树脂	t/a	2.75	定向采购	袋装
4	二辛脂	t/a	16.25	定向采购	桶装
5	色母	t/a	0.75	定向采购	袋装
6	新鲜水	t/a	360	厂区自建水井	
7	电	万 kWh	10	定州市供电公司	
8	天然气	万 m ³ /a	14	外购	厂区设液化天然气储罐，最大储存量 0.25t

表 4 主要原料理化性质一览表

名称	理化性质
聚氯乙烯糊树脂	粒径为 0.1-1μm 的胶乳粒子的堆聚体，无臭、无毒，在增塑剂中易解碎成原始胶乳粒子而成为稳定的糊料，加入热稳定剂情况下，210℃下发生分解。
二辛脂	邻苯二甲酸二辛酯，简称 DOP，俗称二辛酯。分子式：C ₂₄ H ₃₈ O ₄ 分子量：390.30，性质：无色油状液体，比重 0.9861(20/20)，熔点-55，沸点 370 (常压)，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、矿物油等大多数有机溶剂。无毒，通用型增塑剂，主要用于聚氯乙烯树脂的加工，还可用于化纤树脂、醋酸树脂、ABS 树脂及橡胶等高聚物的加工，也可用于造漆、染料、分散剂等。

四、公用工程

(1) 给水

项目用水主要包括生产用水和生活用水，总用水量为 $41.2\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，新鲜水用量 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量 $40\text{ m}^3/\text{d}$ ，水的循环利用率为 97.1%。厂区自建取水井，能够满足厂区用水需要。

本项目职工来自周边农村，厂区不设食堂、浴室等设施，宿舍为临时休息场所，主要为职工盥洗用水，根据河北省用水定额（DB13/T1161.3-2016 用水定额第3部分：生活用水）可知，生活用水按 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，项目职工人数 20 人，则生活用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）排水

本项目废水主要为职工盥洗废水，废水产生率按 80%计，产生量 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ 。由于盥洗废水水质简单，且废水产生量很小，因此，废水全部用于泼洒厂区地面抑尘等，不外排；项目生产废水主要为浸塑冷却废水，废水产生量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，废水除水温高外，无其他污染物，经水槽降温后，可全部循环使用，项目废水实现零排放。

项目水量平衡表见 5。水量平衡图详见图 1。

表 5 水量平衡一览表

序号	用水工序	总用水量	新水用量	循环水量	损耗水量	排水量
1	浸塑生产线冷却用水	40.6	0.6	40	0.6	0
2	生活用水	0.6	0.6	0	0.6	0
	合计	41.2	1.2	40	1.2	0

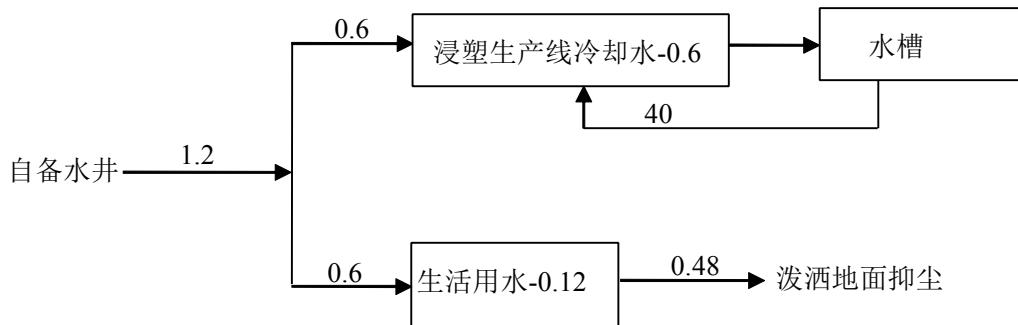


图 1 建设项目水量平衡图

单位: m^3/d “-” 表示损耗

（3）供热

本项目不设燃煤锅炉房。生产车间用热采用天然气，天然气用量为 14 万 m^3/a 。办公生活采用电空调取暖，可以满足本项目采暖需要。

(4) 供电

本项目供电电源引自当地供电所，用电量约为 10 万 kWh/a，能够满足用电需求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况及环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（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

定州市位于华北平原中部，河北省中部，保定市最南端。南距省会石家庄 72km，北距保定市 68km，距首都北京 208km，距天津 220 公里，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165 公里，是华北地区重要的交通枢纽。定州市东邻安国，西接曲阳，北与望都、唐县毗邻，南与新乐、无极、深泽接壤。地理坐标在北纬 $38^{\circ}14' \sim 38^{\circ}40'$ 东经 $114^{\circ}48' \sim 115^{\circ}15'$ 之间。南北纵跨 48km，东西横跨 40km。

本项目位于定州市南城区尧方头村西 150m 处，厂址地理位置中心坐标为北纬 $38^{\circ}29'38.20''$ ，东经 $114^{\circ}59'47.53''$ 。项目东侧为定州市南城区环卫所、南侧为乡村公路，西侧为定州市顺安汽车安全检测站、北侧为农田。厂界东距尧方头村 150m，东北距万和城 190m、阳光尚都 800m，西北距南关社区 700m，西南距十家佳苑小区 580m，北距懋鑫福城 590m。

项目地理位置见附图 1，周边环境敏感点分布图见附图 2。

（2）地形地貌

定州市地处海河流域的冀中平原，由太行山东麓洪积、冲洪积堆积而成。定州市地势平坦，全是自西北向东南微微倾斜。境内有少数沙丘、土丘，还有河畔低洼地。西北地面海拔高度 61.4-71.4m，东南地面高程 33.2-36.7m，全市平均海拔高程 43.6m，地面坡降 1.4~0.7‰。

项目占地地势平坦，适合构筑物建设。

（3）气候

定州市属温带—暖温带半湿润半干旱大陆性季风气候，半湿润暖湿气候区。四季分明，冬季寒冷、干燥、少雪，春季多干热风，夏季高温、高湿、降水集中，秋季秋高气爽；年均日照 2611.9 小时；多年平均气温 12.4°C ，年际间气温差异不大，7 月温度最高，月平均气温为 26.5°C ，1 月气温最低，月平均气温 -3.9°C 。冬季干旱少降水，夏季炎热多雨，年内降水变化为一峰一谷型；历年平均降水量为 503.2mm；累年年均绝对湿度为 11.3HP；累年年均蒸发量为 1910.4mm；无霜期平均为 190 天。

全年风向以东北风频率最大，南风次之，累年年平均风速为 2m/s。春季平均风速最大，夏秋两季风速最小。六级以上大风多发生在春季，夏季则多雷雨大风。极端最大平均风速为

22m/s, 风向西北, 出现在 1968 年 12 月 1 日。

定州市多年气候统计结果见表 6。

表 6 定州市多年气象要素一览表

项目	单位	数值
多年平均气温	°C	13.1
极端最高气温	°C	41
极端最低气温	°C	-18.2
多年平均气压	Hpa	1010.2
多年平均降雨量	mm	481.79
多年最大降雨量	mm	779.6
多年最小降雨量	mm	291.9
多年平均相对湿度	%	63.0
多年平均蒸发量	mm	1634.38
多年平均日照时数	h	2417.4
多年平均风速	m/s	2.0
多年最大风速	m/s	21.7

(4) 地表水

定州市境内河流均为过境河流, 属海河流域大清河系, 其作用以防洪排涝为主, 流经河流主要有沙河、唐河、孟良河、小清河。境内河流多数发源于山西省, 顺地形走向, 经本市东流汇入大清河。另有黑龙泉、马刨泉等自流泉水, 形成较好的水利条件。

①沙河: 发源于山西省繁峙县东北 65km 的弧山, 自发源地流向东南, 穿越长城、铁岭口, 经阜平县、曲阳县、行唐县, 再经新乐县小吴村, 从大吴村进入本市, 向东南穿行本市南部, 至南大定村出境入安国市。在安国市三岔口汇慈河、木道河、孟良河, 下称潴龙河。东北经博、蠡、高、安四县入白洋淀。

沙河在定州市段主河道长 26.4km, 南支河道长 15.2km, 主支河道两段共长 41.6km。沙河属季节性河流。

②孟良河: 发源于曲阳县西北孔山的曲道溪。自西向东横穿市境, 经堡自瞳、大杨庄、韩家洼、纸房头、东朱谷、石板、号头庄、刘良庄、佛店等 13 个乡, 在本市西柴里村流入安国市界, 在安国市三岔口与沙河交汇称潴龙河。

孟良河在定州市境河长 38km, 流域面积 165km²。孟良河为季节性河流, 平时干涸无水, 汛期常因暴雨成灾。

③唐河: 发源于山西省浑源县的翠屏山, 在定州市境内长 42.6km, 流域面积 302.5km², 占地 4.3 万亩。京广铁路以西最大河宽 2500m, 最小河宽 300m, 河道宽浅多沙, 过水深度 1.6~

2.0m，京广铁路以东平均河宽 160m，河道深度 2~4m。唐河也是季节性河流。

④小清河：是定州历史上形成的一条自然河道，原来干涸无水。定州市铁东污水处理厂（定州中诚水务有限公司）投入运营以后，小清河成为其达标出水的接纳河道。

（5）水文地质

①地下水

根据《保定市第二次水资源评价报告》，定州市全市浅层地下水可开采量为 19141 万 m^3/a ，地下水资源量为 15509.92 万 m^3/a ；其中降水入渗补给量为 11104 万 m^3 ，为主要补给项；河道渗漏量为 3540 万 m^3 ；侧向流入量为 1661 万 m^3 ；渠系渗漏量为 752 万 m^3 ；灌渠田间入渗量为 113 万 m^3 ；井灌回归量为 3392 万 m^3 ，越流流出量为 393 万 m^3 ，侧向流出量为 1029 万 m^3 。

项目所在区域位于太行山山前断层东侧，有数百米第三系、第四系覆盖层，处于唐河冲洪积扇的中上游地段，第四系上部普遍有一层埋深 30~50 米左右的粗砂、卵砾石层。当地农林供水井成井深度多在 40~50 米左右，能满足使用，区域静水位 18~19 米左右，该区水文地质条件较好，属强富水区。

定州市第四系地表水类型属松散岩类孔隙水。目前以开采浅层地下水为主，根据本区的水文地质剖面图，本区 110~140 以下为深层含水组。

浅层含水层属潜水~微承压水。底板埋深 110~140m，自西北向东南逐渐加大。底部相对隔水层为粉质粘土和粉土，厚度一般 15~25m。浅层含水组分上下两段，上段含水层岩性以粗砂为主，下段含水层多为粘性土与砂砾石互层，是该地次级含水层，含水层厚度一般 30~70m，含水层层数 4~7 层。自西北向东南富水性逐渐由强变弱，西部单位涌水量可达 45m³/h.m，东部单位涌水量也在 20m³/h.m 以上。补给主要来源为大气降水入渗，地下水的径流条件较好，地下水流向沿唐河冲积扇轴部由西北向东南，水力坡度一般为 1.43‰~0.5‰。

深层含水组属承压水。根据含水介质的空间分布及当地目前地下水的开采现状，将含水组分为上、下两段。上段底板为 Q2 底界，埋深 290~360m。含水层岩性以中砂为主，300m 以下砂层风化强烈。含水层厚度一般 110~120m。受唐河和沙河冲积扇的影响，单位涌水量相对较大，为 40~50m³/h.m。下段底板为 Q1 底界，埋深 500~580m。含水层以中砂、粗砂为主，风化强烈，含水层厚度 90~110m。深层地下水的补给来源为侧向径流，排泄方式以侧向径流排泄为主，人工开采为辅。深层地下水自西北向东南，水力坡度一般为 1.67~0.75‰，西部水力坡度大于东部。

②工程地质

该区地质构造为第四纪冲积层，主要为松散的沉积物。自下而上岩性垂直变化，表层以粘质砂土夹薄层细砂为主，向下为亚粘土、细、中粗砂、砾石交互沉积，具有较好的富水性。

本项目厂区出露地层为第四系洪冲积物，地形平坦开阔，地层结构基本一致，工程地质条件较好，构造相对稳定，场址地震基本烈度为 7 度，处于建筑抗震的有利地段。

(6) 土壤、植被

定州市土地肥沃，主要土壤类型共有褐土和潮土两个土类，42 个土种，质地多为沙壤土和轻壤土。

定州市的植物资源主要为人工种植的农作物和林果。农作物类的有冬小麦、玉米、谷子、红薯、马铃薯、绿豆、大豆、红小豆、荞麦、高粱、棉花、花生、芝麻和各种蔬菜瓜果等。常见的林果类树种有榆、槐、杨、桐、椿、柳、枣树、梨、苹果、桃、杏、沙果、柿子等。2008 年统计数据全市市域森林覆盖率达 22.8%。

建设项目附件无自然保护区，无珍稀濒危保护动植物分布。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

（1）行政区划与人口分布

定州市辖三个城区办事处、17 镇、5 乡，市域面积 1274 平方公里，2012 年底定州市域总户籍人口为 117.7 万人。2012 年市域城镇化水平约为 35.07%。定州市城区现状人口为 20.2 万人，用地 25.2 平方公里。

（2）工农业生产

定州市农业基础雄厚。全市耕地面积 126 万亩，基础设施完善，生产条件优越，是国家确定的小麦、棉花、花生、草莓、蔬菜、瘦肉型猪、速生丰产林七大商品基地。粮食、油料进入全国百强，蔬菜成为特色产业，年产粮食 73.3 万吨，油料 61.6 万吨，水果 13 万吨，蔬菜 132 万吨，猪出栏 80 万头。肉牛、花生、脱水蔬菜、腌渍菜等十多种农副产品和加工产品畅销国际市场。

工业经济快速发展。全市工业形成了机械、医药、纺织、建材、食品、化工六大支柱产业。胜利汽车、乐凯不锈钢、柠檬酸、健身球、武术刀剑等 45 种产品销往 50 多个国家和地区。胜利客车、开元铸造厂、建华药用玻璃厂等几家军工大型企业在定州落户。乡镇企业异军突起，形成了铸造轧钢、钢网编织、体育用品、纺织加工等十大优势行业，九个工业小区初具规模。

第三产业快速增长，内部结构进一步优化。全市共有各类市场 93 处，其中专业市场 24 处，年成交额超亿元市场 7 个，全市市场交易额 30 亿元，全市共有市属流通企业 138 家，从业人员 7435 人，销售收入 77469 万元，为构筑定州新的产业优势奠定基础。

（3）交通运输

定州位于京津之翼、保石之间，京广铁路、107 国道、京珠高速公路纵观南北，朔黄铁路横贯东西，市区距北京 185 公里，距天津 220 公里，距石家庄河北国际机场 38 公里，距黄骅港 165 公里，已成为华北地区重要的交通枢纽。

（4）文化卫生

定州市文教卫生事业发展较快，2012 年，全市共有各级各类学校 340 所，其中普通中学 69 所，小学 261 所，中等专业学校 2 所，技校 1 所，职业中学 6 所。

全市各种医疗机构 56 所，共有病床 1342 张，编制床位 1167 张，标准床位 1075 张。全市各类卫生技术人员 2043 人，其中执业医师 529 人，执业助理医师 286 人，注册护士 279 人。其他技术人员 40 人。

（5）文物古迹

定州市名胜古迹丰富，市内文物保护单位有孔庙、考棚、开元寺塔、慕容陵、东坡槐、白果树等 8 处国家和省级文物保护单位，均位于定州市城区内。

本项目厂址附件无国家规定的文物保护单位、革命历史古迹等环境敏感点分布。

（6）土地资源

定州市土地总面积为 128370.74 公顷，其中农用地 97693.02 公顷，占全市土地总面积的 76.1%，建设用地 24403.08 公顷，占全市土地总面积的 19.01%，未利用地 6274.64 公顷，占全市土地总面积的 4.89%。在农用地中，耕地 86564.02 公顷、园地 1422.48 公顷、林地 5891.4 公顷。建设用地中，城乡建设用地 21780.97 公顷，交通水利用地 1780.87 公顷，其他建设用地 841.24 公顷。未利用地中，水域 2633.07 公顷，滩涂 1490.06 公顷，自然保留地 2151.51 公顷。全市土地类型及所占面积情况见表 7。

表 7 定州市土地类型一览表

土地类型	耕地	园地	林地	城乡建设用地	交通水利用地	其他建设用地	水域	滩涂	自然保留地	合计
所占面积 (hm ²)	86564.02	1422.48	5891.49	21780.97	1780.87	841.24	2633.07	1490.06	2151.51	128370.74
所占比例	67.43%	1.11%	4.59%	16.97%	1.39%	0.65%	2.05%	1.16%	1.68%	100%

项目总占地面积 5000m²，该项目不属于双违企业，定州市南城区办事处已出具了项目证明（见附件）。

环境质量状况

建设项目所在地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）环境空气

评价区域环境空气质量良好，区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 均符合《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）。

（2）地下水环境

评价区域地下水水质良好，pH、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐等监测指标，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准要求。

（3）声环境

评价区域声环境质量良好，昼间和夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘情况，本项目评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。根据本项目污染物排放特征、厂址周围环境敏感点分布情况及环境功能区划要求，本次评价的主要保护目标及保护级别见表 8。

表 8 主要环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	功能	保护级别
环境空气	尧方头村	E	150	农村	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	万和城	NE	190		
	阳光尚都	NE	800		
	懋鑫福城	N	590		
	南关社区	NW	700		
	十家佳苑小区	SW	580		
地下水环境	项目所在区域			工农业及生活饮用水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准

评价适用标准

- (1) 环境空气质量: 区域 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃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)。
- (2) 地下水环境: pH、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐等监测指标, 均符合《地下水质量标准》(GB/T14848—2017) III类标准要求。
- (3) 声环境质量: 区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准。环境质量标准一览表见 9。

表9 环境质量标准一览表

环境要素	执行标准及类别	项目		标准值	
		单位	数值	单位	数值
环境质量标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级	PM ₁₀	24 小时平均	μg/m ³	150
		NO _x	24 小时平均		100
			1 小时平均		250
		SO ₂	24 小时平均		150
			1 小时平均		500
		PM _{2.5}	24 小时平均		75
			1 小时平均		200
		O ₃	8 小时平均		160
	河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃》(DB13/1577-2012)二级标准	CO	1 小时平均	mg/m ³	10
			24 小时平均		4
地下水环境	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类	非甲烷总烃	一次值	mg/m ³	2.0
		pH	--	无量纲	6.5~8.5
		总硬度	≤	mg/L	450
		耗氧量	≤		3.0
		溶解性总固体	≤		1000
		氨氮	≤		0.5
		硝酸盐	≤		20
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类	L _{eq}	昼间	dB(A)	60
			夜间		50

污染 物 排 放 标 准	<p>(1) 浸塑烘干工序非甲烷总烃执行河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表1 表面涂装业及表2 其他企业边界大气污染物浓度限值要求。</p> <p>天然气加热炉烟气中颗粒物排放执行河北省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表1 中新建非金属加热炉排放限值、SO₂、NO_x执行表2 新建工业炉窑标准。</p> <p>(2) 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类标准: 昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)</p> <p>(3) 一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单标准。</p>			
	表 10 污染物排放标准			
	项目	污染因子	限值/(排放量)	标准名称
	浸塑烘干废气	非甲烷总烃	60mg/m ³ (最低去除率 70%)	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表1 中表面涂装业有机废气排放口大气污染物浓度限值
	天然气加热炉	SO ₂	400mg/m ³	河北省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表2 中新建炉窑标准
		NO _x	400mg/m ³	
总量 控制 指标	车间无组织废气	颗粒物	50mg/m ³	河北省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表1 中新建非金属加热炉排放限值。
		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 中企业边界大气污染物浓度限值。
	噪声	L _{eq}	昼间: 60 dB(A) 夜间: 50 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2类标准
<p>项目实施后全厂污染物排放总量控制指标为 SO₂3.84t/a、NO_x3.84t/a、非甲烷总烃0.576t/a; COD0 t/a、NH₃-N0 t/a。</p>				

建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

本项目生产工艺为1条天然气浸塑生产线，具体生产工艺如下。

1、浸塑生产线生产工艺流程与排污节点见下图。

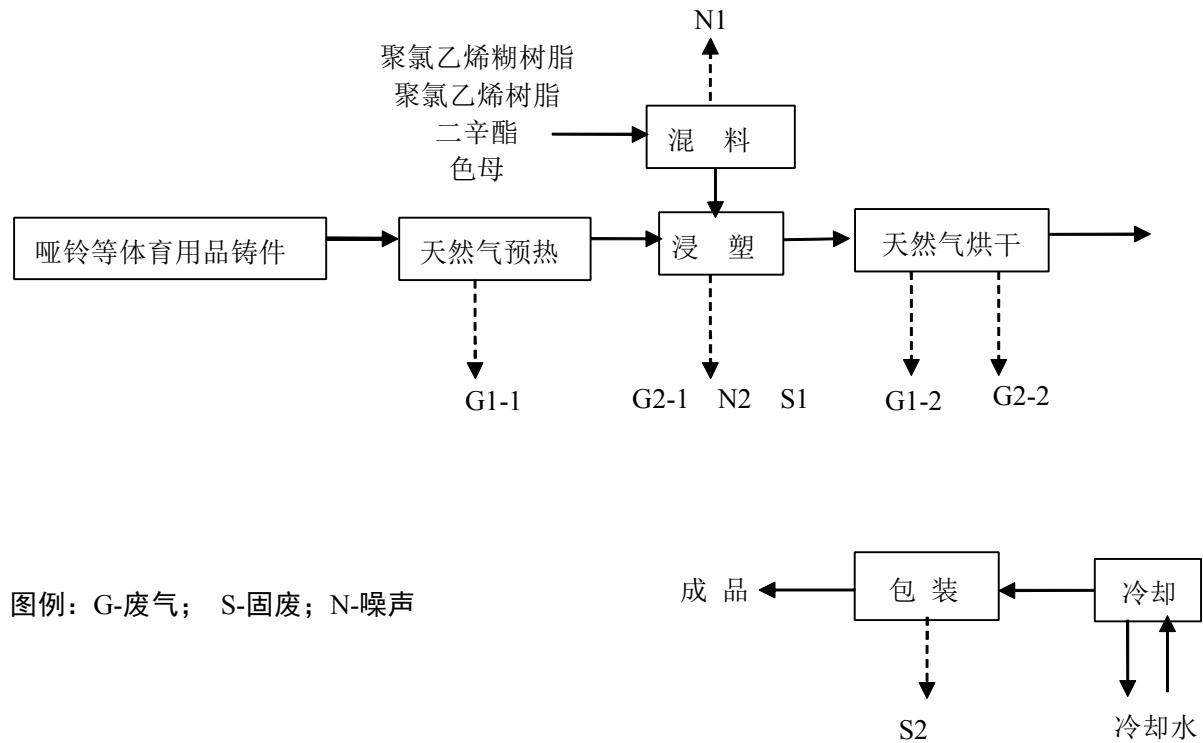


图2 浸塑生产线生产工艺流程与排污节点图

生产工艺流程简述：

- (1) 混料：聚氯乙烯糊树脂、聚氯乙烯树脂、二辛酯及色母由真空泵打入搅拌罐进行配料搅拌，搅拌过程加盖进行，无粉尘产生。混合好后即为聚氯乙烯浸塑液，待用。
- (2) 浸塑：哑铃等铸造件进厂后无需打磨，上挂具通过输送链进入预热室预热，采用清洁能源天然气预热(150℃~200℃, 5~15min)后，进入浸塑槽浸塑，浸塑液采用聚氯乙烯(PVC)浸塑液，不含有毒物质及重金属离子，原料可循环利用，根据产品要求，控制浸塑时间，从而控制涂膜厚度。
- (3) 烘干：将浸塑后的体品种通过输送链送入烘干室中，通过天然气加热炉加热空气。加热后的空气通过循环风机在烘干室内对工件循环加热，加热到160~180℃条件下，保温3min。
- (4) 冷却：固化好的产品经水冷却后即为成品。
- (5) 包装：人工打包，装箱入库，代售。

主要污染工序：

根据生产工艺流程分析，并考虑辅助生产以及生活等非生产设施排污情况，对本项目排污节点进行了汇总。本项目生产工艺的排污节点简要分析见表 11。

表 11 项目排污节点一览表

类型	排污节点	产污工序	主要污染因子	产生特征	治理措施	排放去向
废气	G1	天燃气燃烧废气	烟尘 SO ₂ NOx	连续	清洁能源天然气	15m 排气筒排空 (与浸塑烘干共用)
	G2	浸塑、烘干	非甲烷总烃	连续	集气罩+等离子净化装置+UV 光氧催化装置	15m 排气筒排空
废水	W1	浸塑冷却废水	水温、SS	连续	循环水池	循环利用不外排
	其他	盥洗废水	pH、COD、SS 及氨氮 SS、氨氮	间断	泼洒地面抑尘	不外排
噪声	N1	搅拌工序	deq (A)	间断	减振、隔声	外环境
	N2	风机		连续		
固废	S1	混料工序	聚氯乙烯树脂包装袋	间断	收集后外售	不外排
			聚氯乙烯糊树脂包装袋	间断	收集后外售	不外排
	S2	包装工序	废包装材料	连续	收集后外售	不外排
	其他	办公及生活	生活垃圾	间断	送往环卫部门指定地点	不外排

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(单位)	排放浓度及排放量(单位)	
大气污染物	浸塑烘干工序	非甲烷总烃(有组织)	234.38mg/m ³ , 2.25t/a	23.44mg/m ³ , 0.225t/a	
		非甲烷总烃(无组织)	—, 0.25t/a	≤2.0mg/m ³ , 0.25t/a	
	天然气燃烧废气	SO ₂	2.65mg/m ³ , 0.025t/a	2.65mg/m ³ , 0.025t/a	
		NO _x	25.67mg/m ³ , 0.246t/a	25.67mg/m ³ , 0.246t/a	
		颗粒物	2.04mg/m ³ , 0.020t/a	2.04mg/m ³ , 0.020t/a	
水污染物	生活污水	COD	350mg/L、0.050t/a	0t/a	
		SS	200mg/L、0.029t/a		
		氨氮	30mg/L、0.004t/a		
固体废物	混料工序	聚氯乙烯糊树脂包装袋	0.021t/a	0t/a	
		聚氯乙烯树脂包装袋	0.011t/a		
	包装工序	废包装材料	0.02t/a		
	办公生活	生活垃圾	4.50t/a		
噪声	本项目噪声主要为浸塑生产线设备运行及风机运行产生的噪声,其噪声值为70~90dB(A)。在噪声控制方面首先选用低噪设备,风机设置隔声罩,并采用厂房隔声、基础减振等降噪措施后,厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准的要求。				
主要生态影响: 本项目用地为南城区规划的用地,基本无植被的破坏和减少,因此不会对当地生态环境产生明显的影响。					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

项目已建成，本次评价不再对施工期环境影响进行分析。

营运期环境影响分析:

1、大气环境影响分析

本项目废气主要为浸塑、烘干产生的有机废气，天然气燃烧废气等。

(1) 天然气燃烧废气

项目铸件先进入预热室预热、浸塑后的体品种送入烘干室中烘干，均使用天然气作燃料，预热室、烘干室密闭且进出口安装集气罩，经 1 根 15m 高排气筒排放。项目天然气年用气总量为 14 万立方米。根据社会区域类环境影响评价工程师培训教材介绍，每燃烧 1 万 m³ 天然气排放颗粒物 1.4kg/万 m³、SO₂1.8kg/万 m³、NO_x17.6kg/万 m³。项目设计风机风量为 4000m³/h，由此计算颗粒物产生量 0.020t/a、排放浓度 2.04mg/m³，SO₂产生量 0.025t/a、排放浓度 2.65mg/m³，NO_x产生量为 0.246t/a、排放浓度 25.67mg/m³，所排废气经一根 15m 排气筒排空（与有机废气共用）。外排废气中的污染物颗粒物、SO₂、NO_x 均可以满足河北省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1 中新建非金属加热炉排放限值、表 2 新建工业炉窑排放限值。外排废气污染物排放量：颗粒物 0.020t/a、SO₂0.025t/a、NO_x 0.246t/a。

(2) 浸塑、烘干废气

项目浸塑工序使用聚氯乙烯浸塑液对预热后的铸件进行浸塑，浸塑后的体品种送入烘干室中烘干，项目设置天然气加热烘干线。加热后的空气通过循环风机在密闭烘干室内对工件循环加热，在浸塑、固化工序将产生非甲烷总烃等有机废气。项目浸塑及烘干温度控制 150-200℃ 之间，根据物料的理化性质分析，在此温度下聚氯乙烯浸塑液基本不发生分解，不产生碳链焦化气体及氯化氢气体，但原料中有少量未聚合的单体在高温下会有部分挥发出来，有机废气组分较复杂，以非甲烷总烃计。

本项目浸塑、烘干工序将产生非甲烷总烃等有机废气。经类比同行业资料，非甲烷总烃产生量按聚氯乙烯浸塑液用量的 1% 计算，项目浸塑生产线聚氯乙烯浸塑液年用量共为 250t/a，则非甲烷总烃产生量约为 2.5t/a。项目采取在浸塑槽上方安装集气罩、烘干室密闭且进出口安装集气罩，废气通过引风机集气后，经密闭管道引入一套等离子+UV 光氧催化装置净化处理后经 1 根 15m 排气筒排空。项目浸塑生产线集气效率 90%，项目有组织废气产生量为 2.25 t/a，风量为 4000m³/h，吸附装置净化效率 90%，非甲烷总烃产生浓度 260.41mg/m³，排放浓度 23.44mg/m³，排放速率 0.094kg/h，能够达到《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。

浸塑烘干工序年工作时间 2400 小时, 据此计算, 浸塑烘干生产线废气排放量 960 万 m^3/a , 浸塑生产线非甲烷总烃排放量为 0.225t/a。

浸塑烘干工序产生少量未收集的非甲烷总烃有机废气, 无组织排放量为 0.25t/a, 通过加强车间通风、经大气流通扩散的措施降低废气浓度。预计厂界外最高浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 其他企业标准 (非甲烷总烃 $\leq 2.0mg/m^3$) 要求。

项目大气污染物均实现达标排放, 且排放量较小, 因此不会对周围环境空气产生明显污染影响。

(3) 大气环境影响预测

① 预测模式

本次大气环境影响评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 所推荐采用的估算模式 SCREEN3, 估算模式 SCREEN3 是一个单源高斯烟羽模式, 嵌入了多种预设的气象组合条件, 包括一些最不利的气象条件, 所以经估算模式计算出的某一污染源对环境空气质量的最大影响程度和影响范围是保守的计算结果。

② 最大落地浓度预测

根据分析得知, 项目营运期产生的有组织废气主要为颗粒物、 SO_2 、 NOx 、非甲烷总烃, 无组织废气主要为颗粒物、非甲烷总烃。因此本次评价拟选取 PM_{10} 、 SO_2 、 NOx 、TSP、非甲烷总烃作为大气影响预测的预测因子, 计算参数见表 12、表 13。

表 12 大气环境影响评价 Screen3 模式点源计算参数

污染源	污染源类型	污染物	排放速率 (kg/h)	烟囱高度 (m)	烟囱出口内径 (m)	排气量 (m^3/h)	烟气温度 ($^{\circ}C$)
浸塑烘干排气筒	点源	PM ₁₀	0.008	15	0.3	4000	13.1
		SO ₂	0.010				
		NOx	0.103				
		非甲烷总烃	0.094				

表 13 大气环境影响评价 Screen3 模式面源计算参数

排污单元	污染物	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	排放速率 (kg/h)
浸塑生产车间	非甲烷总烃	23	10	6	0.104

③ 预测结果

项目有组织排放废气估算模式预测结果见表 14, 无组织废气估算模式预测结果见表 15。

表 14 有组织排放废气估算模式预测结果表

下风向 距离(m)	浸塑烘干排气筒							
	PM ₁₀		SO ₂		NOx		非甲烷总烃	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
100	0.000281	0.06	0.000351	0.70	0.00362	1.45	0.0033	0.16
200	0.000347	0.08	0.000433	0.87	0.00446	1.78	0.00407	0.20
300	0.000366	0.08	0.000458	0.92	0.00472	1.89	0.00431	0.22
400	0.00032	0.07	0.0004	0.80	0.00412	1.65	0.00376	0.19
500	0.000338	0.08	0.000423	0.85	0.00436	1.74	0.00398	0.20
600	0.000368	0.08	0.00046	0.92	0.00474	1.90	0.00432	0.22
648	0.000371	0.08	0.000463	0.93	0.00477	1.91	0.00436	0.22
700	0.000368	0.08	0.00046	0.92	0.00474	1.90	0.00433	0.22
800	0.000353	0.08	0.000442	0.88	0.00455	1.82	0.00415	0.21
900	0.000332	0.07	0.000414	0.83	0.00427	1.71	0.0039	0.19
1000	0.000328	0.07	0.00041	0.82	0.00422	1.69	0.00385	0.19
1100	0.000327	0.07	0.000409	0.82	0.00421	1.68	0.00384	0.19
1200	0.000322	0.07	0.000402	0.80	0.00414	1.66	0.00378	0.19
1300	0.000313	0.07	0.000392	0.78	0.00404	1.61	0.00368	0.18
1400	0.000304	0.07	0.000379	0.76	0.00391	1.56	0.00357	0.18
1500	0.000293	0.07	0.000366	0.73	0.00377	1.51	0.00344	0.17
1600	0.000282	0.06	0.000352	0.70	0.00363	1.45	0.00331	0.17
1700	0.00027	0.06	0.000338	0.68	0.00348	1.39	0.00318	0.16
1800	0.000259	0.06	0.000324	0.65	0.00334	1.34	0.00305	0.15
1900	0.000248	0.06	0.000311	0.62	0.0032	1.28	0.00292	0.15
2000	0.000238	0.05	0.000298	0.60	0.00307	1.23	0.0028	0.14
2100	0.000228	0.05	0.000285	0.57	0.00294	1.17	0.00268	0.13
2200	0.000219	0.05	0.000273	0.55	0.00282	1.13	0.00257	0.13
2300	0.00021	0.05	0.000262	0.52	0.0027	1.08	0.00247	0.12
2400	0.000201	0.04	0.000252	0.50	0.00259	1.04	0.00237	0.12
2500	0.000194	0.04	0.000242	0.48	0.00249	1.00	0.00227	0.11
最大落地浓度	0.000371mg/m³		0.000463mg/m³		0.00477mg/m³		0.00436mg/m³	
最大落地浓度	648m		648m		648m		648m	
最大落地浓度占标率	0.08%		0.93%		1.91%		0.22%	

表 15 无组织排放废气估算模式预测结果表

下风向距离(m)	非甲烷总烃	
	浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
93	0.0989	4.95
100	0.0982	4.91
200	0.0925	4.62
300	0.0797	3.98
400	0.0608	3.04
500	0.0466	2.33
600	0.0365	1.83
700	0.0294	1.47
800	0.0244	1.22
900	0.0206	1.03
1000	0.0177	0.88
1100	0.0154	0.77
1200	0.0136	0.68
1300	0.0121	0.61
1400	0.0109	0.54
1500	0.00982	0.49
1600	0.00893	0.45
1700	0.00816	0.41
1800	0.0075	0.37
1900	0.00692	0.35
2000	0.00641	0.32
2100	0.00598	0.30
2200	0.0056	0.28
2300	0.00526	0.26
2400	0.00495	0.25
2500	0.00468	0.23
最大落地浓度	0.0989mg/m³	
最大落地浓度出现距离	93m	
最大落地浓度占标率	4.95%	

根据表 14 可知, 浸塑、烘干排气筒有组织排放 PM₁₀ 最大落地浓度为 0.000371mg/m³, 最

最大落地浓度出现距离为 648m, 最大占标率为 0.08%; SO₂最大落地浓度为 0.000463mg/m³, 最大落地浓度出现距离为 648m, 最大占标率为 0.93%; NOx 最大落地浓度为 0.00477mg/m³, 最大落地浓度出现距离为 648m, 最大占标率为 1.91%; 非甲烷总烃最大落地浓度为 0.00436mg/m³, 最大落地浓度出现距离为 648m, 最大占标率为 0.22%。

根据表 15 可知, 生产车间无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 0.0989mg/m³, 最大落地浓度出现距离为 93m, 最大落地浓度占标率为 4.95%。

④无组织排放厂界达标分析

本项目实施后, 厂界贡献浓度预测结果见表 16。

表 16 厂界贡献浓度一览表 单位: mg/m³

污染源	污染物	预测点				标准值
		东边界	南边界	西边界	北边界	
生产车间	非甲烷总烃	0.033	0.102	0.033	0.0907	2.0

由表 16 可知, 生产车间无组织排放的非甲烷总烃对各厂界的最大贡献浓度为 0.033~0.102mg/m³, 项目厂界非甲烷总烃无组织排放浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 中企业边界大气污染物浓度限值要求。

以上分析结果表明, 该项目废气经治理后, 各污染物的贡献浓度较低, 且出现距离较近, 影响范围较小。估算模式已考虑了最不利的气象条件, 项目实施后不会对大气环境产生明显不利影响。

(5) 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。

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

式中: Q—污染物无组织排放量可达到的控制水平, kg/h;

C_m—标准浓度限值, mg/m³;

L—企业所需卫生防护距离, m;

r—污染物无组织所在生产单元的等效半径, m;

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数, 根据项目所在地区近 5 年平均风速及企业大气污染源结构来确定。按照最不利情况选定参数, 具体数值见表 17。

表 17 卫生防护距离计算源强参数表

污染物	C_m (mg/m ³)	Q (kg/h)	面积 (m ²)	A	B	C	D	L (m)
非甲烷总烃	2.0	0.104	230	700	0.021	1.85	0.84	11.998

根据以上计算，项目卫生防护距离为： $L_{\text{非甲烷总烃}} = 50\text{m}$ 。根据卫生防护距离取值规定，卫生防护距离在 100m 以内时级差为 50m；超过 100m，但小于或等于 1000m 时级差为 100m，计算的 L 值在两级之间时，取偏宽的一级。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）中规定“但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级，因此，确定本工程卫生防护距离应为 50m。

本项目厂界距离最近环境敏感点尧方头村 150m，所以项目建设符合卫生防护距离要求，在本项目 50m 的卫生防护距离之内，禁止建设居民区、学校、医院等环境敏感点。

根据大气导则要求，利用大气防护距离模式对本项目无组织排放的颗粒物及非甲烷总烃计算大气环境防护距离，计算结果为无超标点，因此不需设置大气环境防护距离。

2.水环境影响分析

本项目废水主要为职工盥洗废水，产生量 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ($144\text{m}^3/\text{a}$)。主要污染物为 COD、SS 和氨氮，污染物浓度排放分别为 350mg/L 、 200mg/L 、 30mg/L ，产生量分别为 0.050t/a 、 0.029t/a 、 0.004t/a ，由于盥洗废水水质简单，且废水产生量很小，因此，废水全部用于泼洒厂区地面抑尘等，不外排；项目生产废水主要为浸塑冷却废水，除水温高外，无其他污染物，经水槽降温后，可全部循环使用，项目废水实现零排放。

因此，项目实施后不会对地表水及地下水环境产生不利影响。

3.声环境影响分析

(1) 噪声设备源强

根据工程设计资料及类比调查资料可知，本项目有浸塑机、输送机、风机及搅拌机等设备，噪声源强约 $70\sim 90\text{dB}$ (A)，为控制噪声污染，本项目对主要产噪设备进行了降噪治理，治理前后声源的噪声级及治理措施见表 18。

表 18 产噪设备及治理措施一览表

序号	噪声源	台数	源强 dB(A)	控制措施	降噪效果 dB (A)	降噪后源强 dB (A)
1	搅拌机	1	90	选用低噪设备+厂房隔音+基础减振	≥25	65
2	输送机	1	70	选用低噪设备+厂房隔音+基础减振	≥25	45
3	浸塑机	1	80	选用低噪设备+厂房隔音+基础减振	≥25	55
4	风机	1	90	选用低噪设备+厂房隔音+基础减振	≥25	65

(2) 预测计算参数

本评价选择项目法定厂界和距离厂界最近敏感点南刘家庄村作为噪声影响预测点,设备源强及到各预测点距离见表 19。

表 19 主要生产车间源强及到各预测点距离表

设备名称	距厂界距离 (m)				距厂界最近敏感点 (m)	
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	尧方头村	万和城
搅拌机	7.5	48.5	20	45	160	192
输送机	13	53	14	40	185	202
浸塑机	12	52.5	17.5	42	176	201
风机	22.5	54	6	40	190	211

(3) 预测点计算模式

本次噪声预测计算,仅考虑屏障作用及传播距离引起的衰减,采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2009)中的无指向性几何发散衰减模式对厂界和最近环境敏感点影响值进行预测,预测模式如下:

①A 声级传播衰减计算模式:

$$LA(r) = LA(r_0) - 20Lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: LA(r)—距声源 r 处的 A 声级;

LA(r0)—参考位置 r0 处的 A 声级;

r—预测点距声源距离, m;

r0—参考位置距声源距离, m;

△L—声屏障引起 A 声级的衰减量。

②预测点总影响值计算模式：

$$L_{eq\text{ 总}} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^m 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中： L_{eqi} —第 i 个声源对某预测点的影响值， dB (A)。

(4) 预测结果

各预测点噪声预测结果见表 20。

表 20 各预测点的噪声预测结果 单位：dB (A)

预测点	贡献值	评价标准	评价结果
东厂界	49.08	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
南厂界	35.29	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
西厂界	49.36	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
北厂界	37.61	昼间 60dB 夜间 50dB	达标
尧方头村	25.13	昼间 55dB 夜间 45dB	达标
万和城小区	23.76	昼间 55dB 夜间 45dB	达标

经预测，厂界噪声贡献值在 35.29dB (A)~49.36dB (A) 之间，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准。对环境敏感保护目标南尧方头村噪声预测值为 25.13dB (A)、环境敏感保护目标万和城小区噪声预测值为 23.76dB (A) 满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准，因此，环境敏感点声环境可维持现状水平，项目噪声不会产生噪声扰民现象。

4. 固体废物影响分析

本项目产生的固体废物主要为生产固废和生活垃圾。生产过程中产生的固体废物主要有聚氯乙烯树脂包装袋、聚氯乙烯糊树脂包装袋、包装工序产生的废包装材料等固废。本项目固体废物处置与产生排放情况见表 21。

表 21 固体废物处置与产生排放情况表

序号	固体废物名称	类别	产生量 (t/a)	处置措施
1	包装工序废包装材料	一般固废	0.02	收集后外售
2	聚氯乙烯树脂包装袋	一般固废	0.011 (110 个)	收集后外售
3	聚氯乙烯糊树脂包装袋	一般固废	0.021 (210 个)	收集后外售
4	办公生活垃圾	生活垃圾	4.50	环卫部门统一收集处理

由表 21 可以看出，项目固体废物可全部得到妥善处置，不外排，不会对周围环境造成污染影响。

5、环境风险分析

(1) 风险识别

技改工程生产过程需用到液化天然气，本项目目前采用天然气专用车将储罐运至厂区用气点，项目厂区设置天然气储罐等储存设施。与《建设项目环境风险评价导则》(HJ/T169-2004)中附录 A 中的物质危险性标准对比，天然气属于可燃气体，本工程物化性质、毒性及易燃易爆性质见 22。

表 22 物质危险性一览表

序号	物质	物化性质	易燃易爆性	毒性
1	天然气	无色无味气体，爆炸上限16%，爆炸下限4.8%，蒸汽压53.32kPa (-168.8℃)，闪点-188℃，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，相对密度: 0.42 (-164℃)	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。	小鼠吸入42%浓度×60分钟，麻醉作用；兔吸入 42%浓度×60分钟，麻醉作用。

本项目天然气贮存量及其对应《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)中临界量，危险废物储存量及临界量具体见表 23。

表 23 危险物质最大贮存量及其临界量一览表

危险物质	贮存场所储存量(t)	临界量(t)	q/Q 值	是否属重大危险源
天燃气	0.25	50	0.005	否

从表 23 可以看出，本项目危险物质贮存量远远小于贮存场所临界量，物质不存在于重大危险源，因此本项目无重大危险源。

(2) 源项分析

根据事故调查分析和本项目生产工艺的特点，确定本项目最大可信事故为天然气泄漏。

项目所需燃料采用由专用车将储气瓶运至厂区用气点，经厂区气化装置气化后用于生产，当天然气储存设施损坏会造成天然气泄漏，天然气为易燃易爆物质，遇明火或受热可能发生火

灾，若与空气混合达到爆炸极限，还会发生爆炸。

（3）事故影响分析

①天然气气化配套设备选用符合国家有关规定和标准的产品，管道和调压设施应设卸压保护装置，卸压保护装置采取防塞和防冻措施，站内不同压力级别的系统的放散管宜分别设置，放散管管口应高出设备平台 2m 以上，且高出所在地面 5m 以上。

②气化配套所有设备、阀门、管道、管件的设计压力应比最大工作压力高 10% 且在任何情况下不应低于安全阀的定压，站内所有设备、阀门、管道、管件、法兰、垫片等材质应与天然气介质相适应。

③设备均应采用防爆型，设置接地装置，必要时可加装消雷器，工艺设备设置防静电接地装置

④设置可燃气体报警仪，设干粉灭火器 2 个，火灾报警电话。

⑤泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散，喷雾状水稀释、溶解。

（4）事故防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率。加强设备检查维护管理，及时消除设备隐患，确保安全可靠；定期开展应急演练，提高应变的能力。

6、全厂污染物总量控制指标建议值

全厂主要污染物预测排放量：SO₂ 0.025 t/a、NO_x 0.246 t/a、颗粒物 0.020 t/a、非甲烷总烃 0.225 t/a；COD 0 t/a、NH₃-N 0 t/a。

按照河北省环保厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总【2014】283 号）要求，污染物总量控制指标按照污染物排放标准进行核定。

表 24 工程污染物排放总量控制建议值一览表

污染因素	污染物	废气量 (m ³ /a)	废气排放标准(mg/m ³)		总量控制建议值 (t/a)
废气	非甲烷总烃	960 万	60	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB13/2322-2016) 表 1 中表面涂装业标准	0.576
	SO ₂	960 万	400	河北省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB13/1640-2012) 表 2 中新建炉窑标准	3.84
	NO _x		400		3.84
核算公式		废气污染物排放量 (t/a) = 排放标准(mg/m ³) * 废气量 (m ³ /a) / 10 ⁹			

由上表可知，项目实施后全厂污染物排放总量控制指标为 SO₂3.84t/a、NO_x3.84t/a、非甲烷总烃 0.576t/a； COD0 t/a、NH₃-N0 t/a。

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	浸塑烘干工序	非甲烷总烃	浸塑设备上方安装集气罩、烘干室相对密闭进出口设集气罩+等离子+UV光氧催化装置+15m排气筒排空	满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1表面涂装业标准及表2其他企业标准要求。				
	天然气燃烧废气	颗粒物	清洁能源天然气+15m排气筒排空 (与浸塑烘干废气共用)	河北省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1中新建非金属加热炉排放限值。				
		SO ₂ 、NO _x		河北省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表2新建炉窑标准				
水污染物	生活污水	COD	泼洒地面抑尘	不外排				
		SS						
		氨氮						
固体废物	包装工序	废包装材料	收集后外售	妥善处置率 100%				
	混料工序	废包装袋	收集后外售					
	办公生活	办公生活垃圾	环卫部门统一收集处理	妥善处置率 100%				
噪声	本项目主要噪声源主要为浸塑生产线设备运行及风机运行产生的噪声，其噪声值为70~90dB(A)。在噪声控制方面首先选用低噪设备，风机设置隔声罩，并采用厂房隔声、基础减振等降噪措施后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求。							
生态保护措施及预期效果								
该项目建设符合南城区企业用地发展规划，基本无植被的破坏和减少，因此不会对当地生态环境产生明显的影响。								

结论与建议

一、结论

1、建设项目概况

1.1 工程基本情况

(1) 项目名称：定州市华强健身器材有限公司第一分公司年产 5000 吨体育用品项目。

(2) 建设单位：定州市华强健身器材有限公司第一分公司。

(3) 项目性质：新建（已建成，补办环评手续）。

(4) 建设地点：本项目位于定州市南城区尧方头村西 150m 处，厂址地理位置中心坐标为北纬 $38^{\circ}29'38.20''$ ，东经 $114^{\circ}59'47.53''$ 。项目东侧为定州市南城区环卫所、南侧为乡村公路，西侧为定州市顺安汽车安全检测站、北侧为农田。厂界东距尧方头村 150m，东北距万和城 190m、阳光尚都 800m，西北距南关社区 700m，西南距十家佳苑小区 580m，北距懋鑫福城 590m。

(5) 占地面积及土地性质：项目总占地面积 $5000m^2$ ，该项目不属于双违企业，定州市南城区办事处已出具了项目证明（见附件）。

(6) 项目投资：项目总投资 500 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的 2.0%。

(7) 项目规模：年产体育用品 5000 吨。

(8) 劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 20 人，项目年工作日为 300 天，工作制度为二班工作制，每班 8 小时。

1.2 项目选址

本项目位于定州市南城区尧方头村西 150m 处，厂址地理位置中心坐标为北纬 $38^{\circ}29'38.20''$ ，东经 $114^{\circ}59'47.53''$ 。项目东侧为定州市南城区环卫所、南侧为乡村公路，西侧为定州市顺安汽车安全检测站、北侧为农田。厂界东距尧方头村 150m，东北距万和城 190m、阳光尚都 800m，西北距南关社区 700m，西南距十家佳苑小区 580m，北距懋鑫福城 590m。

1.3、建设内容

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程和办公生活设施组成，其中，主体工程为建设一座车间，布置一条天然气浸塑生产线，并设有原料区及包装区，辅助工程主要建设库房、成品库、配料室、办公楼、门卫；公用工程供电由当地供电局统一供给，厂区内外建取水井；厂区内不设食堂和浴室等设施，设临时值班宿舍。本项目总建筑面积 $1575m^2$ 。

1.4、项目衔接

(1) 给水

项目用水主要包括生产用水和生活用水，总用水量为 $41.2\text{m}^3/\text{d}$ ，其中，新鲜水用量 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水量 $40\text{ m}^3/\text{d}$ ，水的循环利用率为 97.1%。厂区自建取水井，能够满足厂区用水需要。

本项目职工来自周边农村，厂区不设食堂、浴室等设施，宿舍为临时休息场所，主要为职工盥洗用水，根据河北省用水定额（DB13/T1161.3-2016 用水定额第3部分：生活用水）可知，生活用水按 $30\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计，项目职工人数 20 人，则生活用水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 排水

本项目废水主要为职工盥洗废水，废水产生率按 80% 计，产生量 $0.48\text{m}^3/\text{d}$ 。由于盥洗废水水质简单，且废水产生量很小，因此，废水全部用于泼洒厂区地面抑尘等，不外排；项目生产废水主要为浸塑冷却废水，废水产生量为 $40\text{m}^3/\text{d}$ ，废水除水温高外，无其他污染物，经水槽降温后，可全部循环使用，项目废水实现零排放。

(3) 供热

本项目不设燃煤锅炉房。生产车间用热采用天然气，天然气用量为 14 万 m^3/a 。办公生活采用电空调取暖，可以满足本项目采暖需要。

(4) 供电

本项目供电电源引自当地供电所，用电量约为 10 万 kWh/a ，能够满足用电需求。

2、区域环境质量现状

(1) 环境空气

评价区域环境空气质量良好，区域 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 均符合《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）。

(2) 地下水

项目所在区域地下水环境质量状况良好， pH 、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、氨氮、氯化物、硫酸盐等监测指标，均符合《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准要求。

(3) 声环境

评价区域声环境质量良好，昼间和夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

3、污染物排放及环境影响分析结论

(1) 空气环境影响分析结论

浸塑车间浸塑、烘干工序非甲烷总烃等有机废气采取在浸塑设备上方安装集气罩、烘干室密闭且进出口设集气罩，废气通过引风机集气后，经一套等离子+UV光氧催化装置净化处理，最后经15m排气筒排空。非甲烷总烃排放浓度23.44mg/m³，排放速率0.094kg/h，能够达到《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。

项目铸件进入预热室预热、浸塑后体品种送入烘干室中烘干均采用天然气，天然气燃烧后经一根15m排气筒排空(与烘干废气共用)。天然气燃烧过程中颗粒物产生量0.020t/a、排放浓度2.04mg/m³，SO₂产生量0.025t/a、排放浓度2.65mg/m³，NO_x产生量为0.246t/a、排放浓度25.67mg/m³。

综上，由于本项目大气污染物排放量很小，因此不会对周围环境空气产生明显污染影响，当地环境空气质量可维持现状水平。

(2) 水环境影响分析结论

本项目废水主要为职工盥洗废水，产生量0.48m³/d。由于盥洗废水水质简单，且废水产生量很小，因此，废水全部用于泼洒厂区地面抑尘等，不外排；项目生产废水主要为浸塑冷却废水，除水温高外，无其他污染物，经水槽降温后，可全部循环使用，项目废水实现零排放。因此，项目实施后不会对地表水及地下水环境产生不利影响。

(3) 声环境影响分析结论

根据工程设计资料及类比调查资料可知，本项目有浸塑机、输送机、风机及搅拌机等设备，噪声源强约70~90dB(A)，为控制噪声污染，本项目对主要产噪设备进行了降噪治理、厂房进行隔音、设备设置基础减振；经预测，厂界噪声贡献值在35.29dB(A)~49.36dB(A)之间，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。对环境敏感保护目标南尧方头村噪声预测值为25.13dB(A)、环境敏感保护目标万和城小区噪声预测值为23.76dB(A)满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准，因此，环境敏感点声环境可维持现状水平，项目噪声不会产生噪声扰民现象。

（4）固体废物分析结论

本项目产生的固体废物主要为生产固废和生活垃圾。生产过程中产生的固体废物主要有聚氯乙烯树脂包装袋、聚氯乙烯糊树脂包装袋、包装工序产生的废包装材料等固废，收集后外售。办公生活垃圾环卫部门统一收集处理。

项目固体废物可全部得到妥善处置，不外排，不会对周围环境造成污染影响。

4、项目选址可行性

本项目占用土地 5000m²，该项目不在“双违”范围之内，定州市南城区办事处出具了相关证明（见附件），满足建设地区环境功能区划要求；环境影响分析结果表明，本项目排放的“三废”对周围环境影响不大；项目附近无集中式水源地、自然保护区、风景名胜区及珍稀濒危野生动植物等敏感区，综上所述，本项目厂址选择合理。

5、产业政策符合性

本项目行业类别健身器材制造，定州市华强健身器材有限公司第一分公司为入统企业，定州市工业和信息化局出具了相关说明。该项目不属于双违企业，定州市南城区办事处已出具了项目证明（见附件）。本项目不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年）限制类和淘汰类，为允许类，项目建设符合国家产业政策。

6、总量控制指标

项目实施后全厂污染物排放总量控制指标为 SO₂3.84t/a、NO_x3.84t/a、非甲烷总烃 0.576t/a；COD0 t/a、NH₃-N0 t/a。

7、工程可行性结论

本项目符合国家产业政策，厂址选择可行，工程采取了较为完善的污染防治措施，可确保达标排放，项目的建设不会对周边环境产生明显的污染影响。在严格执行“三同时”前提下，从环保角度分析项目的建设可行。

二、建议

（1）为使项目的环保措施落实到位，建议公司派专人统一负责项目的营运期环境管理工作，使环保工作做得更好、更协调。

（2）搞好厂区地面硬化，美化绿化厂区环境，厂界周围种植高大树木，厂区充分进行

绿化，采用高大乔木与低矮灌木相结合。

三、环境保护“三同时”验收

环境保护“三同时”验收一览表

类别	治理对象	环保设施	数量	治理效果	验收标准	投资(万元)
大气污染物	浸塑烘干工序非甲烷总烃	浸塑设备上方安装集气罩、烘干室相对密闭且进出口设集气罩+等离子+UV光氧催化装置+15m排气筒排空	1套	非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ 最低去除效率 70%	河北省地方标准《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	8.0
	天然气燃烧废气	清洁能源天然气+15m排气筒排空	1根(与 浸塑烘干 废气共 用)	颗粒物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$	河北省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1 中新建非金属加热炉排放限值。	
				$\text{SO}_2 \leq 400\text{mg}/\text{m}^3$ $\text{NO}_x \leq 400\text{mg}/\text{m}^3$	河北省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表2 中新建炉窑标准	
	车间无组织非甲烷总烃	——	——	非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{ mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2 中其它企业边界大气污染物浓度限值	
废水	生活污水	泼洒地面抑尘	——	——	不外排	--
噪声	各类设备运行产生的噪声	选用低噪设备，风机设备隔声罩，并采用厂房隔声、基础减振等	若干	昼间：60 dB(A) 夜间：50 dB(A)	厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	1.0
固体废物	包装工序废包装材料	收集后外售	——	妥善处置率 100%	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 修改单标准	1.0
	混料工序废包装袋	收集后外售	——			
	生活垃圾	环卫部门统一收集处理	——			
	合计					10.0

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

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 占地证明

附件 2 工业和信息化局出具的相关说明

附件 3 营业执照

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置
和地形地貌等）

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

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。根据建设项目的特性和当地环境特征，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。

建设项目环境影响报告表

项目名称：定州市华强健身器材有限公司第一分公司

年产 5000 吨体育用品项目

建设单位：定州市华强健身器材有限公司第一分公司

编制日期：2018 年 6 月