

一、建设项目基本情况

项目名称	浙江橡橡辊业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维辊轴项目				
建设单位	浙江橡橡辊业科技有限公司				
法人代表	裘杭军	联系人	喻城		
通讯地址	绍兴市越城区马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号厂房				
联系电话	18858557900	传真	/	邮政编码	312000
建设地点	绍兴市越城区马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号厂房				
立项审批部门	绍兴市越城区经济和信息化局	项目代码	2020-330602-75-03-142609		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3484 机械零部件加工/ C2929 塑料零件及其他塑料制品制造		
总建筑面积 (平方米)	2634.9m ²		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	2050.0	其中：环保投资(万元)	20.5	环保投资占总投资比例	1.0%
评价经费 (万元)	0.9	预期投产日期	2022 年 6 月		

1.1 项目由来

浙江橡橡辊业科技有限公司成立于 2020 年 4 月 9 日，是一家专业销售高强度碳纤维辊轴的企业。为了提高经济效益和保障产品质量，企业于 2020 年 5 月 14 日认购了中节能（绍兴）环保产业园发展有限公司位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房，建筑面积为 2634.9 平方米，总投资 2050.0 万元，实施年产 10000 支高强度碳纤维辊轴项目。

为了科学客观地评价项目实施后对周围环境造成的影响，根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》中有关规定，该项目应进行环境影响评价。本项目为高强度碳纤维辊轴生产，属于环评行业中“二十三、通用设备制造业”大类“69 通用设备制造及维修”中“有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的”为报

告书，“其他（仅组装的除外）”为报告表，本项目无电镀或喷漆工艺，因此本项目应编制环境影响报告表。受浙江橡橡辊业科技有限公司委托，我公司承担了该项目的环评工作。我公司在对项目现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评导则及其它有关文件，在征求生态环境主管部门意见后，编制了该项目的环评报告表，报请生态环境部门审查、审批，为项目实施和管理提供参考依据。

1.2 编制依据

1.2.1 国家有关法律法规

(1)《中华人民共和国环境保护法（2014 年修订）》（中华人民共和国主席令第九号，2015 年 1 月 1 日起实施）；

(2)《中华人民共和国水污染防治法（2017 年修订）》（中华人民共和国主席令第七十号，2018 年 1 月 1 日起施行）；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法（2018 年修订）》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过，2018 年 10 月 26 日起施行）；

(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018 年修改版）》（中华人民共和国主席令第二十四号，2018 年 12 月 29 日起施行）；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020 年修订）》（中华人民共和国主席令第四十三号，2020 年 9 月 1 日起施行）；

(6)《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修改版）》（中华人民共和国主席令第二十四号，2018 年 12 月 29 日起施行）；

(7)国务院关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）；

(8)《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(9)《中华人民共和国清洁生产促进法》（中华人民共和国主席令第五十四号，2012 年 7 月 1 日起施行）；

(10)《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令（第 29 号），2020 年 1 月 1 日起施行）；

(11)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令第44号,2017年9月1日起施行)及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(中华人民共和国生态环境部部令第1号,2018年4月28日起施行);

(12)《中华人民共和国土壤污染防治法》(中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议,2019年1月1日起施行);

(13)《市场准入负面清单(2019年版)》(发改体改〔2019〕1685号,2019年10月24日起实施);

(14)《国家危险废物名录》(中华人民共和国环境保护部令第39号,2016年8月1日起施行);

(15)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(中华人民共和国生态环境部令部令第3号,2018年8月1日起施行);

(16)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81号,2016年11月21日起实施);

(17)《排污许可管理办法(试行)》(中华人民共和国环境保护部令第48号,2018年1月10日起施行);

(18)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(中华人民共和国生态环境部令第11号,2019年12月20日起施行);

(19)《固定污染源排污登记工作指南(试行)》(中华人民共和国生态环境部环办环评函〔2020〕9号,2020年1月6日起施行)。

1.2.2 地方有关规章

(1)《浙江省建设项目环境保护管理办法(2018年修正)》(浙江省人民政府令第364号,2018年3月1日起施行);

(2)《浙江省大气污染防治条例(2016年修订)》(浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议,2016年7月1日起施行);

(3)《浙江省固体废物污染环境防治条例》(浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过,2017年9月30日起实施);

(4)《浙江省水污染防治条例(2017年修正)》(浙江省人民代表大会常务委员会公告第74号,2018年1月1日起实施);

(5)浙江省人民政府关于印发《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙政发[2018]35号）；

(6)《浙江省环境污染监督管理办法（2015年修改）》（浙江省人民政府令第341号，2015年12月28日起施行）；

(7)《浙江省挥发性有机物污染物整治方案》（原浙江省环保厅，2013年11月4日）；

(8)《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2017年修正）》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第74号，2018年1月1日起实施）；

(9)《关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙江省人民政府浙政发[2018]30号，2018年7月20日施行）；

(10)《省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019年本）的通知》（浙江省生态环境厅浙环发[2019]22号，2019年12月20日起实施）；

(11)《绍兴市大气环境质量限期达标规划》（绍兴市人民政府，2018年10月起实施）；

(12)《绍兴市水资源保护条例》（绍兴市第七届人民代表大会常务委员会第三十三次会议，2016年11月1日起施行）；

(13)《绍兴市提升发展“八大”产业重点领域导向目录（工信类）（2015--2020年）》（绍兴市经济和信息化委员会绍兴市发展和改革委员会，2015年11月25日发布并实施）；

(14)《绍兴市人民政府办公室关于印发绍兴市打赢蓝天保卫战行动计划（2018-2020年）的通知》（绍兴市人民政府办公室绍政办发[2018]36号，2018年6月27日发布并实施）；

(15)《绍兴市大气污染防治条例》（绍兴市第七届人民代表大会常务委员会第三十三次会议，2016年11月1日起施行）；

(16)《绍兴市越城区大气环境质量限期达标规划》（区委区政府美丽越城建设领导小组办公室美丽越城办[2020]2号，2020年3月16日发布并实施）；

(17)《关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行）浙江省实施细则》的通知》2019年7月31日起实施；

(18)《绍兴市生态环境局关于授权各分局办理部分行政许可事项的通知》(绍市环发〔2020〕10号)。

1.2.3 有关技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则—总纲(HJ2.1-2016)》(中华人民共和国环境保护部公告2016年第73号,2017年1月1日起实施);

(2)《环境影响评价技术导则—大气环境(HJ2.2-2018)》(中华人民共和国生态环境部2018年第24号,2018年12月1日起实施);

(3)《建设项目环境影响评价技术导则—地表水环境(HJ2.3-2018)》(中华人民共和国生态环境部2018年第43号,2019年3月1日起实施);

(4)《建设项目环境影响评价技术导则—声环境(HJ2.4-2009)》(中华人民共和国环境保护部公告2009年第72号,2010年4月1日起实施);

(5)《建设项目环境影响评价技术导则—生态影响(HJ19-2011)》(中华人民共和国环境保护部公告2011年第28号,2011年9月1日起实施);

(6)《建设项目环境影响评价技术导则—地下水环境(HJ610-2016)》(中华人民共和国环境保护部公告2016年第1号,2016年1月7日起实施);

(7)《环境影响评价技术导则—土壤环境(试行)(HJ964-2018)》(中华人民共和国生态环境部2018年第38号,2019年7月1日起实施);

(8)《建设项目环境风险评价技术导则(HJ169-2018)》(中华人民共和国环境保护部公告2018年第47号,2019年3月1日起实施);

(9)《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》(原浙江省环境保护局,2005年5月1日起实施);

(10)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)(环境保护部、国家质量监督检验检疫总局发布,2017年10月1日起实施);

(11)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(中华人民共和国环境保护部公告2017年第43号,自2017年10月1日起施行);

(12)《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)(生态环境部、国家质量监督检验检疫总局发布,2020年1月1日起实施)。

1.2.4 区域相关资料

(1)《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案(2015年修编)》(浙江省人

民政府浙政函〔2015〕71号，2015年6月29日起实施）；

(2)《绍兴市环境空气质量功能区划分方案（1997年版）》（原绍兴市环境保护局）；

(3)《关于印发绍兴市区声环境功能区划分方案的通知》（绍市环发[2020]3号，2019年12月31日起实施）；

(4)《绍兴市环境功能区划（修正稿）》（浙江省人民政府办公厅 浙政函[2016]111号，2016年7月8日起实施）；

(5)《绍兴市区排污许可证及排污权有偿使用和交易管理规程（试行）》（绍市环发〔2012〕45号，2012年5月23日起实施）。

1.2.5 其它依据

浙江橡橡辊业科技有限公司委托我公司承担本项目的环评技术合同及提供企业的有关基础资料。

1.3 工程内容及规模

(1)项目名称及总投资

项目名称：浙江橡橡辊业科技有限公司年产10000支高强度碳纤维辊轴项目

建设单位：浙江橡橡辊业科技有限公司

总投资：2050.0万元。

建设地点：绍兴市越城区马山街道越兴路2号地块（二期）45号厂房

本项目具体产品方案见表1-1。

表1-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	本项目
1	高强度碳纤维辊轴	支/年	10000

(2)项目主要生产设备

本项目实施后主要设备见表1-2。

表1-2 本项目实施后主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	数控车磨床	台	5
2	挤压成型机	台	3
3	动平衡机	台	2
4	超长机床	台	3
5	检测设备	台	5
6	交流弧焊机	台	1

(3)项目主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 1-3。

表 1-3 本项目主要原辅材料消耗表

序号	原辅材料名称	单位	用量	状态	包装方式
1	钢管	吨/年	300	/	/
2	铝管	吨/年	50	/	/
3	钢材	吨/年	200	/	/
4	聚乙烯	吨/年	100	颗粒	25kg/袋装
5	聚氯乙烯	吨/年	300	颗粒	25kg/袋装
6	改性剂 EPDM	吨/年	10	块状	25kg/袋装
7	偶联剂	吨/年	5	液体	200L/桶装
8	稳定剂	吨/年	8	粉状	25kg/袋装
9	陶土	吨/年	120	粉状	25kg/袋装
10	白炭黑	吨/年	50	粉状	25kg/袋装
11	切削液	千克/年	5	液体	175L/桶装
12	焊条	吨/年	1	/	/
13	水	t/a	300		
14	电	万 KWH/年	10		

注：根据查阅《危险化学品目录（2015 版）》，以上原辅材料均不属于危险化学品。同时以上包装方式内均无内衬袋。

项目原辅材料主要理化性质详见表 1-4。

表 1-4 项目原辅材料主要理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	聚乙烯	<p>聚乙烯（polyethylene，简称 PE）是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α-烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达-100~-70℃），化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。</p> <p>性质：无味、无臭、无毒、表面无光泽、乳白色蜡状颗粒，密度约 0.920g/cm³，熔点 130℃~145℃。不溶于水，微溶于烃类、甲苯等。能耐大多数酸碱的侵蚀，吸水性小，在低温时仍能保持柔软性，电绝缘性高。</p>
2	聚氯乙烯	聚氯乙烯，英文简称 PVC（Polyvinyl chloride），是氯乙烯单体

		<p>(vinyl chloride monomer, 简称 VCM) 在过氧化物、偶氮化合物等引发剂; 或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。</p> <p>PVC 为无定形结构的白色粉末, 支化度较小, 相对密度 1.4 左右, 玻璃化温度 77~90°C, 170°C 左右开始分解, 对光和热的稳定性差, 在 100°C 以上或经长时间阳光曝晒, 就会分解而产生氯化氢, 并进一步自动催化分解, 引起变色, 物理机械性能也迅速下降, 在实际应用中必须加入稳定剂以提高对热和光的稳定性。</p>
3	改性 EPDM	乙烯 35%、丙烯与非共轭二烯烃共聚物 65%
4	偶联剂	<p>在塑料配混中, 改善合成树脂与无机填充剂或增强材料的界面性能的一种塑料添加剂。又称表面改性剂。它在塑料加工过程中可降低合成树脂熔体的粘度, 改善填充剂的分散度以提高加工性能, 进而使制品获得良好的表面质量及机械、热和电性能。其用量一般为填充剂用量的 0.5~2%。偶联剂一般由两部分组成: 一部分是亲无机基团, 可与无机填充剂或增强材料作用; 另一部分是亲有机基团, 可与合成树脂作用。硅油 15%、乙炔 5%、氢硅烷 20%、水 60%。</p>
5	稳定剂	<p>广义地讲, 能增加溶液、胶体、固体、混合物的稳定性能化学物都叫稳定剂。它可以减慢反应, 保持化学平衡, 降低表面张力, 防止光、热分解或氧化分解等作用。广义的化学稳定剂来源非常广泛, 主要根据配方设计者的设计目的, 可以灵活的使用任何化学物以达到产品品质稳定的目的。</p> <p>狭义地讲, 主要是指保持高聚物塑料等稳定, 防止其分解、老化的试剂。金属锡 2%、氯甲烷 6%、乙酸异辛酯 20%、水 72%。</p>
6	陶土	陶土 (syderolife) 一种陶瓷原料。矿物成分复杂, 主要由水云母、高岭石、蒙脱石、石英及长石所组成的粉砂一砂质粘土。

		化学成分与一般粘土相似。与高岭土、膨润土相比， Al_2O_3 含量较低， SiO_2 、 Fe_2O_3 含量较高。常呈浅灰色、黄色、紫色。其吸水性、吸附性、加水后可塑性中等，干燥和烧结性能较好，可供制造陶器。
7	白炭黑	白炭黑是白色粉末状 X-射线无定形硅酸和硅酸盐产品的总称，主要是指沉淀二氧化硅、气相二氧化硅和超细二氧化硅凝胶，也包括粉末状合成硅酸铝和硅酸钙等。白炭黑是多孔性物质，其组成可用 $SiO_2 \cdot nH_2O$ 表示，其中 nH_2O 是以表面羟基的形式存在。能溶于苛性碱和氢氟酸，不溶于水、溶剂和酸（氢氟酸除外）。耐高温、不燃、无味、无嗅、具有很好的电绝缘性。

(4)公用工程

项目给水、供电分别接自绍兴市市政提供的给水干管、供电电缆。

排水：项目采用雨污分流、污废分流制。厂区屋面和道路雨水经雨水管道收集后接入现有市政雨水管网；本项目产生的粪便污水经化粪池处理后与其它生活污水一起汇集达标后排入启圣路城市截污管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理达标排放。

(5)劳动定员和生产组织

项目需员工 20 人，单班制昼间生产（8 小时生产/日），年工作日 300 天，项目不设食堂（依托中节能（绍兴）环保产业园的食堂）及住宿。

1.4 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

浙江橡轱业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维轱轴项目利用企业认购的中节能（绍兴）环保产业园发展有限公司位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号双层机械厂房，目前为闲置，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境及相关规划概况

2.1 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）

2.1.1 地理位置

绍兴市位于浙江省中北部、杭州湾南岸，全境介于北纬 29°13'36"至 30°16'17"、东经 119°53'02"至 121°13'38"之间，地处宁绍平原西部，长江三角洲南翼，浙江省中北部，西接杭州，东临宁波，北濒杭州湾。东西长 130.03 公里，南北宽 116.86 公里，海岸线长 40 公里，总面积为 8256 平方公里。

浙江橡轱业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维辊轴项目利用企业认购的中节能（绍兴）环保产业园发展有限公司位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房实施。项目所在地东面为绿化带，隔绿化带为越兴路；南面为启圣路，隔路为建设用地；西面为河流，隔河为建设用地；北面为三江路，隔路为建设用地。具体位置详见附图 1、附图 2。

2.1.2 气象气候

项目所在地属亚热带季风气候区，温和湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，受季风影响明显。据市气象站多年观测资料统计，该区多年平均气温 16.5℃，极端最高气温 39.5℃，极端最低气温 -10.2℃；平均气压 17.2mb，年平均相对湿度 81%；多年平均降水量 1435.2mm，多年平均蒸发量 1143mm，平均风速 2.2m/s。全年风向频率在各方位分布较为均匀，风频最高为 NNW 和 ENE 风，分别为 9.05% 和 8.98%，各风向全年平均风速在 1.18-2.32m/s 之间。区域受季风影响较为明显，春季盛行 ENE 风，夏季盛行 SSW 风，而秋季和冬季则盛行 NNW 风。

区域内灾害性天气集中每年 4 月中旬和 7 月中旬的梅汛暴雨、7 月中旬至 10 月上旬的台风暴雨。夏秋季受副热带高压控制，天气晴热，蒸发量大，若台风影响较小，则易造成全区性旱灾；主要气象灾害是洪涝、干旱、台风、低温、连阴雨、冰雹、高温、霜冻。

2.1.3 水文概况

袍江新区内水网纵横，湖泊散落，主要河道有南横江，外官塘、荷湖江、直江等，主要湖泊有王家池、洋泾滨。水面约占总用地的 15%，平均水深约 2m。项目所在园区北面标准海塘外为曹娥江，西面为荷湖江，区内还有各支流分布。

曹娥江是浙江省八大水系之一，发源于天台山脉，流经新昌、嵊州、上虞，至柯桥区三江闸后，汇入钱塘江，全长 193km，其中流经绍兴境内的河段长度为 30km。曹娥江属感潮河流，其感潮渐河段自上浦闸至河口总长 69km，其潮汐特性除具有钱塘江的基本特性外，还受本身汇道的年际间洪水大小和冲淤变化的影响，曹娥江出口河段受潮汐作用强，涌潮流速比洪水流速大一倍左右。

项目附近水域其水域功能主要以工业用水、农业灌溉、水上运输及珍珠养殖为主，根据浙江省水功能区、水环境功能区划分方案，项目附近水域属Ⅲ类水。

2.1.4 地形地貌

绍兴市境内地形特点为南高北低，由西南向东北倾斜，境内自南而北呈现低山丘陵—平原—海岸梯阶式地貌。绍兴市、县境西南部为低山丘陵河谷区，有崎岖低山、丘陵、河谷地构成，面积 757.70km²，区内群山连绵，山势险要，山体抬升强烈，地形深切、破碎，水系源短流急。一般海拔在 300~400m 之间。东北部为滨海平原区，属于淤涨型滩涂，地势平坦，人工水系纵横交错，海拔 5m 左右，区域总面积 162.65km²。

袍江新区地形以平原水网为主，地势低平，平均黄海高程 4.7~4.8 米，是滨海河湖综合作用而成的冲积平原，它既有一般冲积平原平坦而低缓的特征，又有为长期围垦改造的痕迹，河网分布较杂乱，宽处成湖，窄处成河。

2.1.5 土壤、地质

项目所在区沉积、火山岩交替分布，地貌复杂多样，主要有下古生代碎屑岩和碳酸盐岩，中生代的火山岩、侵入岩、江层岩以及第四系的松散岩类。土壤类型为酸性黄壤和红壤。但由于第四纪河泥堆积，平原水网土壤类型复杂，土种繁多，主要以青紫泥、腐心青紫泥为代表的富肥缺气型土壤及黄化青紫泥、小粉泥、粉泥为代表的肥气协调型土壤为主。项目场区工程地质属粘土，地质情况良好，地震基本烈度为 6 度。

2.2 绍兴市环境功能区划（修正稿）（摘要）

浙江橡轱业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维辊轴项目位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房实施。根据《绍兴市环境功能区划（修正稿）》，项目地属于越城区袍江新区环境优化准入区 0602-V-0-4。

(1)基本概况

总面积 22.69 平方公里。

位置：位于袍江工业区南部，北至杭甬高速公路，西至越兴路。

(2)主导功能及目标

1、主导功能与保护目标：

提供安全、环保、绿色的产业发展环境。

2、环境质量目标：

地表水达到 III 类标准要求；

环境空气质量达到二级标准；

声环境质量达到声环境功能区要求；

土壤环境质量达到相应评价标准。

(3)管控措施

表 2-1 管控措施符合性一览表

序号	管控措施	本项目	符合性分析
1	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。新建二类、三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	项目为高强度碳纤维辊轴生产，属于二类工业项目，污染物排放可达到同行业国内先进水平。	符合
2	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。	本项目新增的 VOCs(非甲烷总烃)排放量经 1:2 替代削减后，其新增废气污染物排放量在越城区关停企业中调剂解决。	符合
3	新建和现有企业必须进行纳管处理。对已建工业区按照发展循环经济的要求进行改造。	项目为新建，污水能够进管（详见附件 5）。	符合
4	禁止畜禽养殖。	不涉及	-
5	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	项目位于工业区，与周边居民区有一定距离。	符合
6	加强土壤和地下水污染防治与修复。	项目对土壤和地下水的影响较小，不用进行土壤和地下水污染修复。	符合
7	最大限度保留区内原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未	项目不占用水域、不涉及非生态型河湖堤岸改造，正常	符合

	经法定许可占用水域；除防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	生产后不会对周边的河道和河湖水生态（环境）造成影响。	
8	负面清单： 禁止新建、扩建三类工业项目，具体名录见附件1。 允许新建扩建二类工业项目，但凡属国家、省、市、县落后产能的限制类、淘汰类项目，一律不得准入，现存企业应限期整改或关停。	项目为高强度碳纤维辊轴生产，属于二类工业项目，属于“二十三、通用设备制造业”环评行业类别中“69 通用设备制造及维修”，不在本功能区的负面清单范围内，不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目。	符合

综上所述，项目位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房，项目为高强度碳纤维辊轴生产，属于二类工业项目，属于“二十三、通用设备制造业”环评行业类别中“69 通用设备制造及维修”，不在本功能区的负面清单范围内，不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目。因此符合该环境功能区划的要求。

2.3 绍兴水处理发展有限公司概况

绍兴水处理发展有限公司成立于 2001 年 11 月，是按照现代企业制度组建的股份制污水处理企业（绍兴市 40%，绍兴县 60%），主要承担绍兴市区、绍兴县区域内污水集中处理和污水处理设施建设的任务，现有总资产近 17 亿元，占地面积约 2000 亩，职工 310 余人。经过 7 年多的有效运作，已发展成为目前国内规模最大的综合性污水处理厂之一，为水环境的保护、为区域经济社会和谐发展作出了努力。

绍兴水处理发展有限公司污水处理一期工程、二期工程和一、二期挖潜改造工程分别于 2001 年 6 月、2003 年 12 月和 2006 年 4 月完工并全面发挥作用，达到日处理污水 70 万吨。按照市县府要求，公司在总结污水处理一、二期工程经验的基础上，于 2006 年下半年正式启动污水处理三期工程，具体工程包括：

①续建工程：在污水处理厂一期厂区预留地扩建设计规模为 20 万 t/d 的污水处理厂一座，即把现有的污水处理能力从 70 万 t/d 扩大到 90 万 t/d。②三期钱塘江工程：在滨海袍江新区靠近钱塘江地块新建设计规模为 20 万 t/d 的污水处理厂一座。③永久性污水排放口工程：现有厂区的 90 万 t/d（内含续建的 20 万 t/d）

污水处理尾水用管道输送到钱塘江边,和钱塘江工程的 20 万 t/d 污水尾水在钱塘江边高位井经排海泵加压后,输送到钱塘江污水排放口集中排放。其中,位于厂区内的 20 万吨/日三期续建工程于 2006 年 12 月开工,于 2008 年元月建成通水。目前已达到日处理能力 90 万吨/日的规模。

根据绍兴市环境保护局《关于明确绍兴水处理发展有限公司废水排放适用标准的函》,2014 年我市被列为全国“印染废水分质提标集中预处理”的唯一试点地区,目前工程已基本完工,绍兴水处理发展有限公司 30 万吨/日生活污水处理单元和 60 万吨/日工业废水处理单元处于调试阶段,现就废水排放适用标准明确如下:明确绍兴水处理发展有限公司工业废水处理单元排放口 2017 年 1 月 1 日起执行《纺织染整工业水污染物排放标准(GB 4287-2012)》的直接排放限值,其中六价铬指标在印染企业车间排放口监测;生活污水处理单元按要求完成提标改造,2017 年 1 月 1 日起排放口执行《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)表 1《基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)》一级 A 标准和表 2《部分一类污染物最高允许排放浓度(日均值)》。

2019 年上半年绍兴水处理发展有限公司生活污水出水口排放情况如下表。

表 2-1 绍兴水处理发展有限公司生活污水出水口水质一览表

监测日期	瞬时流量 (m ³ /h)	监测项目(单位:mg/L,除 pH 外)				
		pH	COD	氨氮	总磷	总氮
生活污水出水口						
1 月 5 日	9273.0	6.64	22.2	0.11	0.051	10.54
2 月 25 日	8418.2	6.49	19.29	0.117	0.072	12.79
3 月 6 日	8574.3	6.52	24.34	0.124	0.058	10.3
4 月 25 日	8751.8	6.37	28.63	0.821	0.103	8.67
5 月 16 日	9234.4	6.39	28.42	0.077	0.143	13.43
6 月 13 日	8818.9	6.38	23.17	0.019	0.138	12.25

2.4 浙江省曹娥江流域水环境保护条例摘要

根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例(2017 年修正)》(2018 年 1 月 1 日实施)第二条:本条例适用于绍兴市行政区域内曹娥江流域水环境保护工作。本条例所称的曹娥江流域,是指曹娥江干流和支流汇集、流经的新昌县、嵊州市、

上虞市、绍兴县和越城区范围内的区域。镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。具体范围由绍兴市人民政府划定，并向社会公布。

条例第八条：绍兴市及流域有关县级人民政府应当合理规划产业布局，调整经济结构，根据曹娥江流域水环境保护规划和应当达到的水质标准，规定禁止或者限制建设的项目，淘汰落后产能，发展循环经济；鼓励企业实施技术改造，开展废弃物资源化利用。绍兴市及流域有关县级人民政府应当采取有效措施，引导排放生产性污染物的工业企业进入经批准设立的工业园区内进行生产和治污，严格控制工业园区外新建工业企业。

条例第九条：曹娥江流域按照国家和省的规定实施重点水污染物排放总量控制制度，并根据流域生态保护目标和水环境容量分配重点水污染物排放总量控制指标。对超过重点水污染物排放总量控制指标的地区，有关人民政府应当增加其重点水污染物排放总量的削减指标；环境保护主管部门应当暂停审批该地区新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。对经过清洁生产和污染治理等措施削减依法核定的重点水污染物排放指标的排污单位，绍兴市及流域有关县级人民政府可以给予适当补助。在曹娥江流域依法实行重点水污染物排放总量控制指标有偿使用和转让制度。具体按照省人民政府有关规定执行。

条例第十三条：曹娥江流域水环境重点保护区内禁止下列行为：

(一)向水体或者岸坡倾倒、抛撒、堆放、排放、掩埋工业废物、建筑垃圾、生活垃圾、动物尸体、泥浆等废弃物；

(二)新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目；

(三)新建、扩建规模化畜禽养殖场；

(四)新建、扩建排污口或者私设暗管偷排污染物；

(五)在河道内洗砂、种植农作物、进行投饵式水产养殖；

(六)法律、法规禁止的其他行为。

曹娥江流域水环境重点保护区内已建成的化工、医药(原料药及中间体)、印染、电镀、造纸等工业类重污染企业，由县级以上人民政府责令限期转型改造或者关闭、搬迁；其他排放水污染物的工业企业限期纳管。已建的排污口应当限期

整治。已建成的规模化畜禽养殖场应当限期搬迁或者关闭。

因此，根据以上条例规定，项目所在地距离东北面曹娥江 1.04km，且项目产生的废水经适当处理达标后接入市政截污管网，最终经绍兴水处理发展有限公司处理达标后排放，因此对曹娥江流域影响较小。

2.5 周围主要工业污染源调查

通过调查，项目地周边 500 米范围内的，目前无生产中的企业（目前中节能（绍兴）环保产业园发展有限公司内的企业均还在建设中，无生产中的企业）。通过调查项目周围 1km 范围内的工业企业，主要工业污染源情况见表 2-2。

表 2-2 项目地周围主要工业污染源情况汇总

序号	企业名称	距离本厂 距离 (m)	方位	主要污染物	废水进管情况
1	绍兴美诺针织有限公司	600	西南	废水、噪声、固废	已进管
2	浙江贝思特钉业有限公司	997	西	废水、废气、噪声、固废	已进管

三、环境质量现状及主要环境保护目标

3.1环境空气质量现状

(1)基本污染物环境质量数据及判定

为了解评价基准年（2018年）项目所在区域环境质量情况，本次评价收集了绍兴市生态环境局发布的《绍兴市2018年环境状况公报》有关数据和结论。越城区（按国控三站点计）各项污染物年均浓度见表3-1。

表3-1 越城区环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均浓度	8	60	13.3	达标
NO ₂	年均浓度	31	40	77.5	达标
PM ₁₀	年均浓度	63	70	90.0	达标
PM _{2.5}	年均浓度	41	35	117.1	不达标
CO	日均浓度第95百分位数	1300	4000	32.5	达标
O ₃	日最大8小时平均值第90百分位数	176	160	110	不达标
污染物	指标名称				达标情况
SO ₂	日均浓度第98百分位数				达标
NO ₂	日均浓度第98百分位数				达标
PM ₁₀	日均浓度第95百分位数				达标
PM _{2.5}	日均浓度第95百分位数				不达标

(2)区域削减措施

针对区域空气环境质量不达标的现状，绍兴市政府已经制定《绍兴市大气环境质量限期达标规划》，拟通过从优化城市空间布局、深化能源结构调整、推进重点领域绿色发展、深化治理工业废气、加快治理车船尾气、强化治理“扬尘灰气”、长效治理“城乡废气”、强化区域联防联控等几个方面，全面治理实现区域空气污染治理达标，规划目标如下：

到2020年，全面建立以改善环境质量为核心的大气环境管理体系。推进印染、化工、水泥等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大

气环境质量持续改善，全市各区、县（市）PM_{2.5}平均浓度控制在36μg/m³以下，AQI优良天数比例达到85%以上，臭氧污染恶化趋势基本得到遏制。完成省下达的“十三五”大气主要污染物减排任务。全面开展清新空气示范区建设，到2020年，力争60%的区、县（市）建成清新空气示范区。

到2022年，全市大气污染物排放总量显著下降，大气环境质量明显改善，市区PM_{2.5}浓度控制在35μg/m³以内。全市基本消除重污染天气，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO和O₃等六种大气污染物达到国家环境空气质量二级标准。

到2025年，环境空气质量继续改善，包括O₃在内的主要大气污染物水平全面稳定达到国家空气质量二级标准，市区PM_{2.5}浓度达到35μg/m³以下，全面消除重污染天气，明显增强人民的蓝天幸福感。

根据估算模式预测结果可知，项目面源颗粒物占标率P_{max}=0.7279%，发生于下风向54m处，项目P_{max}<1%，项目为三级评价，因此无需进行特征污染因子的现状监测。

3.2地表水环境质量现状

为了解项目所在地地表水环境现状，环评期间委托绍兴市三合检测技术有限公司于2020年3月25日-2020年3月27日对项目地附近地表水进行采样监测，监测结果见表3-2，监测断面位置详见附图1。

表 3-2 地表水水质监测结果 单位：mg/L（pH 除外）

监测断面	监测项目		单位	监测时间			III类水标准值	执行标准	综合类别
				2020-3-25	2020-3-26	2020-3-27			
启圣路与海南路交叉附近直乐江江	水温		°C	16	15	14	/	III类	III类
	pH 值	现状浓度	无量纲	7.60	7.66	7.62	6~9		
		占标率 (%)	/	33.0	34.0	34.0			
	溶解氧	现状浓度	mg/L	5.84	5.91	5.79	≥5		
		占标率 (%)	/	96.0	92.4	96.3			
	高锰酸盐指数	现状浓度	mg/L	4.87	4.77	4.82	≤6		
		占标率 (%)	/	81.2	79.5	80.3			
	化学需氧量	现状浓度	mg/L	15	14	12	≤20		
		占标率 (%)	/	75.0	70.0	60.0			
	氨氮	现状浓度	mg/L	0.618	0.576	0.642	≤1.0		

	占标率 (%)	/	61.8	57.6	64.2	
总氮	现状浓度	mg/L	0.85	0.87	0.97	≤1.0
	占标率 (%)	/	85.0	87.0	97.0	
总磷	现状浓度	mg/L	0.11	0.10	0.08	≤0.2
	占标率 (%)	/	55.0	50.0	40.0	
五日生化需氧量	现状浓度	mg/L	2.8	2.5	2.2	≤4
	占标率 (%)	/	70.0	62.5	55.0	
阴离子表面活性剂	现状浓度	mg/L	<0.05	<0.05	<0.05	≤0.2
	占标率 (%)	/	<25.0	<25.0	<25.0	
氯化物 (以Cl ⁻ 计)	现状浓度	mg/L	13	12	15	≤250
	占标率 (%)	/	5.2	4.8	6.0	
氟化物	现状浓度	mg/L	0.14	0.16	0.12	≤1.0
	占标率 (%)	/	14.0	16.0	12.0	
氰化物	现状浓度	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.2
	占标率 (%)	/	<2.0	<2.0	<2.0	
硫化物	现状浓度	mg/L	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.2
	占标率 (%)	/	<2.5	<2.5	<2.5	
硫酸盐 (以SO ₄ ²⁻ 计)	现状浓度	mg/L	45	38	53	≤250
	占标率 (%)	/	18.0	15.2	21.2	
挥发酚	现状浓度	mg/L	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.005
	占标率 (%)	/	<6.0	<6.0	<6.0	
石油类	现状浓度	mg/L	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.05
	占标率 (%)	/	<20.0	<20.0	<20.0	
六价铬	现状浓度	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	≤0.05
	占标率 (%)	/	<8.0	<8.0	<8.0	
粪大肠菌群	现状浓度	MPN/L	7.0×10 ²	9.0×10 ²	5.0×10 ²	≤10000
	占标率 (%)	/	7.0	9.0	5.0	
铁	现状浓度	mg/L	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3
	占标率 (%)	/	<10.0	<10.0	<10.0	
锰	现状浓度	mg/L	0.01	0.01	0.01	≤0.1
	占标率 (%)	/	10.0	10.0	10.0	
汞	现状浓度	mg/L	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	<4×10 ⁻⁵	≤0.0001

	占标率 (%)	/	<40.0	<40.0	<40.0	
砷	现状浓度 mg/L	0.0014	0.0014	0.0014	0.0014	≤0.05
	占标率 (%)	/	2.8	2.8	2.8	
硒	现状浓度 mg/L	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	≤0.01
	占标率 (%)	/	<4.0	<4.0	<4.0	
铅	现状浓度 mg/L	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	<9×10 ⁻⁵	≤0.05
	占标率 (%)	/	<0.18	<0.18	<0.18	
镉	现状浓度 mg/L	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	<5×10 ⁻⁵	≤0.005
	占标率 (%)	/	<1.0	<1.0	<1.0	
铜	现状浓度 mg/L	1.12×10 ⁻³	1.04×10 ⁻³	1.04×10 ⁻³	1.04×10 ⁻³	≤1.0
	占标率 (%)	/	0.11	0.10	0.10	
锌	现状浓度 mg/L	1.20×10 ⁻³	1.31×10 ⁻³	8.0×10 ⁻⁴	8.0×10 ⁻⁴	≤1.0
	占标率 (%)	/	0.12	0.13	0.08	

由上表可知，项目地附近地表水监测断面中的各项水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，满足Ⅲ类水功能要求。

3.3地下水环境质量现状

本项目为高强度碳纤维辊轴生产，属于“K 机械、电子”中“71 通用、专用设备制造及维修”，本项目为无电镀或喷漆工艺的，对照《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ610-2016）》附录 A 可知，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，无需进行地下水评价。

3.4 声环境质量现状监测

为反映项目所在地声环境质量现状，绍兴市三合检测技术有限公司对项目地四周厂界昼间声环境进行了监测，监测结果见表 3-5，监测点位置见附图 2。

表 3-5 声环境监测结果 （单位：dB）

测点编号	检测点	检测日期	主要声源	昼间 LeqdB (A)	
				测量时间	测量值
1#	东	2020-5-6	交通噪声	11:34-11:54	63.6
2#	南		交通噪声	12:04-12:24	61.9
3#	西		机械噪声	12:34-12:35	59.3
4#	北		交通噪声	12:43-13:03	62.7

监测结果表明，项目地四周厂界昼间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，满足 3 类功能要求；因项目夜间不生产，故对夜间

噪声未进行监测。

3.4 土壤环境质量现状监测

本项目为高强度碳纤维辊轴生产，属污染影响型，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》附录 A“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”，项目无电镀或喷漆工艺，属于其他，为Ⅲ类项目，同时项目占地面积约 1100 平方，属于小型（小于 5hm²），项目地位于工业区，属于不敏感区，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

3.5 主要环境保护目标

项目主要环境保护目标见表 3-6。

表 3-6 项目主要环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对车间距离/m
	X	Y					
居民住宅	275208	3330517	陆家埭村	约 1200 人	环境空气：二级	S	508
/	275664	3330646	河流	/	水环境：Ⅲ类	E	420
	275196	3330921	河流	/	水环境：Ⅲ类	W	12

四、评价适用标准

环境 质量 标准	1 环境空气质量							
	项目所在地环境空气为二类功能区，故评价范围内的环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值，相关标准限值见表 2-1。							
	表 2-1 环境空气质量标准限值							
	污染物名称		单位	浓度限值			引用标准	
				年平均	24 小时平均	1 小时平均		
	SO ₂		μg/m ³	60	150	500	GB3095-2012	
	CO		mg/m ³	/	4	10		
	O ₃		μg/m ³	/	160(8 小时)	200		
	NO ₂			40	80	200		
	PM _{2.5}			35	75	/		
PM ₁₀		70		150	/			
TSP		200		300	/			
非甲烷总烃		mg/m ³	/	/	2.0(一次值)	《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值		
2 地表水								
项目地附近河流地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准，相关标准值见表 2-2。								
表 2-2 地表水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 除外）								
污染因子	pH	氨氮	DO	高锰酸盐指数	总磷	BOD ₅	石油类	
Ⅲ类标准	6~9	≤1.0	≥5	≤6	≤0.2	≤4	≤0.05	
污染因子	挥发酚	汞	铅	化学需氧量	总氮	铜	锌	
Ⅲ类标准	≤0.005	≤0.0001	≤0.05	≤20	≤1.0	≤1.0	≤1.0	
污染因子	氟化物	硒	砷	镉	六价铬	氰化物	阴离子表面活性剂	
Ⅲ类标准	≤1.0	≤0.01	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.2	≤0.2	
污染因子	硫化物	粪大肠菌群 (MPN/L)	铁	锰	氯化物 (以Cl ⁻ 计)	硫酸盐 (以SO ₄ ²⁻ 计)		
Ⅲ类标准	≤0.2	≤10000	≤0.3	≤0.1	≤250	≤250		
3 声环境								
根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》，项目地为 3 类区声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类区标准，其中								

中节能园区项目地东面越兴路、南面启圣路以及北面三江路均属于交通干线，在其两侧 20m 范围内执行 4a 类标准，保护目标处声环境执行 2 类区标准，相关标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

采用标准	标准值(dB) (A)	
	昼间	夜间
2 类	≤60	≤50
3 类	≤65	≤55
4a 类	≤70	≤55

1 废水

项目产生的生活废水经适当处理达标后接入市政截污管网，送绍兴水处理发展有限公司处理，污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准；根据绍兴市环保局《关于绍兴水处理发展有限公司废水排放适用标准的函》(绍市环函[2016]259)要求，从 2017 年 1 月 1 日起废水经绍兴水处理发展有限公司处理后排放执行《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002)表 1《基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)》一级 A 标准(项目只产生生活污水)，相关标准值见表 4-4。

表 4-4 污水综合排放标准 单位：mg/L，pH 除外

污染因子	pH	CODcr	SS	氨氮
一级标准的 A 标准	6-9	≤50	≤70	≤5
三级标准	6-9	≤500	≤400	≤35 ^①

注：①执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

2 废气

(1)项目聚乙烯、聚氯乙烯(聚氯乙烯应执行《综合大气污染物排放标准》，但因为是与聚乙烯等原料混合在一起进行生产，对照《综合大气污染物排放标准》和《合成树脂工业污染物排放标准》，按严格的一个执行，因此项目在挤出工序中产生的废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》)等生产过程中产生的粉尘、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中大气污染物特别排放限值，相关标准值见表 4-5，新建企业边界大气污染物浓度限值详见表 4-6。

表 4-5 合成树脂工业污染物排放标准单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20	
单位产品非甲烷总烃排放量(kg/t)	0.3	所有合成树脂(有机硅树脂除外)

表 4-6 企业边界大气污染物浓度限值单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值
1	颗粒物	1.0
2	非甲烷总烃	4.0

GB31572-2015 还同时规定：

合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m。

(2)焊接废气

项目焊接过程中产生的焊接废气排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，相关标准值见表 4-7。

表 4-7 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
粉尘（颗粒物）	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0

项目工作场所空气中的焊接废气参照执行《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》（GBZ2.1-2007）中表 2（工作场所空气中粉尘容许浓度），相关标准值见表 4-8。

表 4-8 工作场所有害因素职业接触限值

工作场所空气中粉尘容许浓度（mg/m ³ ）			
名称	PC-TWA（时间加权平均容许浓度）		备注
	总尘	呼尘	
电焊烟尘	4	-	-

(2)项目厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值，相关标准值见表 4-9。

表 4-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
NMHC	20	监控点处任意一次浓度值	

3 噪声

项目所在地厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB，夜间≤55dB，其中中节能园区项目地东面越兴路、南面启圣路以及北面三江路均属于交通干线，在其两侧

20m 范围内执行 4 类标准，即昼间 $\leq 70\text{dB}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB}$ 。

4 固体废物

固体废物处置依据《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~5085.6-2007)和《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)鉴别一般工业废物和危险废物。

根据固废的类别，一般固废在厂区内暂存、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)及其修改单(环保部公告 2013 年 第 36 号)的相关要求；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环保部公告 2013 年 第 36 号)的相关要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城[2000]120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城[2010]61 号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

1 总量控制原则

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。项目纳入总量控制要求的主要污染物是废水量、COD_{Cr}、NH₃-N 和烟（粉）尘、VOCs（非甲烷总烃）。

2 总量控制建议值

(1)环评建议建设单位申请废水进管容量为 1.0t/d。

(2)环评建议以废水量 1.0t/d(255.0t/a)、COD_{Cr} 量 0.077t/a、氨氮量 0.009t/a 作为项目水污染物进绍兴水处理发展有限公司的总量控制建议值。

(3)环评建议以废水量 1.0t/d(255.0t/a)、COD_{Cr} 量 0.013t/a、氨氮量 0.001t/a 作为项目水污染物经绍兴水处理发展有限公司处理后排入环境的总量控制建议值。

(4)项目以 VOCs（非甲烷总烃）排放量为 0.04t/a、烟（粉）尘排放量为 0.063t/a 作为项目排入大气环境的量。

3 总量控制实施方案

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》中第八条“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。项目实施后仅排放生活污水，因此，项目排放的水污染物无需进行区域替代削减。项目新增污染物排放量应报请绍兴市生态环境局核准。因此，项目污染物排放符合总量控制要求。

根据《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知进一步完善总量替代制度，对于重点控制区和大气环境质量超标城市，扩建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代，一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。本项目位于重点控制区，因此，项目 VOCs（非甲烷总烃）排放量与削减替代量的比例为 1:2，即 VOCs（非甲烷总烃）、烟（粉）尘区域削减量分别为 0.08t/a、0.126t/a。项目新增废气污染物排放量在越城区关停企业中调剂解决。因此，项目污染物排放符合总量控制要求。

五、项目工程及产污情况分析

5.1 项目生产工艺

(1)项目生产工艺流程图

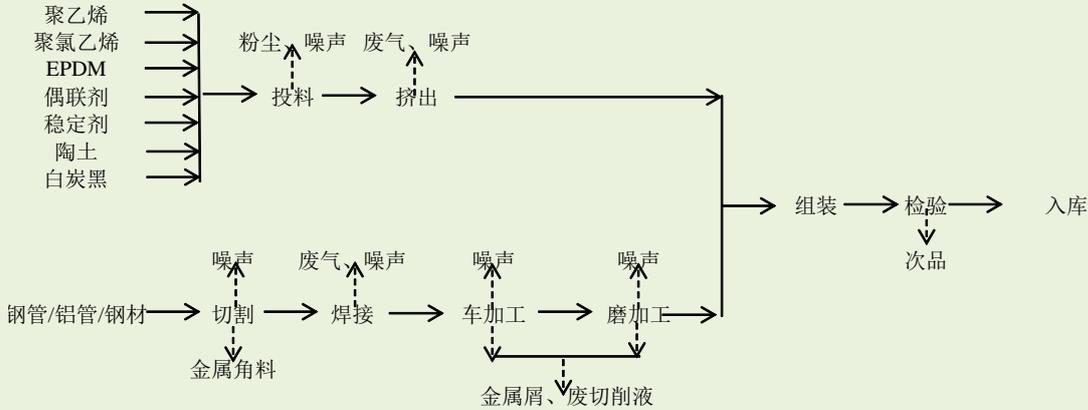


图 5-1 项目生产工艺流程图

(2)项目生产工艺流程说明

项目将外购的聚乙烯、聚氯乙烯、EPDM、偶联剂、稳定剂、陶土和白炭黑按一定比例计量后进行投料，投料完成后在挤压成型机中搅拌均匀，再经电加热由挤出成型机挤出成型（挤出温度在 90℃条件下）为高强度碳纤维半成品，外购的钢管、铝管、钢材按生产辊轴规格尺寸要求进行切割，切割完成后进行焊接，然后进行车加工、磨加工后为半成品辊轴；再将上述生产的高强度碳纤维半成品与半成品辊轴进行组装，经检验合格后包装、入库。

5.2 项目主要污染物及产生工序

项目主要污染物及产生工序详见表 5-1。

表 5-1 主要污染物及产生工序

污染工序		污染因子
废水	职工生活	生活污水
	冷却	间接冷却水
废气	投料	粉尘
	挤出	非甲烷总烃
	焊接	烟尘
噪声	设备运行	等效声级
固废	废气处理	粉尘收尘
	原料拆包、产品包装	废包装材料
	原料拆包	原料包装桶
	车加工等	废切削液
	检验	次品
	切割、车加工等	金属角料和屑
	焊接	废焊条
职工生活	生活垃圾	

5.3 生产环节产污分析

5.3.1 废水

(1) 员工生活污水

项目需职工 20 人，年工作日 300 天，无食宿，人员生活用水量按每人每天 50L 计，废水量按用水量的 85% 计，则项目生活废水产生量为 0.85t/d (255.0t/a)，COD_{Cr} 产生浓度 300mg/L，NH₃-N 产生浓度为 35mg/L，则 COD_{Cr} 产生量为 0.077t/a，氨氮产生量为 0.009t/a。粪便污水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集达标后排入启圣路城市截污管网，最终经绍兴水处理发展有限公司集中处理达《城镇污水处理厂排放标准》(GB18918-2002) 表 1《基本控制项目最高允许排放浓度(日均值)》一级 A 标准后排入环境，则 COD_{Cr} 排放量为 0.013t/a (50mg/L)，氨氮排放量为 0.001t/a (5mg/L)。

(2) 间接冷却水

项目挤出工序中需用间接冷却水进行冷却，冷却水经收集冷却后全部循环使用，不排放。项目设置 1 个冷却塔，冷却塔循环水量为 12t/d，冷却水因损耗需定期补充，补充水量约为循环水量的 5%，则冷却水补充量为 0.6t/d，即 180t/a。

5.3.2 废气

(1) 投料粉尘

项目粉状物质投料过程中会有少量粉尘产生，粉尘产生量按原料用量(稳定剂 8 吨/年、陶土 120 吨/年、白炭黑 50 吨/年)的 0.5% 进行计算，则粉尘产生量为 0.89t/a，产生的粉尘经集气罩收集后经旋风除尘设备处理后经 15m 排气筒排放，风机风量为 5000m³/h，收集效率为 95%，去除效率为 99%，则有组织排放量为 0.008t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.6mg/m³，粉尘排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 5 中大气污染物特别排放限值；投料无组织排放量为 0.045t/a。

(2) 挤出废气

项目挤出原料为聚乙烯、PVC 颗粒，热分解温度>280℃，项目挤出加热温度为 90℃，远低于其热分解温度，因此，挤出原料基本不会分解，根据原料在挤出过程中会产生少量有机废气，以非甲烷总烃计，污染物的产生量按 0.1kg/t 原料计算，则非甲烷总烃产生量为 40kg/a，因废气产生量很少，加强车间通风换气。

(3)焊接废气

焊接烟尘是由金属及非金属在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的，其化学成分取决于焊接材料（焊条等）和被焊材料成分及其蒸发的难易。

不同成分焊接材料在实施焊接时烟尘略有差异，以常用结构钢焊条结 422、结 507 为例，产生的烟尘的化学成分详见表 5-2，焊丝的化学成分见表 5-3，项目采用的 CO₂ 气体保护焊和电焊发尘量见表 5-4。

表 5-2 常用结构钢焊条烟尘的化学成分（mg/m³）

烟尘成分	常用结构钢焊条	
	结 422	结 507
Fe ₂ O ₃	48.12	24.93
SiO ₃	17.96	5.62
MnO	7.18	6.30
TiO ₂	2.61	1.22
CaO	0.95	10.34
MgO	0.27	/
Na ₂ O	6.03	6.39
K ₂ O	6.81	/
CaF ₂	/	18.92
KF	/	7.95
NaF	/	13.71

项目焊条用于焊接低碳钢及部分低合金钢结构，不含锡、铅成分。

表 5-3 电焊和氩弧焊的发尘量

焊接方法	焊接材料	焊接材料的发尘量（g/kg）
电弧焊	低氢型焊条（结 507，直径 4mm）	11-16
	钛钙型焊条（结 422，直径 4mm）	6-8
CO ₂ 气体保护焊	实芯焊丝（直径 1.6mm）	2-5

根据企业提供的资料及相关厂家类比分析，项目焊条用量约为 1.0t/a，焊接烟尘按每千克焊条产生 10.0g 烟尘（多种焊条平均取值而得）来计算，则焊接烟尘的发生量为 10kg/a，产生量很少，加强车间通风换气。

5.3.3 噪声

根据同类型企业类比调查，项目主要生产设备噪声源强见表 5-4。

表 5-4 项目主要生产设备噪声源强

序号	名称	数量	空间位置			发声持续时间	声级 (dB) (A)	监测位置	所在厂房结构
			室内或室外	噪声源位置	相对地面高度				
1	数控车磨床	5 台	室内	厂房	1m	8h	77-80	距离噪声源 1m 处	钢筋混凝土结构
2	挤压成型机	3 台	室内	厂房	1m	8h	70-72	距离噪声源 1m 处	
3	动平衡机	2 台	室内	厂房	1m	8h	65-68	距离噪声源 1m 处	
4	超长机床	3 台	室内	厂房	1m	8h	73-75	距离噪声源 1m 处	
5	检测设备	5 台	室内	厂房	1m	8h	60-62	距离噪声源 1m 处	
6	交流弧焊机	1 台	室内	厂房	1m	1h	73-75	距离噪声源 1m 处	

5.3.4 固体废物

项目实施后产生的固体废物主要有粉尘收尘、原料包装桶、废切削液、废包装材料、次品、金属角料和屑、废焊条以及员工生活垃圾。

(1)粉尘收尘

项目投料产生的粉尘经旋风除尘设备收集后会有粉尘收尘产生，粉尘收尘产生量为 1.586t/a，收集后的粉尘回用于挤出生产工艺。

(2)原料包装桶

项目偶联剂、切削液采用桶装（切削液用量较少，包装桶不计），200L 桶装的空桶重量约为 5kg/只，则项目原料包装桶产生量约为 0.125t/a，产生的原料包装桶经收集后由原料厂家供应时对换利用。

(3)废切削液

项目车加工将采用切削液作为冷却润滑液，切削液可循环使用，在使用过程中将有部分被部件带走或蒸发，使其逐渐减少，需定期对切削液循环系统进行切削液浓度、数量的检测，并及时添加。加工产生的废金属屑带有部分切削液，经压滤处理过滤下来的切削液可回用于生产。同时切削液在使用一段时间后将不能符合使用要求，需进行更换。同时项目切削液与水进行配比，配比比例为 1:9，废切削液产生量约为 0.05t/a，根据国家危险废物名录，废切削液属危险废物，经密封桶收集贮存在室内委托有资质单位回收进行综合处置。

(4)废包装材料

项目生产过程中会产生一定的废包装材料，产生量约为 2.35t/a，分类收集后贮存在室内出售给物资公司回收利用。

(5)次品

项目检验过程中会有次品产生，次品产生量约为 50t/a，经分类袋装收集后由物资公司回收综合利用。

(6)金属角料和屑

项目切割和车加工过程中会有金属角料和屑产生，产生量约为 40.0t/a，经分类收集后由物资公司进行综合利用。

(7)废焊条

项目生产过程中会产生一定的废焊料，产生量约为 0.3t/a，经收集后由物资公司回收综合利用。

(8)员工生活垃圾

本项目需员工 20 人，年工作日 300 天，员工生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则产生量为 3.0t/a，经袋装收集后委托环卫部门统一清运处置。

项目固体废物产生情况见表 5-5。

表 5-5 项目固体废物产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	粉尘收尘	旋风处理	固体	稳定剂等	1.586t/a
2	原料包装桶	原料拆包和产品包装	固体	偶联剂	0.125t/a
3	废切削液	车加工	液体	切削液	0.05t/a
4	废包装材料	包装	固态	编织袋、纸张	2.35t/a
5	次品	检验	固体	金属、塑料等	50.0t/a
6	金属角料和屑	切割、车加工	固体	金属	40.0t/a
7	废焊条	焊接	固体	焊条	0.3t/a
8	生活垃圾	生活	固体	生活垃圾	3.0t/a

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)的规定对固废的属性进行判定，项目固废属性见表 5-6 和表 5-7。

表 5-6 项目固体废物属性判定表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	粉尘收尘	旋风处理	固体	稳定剂等	是	4.3a
2	原料包装桶	原料拆包和产品包装	固体	偶联剂	否	原料供应厂家对换使用
3	废切削液	车加工	液体	切削液	是	4.2b
4	废包装材料	包装	固态	编织袋、纸张	是	4.2m
5	次品	检验	固体	金属、塑料等	是	4.2a
6	金属角料和屑	切割、车加工	固体	金属	是	4.2a
7	废焊条	焊接	固体	焊条	是	4.2a
8	生活垃圾	生活	固体	生活垃圾	是	4.1h)

表 5-7 项目危险废物属性判定表（一）

序号	名称	产生工序	是否属于危险固废	废物代码
1	粉尘收尘	旋风处理	否	-
2	原料包装桶	原料拆包和产品包装	/	/
3	废切削液	车加工	是	HW09 900-006-09
4	废包装材料	包装	否	/
5	次品	检验	否	/
6	金属角料和屑	切割、车加工	否	/
7	废焊条	焊接	否	/
8	生活垃圾	生活	否	-

表 5-8 项目危险废物产生及处置情况汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.05	车加工	液体	切削液	切削液	1季度	T/In

注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity, C）、毒性（Toxicity, T）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）

综上所述，项目固废产生及去向汇总见表 5-9。

表 5-9 项目固体废物产生情况一览表 单位：t/a

序号	名称	产生工序	主要成分	形态	属性	废物代码	产生量	利用处置方式
1	粉尘收尘	旋风处理	稳定剂等	固体	一般	-	1.586	回用于生产
2	原料包装桶	原料拆包和产品包装	偶联剂	固体	/	/	0.125	原料供应厂家对换循环使用
3	废切削液	车加工	切削液	液体	危险固废	HW09 900-006-09	0.05	委托有资质单位进行综合处置
4	废包装材料	包装	编织袋、纸张	固态	一般	-	2.35	物资公司回收综合利用
5	次品	检验	金属、塑料等	固态	一般	-	50.0	物资公司回收综合利用
6	金属角料和屑	切割、车加工	金属	固态	一般	-	40.0	物资公司回收综合利用
7	废焊条	焊接	焊条	固态	一般	-	0.3	物资公司回收综合利用
8	生活垃圾	生活	生活垃圾	固体	一般	-	3.0	环卫清运

六、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)
水污 染物	生活 污水	废水量	0.85t/d、255.0t/a	0.85t/d、255.0t/a
		CODcr	300mg/L、0.077t/a	50mg/L、0.013t/a
		氨氮	35mg/L、0.009t/a	5mg/L、0.001t/a
废气污 染物	投料	粉尘	0.89t/a	0.053t/a
	挤出	非甲烷总烃	40kg/a	40kg/a
	焊接	烟尘	10kg/a	10kg/a
固体 废物	生产	粉尘收尘	1.586t/a	0t/a
		原料包装桶	0.125t/a	0t/a
		废切削液	0.05t/a	0t/a
		废包装材料	2.35t/a	0t/a
		次品	50.0t/a	0t/a
		金属角料和屑	40.0t/a	0t/a
	废焊条	0.3t/a	0t/a	
生活	生活垃圾	3.0t/a	0t/a	
噪声	根据同类型企业类比调查，项目主要生产设备噪声源强见表 5-4。			
<p>主要生态影响：</p> <p>据现场踏勘，本项目位于绍兴市越城区马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置厂房实施，处于人类活动频繁区。周围主要为道路和工业企业，无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源，且该项目产生的污染物经采取相应措施治理后均做到达标排放，对当地生态环境影响很小。</p>				

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

浙江橡橡辊业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维辊轴项目利用企业认购的中节能（绍兴）环保产业园发展有限公司位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房实施，无需建筑施工，项目在施工期只需在现有厂房内进行分隔、设备安装等，建筑施工较少，因此施工期对周围环境影响较小。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 营运期水环境影响分析

(1)项目废水纳管条件可行性分析

项目只排放生活污水，根据工程分析，生活污水产生量为 225.0m³/a，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N，项目废水纳管水质与绍兴水处理发展有限公司进水水质要求对比分析情况详见表 7-1。

表 7-1 项目废水纳管水质与污水处理厂进水水质对比表 单位：mg/L

内容	项目废水纳管水质	污水处理厂进水水质标准	符合性
COD _{Cr}	300	500	符合
NH ₃ -N	35	35	符合

由上表可知，项目废水纳管水质符合绍兴水处理发展有限公司进水水质标准要求，因此，项目污水对绍兴水处理发展有限公司进水水质不会产生影响。

(2)污水处理厂接纳可行性分析

项目废水排放量为 255.0t/a，即 0.85t/d，根据浙江省企业自行监测信息公开平台公布的 2019 年部分日期绍兴水处理发展有限公司自动监测数据可知，绍兴水处理发展有限公司尚有余量，能够接纳项目废水量；同时项目废水水质简单，且污水处理厂出水水质能稳定达标排放，废水纳管不会对该污水处理厂的正常运行带来影响和冲击。同时项目地污水管网已经铺设，具备纳管条件。

综上所述，项目废水纳管是可行的。

(3)项目废水环境影响分析

项目产生的粪便污水经化粪池处理，根据工程分析，生活污水产生量为 255.0t/a，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002) 一级 A 标准后排放。废水不直接排入附近地表水体，不会对周围水环境造成影响，周围水环境质量能维持现有等级，满足功能要求。

7.2.2 营运期大气环境影响分析

(1) 评价因子和评价标准筛选

项目评价因子和评价标准详见表 7-2。

表 7-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》中的建议值
颗粒物(点源)	24 小时平均	150	GB3095-2012
颗粒物(面源)	24 小时平均	300	

(2) 估算模型参数

估算模型参数详见表 7-3。

表 7-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数	76.0 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		42.5 $^{\circ}\text{C}$
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-10.2 $^{\circ}\text{C}$
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(3) 点源和面源参数表

表 7-4 1#排气筒点源参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(g/s)	
		X	Y								颗粒物	
1	1#排气筒	275340.50	3331013.33	10	15	0.4	11.06	20	2400	正常	0.00083	

表 7-5 面源参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/(g/s)	
		X	Y							非甲烷总烃	颗粒物
1	生产车间	275345.77	3331004.58	10	52	24	0	14	2400	0.00463	0.0052

表 7-6 项目点源废气排放估算结果表

排放点	1#排气筒	
	颗粒物	
距源中心下风向距离 D/m	浓度 C (μg/m ³)	占标率 P (%)
10	0.0519	0.0115
21	0.2158	0.0480
25	0.2000	0.0444
50	0.1590	0.0353
75	0.1491	0.0331
100	0.1630	0.0362
200	0.0979	0.0217
300	0.0671	0.0149
400	0.0490	0.0109
500	0.0376	0.0083
600	0.0299	0.0067
700	0.0255	0.0057
800	0.0222	0.0049
900	0.0194	0.0043
1000	0.0172	0.0038
1500	0.0105	0.0023
2000	0.0073	0.0016
2500	0.0054	0.0012
下风向最大落地浓度 C _{max} 及距离 D _{10%/m}	0.2158	0.0480
	21	
	0m	

表 7-7 项目面源废气排放估算结果表

排放点	生产车间			
	非甲烷总烃		颗粒物	
距源中心下风向距离 D/m	浓度 C(μg/m ³)	占标率 P (%)	浓度 C(μg/m ³)	占标率 P (%)
10	2.7442	0.1372	3.0820	0.3424
25	3.9372	0.1969	4.4219	0.4913
50	5.4611	0.2731	6.1334	0.6815
54	5.8332	0.2917	6.5513	0.7279
75	5.1298	0.2565	5.7613	0.6401
100	3.9883	0.1994	4.4793	0.4977
200	1.7856	0.0893	2.0054	0.2228
300	1.0585	0.0529	1.1888	0.1321
400	0.7243	0.0362	0.8135	0.0904
500	0.5383	0.0269	0.6046	0.0672
600	0.4215	0.0211	0.4734	0.0526
700	0.3425	0.0171	0.3847	0.0427

800	0.2860	0.0143	0.3212	0.0357
900	0.2439	0.0122	0.2739	0.0304
1000	0.2115	0.0106	0.2375	0.0264
1500	0.1220	0.0061	0.1370	0.0152
2000	0.0825	0.0041	0.0927	0.0103
2500	0.0610	0.0030	0.0685	0.0076
下风向最大落地 浓度 C_{max} 及距离	5.8332	0.2917	6.5513	0.7279
$D_{10\%}/m$	54		54	
	0			

由表 7-6、表 7-7 可以看出，项目排放的非甲烷总烃、颗粒物最大 1 小时落地浓度远低于其标准限值要求。因此，项目排放废气对周围环境空气影响较小。

根据表 7-6、表 7-7 估算模式预测结果可知，项目面源颗粒物占标率 $P_{max}=0.7279\%$ ，发生于下风向 54m 处，项目 $P_{max}<1\%$ ，项目为三级评价。

7.2.3 营运期声环境影响分析与评价

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2009）》附录A工业噪声预测计算模式。在进行声环境影响预测时，一般采用声源的倍频带声功率级，A声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种工业声源。

① 室内声源等效室外声源声功率级计算

如图 7-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按公式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

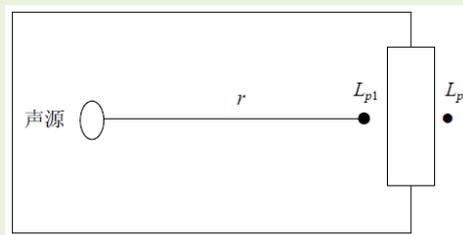


图 7-1 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad \text{公式 1}$$

式中： Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，

当放在两面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按公式 2 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。

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad \text{公式 2}$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， $dB(A)$ ；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级， $dB(A)$ ；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式 3 计算出靠近室外围护结构处声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad \text{公式 3}$$

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， $dB(A)$ ；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， $dB(A)$ 。

然后按公式 4 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 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s \quad \text{公式 4}$$

② 室外声源衰减模式

噪声在传播过程中的衰减 ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减。在预测时，为留有较大的余地，以噪声对环境最不利的情况为前提只考虑屏障衰减、距离衰减，而其它因素的衰减，如空气吸收衰减、地面吸收、温度梯度、雨、雾等均作为预测计算的安全系数而不计，故： $\Sigma A_i = A_a + A_b$ 。

$$\text{距离衰减: } A_a = 20 \lg r + 8 \quad \text{公式 5}$$

其中： r ——声源中心至受声点的距离 (m)。

屏障衰减 A_b ：即车间墙壁隔声量，考虑到窗子、屋顶等的透声损失，此处隔声量取 $25dB(A)$ 。一排房子衰减 $4dB(A)$ ，二排房子衰减 $8dB(A)$ ，三排及三排以上房子衰减 $12dB(A)$ 。

③外排噪声叠加公式

不同的噪声源共同作用于某个预测点，该预测点噪声值为各声源传播到预测点声级的叠加后的总等效声级 L_{eq} ，计算公式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{eqj}} \right) \quad \text{公式6}$$

式中： L_{eqi} ——第*i*个声源对某预测点的等效声级，dB(A)。

④敏感点噪声叠加公式

敏感点声环境影响预测应包括建设项目声源对项目及外环境的影响预测和外环境（本底值）对敏感建筑建设项目的声环境影响预测两部分内容。

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad \text{公式7}$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(2)预测结果

各车间有关噪声计算参数见表 7-8，噪声预测结果见表 7-9。

表 7-8 各预测噪声源特性

噪声源	车间平均 噪声级 dB (A)	车间占地 面积(m ²)	整体声功 率级 dB (A)	声源中心点与厂界的距离(m)			
				东厂界 1#	南厂界 2#	西厂界 3#	北厂界 4#
生产车间	70	1248	104.0	284	313	84	305

表 7-9 噪声源对厂界噪声影响值 单位：dB (A)

监测点		东厂界 1#	南厂界 2#	西厂界 3#	北厂界 4#
内容					
生产车间	贡献值	15.0	10.1	33.5	10.3

预测结果表明，项目实施后四周厂界昼间外排噪声在 10.1-33.5dB (A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类、4 类标准要求。

项目厂房距离最近保护目标——南面的陆家埭村 508m，经车间围护和距离衰减后对其基本无影响，保护目标处昼间声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。因项目夜间不生产，因此夜间对周围声环境和保护

目标处无影响。

综上，项目实施后四周场界噪声环境均能维持现有等级，满足功能要求；保护目标处声环境能满足环境功能要求。

7.2.4 固体废物影响分析

项目产生固体废物主要为粉尘收尘、原料包装桶、废切削液、废包装材料、次品、金属角料和屑、废焊条以及员工生活垃圾。项目产生的原料包装桶经收集后由原料厂家供应时替换利用；项目产生的次品、金属角料和屑、废焊条、废包装材料经分类收集后由物资公司回收综合利用；项目产生的粉尘收尘经收集后回用于生产；项目产生的废切削液属于危险固废，类别和代码为 HW09 900-006-09，经密封袋收集后贮存在室内委托有资质单位进行综合处置，并按《危险废物转移联单管理办法》规定向移出地环境保护行政主管部门申请领取转移联系单，做好记录台账。生活垃圾经分类袋装收集后放到指定地方，由环卫部门统一处置。

因此，项目固废经上述方法合理处置后，对周围环境影响较小。项目具体固废利用处置方式评价表见表 7-10。

表 7-10 项目固体废物利用处置方式评价表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	产生量	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	粉尘收尘	旋风处理	一般	-	1.586	回用于生产	本企业	符合
2	原料包装桶	原料拆包和产品包装	/	/	0.125	循环使用	原料供应商	符合
3	废切削液	车加工	危废	HW09 900-006-09	0.05	综合处置	有资质单位	符合
4	废包装材料	包装	一般	-	2.35	回收利用	物资公司	符合
5	次品	检验	一般	-	50.0	回收利用	物资公司	符合
6	金属角料和屑	切割、车加工	一般	-	40.0	回收利用	物资公司	符合
7	废焊条	焊接	一般	-	0.3	回收利用	物资公司	符合
8	生活垃圾	生活	一般	-	3.0	卫生填埋	环卫部门	符合

厂区设有一般固废暂存点（占地约 10m²，位于生产车间东南角）和危险固废暂存间（占地约 2m²，位于生产车间东南角）。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），本项目危险废物贮存场所基本情况汇总见表 7-11。

表 7-11 危险废物贮存场所基本情况汇总

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废切削液	HW09	900-006-09	生产车间东南角	2m ²	收集贮存于专用的危废暂存间	0.1t	12 个月

项目固体废弃物的污染防治及其监督管理严格执行《浙江省固体废物污染环境防治条例》。项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固废和危险固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36 号）所发布的修改内容。企业应建立比较全面的固体废弃物管理制度和管理程序，固体废弃物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。根据《危险废物污染防治技术政策》（GB7665-2001）和《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修订）》（GB18597-2001）及修改单，对危险废物暂存设施提出如下要求：

- ①危废暂存间为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物；
- ②暂存间门口必须设置警告标识和《危险废物信息公开栏》；
- ③有围墙、雨棚、门锁（防盗），避免雨水落入或流入仓库内；
- ④地面须硬化处理，设置泄漏液体的收集渠，然后自流至在最低处设置的地下收集池（容积由企业根据实际自定）。暂存间门口须有围堰（缓坡）或截留沟，防止仓库废物向外泄漏。仓库地面应保持干净整洁；
- ⑤不同类的危废须分区贮存，不同分区应设置矮围墙或在地面画线并预留明显间隔（如过道等）。每一分区的墙体须悬挂危险废物大标签；
- ⑥危险废物必须进行包装（袋装、桶装），不得散装。容器应完好无损，产生气味或 VOC 的废物应实行密闭包装。每个包装桶（袋）均须悬挂或张贴危险废物标签；

⑦暂存间内须悬挂《危险废物污染防治责任制度》和每一种废物的台账记录本，便于管理。

7.2.4.1 危废贮存场所环境影响分析

项目危废仓库位于生产车间东南角，占地面积约 2m²，项目危废产生量较少，危废仓库可以满足贮存需要，此外，地面经防腐防渗处理，符合“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求，不会对周边地表水、地下水以及土壤环境产生影响。

7.2.4.2 危废运输过程环境影响分析

项目危废产生量较少，且均采用包装桶密封包装，委托有资质的机构进行运输及处置，运输车辆为专用车辆，项目位于工业区，运行过程沿线与周边环境敏感点均设有绿化隔离带，因此，危废运输过程不会对周边环境敏感点产生影响。

7.2.4.3 危废委托处置环境影响分析

本项目危废有废切削液（HW09），项目危废产生量较少，且周边分布有浙江兆山环保科技有限公司、绍兴华鑫环保科技有限公司、绍兴鑫杰环保科技有限公司危废处置单位，完全有能力处置本项目的少量危废，因此，项目危废委托处置具有环境可行性。

综上所述，企业固废处置严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。通过上述措施妥善安置存放固废及落实固废出路，企业固废对环境的影响很小。

7.2.5 地下水和土壤环境影响分析

本项目产生的污染物较少，只要做好生活污水收集管道和化粪池的防渗防漏工作，做好原料和产品堆放区地面的防渗防漏及相应的围堰措施，做好固废与危险废物的收集贮存和处置及固废间与危险废物间的地面防渗防漏工作，对土壤环境和地下水环境影响在可控范围，土壤环境和地下水环境质量会维持现状。

7.3 退役期环境影响分析

本项目退役以后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物。遗留的主要是房屋和废弃设备。厂房清空后可以另作他用或拆除重建；废弃的设备不含放射性、易腐蚀或有毒有害物质，对设备材料作拆除分捡处理后可回收利用；未用完的原材料由供应商回收处理。厂区遗留的废水和固废按营运期要求处理完毕。采取上述处理后，本项目退役后对环境基本无影响。

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	投料	粉尘	产生的粉尘经集气罩收集后经旋风除尘设备处理后经15m排气筒排放,风机风量为5000m ³ /h,收集效率为95%,去除效率为99%。	满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5中大气污染物特别排放限值
	挤出	非甲烷总烃	加强车间通风换气。	对周围大气环境影响很小
	焊接	烟尘		
	/	/	废气排放口规范化设置:即设置采样孔和采样平台,设立排污标志牌。	/
水污染物	生活	废水量 CODcr 氨氮	(1)项目排水实行雨污分流,厂区屋面和道路雨水经厂区雨水收集系统收集后排入市政雨水管道(已有)。(2)项目挤出产生的间接冷却水经收集后循环回用;产生的粪便污水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集接入启圣路城市污水管网,最终纳入绍兴水处理发展有限公司处理。(3)规范化排放口设置:设置采样口和设立排污标志牌;全厂设一个雨水排放口,并设置标志牌。	对周围水环境无影响
固体废物	生产	原料包装桶	原料包装桶经分类收集后与原料供应厂家对换使用	资源化
		粉尘收尘	经收集后回用于生产	资源化
		废切削液	委托有资质单位进行综合处置	无害化
		废包装材料、次品、金属角料和屑、废焊条	经分类收集后由物资公司回收综合利用	资源化
	生活	生活垃圾	袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一清运、处置。	/
噪声	(1)在设备采购阶段,应充分选用先进的低噪声设备。 (2)合理布局,把生产设备集中在生产车间的中间,高噪声设备安装时底部设置减振垫。 (3)生产车间采用隔声门窗,进出口设置隔声门,以取得25dB以上的围护量。 (4)所有风机进出口安装匹配的消声器。 (5)加强设备的维护保养,对主要生产设备的传动装置做好润滑,使设备处在最佳工作状态。			外排噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类、4类标准
其他	做好化粪池、生活污水管道的防渗防漏工作,做好原料和产品堆放区地面的防渗防漏及相应的围堰措施,做好固废与危险废物的收集贮存和处置及固废间与危险废物间的地面防渗防漏工作。			对地下水和土壤的影响在可控范围

8.1 清洁生产措施

清洁生产是指使用更清洁的原料、采用更清洁的生产过程、生产更清洁的产品或提供更清洁的服务。清洁生产是对污染的生产全过程进行控制，包括工艺设备的改进，原辅材料的更新换代，降低物耗、能耗、废物回收和综合利用等等，推行清洁生产可以达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，是保护环境、实现经济可持续发展必由之路，为使建设项目实现经济效益、环境效益和社会效益的统一，使项目环境影响尽量减少到最小，可通过采取清洁生产措施进行源头削减，变末端治理为全过程减污，最终使“三废”发生量、排放量减少到最低程度。所以推行清洁生产是一个企业现代化程度、生存竞争的衡量指标和有效手段，也是实现可持续发展战略的最根本途径。根据项目实际生产情况及清洁生产促进法，提出以下清洁生产对策措施：

(1)加强宣传教育：从厂方管理人员一直到班组操作工人，从原辅材料进厂、产品生产、包装，直到最终产品出厂的全过程，在每个岗位、每个工段、每个环节树立污染物最小量化意识，通过建立污染物最小量化制度和操作规范，达到污染物最小量化的目的。

(2)采用先进工艺和设备，应选用先进的、低消耗、低噪音的设备。

(3)加强设备维护、及时检修，避免不正常运行，增加其噪声强度。

(4)对生产车间工段的布置应优化合理，缩短物料输送距离，建立设备管理网络体系。

(5)项目产生的原料包装桶经分类收集后与原料供应厂家对换使用；产生的废切削液经密封桶收集后贮存在室内在室内委托有资质单位进行综合处置；产生的废包装材料、次品、金属角料和屑、废焊条经分类收集后由物资公司回收综合利用；产生的粉尘收尘经收集后回用于生产。项目产生的间接冷却水经收集后全部循环回用，节约水资源。

(6)实施清洁生产审核

推进企业清洁生产审核，能使企业行之有效地推行清洁生产。通过清洁生产审核，能够核对企业单元操作中原料、产品、水耗、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。实施清洁生产审核还能提高企业管理水平，最终提高企业的产品质量和经济效益。

(7)企业内部积极开展 ISO14000 环境管理体系认证，对产品从开发、设计、加工、流通、使用、报废处理到再生利用整个生命周期实施评定制度，然后对其中每个环节进行资源和环境影响分析，通过不断审核和评价使体系有效运作。同时，企业在争取认证和保持认证的过程中可以达到提高企业内部环保意识，实施绿色经营，改善管理水平，提高生产效率和经济效益，增强防治污染能力，保证产品绿色品质的目的，最终使企业国际竞争力大为增强，信誉度提高，从而获得冲破国际贸易中“绿色贸易壁垒”的“通行证”。

8.2 环保投资估算

项目环保投资估算见表 8-1。

表 8-1 项目环保设施与投资估算一览表

序号	治理项目	措施内容	投资估算（万元）
1	废气	加强车间通风、旋风除尘器、15m 排气筒、废气排放口规范化设置	5.0
2	废水	雨污分流管道系统（已有）、化粪池（已有）	0
		间接冷却水收集冷却后循环回用，废水排放口规范化设置，即设置采样口和设立排污标志牌	3.5
3	噪声	设备底座安装减振基础、消声器	1.5
		日常管理、维护	1.0
4	固废	室内固废和危废的堆放间与危废处置费	2.0
5	其他	原料与产品堆放区防渗和围堰等、固废间与危险废物间地面防渗与防漏措施	7.0
合计			20.5

本项目总投资 2050.0 万元，用于环保治理的费用为 20.5 万元，占总投资的 1.0%。

8.3 环境管理与环境监测计划

8.3.1 建立环保管理机构

(1)建立和完善环保管理机构

项目实施后，企业应设置专门环保管理机构，并实行总经理负责制，配备兼职环保员一名，负责企业环保管理工作，制订环保管理制度，监督、检查环保设施的运行和维护及保养情况与环保制度的执行情况，不断提高全厂的环保管理水平。

(2)建立和完善各项规章制度

建立和完善企业环保管理制度和岗位责任制，保障环保设施的正常运转，同

时要按照环保部门的要求，按时上报环保运行情况及排污申报表，做好生活废水纳管排放的监测和记录台帐，做好废气处理设施的运行维护与管理、监测及记录台帐，做好一般固废和危险废物收集、暂存和处置及记录台帐，以接受环保部门的监督，并及时处理可能出现的环境污染问题。

8.3.2 环境监测计划

项目需做好竣工验收工作和营运期常规监测，具体如下：

(1)竣工验收监测

项目投入生产后，应及时与有资质的环境监测机构联系，由环境监测机构对项目环保“三同时”设施编制验收方案，并进行监测，再组织竣工环保验收。

(2)营运期的常规监测

项目营运期的常规监测如下：

①废水监测

对废水排放口的水质进行监测，监测项目为 COD_{Cr}、NH₃-N、pH 等，每年监测一次。

②废气监测

1#废气排放口进行监测，监测项目为颗粒物；无组织排放进行监测，监测项目为非甲烷总烃、颗粒物，每年监测一次。

③场界环境噪声监测

在场界四周布置噪声监测点 4 个，监测项目为 Leq，每季度监测一次。

以上监测可委托有资质监测单位进行，监测费用在每年生产经费中予以落实。

8.3.3 核发排污许可证

根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），项目为高强度碳纤维辊轴生产，属于二十九、通用设备制造业 34 中的“其他通用设备制造业 349”中属于“其他”，因此需登记管理。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目选址合理性结论

浙江橡橡辊业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维辊轴项目位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房实施，项目所在地交通便利，给排水、电力、通讯等基础设施基本完备，能满足项目生产生活要求；项目无需新征土地，项目厂房已取得不动产权证，用途为工业用地（详见附件 3）；项目地属于环境优化准入区，符合环境功能区划要求，因此，项目符合绍兴市主体功能区划、土地利用规划、城市总体规划和绍兴市环境功能区划。项目在落实本环评提出的各项污染防治措施后，项目产生的各项污染物经过处理后均能做到达标排放，对周围环境影响较小，周围水环境和声环境质量均能满足相应功能要求，环境空气质量能维持现有等级。

因此，项目选址基本合理。

9.1.2 项目建设内容及规模

项目名称：浙江橡橡辊业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维辊轴项目

建设单位：浙江橡橡辊业科技有限公司

总投资：2050.0 万元。

建设地点：绍兴市越城区马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号厂房

9.1.3 环境质量现状评价结论

(1)环境空气质量现状

针对区域空气环境质量不达标现状，绍兴市政府已经制定《绍兴市大气环境质量限期达标规划》，拟通过从优化城市空间布局、深化能源结构调整、推进重点领域绿色发展、深化治理工业废气、加快治理车船尾气、强化治理“扬尘灰气”、长效治理“城乡废气”、强化区域联防联控等几个方面，全面治理实现区域空气污染治理达标，规划目标如下：

到 2020 年，全面建立以改善环境质量为核心的大气环境管理体系。推进印染、化工、水泥等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。大气环境质量持续改善，全市各区、县（市）PM_{2.5} 平均浓度控制在 36μg/m³ 以下，AQI 优良天数比例达到 85% 以上，臭氧污染恶化趋势基本得到遏制。完成省下

达的“十三五”大气主要污染物减排任务。全面开展清新空气示范区建设，到 2020 年，力争 60%的区、县（市）建成清新空气示范区。

到 2022 年，全市大气污染物排放总量显著下降，大气环境质量明显改善，市区 $PM_{2.5}$ 浓度控制在 $35\mu g/m^3$ 以内。全市基本消除重污染天气， $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 NO_2 、 SO_2 、 CO 和 O_3 等六种大气污染物达到国家环境空气质量二级标准。

到 2025 年，环境空气质量继续改善，包括 O_3 在内的主要大气污染物水平全面稳定达到国家空气质量二级标准，市区 $PM_{2.5}$ 浓度达到 $35\mu g/m^3$ 以下，全面消除重污染天气，明显增强人民的蓝天幸福感。

(2)水环境质量现状

由上表可知，项目地附近地表水监测断面中的各类水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，满足Ⅲ类水功能要求。

(3)声环境质量现状

监测结果表明，项目地四周厂界昼间噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，满足 3 类功能要求。

9.1.4 项目污染源情况及总量控制

9.1.4.1 本项目主要污染源情况

本项目主要污染源汇总见第 6 章节。

9.1.4.2 总量控制

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。项目纳入总量控制要求的主要污染物是 COD_{Cr} 、 NH_3-N 和烟（粉）尘、VOCs（非甲烷总烃）。

(1)环评建议建设单位申请废水进管容量为 1.0t/d。

(2)环评建议以废水量 1.0t/d（255.0t/a）、 COD_{Cr} 量 0.077t/a、氨氮量 0.009t/a 作为项目水污染物进绍兴水处理发展有限公司的总量控制建议值。

(3)环评建议以废水量 1.0t/d（255.0t/a）、 COD_{Cr} 量 0.013t/a、氨氮量 0.001t/a 作为项目水污染物经绍兴水处理发展有限公司处理后排入环境的总量控制建议值。

(4)项目以 VOCs（非甲烷总烃）排放量为 0.04t/a、烟（粉）尘排放量为 0.063t/a

作为项目排入大气环境的量。

根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》中第八条“新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减”。项目实施后仅排放生活污水，因此，项目水污染物无需进行区域替代削减，项目污染物排放符合总量控制要求。

根据《浙江省工业污染防治“十三五”规划》的通知进一步完善总量替代制度，对于重点控制区和大气环境质量超标城市，扩建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代，一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。本项目位于重点控制区，因此，项目 VOCs（非甲烷总烃）排放量与削减替代量的比例为 1:2，即 VOCs（非甲烷总烃）、烟（粉）尘区域削减量分别为 0.08t/a、0.126t/a。项目新增废气污染物排放量在越城区关停企业中调剂解决。因此，项目污染物排放符合总量控制要求。

9.1.5 污染防治措施及环保投资

鉴于前述的各种主要污染物的产生情况，本项目拟采取的污染防治措施见第 8 章。项目环保投资 20.5 万元，占总投资的 1.0%。

9.1.6 环境影响分析

9.1.6.1 施工期环境影响分析

浙江橡轱业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维轱轴项目利用企业认购的中节能（绍兴）环保产业园发展有限公司位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房实施，无需建筑施工，项目在施工期只需在现有厂房内进行分隔、设备安装等，建筑施工较少，因此施工期对周围环境影响较小。

9.1.6.2 营运期环境影响分析

(1) 废水

项目产生的粪便污水经化粪池处理，根据工程分析，生活污水产生量为 255.0t/a，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后纳入污水管网，送绍兴水处理发展有限公司集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。废水不直接排入附近地表水体，不会对周围水环境造成影响，周围水环境质量能维持现有等级，满足功能要求。

(2)废气

由表 7-6、表 7-7 可以看出，项目排放的非甲烷总烃、颗粒物最大 1 小时落地浓度远低于其标准限值要求。因此，项目排放废气对周围环境空气影响较小。

根据表 7-6、表 7-7 估算模式预测结果可知，项目面源颗粒物占标率 $P_{max}=0.7279\%$ ，发生于下风向 54m 处，项目 $P_{max}<1\%$ ，项目为三级评价。

(3)噪声

预测结果表明，项目实施后四周厂界昼间外排噪声在 10.1-33.5dB (A)，均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类、4 类标准要求。

项目厂房距离最近保护目标——南面的陆家埭村 508m，经车间围护和距离衰减后对其影响较小，保护目标处昼间声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。因项目夜间不生产，因此夜间对周围声环境和保护目标处无影响。

综上，项目实施后四周场界噪声环境均能维持现有等级，满足功能要求；保护目标处声环境能满足环境功能要求。

(4)固废

项目产生固体废物主要为粉尘收尘、原料包装桶、废切削液、废包装材料、次品、金属角料和屑、废焊条以及员工生活垃圾。项目产生的原料包装桶经收集后由原料厂家供应时替换利用；项目产生的次品、金属角料和屑、废焊条、废包装材料经分类收集后由物资公司回收综合利用；项目产生的粉尘收尘经收集后回用于生产；项目产生的废切削液属于危险固废，类别和代码为 HW09 900-006-09，经密封袋收集后贮存在室内委托有资质单位进行综合处置，并按《危险废物转移联单管理办法》规定向移出地环境保护行政主管部门申请领取转移联系单，做好记录台账。生活垃圾经分类袋装收集后放到指定地方，由环卫部门统一处置。因此，项目固废经上述方法合理处置后，对周围环境影响较小。

9.1.6.3 退役期环境影响分析

本项目退役以后，由于生产不再进行，因此将不再产生废水、废气、固废和设备噪声等环境污染物。遗留的主要是房屋和废弃设备。厂房清空后可以另作他用或拆除重建；废弃的设备不含放射性、易腐蚀或有毒有害物质，对设备材料作

拆除分捡处理后可回收利用；未用完的原材料由供应商回收处理。厂区遗留的废水和固废按营运期要求处理完毕。采取上述处理后，本项目退役后对环境基本无影响。

9.1.7 审批原则符合性分析

9.1.7.1 建设项目环评审批原则符合性分析

(1)建设项目符合环境功能区划的要求

浙江橡轱业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维辊轴项目位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房实施。根据《绍兴市环境功能区划（修正稿）》，项目地属于越城区袍江新区环境优化准入区 0602-V-0-4。

综上所述，项目位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房，项目为高强度碳纤维辊轴生产，属于二类工业项目，属于“二十三、通用设备制造业”环评行业类别中“69 通用设备制造及维修”，不在本功能区的负面清单范围内，不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目。因此符合该环境功能区划的要求。

(2)排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

项目产生的粪便污水经化粪池处理后与其他生活污水一起汇集接入启圣路城市截污管网，最终纳入绍兴水处理发展有限公司处理；项目产生的废气达标排放；噪声经治理后外排噪声达标；固体废物经适当妥善处置后，对周围环境无影响。因此项目产生的所有污染物符合达标排放原则。

(3)排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标

总量控制分析见 4.3。因此，项目排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标原则。

(4)造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求

项目采取环评提出的污染防治措施，各类污染物均能做到达标排放，对周围环境的影响较小，项目地附近水环境、声环境质量均能满足相应功能要求，环境空气质量能维持现有等级。因此造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

9.1.7.2 建设项目环评审批要求符合性分析

本项目采取的清洁生产措施详见 8.1，因此，项目符合清洁生产原则。

项目符合环评审批要求。

9.1.7.3 建设项目其他部门审批要求符合性分析

(1)建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

浙江橡橡辊业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维辊轴项目位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房实施。项目无需新征土地，项目厂房已取得不动产权证，用途为工业用地（详见附件 3）。因此项目符合绍兴市主体功能区划、土地利用总体规划和城市总体规划。

(2)建设项目符合国家和省产业政策等的要求

本项目为高强度碳纤维辊轴生产，属于《产业结构调整指导目录(2019 年)》中允许类项目。因此项目建设符合国家产业政策。

9.1.7.4“三线一单”符合性分析

①生态保护红线

本项目位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房实施，用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类。

项目所在区域环境空气质量不能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为此区政府已制定和实施“达标”计划（区委区政府美丽越城建设领导小组办公室关于印发《绍兴市越城区大气环境质量限期达标规划》，越城区重点领域与主要任务主要从以下几个方面进行：优化调整产业结构、深化能源结构调整、推进重点领域绿色发展、深化治理工业废气、加快治理车船尾气、强化治理扬尘污染、长效治理城乡废气、加强大气污染防治能力建设等八个方面着手开展大气污染防治，环境空气质量会逐渐好转，同时建设项目排放的烟（粉）尘、VOCs 以 1:2 进行区域削减替代，对区域环境质量是改善的；本项目位于越城区，

项目地附近地表水监测断面中的各类水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准，满足Ⅲ类水功能要求；项目所在地四周声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目废水经达标处理后排入绍兴水处理发展有限公司处理达标后排入钱塘江，不排入周围水环境，不会对周边水环境质量造成影响；废气达标排放；通过对噪声采取隔声、降噪等措施后，外排噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准；固废可做到无害化处置。因此采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

本项目用水来自绍兴袍江工业园区内供水管网，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节约、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《绍兴市环境功能区划（修正稿）》，项目地属于越城区袍江新区环境优化准入区0602-V-0-4，本项目为高强度碳纤维辊轴生产，属于二类工业项目，属于“二十三、通用设备制造业”环评行业类别中“69通用设备制造及维修”，不在本功能区的负面清单范围内，不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目。因此符合该环境功能区划的要求。

综上，项目建设符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）中“三线一单”的要求。

9.1.8 项目平面布置合理性分析

从项目卫星定位图（附图2）中可以看出，项目地整个园区出入口位于项目地南面靠近启圣路，方便车辆和物资进出。项目厂房共2层，从项目平面布置图（附图3）可看出，项目一层厂房内由东向西依次布置了挤出成型区、危废仓库、焊机、车加工、磨加工；二层厂房内设为办公室、休息室以及仓库。如此布局功能清晰、工艺流畅，便于管理，对周围环境影响较小。综上，项目平面布置较合理。

9.2 建议

- (1)加强对职工的环境保护教育，提高职工的环境意识。
- (2)积极筹措环保治理资金，切实落实各项污染防治措施。
- (3)积极推行清洁生产，减少污染物排放量。

9.3 环评总结论

浙江橡橡辊业科技有限公司年产 10000 支高强度碳纤维辊轴项目位于绍兴袍江马山街道越兴路 2 号地块（二期）45 号的闲置双层机械厂房实施。项目建设符合国家和地方有关产业发展导向要求，项目符合绍兴市城市总体规划、土地利用规划和功能区划及环境功能区划要求，项目选址基本合理；项目清洁生产措施可行，产生的污染物经采取本环评提出的治理措施处理后均能做到达标排放，满足总量控制要求，项目外排污染物对周围环境和环境保护目标影响较小，周围环境水环境及声环境质量均能满足各功能要求，环境空气质量能维持现有等级。根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号），项目选址地不在生态保护红线范围内，项目采取有效治理措施后，环境质量能维持现有等级，同时根据项目地环境功能区划，项目为高强度碳纤维辊轴生产，属于二类工业项目，属于“二十三、通用设备制造业”环评行业类别中“69 通用设备制造及维修”，不在本功能区的负面清单范围内，不属于国家、省、市、区落后产能的限制类、淘汰类项目。因此，项目建设符合（环环评[2016]150 号）中“三线一单”的要求。从环保角度分析，本项目符合环保审批各项原则，在拟建地实施是可行。

建设项目环境影响报告表

(送审稿)

项目名称：浙江橡橡辊业科技有限公司年产 10000 支高强度碳

纤维辊轴项目

建设单位：浙江橡橡辊业科技有限公司(盖章)

编制单位：浙江天川环保科技有限公司

编制日期：二〇二〇年七月

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目所在地自然环境及相关规划概况	10
三、环境质量现状及主要环境保护目标	17
四、评价适用标准	22
五、项目工程及产污情况分析	28
六、项目主要污染物产生及预计排放情况	35
七、环境影响分析	36
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	46
九、结论与建议	50

附件：1、浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表

2、营业执照

3、不动产权证

4、落户协议

5、污水入网意见书

6、监测报告

7、承诺书

附图：1、项目地理位置及地表水监测断面布置图

2、项目卫星定位及噪声监测布点图

3、项目平面布置图

4、项目所在地周边环境现状图

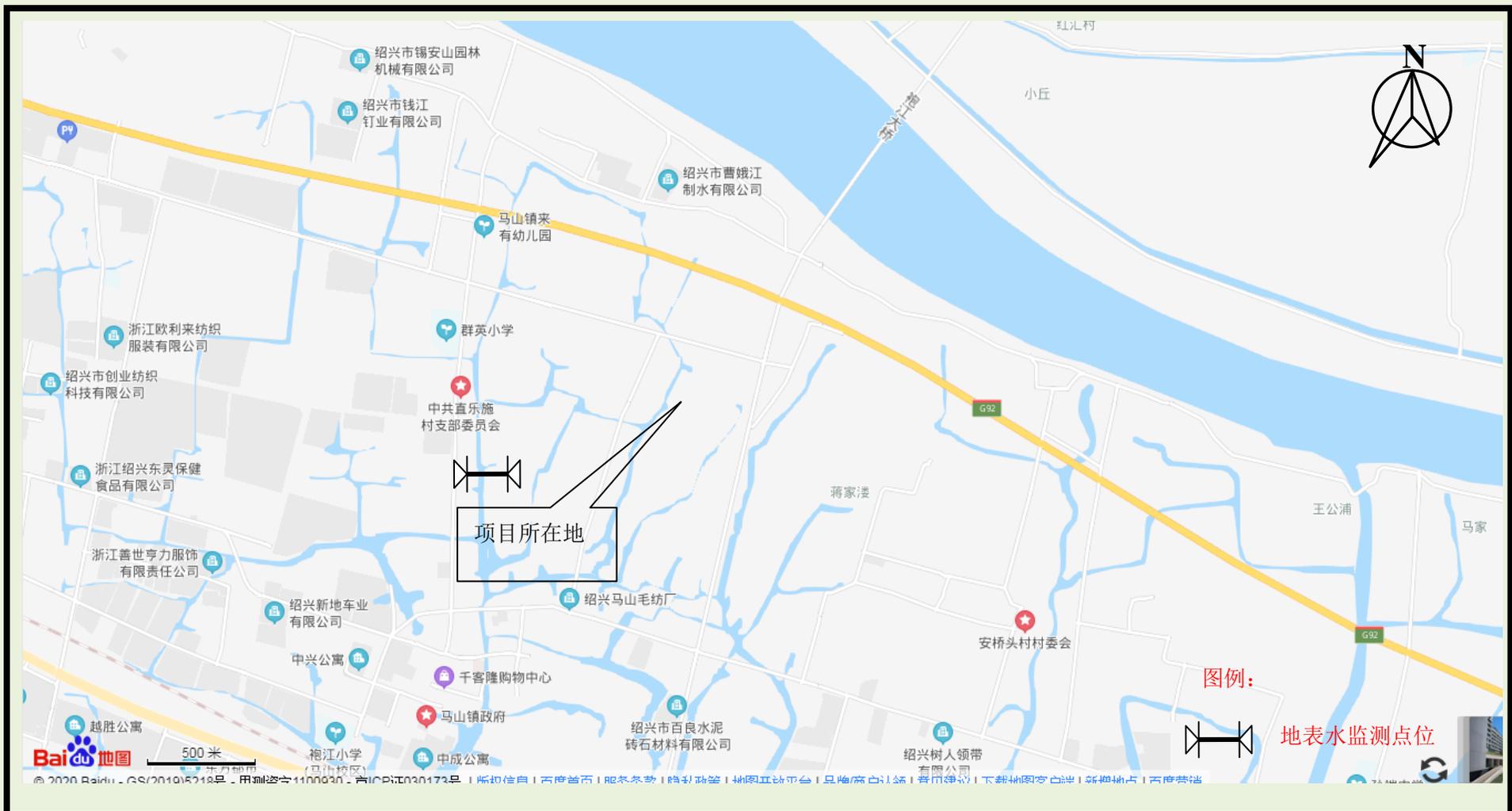
5、项目所在地环境功能区划图

6、绍兴市城市总体规划

7、项目所在地水环境功能区划图

8、绍兴市区声环境功能区划图

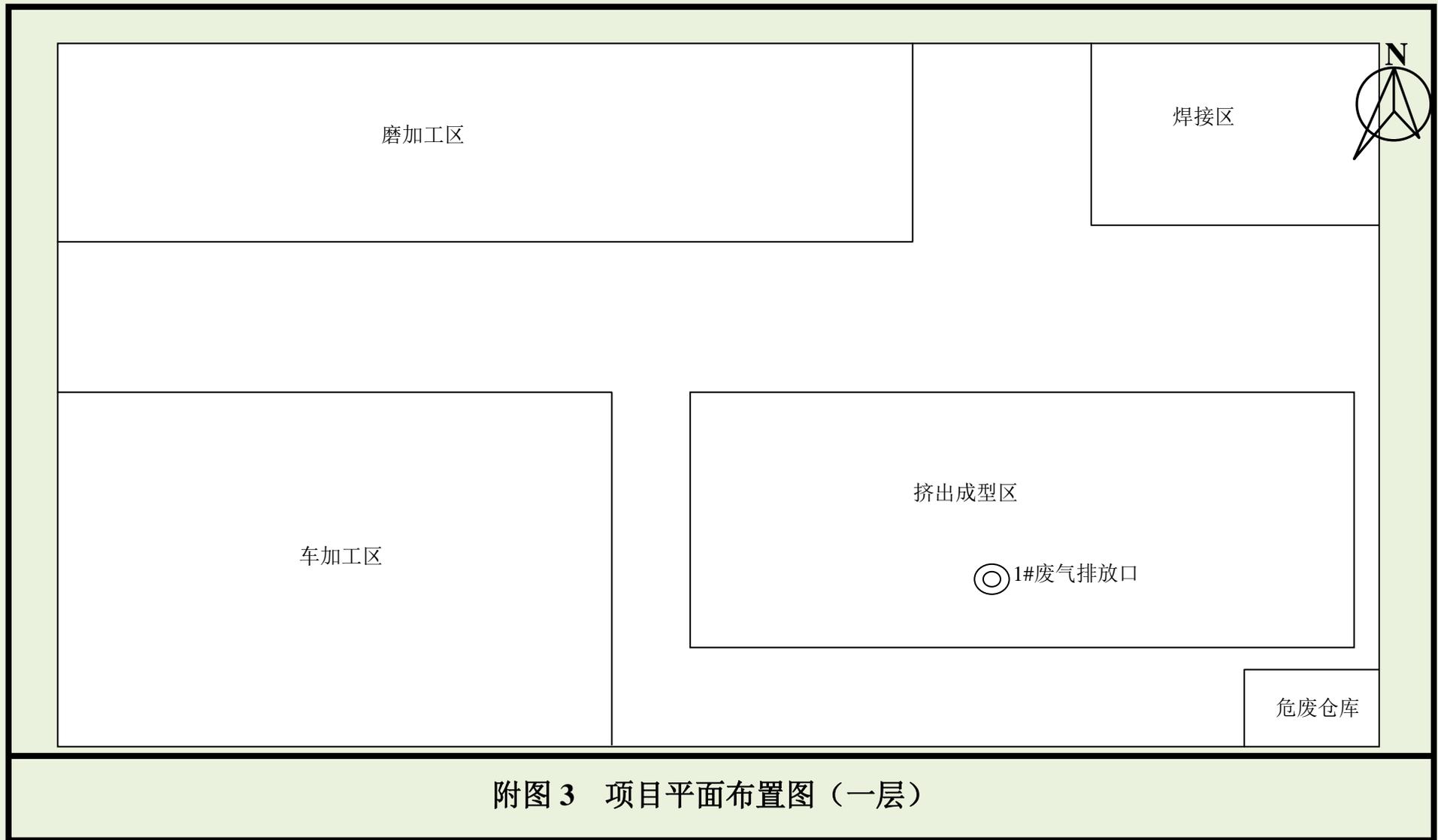
附表：建设项目环评审批基础信息表



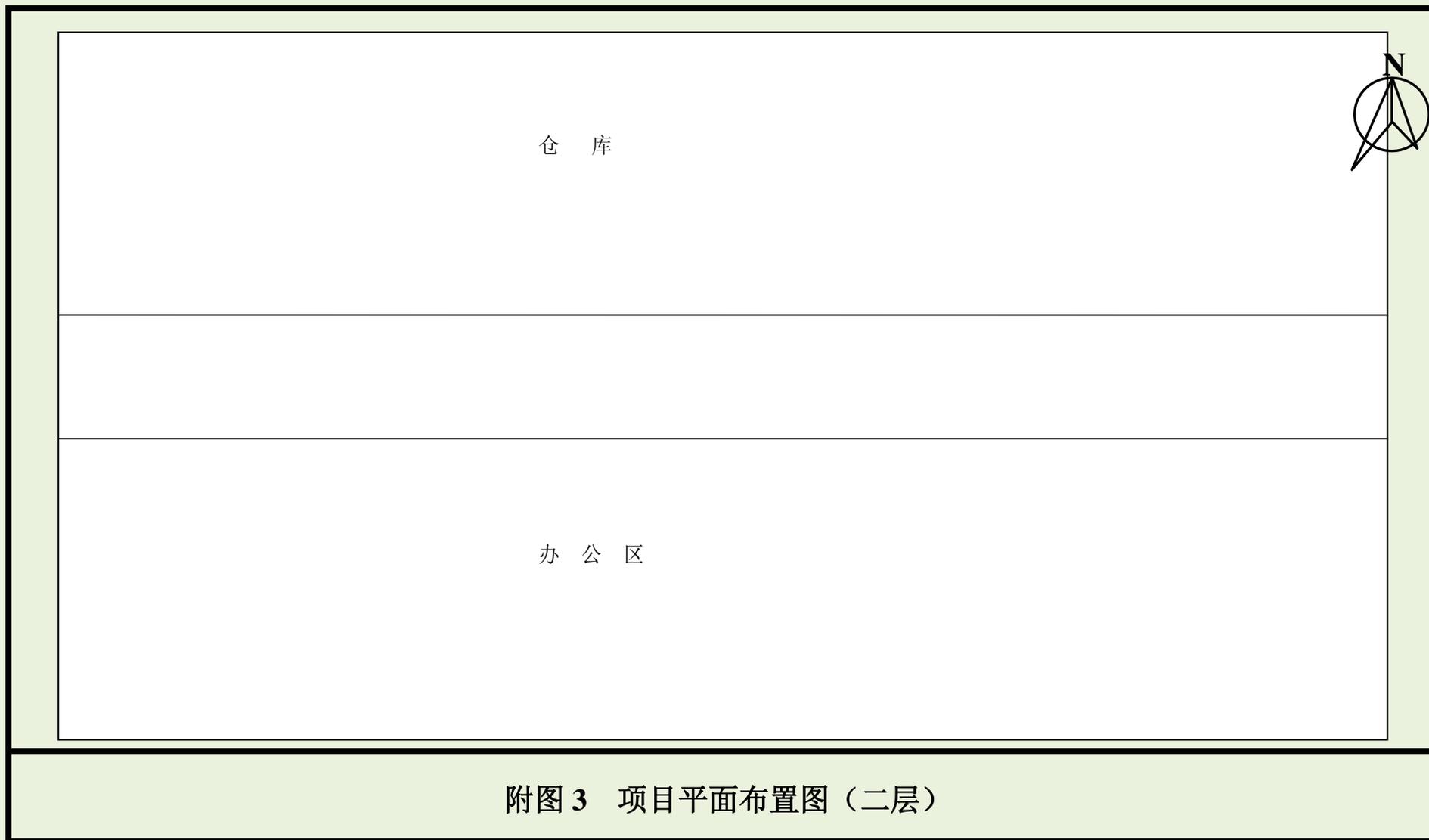
附图 1 项目地理位置及地表水监测点位图



附图2 项目卫星定位及噪声监测布点图



附图3 项目平面布置图（一层）



附图3 项目平面布置图（二层）

东（绿化带，隔带为越兴路）



南（启圣路，隔路为建设用地）



西（河流，隔河流为建设用地）

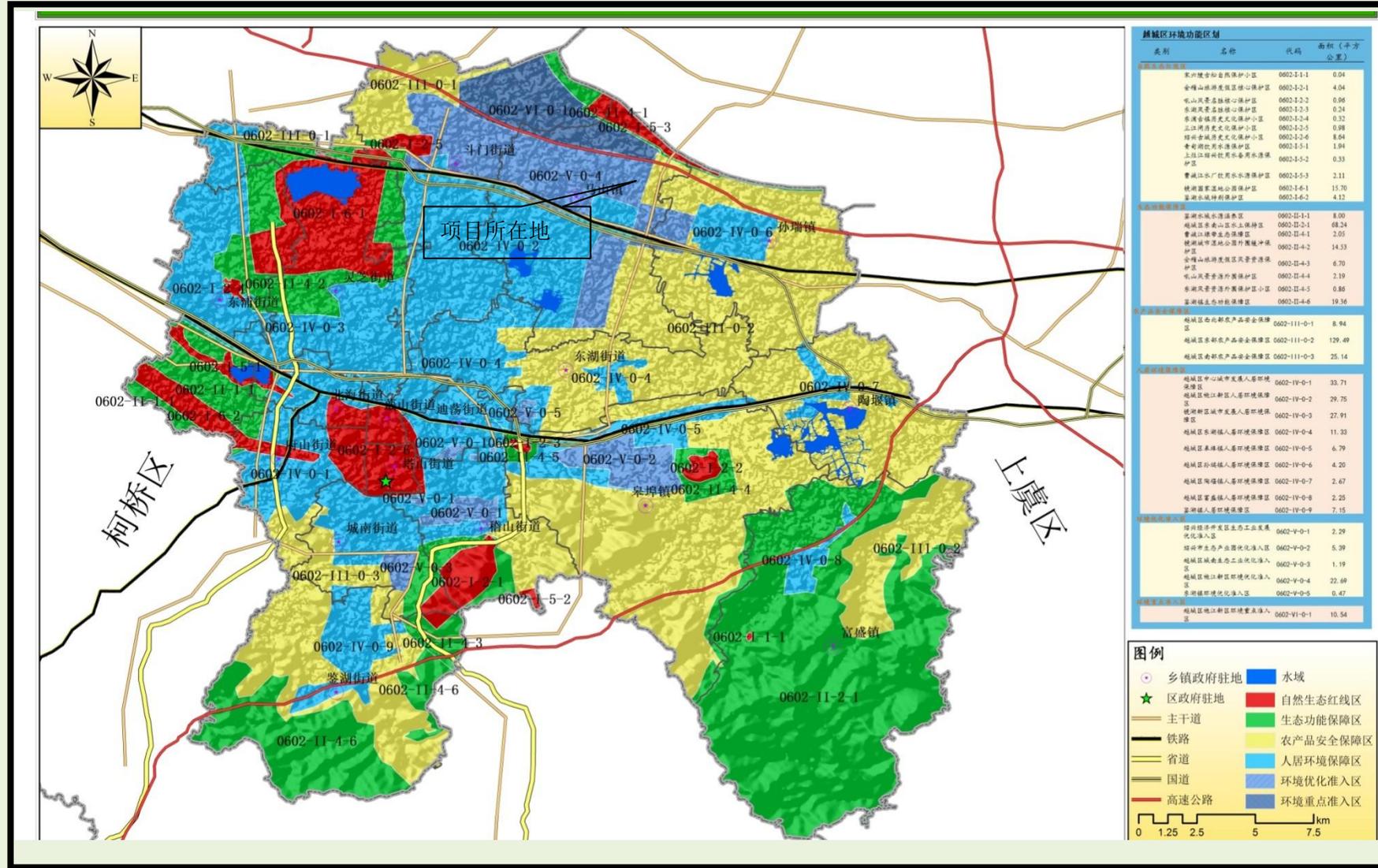


北（三江路，隔路为建设用地）



附图 4 项目所在地周围环境现状图

附图5 项目所在地环境功能区划图



镇城区环境功能区划			
类别	名称	代码	面积(平方公里)
自然生态红线区			
	北水塘自然保护小区	0602-I-1-1	0.04
	会稽山旅游度假区核心保护区	0602-I-2-1	4.04
	吼山风景区核心保护区	0602-I-2-2	0.96
	香湖风景区核心保护区	0602-I-2-3	0.24
	香湖古镇历史文化保护小区	0602-I-2-4	0.32
	三江桥历史文化保护小区	0602-I-2-5	0.98
	稽山风景区文化保护小区	0602-I-2-6	8.84
	香湖饮用水水源保护区	0602-I-5-1	1.94
	上拉江桥饮用水水源地保护区	0602-I-5-2	0.33
	曹娥江水厂饮用水水源地保护区	0602-I-5-3	2.11
	樟湖国家湿地公园保护区	0602-I-6-1	15.70
	鉴湖水域保护保护区	0602-I-6-2	4.12
生态功能保障区			
	鉴湖生态涵养区	0602-II-1-1	8.00
	会稽山生态涵养区	0602-II-2-1	68.24
	曹娥江生态涵养区	0602-II-4-1	2.05
	樟湖国家湿地公园外缓冲保护区	0602-II-4-2	14.53
	会稽山旅游度假区外缓冲保护区	0602-II-4-3	6.70
	吼山风景区外缓冲保护区	0602-II-4-4	2.19
	香湖风景区外缓冲保护区	0602-II-4-5	0.86
	鉴湖生态功能保障区	0602-II-4-6	19.16
农产品安全保障区			
	越城区西北郊农产品安全保障区	0602-III-0-1	8.94
	越城区东郊农产品安全保障区	0602-III-0-2	129.49
	越城区南郊农产品安全保障区	0602-III-0-3	25.14
人居环境保障区			
	越城区中心城区发展人居环境保障区	0602-IV-0-1	33.71
	越城区鉴湖新区人居环境保障区	0602-IV-0-2	29.75
	越城区城市发展人居环境保障区	0602-IV-0-3	27.91
	越城区东郊镇人居环境保障区	0602-IV-0-4	11.33
	越城区皋埠镇人居环境保障区	0602-IV-0-5	6.79
	越城区陶堰镇人居环境保障区	0602-IV-0-6	4.20
	越城区高塘镇人居环境保障区	0602-IV-0-7	2.67
	越城区富盛镇人居环境保障区	0602-IV-0-8	2.25
	鉴湖镇人居环境保障区	0602-IV-0-9	7.15
环境优化准入区			
	绍兴经济开发区生态工业发展优化准入区	0602-V-0-1	2.29
	绍兴市生态产业园优化准入区	0602-V-0-2	5.39
	越城区城南生态工业优化准入区	0602-V-0-3	1.19
	越城区鉴湖新区环境优化准入区	0602-V-0-4	22.69
	鉴湖镇环境优化准入区	0602-V-0-5	0.47
环境重点准入区			
	越城区鉴湖新区环境重点准入区	0602-VI-0-1	10.54

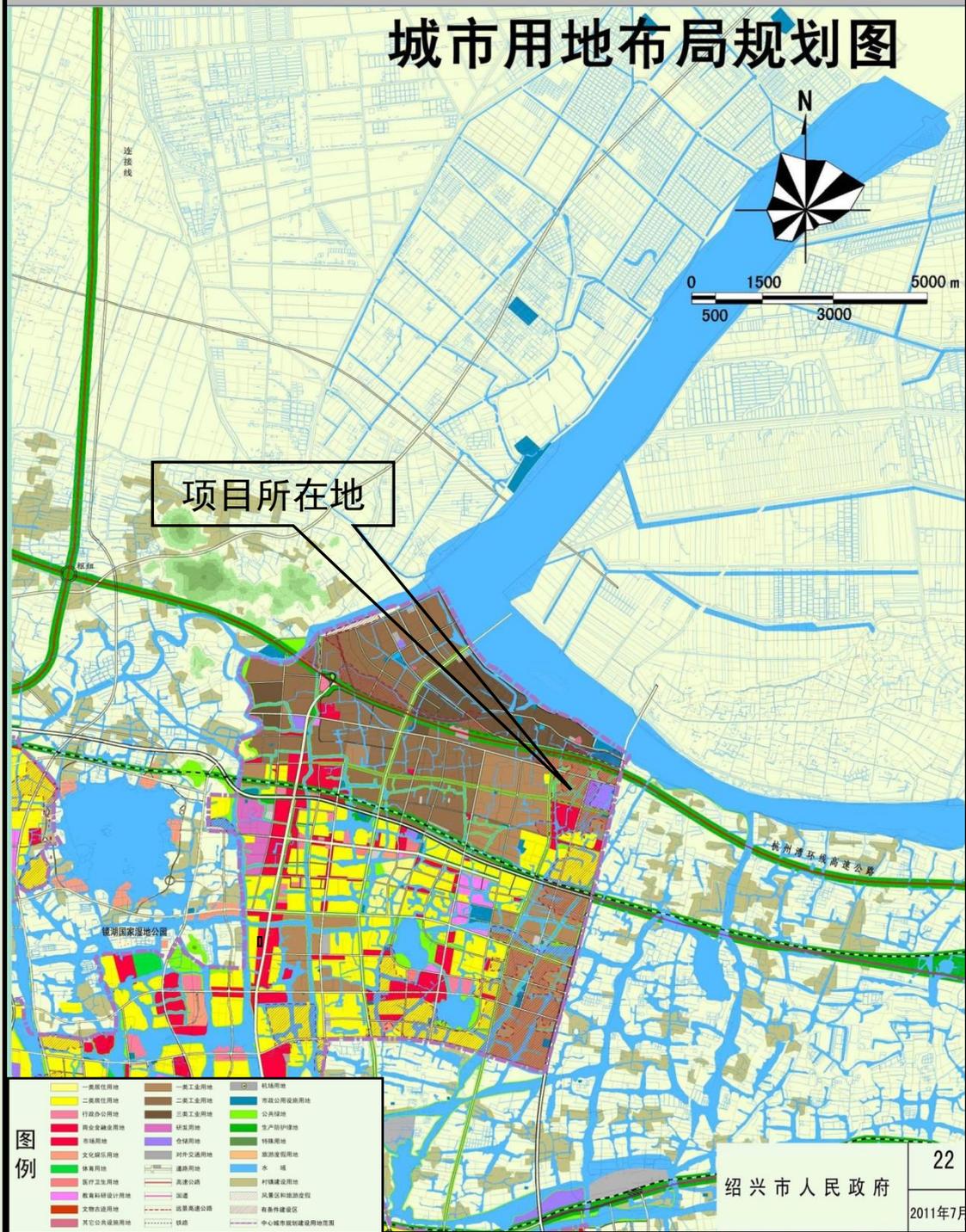
图例

- 乡镇政府驻地
- ★ 区政府驻地
- 主干道
- 铁路
- 省道
- 国道
- 高速公路
- 水域
- 自然生态红线区
- 生态功能保障区
- 农产品安全保障区
- 人居环境保障区
- 环境优化准入区
- 环境重点准入区

0 1.25 2.5 5 7.5 km

绍兴市城市总体规划 (2011-2020)

城市用地布局规划图

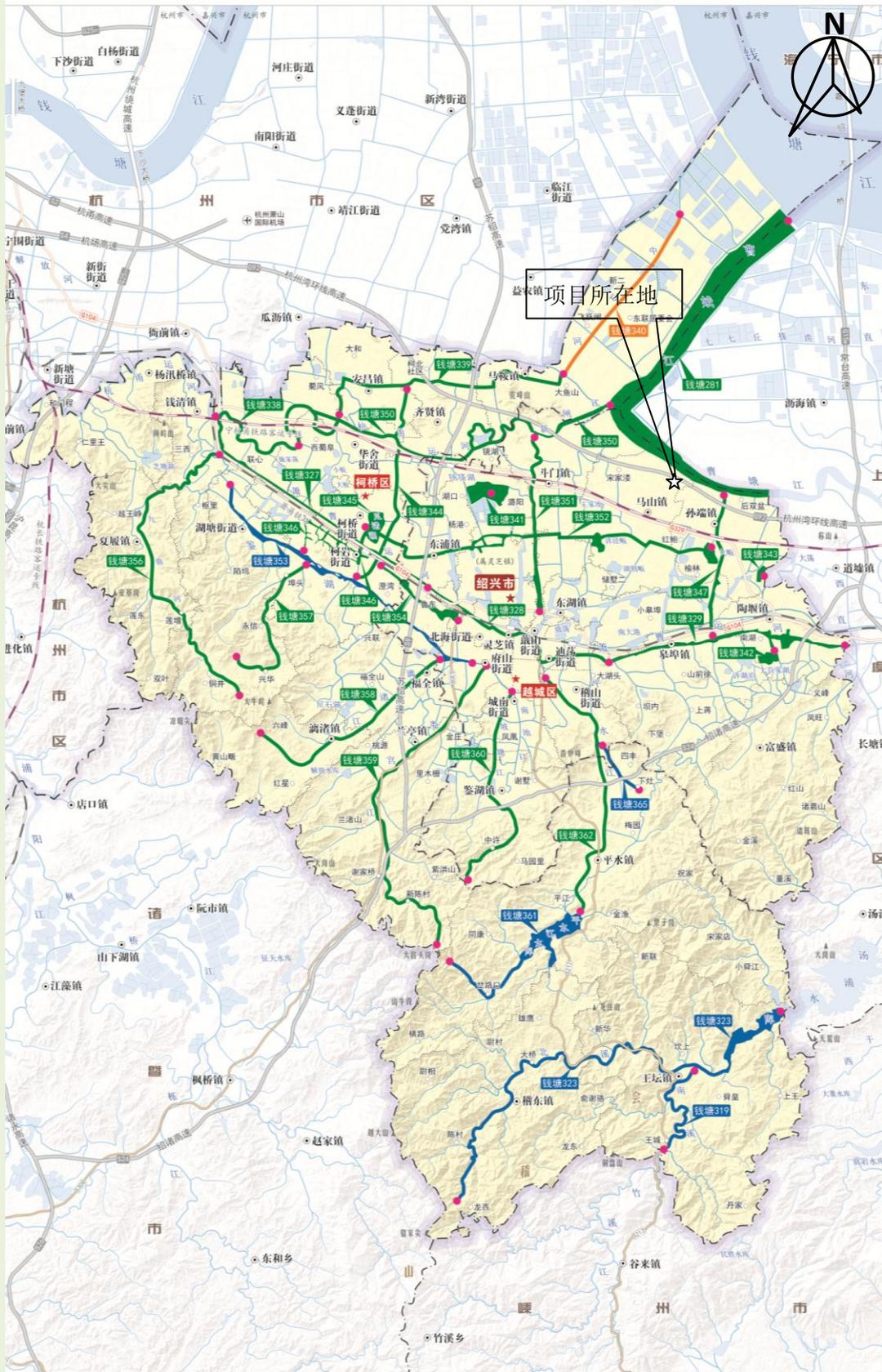


附图 6 绍兴市城市总体规划图(2011-2020)

绍兴市人民政府

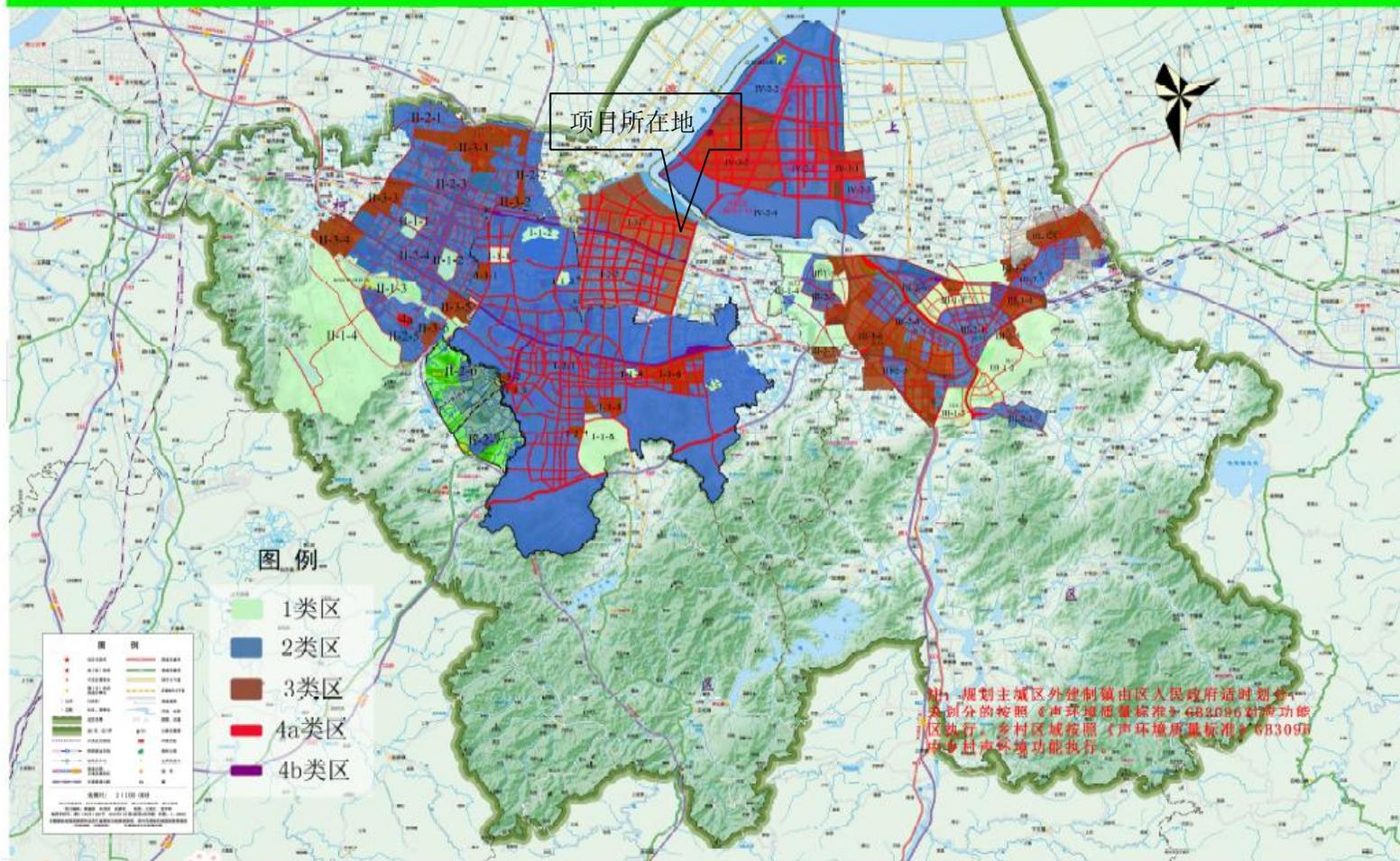
22

2011年7月



附图 7 项目所在地水环境功能区划图

绍兴市区声环境功能区划图



附图 8 绍兴市区声环境功能区划图

