

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称: 金属变形及先进材料检验检测项目

建设单位(盖章): 贝卡尔特（中国）技术研发有限公司

编制日期: 2019 年 11 月

### 建设项目基本情况

项目名称	金属变形及先进材料检验检测项目				
建设单位	贝卡尔特（中国）技术研发有限公司				
法定代表人	JU***O		联系人	庞**	
通讯地址	江苏省江阴市宏通路 98 号				
联系电话	13***66***0	传 真	/	邮政编码	214434
建设地点	江阴市东外环路 5 号				
立项审批部门	江阴高新技术产业开发区管理委员会		批准文号	澄高行审投备[2019]22 号	
建设性质	扩建		行业类别及代码	工程和技术研究和试验发展（M7320）	
占地面积（平方米）	18271.4 （要塞路（研发）厂区）		绿化面积（平方米）	2600	
总投资（万美元）	350	环保投资（万美元）	3.5	环保投资占总投资比例	1%
原辅材料及主要设施规格、数量 原辅材料及主要生产设备具体见本报告表 3 及表 4。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量		名称	消耗量	
水（吨/年）	3018		燃油（吨/年）	/	
电（千瓦时/年）	90 万		天然气（标立方米/年）	/	
燃煤（吨/年）	/		蒸汽（吨/年）	/	
废水排水量及排放去向 本项目无生产废水产生，生活污水排放量为 2400t/a，经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，尾水处理达标后排入白屈港河。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无					

工程内容及规模：

### 1、项目概况

贝卡尔特（中国）技术研发有限公司成立于 1996 年 10 月 30 日，是贝卡尔特集团旗下的一家台港澳法人独资企业。目前该公司在江阴地区拥有三个厂区。

现该公司拟在要塞路（研发）厂区江阴市东外环路 5 号，利用自有厂房，引进扫描电子显微镜、气相色谱仪、液相色谱仪、电感耦合等离子发射光谱测试仪等进口设备共 37 台（套），购置拉力机、疲劳测试机、流化机等国产设备 47 台（套），项目完成后，实现对金属变形及先进材料物理性能、化学性能和材料性质的检验检测。

### 2、工程内容及规模

本项目利用厂区现有厂房进行建设，因此主体工程主要为生产及辅助设备的购置、安装和调试等；公用工程和辅助工程包括贮运工程、环保工程和其它配套工程的完善建设。建设项目主体工程和产品方案见表 1；公用和辅助工程见表 2。

表 1 项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计能力			年运行时数（小时）
			扩建前	扩建后	增减量	
1	要塞路（研发） 厂区	实验钢帘线	50 吨/年	50 吨/年	0	2400
2		金属变形及先进材料 检验检测	/	/	/	
3	科技大道厂区	生产黑色和有色金属 丝、绳、缆的工业设备	6700 台/年	6700 台/年	0	
4		纸张远红外烘干设备	20 台/年	20 台/年	0	
5		热交换器	2 万套/年	2 万套/年	0	
6		燃烧器	10 万套/年	0	-10 万套/年	
7	金山路厂区	平板玻璃深加工镀膜设 备喷烤漆零配件	100 套/年	100 套/年	0	

## 5、地理位置、厂区平面布置及厂界周围 300 米土地利用现状

地理位置：本项目拟建地位于江阴市东外环路 5 号。具体地理位置见附图 1。

厂区平面布置：要塞路（研发）厂区西侧设置主体为 8 层研发办公大楼、南侧裙房设置为主体 3 层局部为 2 层的实验室，北侧裙房设置为 1 层的试验车间，本项目各实验在实验室内进行。具体厂区平面布置见附图 2。

厂界周围 300 米土地利用现状：该公司厂界东侧隔道路为长江之翼，南侧隔要塞路为星河国际（在建），西侧隔东外环路为中国贝卡尔特钢帘线有限公司，北侧为海澜财富中心。最近敏感保护目标为厂界南侧 35 米的星河国际住宅（在建）。厂界周围 300 米土地利用现状见附图 3。

## 6、工作制度和劳动定员

工作制度：该公司扩建前后均实行一班 8 小时制，年有效工作日为 300 天。

劳动定员：公司要塞路（研发）厂区现有职工 260 人，本次扩建项目新增员工 100 人，故扩建后要塞路（研发）厂区共有职工 360 人，全厂共有职工 1056 人。

## 7、产业政策相符性

经查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《产业转移指导目录（2012 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》以及关于修改《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、《无锡市制造业转型发展指导目录（2012 年本）》、《无锡市产业结构调整指导目录（试行）》（2008 年 1 月）和《江阴市产业结构调整指导目录（2008 年本）》等，建设项目的产品、生产工艺与生产设备均不在国家淘汰及禁止、限制发展之列，属于允许类项目，且已由江阴高新技术产业开发区管理委员会出具备案通知书（备案号：澄高行审投备[2019]22 号），故本项目的建设符合国家及地方产业政策。

项目地处太湖流域三级保护区，《江苏省太湖水污染防治条例》（2012 年版）规定：太湖流域一、二、三级保护区禁止新建、扩建、新建化学制浆造纸、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。本项目无氮磷废水产生，因此不违背《江苏省太湖水污染防治条例》相关规定。

因此，项目符合国家和地方产业政策。

## 8、生态红线规划相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）将生态保护红线分为陆域生态保护红线和海域生态保护红线共两大类，陆域生态保护红线主要有自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的一级保护区、地质公园的地质遗迹保护区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源保护地、水产种质资源保护区的核心区、重要湖泊湿地的核心保护区域；海域生态保护红线主要有自然保护区、海洋特别保护区、重要河口生态系统、重要滨海湿地、重要渔业海域、特殊保护海岛、重要滨海旅游区、重要砂质岸线及邻近海域。

根据《江苏省生态红线区域保护规划（苏政发[2013]113号）》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

贝卡尔特（中国）技术研发有限公司成立于 1996 年 10 月 30 日，是贝卡尔特集团旗下的一家台港澳法人独资企业。目前该公司在江阴地区拥有三个厂区。要塞路（研发）厂区所生产的钢帘线仅作为样品，不作为产品出售；科技大道厂区主要从事生产黑色和有色金属丝、绳、缆的工业设备、纸张远红外烘干设备、热交换器；金山路厂区主要从事平板玻璃深加工镀膜设备。

## 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. 地形、地貌、地质

江阴高新技术产业开发区属长江三角洲冲积平原，区内大部分土地平坦，平均海拔 3-5 米。

#### 2. 气候、气象

该地区属北亚热带季风气候区，气候温和，四季分明，降水丰富。日照充足，霜期短，春季阴湿多雨，冷暖交替，间有寒潮；夏季梅雨明显，酷热期短；秋季受台风影响，秋旱或连日阴雨相间出现；冬季严寒期短，雨日较少。

#### 3. 水文

该地区北面为长江，西面有锡澄运河向南连接无锡市，有四条东西走向的小河（由北向南依次为东横河、应天河和青祝河）东连张家港河。中部有一条南北走向的白屈港河（靠长江边另修一条白屈港引水河），北接长江、南通无锡，是无锡市的主要排洪、引水（引长江水）通道。本项目纳污河流为白屈港河。

白屈港河北起长江，向南流经长山、山观、云亭等，穿越东横河和澄杨公路入应天河，长 9.8 公里。河道标准港口至应天河段底宽 25 米，底高 0.5 米，边坡 1:2。

#### 4. 植被、生物多样性

该地区内自然陆生生态已基本被人工农业生态所取代，土地利用率高，生态系统类型为人工生态系统。

人工植被主要以作物栽培为主，主要粮食作物为水稻、小麦和油菜等，蔬菜主要有叶菜、果菜和花菜等；野生植物主要为野生灌木和草丛植物如蒲公英等，野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等，家养的牲畜以猪、羊、狗和家禽为主。水生植物主要有浮游植物（如蓝藻）、挺水植物（如芦苇）、浮叶植物（如野菱）和漂浮植物（如水花生），主要浮游动物为原生动物、轮虫、枝角类等，野生和家养的鱼类主要为草鱼、青鱼、鲢鱼、鲫鱼、鳊鱼等几十种，甲壳和贝类有虾、蚌和田螺等。

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 一、社会经济结构

#### 1、概况

江阴高新技术产业开发区是中国著名作家、出版家、教育家胡山源的故乡，位于江阴市主城区东部，东临张家港市，东南毗邻周庄镇、云亭街道，西连澄江街道，北枕长江。

#### 2、经济建设

江阴高新技术产业开发区完成地区生产总值 345 亿元，获批“国家火炬计划”物联网特色产业基地、江苏省创新型开发区和江苏省知识产权示范园区；百桥生物园建成全省生物医药类首个国家级科技企业孵化器。

#### 3、交通

高新区境内有便利的交通运输条件，横向对外交通主要由滨江路、澄张路和芙蓉大道承担，纵向对外交通主要由东外环路和长山大道承担，无高速公路道口和铁路站点。

#### 4、土地利用现状及规划

江阴高新技术产业开发区行政区域范围内规划建设用地面积为 3874.94 公顷。建设用地主要包括：居住用地 1092.44 公顷、公共管理与公共服务用地 100.32 公顷、商业服务业设施用地 173.45 公顷、工业用地 1054.50 公顷、物流仓储用地 236.87 公顷、公用设施用地 87.35 公顷、绿地 523.02 公顷、道路与交通设施用地 606.99 公顷。

#### 5、工业集中区规划及区域功能定位

江阴高新技术产业开发区规划用地总面积为 39.394km<sup>2</sup>：西起香山路，东至张家港，南到澄山路，北抵长江岸线。主要是原江阴市区东北面的要塞和农场、长山、山观等，江阴高新技术产业开发区总体规划为 4 个片区。

江阴高新技术产业开发区产业定位：重点引进鼓励发展电子信息、新材料、光机电一体化、精密机械及仪器、汽车零部件、精细化工、生化研究和生物制药、新材料等低能耗、低污染的高新技术产业。



## 6、环保基础设施规划及现状

### (1) 配套污水处理厂及管网情况

江阴高新技术产业开发区有 2 个污水处理厂，分别为光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂和江阴市清泉水处理有限公司。本项目接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂。

#### ①光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂

光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂是 1 座日处理工业、生活污水能力为 10 万吨的集中式污水处理厂，已投入运行，处理尾水达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准、DB32/1072-2018《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》表 2 标准以及 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 1 和表 4 中一级标准后排入白屈港。

#### ②污水管网建设情况

江阴高新技术产业开发区“十二五”期间拟规划建设污水管网 50 公里。

### (2) 区域集中供热情况

江阴高新技术产业开发区有 3 家热电厂，分别为江阴滨江热电有限公司、江阴兴澄特种钢铁有限公司热电厂和江阴福汇纺织有限公司热电厂。

目前江阴滨江热电有限公司供热能力约 220t/h，供热范围为城区东片；江阴兴澄特种钢铁有限公司热电厂供热能力约 260t/h，供热范围为自用及城区东片；江阴福汇纺织有限公司热电厂供热能力约 100t/h，企业自用。

### (3) 危险固废处置配套情况

江阴市金童石油化工有限公司位于江阴市澄江街道山观金童村，主要从事废矿物油的处置和利用，该公司危险废物经营许可证为处置、利用废矿物油（HW08），年处置许可量为 7000 吨/年。

## 7、城区工业企业退城搬迁规划

根据江阴市城市总体规划，按照市委、市政府的决策部署，以打造现代化滨江花园城市为目标，制定了城区工业企业退城搬迁规划。

## 二、教育、文化

高新区全年教育基础设施投入 1.5 亿元，完成长山中学二期教学楼改造工程，

双牌幼儿园建成投用；农村基础设施建设投入 2470 万元，完成 4500 平方米安息堂建设。

### 三、文物保护

江阴高新技术产业开发区内无文物保护单位。

### 四、规划相符性

#### （1）土地利用规划相符性

本项目利用自有厂房进行建设，建设地位于江阴市东外环路 5 号。根据江阴市高新技术产业开发区控制性详细规划（GX-CD-A、GX-CD-C 单元），本项目用地性质为商务用地 B2，与生产研发用地 Ma 有条件兼容。本项目仅为金属变形及先进材料的检验检测，根据高新区环境准入条件，本项目不属于高新区限制类或禁止类项目；本项目无生产废水排放，生活污水全部接管集中处理；本项目生产设备不属于高噪声设备，噪声可达标排放；本项目固体废物均外售综合利用或委外妥善处置，不外排。综上所述，本项目的建设符合高新区用地规划 Ma 和商务用地地块的规划要求。

#### （2）环境保护规划相符性

本项目废水接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，不新增废水排污口，符合高新区环保规划。

综上所述，本项目建设符合高新区土地利用规划、环境保护规划等。

## 环境质量状况

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

### 1、环境空气

本项目引用《2018年度江阴市环境状况公报》对项目所在区域环境空气质量进行达标判定。2018年，我市利用城区3个大气自动监测子站、城南1个大气自动监测子站、乡镇6个大气自动监测子站全年连续自动监测，对城区、乡镇环境空气质量进行监控。

按照《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012），日评价以SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO五项指标的日均浓度及O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度计算AQI指数。年评价统计SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>四项指标的年均浓度，CO日均浓度范围及达标率，O<sub>3</sub>日最大8小时平均浓度范围及达标率。2018年城区空气质量优良天数260天，空气优良率为71.2%，首要污染物为PM<sub>2.5</sub>。

根据2018年江阴市环境公报及自动监测站2018年监测数据可知，项目所在区域属于空气质量不达标区域，对此，江阴高新技术产业开发区制定了《江阴高新区“310”综合整治行动方案（2018-2020）》，具体见附件。

### 2、地表水

项目所在地纳污河流为白屈港河，根据江苏省地表水（环境）功能区划，白屈港河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。监测结果显示白屈港金潼桥监测断面总磷浓度不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

对此，江阴高新技术产业开发区制定了《江阴高新区“310”综合整治行动方案（2018-2020）》，具体见附件。

### 3、环境噪声

委托江苏智慧生态环境检测有限公司对项目建设地声环境质量现状进行了监测。根据监测报告，项目建设地监测点昼间噪声监测结果达《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中声环境功能区2类标准。

## 评价适用标准

### 1、环境空气

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，VOCs 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中 TVOC 浓度值，二硫化碳执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相应标准，非甲烷总烃参照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》中计算基准执行。具体见表 5。

表 5 环境空气质量执行标准

污染物项目	二级浓度限值			单位
	年平均	24 小时平均	1 小时平均	
二氧化硫 SO <sub>2</sub>	60	150	500	μg/m <sup>3</sup>
二氧化氮 NO <sub>2</sub>	40	80	200	μg/m <sup>3</sup>
总悬浮颗粒物 TSP	200	300	-	μg/m <sup>3</sup>
颗粒物 PM <sub>10</sub>	70	150	-	μg/m <sup>3</sup>
颗粒物 PM <sub>2.5</sub>	35	75	-	μg/m <sup>3</sup>
CO	-	4	10	mg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	-	160(8 小时平均)	200	μg/m <sup>3</sup>
TVOC	-	600(8 小时平均)	1200*	μg/m <sup>3</sup>
氨	-	-	200	μg/m <sup>3</sup>
氯化氢	-	15	50	μg/m <sup>3</sup>
二硫化碳	-	-	40	μg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	-	-	2.0	mg/m <sup>3</sup>

注：\*对仅有 8h 平均质量浓度限值的，可按 2 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

### 2、地表水环境

白屈港河地表水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的 III 类标准，具体数据见表 6。

表 6 地表水环境质量标准 单位：mg/l（pH 为无量纲）

标准类别	pH	溶解氧	COD	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	TP
III	6-9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2

### 3、区域环境噪声

建设项目所在地西侧东外环路为主次干道，道路两侧 35±5 米范围内执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类标准；其他区域执行《声环境

质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中声环境功能区 2 类标准。详见表 7。

表 7 环境噪声限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间	标准来源
4a 类	70	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
2 类	60	50	

1、废气：盐酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；橡胶制品生产过程产生的VOCs、称量投料环节产生的颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5、表6标准；氨气、二硫化碳、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1、表2恶臭污染物排放标准值；非甲烷总烃、VOCs无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1中特别排放限值。

表8 大气污染物排放浓度限值

污染物名称	有组织排放			无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	最高允许排放速率(kg/h)		
盐酸雾	100	15	0.26	0.2	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》
氮氧化物	240	15	0.77	0.12	
颗粒物	10	15	/	4.0	GB27632-2011 《橡胶制品工业污染物排放标准》
非甲烷总烃	12	15	/	1.0	
臭气浓度	/	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 中表1、表2标准
氨气	/	15	4.9	1.5	
二硫化碳	/	15	1.5	3.0	
VOCs	50	15	1.5	2.0	DB12/524-2014 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

表9 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)中表A.1中特别排放限值
	20	监控点处任意一次浓度值		

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

2、废水：接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，尾水执行 DB32/1072-2018《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》表 2 标准（从 2021 年 1 月 1 日起，氨氮执行 4mg/L 的排放标准限值）及 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，详见表 10。

表 10 接管标准及排放标准

项目	接管标准 (mg/L)	污水处理厂尾水排放标准 (mg/L)	
		2021 年 1 月 1 日前	2021 年 1 月 1 日后
COD	500	50	50
SS	400	10	10
氨氮	45	5 (8)	4 (6)
TP	8	0.5	0.5

3、厂界环境噪声：西侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准；其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体见表 11。

表 11 噪声排放标准

类别	昼间[dB (A) ]	夜间[dB (A) ]	标准来源
2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
4 类	70	55	

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

项目建设地所在区域属于太湖流域三级保护区，且属于“双控区”。根据江苏省环境保护厅《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》（苏环办[2011]71号）文件的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子：

废水：COD、氨氮、TP；

建设项目污染物排放总量指标见表 12。

表 12 建设项目污染物排放总量指标 单位：t/a

种类	污染物名称	扩建前		扩建项目排放量	以新带老削减量	扩建后全公司			扩建前后增减量
		实际排放总量	核定排放总量			接管量	预测排放总量	建议申请量	
废水	水量	21676.8	21676.8	2400	0	21676.8	24076.8	24076.8	2400
	COD	1.0838	1.0838	0.12	0	2.2838	1.2038	1.2038	0.12
	SS	0.2168	0.2168	0.024	0	1.1768	0.2408	0.2408	0.024
	氨氮	0.1084	0.1084	0.012	0	0.2164	0.1204	0.1204	0.012
	总磷	0.0108	0.0108	0.001	0	0.03	0.0118	0.0118	0.001
废气	碱雾	0.324	0.324	0	0	/	0.324	0.324	0
	盐酸雾	0.54	0.54	0	0	/	0.54	0.54	0
	硫酸雾	0.036	0.036	0	0	/	0.036	0.036	0
	颗粒物	0.0666	0.0666	0	0	/	0.0666	0.0666	0
	SO <sub>2</sub>	0.04711	0.04711	0	0	/	0.04711	0.04711	0
	VOCs	3.144	3.144	0	0	/	3.144	3.144	0
固废	0	0	0	0	/	0	0	0	

由上表可知，扩建后全厂废水接管量为 24076.8t/a，COD、SS、氨氮、TP 总量分别为 1.2038t/a、0.2408t/a、0.1204t/a、0.0118t/a，较扩建前分别增加了 0.12t/a、0.024t/a、0.012t/a、0.001t/a。由于生活污水废水接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，根据总量控制原则，所需总量控制指标通过江阴高新技术产业开发区控源截污平衡，特征因子 SS 排放总量指标作为该企业考核指标。

扩建后全厂大气污染物总量控制因子较扩建前不发生变化。

固体废物全部实现综合利用或处置，排放总量为零，符合总量控制要求。

总  
量  
控  
制  
指  
标



## 建设项目工程分析

工艺流程简述：

### 一、生产工艺

本项目主要对金属变形及先进材料物理性能、化学性能和材料性质的检验检测。

### 二、其它产污环节分析

建设项目生产中会产生相应类别的污染物，公辅设施也会产生相应污染物，主要为风机等运行噪声、厂区职工生活污水、厂区生活垃圾等。

### 三、主要原辅料、产品及中间产品理化性质、毒性毒理

### 四、水量平衡

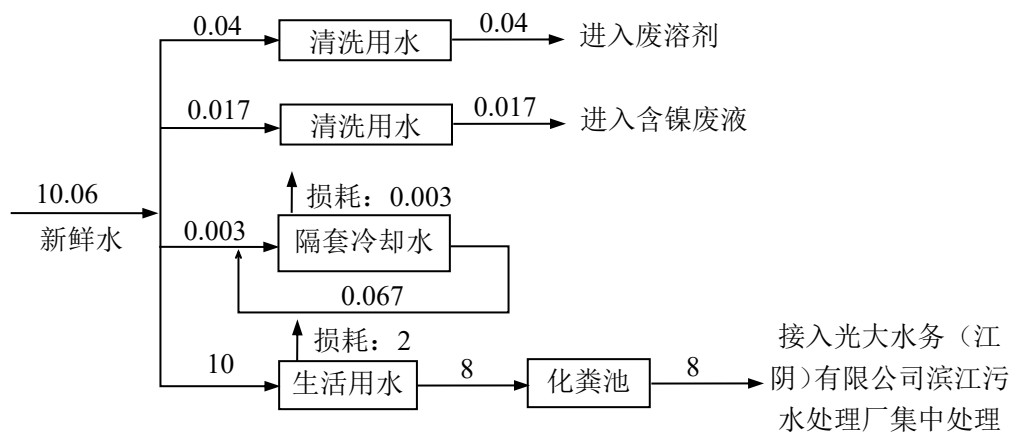


图 本项目水量平衡图 单位：t/d

主要污染工序：

### 1、废气

本项目废气主要为实验操作过程中产生的气相色谱测试实验制样环节产生的有机废气；液相色谱测试实验制样环节产生的有机废气、盐酸雾，测试环节产生的有机废气；红外光谱测试实验制样环节产生的有机废气；电感耦合实验制样及耦合环节产生的盐酸雾、硝酸雾和氨气；氧氮分析实验制样环节产生的有机废气、盐酸雾；橡胶投料环节产生的颗粒物，密炼、开炼、硫化环节产生的有机废气、恶臭；材料实验室擦洗环节产生的有机废气。

根据实验室工艺分析，本项目在单个实验过程中添加的试剂用量很少，且试剂大部分在滴定、测定等过程中进入容器中最终进入废液。涉及易挥发物质的实验均在通风橱中操作，散逸的废气量很小，故不作不定量分析。每台通风橱配套一台风机，废气由通风橱上部连接的管道收集后由楼顶配套的排气筒（FQ-5~FQ-12、FQ-15）排放，排放高度 15 米。

橡胶投料环节使用的粉料很少，且绝大部分进入密炼机，挥发量很少，可忽略不计，故本项目不作定量分析。

本实验涉及炼胶环节的天然橡胶用量为 0.055t/a，硫化环节天然橡胶及成品橡胶用量共 2.455t/a，根据表 23 中排放系数可知，非甲烷总烃和二硫化碳产生量产生量很小，可忽略不计。本项目密炼机、开炼机、硫化机上方配套集气罩，密炼机、开炼机产生的废气经收集后通过同一根排气筒（FQ-13）排放，硫化工序产生的废气经收集后通过一根排气筒（FQ-14）排放。

### 2、废水

本项目废水主要为员工生活污水，产生量为 2400t/a。生活污水含有生化处理所需要的一些营养物质，污染程度较轻，可生化性好，其主要污染因子为 COD、SS、氨氮、TP，生活污水经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理达标后排入白屈港河。

### 3、固废

本项目固废主要为有机化学实验制样、测试及容器清洗产生的废有机溶剂，无机化学实验制样、测试及容器清洗产生的废无机溶剂（以废盐酸处置），制样环节和各

测试完成后产生的废钢丝，马尔文粒径测试产生的废金刚石粉，扫描电镜测试下料清洗环节产生的含镍废液、测试环节产生的废金刚砂，金相组织检测与分析实验擦洗环节产生的废抹布、切割环节产生的废冷却液、腐蚀环节产生的废腐蚀剂（废有机溶剂），机械实验修剪环节产生的废料和职工生活活动产生的生活垃圾。

#### 4、噪声

本项目噪声源主要为密炼机、开炼机、硫化机、拉力机、冲片机、冲击机等实验及辅助设施，其噪声源强约 75~90dB（A）。

### 主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源 (编号)	污染物 名称	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 t/a	排放浓 度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a	排放去向
大气 污染 物	燃料燃 烧废气	/	/	/	/	/	/	/
	生产工 艺废气	/	/	/	/	/	/	/
	无组织 排放		产生量 t/a		排放量 t/a			
		/	/		/			
	水污 染物	类别	污染物名称	废水量t/a	产生浓度mg/L	产生量t/a	排放浓度mg/L	排放量 t/a
生活 污水		COD	2400	500	1.2	50	0.12	白屈港河
		SS		400	0.96	10	0.024	
		氨氮		45	0.108	5	0.012	
		总磷		8	0.019	0.5	0.001	
固体 废物		产生量 t/a	处理处置量 t/a		综合利用率t/a	外排量 t/a	备注	
	一般 固废	5.4	0		5.4	0	外售综合利 用	
	危险 废物	18.001	18.001		0	0	委托有资质 单位处置	
	生活 垃圾	15.1	15.1		0	0	/	
噪 声	设备名称		等效声级〔dB(A)〕		所在车间 (工段)名称	距最近厂 界位置 m	备注	
	密炼机		75		实验室	30	西侧厂界昼 间 ≤70dB(A), 其他厂界昼 间 ≤60dB(A), 夜间不进行 实验	
	开炼机		75			15		
	拉力机		83			40		
	冲片机		80			25		
	冲击机		80			25		
	线切割		75			20		
	切割机		75			25		
	磨抛机		75			25		
	风机		90			30		
其他	/							
主要生态影响 本项目对周围生态环境基本无影响。								

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

该公司利用厂区现有厂房内进行建设，无需新建车间和厂房，施工期工程内容主要包括设备安装、调试等环节，施工期较短，因此施工期产生的粉尘、噪声和废水污水较小，经采取合理的防范措施后，对周围环境影响不大。

### 营运期环境影响分析：

#### 1、环境空气

本项目废气实验操作过程中产生的气相色谱测试实验制样环节产生的有机废气；液相色谱测试实验制样环节产生的有机废气、盐酸雾，测试环节产生的有机废气；红外光谱测试实验制样环节产生的有机废气；电感耦合实验制样及耦合环节产生的盐酸雾、硝酸雾和氨气；氧氮分析实验制样环节产生的有机废气、盐酸雾；材料实验室擦洗环节产生的有机废气经通风橱吸风通过配套的排气筒（FQ-5~FQ-12、FQ-15）排放，排放量较小，可忽略不计，故对周围空气环境影响很小。盐酸雾可达GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准，有机废气VOCs可达天津地标《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（GB12/524-2014）表2、5中相应标准，氨气可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1、表2恶臭污染物排放标准值。由于国内现行排放标准无硝酸雾相应监控浓度指标，根据类比调查，对周围影响较小。

本项目本项目密炼机、开炼机、硫化机上方配套集气罩，密炼机、开炼机产生的废气经收集后通过同一根排气筒（FQ-13）排放，硫化工序产生的废气经收集后通过一根排气筒（FQ-14）排放，排放量较小，可忽略不计，故对周围空气环境影响很小。橡胶制品生产过程产生的非甲烷总烃、称量投料环节产生的颗粒物可达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5、表6标准；二硫化碳、臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1、表2恶臭污染物排放标准值。

非甲烷总烃、VOCs无组织排放监控点浓度可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1中特别排放限值。

## 2、地表水

本项目无生产废水，新增的生活污水（2400t/a）全部接管污水处理厂处理，因此，确定评价等级为三级B。

本项目生活污水排放量为 2400t/a，扩建后要塞路（研发）厂区污水排放量为 8716.8t/a（生产废水 76.8t/a，生活污水 8640t/a），其中生产废水经中国贝卡尔特钢帘线有限公司预处理设施处理后，接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，达《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，尾水最终排入白屈港河，其中水污染物 COD、SS、氨氮、TP、TN 排放量分别为 0.4358t/a、0.0872t/a、0.0432t/a、0.0043t/a。本项目污水水质、水量均在污水厂接管范围内，根据污水厂环评结论，在达标排放的前提下，对接纳水体影响较小，故不会改变白屈港河现有水质类别。

## 3、固体废物

本项目固废主要为废钢丝、废料、废抹布、废有机溶剂、废盐酸、含镍废液、废金刚砂、废冷却液、废试剂瓶和生活垃圾。

建设项目根据固废产生特点，拟采取的措施为：

- ①各类固体废物分类收集、贮存，一般工业固废、危险固废和生活垃圾不混放；
- ②固废及时清运，保持车间整洁，提高固体废物综合利用率。

综上所述，本项目所产生的固体废物通过以上方法处理处置后，将不会对周围的环境产生影响，亦不会造成二次污染。固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

## 4、声环境

本项目噪声源主要为密炼机、开炼机、硫化机、拉力机、冲片机、冲击机等实验及辅助设施，其噪声源强约 75~90dB（A）。建设单位针对噪声产生特点，采取措施为：

①优先选用低噪声设备；

②设备均设置在房屋内，合理布局，房屋为实体墙结构，风机设置隔声罩，可有效隔声 20dB(A)左右；

③对设备进行经常性维护，保持设备处于良好的运转状态，同时加强内部管理，合理作业，避免不必要的突发性噪声。

主要噪声设备经实验室隔声和距离衰减后，厂界各预测点厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

因此，本项目噪声排放对周围环境影响较小，噪声防治措施可行。

经距离衰减和厂房隔声后，星河国际住宅（在建）噪声能维持《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中声环境功能区 2 类标准，对周围环境影响较小。

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	实验室	VOCs	通过 15 米高排气筒 (FQ-5~FQ-12、FQ-15) 排放, 加强通风	达 GB12/524-2014 表 2、5 标准
		盐酸雾		达 GB16297-1996 表 2 标准
		硝酸雾		
		氨气	通过 15 米高排气筒 (FQ-13~FQ-14) 排放, 加强通风	达 GB27632-2011 表 5 标准
		非甲烷总烃		达 GB14554-93 中相应标准
水污染物	/	/	/	/
电离电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废	废钢丝、废金刚砂	外售综合利用	零排放
	危险固废	废盐酸、废有机溶剂、废冷却液、废试剂瓶、含镍废液	有资质单位合理处置	
	生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一处置	
噪声	密炼机、开炼机、硫化机、拉力机、冲片机、冲击机等实验及辅助设施, 其噪声源强约 75~90dB (A)		噪声源均设置在建筑物内, 合理布局房屋隔声及距离衰减等	达 GB12348-2008 表 1 中厂界外声功能区 2、4 类标准
其他	/			
生态保护措施及预期效果				
/				



## 结论与建议

### 结论

#### 1、项目概况

贝卡尔特（中国）技术研发有限公司成立于 1996 年 10 月 30 日，是贝卡尔特集团旗下的一家台港澳法人独资企业。目前该公司在江阴地区拥有三个厂区。要塞路（研发）厂区所生产的钢帘线仅作为样品，不作为产品出售；科技大道厂区主要从事生产黑色和有色金属丝、绳、缆的工业设备、纸张远红外烘干设备、热交换器及燃烧器；金山路厂区主要从事平板玻璃深加工镀膜设备。

现该公司拟在江阴市东外环路 5 号，利用自有厂房，引进扫描电子显微镜、气相色谱仪、液相色谱仪、电感耦合等离子发射光谱测试仪等进口设备共 37 台（套），购置拉力机、疲劳测试机、流化机等国产设备 47 台（套），项目完成后，实现对金属变形及先进材料物理性能、化学性能和材料性质的检验检测。

#### 2、产业政策

经查阅国家及地方相应产业政策，该项目属允许类项目，且已经江阴高新技术产业开发区管理委员会出具项目备案通知书，故本项目的建设符合国家及地方产业政策，因此符合国家产业政策。

#### 3、选址合理性和规划相符性

本项目建设地位于江阴市东外环路 5 号，用地性质为商务用地 B2，与生产研发用地 Ma 有条件兼容。本项目仅为金属变形及先进材料的检验检测，根据高新区环境准入条件，本项目不属于高新区限制类或禁止类项目；本项目无生产废水排放，生活污水全部接管集中处理；本项目生产设备不属于高噪声设备，噪声可达标排放；本项目固体废物均外售综合利用或委外妥善处置，不外排。综上所述，本项目的建设符合高新区用地规划 Ma 和商务用地地块的规划要求；建设地污水管网已接通，本项目废水接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，不新增排污口，符合当地环保规划。

#### 4、环境质量现状

根据江阴市环境监测站监测报告和江苏智慧生态环境检测有限公司检测报告，项目建设所在区域环境噪声能满足相应功能区要求，项目地环境空气、地表水不

能满足功能区要求。

## 5、达标排放

由工程分析可知，本项目针对污染物排放特点，采取了较有效的污染防治措施，各类污染物均能达标排放：

(1) 废气：本项目废气为实验操作过程中产生的气相色谱测试实验制样环节产生的有机废气；液相色谱测试实验制样环节产生的有机废气、盐酸雾，测试环节产生的有机废气；红外光谱测试实验制样环节产生的有机废气；电感耦合实验制样及耦合环节产生的盐酸雾、硝酸雾和氨气；氧氮分析实验制样环节产生的有机废气、盐酸雾；材料实验室擦洗环节产生的有机废气经通风橱吸风通过配套的排气筒（FQ-5~FQ-12、FQ-15）排放，排放量较小，可忽略不计，本报告不作定量分析。盐酸雾可达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准，有机废气 VOCs 可达天津地标《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（GB12/524-2014）表 2、5 中相应标准，氨气可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1、表 2 恶臭污染物排放标准值。由于国内现行排放标准无硝酸雾相应监控浓度指标，根据类比调查，对周围影响较小。

本项目本项目密炼机、开炼机、硫化机上方配套集气罩，密炼机、开炼机产生的废气经收集后通过同一根排气筒（FQ-13）排放，硫化工序产生的废气经收集后通过一根排气筒（FQ-14）排放，排放量较小，可忽略不计，本报告不作定量分析。橡胶制品生产过程产生的非甲烷总烃、称量投料环节产生的颗粒物可达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5、表 6 标准；二硫化碳、臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1、表 2 恶臭污染物排放标准值。

非甲烷总烃、VOCs 无组织排放监控点浓度可达《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中特别排放限值。

(2) 废水：本项目生活污水排放量为 2400t/a，经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，出水达《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准，尾水排入白屈港河。

(3) 固废：本项目各类固废产生量共为 38.501t/a，其中废钢丝、废料、废金刚砂经收集后外售综合利用，废盐酸、废有机溶剂、含镍废液、废冷却液、废试剂瓶送有资质单位合理处置，生活垃圾由当地环卫部门清运并集中处置，固废均综合利用，不外排。

(4) 噪声：本项目噪声源主要为密炼机、开炼机、硫化机、拉力机、冲片机、冲击机等生产及辅助设施，其噪声源强约 75~90dB(A)，经采取相应降噪措施后，厂界环境噪声可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中厂界外声功能区 2 类、4 类标准。

## 6、环境影响分析

(1) 废气：本项目废气实验操作过程中产生的气相色谱测试实验制样环节产生的有机废气；液相色谱测试实验制样环节产生的有机废气、盐酸雾，测试环节产生的有机废气；红外光谱测试实验制样环节产生的有机废气；电感耦合实验制样及耦合环节产生的盐酸雾、硝酸雾和氨气；氧氮分析实验制样环节产生的有机废气、盐酸雾；材料实验室擦洗环节产生的有机废气经通风橱吸风通过配套的排气筒（FQ-5~FQ-12、FQ-15）排放，排放量较小，可忽略不计，故对周围空气环境影响很小。

本项目密炼机、开炼机、硫化机上方配套集气罩，密炼机、开炼机产生的废气经收集后通过同一根排气筒（FQ-13）排放，硫化工序产生的废气经收集后通过一根排气筒（FQ-14）排放，排放量较小，可忽略不计，故对周围空气环境影响很小。

(2) 废水：本项目生活污水排放量为 2400t/a，扩建后要塞路（研发）厂区污水排放量为 8716.8t/a（生产废水 76.8t/a，生活污水 8640t/a），其中生产废水经中国贝卡尔特钢帘线有限公司预处理设施处理后，接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理；生活污水经化粪池预处理后接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，达《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》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后，尾水最终排入白屈港河，其中水污染物 COD、SS、氨氮、TP、TN 排放量分别为 0.4358t/a、0.0872t/a、0.0432t/a、0.0043t/a。本项

目污水水质、水量均在污水厂接管范围内，根据污水厂环评结论，在达标排放的前提下，对受纳水体影响较小，故不会改变白屈港河现有水质类别。

(3) 固废：本项目固废经综合利用和妥善处置后实现零排放，故对周围环境影响较小。

(4) 噪声：本项目各噪声源采取相应的防治措施，并通过实验室墙体隔声和距离衰减等措施后，厂界环境噪声达标排放。同时，本项目建设地距离本项目建设地最近敏感点为东侧 48 米处星河国际住宅（在建），距离较远，本项目噪声经厂房隔声及距离衰减后，故对周围敏感点影响较小。

## 7、总量控制

扩建后全厂废水接管量为 24076.8t/a，COD、SS、氨氮、TP 总量分别为 1.2038t/a、0.2408t/a、0.1204t/a、0.0118t/a，较扩建前分别增加了 0.12t/a、0.024t/a、0.012t/a、0.001t/a。由于生活污水废水接入光大水务（江阴）有限公司滨江污水处理厂集中处理，根据总量控制原则，所需总量控制指标通过江阴高新技术产业开发区控源截污平衡，特征因子 SS 排放总量指标作为该企业考核指标。

扩建后全厂大气污染物总量控制因子较扩建前不发生变化。

综上所述，本项目已经江阴高新技术产业开发区管理委员会备案，符合国家产业政策，用地性质为商务用地 B2，与生产研发用地 Ma 有条件兼容，符合用地规划，并针对污染物特点采取了有效的防治措施，主要污染物均能做到达标排放。项目建成后，对周围环境影响较小，不会改变环境功能区类别，废水总量指标可在江阴高新技术产业开发区控源截污内平衡，固废均综合利用或妥善处置。因此本报告认为，从环保角度看，本项目是可行的。

## 建议

1. 建设项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，设置合理的环境管理体制和机构，强化企业职工的环保意识，确保厂内所有环保治理设施的正常运行。

2. 进一步推行清洁生产，加强管理，严格执行有利于清洁生产的管理条例，实行对员工主动参与清洁生产的激励措施等。

3. 加强生产管理，使用先进的生产设备，减少污染源的产生量、同时对设备定期检修，以防产生异常噪声对周围环境产生影响。



附图 项目建设地 Google earth(谷歌地球)卫星图片

