

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项目名称: 新建年产 25000 吨碳纤维制品、5000 吨轨
道压板项目

建设单位(盖章): 常州宇力新材料科技有限公司



编制日期:2017 年 6 月

江苏省环境保护厅制

1537923



项目名称: 常州宇力新材料科技有限公司新建年产 25000 吨碳纤维制品、5000 吨轨道压板项目 (报批稿)

文件类型: 环境影响报告表

适用的评价范围: 一般项目

法人代表: 王学华 (法人章)

主持编制机构: 苏州科太环境技术有限公司 (公 章)

常州宇力新材料科技有限公司新建年产 25000 吨碳纤维制品、
5000 吨轨道压板项目（报批稿）

环境影响报告表编制人员名单表

编制 主持人	姓名	职(执)业 资格证书编	登记(注册证) 编号	专业类别	本人签名
	黄晓敏	0010994	B19710130300	轻工纺织化纤类	
主要编制 人员情况	姓名	职(执)业 资格证书编	登记(注册证) 编号	编制内容	本人签名
	黄晓敏	0010994	B19710130300	工程分析、主要污 染物产生及排放情 况、环境保护措施、 结论与建议	

《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。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	新建年产 25000 吨碳纤维制品、5000 吨轨道压板项目				
建设单位	常州宇力新材料科技有限公司				
法人代表	宋**		联系人	冯**	
通讯地址	常州西太湖科技产业园锦程路以西，长虹路以北				
联系电话	138****1277	传真	/	邮政编码	213000
建设地点	常州西太湖科技产业园锦程路以西，长虹路以北				
立项审批部门	江苏武进经济开发区管理委员会		批准文号	武经发管备 2017005	
建设性质	新建	行业类别及代码		C2029 其他人造板制造	
占地面积 (m ²)	31130		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	20000	环保投资 (万元)	40	占总投资比例	0.2%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2018 年 12 月		

原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量：

表 1-1 主要原辅材料一览表； 表 1-2 主要原辅材料理化及毒理性质；

表 1-3 项目主要设备一览表。

水及能源消耗量

名称	消耗量	名称	消耗量
水 (吨/年)	1210	燃油 (吨/年)	/
电 (千瓦时/年)	45 万	蒸汽 (吨/年)	/
燃煤 (吨/年)	/	天然气 (立方米/年)	/

废水（工业废水□、生活污水□）排水量及排放去向：

本项目厂区“雨污分流”，雨水依托区域内雨污水管网收集后经长虹路排入经发区雨污水管网。

施工期：本项目施工期的废水主要为施工人员生活污水，生活污水接入牛塘污水处理厂处理。

运营期：工业废水：冷却水循环利用，定期添加不外排。生活污水：本项目产生的职工生活污水 960t/a，生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：

本项目生产过程中不使用放射性同位素和伴有电磁辐射的设施。

表 1-1 建设项目主要原辅材料、能源消耗表

类别	规格及名称	重要组份、规格、指标	年耗量	最大存储量及储存方式	来源及运输
原辅料	碳纤维	/	20000t	2000t, 仓库储存, 1t/袋	国内汽运
	PVC 粒子	PVC	4000t	400t, 仓库储存, 1t/袋	国内汽运
	金刚砂	/	3030.6t	300t, 仓库储存, 1t/袋	国内汽运
	合成纤维	/	2000t	200t, 仓库储存, 1t/袋	国内汽运
	石英砂	/	1010t	100t, 仓库储存, 1t/袋	国内汽运
	模具	碳纤维制品模具和轨道压板模具	1t	0.5t, 仓库储存, 0.01t/套	国内汽运
资源能源	水	自来水	1210m ³	/	区域自来水管网
	电	/	45 万 kwh	/	区域电网

表 1-2 项目主要原辅材料理化及毒理性质

名称	分子式	理化性质	燃爆性	毒理性质
P V C	(CH ₂ -CHCl) _n	PVC 粒子, 物理外观为白色颗粒物, 无毒、无臭。相对密度 1.35—1.46, 折射率 1.544 (20°C) 不溶于水, 汽油, 酒精和氯乙烯, 溶于丙酮, 二氯乙烷, 二甲苯等溶剂, 化学稳定性很高, 具有良好的可塑性。除少数有机溶剂外, 常温下可耐任何浓度的盐酸、90% 以下的硫酸、50-60%的硝酸及 20%以下的烧碱, 此外, 对于盐类亦相当稳定; PVC 在火焰上能燃烧并放出 HCl, 但离开火焰即自熄, 是一种“自熄性”、“难燃性”物质。	不易燃	未见资料详细报道

表 1-3 建设项目主要设备一览表

类型	设备名称	规格型号	数量(台)	产地
生产设备	激光切割机	/	2	国产
	搅拌机	/	3	国产
	挤出成型机	/	7	国产
	三坐标测量仪	/	1	国产
公辅设备	风机	5000m ³ /h	7	国产
环保工程	活性炭吸附装置	5000m ³ /h	1	国产

工程内容及规模：

1、项目由来

江苏中宇玻璃钢有限公司成立于 2002 年 9 月，位于江苏省常州市武进经济开发区赵墅村，占地面积约 18058 平方米，主要产品为不饱和聚酯，属于化工行业企业，根据常州市武进区人民政府关于印发《关于促进化工、印染、电镀行业企业加快转型的扶持政策》的通知（武政发【2017】89 号文），江苏中宇玻璃钢有限公司属于待转型企业，因此投资建立常州宇力新材料科技有限公司。

常州宇力新材料科技有限公司于 2015 年 8 月 14 日成立，位于常州西太湖科技产业园锦程路以西，长虹路以北（地理位置见附图 1），主要经营范围：高分子新材料、纺织助剂、水性涂料、医药中间体的研发；高分子材料、纺织助剂、水性涂料、化工原料及产品（除危险品外、部贮存）、机械设备、建筑材料销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。企业营业执照见附件 4。

企业拟投资 20000 万元，新建年产 25000 吨碳纤维制品、5000 吨轨道压板项目。由于碳纤维拥有极高的材质特性，因此碳纤维制品的强度大，硬度高，远超过同体积同重量的金属材质。因此，碳纤维制品在航空、航海、军工等高科技工业领域有着广泛的应用。轨道压板是一种用于压紧固定轨道与工字钢梁或混凝土梁或地面的配件。

本项目已于 2017 年 2 月 8 日取得了江苏武进经济开发区管理委员会的企业投资项目备案通知书（备案号：武经发管备 2017005，见附件 1）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（国家主席[2002]77 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部令 第 33 号）及《建设项目环境影响评价分级审批规定》（国家环保部令第 5 号）的规定，项目需编制环境影响报告表，为此公司于 2017 年 5 月委托苏州科太环境技术有限公司承担该项目的编制工作，经过现场勘查及工程分析，依据《环境影响评价技术导则》和《江苏省建设项目环境影响报告表主要内容编制要求（试行）》的要求，编制了该项目的环境影响报告表。

根据现场勘探，目前该项目未开工建设。

2、主体工程及产品方案

项目产品方案见表 1-4。

表 1-4 项目产品方案

序号	产品名称	代表产品规格	设计能力	年运行时数 (h)
1	碳纤维制品	0.1m ³	25000 吨/13000m ³	6000
2	轨道压板	0.001m ³	5000 吨/3400m ³	6000

本项目的生产行为主要发生在生产车间二，其余车间空置。项目主体工程一览表见表 1-5，公用及辅助工程一览表见表 1-6。

表 1-5 项目主体工程一览表

序号	主要建、构筑物名称	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	建筑层数	建筑高度	建筑结构	备注
1	车间一	1210.0	6050	5	15m	钢筋混凝土	/
2	车间二	6245.7	6245.7	1	10m	钢筋混凝土	本项目生产车间包含食堂、办公室、仓库等
3	车间三	1229.9	3689.7	3	12m	钢筋混凝土	/
4	车间四	7614.3	7614.3	1	10m	钢筋混凝土	/
	总计	16299.9	23599.7	/	/	/	/

表 1-6 公用及辅助工程一览表

工程名称		设计能力	备注
贮运工程	成品库	1000m ²	位于生产车间二，存放成品
	原料库	600m ²	位于生产车间二，存放原料
	固废库	50m ²	位于生产车间二，存放边角料等一般固废
	危废库	10m ²	位于生产车间二，存放废活性炭等危废
辅助工程	食堂	50m ²	位于生产车间二西南角
	办公室	100m ²	位于生产车间二东南角
公用工程	给水	1210m ³ /a	依托区域内供水管网系统
	生活污水	960t/a	生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河
	冷却水池	100m ³	用于冷却炭纤维制品
	供电	45 万度	依托区域内供电系统
环保工程	隔油池	1m ³	食堂隔油
	油烟机	10000m ³ /h	食堂油烟收集系统
	活性炭吸附装置	5000m ³ /h	本项目挤出成型产生的有机废气由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 1#排气筒达标排放

3、劳动定员及工作制度

工作制度：250 天，三班制，每班 8h，年生产 6000h；厂内不设宿舍、浴室等生活区，设置一个食堂。

职工人数：本项目员工 60 名。

建设计划：预计于 2018 年 8 月投入试生产。

4、周围状况及车间平面布置

本项目位于常州西太湖科技产业园锦程路以西，长虹路以北，厂区北侧为空地，东侧紧邻锦程路，跨路为江苏创云环保科技有限公司和福隆医用材料（中国）有限公司，西侧为空地，南侧紧邻长虹路，跨路为百川新型护栏有限公司、川荣重工和华东真空泵厂。项目周边 500 米内无敏感目标。本项目周边概况图见附图 2。本项目土地为公司私有，土地红线图见附件。

项目厂区共建设四间生产车间，其中车间一面积为 1210.0m^2 ，车间二面积为 6245.7m^2 ，车间三面积为 1229.9m^2 ，车间四面积为 7614.3m^2 。本项目生产车间为车间二。厂区总平面布置见附图 3，项目车间平面布置图见附图 4。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1.地块现状

本项目为新建项目，占地面积 31130m²。选址地块的东南侧 18058 m²原为江苏中宇玻璃钢有限公司，其中建筑面积约 3000m²，将于本项目投产前全部拆除。其余区域未经开发，未有过生产活动。

2.江苏中宇玻璃钢有限公司生产情况概述

(1) 概况

江苏中宇玻璃钢有限公司成立于 2002 年 9 月，位于江苏省常州市武进经济开发区赵墅村，占地面积约 18058 平方米，其中建筑面积约 3000 平方米，公司主要经营项目：不饱和聚酯树脂加工；玻璃钢制品、塑料制品（除医用塑料制品）、电子元器件、厨房用品制造、机械零部件加工、水性涂料色浆销售。产品生产方案见表 1-7。

表 1-7 产品品种及数量表

序号	产品名称	环评批复量 (t/a)	实际生产量 (t/a)	最大储存量	储存规格	存放位置
1	不饱和聚酯树脂	50	800	50	200kg/桶	成品库

(2) 生产工艺

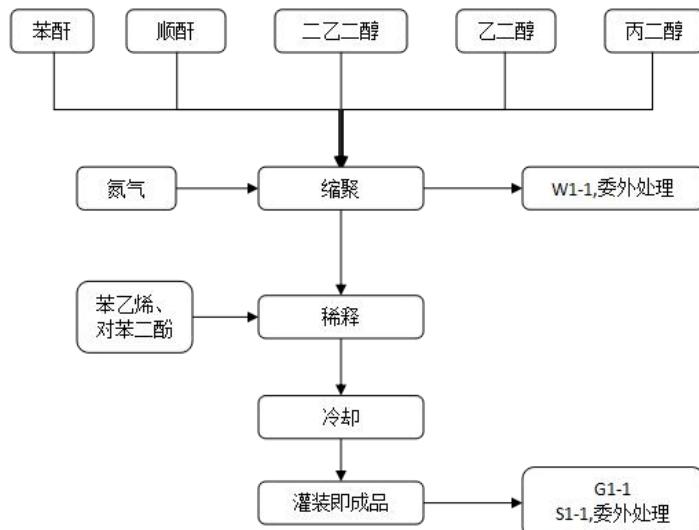


图 1-1 不饱和聚酯树脂工艺流程图

不饱和聚酯树脂生产工艺流程说明：

①按不同配方要求分别将乙二醇、丙二醇、二甘醇分别经计量后泵入反应釜搅拌加热至 80-100°C，逐步投入苯酐、顺酐等二元酸酐。

②加热，逐步升温至 190-205°C 进行缩聚反应。至酸值合格，缩水量达到理论缩水

量的 2/3-3/4 以上时，停止保温，然后抽真空。该工段会产生工业废水 W1-1,委托常州市武进双惠环境工程有限公司拖运处理。

③冷却釜温至 180°C，加入对苯二酚等辅料。

④釜温降至 90°C 时将缩合物慢慢放入稀释釜，在搅拌条件下与稀释釜中的苯乙烯进行部分交联，温度控制在 65-70°C，稀释搅拌 2-3 小时。

⑤冷却到 40°C 左右，检测合格后放料，灌装得桶装成品不饱和聚酯树脂。该工段会产生少量非甲烷总烃，经设备上方的集气罩收集后进入 1 套二级碱液喷淋塔吸收处理，尾气经 15 米高排气筒排放。灌装过程中会产生少量滤网，主要过滤投料过程中不小心投入的包装袋，滤网每一个月更换一次，每个约 50g，废滤网产生量约 0.0006t/a。

(3) 污染防治措施

江苏中宇玻璃钢有限公司废水主要包括生产废水、碱液喷淋废水、清洗废水、初期雨水和生活污水。其中生产废水、碱液喷淋废水、清洗废水和初期雨水经收集后与生活污水一起接管牛塘污水处理厂处理。

有组织废气经过 1 套二级碱液喷淋塔吸附处理，尾气经 1#15 米高排气筒达标排放。天然气燃烧废气由 1 根 15 米高排气筒（2#）高空排放；未捕集到的有机废气在车间内以无组织形式排放。

固废主要包括固态原料的废包装袋、废手套、残渣、废滤网和生活垃圾。其中废包装袋、废手套、地面残渣和废滤网委托北控安耐得环保科技发展常州有限公司拖运处理，生活垃圾由环卫部门统一清运。

3.选址地块遗留问题

东南侧 18058 m² 的江苏中宇玻璃钢有限公司计划于 2017 年 9 月停止在该地块的生产并于 2017 年 10 月关闭。本项目于关闭后进行建设。

关闭要求按照常州市武进区人民政府关于印发《武进区化工、印染、电镀生产企业安全关闭指引》的通知（武政发【2017】89 号文）中的关闭基本要求，环保措施具体如下：

（一）拟关闭生产企业在拆除设备前，必须将生产设备、管道、水真空泵、污水处理设施、废气吸收装置内积存的废水、残液进行分类收集装桶或收集至原有废水收集池内。

（二）化工残渣、污水处理污泥、化工原料包装容器（袋）等均属危险固废，必须

按特性分类收集。

(三) 污染物防治措施:

1. 严谨用水冲洗设备和生产场地，如确实需要，冲洗水必须进入污水收集池。
2. 拆除的设备以及废水、残液收集桶、原料（成品）桶严禁露天存放，以防止雨淋形成二次污染；废水收集池须采用遮盖措施，防止雨水进入。
3. 设置防晒、防流失、防渗透、防雨淋的危险固废临时堆放场（点）。
4. 企业所有废水、残液、危险固废必须委托有资质的单位集中处理（转移前须到环保部门办理相关转移手续），并做好委托处理、转移登记、交接台账，严禁擅自排放、倾倒或填埋。

江苏中宇玻璃钢有限公司关闭后，应对生产车间的土壤及地下水状况进行调查，受到污染则需进行修复。

其余区域未经开发，未有过生产活动，无遗留问题。

二、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

武进区位于长江三角洲太湖平原西北部，南临太湖，西衔滆湖；东邻江阴市、无锡市，南接宜兴，西毗金坛市、丹阳市，北接常州城区和新北区，外围有沿江高速公路和常泰高速公路。

经发区地处长江三角洲腹地——常州西南 12 公里的滆湖之滨，位于东经 $119^{\circ}48'15''-119^{\circ}52'24''$ ，北纬 $31^{\circ}41'51''-31^{\circ}46'18''$ 之间，东临淹城，南濒滆湖，西接嘉泽镇，北靠邹区镇。西北方向有常州机场，距离仅有 20 公里，通过奔发路直接相连；北有沪宁高速公路，距离仅有 18 公里；东侧有常泰高速穿境而过，并在与长虹路交汇处设有一道口；南侧有沿江高速，并有道口与之相连，常泰高速与沿江高速相汇处设有互通，可方便的到达苏南、苏北及浙北等地区。周边拥有武宜运河、新京杭大运河、扁担河和规划的新孟河等众多航道，水上交通运输条件优越。

建设项目位于常州西太湖科技产业园锦程路以西，长虹路以北，区位条件良好，交通便捷。项目具体位置见附图 1。

2.地形、地质、地貌

武进区地处长江三角洲太湖平原西部，境内地势平坦，河网稠密，具有典型的江南水乡自然风貌。地形西高东低，略呈倾斜，构造上属下扬子台褶带，平原面积占总面积的 99%。平原高差不大，一般海拔(高程以吴淞零点起算)5~7m。东南东北西北边缘地带，有低山丘陵，占总面积的 1.84%，山丘一般海拔 70~150m。平原主要为黄土和乌土；圩区主要为乌土和清泥土；山区主要为红沙土和砾石土。地质条件较好，土层较厚，地基承载力为 150~270kPa。

上层地质为第四纪冲击层，由粘土和淤泥组成，厚达 190m，冲击层主要组成如下：

0~5m 上表层：由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒；5~40m 平均分布着淤泥，包括植物化石，处于一系列粘土和淤泥层上面；40~190m 由粘土、淤泥和砂粘组成的一些其他结构，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下 70~100m，第三承压含水层在 130m 以下。

根据国家地震局、建设部“关于发布《中国地震烈度区划图(1990)》及《中国地震烈

度区划图(1990)使用规定》的通知(震发办[1992]160号)”,确定武进区地震基本烈度为VI度。

3.气象

项目所在地区属北亚热带南部季风性气候区，四季分明，气候温暖，雨水充沛，日照充足，无霜期长，夏季受来自海洋季风控制，炎热多雨；冬季受北高原南来的季风影响，寒冷少雨，春秋两季处南北季风交替时期，形成了冷暖多变，晴雨无常的气候特征。据气象台历年观测资料统计：项目所在地区平均气温15.4度，极端最高气温38.9度，极端最低气温-12.5度。历年平均无霜期220天，平均气压1016.2百帕，相对湿度79%，年平均降水量1106.7mm，年最大降水量1630.7mm，年最小降水量552.9mm。年均日照时数为2019.4小时。年主导风向为ESE，风频11.1%；次导风向SE，风频9.6%，年静风频率12.8%。冬季以WNW风为主，风频12.8%；夏季以ESE为主导风向，频率达14.8%。项目所在地区全年以D类（中性）稳定度天气为主。项目所在地区近5年平均风速为2.6m/s。各月平均风速变化幅度在2.2-2.8m/s（10m处）之间。风速昼夜变化不大，下午1-2点风速最大，可达3.1m/s；夜间风速平衡，一般在1.7-1.9之间。

4.水文

经发区位于江南水乡，境内河道纵横，池塘星列。区内主要地表水水文情况如下：

（1）滆湖

太湖流域上游洮滆湖群中最大的湖泊，湖面形态呈长茄形，长度22km，最大宽度9km，平均宽度7.2km，当水位为常年平均水位3.27m时，容积为2.1亿m³。历年最高水位为5.19m、最低水位2.39m，水位最大年内变幅为2.33m、最小年内变幅为0.96m、绝对变幅为2.8m。湖流流速为0.03~0.05m/s，流向为西北至东南方向。武进饮用、农业、工业、渔业用水区，水质目标III类。

（2）采菱港

采菱港：采菱港全长15km，为武进区主要支河之一，常年流向自北向南。水环境功能为工业用水区，水质目标IV类。

（3）孟津河

孟津河：位于经济开发区北部，（常溧线航道）是常州市武进区的骨干河道之一，具有防洪、排涝和航运等功能。起点为孟津河与武宜运河交汇处，终点为孟津河宜兴交界处，后全长约26.9km，航道底标高-1.72m（青岛高程，下同），底宽35m；航道两

岸堤防标高经发区段为 5.07m，其它段为 4.67m；堤顶宽 6-8m。水环境功能为渔业、工业、农业用水区，水质目标IV类。

（4）武宜运河

武宜运河：本项目纳污河流，是牛塘污水处理厂的纳污河道，为武进区 19 条主要骨干河道之一。在常州境内，自北起京杭运河，南至武宜界，全长 33.56km。武宜运河在《江苏省地表水（环境）功能区划》中分 3 段控制：大运河至丫河口段长 11km（此段又称南运河），水环境功能区为景观娱乐用水区，水质目标IV类；丫河口至寨桥东沙段长 19.26km，为工业用水区，水质目标IV类；寨桥东沙到武宜界长 3.3km，为工业用水区，水质目标III类。常年流向自北向南，整个河段无船闸、节制闸。枯水期水位 3.7m~4m 左右，丰水期 5m 左右。

（5）京杭大运河改线

京杭大运河改线：运河市段改道走向为：德胜河口-G312-常金路-小徐家村-大运河套闸-夏乘桥-降弯村-横塔村东注入老运河，全长 25.9 公里，全线按四级标准整治三级规划控制，底宽 45m，河口宽 90m，最小水深 2.5m，桥梁净空高度大于 7m，可通行 500 吨级船舶，远期可通行 1000 吨级船舶。航道全线实施护岸工程，驳岸全长 50.8 公里。规划布置东港区和西港区两个码头，东港区建在运河与采菱港交汇处，设计吞吐量为 290 万吨，西港区在 312 国道和常金路中间地带，设计吞吐量为 140 万吨。为航道、景观娱乐、工业用水区，水质目标IV类。

区域水系图见附图 6。

5.生态环境

武进经济开发区所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但因地处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间较长，开发深度较深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其他均为人工植被。区域自然陆生生态已为工业生态所取代。人工植被中，多为“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；林网以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草木、灌木与藤木类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。区内外河网密布，水生动物有田螺、龙虾等。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、水葱、水花生等。

项目地区河网密布，水系发达，同时有大面积的湖塘水渠，水生动植物种类繁多。

主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、鳜、黑鱼、鲶鱼、银鱼等多种；放养的鱼有草、青、鲢、鳙、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、菖蒲、水葱、水花生、水龙、水苦蔓等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

江苏武进经济开发区是常州市九个省级开发区之一，总面积 20.88 平方公里，位于长江三角洲中心的常州市南翼，濒临苏南第二大湖——滆湖之滨，以秀美的风光、独特的生态而闻名，被誉为“常州都市后花园”。开发区距常州市区 12 公里，武进城区 7 公里，京沪铁路、沪宁高速、锡宜高速、常泰高速、京杭运河、常州机场、长江港口及园区配套完善的交通实施，共同构成了开发区水、陆、空立体交通和快捷物流网络。开发区土地资源优势得天独厚，可规划开发国有土地面积近三万亩，土地平整开阔，特别适宜于连片开发，真正算得上是“广阔天地，大有作为。”按照建成“绿色·生态·现代化”综合性园区的总体目标，围绕“整合发展配套旅游的农业、提升发展符合生态的工业、加快发展新兴现代的服务业”的发展定位，我们高起点规划开发五大功能园区：旅游休闲度假区、高尚别墅住宅区、中心居住服务区、高科技工业园、生态农业观光区，重点发展旅游观光、度假休闲、高档房地产、精密机械、清洁加工、电子信息、高效生态农业等产业。

2016 年，常州西太湖科技产业园（武进经发区）坚持“产城融合、宜居宜业、科技驱动、金融创新”的发展理念，以建设“科技之城、创新之城、生态之城、宜居之城、活力之城”为发展目标，大力实施“五大工程”，各项工作取得了明显成效。

公共基础设施规划

1、给水系统

武进区中心城区现有自来水厂一座，为江河港武水务（常州）有限公司，位于武宜路西、长虹路南，供水规模为 22.0 万 m³/d。水厂原水取自长江水，引水工程规模 30.0 万 m³/d。武进区的湖滨工业水厂正在建设中，位于沿江高速以南、湖滨路西侧，供水规模 30 万 m³/d，原水取自滆湖。滆湖规划为武进地区的备用水源地。目前区内供水由江河港武水务（常州）有限公司供给，经发区市政 DN800 主干管沿经发区延政路和创业北路敷设。经发区给水管网为环状，敷设在道路东侧和南侧，管径为 DN300—DN200。

2、排水系统

排水体制采用雨污分离制。经发区不建污水处理厂，区内各企业废水达接管标准后接入污水管网。生活污水直接接入污水管网，孟津河以北区域接牛塘污水处理厂，达标尾水进入武宜运河；其他区域的污水接入武进城区污水处理厂集中处理，达标后排入采菱港。

污水管网规划结合地形分布，综合污水经污水提升泵站增压后送至污水处理厂处理。现有污水提升泵站 3 座，分别位于桃源路、星湖路和谷林路。 固体废弃物：生活垃圾由环卫部分收集送往武进生活垃圾焚烧发电厂处理；工业固废由企业自行或委托处置。

本项目生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河。经核实，长虹路污水管网已建成。

3、能源结构（天然气工程）

常州市武进区天然气工程由常州新奥燃气有限公司建设、经营，2004年初常州市“西气东输”天然气长输管线即投入运营，经发区一期（原经发区）天然气管网已形成框架，覆盖工业园区和安置区燃气管以中压 A 级为主干道并连成环网，保证供气安全。2007 年 6 月 30 日所有使用燃煤锅炉的工业企业已改造到位，使用了清洁能源。开发区二期不实施集中供热，区内企业须以天然气、电、低硫燃料油（含硫率不得高于 0.3%）等清洁能源为燃料，不得使用煤或高硫燃料油。区内企业生产工艺过程中有组织废气须经处理达标排放，并采取有效措施严格控制废气无组织排放。

4、电力系统

经发区由北部礼河变电所提供。

江苏省生态红线区域保护规划

根据《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（苏政发[2013]113号），对照常州市生态红线区域名录，项目地附近生态红线区域详见表 2-1，常州市生态红线区域分布图见附图 3。

表 2-1 项目地附近生态红线区域

红线 区域 名称	主导生 态功能	红线区域范围		面积(平方公里)		
		一级管控区	二级管控区	总面 积	一级 管控区	二级 管控区
滆湖 饮用 水水 源保 护区	水质水 源保护	一级管控区为 一级保护区，范 围为：以取水口 为中心，半径 500m 范围内的 水域	二级管控区为二级保护区和准 保护区，范围为：一级保护区外 外延 1000m 范围的水域和陆域 和二级保护区外外延 1000m 范 围的水域和陆域	24.4	1.56	22.84
滆湖 (武 进)重 要湿 地	湿地生 态保护 系统	一级管控区为 一级保护区，范 围为：以取水口 为中心，半径 500m 范围内的 水域	北到滆湖位于常州市西南，北到 环湖大道，东到环湖公路和 20 世纪 70 年代以前建设的圩堤， 西到湟里河以北至以孟津河西 岸堤为界，湟里河以南与湖岸线 平行，湖岸线向外约 500m 为界， 南到宜兴交界处。	136.6 1	1.56	135.05

本项目距离滆湖饮用水源保护区二级管控区5.27km；距离滆湖(武进区)重要湿地二级管控区7.05km。

可见，本项目所在地不在武进区生态红线区域范围内。

三、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

1、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状评价布设 2 个引用断面，《贝塞尔科技(常州)有限公司美国贝塞尔中国产业基地新建年产 24 台混凝土成型自动化生产设备项目》中无锡市新环化工环境监测站于 2016.7.13~2016.7.15 对武宜运河的历史监测数据。具体位置见表 3-1，引用结果汇总表见表 3-2。

(1) 引用断面设置

本环评共布设 2 个地表水引用断面，具体位置见表 3-1。

表 3-1 地表水环境质量现状引用断面

河流名称	断面编号	引用断面	距排口位置 (m)	采样位置	引用项目
武宜运河	W1	污水处理厂排口上游	500	河道中央	pH、COD、NH ₃ -N、TP
	W2	污水处理厂排口下游	1000		

(2) 引用项目

引用项目：pH、COD、NH₃-N、TP。

(3) 引用时间和频次

引用 2016 年 7 月 13 日至 2016 年 7 月 15 日，连续 3 天，每天 2 次。

(4) 评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价，pH 值采用单项水质标准指数法。单项环境质量指数计算方法分别如下：

$$I_{i,j} = C_{i,j} / S_i$$

式中： $I_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

$C_{i,j}$ —— i 污染物在第 j 点的(日均)浓度实测值，mg/L；

S_i —— i 污染物(日均)浓度评价标准的限值，mg/L。

如指数 I 小于等于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

单项水质标准指数法评价公式如下：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$
$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0) \quad S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： S_{ij} ——单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ——污染物在监测点 j 的浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的地表水水质标准，mg/L；

S_{pHj} ——单项水质参数在第 j 点的标准指数；

pH_{sa} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(5) 引用数据有效性分析

①2016年7月13日至2016年7月15日检测地表水，引用时间不超过1年，地表水引用时间有效；

②项目所在区域内污染源未发生重大变化，可引用1年内地表水的检测数据；

③引用点位在项目相关评价范围内，则地表水引用点位有效。

(6) 地表水环境质量引用结果及评价

采用标准指数法进行评价，数据汇总见表3-2。

表3-2 地表水各断面现状引用数据 (mg/L)

断面编号	项目	pH	COD	氨氮	TP
W1	浓度范围	7.26~7.46	21~28	0.673~0.806	0.206~0.252
	污染指数	0.13~0.23	0.70~0.93	0.45~0.54	0.69~0.84
	超标率(%)	0	0	0	0
W2	浓度范围	7.29~7.63	19~25	0.647~0.706	0.224~0.267
	污染指数	0.15~0.32	0.63~0.83	0.43~0.47	0.75~0.89
	超标率(%)	0	0	0	0

由表3-2可知，地表水各监测断面中PH、COD、氨氮、总磷均能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准，说明区域水环境质量较好。

2、环境空气质量现状

本次环境空气质量现状评价布设了1个引用点位，G1点引用《常州市通力佳元交通设备有限公司年产60台(套)砂处理设备扩建项目》中无锡市新环化工环境监测站于2016.11.18-2016.11.24对长虹西路与锦华路交界处的监测数据，报告编号：(2016)环监(ZH)字第(144)号。

本项目环境空气质量现状具体引用位置见表3-3，数据汇总见表3-4。

(1) 引用点位

本项目共设置1个环境空气引用点位，具体位置见表见表3-3。

表 3-3 环境空气质量现状引用点位

序号	引用点位	相对方位	直线距离	引用项目	所在环境功能区
G1	长虹西路与锦华路交界处	W	747m	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、非甲烷总烃	二类区

(2) 引用项目

引用项目：SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃。

(3) 引用时间和频次

引用 2016.11.18-2016.11.24，连续 7 天。

(4) 评价方法

采用标准指数法对各单项评价因子进行评价。单项环境质量指数的计算方法如下：

$$I_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中： $I_{i,j}$ ——i 污染物在第 j 点的单项环境质量指数；

$C_{i,j}$ ——i 污染物在第 j 点的（日均）浓度实测值，mg/Nm³；

C_{si} ——i 污染物（日均）浓度评价标准的限值，mg/Nm³。

如指数 I 小于 1，表示污染物浓度达到评价标准要求，而大于等于 1 则表示该污染物的浓度已超标。

(5) 引用数据有效性分析

- ①2016.11.18-2016.11.24 检测大气，引用时间不超过 3 年，大气引用时间有效；
- ②项目所在区域内污染源未发生重大变化，可引用 3 年内大气的检测数据；
- ③引用点位在项目相关评价范围内，则大气引用点位有效。

(6) 引用数据统计结果评价

环境空气质量现状数据汇总见表 3-4；采用单因子指数评价，经计算评价结果见表 3-5。

表 3-4 引用数据统计结果汇总 (mg/m³)

点位 编号	点位 名称	污染物 名称	小时浓度			日均浓度			一次值		
			浓度范围	标准	超标率	浓度范围	标准	超标率	浓度范围	标准	超标率
G1	长虹西 路与锦 华路交 界处	SO ₂	0.018~ 0.034	0.5	0	/	/	/	/	/	/
		NO ₂	0.018~ 0.053	0.2	0	/	/	/	/	/	/
		PM ₁₀	/	/	/	0.118~ 0.140	0.15	0	/	/	/
		非甲烷 总烃	/	/	/	/	/	/	0.768~1.69	2.0	0

表 3-5 评价结果汇总

测点 编号	污染物 名称	小时浓度			日均浓度			一次值		
		I _{i,j} 范围	超标 率%	最大超 标倍数	I _{i,j} 范围	超标 率%	最大超 标倍数	I _{i,j} 范 围	超标 率%	最大超 标倍数
G1	SO ₂	0.036~0. 068	0	0	/	/	/	/	/	/
	NO ₂	0.09~0.2 65	0	0	/	/	/	/	/	/
	PM ₁₀	/	/	/	0.787~ 0.933	0	0	/	/	/
	非甲烷 总烃	/	/	/	/	/	/	0.384~ 0.845		0

根据表 3-4 可以看出，常规监测因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃在引用点均未出现超标现象。

3、环境噪声质量现状

根据项目平面布局情况，选择项目厂界外 4 个典型位置进行噪声监测，具体监测点位见表 3-6 和附图 2。

表 3-6 噪声监测布点表

点位编号	点位名称	环境功能
N1	东厂界外	3类
N2	南厂界外	4a类
N3	西厂界外	3类
N4	北厂界外	3类

①监测时间与监测频次

无锡市新环化工环境监测站于 2017.5.11~2017.5.12 监测两天，昼、夜各监测一次。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，“昼间”是指 06:00 至 22:00 之间的时段，“夜间”是指 22:00 至次日 06:00 之间的时段。

②监测方法

执行《声环境质量标准》（GB13.96-2008）的相关要求。

③声环境现状监测结果见表 3-7。

表 3-7 噪声监测结果 dB(A)

监测点	监测时间	昼间		夜间		标准级别	达标状况
		监测值	标准限值	监测值	标准限值		
N1	2017.5.11	56.1	65	47.5	55	3类	达标
	2017.5.12	55.3		48.1			达标
N2	2017.5.11	61.3	70	50.6	55	4a类	达标
	2017.5.12	62.8		49.7			达标
N3	2017.5.11	53.8	65	49.3	55	3类	达标
	2017.5.12	51.9		46.7			达标

N4	2017.5.11	54.1	65	48.2	55	3类	达标
	2017.5.12	52.8		48.4			达标

由表 3-7 监测结果汇总表明，各厂界昼、夜间噪声监测值均不超标。因此，项目所在地声环境质量状况良好。项目所在地附近区域声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-7 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距选址边界距离(m)	规模	环境类别
环境空气	聚新家园	E	705	4000 户	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 二类
	礼河实验学校	NE	2090	500 人	
	余厚村	SW	2080	2000 户	
	礼河村	NE	1750	95 户	
	蠡河新苑	NE	957	1000 户	
水环境	孟津河	SE	1472	小河	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 IV类
	武宜运河	E	4290	中河	
声环境	项目所在地周围 200m 范围内没有环境敏感目标				

四、评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准

1、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》，本项目污水最终纳污河道武宜运河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类(2020年水质目标)。具体标准见表4-1。

表4-1 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
武宜运河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	表1 IV类	pH	—	6~9
			化学需氧量	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5
			总磷	mg/L	0.3

2、环境空气质量标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定》【常政办发(1997)172号】，本项目大气环境功能为二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；特征污染物非甲烷总烃采用中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，具体参见表4-2。

表4-2 环境空气质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					年平均	日平均	小时
项目所在地周围	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	表1 二级	PM ₁₀	μg/m ³	70	150	/
			SO ₂	μg/m ³	60	150	500
			NO ₂	μg/m ³	40	80	200
	表2 二级		TSP	μg/m ³	200	300	/
	《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)推荐值		非甲烷总烃	mg/Nm ³	2.0(一次值)		

3、环境噪声质量标准

本项目位于常州西太湖科技产业园锦程路以西，长虹路以北，根据《江苏武进经济开发区环境影响报告书》，项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准；项目南厂界紧邻长虹路，属于主干道，环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准；具体标准值见表4-3。

表 4-3 区域噪声标准限值表

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜
厂区东北西侧	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类	dB(A)	65	55
厂区南侧		4a类		70	55

排放标准

1、废水排放标准

本项目生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河。接管执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)标准，牛塘污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表2和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A标准。具体见表4-4。

表 4-4 水污染物排放标准

排放口名称	执行标准	表号级别	污染物指标	单位	标准限值
项目厂排口(接管标准)	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表1 B等级	pH	—	6.5~9.5
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			TP	mg/L	8
			氨氮	mg/L	45
			动植物油	mg/L	100
牛塘污水处理厂排口	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)	表2 城镇污水 处理厂I	pH	—	6~9
			COD	mg/L	50
			氨氮*	mg/L	5 (8)
			TP	mg/L	0.5
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	一级A	SS	mg/L	10
			动植物油	mg/L	1

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

2、废气排放标准

(1) 施工期

本项目施工期排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

表 4-5 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996) 表 2 二级	周界外浓度最高点	1.0

(2) 营运期

项目排放的切割粉尘、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。

表 4-5 废气排放标准

污染物	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许排速率		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷 总烃	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级	120	15	10	周界外 浓度最 高点	4.0
粉尘		/	/	/		1.0

表 16 饮食油烟废气排放标准

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(108J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥0
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)		2.0	
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

注：《饮食业油烟排放标准（试行）》中对排气筒标准如下：

5.2 排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段。

5.3 排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。

3、噪声排放标准

(1) 施工期

本项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），噪声标准限值见下表 4-8。

表 4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准

阶段	执行标准及级别	噪声标准限值	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

(2) 营运期

本项目位于常州西太湖科技产业园锦程路以西，长虹路以北，所处声环境功能为III类区域，项目南厂界紧邻长虹路，长虹路为主干道，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准；西、东、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，具体标准值见表 4-6。

表 4-6 噪声排放标准

类别	执行标准	厂界	标准级别	指标	标准限值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	南厂界	4a类标准	昼间	65dB(A)
				夜间	55dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	西、东、北厂界	3类标准	昼间	70dB(A)
				夜间	55dB(A)

总量控制因子和排放指标:

根据《“十二五”期间全国主要污染物排放总量控制计划》、省环保厅《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71号）、省环保厅《关于加强建设项目烟尘、挥发性有机物准入审核的通知》（苏环办[2014]148号文）及《市政府办公室关于印发<常州市建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理实施细则>的通知》（常政办发[2015]104号），结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子。

1、总量控制因子

①水污染物

本项目冷却水经车间内冷却水池循环使用，定期添加，不外排；食堂废水经隔油池隔油后与生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河。

废水排放总量控制因子：COD、NH₃-N、TP；

废水排放总量考核因子：SS、动植物油。

②大气污染物

本项目挤出成型产生的有机废气由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过15m高的1#排气筒达标排放。切割产生的粉尘通过布袋除尘器处理后与未捕集的成型废气、未捕集的切割粉尘在车间内以无组织形式排放。

大气污染物排放总量控制因子：VOCs。

③固体废弃物：

本项目固体废物均得到有效处置，控制率达到100%，全部“零”排放。

2、总量控制指标

表 4-9 污染物控制指标一览表 t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量	建议申请量	
						控制总量	考核总量
废气	有组织	VOCs (非甲烷总烃)	1.26	1.134	0.126	0.126	/
废水	生活污水	排水量	960	0	960/960	960/960	
		COD	0.384	0	0.384/0.048	0.384/0.048	/
		SS	0.288	0	0.288/0.01	/	0.288/0.01
		NH ₃ -N	0.029	0	0.029/0.005	0.029/0.005	/
		TP	0.005	0	0.005/0.0005	0.005/0.0005	/
		动植物油	0.058	0.029	0.029/0.001	/	0.029/0.001
固废	一般固废	不合格品、边角料、废包装袋、布袋除尘收尘	36.726	36.726	0	0	
	危险废物	废活性炭	4.914	4.914	0	0	
	生活垃圾	生活垃圾	7.5	7.5	0	0	

注： a/b 中 a 表示排入牛塘污水处理厂的接管量， b 表示牛塘污水处理厂达标排入外环境的量。

3、总量平衡方案

①废气：本项目建成后全厂新增的大气污染物排放量为 VOCs: 0.126t/a。

根据江苏省环境保护厅《关于加强建设项目建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》苏环办[2014]148 号文件的要求“烟粉尘、挥发性有机物实行实行现役源（治理、技改等非关闭类项目）2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”。

②废水：本项目污水接管量分别为 COD: 0.384t/a、SS: 0.288t/a、NH₃-N: 0.029t/a、TP: 0.005t/a、动植物油: 0.058t/a，废水中各污染物总量在牛塘污水处理厂内实现平衡。

③固废：固废排放总量为零。

五、建设工程项目分析

工艺流程简述

本项目涉及到的拆迁内容为江苏中宇玻璃钢有限公司的厂房拆迁，其中建筑面积约3000m²。建设单位必须完成全部拆迁工作后再进行本项目施工建设。拆迁过程中所用设备、环境影响与防范措施与施工期基本一致，详见施工期工程分析。

施工期工艺流程及污染工序见图 5-1。

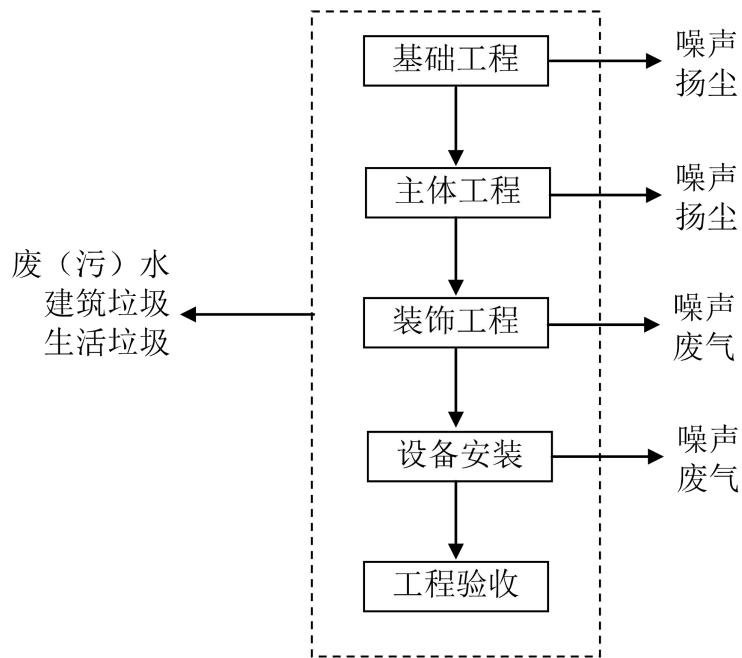


图 5-1 施工期工艺流程及污染工序图

工艺流程简述：

(1) 基础工程

建设项目基础工程主要为场地平整、土方开挖等。建筑工人利用挖掘机、推土机等设备施工，基础设施会产生大量的扬尘、建筑垃圾和噪声污染等。由于作业时间较短，粉尘和噪声只是对周围局部环境造成影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

(2) 主体工程

项目主体工程为钻孔灌注，浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先搅拌均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板处，及时连续浇灌混凝土。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时

的砂浆水、碎砖和废砂等固废。

(3) 装饰工程及设备安装

该工段主要包括给排水及消防工程、电气工程、暖通工程、室外工程及绿化施工，主要污染物为施工机械产生的噪声、尾气及建筑垃圾等。

主要污染工序：

1、施工期：

(1) 废(污)水

施工期废水主要来源于施工人员生活污水和工程废水。

生活污水：包括食堂污水、粪便污水、洗浴污水等，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP 和 TN 等。预计本项目高峰期施工人员约 50 人，按取水量 100L/人·d，排污系数 0.8，施工 60d 计，则生活污水量为 1200m³/a。施工期生活污水全部接入牛塘污水处理厂集中处理，达标后尾水排入武宜运河。

工程废水：主要为打桩泥浆水、结构养护废水和施工机械、车辆清洗水，主要污染物为 SS，浓度可高达 1000~3000mg/L，肆意排放会造成周边河道的阻塞，须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。项目施工期主要道路采用砼硬化路面，场地四周敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池、隔油池，含 SS 和微量机油的雨水以及进出施工场地的施工机械冲洗废水经沉淀+隔油处理后回用于厂区洒水抑尘。

(2) 废气

项目施工期间大气污染物主要为机械废气和粉尘、扬尘。

机械废气：主要来源于施工机械驱动设备(如柴油机等)和施工、运输车辆所排放的废气，施工队伍因生活使用燃料(液化气)而排放的废气，房屋装饰散发的有机废气等。该类废气产生量小，对环境影响小，且随着作业结束而影响消失。

粉尘和扬尘：主要有土方的挖掘、堆放、清运、回填和场地平整等过程产生的粉尘；整地、挖土、打桩、建材的运输和装卸因风力作用而产生的扬尘；运输车辆往来扰动道路尘土，造成的地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中产生的扬尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘(扬尘)污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据北京市环境保护科研所等单位在市政施工现场的实测资料：在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，建筑工地内 TSP

浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ (相当于空气质量标准的 1.6 倍)；当风速大于 5m/s 时，施工现场及其下风向部分区域 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随着增强和扩大。

(3) 固体废弃物

施工期固废主要有施工人员生活垃圾和各种建筑垃圾等。

生活垃圾：本项目平均每天施工人数 50 人，以人均垃圾产生量 1kg/d、施工 300d 计，则生活垃圾产生量约 15/a。

建筑垃圾：主要有基地开挖产生的土方、建材损耗、装修垃圾等。建材损耗产生的垃圾和装修产生的建筑垃圾可按建材损耗率计算，因本项目尚处于设计阶段，难以准确计算，类比同类工程，预计施工期各类建筑垃圾产生量近 15t。

(4) 噪声

施工期间，作业机械种类较多，如地基整平时有推土机、挖掘机等，地基处理时有打桩机、吊车等，房屋施工时有振捣棒等。施工设备噪声源强(距施工机械 5m 处)见表 5-1。

表 5-1 施工期主要设备的噪声强度

施工阶段	主要施工机械	单台噪声级 dB (A)	施工阶段	主要施工机械	单台噪声级 dB (A)
土石方	推土机	90	结构	振捣棒	110
	挖掘机	95		电锯	100
	载重车	90		钢筋对焊机	95
	运输车辆	92		吊车	96
基础	打桩机	120	装修	切割机	95
	吊车	96		塔吊	95

注：项目使用商品混凝土，故无混凝土搅拌设备。

2、运营期

工艺流程简述：

本项目产品为碳纤维制品和轨道压板，工艺流程图见图 5-1 和 5-2。

1、碳纤维制品：

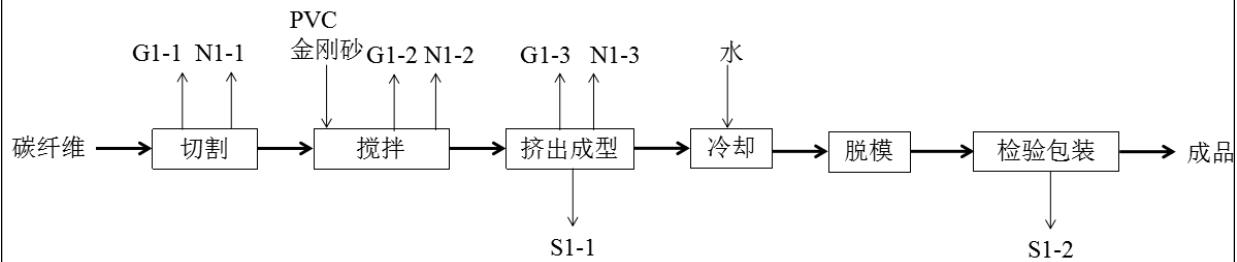


图 5-1 碳纤维制品生产工艺流程图

切割：使用激光切割机将原材料碳纤维切割成小型片状，此过程产生少量粉尘 G1-1。

搅拌：将切割成小块的碳纤维与外购的 PVC 粒子、金刚砂以 20: 2: 3 的配比投入至搅拌机中，通过搅拌机搅拌均匀。此过程中产生少量粉尘 G1-2。

挤出成型：据产品要求，将搅拌好的粒子投料到挤出成型机料筒中，并自动上料到料斗；混合均匀的物料经重力流入挤出区域，全程保持密闭状态，再采用电加热的方式加温至合适温度（130~150℃），经压缩、熔融、均化作用，混合物料由固体物料逐步变为高弹态，再由高弹态逐步变为粘性流体（粘流态）后成型；每次成型时间约 5 分钟，通过模具形成板状碳纤维制品；在受热情况下，PVC 粒子中残存未聚合的反应单体挥发出来，产生少量的有机废气（G1-3），和废料（S1-1）。

冷却：产品通过冷却水池进行自然冷却，使成型后的半成品降温。冷却水循环使用，不定期添加，不外排。

脱模：冷却水冷却模具，从而使成型后的成品降温，从模具内取出。因项目原料特性，产品与模具不相粘，因此生产过程不使用脱模剂。

检验包装：产品通过检验后包装入库，该工序产生不合格品（S1-2）。

2、轨道压板：

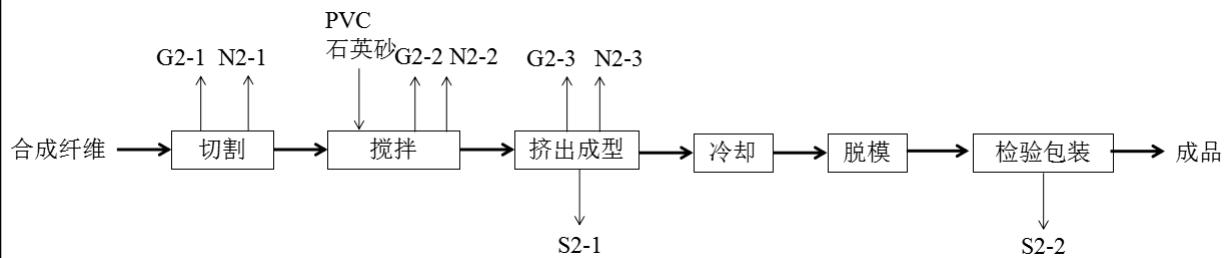


图 5-1 轨道压板生产工艺流程图

切割：使用激光切割机将原材料合成纤维切割成小型片状，此过程产生少量粉尘 G2-1。

搅拌：将切割成小块的合成纤维与外购的 PVC 粒子、石英砂以 2: 2: 1 的配比投入至搅拌机中，通过搅拌机搅拌均匀。搅拌过程中产生少量粉尘 G2-2。

挤出成型：据产品要求，将搅拌好的粒子投料到挤出成型机料筒中，并自动上料到料斗；混合均匀的物料经重力流入挤出区域，全程保持密闭状态，再采用电加热的方式加温至合适温度（130~150℃），每次成型时间约 2 分钟，通过模具自上而下的挤压形成轨道压板；在受热情况下，PVC 粒子中残存未聚合的反应单体挥发出来，产生少量的有机废气（G2-3）和废料（S2-1）。

冷却：产品通过自然冷却降温。

脱模：模具降温后将产品取出。因项目原料特性，产品与模具不相粘，因此生产过程不使用脱模剂。

检验包装：产品通过检验后包装入库，该工序产生不合格品（S2-2）。

污染防治措施及污染物排放分析：

1、废气

1.1 产生及排放情况：

1.1.1 有组织废气

①挤出成型废气（G1-3、G2-3）：本项目挤出成型生产过程中，PVC 加热温度为 120~150℃，PVC 在此温度下不分解，塑料中残存未聚合的反应单体挥发，产生少量废气，在成型机上方均设置集气罩（本项目共 7 台挤出成型机，故共设置 7 个集气罩），该部分废气由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 1#排气筒达标排放。

根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），塑料在热分解温度下，废气的产生量为原料总量的 0.035%。本项目塑料粒子用量约为 4000t/a，则产生的非甲烷总烃为 1.4t/a，排放量为 0.126t/a。

本项目产生的废气由集气罩收集经活性炭装置进行处理后由 15m 高 1#的排气筒排放，废气捕集率为 90%，活性炭对非甲烷总烃的吸附效率按 90%计，则有组织废气排放量为非甲烷总烃 0.126t/a。

②油烟：本项目员工人数为 60 人，经类比估算，设备所用时间均按一天 4 小时计，年工作 300d，一年则为 1200 个小时。每人每月食用油用量为 1kg/人·月，食用油用量为 0.96t/a，油烟的转化率为 2.83%，则本项目每年产生油烟量为 0.021t/a，油烟净化装置的效率为 75%，油烟的排放量为 0.005t/a。食堂采用天然气和电加热炊具。天然气为清洁能源，且使用量较少，故不测算产排污。

1.1.2 无组织废气

①切割粉尘（G1-1、G2-1）：本项目切割过程中产生少量粉尘，但是碳纤维和合成纤维的碳纤维的轴向强度和模量高，密度低、比性能高，因此产生的粉尘量极少，对同类项目的类比调查，本项目产生粉尘量按照碳纤维和合成纤维（22000t/a）的 0.1%计算，则粉尘产生量约为 2.2t/a，通过布袋除尘器收集处理后在车间内无组织排放。捕集率为 90%，处理效率为 95%，则未被捕集到的粉尘量为 0.22t/a，处理后排放量为 0.099t/a。

②搅拌粉尘（G1-2、G2-2）：因外购的 PVC 塑料颗粒较大、较洁净（全进口原料，出口要求不能有粉尘），在搅拌过程中不会产生粉尘，因此仅对金刚砂和石英砂产生粉尘进行估算，因为搅拌过程半密闭，故本项目产生粉尘量按照金刚砂和石英砂（4040t/a）的 0.1%计算，则粉尘产生量约为 0.404t/a，通过布袋除尘器收集处理后在车间内无组织排放。捕集率为 90%，处理效率为 95%，则未被捕集到的粉尘量为 0.04t/a，处理后排放量为 0.018t/a。

③未捕集的成型废气（G1-3、G2-3）：本项目产生的非甲烷总烃 1.4t/a。未被捕集的非甲烷总烃 0.14t/a。在车间内以无组织形式排放。

1.1.3 排放情况：

本项目有组织废气排放情况见表 5-1，本项目无组织废气源强见表 5-2。

表 5-1 本项目有组织废气排放情况汇总表

污染源		污染物名称	产生状况			治理措施	去除率%	排放状况			执行标准		排放源参数			排放方式
名称	排气量 m ³ /h		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C	
1#排气筒	5000	非甲烷总烃)	42	0.21	1.26	活性炭吸附装置	90	4.2	0.021	0.126	120	10	15	0.5	30	6000h/a
2#排气筒	5000	油烟	1.75	0.017	0.021	油烟净化装置	75	0.417	0.004	0.005	2.0	/	/	/	/	间歇1200h/a

表 5-2 本项目无组织排放废气产生及排放情况

产生工段	污染物名称	处理措施	污染源位置	排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
切割	切割粉尘	布袋除尘器	生产车间二	0.099	6245.7	10
	未捕集的切割粉尘	/		0.22		
搅拌	搅拌粉尘	布袋除尘器		0.018		
	未捕集的搅拌粉尘	/		0.04		
挤出成型	未捕集的非甲烷总烃	/		0.14		

1.2 防治措施:

本项目成型工序产生的有机废气由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过15m高的1#排气筒达标排放，收集效率可达90%以上（本项目取90%），活性炭吸附对非甲烷总烃去除效率约90%；切割搅拌产生的粉尘通过各自的布袋除尘器处理后（收集效率为90%、处理效率为95%）与未捕集的成型废气、未捕集的切割搅拌粉尘在车间内以无组织形式排放。

2、废水

2.1 产生及排放情况:

1、生产废水:

循环冷却水：本项目挤出成型工序需冷却水降温处理，配有1个100m³的循环冷却水池，冷却水使用自来水，循环利用，定期添加，不外排。根据建设单位提供资料，循环冷却水在冷却过程中产品带走、蒸发等日损耗约为1%，循环冷却水补充水量为250t/a。

2、生活污水：本项目共有员工60人，年工作250天，三班制，厂内设置食堂，不设宿舍和浴室。员工产生的生活污水按人均80L/d计，排放系数取0.8计，则本项目用水量为1200t/a，排放量为960t/a。

本项目生活污水产生源强详见表 5-3。

表 5-3 本项目废水污染物处理及排放情况一览表

废水来源	废水量t/a	污染物名称	处理前		治理措施	处理后		标准浓度限值mg/L	排放方式及去向
			浓度mg/L	产生量t/a		浓度mg/L	排放量t/a		
生活污水	960	COD	400	0.384	隔油池处理	400	0.384	500	食堂废水经隔油池隔油后与生活污水经长虹路污水管网排入牛塘污水处理厂处理
		SS	300	0.288		300	0.288	400	
		NH ₃ -N	30	0.029		30	0.029	45	
		TP	5	0.005		5	0.005	8	
		动植物油	60	0.058		30	0.029	100	

2.2 防治措施:

本项目挤出成型工序冷却水经车间内冷却水池循环使用，定期添加，不外排；食堂废水经隔油池隔油（1m³×1m³×1m³，除油效率为50%）后与生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河。

3、噪声

3.1 产生及排放情况:

项目主要噪声污染源来自挤出成型机、搅拌机、切割机等机械设备产生的噪声，车间混合噪声值约为90dB(A)。本项目噪声产生情况详见表 5-4。

表 5-4 本项目噪声产生情况

序号	设备名称	数量(台/套)	单台噪声值dB(A)	车间内	治理措施	降噪效果dB(A)	距最近边界(m)
1	激光切割机	2	80		减振、隔声	25	15(W)
2	搅拌机	3	80		减振、隔声	25	35(W)
3	挤出成型机	7	75		减振、隔声	25	30(W)
4	电机+水泵	1	85		减振、隔声	30	25(W)
5	风机	7	85		减振、隔声	30	25(W)
6	油烟净化装置	1	85		减振、隔声	30	25(W)

3.2 防治措施

(1)首先考虑选用低噪声设备，并按照工业设备安装的有关规范进行安装，在源头上控制噪声污染；

(2)保持设备处于良好的运转状态，防止因设备运转不正常而增大噪声，要经常进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声。

(3)总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在

总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响；

(4) 作业期间不开启车间门，可通过对设备等安装减振座、加设减振垫等方式来进行处理，同时通过车间隔声可有效的减轻设备噪声影响。

(5) 结合厂内绿化措施，经减震及实体墙隔声，墙体设计隔声量不小于 25dB(A)。

在落实上述措施后，本项目产生的噪声可以在边界达标排放。

4、固体废弃物

4.1 产生及排放情况：

本项目营运期产的固废主要包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

一般固废主要为边角料、不合格品、废包装袋、布袋除尘收尘。危险废物为废活性炭。生活垃圾为员工在日常工作、办公过程中产生的生活垃圾。

(1) 边角料 (S1-2、S2-1)

本项目边角料主要产生于挤出成型工序，通过模具后多余的废边角料的产生量占加工总量的 0.1‰，则废边角料的产生量为 3t/a，经收集后外售综合利用。

(2) 不合格品

本项目产品经检验后产生不合格品，产生量占加工总量的 1‰，约 30t/a，经收集后外售综合利用。

(3) 废包装袋

本项目使用的原材料的均使用袋装，包装规格为 1t/袋，产生废包装袋约 3 万个，约 1.5t/a，经收集后外售处理。

(4) 布袋除尘收尘

切割及搅拌工段产生的粉尘量以 0.1‰计，则产生量约为 2.604t/a，布袋除尘器的捕集率以 90%计，则捕集到的粉尘为 9.5t/a，除尘效率约 95%，则捕集到的粉尘为 2.226t/a，收集后回用。

(5) 废活性炭

本项目产生的非甲烷总烃废气采用活性炭吸附处理，活性炭的平均吸附量按 0.3g (有机废气) /g (活性炭) 计。

本项目挤出成型废气经废气收集系统收集到配套的 1#活性炭吸附设备内 (5000m³/h) 处理，处理量约为 1.134t/a，需用活性炭 3.78t/a。1#排气筒配套一个活性炭储罐，活性炭每年更换四次，每次更换量为 0.945t。则废活性炭的产生量为 4.914t/a

(含吸附的有机废气量)。废活性炭属于危险废物，经收集后暂存在危废库房内，定期委托有资质单位处理。

(6) 生活垃圾

本项目员工共 60 人，年工作日 250d，三班制，每人每天按 0.5kg 计，生活垃圾的产生量为 7.5t/a，生活垃圾由当地环卫部门统一处理，不对外排放。

本项目固体废弃物全部“零”排放，控制率达到 100%，不会造成二次污染。

营运期固体废物分析结果汇总表详见表 5-5。

表 5-6 本项目营运期固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性 别 方法	危险 特性	废物 类别	废物 代码	估算 年产 生量
1	边角料	一般 固 废	挤出成型	固	塑料等	/	/	/	/	3t
2	不合格品		检验	固	塑料等	/	/	/	/	30t
3	废包装袋		包装	固	废包装袋	/	/	/	/	1.5t
4	布袋除尘收尘		废气处理	固	砂子等	/	/	/	/	2.226t
5	废活性炭	危险 固 废	废气处理	固	活性炭	/	T	HW49	900-041-49	4.914t
6	生活垃圾		日常生活	半 固	生活垃圾	/	/	/	/	7.5t

4.2 防治措施：

根据固废性质分类处理：生产过程中产生的边角料、不合格品、废包装袋收集后外售综合处理；布袋除尘收尘经收集后回用；废活性炭由有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

本项目固体废弃物全部“零”排放，控制率达到 100%，不会造成二次污染。

本项目固体废物利用处置方式评价见表 5-7。

表 5-7 本项目固体废弃物处置处理方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量 (/a)	利用处置方 式	利用处置单 位
1	边角料	挤出成型	一般 固 废	/	3t	外售综合处 理	相关单位
2	不合格品	检验		/	30t		
3	废包装袋	包装		/	1.5t	外售综合处 理	相关单位
4	布袋除尘收尘	废气处理		/	2.226	回用	常州宇力新 材料科技有 限公司

5	废活性炭	废气处理	危险废物	HW49 900-041-49	4.914	有资质单位 处理	有资质单位
6	生活垃圾	日常生活		/	7.5t	环卫部门统 一处理	环卫部门

4.3 固体废物分类收集、包装、暂存:

- ①本项目产生的不同性质固废及危险废物应分类收集、贮存；
- ②废活性炭袋装后堆放；
- ③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签。
- ④应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- ⑤新建危废库，位于车间二外侧，设置防雨淋、防风、防扬散、地面防腐、防渗、防盗、防火等措施。

4.4 危险废物管理要求:

- ①建设单位应通过网上危废申报系统进行危险废物申报登记或变更申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。
- ②建设方为本项目固体废物污染防治的责任主体，企业应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。
- ③危险废物贮存场所应按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关要求张贴标识。
- ④加强固体废物的管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台帐手续。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放口(编号)	污染物名称	产生浓度mg/m ³	产生量t/a	排放浓度mg/m ³	排放速率kg/h	排放量t/a	排放去向								
大气污染物	有组织1#	非甲烷总烃	42	1.26	4.2	0.021	0.126	大气环境								
	2#	油烟	1.75	0.021	0.417	0.004	0.005									
	无组织	非甲烷总烃	/	0.14	/	/	0.14									
		粉尘	/	2.604	/	/	0.377									
水污染物	废水种类	污染物名称	产生浓度mg/L	产生量t/a	排放浓度mg/L	排放量t/a	排放去向	牛塘污水处理厂/武宜运河								
		COD	400	0.384	400	0.384/0.048	牛塘污水处理厂/武宜运河									
	生活污水 960t/a	SS	300	0.288	300	0.288/0.01										
		NH ₃ -N	30	0.029	30	0.029/0.005										
		TP	5	0.005	5	0.005/0.0005										
		动植物油	60	0.058	30	0.029/0.001										
电离电磁辐射	无															
固体废物	分类	名称	产生量t/a	处理处置量t/a	综合利用量t/a	外排量t/a										
	一般工业固废	边角料	3t	3t	0	0										
		不合格品	30t	30t	0	0										
		废包装袋	1.5t	1.5t	0	0										
	布袋除尘收尘	2.226t	0	2.226t	0											
	危险固废	废活性炭	4.914t	4.914t	0	0										
	生活垃圾		7.5t	7.5t	0	0										
噪声	本项目的生产设备主要安置在车间内，车间生产混合噪声值约90dB(A)；本项目噪声源设备在采取有效的减震降噪等措施之后，东、西、北厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类、南厂界能达到4类标准。															
其他	无															
主要生态影响(不够时可附另页)																
本项目主要在车间二进行该项目生产；本项目所在地为工业用地，本项目不改变土地利用类型，对周边生态影响较小。																

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目总占地面积 31130m²，总建筑面积 16299.9m²。从 2017 年 10 月开始动工，至 2018 年 8 月施工完毕，土建施工期约为 10 月。

本项目拆迁的环境影响、防范措施与施工期一致，详见施工期环境影响分析。

1、水环境影响分析和污染防治对策

(1) 施工期产生的废水主要包括：生产废水和生活废水。

①生产废水

各种施工机械设备冲洗用水和施工现场清洗、建材清洗等产生的废水，这部分废水含有一定量的油污和泥沙。

②生活污水

施工高峰时，现场劳动人数可以达到 50 人，按照用水定额 100L/人•d 计算，排污系数 0.8，预计排放生活污水 2.4m³/d，1200m³/a。

上述废污水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境，所以施工期废污水不能随意直排。此外，可能发生暴雨冲刷施工裸土和物料堆场，引起表土和物料流失，淤积河道。

(2) 防治对策：施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。生产废水经过沉淀、隔油后重复使用，不排放；生活废水利用现有排污系统进入市政污水管网；对降雨引起水土流失，可在施工场地四周开沟沥水，沟头设沉淀坑，上清液排入雨水排水系统。

2、大气环境影响分析和污染防治对策

施工扬尘：经与建设单位核实，本项目建筑所需用的混凝土均为外购商品混凝土，因此无水泥、黄沙等扬尘产生；屋面所用的梁架均为外购的预制件。在整个建设施工阶段，整地、挖土、打桩、建材的运输和装卸等施工作业过程都会产生扬尘。施工扬尘会对周围环境带来一定影响。鉴于施工场地内扬尘点分散，且波动性较大，难以确定排放源强，本评价利用某典型施工现场及其周边的粉尘监测资料，以说明施工期各类粉尘源对环境的综合作用与影响。

类比某施工现场监测数据，距施工场地不同距离处空气中 TSP 浓度值见下表。

表 7-1 施工近场大气中 TSP 浓度变化表

距离 (m)	10	20	30	40	50	100	标准值
浓度 (mg/m^3)	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	0.30
备注	表中所列标准值为 GB3095-2012《环境空气质量标准》表 2 中 TSP 日平均二级标准						

由上表的监测结果可看出，按 GB3095-2012《环境空气质量标准》表 2 中 TSP 日平均二级标准评价，施工扬尘的影响范围可达周围 50m 左右。

对施工现场洒水与否的施工扬尘影响进行了类比监测，具体监测结果对比见下表。

表 7-2 施工场地扬尘污染状况对比分析表

监测点位置		场地不洒水	场地洒水后
据场地不同距离处 TSP 的浓度值 (mg/m^3)	10m	1.75	0.437
	20m	1.30	0.350
	30m	0.78	0.310
	40m	0.365	0.265
	50m	0.345	0.250
	100m	0.330	0.238

监测结果表明，施工场地洒水与否所造成的环境影响差异很大，采取洒水措施后，距施工现场 30m 处的 TSP 浓度值即可达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》表 2 中 TSP 日平均二级标准。

通过上述分析可知，在项目施工期间，施工粉尘将对施工现场周围的大气环境产生一定影响，影响范围可至距施工现场约 50m 处。

减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右，可将 TSP 的污染距离缩小至 20~50m 范围。

为最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响，根据《江苏省大气污染防治条例》中相关要求，工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程造价。督促施工单位应采取如下防护措施：

(1) 建设工地的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。

(2) 物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土、物料印迹。

(3) 施工单位应制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。

总之，施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地设置密闭围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。

施工机械废气：施工机械废气主要污染物为柴油燃烧产生的氮氧化物、二氧化硫、一氧化碳、碳氢化合物等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放点分散，其排放时间有限，因此不会对周围环境造成明显影响。但施工单位在施工过程中还是应该尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

3、声环境影响分析和污染防治对策

施工场地噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及施工人员人为噪声，因为施工阶段一般为露天作业，无隔声与消减措施。建设项目施工期所用机械设备种类繁多，主要产生噪声的施工机械有挖掘机、推土机、装载机、液压桩机、移动式吊车、振捣机、运输车辆等，由于施工场地内设备位置不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，根据施工机械噪声类比监测结果，现将各类施工机械的噪声值列于表 7-3。

表 7-3 项目主要施工设备机械噪声值

设备名称	测点距施工设备距离 m	最大声级 dB(A)
推土机	5	90
挖掘机	5	95
载重车	5	90
运输车辆	5	92
振捣棒	5	110
电锯	5	100
钢筋对焊机	5	95
吊车	5	96
打桩机	5	120
切割机	5	95
塔吊	5	95

影响范围预测

① 方法

由于项目采取一次开发建设的方式，本评价将根据施工噪声的场界限值标准要求，预测工程施工活动的噪声对周围声环境的影响范围。

② 预测模式

采用点声源衰减公式，预测各类设备在没有任何隔声条件下不同距离处的噪声值。

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： L_r ——距声源 r 处的声级值，dB(A)

L_{r0} ——参考位置 r_0 处的声级值，dB(A)

r ——预测点至声源的距离，m

r_0 ——参考点距声源的距离，m

按照 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》的规定，对施工机械在不同距离处的噪声进行评价，结果见表 7-4。

表 7-4 各种施工机械在不同距离处的噪声值与评价结果 单位：dB(A)

设备名称	标准值		10m			50m			100m		
	昼间	夜间	预测值	昼间超标	夜间超标	预测值	昼间超标	夜间超标	预测值	昼间超标	夜间超标
推土机	70	55	70	0	+15	56	-14	+1	50	-20	-5
挖掘机	70	55	75	+5	+25	61	-9	+6	55	-15	0
载重车	70	55	70	+0	+15	56	-14	+1	50	-20	-5
运输车辆	70	55	72	+2	+17	58	-12	+3	52	-18	-3
振捣棒	70	55	90	+20	+35	76	+6	+21	70	0	-15
电锯	70	55	80	+10	+25	66	-4	+11	60	-10	+5
钢筋对焊机	70	55	75	+5	+20	61	-9	+6	55	-15	0
吊车	70	55	76	+6	+21	62	-8	+7	56	-14	+1
打桩机	70	禁止施工	100	+30	/	86	+16	/	80	+10	/
切割机	70	55	75	+5	+20	61	-9	+6	55	-15	0
塔吊	70	55	75	+5	+20	61	-9	+6	55	-15	0

注：-未超标 +超标

由上表可见，一般当相距 50m 时，施工机械的噪声值可降至 86~56dB(A)，昼间噪声可基本达标，夜间噪声均超过标准，因此工程施工所产生的噪声对 50m 以外范围的

白天影响较轻，夜间影响较重，因此应尽量禁止夜间施工。本项目周边 200m 范围内无敏感目标。如有特殊情况，需夜间 22:00 到次日 6:00 施工的，在不影响周围办公人员正常生活、学习的前提下，到当地环境保护行政主管部门办理夜间施工许可证及相关手续。同时，接受环保局对建筑施工噪声的现场管理。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使用商品混凝土，并在浇铸前做好噪声防护工作；

②尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法；

③对产生噪声的施工设备加强维护和维修；在高噪声设备周围设置围墙或屏障，确保附近办公人员生活不受影响；做好劳动保护工作，在噪声源附近操作的人员需佩戴防护耳塞；

④在高噪声设备周围设置围墙或屏障。

⑤尽量减少施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；

⑥做好劳动保护工作，在噪声源附近操作的人员需佩戴防护耳塞。

4、固废影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、楼体建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运至武进建筑垃圾综合利用厂进行回收利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。因此在施工工棚区设立专门的生活垃圾收集箱，定期由所在地环卫部门进行清运。

营运期环境影响分析：

环境空气影响分析

本项目大气环境评价工作等级属于三级评价，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008）的相关规定，三级评价可不进行大气环境影响预测工作，直接以估算模式的计算结果作为预测与分析依据。对于小于 1 小时的短期非正常排放，亦采用估

算模式进行预测。

本报告采用六五软件工作室（SFS）开发的 EIAProA2008 版本的界面软件进行本项目环境空气影响估算预测。

1、预测因子

1#排气筒有组织排放的非甲烷总烃。

车间二（1F）无组织排放的非甲烷总烃、粉尘。

2、污染源计算清单

本项目废气有组织污染源强参数见表 7-1；无组织污染源强参数见表 7-2。

表 7-1 点源参数调查清单

	点源 编号	排气 筒高 度	排气 筒内 径	烟气出 口速率	烟气出 口温度	年排放 小时数	排放工况	评价因子源强
符号	Code	H	D	Q	T	Hr	Cond	非甲烷总烃
单位	/	m	m	m ³ /s	K	h	/	kg/h
数据	1#	15	0.5	5000	298	6000	正常	0.021
							非正常	/

表 7-2 面源参数调查清单

	面源名称	面源 长度	面源 宽度	与正北 夹角	面源初始 排放高度	年排放 小时数	排放 工况	评价因子源强
符号	Name	L _l	L _w	Arc	H	Hr	Cond	非甲烷 总烃
单位	/	m	m	°	m	H	/	kg/h
数据	生产车间二	114.6	54.5	0	10	6000	正常	0.023 0.063

3、预测结果分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐模式 SCREEN3 进行计算。

(1)有组织大气污染物排放影响

表 7-3 有组织大气污染物正常排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	1#排气筒	
	非甲烷总烃	
	C	P
100	0.0008875	0.04
200	0.001067	5.00E-02
300	0.001124	0.06
400	0.0009516	0.05

500	0.0009803	0.05
600	0.0009174	0.05
700	0.0008265	0.04
800	0.0007341	0.04
900	0.000697	0.03
1000	0.0006694	0.03
1100	0.0006846	0.03
1200	0.0006879	0.03
1300	0.0006826	0.03
1400	0.0006715	0.03
1500	0.0006563	0.03
1600	0.0006386	0.03
1700	0.0006194	0.03
1800	0.0005993	0.03
1900	0.0005789	0.03
2000	0.0005587	0.03
2100	0.0005382	0.03
2200	0.0005186	0.03
2300	0.0004999	0.02
2400	0.000482	0.02
2500	0.000465	0.02
下风向最大浓度	0.001152	0.06
最大浓度出现距离	264	
距源最远距离 D _{10%}	/	

注：上表中 C 表示落地浓度（mg/m³），P 表示占标率（%）。

由表 7-3 估算结果可知，在正常排放情况下，1#排气筒排放的非甲烷总烃最大落地浓度出现在 264m 处，最大落地浓度为 0.001152mg/m³，相应占标率为 0.06%。可见，本项目 1#排气筒排放的污染物对环境影响的最大落地浓度均小于其相应标准值的 10%。且在正常排放情况下，排气筒有组织排放的污染物在项目厂界可达到相应的质量标准。因此，本项目有组织正常排放的污染物对环境影响较小，不会改变周围大气环境功能。

(2)无组织大气污染物排放影响

表 7-4 无组织大气污染物排放影响估算结果表

距源中心下风向距离 D (m)	生产车间二			
	非甲烷总烃		粉尘	
	C	P	C	P
100	0.004189	0.21	0.01147	2.55
200	0.004865	0.24	0.01332	2.96
300	0.004885	0.24	0.01338	2.97
400	0.004493	0.22	0.01231	2.74
500	0.004746	0.24	0.013	2.89

600	0.004526	0.23	0.0124	2.76
700	0.004136	0.21	0.01133	2.52
800	0.003724	0.19	0.0102	2.27
900	0.003342	0.17	0.009154	2.03
1000	0.003002	0.15	0.008223	1.83
1100	0.002709	0.14	0.00742	1.65
1200	0.002456	0.12	0.006727	1.49
1300	0.002235	0.11	0.006123	1.36
1400	0.002044	0.1	0.0056	1.24
1500	0.001875	0.09	0.005136	1.14
1600	0.001728	0.09	0.004733	1.05
1700	0.001598	0.08	0.004378	0.97
1800	0.001482	0.07	0.004059	0.9
1900	0.001379	0.07	0.003777	0.84
2000	0.001288	0.06	0.003528	0.78
2100	0.00121	0.06	0.003314	0.74
2200	0.001139	0.06	0.00312	0.69
2300	0.001074	0.05	0.002942	0.65
2400	0.001015	0.05	0.002781	0.62
2500	0.000962	0.05	0.002635	0.59
下风向最大浓度	0.004886	0.24	0.01338	2.97
最大浓度出现距离			296	
距源最远距离 D _{10%}			/	

注：上表中 C 表示落地浓度 (mg/m³)，P 表示占标率 (%)。

由表 7-4 可知，车间二无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度出现在 296m 处，最大落地浓度为 0.004886mg/m³，相应占标率为 0.24%；无组织排放的粉尘最大落地浓度出现在 296m 处，最大落地浓度为 0.01338mg/m³，相应占标率为 2.97%。无组织排放的污染物对环境影响的最大落地浓度均小于其相应标准的 10%，故本项目无组织排放的污染物不会对周边产生影响。

4、大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)的相关要求，本项目采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算无组织源的大气环境防护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境防护距离计算模式软件计算。计算参数和结果见表 7-5。

表7-5 大气环境防护距离计算参数和结果

污染面源	污染物名称	排放量 kg/h	面源高 度 m	面源长 度 m	面源宽 度 m	评价标准 mg/m ³	计算结果
生产车间	非甲烷总烃	0.023	10	114.6	54.5	2.0 (一次)	无超标点

二	粉尘	0.063	10	114.6	54.5	0.45(日均值3倍)	无超标点
---	----	-------	----	-------	------	-------------	------

根据软件计算结果，本项目厂界范围外无超标点，即在项目厂界处，各污染物浓度不仅满足无组织排放厂界浓度要求，同时也达到其质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2008），本项目不需设置大气环境防护距离。

5、工业企业卫生防护距离

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

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

式中：

C_m ——标准浓度限值，mg/Nm³；

L——工业企业所需卫生防护距离，指无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间的距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）表5中查取；

Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表7-6。

表7-6 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	C_m (mg/Nm ³)	r (m)	Q_c (kg/h)	L (m)
生产车间二	非甲烷总烃	2.9	470	0.021	1.85	0.84	2.0	79.03	0.023	0.185
	粉尘	2.9	350	0.021	1.85	0.84	0.45	79.03	0.063	2.553

由上表可知，本项目生产车间二无组织排放的非甲烷总烃、粉尘的卫生防护距离计算结果都小于50米。《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GBT3840-1991）7.1规定：卫生防护距离在100米以内时，级差为50米。超过100米但小于或等于1000米时，级差为100米；超过1000米以上，级差为200米。7.5规定：无组织排放多种有害气体的工业企业按 Q_c/C_m 最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

本项目非甲烷总烃、粉尘都产生于生产车间二，所以生产车间二设置 100m 的卫生防护距离。本项目卫生防护距离内目前无居民点、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感点。项目具体卫生防护范围详见附图 2。

6、结论

本项目建成投产后，排放的大气污染物对周围地区空气质量影响不明显，不会造成这些区域空气环境质量超标现象及环境功能的改变。

水环境影响分析

本项目厂区已按照雨污分流制设计、建设，厂内雨水、污水分别设置收集管网进行分开收集，雨水就近排入附近市政雨污水管网。

本项目无工业废水产生和排放；挤出成型工序冷却水经车间内冷却水池循环使用，定期添加，不外排。本项目食堂废水经隔油池隔油后与生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河；牛塘污水处理厂处理能力为 1 万 m^3/d ，并根据调查，现该污水处理厂已签约的水量仅为 0.8 万 m^3/d ，其剩余总量约 0.2 万 m^3/d ，具有接纳该公司生活污水的能力，其总量纳入牛塘污水处理厂排放总量中。本项目的生活污水量约为 3.84 吨/天，仅占其剩余总 0.2%。所以不会对牛塘污水处理厂的处理工艺产生冲击。

因此本项目生活污水达到牛塘污水处理厂设计进水水质标准后接管牛塘污水处理厂，由牛塘污水处理厂处理后达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 的标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级排放标准的 A 标准。

本报告引用牛塘污水处理厂环境影响评价报告书中地表水影响预测结论：废水处理达标后排入武宜运河，污水处理厂正常排放时，不会明显改变武宜运河地表水体的水质功能。污水处理厂的建设可减少污染物直接排放而影响周围水体，对于环境的改善具有积极的作用。

声环境影响分析

1、预测内容

预测项目各噪声源在厂界各监测点的昼夜噪声值（A 声功率级）。

2、预测方法

噪声预测采用 HJ2.4-2009 附录 A.1 工业噪声预测模式。

本项目设备均安装于车间、站房内，属于室内点声源。

(1) 室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{Pli}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(2) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

(3) 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2009。

3、预测参数

主要的噪声源强及声源特性见表 5-3。

4、预测结果

根据 HJ2.4-2009“工业噪声预测模式”对本次噪声影响进行预测，预测结果见表 7-7。

表7-7 噪声预测结果 dB(A)

预测点	贡献值	现状值		叠加值		标准		超标情况	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜

东厂界N1	46.2	56.1	48.1	56.5	50.3	65	55	达标	达标
南厂界N2	33.5	62.8	50.6	62.8	50.7	70	55	达标	达标
西厂界N3	45.6	53.8	49.3	54.4	50.8	65	55	达标	达标
北厂界N4	47.7	54.1	48.4	55.0	51.1	65	55	达标	达标

注：本表中现状值取自最大值；本项目实行两班制，故对昼、夜间噪声进行预测分析。

由表 7-7 可见，本项目噪声源设备在采取有效的减震降噪等措施之后，东、西、北厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类、南边界达到 4 类标准。

固废环境影响分析

本项目营运期产的固废主要包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

一般固废主要为边角料、不合格品、废包装桶、布袋除尘收尘。危险废物为废活性炭。生活垃圾为员工在日常工作、办公过程中产生的生活垃圾。

根据固废性质分类处理：生产过程中产生的边角料、不合格品经收集外售综合处理；布袋除尘收尘收集后回用；废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

项目各类固体废物分类收集，分类盛放，临时存放于固定场所，临时堆放场所按照《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单以及其他相关要求做好防雨、防风、防腐、防渗漏措施，避免产生渗透、雨水淋溶以及大风吹扬等二次污染；液态危险废弃物应当由铁罐或塑料筒封装存放，防止泄漏、流失，不被雨淋、风吹，定期专车运送。

综上所述，建设项目产生的固废均安全妥善的处置，固废实现“零”排放，对环境不会产生二次污染，固废环境保护措施可行，可避免固体废弃物对环境造成的影响。

八、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	有组织	1# 非甲烷总烃	经集气罩(5000m ³ /h)收集后经活性炭吸附处理后通过15m高1#排气筒排放	达标排放
		2# 油烟	经集气罩(5000m ³ /h)收集后经油烟净化装置处理后通过2#排气筒达标排放	
	无组织	非甲烷总烃、粉 尘	车间加强通风排放	
水污染物	生活污水	COD、SS、总氮、 总磷、动植物油	食堂废水经隔油池隔油后与生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河	严禁直排 水体，达 标排放
电磁辐射			无	
固体废物	一般固 废	边角料	外售综合处理	不产生二 次污染
		不合格品		
		废包装袋		
		布袋除尘收尘	回用	
	危险固 废	废活性炭	有资质单位处理	
		生活垃圾	环卫部门统一处理	
噪声		项目采用低噪声设备，采取隔声、减震措施。经预测，东西北厂界昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类、南厂界符合4类标准，因此，本项目噪声对周围环境影响较小。		
其它			无	
生态保护措施及预期效果： 本项目占地面积约31130m ² ，为工业用地，本项目不改变土地利用类型，对周边生态影响较小。 项目营运期产生的固体废弃物均得到了妥善处置，不会对周围环境造成二次污染。				

九、“三同时”验收监测计划表

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。本项目应在试生产阶段申请环保部门进行“三同时”验收，具体实施计划为：

(1)建设单位向当地环保主管部门申请试生产。

(2)建设单位委托环境监测部门对正常生产情况下各排污口排放的污染物浓度进行监测。

(3)建设单位向当地环保主管部门申请“三同时”验收。

项目已建成，“三同时”验收一览如下表 9-1。

表 9-1 建设项目环保“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果	环保投资(万元)	完成时间
废气	有组织	非甲烷总烃	经集气罩 (5000m ³ /h) 收集后经活性炭吸附处理后通过 15m 高 1#排气筒排放	GB16297-1996 表 2 二级	10	与项目建设同时设计、施工和投入使用
		油烟	经集气罩 (5000m ³ /h) 收集后经油烟净化装置处理后通过 2#排气筒达标排放			
	无组织	非甲烷总烃、粉尘	粉尘通过布袋除尘器处理；车间加强通风排放			
废水	生活污水	COD、SS、总氮、总磷、动植物油	食堂废水经隔油池隔油后与生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河	GB18918—2002 二级标准及 DB32/1072-2007 表 2	8	
噪声	生产设备	噪声	隔声、减震	GB12348-2008 表 1 中 3 类、4 类标准	6	
固废	生产	一般工业固废	边角料、不合格品、废包装袋	外售综合处理	7	与项目建设同时设计、施工和投入使用
		布袋除尘收尘		回用		
		危险固废	废活性炭	有资质单位处理		
	生活	生活垃圾		环卫部门统一清运		
事故应急措施				/	/	
环境管理				设置环境管理机构	2	
绿化				/	5	
清污分流、排污口规范化设置 (流量计、在线监测仪)				按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[97]122 号)要求，对固定噪声污染源。	/	
总量平衡具体方案				大气污染物排放总量通过武进区关停项目平衡；水污染物总量在武进牛塘污水处理厂的总量内平衡。	/	
大气环境防护距离及卫生防护距离设置				本项目生产车间二设置 100m 的卫生防护距离。	/	
总计					40	

十、结论与建议

结论

1、项目概况

江苏中宇玻璃钢有限公司成立于 2002 年 9 月，位于江苏省常州市武进经济开发区赵墅村，占地面积约 18058 平方米，主要产品为不饱和聚酯，属于化工行业企业，根据常州市武进区人民政府关于印发《关于促进化工、印染、电镀行业企业加快转型的扶持政策》的通知（武政发【2017】89 号文），江苏中宇玻璃钢有限公司属于待转型企业，因此投资建立常州宇力新材料科技有限公司。

常州宇力新材料科技有限公司于 2015 年 8 月 14 日成立，位于常州西太湖科技产业园锦程路以西，长虹路以北（地理位置见附图 1）。于 2016 年购置该地块计划进行生产，主要经营范围：高分子新材料、纺织助剂、水性涂料、医药中间体的研发；高分子材料、纺织助剂、水性涂料、化工原料及产品（除危险品外、部贮存）、机械设备、建筑材料销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。企业营业执照见附件 4。

企业拟投资 20000 万元，新建年产 25000 吨碳纤维制品、5000 吨轨道压板项目。本项目已于 2017 年 2 月 8 日取得了江苏武进经济开发区管理委员会的企业投资项目备案通知书（备案号：武经发管备 2017005，见附件 1）。

本项目总投资中环保投资 40 万元；年工作日 250 天，三班制，每班 8h，年生产 6000h；本项目员工 60 人。根据现场勘探，目前该项目未开工建设，预计于 2018 年 12 月投入试生产。

2、项目建设符合产业政策

本项目为碳纤维制品、轨道压板项目，按行业分类属于 C2029 其他人造板制造，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》、《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》中限制类和淘汰类项目；也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发[2013]9 号）及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183 号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年）》（苏政办发〔2015〕118 号）中部分条目的通知中“限制类”和“淘汰类”项目。

本项目采用的工艺及设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告工产业[2010]第 122 号）中项目；不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所规定的类别；也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中所规定的类别。

同时，本项目已于 2017 年 2 月 8 日取得了江苏武进经济开发区管理委员会的企业投资项目备案通知书（备案号：武经发管备 2017005，见附件 1）。

因此，本项目符合当前国家相关产业政策和地方性法规政策。

3、本项目选址合理性分析

本项目位于江苏武进经济开发区常州西太湖科技产业园锦程路以西，长虹路以北，根据《江苏武进经济开发区环境影响报告书》，该地块规划为工业用地，项目用地性质与规划相符。

本项目距离滆湖饮用水源保护区二级管控区 5.27km；距离滆湖(武进区)重要湿地二级管控区 7.05km。结合项目地理位置和区域水系，本项目所在地不在武进区生态红线区域范围内。因此，本项目的建设符合江苏省生态红线区域保护规划。

根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖三级保护区，本项目无工业废水产生和排放；挤出成型工序冷却水经车间内冷却水池循环使用，定期添加，不外排，符合《江苏省太湖水污染防治条例》“禁止在该保护区内新建、改建、拟建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物”的要求；同时，本项目严格执行环境影响评价和“三同时”制度，符合《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》(苏政发[2007]97 号)的相关要求。

对照《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)的相关内容，本项目不属于“不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目”；项目建成后，将设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；项目距离太湖约 39.2km，与主要入太湖河道孟津河、武宜运河的最近距离分别为 1.472km、4.29km，不属于太湖条例中第二十九条、第三十条设定的

区域。

由此可见，本项目的建设不违反《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定，与太湖流域相关法规及环境政策相容。

4、污染防治措施及达标排放

(1)废气：本项目成型工序产生的废气由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 1#排气筒达标排放，收集效率可达 90%以上（本项目取 90%），活性炭吸附去除效率约 90%；切割和搅拌产生的粉尘通过布袋除尘器处理后（收集效率为 90%，处理效率为 95%）与未捕集的挤出成型废气、未捕集的切割粉尘、未捕集的搅拌粉尘在车间内以无组织形式排放。本项目无组织废气量小、浓度低，经预测可以达标排放。

(2)废水：本项目无工业废水产生和排放；挤出成型工序冷却水经车间内冷却水池循环使用，定期添加，不外排；食堂废水经隔油池隔油后与生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河。

(3)噪声：本项目车间混合噪声值约为 90dB(A)，经过设备隔声、减震及厂房消声和户外几何距离衰减后，厂界噪声可达标排放。各厂界均未出现超标现象。

(4)固废：生产过程中产生的边角料、不合格品、废包装袋经收集外售综合处理；布袋除尘收尘收集后回用；废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。项目固体废弃物处置率达到 100%，不会造成二次污染。

本项目投产后全厂污染物“三本帐”汇总情况见表 10-1。

表 10-1 本项目投产后全厂污染物“三本帐”汇总 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织 非甲烷总烃	1.26	1.134	0.126
	无组织 非甲烷总烃	0.14	0	0.14
	粉尘	2.604	2.226	0.378
废(污)水	废水量	960	0	960/960
	COD	0.384	0	0.384/0.048
	SS	0.288	0	0.288/0.01
	NH ₃ - N	0.029	0	0.029/0.005
	TP	0.005	0	0.005/0.0005
	动植物油	0.058	0.029	0.029/0.001
固废	一般固废	36.726	36.726	0
	危险固废	4.914	4.914	0
	生活垃圾	7.5	7.5	0

注：a/b 中 a 表示排入牛塘污水处理厂的接管量，b 表示牛塘污水处理厂达标排入外环境的量。

5、环境影响分析

(1) 废水:

本项目无工业废水产生和排放；挤出成型工序冷却水经车间内冷却水池循环使用，定期添加，不外排；食堂废水经隔油池隔油后与生活污水经长虹路污水管网接管至牛塘污水处理厂集中处理，达标尾水排入武宜运河。本项目产生的废水经处理达标排放后不会影响纳污河道（武宜运河）的水质功能。

(2) 废气:

①大气污染物影响预测

本项目挤出成型工序产生的有机废气由集气罩收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 1#排气筒达标排放，收集效率可达 90%以上（本项目取 90%），活性炭吸附去除效率约 90%；切割搅拌产生的粉尘通过布袋除尘器处理后（收集效率为 90%，处理效率为 95%）与未捕集的成型废气、未捕集的切割粉尘、未捕集的搅拌粉尘在车间内以无组织形式排放。

由表 7-3 估算结果可知，在正常排放情况下，1#排气筒排放的非甲烷总烃最大落地浓度出现在 264m 处，最大落地浓度为 0.001152mg/m³，相应占标率为 0.06%，本项目 1#排气筒排放的污染物对环境影响的最大落地浓度均小于其相应标准值的 10%。无组织排放的污染物对环境影响的最大落地浓度均小于其相应标准的 10%，因此本项目无组织排放的污染物不会对周边产生影响。

②大气环境防护距离

根据计算结果，本项目大气污染物在厂界范围内无超标点，即在项目厂界处，各污染物浓度不仅满足排放厂界浓度要求，同时已达到其质量标准要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)，不需设置大气环境防护距离。

③工业企业卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GBT3840-1991）7.1 规定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米。7.5 规定：但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提高一级。故本项目车间二设置 100m 的卫生防护距离。

经现场核实，本项目卫生防护距离内目前无居民点、医院、学校等环境敏感点，将来也不得建设环境敏感点。

(3) 噪声:

本项目产生的噪声主要来自机械设备产生的噪声，噪声源设备在采取有效的减震降噪等措施之后，各厂界均未出现超标现象。

(4) 固废:

生产过程中产生的边角料、不合格品、废包装袋经收集外售综合处理；布袋除尘收尘收集后回用；废活性炭委托有资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。项目固体废弃物处理处置率达到 100%，不直接排向外环境，不会造成二次污染，对周围环境不会产生影响。

6、污染物总量控制及平衡方案

水污染物：本项目水污染物总量控制因子为 COD、NH₃-N、TP，总量考核因子为 SS、动植物油。本项目污水接管量为 960t/a，COD：0.384t/a、SS：0.288t/a、NH₃-N：0.029t/a、TP：0.005t/a、动植物油：0.058t/a，水污染物总量在牛塘污水处理厂已批总量内平衡。

大气污染物：本项目有组织产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）需进行总量申请，申请量为 VOCs：0.126t/a。根据江苏省环境保护厅苏环办[2014]148 号文，“新、改、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代或关闭类项目 1.5 倍削减量替代”。本项目有组织排放的有机废气（以非甲烷总烃计）可在武进区已关停的项目削减的总量进行平衡。

固废排放量：本项目产生的固废均得到妥善处理和处置，实现“零”排放。

7、项目建设可行性

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目拟采取的污染防治措施合理可行，能满足污染物稳定达标排放，项目建成后对周围环境影响较小，因此建设单位在落实本报告提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护的角度论证是可行的。

建议与要求

①提高环境意识，建立有效的环境管理机构，建立 ISO14000 环境管理制度，在项目运营期间，应加强管理，防止跑、冒、滴、漏，推行清洁生产、文明生产，减少人为噪声等污染的产生，尽可能减少对周围环境的影响。

②加强固体废物的管理和处理，所产生的固体废物应建立专门堆放场所，设置明显标志牌。

③合理规划车间平面布置，采用低噪声设备，车间做好隔声降噪措施，做到厂界噪声达标。

④加强废气污染防治设施运行管理，确保废气污染物达标排放。

⑤江苏中宇玻璃钢有限公司关闭要求按照常州市武进区人民政府关于印发《武进区化工、印染、电镀生产企业安全关闭指引》的通知（武政发【2017】89号文）中的关闭基本要求，不得遗留环境问题。

⑥江苏中宇玻璃钢有限公司关闭后，应对生产车间的土壤及地下水状况进行调查，受到污染则需进行修复。

预审意见:

公章

经办人:

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

公章

经办人:

年 月 日

审批意见：

公章

经办人：

年 月 日

注释

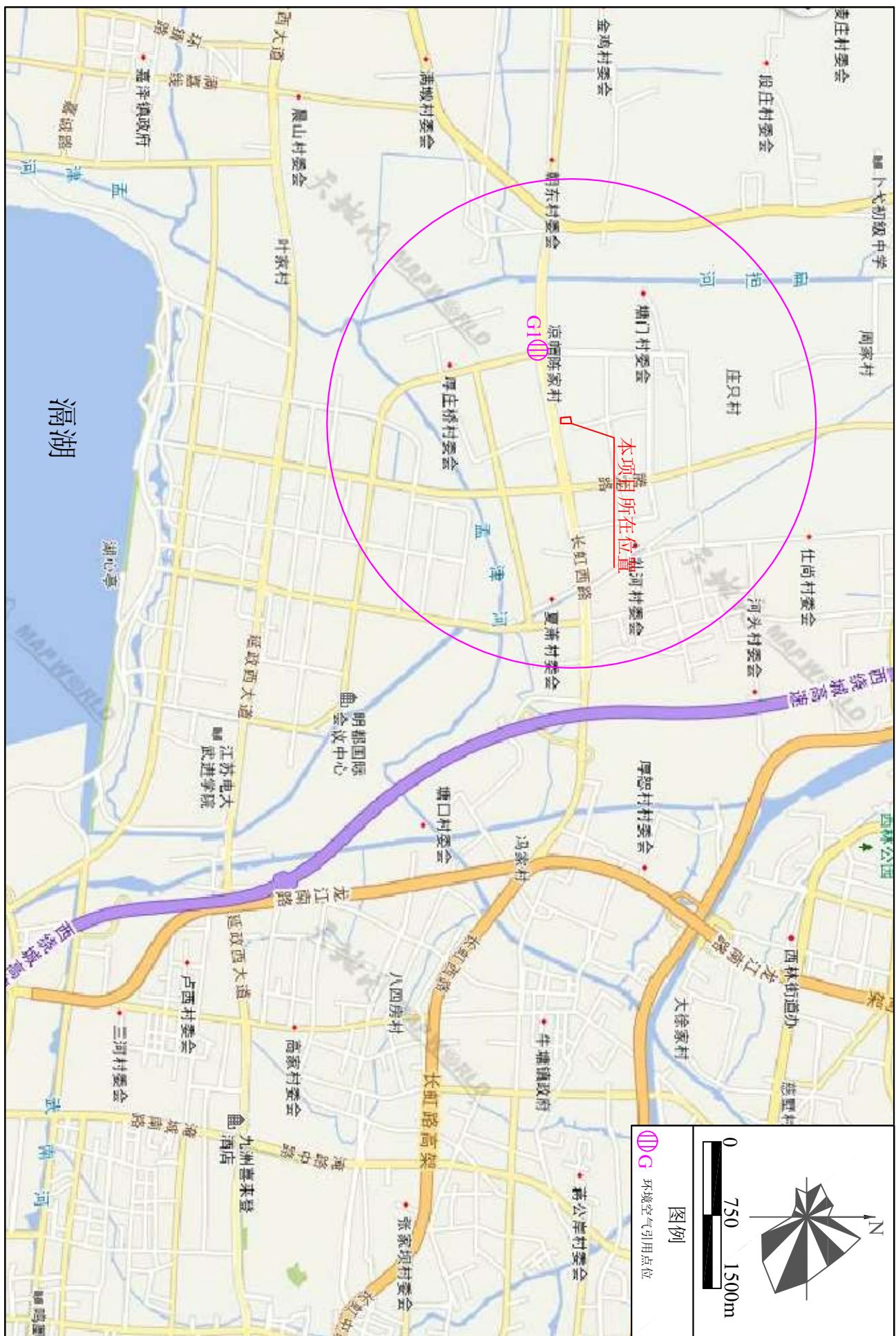
本报告表应附以下附件、附图：

附图

- 附图 1 项目地理位置图；
- 附图 2 项目周边状况图；
- 附图 3 厂区总平面布置图；
- 附图 4 项目车间平面布置图；
- 附图 5 常州市生态红线区域分布图；
- 附图 6 水系图。

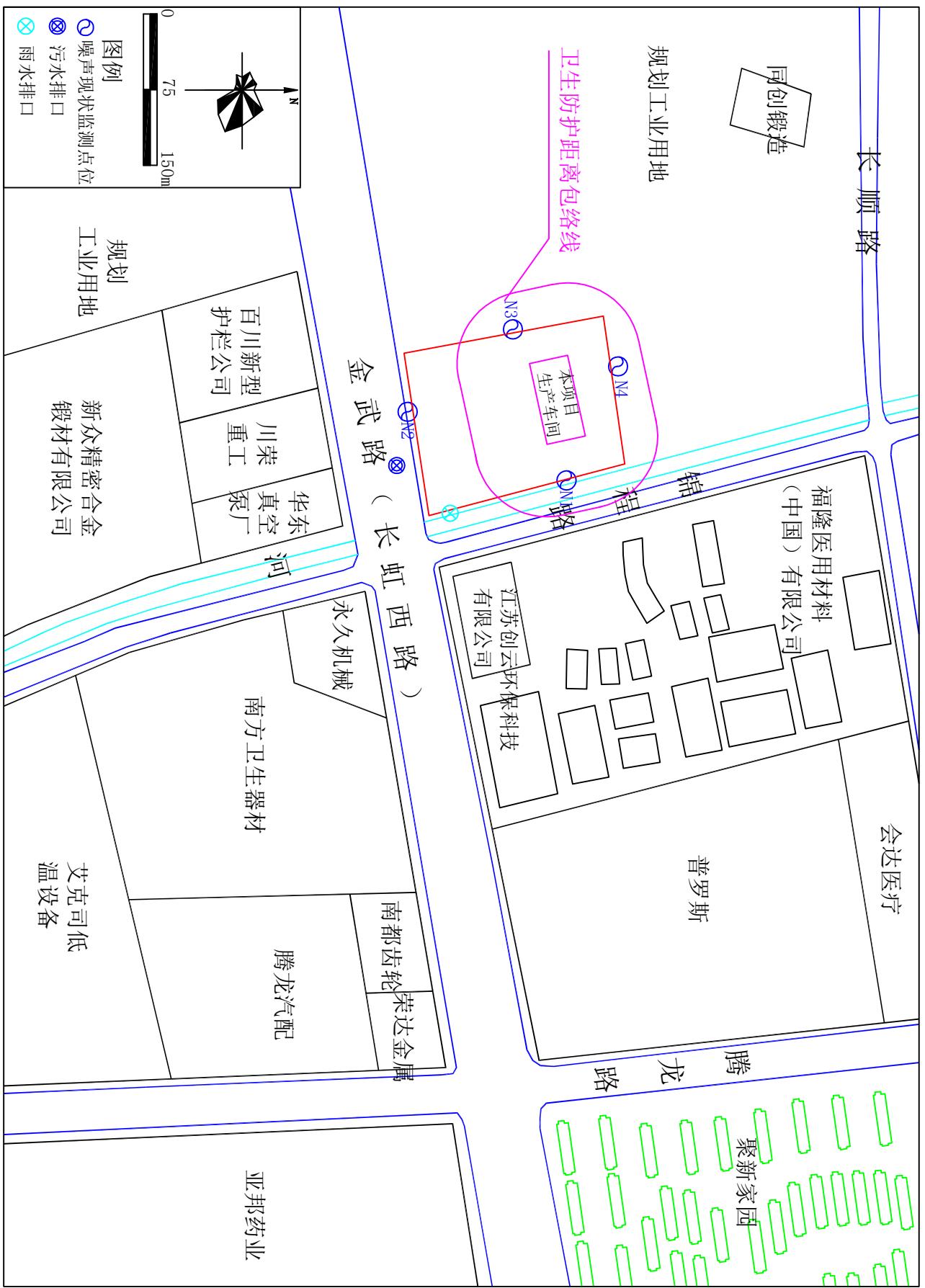
附件

- 附件 1 环评委托书；
- 附件 2 企业投资项目备案通知书；
- 附件 3 建设项目环境影响申报（登记）表；
- 附件 4 营业执照；
- 附件 5 不动产权证；
- 附件 6 排水许可证；
- 附件 7 环境质量检验报告；
- 附件 8 建设单位承诺书
- 附件 9 建设项目环评审批基础信息表。

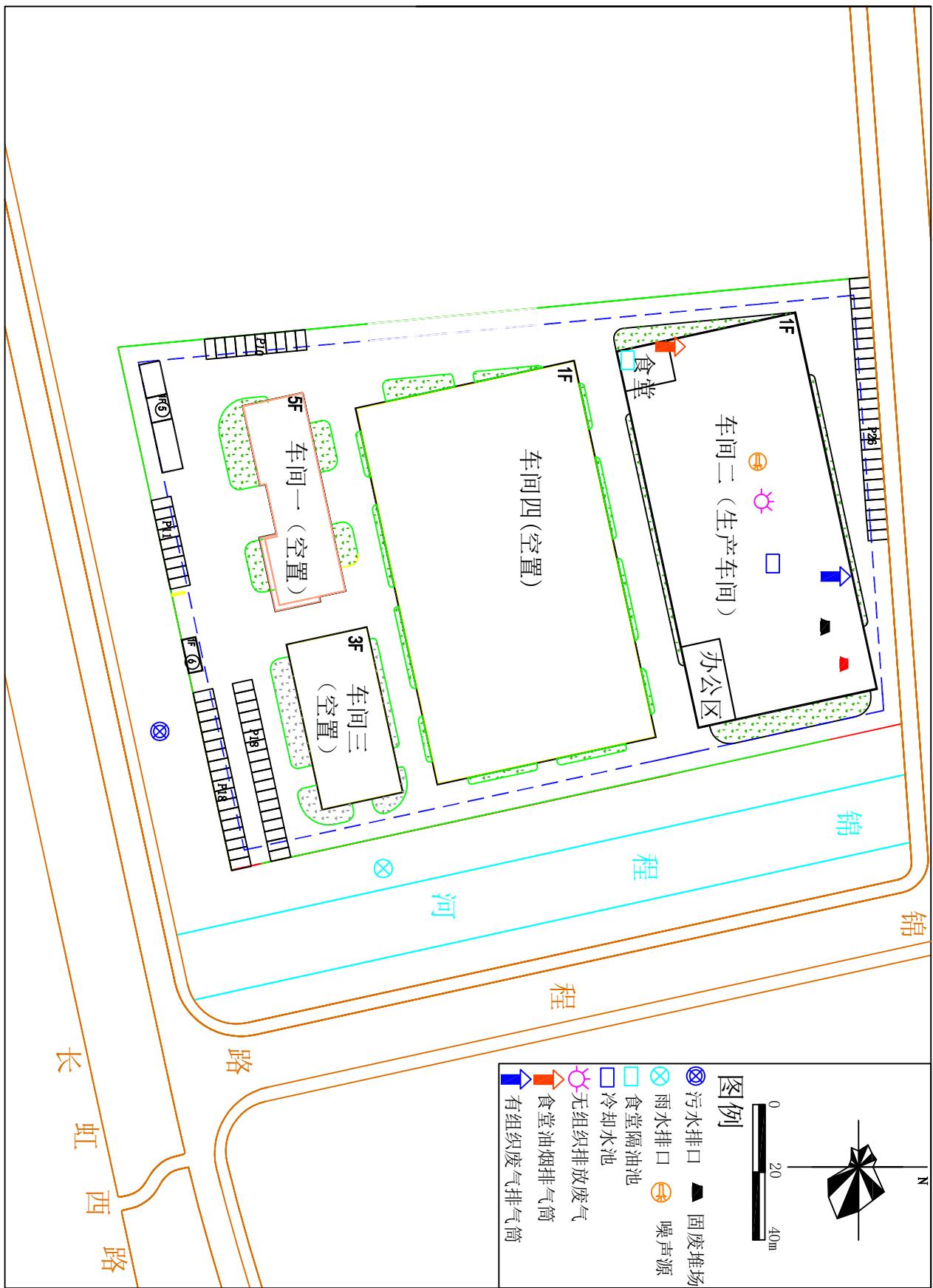


附图1 项目地理位置图

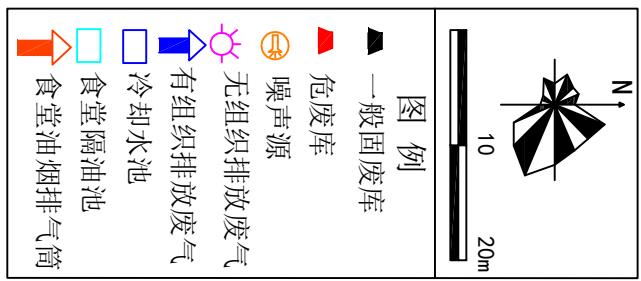
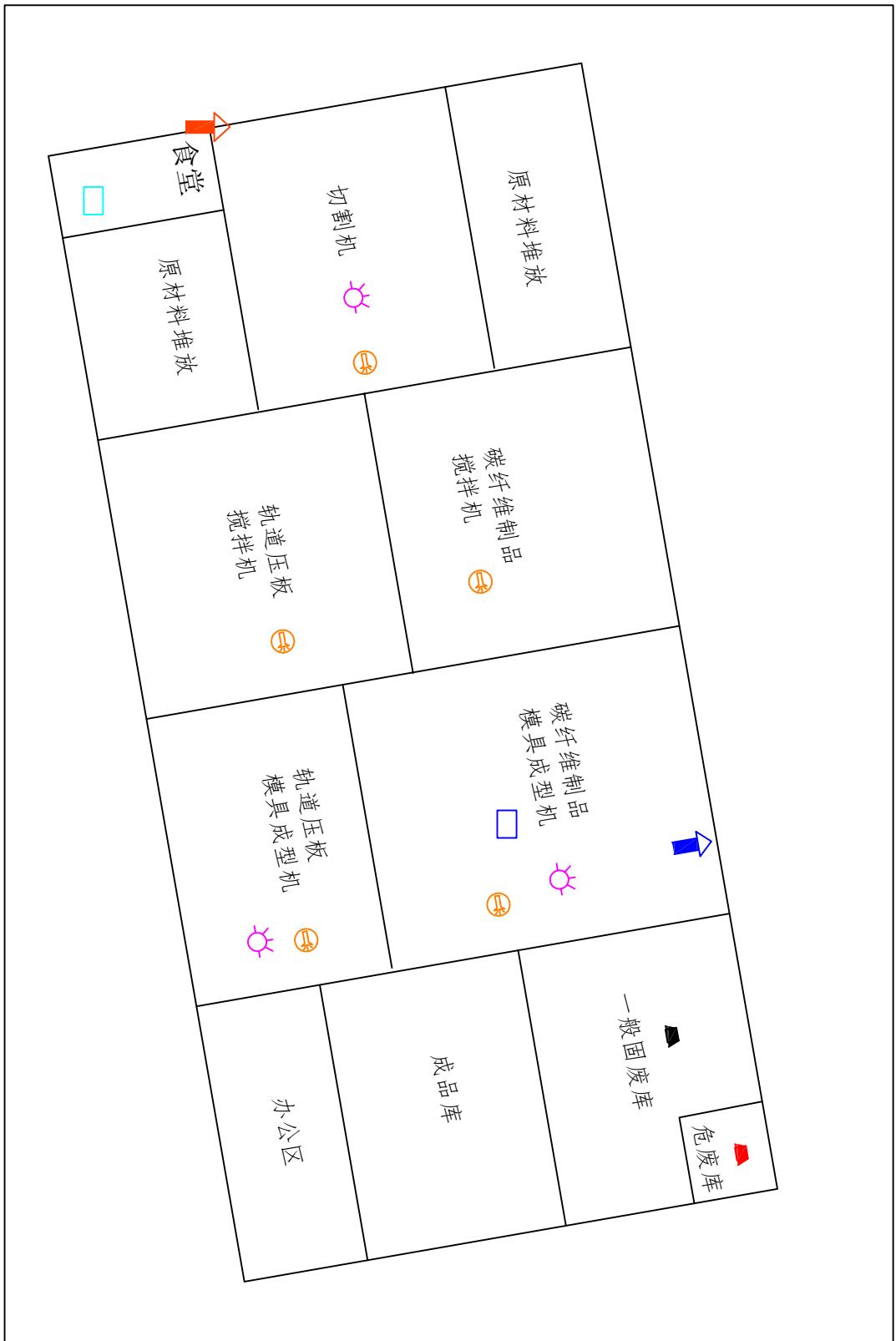
附图2 项目周边环境状况图



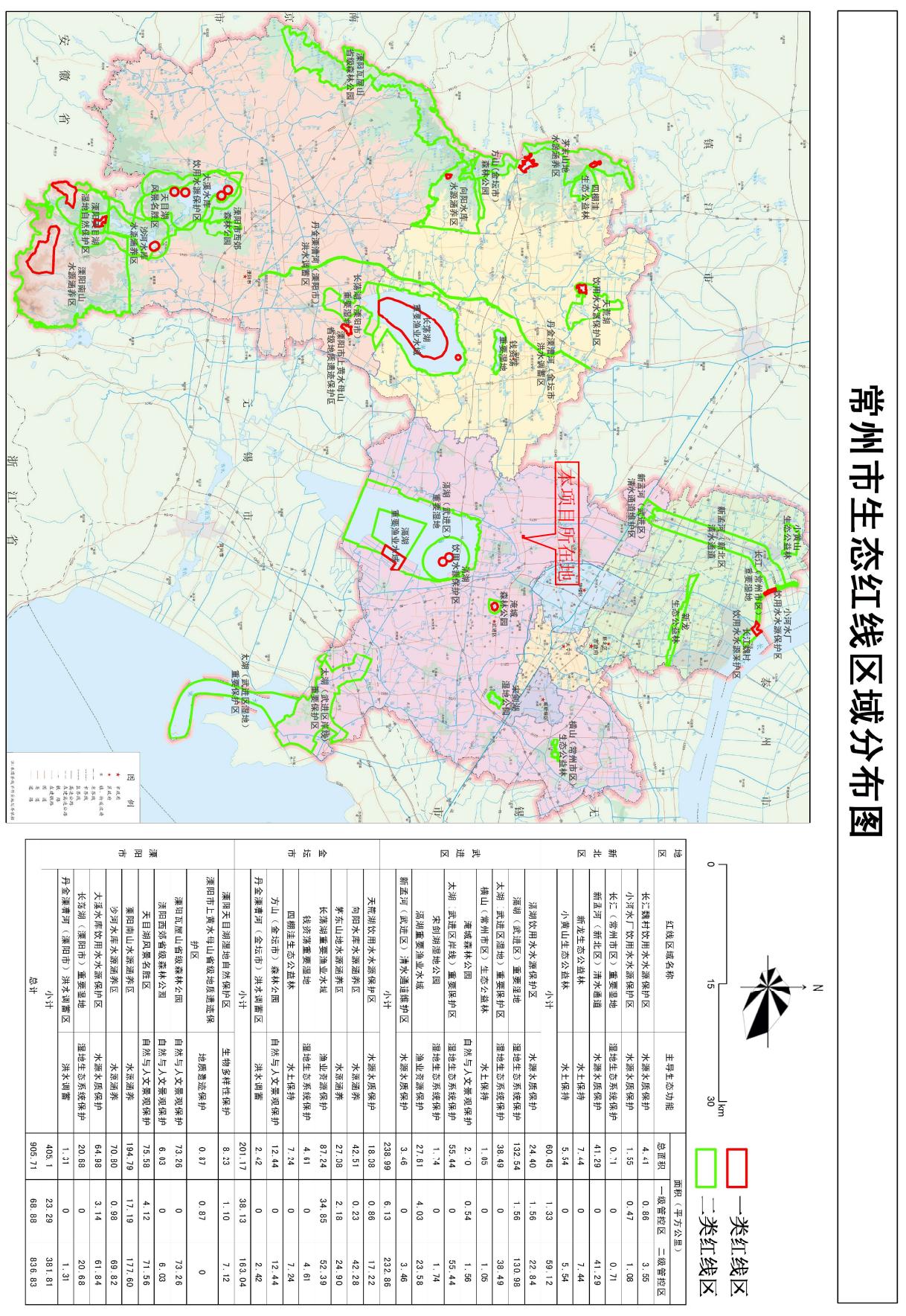
附图3 厂区平面布置图



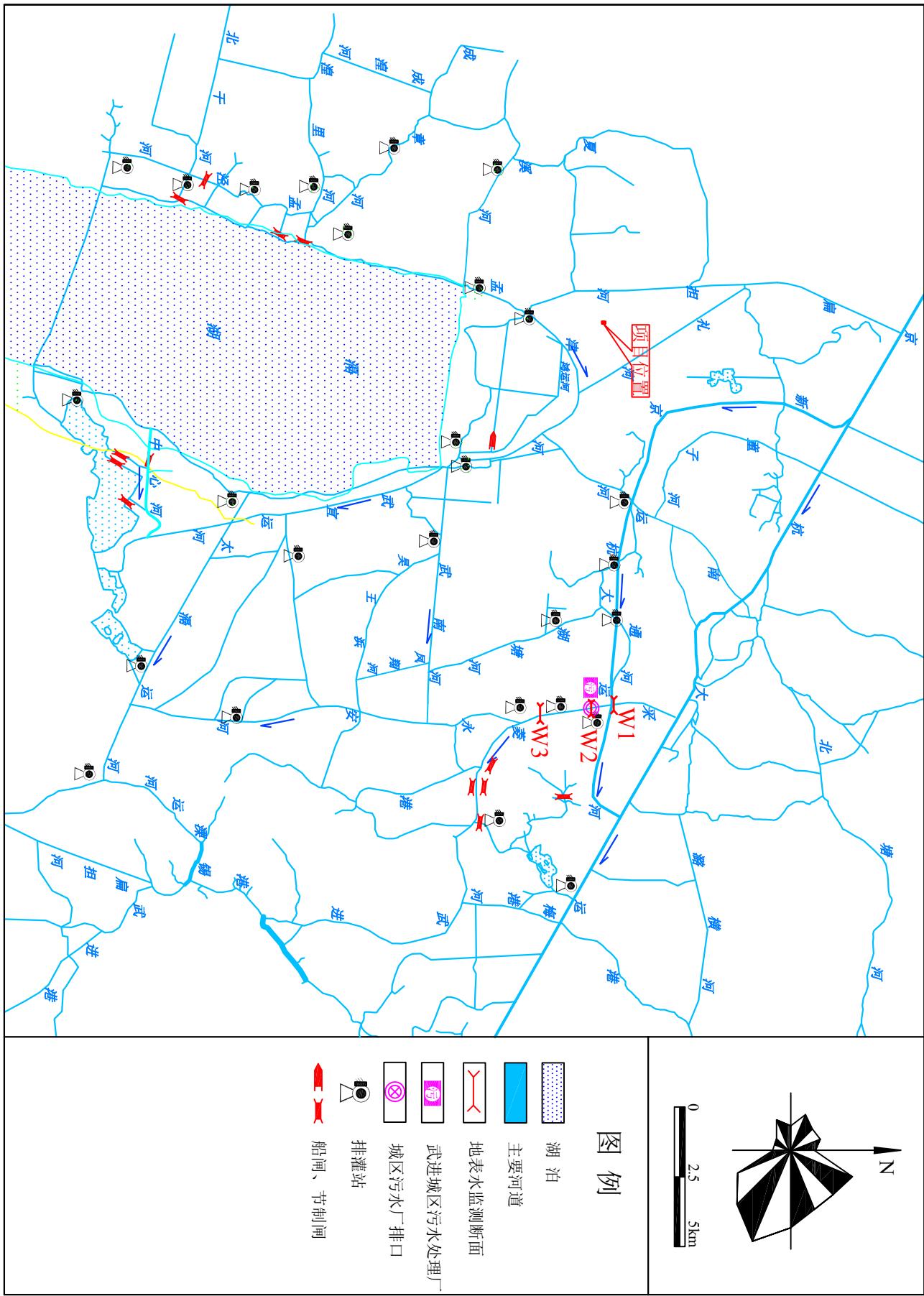
附图4 车间平面布置图



常州市生态红线区域分布图



附图6 区域水系图



环评委托书

按照《中华人民共和国环境保护法》及国务院《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，现委托苏州科太环境技术有限公司（国环评证乙字第 1971 号）编制《常州宇力新材料科技有限公司新建年产 25000 吨碳纤维制品、5000 吨轨道压板项目环境影响报告表》。



建设单位承诺书

建设单位（常州宇力新材料科技有限公司）承诺：

（1）我方为常州宇力新材料科技有限公司新建年产 25000 吨碳纤维制品、5000 吨轨道压板项目影响报告表编制提供的基础材料均真实、可靠。如我方提供的基础材料（包括：原辅材料、主要设备、工艺流程、污染处理措施、环境影响评价报告附件、附图）失实造成环境影响评价报告出现失误，我方自愿承担一切责任。

（2）我方已对常州宇力新材料科技有限公司新建年产 25000 吨碳纤维制品、5000 吨轨道压板项目影响报告表全文进行复核，该环境影响评价报告均按照我方提供的基础材料如实编写，我方对环境影响评价报告中文字表述、数据、结论均予以认可。

（3）我方承诺将严格按照环境影响评价报告中提出的污染防治措施、生态保护措施和环保管理部门提供的其他规定、按照《中华人民共和国环境保护法》第 26 条（建设项目中防治污染的措施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。防治污染的设施必须经原审批环境影响报告的环保部门验收合格后，该建设项目方可投入生产或者使用）的要求进行项目建设。

承诺单位（盖章）：常州宇力新材料科技有限公司

承诺时间：2017-5

