

建设项目环境影响报告表

项目名称：建设年产 200 台注塑机械项目

建设单位：柳州开宇塑胶机械有限公司

编制单位：广西柳环环保技术有限公司

编制日期：2018 年 5 月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

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

2、建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别—按国标填写。

4、总投资—指项目投资总额。

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

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

7、预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	5
环境质量状况.....	11
评价适用标准.....	13
建设项目工程分析.....	15
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	21
环境影响分析.....	21
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	29
结论与建议.....	29

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平图
- 附图 3 项目周边环境敏感点分布图
- 附图 4 项目在新兴工业园位置示意图
- 附图 5 项目现状照片图

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 项目备案
- 附件 3 土地证
- 附件 4 广西壮族自治区环境保护厅关于广西柳江新兴工业园总体规划（2008-2020）

环境影响报告书审查意见的函

- 附件 5 相关监测报告
- 附件 6 营业执照及法人身份证

附表：项目审批基础信息表

建设项目基本情况

项目名称	建设年产 200 台注塑机械生产项目				
建设单位	柳州开宇塑胶机械有限公司				
法人代表	**	联系人	**		
通讯地址	柳州市柳江区穿山镇兴中路 19 号				
联系电话	*****	传真	/	邮政编码	450206
建设地点	柳州市柳江区穿山镇兴中路 19 号				
立项审批部门	柳州市柳江区发展和改革局	批准文号	江发改登字（2017）43 号		
建设性质	新建	行业类别及代号	C35 专用设备制造业		
用地面积（平方米）	55333.33	绿化面积（平方米）	3546.87		
总投资（万元）	10000	其中：环保投资（万元）	85	环保投资占总投资比例（%）	0.85
评价经费（万元）	1.5	预期投产日期	2019 年 12 月		

工程内容和概况

1、项目由来

柳州开宇塑胶机械有限公司拟投资 10000 万元于柳州市柳江区穿山镇兴中路 19 号（新兴工业园内）建设年产 200 台注塑机械项目。该项目于 2017 年 9 月在柳州市柳江区发展和改革局进行登记备案（登记备案号“江发改登字（2017）43 号”），项目代码为 2017-450221-36-03-023385。项目用地通过柳州市成功公物拍卖有限公司拍卖转移而来，用地性质为工业用地，与项目建设性质相符。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该建设项目需办理环保审批手续，因此，柳州开宇塑胶机械有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，立即组织相关技术人员进行实地踏勘，根据环境影响评价技术导则与相关环境标准编制了本项目环境影响报告表。

2、工程概况及内容

本项目总投资 10000 万元，占地 55333.33m²，总建筑面积 53920.34m²。项目组成表如下：

表 1 项目组成表

工程类别	建筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	备注
主体工程	综合楼	986.84	2655.3	3F	
	科研楼	650.28	2176.4	4F	
	生产车间	24336.16	48672.32	1F	2 倍计容
辅助工程	配电房	94.24	94.24	1F	
公用工程	供水	/	/	/	园区供水管网
	供电	/	/	/	园区供电管网
环保工程	公厕及垃圾收集站	161.04	322.08	2F	/
	化粪池	/	/	/	/

项目建成后可年产 200 台 LK 系列注塑机。主要产品型号为：LK-200T、LK-250T、LK-350T、LK450T、LK550T、LK750T、LK950T、LK1150T、LK1450T、LK2450T。

3、主要原辅材料及能源

表 2 项目主要原辅材料及能源表

序号	材料名称	年用量
1	焊丝	1.9 吨
2	模板	若干
3	注射座	若干
4	轴承座	若干
5	拉杆	若干
6	铜套	若干
7	销轴	若干
8	机筒螺杆	若干
9	液压马达	200 台套
10	锁模阀板	若干
11	注射阀门	若干
12	齿轮泵	若干
13	电脑	200 台套
14	伺服驱动器	200 台套
15	伺服电机	200 台套
16	钢材	若干
17	水	1500m ³
18	电	10000

4、主要设备

表 3 项目主要设备表

序号	设备名称	数量
1	摇臂钻床	15 台
2	数控切割机	6 台
3	双梁桥式起重机	9 台
4	电动单梁起重机	17 台
5	火花机	12 台
6	龙门数控中心	15 台
7	螺杆空压机	4 台
8	全自动彩屏振动时效仪	4 台
9	接管机	2 台
10	焊机	5 台
11	焊接烟尘收集装置	5 套

5、劳动定员及工作时间

项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，每天 8 小时 1 班制。

6、环保投资估算

表 4 项目环保投资一览表

项目	投资（万元）
危废、固废暂存设施	4.0
车间通风系统、焊接烟尘收集系统	50
化粪池	2.0
环评及竣工环境监测费用	5.0
合计	85

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、项目场地原有污染情况

项目场地原为广西云马泰缘机械制造股份有限公司所有。该公司主要从事农业机械及配件的机加工、销售业务。经现场调查，原厂址无生产厂房，场地只做农业机械停放用，对环境影响较小，无遗留环境污染问题。后该公司破产，场地被拍卖，由开宇公司购得。

二、区域主要污染源

目前，新兴工业园入园企业大多以机械加工、汽车零部件制造等企业为主，这些企业主要采用天然气、电作为能源，工业废气排放量很少或无，少量无组织排放，难以定量。根据《广西农垦柳州新兴产业园区概念规划（2008~2020）（修编）环境影响报告书》，

项目 500 米范围内企业现有污染源排放情况见下表。

表 5 项目周边企业主要污染源排放情况表

序号	企业名称	废水			工业废气排放总量(万 m ³ /a)	废气			固废 工业固废排放量 (t/a)
		工业废水排放量(m ³ /a)	化学需氧量排放量(t/a)	氨氮排放量 (t/a)		SO ₂ 排放量 (t/a)	烟尘排放量 (t/a)	NO ₂ 排放量 (t/a)	
1	广西康明斯工业动力有限公司	85125	2.217	0.284	8302.83	2.814	1.563	3.569	1521.2
2	广西柳拖车辆有限公司	57505	23	无	/	22.5	0.542	1.43	10.2
3	柳州延龙商用车有限公司	8169	7.88	0.35	/	/	/	/	40
4	柳州宇航传动轴有限公司	10841	4.68	0.13	/	/	/	/	1
6	柳州市洪基结构有限公司	3819	0.72	0.072	/	/	/	/	792.2
7	广西三友玻璃有限责任公司	4439	1.61	0.13	/	/	/	/	1.4

三、项目区域排水现状

新兴工业园区的新兴片区已建成 1 座污水处理厂（即新兴工业园污水处理厂），目前处理规模为 2.0 万 m³/d，至 2020 年扩建规模至 3.5 万 m³/d，新兴片区和四方片区污水将通过污水泵站引入新兴工业园污水处理厂进行处理，排入污水处理厂的水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，通过新兴工业园污水处理厂集中处理后水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入响水河，最后汇入柳江。

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

柳江区地处北纬 23°54'30"~24°29'00"、东经 108°54'40"~109°44'45"之间，位于柳州市西南部。

2、地质、地貌

柳江区地势西部高，东部次之，中部低平。山地面积为 1283.00km²，占总面积的 51.245%；丘陵面积为 273.68km²，占总面积的 10.93%；台地面积为 12.94km²，占 4.83%；平原面积为 733.65km²，占总面积的 29.3%；余为水域、城镇、村庄，面积共 92.64km²，占总面积的 3.7%。根据总的地貌特征，全境可分为两大类：一类是以大面积硝酸盐类地层连续展布夹少量非碳酸盐类地层形成的典型岩溶地貌；另一类是以非碳酸地层为主，夹碳酸盐类岩石或两者交替出露形成的低山丘陵。柳江区境内地质构造包括褶皱和断层两类，可以分出三个背斜和二个向斜，共五个褶皱，断层比较发育。西部发育南北向和北东向两组断层，东部主要发育一组北北东向断层。规模较大断层有三条：社村一百朋—鲁比断层，穿山—四方塘断层，红赖—白沙断层。

新兴产业园周围地势相对平坦，地域高程高差不大，地貌属柳州岩溶孤峰平原。根据 1/20 万区域水文地质普查资料，新兴产业园区的地质主要是第四纪更全新系、碳纪—晚碳纪及二叠纪构成。规划范围未发现有断裂构造、坍塌等地质灾害。

3、气候、气象

柳江区属亚热带季风气候，日照充足，雨量充沛，温度适宜，四季常绿。柳江区季风环流影响明显，其气候夏长炎热，冬短不寒，雨量充沛光照充足，无霜期长。夏季盛行偏南风，高温高湿多雨；冬季盛行偏北风，低湿干燥少雨。一月平均气温 10.4℃，七月平均气温 28.9℃，年平均气温 20.6℃；极端最高气温为 39.1℃，极端最低气温为零下 1.3℃。年平均有霜日数 6 天。霜冻主要出现在 12 月和 1 月，历年平均 12 月份有霜 2.3 天，1 月份 2.9 天，2 月份 0.6 天。年平均降雨量 1424.7mm，多集中在 5~9 月，年平均蒸发量 1419.5mm，年相对湿度 76%；常年主导风向为北风和西北风，频率为 13.5%，静风频率为 28%，年平均风速 2.0m/s。

4、水文

(1)地表水

柳州市总体上属珠江水系西江流域的柳江流域。水系发育和径流量分布不均匀，汛期流量约占径流量的 80%。河流的含沙量、输沙量都较小，水力蕴藏量丰富。

①柳江

柳江在柳江区为过境河，境内长度 98km，主要流经里雍镇北部立冲、长沙、里雍、白沙等地，为县内唯一水路交通线，全长 86km，是柳江区与鹿寨、象州两县交界线。

融江与龙江汇合，始称柳江。柳江从凤山镇南流，于露塘进入柳州市区，接纳浪江、大桥河等支流后，进入柳江区，最后于来宾市辖区、象州县、武宣县三区县交界处的三江口注入西江水系干流黔江。柳江全长（自河源至三江口）733km，流域面积 58397.5km²，河道平均坡降 1.4‰。自河源至柳州水文站，河长 588km，控制集水面积 45413 km²，占全流域面积的 78%。

柳江属宽浅型河流，河道呈 U 型。河道水面宽一般在 300m 左右，洪水期可达 600m。主槽水深一般 5m 左右，洪水期可达 30m，枯水期有些浅滩水则不足 2m。河床一般为卵石夹沙，较平整，基岩多为石灰岩，河岸一般为沙土或裸露的岩石。河床稳定，冲刷或淤积甚微。最高水位 92.43（1996 年 7 月 19 日），最低水位 68.22m，最大流量 33700m³/s（1996 年 7 月 19 日），实测最小流量 58 m³/s。年径流量 412 亿 m³，年平均流量 1170 m³/s，平均水位 70.43m。

2004 年 12 月，位于柳江下游的红花水电站建成蓄水，库区回水距离达 108km，其中库区回水至柳州市龙泉山污水处理厂排放入江口 15km。柳江红花水电站坝址处多年平均流量 1260 m³/s，相应水位 62.59m。建库后正常蓄水位为 77.5m，90%保证率最枯月流量为 163 m³/s。河段纵向坡降 0.189‰，河段平均水面宽 400m，红花水电站属低水头径流电站，可进行日调节，每天调峰一次，除调峰时间外，泄放航运基流 192 m³/s。在多年平均流量下，城区河段平均水深为 4.51m，平均流速为 0.69m/s，90%保证率最枯月流量下，城区河段平均水深为 0.75m，平均流速为 0.54m/s。建库后，正常蓄水位条件下，城区河段平均水深为 8.75m，在水库下泄量为 192 m³/s 条件下，平均流速减缓为 0.055m/s。

②响水河

新兴工业园污水处理厂污水排放去向为响水河（大桥河的下游河段）。响水河发源于柳江区境内（境内长度 63km），在大桥村上游共分两支，分别为都乐河和大桥河，两

条支流在响水河大桥上游约 250m 处汇合成为响水河，在三家屯处汇入柳江河，集雨面积 731 km²，最大流量 24.1 m³/s，枯水期流量 12 m³/s，年径流量 51170 万 m³。响水河目前的使用功能为灌溉、养殖。从新兴工业园污水处理厂污水入河口上游 500m 至响水河汇入柳江口共 3.0km 河段范围内没有饮用水取水点和水产养殖，其功能为一般景观用水。

目前，新兴工业园污水处理厂处理后的废水通过柳石路污水干管，从大桥村大桥处排入响水河，往下约 2.0km 在三家屯处汇入柳江。

③都乐河

新兴产业园的雨水排放去向为都乐河。都乐河为大桥河的支流，发源于百朋镇高占村弄江屯，至进德镇三千村，称四连河，河长 18.5km，流域面积 187km²；至进德镇屯伦村，称三千河，河长 20.5km，流域面积 236km²；至柳州市大桥村龙珠屯，称都乐河，河长 45km，流域面积 287km²，区内有国家 4A 级都乐风景区，农业年取水量约 120 万 m³，工业取水有广西农垦糖业集团柳兴制糖有限公司，年取水量 35 万 m³。都乐河段无饮用水取水点和水产养殖点。

(2)地下水

柳江区内地下水主要是岩溶水，有泉水 180 个(其中枯水流量大于 10 L/S 的大泉 32 个)，流量 3833 L/S；天窗 51 个，流量 131L/s；暗河出口 18 处(有地下河 10 条)，流量 2210.8L/S；溶洞、溶井、溶潭共 134 个，流量 383.7L/S；钻孔 9 个，流量 127.9L/S。富水地段有洛满、福塘、三都及进德西部。洛满谷地岩溶较发育，且发育相对均匀，地下水位埋深 10~20m，地下水径流模数为 3.41L/S · km²。西部山区地表水渗入系数达 0.40~0.45，分布有 7 条地下河，埋深 10~50m，地下水径流模数在 4.5~6 L/S · km²。进德、穿山区由于覆盖层的影响，地表水渗入系数为 0.21。地下水径流模数为 4.87 L / S · km²。

新兴农场一穿山北部一带地势平坦，覆盖层较厚，灰岩溶洞多被充填，且为灰岩与硅质岩间夹层地区，地表水渗入系数为 0.21，地下水径流模数在 3~4.5 L/S · km²，且埋深大，地下水资源不及其他地区丰富。

据 1/20 万区域水文地质普查资料，洛维地下河(12 号)贯穿新兴片区，该地下河长 10.3km，补给面积 15km²，水力坡度 1.5~1.8%，雨季流量在 1.0m³/s 以上，枯季流量 135.71 L/s。洛维地下河直接快速通过地表天窗、脚洞等接受大气降雨补给，向西南向东北向迳流，在洛维园艺场出口处呈集中、大水量的形式直接排入柳江河。

5、生态环境

项目位于新兴工业园，所在区域现状以工业区、农业生产区、农村居民居住区和城市新建成区相结合为主，区域以人工绿化树种为主，主要为桉树林和甘蔗地，主要物种有速生桉、马尾松、湿地松、泡桐、苦楝等乔灌木，草本植物主要是五节芒。区域未见有珍稀保护动植物及其存在的历史记录，评价区域由于人类活动频繁，无大型野生动物，仅存一些鸟类、蛇类、蛙类及昆虫类等动物，生态环境一般。

6、名胜古迹调查

(1) 白莲洞洞穴科学博物馆

白莲洞洞穴科学博物馆是中国地方综合性洞穴科学博物馆，位于柳州市郊东南 12km 的白面山南麓。1981 年筹建，1985 年对外开放。

1956 年，裴文中、贾兰坡在白面山主洞厅口发现一古人类文化遗址。后经系统性发掘，出土数百件石器和众多的更新世晚期及全新世早期的动物骨骼化石，证明为柳江流域一处重要的旧石器时代晚期至新石器时代早期的人类文化遗址。1961 年，被列为柳州市重点文物保护单位。

白面山海拔 249.8m，高山附近的溶蚀平原约 152m，是一巨大的连座峰林山体的一部分，中有一面积达 7500m² 的石灰岩溶洞，共有五个洞口，主厅洞口朝南，洞口正中央有一块钟乳石形似莲花蓓蕾，白莲洞由此得名。溶洞上下起伏，迂回曲折，可分六层。各层钟乳石、石笋、石幔绚丽多姿，琳琅满目，怪石奇特典雅、雄伟壮观。

白莲洞洞穴科学博物馆位于新兴产业园东北面规划边界 350m。

(2) 都乐岩风景区

都乐岩风景区位于柳州市南 12km 处都乐村旁的山腹里，故名“都乐”。都乐岩并非一个岩洞，而是这里溶岩群的总称。景区由 12 座山峰、46 个岩洞、一段 3400 米长的清溪和 4 个人工湖组成，方圆 10km。景区内群山环抱，峰峦逶迤，四季花团锦簇，绿树成荫，空气清新，是兼有山、水、林、洞、石之美、大自然景观极为丰富、田园风光浓郁的游览胜地。1990 年都乐岩风景区被定为自治区级风景名胜区。

都乐岩风景区位于新兴产业园规划边界西北偏北面 1.3km 处，在常年主导风向的上风向。

(3) “柳江人”遗址

1958 年 9 月，新兴农场工人在通天岩内发现了包括较完整的人的头骨，部分肢骨和体骨化石，同时发现大量熊猫、剑齿象、箭猪、犀牛、巨猴等动物石。经著名考古学家

裴文中、吴汝康教授考证，这些人类化石同属于一个中年男性个体，大概年龄 40 岁左右，并定名为“柳江人”。“柳江人”距今 4 到 5 万年，是蒙古人种一个南方种属的典型代表，是迄今为止在中国以至东南亚发现的最早的现代人化石。

1963 年 3 月 26 日广西壮族自治区人民政府将“柳江人”遗址公布为自治区重点文物保护单位，保护范围为通天岩洞口所在整个山体，并向四周延伸 30 m，建设控制地带是在保护范围的基础上向北 75m，东南西各 50m。

“柳江人”遗址位于距柳江县城 27km 的柳石公路 209 国道附近，位于新兴产业园规划边界 950m。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

（1）柳江区概况

柳江区于 2017 年 1 月 6 日正式挂牌，行政区域为原柳江县的行政区域，辖进德、百朋、三都、里高、土博、洛满、成团、里雍、穿山、流山、拉堡、白沙 12 个镇，127 个行政村，20 个社区，行政区域面积 2539.16km²，总人口为 56.2 万。

根据柳江县 2016 年政府工作报告，全区 2015 年完成地区生产总值 200.4 亿元，增长 6.1%；财政收入 16 亿元，增长 7.5%；社会消费品零售总额 41.5 亿元，增长 11.7%；城镇居民人均可支配收入 26906 元，增长 7%；农村居民人均可支配收入 11253 元，增长 9.7%。

（2）新兴工业园概况

广西柳江新兴工业园的前身柳江县新兴工业园始建于 2004 年 9 月，是柳江县人民政府与区农垦集团共同合作开发兴建的工业园区。园区规划布局以汽车、汽车零部件、机械制造业为主，配套发展物流运输、印刷、食品等行业。2009 年，柳江新兴投资开发建设有限责任公司重新修编了《广西柳江新兴工业园总体规划（2008~2020）（修编）》，2013 年 10 月，《广西柳江新兴工业园总体规划（2008~2020）环境影响报告书》获得广西壮族自治区环境保护厅批复（桂环函[2013]1764 号）。

根据《广西柳江新兴工业园总体规划（2008~2020）（修编）》，新兴工业园规划范围东至歪潭宗地的奶姑岭，西面紧临白莲机场，南至四方塘宗地的南部，北临白莲洞博物馆，规划建设用地 26.21km²。园区结构为“一轴、三区、多组团”，规划采用相对分散的布局形态，充分利用周边山体自然条件和高速公路、国道绿化隔离带，形成 6 个

产业组团、3个居住组团和2个绿地组团。

规划环保要求：优化调整各功能组团内部布局，各组团间应生态绿化隔离，合理布置工业、生活区，设置卫生安全防护距离，着重落实危化品仓储等重点环境风险源的防护距离要求，保障生活居住环境。严格保护白莲洞洞穴博物馆等环境敏感目标，禁止环境敏感目标防护距离内进行园内开发建设；引进项目要严格环境准入，要符合国家产业政策，不得引进化工、三类工业等与园区产业定位不符的产业。在充分考虑区域环境质量现状基础上，严格引进涉铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染物项目，不得引进区域环境无容量的项目；严格保护区域居民饮水安全，认真落实居民饮水环境风险防范措施。涉及居民饮水安全的规划项目建设，应首先解决居民饮水问题，保障居民环境权益；污水输送及提升、雨污分流、固体废物集中处置、环境风险应急等设施，应与工业区同步规划、同步建设、同步使用。污水建设集中处理和固体废物集中处理设施建设暂时滞后的，在加快环保设施建设的同时，必须采取临时性措施，确保入园建设项目污染物排放符合国家和地方规定的标准要求。

2016年1~4月，新兴工业园区完成工业总产值57.50亿元，同比增长7.94%；完成工业增加值16.20亿元，同比增长7.83%；固定资产投资8.90亿元。其中，园区规模以上企业完成工业总产值52.04亿元；完成工业增加值14.68亿元。

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、环境空气质量

根据《新兴工业园区域环境质量现状监测报告》（2016年10月，华强监字（2016）254号）及《柳州市利威车业橡胶机械制造有限公司一汽柳特商用车驾驶室面漆涂装线及汽车零部件生产线项目环境质量现状监测报告》（2016年11月，保利监字（2016）377号），项目所在区域监测点白莲洞洞穴科学博物馆 SO₂、NO₂、TSP 的监测值均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准，PM₁₀的监测值超标，超标率为 100%，超标原因可能为该监测点离柳石路以及馆内施工场地较近，施工扬尘及柳石路过往车辆扬尘影响所致；其它监测点（都乐队、新兴家苑、白莲洞洞穴科学博物馆、兴福小院、三千二队、紫域·白莲国际城）各监测因子均达到二级标准。

2、水环境质量

（1）地表水：根据《新兴工业园区域环境质量现状监测报告》（华强监字（2016）254号），响水河 1#监测断面（新兴工业园污水处理厂排污口上游 100m 处响水河断面）各监测因子、2#监测断面（入柳江前 300m 处响水河断面）除粪大肠菌群外各监测因子在监测时段内能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，SS 达到《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准。2#断面粪大肠菌群可能的超标原因：该监测断面离响水河入柳江口较近，柳江水回流导致该断面区域水流速缓慢，导致区域细菌易滋生导致粪大肠菌群出现超标。

柳江各监测断面（响水河入柳江口上游 500m、下游 1000m 和 3000m 各设一个监测断面）除粪大肠菌群外的监测因子在监测时段均能满足《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）III类标准，SS 达到《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，粪大肠菌群可能的超标原因：区域部分生活污水未经收集处理直接排入地表水导致。

（2）地下水：根据《新兴工业园区域环境质量现状监测报告》（华强监字（2016）254号），项目所在区域白莲洞（1#）、三千二队（2#）、新兴农场（3#）地下水监测点在监测期间总大肠菌群均出现超标现象，1#、3#监测断面高锰酸盐指数一日监测值均出现超标，可能超标原因：区域部分生活污水得不到有效的收集处理即排放，另外还受到周围旱地施肥农业面源污染影响。

3、声环境质量

根据华强监字〔2017〕217号，区域内广西正源机械有限责任公司（该公司位于利业路9号，距离本项目约1100m）各监测点在监测期间场界声环境质量均满足GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准（昼间：53.8~58.7dB(A)，夜间：49.1~52.6dB(A)）。

4、生态环境

项目所在区域为工业区，以工业生产为主，人口密度较小，植被主要为杂草及道路绿化树木。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场勘查，项目周边均为工业区内其他企业，1km 范围内环境保护目标如下：

表 6 主要保护目标及保护级别表

序号	环境保护目标	与项目相对距离	类型/规模	保护级别
1	三千二队	西北面 700m	居民区/68 户，530 人	声环境： 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准 空气质量： 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 的二级标准
2	矮山三队	西南面 660m	居民区/16 户，46 人	

评价适用标准

环境 质量 标准	1、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准(单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$):																				
	表 7 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>小时平均</th> <th>日平均</th> <th>年平均</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>500</td> <td>150</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>200</td> <td>80</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>TSP</td> <td>—</td> <td>300</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>—</td> <td>150</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	小时平均	日平均	年平均	SO ₂	500	150	60	NO ₂	200	80	40	TSP	—	300	200	PM ₁₀	—	150	70
	污染物名称	小时平均	日平均	年平均																	
	SO ₂	500	150	60																	
	NO ₂	200	80	40																	
	TSP	—	300	200																	
	PM ₁₀	—	150	70																	
	2、《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准(单位：mg/L):																				
	表 8 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH 值</th> <th>BOD₅</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6~9</td> <td>≤4</td> <td>≤20</td> <td>≤1.0</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH 值	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N	标准值	6~9	≤4	≤20	≤1.0											
项目	pH 值	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N																	
标准值	6~9	≤4	≤20	≤1.0																	
3、《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准:																					
表 9 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH 值</th> <th>总硬度</th> <th>高锰酸钾指数</th> <th>总大肠菌群</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>标准值</td> <td>6.5~8.5</td> <td>≤450mg/L</td> <td>≤3.0mg/L</td> <td>≤3 个/L</td> </tr> </tbody> </table>	项目	pH 值	总硬度	高锰酸钾指数	总大肠菌群	标准值	6.5~8.5	≤450mg/L	≤3.0mg/L	≤3 个/L											
项目	pH 值	总硬度	高锰酸钾指数	总大肠菌群																	
标准值	6.5~8.5	≤450mg/L	≤3.0mg/L	≤3 个/L																	
4、《声环境质量标准》（GB3096-2008）（单位 dB（A））:																					
表 10 《声环境质量标准》（GB3096-2008）																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	3 类	65	55															
类别	昼间	夜间																			
3 类	65	55																			
污 染 物 排 放 标 准	1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限值:																				
	表 11 《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m^3)</th> <th rowspan="2">最高排放允许速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度(mg/m^3)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.5 (15m)</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高排放允许速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度(mg/m^3)	颗粒物	120	3.5 (15m)	周界外浓度最高点	1.0								
	污染物名称				最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高排放允许速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值														
		监控点	浓度(mg/m^3)																		
	颗粒物	120	3.5 (15m)	周界外浓度最高点	1.0																
2、施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）： 昼间 70dB（A）；夜间 55dB（A） 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准:																					
表 12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3 类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	类别	昼间	夜间	3 类	65	55															
类别	昼间	夜间																			
3 类	65	55																			

3、运营期项目生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准：

表 13 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮
三级标准	6~9（无量纲）	500mg/L	300mg/L	400mg/L	/

4、项目一般工业固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单；危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单，委托有危废资质的公司运输、处置。

总量控制指标

国家规定的“十三五”期间污染排放总量控制指标有：

大气环境污染物：二氧化硫、氮氧化物

水环境污染物：化学需氧量、氮氧化物

本项目运营期大气环境污染物主要特征因子为颗粒物，不涉及二氧化硫、氮氧化物，因此无需申请大气污染排放因子总量控制指标。废水处理达标后进入新兴工业园区污水处理厂进一步处理，主要污染物排放总量已纳入污水处理厂总量控制指标，不需另行申请总量控制指标。

建设项目工程分析

工艺流程简述

施工期：

项目施工期共 18 个月，施工流程及产污环节见图 1。

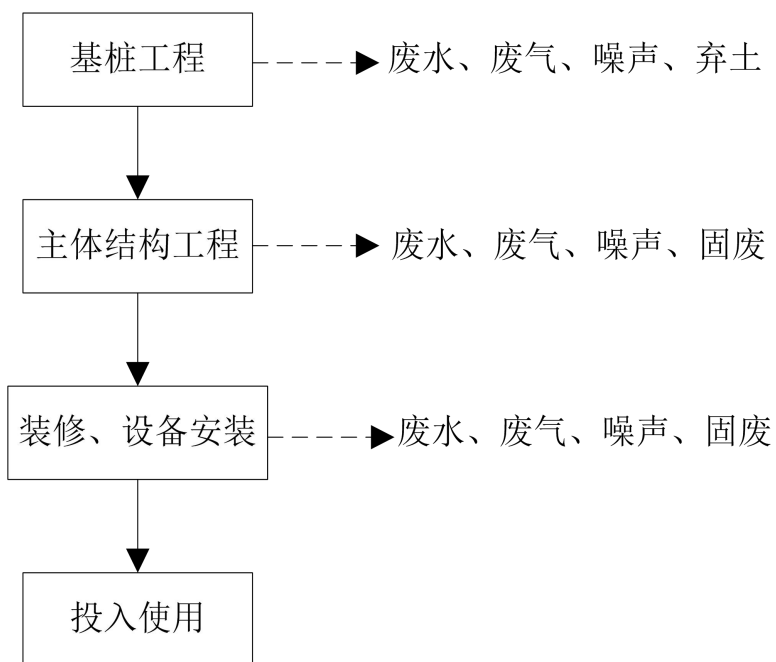


图 1 施工期流程及产污环节

运营期：

项目拟生产 LK 系列注塑机，主要产品型号为：LK-200T、LK-250T、LK-350T、LK450T、LK550T、LK750T、LK950T、LK1150T、LK1450T、LK2450T。项目根据客户下的订单进行生产，标准零部件均外购，部分自行设计研发部件采用外协生产的形式，部件购回后在车间内进行装配即可得到整机，最后利用计算机自动测试系统对整机软件、硬件进行数据模块收集、测试，合格后的整机即可入库、出货。主要工艺流程及产污环节见图 2。

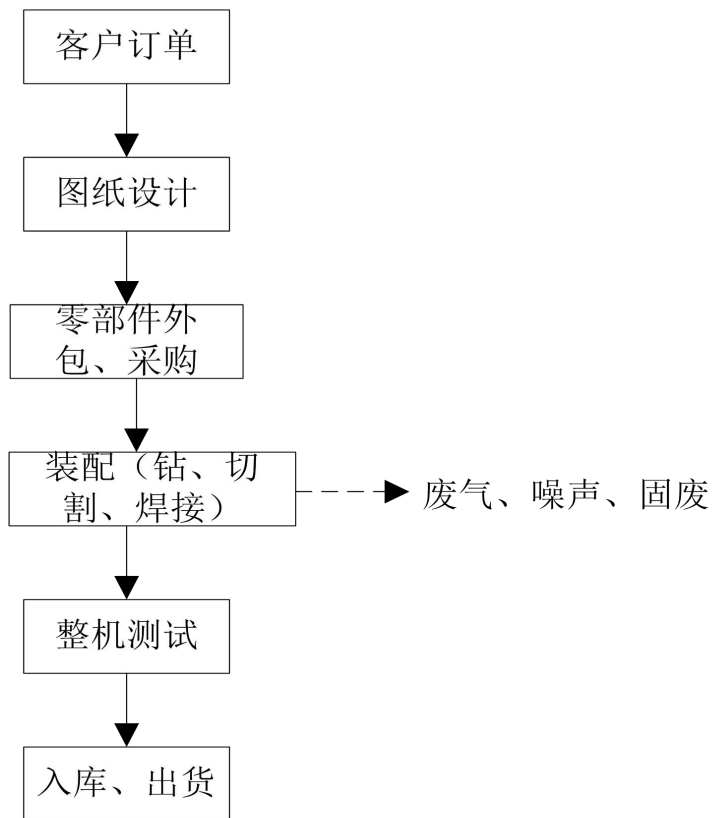


图 2 运营期工艺流程及产污环节

主要污染工序：

一、施工期

1、大气污染源分析

该项目在施工过程中，引起环境空气污染的污染源主要有：

- (1) 施工燃油施工机械和车辆排放的尾气。
- (2) 施工期进行基桩工程时挖掘设备抓落时产生的扬尘。
- (3) 水泥、砂石、泥土、石灰等在运输、装卸过程中产生的扬尘。
- (4) 水泥、土方等施工材料堆放随风起尘。

以上施工过程中产生的废气和扬尘都会对环境空气造成污染，其中主要是扬尘。施工期间扬尘对周围环境的污染程度主要取决于施工方式、工程量、材料堆放及风力等因素，其中风力因素影响最大。

2、水污染源分析

本项目施工期间废水主要包括建筑施工废水、施工人员生活污水。

施工人员共 20 人，不在场内吃住，用水量按 50L/d·人计，排水系数取 0.8。则施工人员生活废水量为 0.8m³/d，主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮。施工人员生活污水经临时化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入新兴工业园污水处理厂进一步处理。施工人员生活污水产排情况见表：

表 14 项目生活污水产生及排放情况

生活废水	项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
432m ³	产生浓度 (mg/L)	350	200	250	35
	产生量(t/a)	0.15	0.09	0.11	0.015
	化粪池处理效率 (%)	20	15	40	10
	排放浓度 (mg/L)	280	170	150	32
	排放量(t/a)	0.12	0.073	0.065	0.014
	GB8978-1996《污水综合排放标准》 三级标准	500	300	400	/

建筑施工废水包括砂石冲洗水、混凝土养护水、设备车辆冲洗水等，产生量约 2m³/d，废水中主要污染因子为 SS 和石油类。建筑类施工废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工、洒水降尘，不外排。

3、噪声污染源分析

施工期噪声污染主要来自重型运输车辆及各种施工机械的运行噪声，一般情况下这些声源都在 85-100dB(A)，在一定范围内将对周围声环境质量产生影响。根据有关施工资料，施工期使用机械的噪声源强见下表。

表 15 施工期各机械噪声源强

施工阶段	声源	源强/dB (A)
土石方阶段	推土机	90
	挖土机	90
	夯土机	95
结构阶段	静压打桩	100
	混凝土运输车	90
	低噪声振捣棒	90
	电焊机	90
装修、安装阶段	电钻、电锤	95
	多功能木工刨	85
	吊车、升降机等	85

4、固体废物污染源分析

项目无地下室开挖，因此土方挖填平衡。施工期间的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、弃土和建筑及装修垃圾。施工人数有 20 人，生活垃圾按平均 0.5kg/人·日计算，每日共产生生活垃圾 10kg，由环卫部门统一清运。建筑及装修垃圾产生系数取 1.5t/100m²，本项目总建筑面积为 53920.34m²，建筑及装修垃圾产生量约为 809t，建筑及装修垃圾按照柳州市建筑垃圾管理站及柳州市市容局有关规定运往指定地点处置。

5、施工期生态影响分析

项目施工过程中，增大裸露地表的面积，本来较坚硬的土地受到挖掘，土壤变松散，结构变弱，抗蚀力变小，一遇大雨暴雨，表土易被冲走造成水土流失。项目施工过程中扰动面积为 55333.33m²，若不采取措施，在暴雨和人为因素作用下将会造成较大范围的水土流失。采用工程施工场地水土流失预测模式对项目的水土流失量进行预测：

$$Q = (M - m) \times A \times T$$

$$M = m \times a$$

式中：Q——新增的水土流失量（t）；

M——原地貌被扰动后的土壤侵蚀模数（t/(km²·a)），本项目取 5000t/km²·a；

A——工程建设区被扰动后造成的水土流失面积（km²）；

T——影响年限（a），本项目施工期 1.5 年，但是土方结构施工时间为半年，半年后地面硬化，水土流失现象基本消失，因此影响年限为 0.5 年；

a——加速侵蚀系数；

m——原地貌的土壤侵蚀模数(t/（km²·a）），评价区域 400 t/km²·a。

经计算项目施工期新增水土流失量约为 127t。

二、营运期

项目生产过程中产生的大气污染物主要为装配过程中使用切割机、钻床时产生的少量金属粉尘和焊接时产生的焊接烟尘。

1、大气污染源分析

项目生产过程中产生的大气污染物主要为装配过程中使用切割机、车床、磨床时产生的少量金属粉尘和焊接时产生的焊接烟尘。

本项目在装配时会有少量焊接，焊丝使用量约为 1.9t/a，不使用焊条，焊接过程中焊接材料和母材在高温下蒸发、氧化产生烟雾状微粒，即焊接烟尘。焊接烟尘中主要为

Fe₂O₃、MnO₂等金属氧化物。根据《焊接安全生产与劳动保护》，每公斤焊丝产生烟尘为5~8g，项目取值8g，则本项目焊接烟尘产生量为15.2kg/a，0.006kg/h（年工作2400h）。项目拟在焊接作业区设置集气罩，集气罩收集效率按90%计，设计风量4000m³/h，焊接烟尘收集后经15m排气筒排放，排放浓度可满足GB16297-1996《大气污染综合排放标准》二级标准限值（120mg/m³，3.5kg/h）。未收集的少量焊接烟尘以无组织形式排放。焊接烟尘详细排放情况见下表：

表 16 焊接烟尘排放情况

污染物名称	排放方式	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	其他参数
焊接烟尘	有组织	13.68	0.0054	1.35	15m高排气筒，内径0.8m
	无组织	1.52	0.0006	/	面源：70m（长）×40m（宽）×8m（高）

另外，机加工过程中少量金属粉尘由于粒径较大，主要沉降于厂区内，经收集后作为一般工业固废处理，对环境影响较小。

2、水污染源分析

项目运营期无生产废水，运营期废水主要为员工办公、生活污水。

本项目共有职工100人，无住宿，用水量按50L/d·人计，则日用水量为5m³/d（1500m³/a），排水系数取0.80，则污水排放量为4m³/d（1200m³/a）。项目生活污水经化粪池处理达到GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后，进入新兴工业园污水处理厂进一步处理。综上所述，项目运营期产生生活污水产生量为1200m³/a，各污染物产排放情况见表16。

表 17 项目生活污水产生及排放情况

生活废水	项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
1200m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	350	200	250	35
	产生量(t/a)	0.42	0.24	0.3	0.042
	化粪池处理效率 (%)	20	15	40	10
	排放浓度 (mg/L)	280	170	150	32
	排放量(t/a)	0.336	0.204	0.18	0.0384
	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准	500	300	400	/

3、噪声污染源分析

本项目的噪声源有切割机、钻床和氩弧焊机等设备运行产生的噪声以及组装好的产

品进行调试产生的噪声，其噪声源强为 75~100dB(A)。

4、固体废物分析

项目产生的固体废物主要有切割产生的边角料、废机油和生活垃圾。

(1) 该厂员工 100 人，均不在厂内住宿，每天生活垃圾产生量按 0.5kg/人计算，则生活垃圾的产生量为 50kg/d，15t/a。

(2) 装配过程中切割工序产生少量金属质边角料，约为 400kg/a。

(3) 在设备运行和维护过程中，会产生废机油，约 0.1t/a，属于国家危险废物，废物类别是 HW08 废矿物油。厂方应根据 GB18596-2001《危险废物贮存污染控制标准》有关规定将危废统一收集放置，定期送有危废处置资质的单位处理。

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 名字	处理前产生浓度及产 生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	施工 期	土建施工	TSP	面源, 少量	面源, 少量
		燃油机械、运 输车辆	CO、NO _x	面源, 少量	面源, 少量
	营 运 期	焊接烟尘	TSP (有组织)	13.68kg/a, 1.35mg/m ³	13.68kg/a, 1.35mg/m ³
			TSP (无组织)	面源, 1.52kg/a	面源, 1.52kg/a
		机加工粉尘	TSP	面源, 少量	面源, 少量
水污 染物	施工 期	施工生活废水 (432m ³)	COD _{Cr}	350mg/L, 0.15t	280mg/L, 0.12t
			BOD ₅	200mg/L, 0.09t	170mg/L, 0.073t
			SS	250mg/L, 0.11t	150mg/L, 0.065t
			氨氮	35mg/L, 0.015t	32mg/L, 0.014t
		施工废水	施工废水	2m ³ /d	0
	营 运 期	生活污水 (1200m ³ /a)	COD _{Cr}	350mg/L, 0.42t	280mg/L, 0.336t
			BOD ₅	200mg/L, 0.24t	170mg/L, 0.204t
			SS	250mg/L, 0.3t	150mg/L, 0.18t
氨氮			35mg/L, 0.042t	32mg/L, 0.0384t	
固体 废 物	施工 期	建筑材料	建筑垃圾	809t	809t
		施工人员	生活垃圾	10kg/d	110kg/d
	营 运 期	员工	生活垃圾	15t/a	15t/a
		切割	边角料	0.4t/a	0.4t/a
		设备维护	废油	0.1t/a	0.1t/a
噪 声	施 工 期	施工机械	机械噪声	85~100dB(A)	85~100dB(A)
	营 运 期	生产	设备噪声	75~100dB(A)	75~100dB(A)
生态 影响	施工期间土方开挖等施工活动, 加大水土流失风险。				

环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、废气

(1) 土建施工、运输产生的扬尘

项目施工期间粉尘量与风速、湿度、渣土分散度等诸多因素有关。据相关资料结合同类工地现场调查，车辆行驶产生的扬尘占施工工地扬尘量的60%以上。车在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天4~5次)，可以使空气中粉尘量减少70%左右，可以收到很好的降尘效果。当施工场地洒水频率为4~5次/天时，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到20~50m范围内。为减少施工扬尘对大气环境的影响，本项目采取的措施如下：

①施工中挖方和填方应采用湿法作业抑制扬尘，土方应集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填，减少粉尘影响时间，另外如遇大风干燥天气，可以增加土方表层含水率，减少扬尘产生。

②加强运输车辆的管理，合理安排施工车辆行驶路线，同时车辆在场地内限速行驶，车速不得超过15km/h。

③对易产生扬尘的物料堆、渣土堆、废渣、建材等，应采用防尘网和防尘布覆盖，必要时进行喷淋、固化处理。

④易产生扬尘的建筑材料及建筑垃圾采取密闭化运输，运输车辆出入时清洗车轮，施工场地道路铺设水泥混凝土硬化，并对硬化路面定期洒水(每天4~5次)、及时清扫，运输车辆进入施工场地低速行驶。

项目施工期采取有效的扬尘防治措施后，施工期扬尘量可减少80%以上，扬尘造成的影响范围可控制在50米范围以内。运输车辆在路上行驶时，尽量避开人口集中的区域，在经过附近有敏感点的路段时，要缓速行驶，尽量减少对道路两侧环境敏感点的影响。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

本项目工程施工机械及运输车辆主要以柴油为燃料，施工期环境空气污染物主要是施工机械设备燃油排出的CO、NO₂。由于工程施工时间不长，施工机械数量有限，尾气排放量较小，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内。根

据相关资料，工程施工作业时对局区域环境空气影响范围一般仅限于施工机械周围10~15m范围内，经过大气稀释扩散对大气环境影响不大，且这种影响时间短，并随施工的完成而消失。

综上所述，采取适当防治措施后项目产生的施工废气对环境的影响较小。

2、废水

(1) 施工废水

施工机械和进出车辆冲洗水产生量约2m³/d，主要为悬浮物及少量石油类。项目施工场地内设置专门的冲洗平台及沉淀池，周边设置截流沟，冲洗废水经截流沟收集进入沉淀池，废水经沉淀后可回用于施工和洒水降尘。

(2) 生活污水

本项目施工期生活污水排水量为432m³，经化粪池处理满足GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后排入新兴工业园污水处理厂进一步处理。项目位于新兴工业区内，区域污水管网较完善，可确保废水进入管网，措施有效可行。

3、噪声

在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，它们的噪声强度较大，且声源较多，在一定范围内将对周围环境产生一定的影响。各种施工机械运行时，产生的噪声值约为85~100dB(A)，运输车辆噪声值在75~90dB(A)之间。按多点源自然衰减公式： $Lr=Lr0-20Lg(r/r0)$ 和GB3096—2008《声环境质量标准》2类标准限值要求，计算得产生102~75dB(A)的设备、机械、车辆噪声值的达标距离见下表17。

表 18 有围墙时施工噪声污染强度和范围预测表 单位：dB(A)

施工阶段	声源	声级	施工机械距离场界不同距离(m)时的噪声贡献值							场界标准限值	
			30	50	100	150	200	250	300	昼间	夜间
土方阶段	推土机	90	64	60	54	50	48	46	44	70	55
	挖土机	90	64	60	54	50	48	46	44		
	夯土机	95	69	65	59	55	53	51	49		
	综合噪声	-	72	67	61	58	55	53	52		
结构阶段	静压打桩	100	74	70	64	60	54	56	54		
	混凝土运输车	90	64	60	54	50	44	46	44		
	震捣棒	100	69	65	59	55	49	51	49		
	电焊机	90	50	46	40	36	30	32	30		
	综合噪声	-	71	66	60	57	51	52	51		
装修	电锯、电锤	100	55	51	45	41	35	37	35		

阶段	多功能木工刨	85	45	41	35	31	25	27	25		
	吊车、升降机等	85	45	41	35	31	25	27	25		
	综合噪声	-	56	52	46	42	36	38	36		

从上表可知，在有治理措施（隔板、围墙）情况下，土石方阶段、结构阶段以及装修阶段的主要机械施工时，各阶段昼间分别经过约 34m、32m、6m 的距离衰减、夜间经过约 200m、180m、35m 的距离衰减后，噪声贡献值可达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，项目周边 200m 范围内无声环境敏感点，因此不会发生噪声扰民现象。为了尽量减小厂界噪声，建设单位仍应采取相应的措施：

（1）施工单位应按照环境噪声污染防治条例要求对施工场地进行合理规划，对一些固定的、噪声强度较大的施工设备放置于离敏感点较远的方位。

（2）设置隔声围挡、声屏障；合理安排大型施工机械作业时间；减速慢行等污染防治措施，减轻噪声污染影响程度和范围。

（3）应加强对运输车辆的管理，合理安排汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；日常注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

经采取以上防治措施后，项目施工期噪声可得到很大程度的减缓，对周围声环境影响较小。

4、固体废物影响分析

（1）建筑垃圾

对于建筑垃圾需要在场地内临时堆放的，要采取一定的保护措施：临时堆放场在大风天气时要加盖防尘布或防尘网或采取洒水等抑尘方式，以防止扬尘污染；雨天时要临时加盖防雨布，并在周围设置导流排水沟，以减少雨水冲刷产生的水土流失。建筑垃圾运往政府指定的地点堆放。通过采取措施，项目建筑垃圾对环境的影响不大。

（2）生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量约为 10kg/d，集中收集后交由环卫部门处理。

二、运营期环境影响分析

1、地表水：

项目用水主要为员工办公用水。据工程分析知，员工生活用水量为 1500m³/a，污水排放量为 1200m³/a。项目污水经厂区内化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级标准后由新兴工业园污水处理厂处理。

目前，新兴工业园污水处理厂污水处理总规模为 2.0 万 m³/d，实际污水处理量为 0.8

万 m³/d。其中新兴工业园污水处理厂一期工程（设计污水处理量为 0.5 万 m³/d）于 2008 年 12 月 30 日通过柳州市环境保护局验收（柳环验字〔2008〕110 号），二期工程（首期 1.5 万 m³/d）已完工，2016 年 8 月通过了柳江县环境保护局验收（江环站验字〔2016〕006 号），污水处理工艺采用“A/O+生物硅藻土固化工艺”，处理后出水满足 GB18918—2002《城市污水处理厂污染物排放标准》一级 B 标准后排入响水河，然后汇入柳江。可见污水处理厂有较大余量，可容纳本项目废水。

项目采取的污水防治措施能够满足相应标准要求，对周围水环境不产生明显影响。

2、环境空气影响分析

项目生产过程中产生的大气污染物主要为焊接过程中的焊接烟尘和机加工过程产生的金属粉尘。

（1）焊接烟尘

①有组织排放

本项目在组装过程中需要少量焊接，项目焊接使用焊丝，焊接烟尘排放量为 0.006kg/h（15.2kg/a），其中 90%焊接烟尘经集气罩收集后由 15m 高排气筒达标排放，排放速率为 0.0054kg/h，排放浓度 1.35mg/m³，均满足 GB1627-1996《大气污染综合排放标准》二级标准限值（120mg/m³，3.5kg/h）。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的推算模式，对焊接烟尘有组织排放情况预测如下：

表 18 项目焊接烟尘有组织排放预测结果

序号	下风向距离（m）	TSP	
		贡献值（mg/m ³ ）	占标率（%）
1	10	2.193E-10	0
2	100	0.0006818	0.08
3	200	0.00039	0.04
4	300	0.0003284	0.04
5	400	0.0002596	0.03
6	500	0.0002024	0.02
7	600	0.000161	0.02
8	700	0.0001312	0.01
9	800	0.0001093	0.01
10	900	0.00009285	0.01
11	1000	0.00008016	0.01
12	1500	0.00004557	0.01
13	2000	0.00003078	0
14	2500	0.00002288	0
C _{max}	72	0.000723	0.08

根据预测结果，项目焊接烟尘有组织排放最大落地浓度出现距离为 72m，贡献值为 0.000723mg/m³，占标率为 0.08%，贡献值较小，可满足 GB3095-2012《环境空气质量标

准》二级标准（小时值标准取日均值的3倍：0.9mg/m³）。

②无组织排放

少量未收集的焊接烟尘以无组织排放（0.0006kg/h），排放高度为8m，面源大小为40m×70m。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的推算模式，对焊接烟尘无组织排放情况预测如下：

表 19 项目焊接烟尘无组织排放预测结果

序号	下风向距离（m）	TSP	
		贡献值（mg/m ³ ）	占标率（%）
1	10	0.00009118	0.01
2	100	0.000221	0.02
3	200	0.0001333	0.01
4	300	0.00007423	0.01
5	400	0.00004717	0.01
6	500	0.00003298	0
7	600	0.0000246	0
8	700	0.00001926	0
9	800	0.00001561	0
10	900	0.000013	0
11	1000	0.00001106	0
12	1500	0.000006038	0
13	2000	0.00000401	0
14	2500	0.000002954	0
C _{max}	105	0.0002217	0.02

根据预测结果，项目无组织排放焊接烟尘下风向最大落地浓度出现距离为105m，贡献值为0.002217mg/m³，占标率为0.02%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（小时值标准取日均值的3倍：0.9mg/m³），项目焊接烟尘排放对大气环境影响较小。

为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置环境防护区域，在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。根据环境保护部环境工程评估中心研发的大气环境防护距离计算软件计算可知，本项目排放废气计算结果均为无超标点，无需设置大气环境防护距离。

焊接工人在操作时应做好防护工作，配戴好面罩、头盔、防护眼镜、安全帽等针对性强的防护用具，或者在焊接工位设置防护屏以起到减少弧光反射、保护操作者眼睛健康的作用，加强车间空气流通，使焊接烟尘影响大部分限于车间内，并定期清理车间，在适当采取以上防护措施后，焊接烟尘对周围空气质量影响较小。

（2）机加工金属粉尘

项目在机加工过程中使用钻床、切割机会产生金属粉尘。由于项目只是在装配过程

中对已经制成的零部件进行少量加工，加工过程主要产生切余金属废料，少量附在废料表面的金属粉尘脱落以无组织形式排放，且为间断性排放，由于金属粉尘的粒径较大，易于沉降，外溢量小，对周围空气环境影响较小。

3、噪声影响：

建设项目运营期间的主要噪声来源于生产机械设备，噪声源强为 80-100dB(A)。

本次噪声影响评价选用点源的噪声预测模式，将各工序所有噪声设备合成后视为一个点噪声源，在声源传播过程中，噪声受到厂房的吸收和屏蔽，经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点，其预测模式如下：

$$L_q=L_0-20lgr-\Delta L$$

式中：L_q—距点声源 r 米处的噪声级，dB（A）；

L₀—距点声源 1 米处的噪声声级，dB（A）；

ΔL—屏障、吸音等综合削减声级，dB（A）。

表 20 项目运营期厂界噪声环境变化情况 单位：dB(A)

		贡献值	执行标准（GB12348-2008）3类
昼间	厂界东	51.6	65
	厂界南	52.6	
	厂界西	49.0	
	厂界北	53.8	
夜间	厂界东	0	55
	厂界南	0	
	厂界西	0	
	厂界北	0	

经预测，项目东、南、西、北各厂界处均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值要求。项目噪声排放，均能实现达标排放，对周边声环境影响较小。

4、固体废物：

项目运营期产生的一般工业固废为切割、钻床产生的金属边角料（400kg/a），收集后外卖给回收站。危险废物主要为少量废机油（0.1t/a），送至有危废处置资质的单位处理。另外，员工生活垃圾约 15t/a，收集后由环卫部门清运处理。项目运营期各类固废经采取适当处置措施处理后，对环境影响较小。

三、产业政策符合性

经核实，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修正）中限制和淘汰类项目，符合产业政策。

四、选址及总平面布置符合性分析

项目选址于柳江区新兴工业园兴中路19号。新兴工业园位于柳州市南郊，于2004年由柳江县与新兴农场共同开发建设，规划总面积10.3059km²，规划人口4.9万人，园区规划布局以汽车、汽车零部件、机械制造业为主，配套发展物流运输、印刷、食品等行业。本项目属于机械制造类项目，符合园区产业定位，选址合理。

项目所在区域常年主导风向北风和西北风，因此将科研楼、综合楼、员工活动场地均设在主导风向上风向，即厂区北面，南面为生产车间，功能分区明显且相对独立，厂区平面布置合理。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治 理效果	
大气 污染物	施工 期	施工机械 运输车辆	尾气	大气稀释扩散	对环境影响小
		土石方 建筑材料 运输车辆	扬尘	洒水降尘	达 GB 16297-2012《大 气污染物综合排放标 准》二级标准浓度限值
	营 运 期	焊接工序	焊接烟尘	经固定式集气罩收集后排	达标排放
		机加工	金属粉尘	大气稀释扩散	对环境影响小
水污 染物	施 工 期	施工废水	SS 和油污	经隔油沉淀池沉淀后回用	对环境影响较小
		生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} SS、氨氮	经化粪池处理达标后排放	对环境影响较小
	营 运 期	生活污水	BOD ₅ 、COD _{Cr} SS、氨氮	经化粪池处理达标后排放	对环境影响较小
固 体 废 物	施 工 期	建筑材料	建筑垃圾	运到指定地点堆放	按照相关要求合理处置
		施工人员	生活垃圾	堆放到垃圾收集点，由环 卫部门统一处置	按照相关要求合理处置
	营 运 期	设备保养维护	废机油	统一收集后定期送有危险 废物处置资质的单位处 置	对环境影响较小
		机加工	切余废料	外卖给回收站	对环境影响较小
		员工	生活垃圾	堆放到垃圾收集点，由环 卫部门统一处置	按照相关要求合理处置
噪 声	施 工 期	施工机械	机械噪声	合理施工、合理管理	对环境影响较小
		运输车辆	机动车噪声	放缓速度、减少鸣笛次 数	对环境影响较小
		石方开挖	爆破噪声	合理安排施工时间	对环境影响较小

生态保护措施及预期效果：

施工将进行土石方的挖掘等活动，将会对生态环境产生影响，且有些影响无法恢复。项目在完成土地平整、开挖、回填等内容后，减少地表裸露的时间，水土流失量不大，通过采取有效的工程和植物措施治理水土流失，可将水土流失的影响降至较低程度。另外施工时加强水土流失防治措施，其产生的水土流失量不大，对环境的影响不大。

结论与建议

一、结论

(一)项目概况

柳州开宇塑胶机械有限公司投资 10000 万元于柳江区穿山镇兴中路 19 号（新兴工业园内）新建年产 200 台注塑机械生产项目，建设占地约 55333.33m²。

(二)产业政策符合性

经核实，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中限制类、淘汰类项目。因此，项目的建设符合国家当前产业政策。

(三)环境质量现状

评价区域内环境空气、水环境、声环境和生态环境质量良好，均符合相应环境功能区划要求。

(四)环境影响分析

1、施工期环境影响分析结论

(1) 水环境影响结论

项目废水主要为施工废水和生活污水。项目施工废水经隔油、沉淀后可回用于施工和洒水降尘，废油统一收集处理。施工人员生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水处理厂进一步处理，对环境影响不大。

(2) 大气环境影响结论

项目加强对运输车辆的管理，同时项目施工应严格遵要求，通过采取设置围栏，定期对施工现场洒水等措施后，扬尘浓度可大大降低，对环境影响不大。

项目施工机械及车辆尾气排放量不大，对局地区域环境空气影响范围一般仅限于施工机械周围 10~15m 范围内，经过大气稀释扩散对大气环境影响不大。

(3) 施工期噪声环境影响结论

项目施工机械和运输车辆不多，噪声源强在 82~98dB(A)之间。项目采取合理安排施工时间，规划好运输路线，产生较大噪声的施工工序尽量安排在白天完成等措施，施工期噪声对环境的影响不大。

(4) 固体废物环境影响结论

本项目产生的建筑垃圾按照管理部门要求运到指定地点堆放，施工人员生活垃圾

由环卫部门统一清运，对环境影响不大。

(5) 水土流失影响结论

施工将进行地表清理和土石方的挖掘等活动，可能引起的水土流失量约为 127t，项目临时堆土和建筑垃圾及时清运至指定地点堆放处理，加盖遮雨布，设施边坡、导流渠、截流沟等措施，项目产生的水土流失较少，对环境影响不大。

2、营运期环境影响分析结论

(1) 废气

项目焊接烟尘采用固定式集气罩收集处理后排放，集气罩收集效率按 90%计，则有组织排放量为 13.68kg/a（0.0054kg/h，1.35mg/m³），排放速率、浓度均满足 GB16297-1996《大气污染综合排放标准》二级标准限值（120mg/m³，3.5kg/h）。经预测，有组织排放焊接烟尘下风向最大落地浓度出现距离为 72m，贡献值为 0.000723mg/m³，占标率为 0.08%。可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（小时值标准取日均值的 3 倍：0.9mg/m³），对大气环境影响较小。

项目焊接烟尘无组织排放量为 0.006kg/h，经预测，无组织焊接烟尘在厂界可达标排放，下风向最大落地浓度出现距离为 105m，贡献值为 0.002217mg/m³，占标率为 0.02%，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准（小时值标准取日均值的 3 倍：0.9mg/m³），对大气环境影响较小。

机加工过程产生的少量金属粉尘以无组织形式排放，排放量较小且粒径较大，易于沉降，外溢量小，对周围空气环境影响较小。

(2) 废水

项目废水主要为员工生活污水，排放量为 1200m³/a，项目污水经厂区内化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准后由新兴工业园污水处理厂处理，对环境的影响较小。

(3) 噪声

经预测，项目东、南、西、北各厂界处均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求。项目噪声排放，均能实现达标排放，对周边声环境影响较小。

(4) 固体废物

项目切割、钻床产生的金属边角料收集后外卖，设备维护产生的废油交给有危废处置资质的单位处理，员工生活垃圾由环卫部门清运处理，各类固废均得到适当处置，对环境影响较小。

二、要求和建议

为减轻项目对周边环境产生的不利影响，在做好上述污染防治措施的情况下，再加强以下几点：

- 1、严格执行“三同时”制度，搞好各项环保工作。
- 2、足额投入环保资金，确保各项环保措施的顺利实施。
- 3、运营期落实各项环保措施，确保污染物达标排放。