

建设项目环境影响报告表

(全本公示稿)

项目名称: 南京苏试广博环境可靠性实验室有限公司
可靠性试验技术研发中心基地项目

建设单位: 南京苏试广博环境可靠性实验室有限公司

评价机构: 江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

编制日期: 2018年10月12日
江苏省环境保护厅制

《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 | 可靠性试验技术研发中心基地项目 | | | | |
| 建设单位 | 南京苏试广博环境可靠性实验室有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 钟琼华 | 联系人 | 夏兰娟 | | |
| 通讯地址 | 南京市浦口区园思路1号 | | | | |
| 联系电话 | 13813005199 | 传 真 | 025-58536960 | 邮政编码 | 211800 |
| 建设地点 | 浦口经济开发区 东经 118° 32' 31.45" ; 北纬 31° 59' 21.58" | | | | |
| 立项审批部门 | 南京市浦口区发展和改革委员会 | 批准文号 | 浦发改投资字 [2017]380号 | | |
| 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 | M7320 科学研究和技术服务 | |
| 占地面积(平方米) | 20667 | | 绿化面积(平方米) | 3500 | |
| 总投资(万元) | 20000 | 其中:环保投资(万元) | 231 | 环保投资占总投资比例 | 1.2% |
| 评价经费(万元) | — | | 预期投产日期 | 2020年12月 | |

1.1 原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：

1、原辅材料

本项目原料主要为温度试验降温时所用的液氮，盐雾试验用到配置 5%氯化钠溶液所需工业盐和纯水，具体见表 1-1。

表 1-1 主要原辅材料消耗情况表

| 序号 | 名称 | 年耗量 | 最大储存量 | 包装 | 备注 |
|----|-----|----------------------|------------------|----|----|
| 1 | 液氮 | 120m ³ /a | 15m ³ | 贮槽 | 外购 |
| 2 | 工业盐 | 10kg/a | 10kg | 袋装 | 外购 |
| 3 | 纯水 | 3.6t/a | 500kg | 桶装 | 外购 |

2、主要设施规格、数量

建设项目主要设备见表 1-2。

表 1-2 主要生产及辅助设备一览表

| 一、主要生产设施 | | | | |
|----------|----------------|-------------|--------|----|
| 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 功率(kw) | 数量 |
| 1 | 大位移振动试验系统 | DL-5000-60 | 50 | 1台 |
| 2 | 高加速度振动 | DH-8000-100 | 80 | 1台 |
| 3 | 高加速寿命试验和应力筛选系统 | HH-900-100 | 10 | 2台 |
| 4 | 电动振动试验系统 | DC-40000 | 300 | 2台 |

南京苏试广博环境可靠性实验室有限公司可靠性试验技术研发中心基地项目环境影响评价报告表

| | | | | |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------|-----|
| 5 | 液压振动系统 | ES-15 | 150 | 1台 |
| 6 | 三轴六自由度振动试验系统 | (八台振动台组成,台面3米×4米) | 250 | 1台 |
| 7 | 三轴同电振动试验系统 | MAV-6000 | 18 | 1台 |
| 8 | 三综合试验系统 | 3吨振动台配1m ³ 箱子 | 65 | 4台 |
| 9 | 三综合试验系统 | 5吨振动台配6m ³ 箱子 | 100 | 2台 |
| 10 | 三综合试验系统 | 20吨振动台配25m ³ 箱子 | 350 | 2台 |
| 11 | 沙尘试验箱 | CEEC-SC-3000 | 25 | 1台 |
| 12 | 淋雨设备 | / | 10 | 1台 |
| 13 | 大型温湿度系统 | 150m ³ | 500 | 1台 |
| 14 | 快温度湿度试验箱 | / | 30 | 10台 |
| 15 | 大型公路运输栏挂台 | 液压 | 50 | 1台 |
| 16 | 300m ³ 步入式综合试验箱 | / | 500 | 1台 |
| 17 | 60m ³ 组合式步入式高低温试验箱 | / | 200 | 1台 |
| 18 | 冲击响应台 | / | 15 | 1台 |
| 19 | 新能源电池专用设备 | / | 25 | 1台 |
| 二、公用辅助设施 | | | | |
| 类别 | 建设名称 | 设计能力 | 备注 | |
| 辅助工程 | 综合办公楼、门卫等 | / | 综合办公楼内设员工食堂 | |
| 仓储工程 | 液氮贮槽 | 10m ³ | 厂房一东北角 | |
| 其它 | 数据采集与分析系统 | / | 位于试验厂房内 | |
| | 配电设施 | 32通道 | | |
| | 行车 | / | | |
| | 循环通风系统 | / | | |
| 冷却 | 冷却塔 | 100m ³ /h | 位于试验厂房顶 | |
| | 空压机 | / | 位于试验厂房内 | |
| | 空调 | 10~1.5匹 | | |
| 公用工程 | 给水 | 7120t/a | 由园区自来水管网提供 | |
| | 消防水池 | 215m ³ | 建于地下,作消防用水储备 | |
| | 雨水池 | 200m ³ | 雨水用于厂区绿化,多余排至雨水管网 | |
| | 排水 | 2499.6t/a | 排入园区污水管网 | |
| | 供电 | 300万千瓦时/年 | 由园区电网提供 | |
| 三、环保设施 | | | | |
| 类别 | 建设项目 | 设计能力 | 备注 | |
| 废气 | 食堂油烟 | 与2头灶配套油烟净化装置 | / | |
| 噪声处理 | / | 减振、隔声设施 | / | |
| 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 9m ³ | |
| | | 隔油池 | 2m ³ | |
| 固废 | 生活垃圾 | 垃圾收集箱 | 厂区范围内 | |
| 水及能源消耗量: | | | | |
| 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 | |

| | | | |
|----------|------|-------------|-------|
| 水 (吨/年) | 7120 | 燃油 (吨/年) | / |
| 电 (万度/年) | 300 | 燃气 (标立方米/年) | 25600 |
| 燃煤 (吨/年) | / | 其它 | / |

废水 (工业废水、生活污水☑) 排水量及排放去向:

本项目新增自来水量为 7120t/a, 生活用水量为 3120t/a, 实验中用水主要为设备冷却循环水补充水量为 4000t/a, 循环冷却用水量为 20000t, 年消耗量为 4000t/a, 不产生废水外排。纯净水 3.6t/a (用于盐雾实验中配制氯化钠溶液), 为外购桶装水, 盐雾实验产生废水量为 3.6t/a, 生活污水产生量为 2496t/a; 盐雾实验废水排至化粪池, 生活污水由隔油池再经化粪池处理, 最终与盐雾实验产生污水一并接管排入浦口经济开发区污水处理厂, 废水最终经污水厂处理达标后排入长江。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况:

无。

1.2 工程内容及规模 (不够时可附另页):

1.2.1 项目概况

南京苏试广博环境可靠性实验室有限公司成立于 2013 年 5 月, 注册资金 672 万元, 是由苏州苏试试验集团股份有限公司投资 (控股) 成立的子公司, 主要从事军用装备、电工电子产品、道路运输车辆、轨道交通、电力 (含风力发电、核电配套设备)、船舶、家电、机载、舰载、星载及电子元器件等军用、民用的环境与可靠性检测机构, 是一个独立于承制方和使用方之外的第三方实验室。

实验室主要经营环境可靠性技术服务、技术推广、技术咨询的业务, 其中包括振动、冲击、温度、湿度、盐雾、霉菌、加速度、跌落、HALT&HASS、元器件二次筛选、综合环境、可靠性鉴定和验收试验、环境应力筛选试验等。

根据公司发展需要, 现在浦口经济开发区投资建设新建可靠性试验技术研发中心基地项目, 该项目 2017 年 5 月 27 日获得南京市浦口区发展和改革委员会备案 (浦发改投资字[2017]380 号: “关于南京苏试广博环境可靠性实验室有限公司可靠性试验技术研发中心基地项目备案的通知”。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的规定, 本项目必须进行环境影响评价, 以便从环保角度论证项目建设的可行性。另根据《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 2 号), 本项目属于第三十七条研究和试验发展中研发基

地—其它类项目，应编制环境影响报告表。

受南京苏试广博环境可靠性实验室有限公司的委托，我单位承担了本项目环境影响报告表的编写工作。我单位接受委托后立即组织人员对该公司进行实地踏勘，收集了与本项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响评价技术导则要求，编制了本项目的环境影响报告表，请环境保护管理部门审查。

1.2.2 项目建设主体工程及内容

项目名称：可靠性试验技术研发中心基地项目

建设单位：南京苏试广博可靠性实验室有限公司

项目性质：新建

建设地点：南京市浦口经济开发区（云杉路-龙港路交叉口）

占地面积：20667 平方米

投资总额：20000 万元

环保投资：231 万元

职工人数：本项目定员 80 人，

年运行时间：年工作日为 260 天，两班制，每班 8 小时。

建设内容：项目拟新建 2.5 万方米的试验用厂房、办公综合楼、研发综合楼、水电设施以及部分辅助设施。业务范围：服务于军工研究所、道路车辆、轨道交通、舰船、空中运载器、电力（重点风力发电、核电站）、通信等行业，从事军用、民用产品的研发与振动、冲击、温度、盐雾、霉菌，综合环境、可靠性鉴定与验收、环境应力筛选等可靠性试验；开展环境与可靠性检测技术与方法研究；专业标准和规范的制定；环境与可靠性工程技术培训等技术咨询服务。立足南京，服务江苏。

1.2.3 项目厂址及平面布置

项目厂址位于浦口经济开发区（云杉路-龙港路交叉口），项目用地为工业用地（详见附件 5 购地协议），项目南侧为龙港路，西侧为云杉路，北侧为锦湖轮胎，东侧为空地。（项目地理位置、项目周边环境概况详见图 1、图 2），本公司总占地面积为 20667m²。拟建 2.5 万 m²的试验用厂房、综合办公楼、水电设施及部分辅助设施。项目总平面布置及试验厂房平面布置详见图 3、图 4。

项目周边环境概况见表 1-3。

表 1-3 项目周边环境概况表

| | |
|--|---|
|  |  |
| <p>东侧空地</p> | <p>西侧云杉路</p> |
|  |  |
| <p>南侧龙港路</p> | <p>北侧锦湖轮胎</p> |

1.2.4 产业政策相符性

建设项目为环境可靠性技术服务项目，建设项目不属于中华人民共和国发改委规定的《产业结构调整指导目录(2011年本)（2013年修正）》（国家发改委令第21号，2013年2月16日）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018）》（苏办发[2018]32号）及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》中规定的限制和淘汰类项目。符合相关国家和地方产业政策。

1.2.5 规划相符性

本项目选址位于浦口经济开发区桥林片区内，属于工业用地。经查本项目不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录（2012年本）》中的限制和禁止用地项目，因此，本项目符合区域用地规划、产业规划等相关规划要求，选址合理

(详见附图 5 土地利用规划图)。

项目地址距离浦口长江三桥生态绿地距离为2.15km，不在江苏省生态红线及南京市生态红线划定的范围内，选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号)和《南京市生态红线区域保护规划》(宁政发[2014]74号)的相关要求。项目所在区域生态红线图见附图6。

1.2.6 三线一单相符合性分析

(1) 生态红线保护规划相符合性

根据《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113号)，项目地址距离浦口长江三桥生态绿地距离为 2.15km，不在江苏省生态红线划定的范围内，与《江苏省生态红线区域保护规划》相符。

对照《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》(宁政发〔2014〕74号)，本项目符合其有关要求。

(2) 环境质量底线相符合性

根据《南京市 2017 年质量公报》，项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；地表水环境满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求；声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类区标准要求。项目废水、废气、固废得到合理处理处置，噪声对周边环境影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。

(3) 资源利用上线相符合性

项目位于浦口经济开发区，项目水源由浦口经济开发区供水管网接入，市政供水能够满足本项目新鲜用水的使用要求。本项目供电由市政供电管网接入，可满足用电量要求。因此，本项目不会超过资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目位于南京市浦口区桥林工业园，根据《南京市桥林工业园规划环境影响报告书》，本项目为研究和试验项目，非生产型项目，其不属于电镀、化工、印染、酿造、制革、造纸行业，不在桥林工业园禁止准入类中，因此本项目符合桥林工业园的准入条件。本项目所在地无环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》进行说明，具体见表1-4。

表1-4 项目与国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》相符性分析

| 序号 | 内容 | 相符性分析 |
|----|--|--|
| 1. | 《产业结构调整指导目录》(2011年本)及修订 | 经查,本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013修正本)中鼓励类和限制类,属于允许类,符合当前国家及地方的产业政策要求。 |
| 2. | 《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)(修订) | 经查《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)(修订),本项目不在《产业结构调整指导目录(2011年)》及修订中的限制及淘汰类,为允许类,符合该文件的要求 |
| 3. | 《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》 | 本项目不在国家《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》和《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中。 |
| 4. | 《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》 | 本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中。 |
| 5. | 《市场准入负面清单草案》 | 经查《市场准入负面清单草案》(试点版),本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。 |
| 6. | 《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发[2015]251号) | 经查《南京市建设项目环境准入暂行规定》,本项目不属于禁止新(扩)建项目。 |
| 7. | 《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》(2018年版)(宁委办发[2018]57号) | 本项目不在《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》(2018年版)中的禁止和限值类。 |

由表1-4可知,本项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单草案》要求。

综上所述,本项目符合“三线一单”要求

1.2.7 公用工程

(1) 给排水

a) 给水

周围已形成完整的市政上下水管网。试验、生活、消防用水均利用外网水压直接供水,年新增用水量为7120吨;项目建有215m³消防水池,用作消防水储备。

b) 排水

项目厂区内实行雨污分流,无生产性废水,员工食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并送入化粪池,处理后接入市政污水管网;项目建有200m³雨水收集池,收集雨水用于厂区内绿化,多余雨水外排至市政雨水管网。

(2) 供电

负荷等级:根据试验要求和有关国家规定,本项目用电负荷属三级负荷。

供电要求:本项目用电负荷供电电压为380/220V,电压波动不超过额定电压的±10%,电源频率为50±0.5Hz。

低压配电：1000kVA 的三相五线制 380 V 交流电源；其中工作地与中线隔离，地线绕实验室，地线接地电阻在 4Ω 以下，设备的绝缘电阻在 2MΩ 以上。

部分采用新型光伏发电电源。

(3) 暖通、动力、通风与空气调节

根据气象条件和实验室测试环境要求，设计通风与空气调节方案。

a) 通风

办公区及实验区均采用机械通风。

b) 空气调节

实验室环境温度要求：15℃~25℃。

实验室环境湿度要求：20%~80%。

由于自然温度、湿度条件不能满足实验室环境要求，因此采用分体式空调器来满足实验场地的环境要求。

(4) 通信

4M 以上的光纤宽带接入，网络达到 70 个节点，设置两台服务器和不间断电源，以保证通信系统高效、畅通、安全。

(5) 燃料

建设项目在综合楼内设一员工食堂，食堂设 2 个灶头并配备 1 套专用油烟净化装置，采用管道天然气为燃料。

1.2.8 主要化学物料理化性质

本项目原材料主要为工业盐、纯水和液氮，常用的物料理化性质见表1-5。

表 1-5 主要原辅材料理化性质

| 名称 | 理化性质 |
|-----|---|
| 液氮 | 液氮，液态的氮气。是惰性的，无色，无臭，无腐蚀性，不可燃，温度极低。分子式：N ₂ ；分子量：28.01；主要成份：高纯氮≥99.999%；工业级一级≥99.5%；二级≥98.5%。外观与性状：液体，无色无臭；熔点（℃）：-209.8；沸点（℃）：-196.56；相对密度：0.808（-196.56℃）；氮是不活泼的，不支持燃烧。汽化时大量吸热接触造成冻伤。微溶于水、乙醇； 侵入途径：吸入 健康危害：皮肤接触液氮可致冻伤。如在常压下汽化产生的氮气过量，可使空气中氧分压下降，极端情况下可能引起缺氧窒息。 燃爆危险：本品不燃，不易爆 |
| 工业盐 | 工业盐指的是原盐，原盐有湖盐、井盐和海盐之分，其中因为海盐中的海水溶入了多种元素，所以海盐的工业价值相对要高些，食用价值要低些，工业盐在工业上的用途很广，是化学工业的最基本原料之一，被称为“化学工业之母”。分子式：NaCl；分子量：58.44（按 1997 年国际原子量）；外观为白色固体。 |

1.2.9 职工人数及工作制度

所用劳动人员80人，两班制，每班8小时，全年工作260天。

1.2.10 施工内容

本项目购置 31 亩土地，建设综合办公楼一座、试验厂房两座和相关辅助设施，以及实验室仪器设备、办公设施的安装。

项目基础厂房建设分两期建设，详细建设内容见表 1-6。

表 1-6 项目基础建设内容

| 建设时段 | 建筑类型 | 计容积率建筑面积 (m ²) | 底层占地面积 (m ²) | 建筑面积 (m ²) |
|----------|-------|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| 本项目建设内容 | 综合办公楼 | 3756.42 | 777.08 | 3756.42 |
| | 门卫 | 76.8 | 60.12 | 76.8 |
| | 泵房水池 | 5.64 | 5.64 | 221.58 |
| | 试验厂房一 | 12058.82 | 3556.52 | 12058.82 |
| 预留空地建设内容 | 试验厂房二 | 11936.69 | 3785.9 | 11936.69 |

本次环评仅对本项目的基础建设及相关实验设备运营对环境产生影响进行评价，预留空地建设的试验厂房及其后期相关生产设施建设应根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的要求另行办理环评审批手续。

1.2.11 拟采取的环保措施

建设项目环保投资231万元，占总投资1.2%，具体环保投资情况见表1-7。

表 1-7 环保措施投资清单

| 污染源 | 环保措施名称 | 环保投资 | 效果 | 进度 |
|---------|--------------|-------|---|-----------------------|
| 噪声 | 低噪设备、减震、隔声措施 | 25 万 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准 | 与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行 |
| 废水 | 化粪池、隔油池 | 5 万 | 市政污水接管标准 | |
| 废气 | 油烟净化装置 | 0.5 万 | 油烟排放达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的小型规模排放标准 | |
| 固废 | 固废专用桶、专用箱 | 0.5 万 | 根据实际需要情况设置 | |
| 水土保持及绿化 | 绿化(树、花、草等) | 200 万 | / | |
| 合计 | | 231 万 | / | / |

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目建设用地为未利用空地，无原有污染情况。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

南京地处长江下游，位于中国经济最发达的长江三角洲地区，是华东地区第二大城市和重要的交通枢纽，也是中国著名的历史文化名城。南京介于北纬 $31^{\circ}14'$ ~ $32^{\circ}36'$ ，东经 $118^{\circ}22'$ ~ $119^{\circ}14'$ 。东距长江入海口约 300km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯都东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北长、东西窄，南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km。总面积 6515.74km^2 。

浦口区地处南京市西北部，扬子江北岸，与南京市雨花台区、江宁区隔江相望，北部、西部分别与安徽省来安县、滁州市、全椒县、和县毗邻；界于东经 $118^{\circ}21'$ ~ $118^{\circ}46'$ ，北纬 $30^{\circ}51'$ ~ $32^{\circ}15'$ ，总面积 913.75km^2 ，常驻人口 48.05 万人。本项目位于南京市浦口经济开发区（云杉路-龙港路交叉口），详见附图 1（项目地理位置图）。

2.1.2 地质、地形、地貌

境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内高于海拔 400 米的山有钟山、老山和横山。本地区主要处于第四纪土层，在坳沟低耕土层下面，有一层厚度为 4-13 米的 Q4 亚粘土，其下为厚度 3-9 米的 Q3 亚粘土，Q3 土层下为强风化沙岩。评价区境内地形顺长江之势呈东北、西南走向。地貌多姿，集低山、丘陵、平原、岗地、大江、大河为一体；区域属宁、镇、扬丘陵山地西北边缘地带，地势中部高，南北低。老山山脉由东向西横亘中部，制高点大刺山海拔 442.1 米，平原标高 7-5 米，山地两侧为岗、冲相间的波状岗地，临江、沿滁为低平的沙洲、河谷平原。土壤多样，水稻土、潮土、黄棕壤占 97% 以上。评价区地质具有多层次的特点。

地层复杂，构造中含褶皱构造、断裂构造。岩石多为白云石、石英石及石灰石。该区域土壤为潮土和渗育型水稻土，长江泥沙冲击母发育而成，以沙质为主，西南部和东南部为脱潜型水稻土，湖积母质发育而成，粘性较强。中部为漂洗水稻土和潜育型水稻土，黄土状母质发育而成。低山丘陵区为粗骨型黄棕壤和普通型黄棕壤，砂岩和石英砂岩风化的残积物发育而成，据第二次土壤普查，主要为水稻土和山地土二类。

2.1.2 气候

评价区属北亚热带湿润季风气候区。受季节环流支配，干湿冷热四季分明，雨水充沛，雨热同季，光照充裕，无霜期长，干旱、雨涝、低温、连续阴雨、台风、冰雹等自然灾害间有出现。夏季受来自海洋的季风控制，炎热多雨；冬季受西北高原南来季风的影响，寒冷少雨；春秋两季处于南北季风交替时期，形成了冷暖多变，晴雨无常的气候特征，主要气象要素见表 2-1。

表 2-1 评价区主要气象要素统计表

| 编号 | 气 要素 | 特征值 | 编号 | 气象要素 | 特征值 |
|----|---------|-------------|----|--------|--------------|
| 1 | 年平均气温 | 15.5℃ | 5 | 年平均气压 | 1014.5hpa |
| 2 | 极端气温 | -13.3/40.7℃ | 6 | 平均风速 | 3.5m/s |
| 3 | 年平均降水量 | 1001.8mm | 7 | 平均相对湿度 | 77% |
| 4 | 年平均降雨天数 | 117 天 | 8 | 主 风向 | 夏季东南风, 冬季东北方 |

2.1.3 地表水、水文

评价区地表水资源十分丰富，境内以南为长江水系，以北为滁河水系。长江水系：长江浦口段位于区境南缘，全长约 53 公里。江面两端宽，中部窄，介于 1500-3000 米之间。境内独流入江的主要河道有五条：驷马山河，石碛河，高旺河，朱家山河，七里河。滁河水系：源于安徽省肥东县，滁河在浦口区境内河道长 42.8 公里，于六合大河口入 12 长江。滁河的主要支流清流河在我区境内河道长 9 公里，其它注入滁河的小流域支流有万寿河、陈桥河、永宁河。驷马山河、朱家山河、马汉河为滁河的 3 条通江分洪道。石碛河：项目所在地周边地区主要河流为石碛河，石碛河为第四级区级河道，根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复[2003]29 号），石碛河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

2.1.5 生态环境

①土壤 该区域土壤为潮土和渗育型水稻土，长江泥沙冲积母质发育而成，以沙质为主，西南部和东南部为脱潜型水稻土，湖积母质发育而成，粘性较强。漂洗水稻土和潜育型水稻土，黄土状母质发育而成。低山丘陵区为粗骨型黄棕壤和普通型黄棕壤，砂岩和石英砂岩风化的残积物发育而成，据第二次土壤普查，主要为水稻土和山地土两类。

②陆生生态 浦口地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，生态环境多

样，植物种类繁多，植被资源丰富，植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿真页为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、玉米等作物。圩区平原地势平洼，河渠纵横，大面积种植水稻、小麦、玉米等作物。在道旁、水边及家舍四周，有密植的杨、柳、杉、椿等树种。浦口种植共有 180 科 900 多种，可分为木、竹、花、蔬、草等五大类，其中比较珍稀的有水杉、杜仲等。

③水生生态 该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等），浮游植物（苻菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、水花生等）。河渠池塘多生狐尾藻、苦菜等沉水水生植被，浅水处主要有浮萍、莲子等水、挺水水生植被。主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动植物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺等）。

2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

2.2.1 社会经济状况

1、浦口区

浦口区是长江进入江苏段的第一门户，也是南京沿江开发、两岸联动发展中的江北中心区域。南京市在沿江开发的总体战略目标中将浦口区定位为：进入全市前列的经济发达区、现代化的南京江北新市区、现代化的科学城、国家级旅游度假区，建成功能齐全、设施完善、环境优美、特色鲜明的现代化新市区，使之成为长江北岸一颗璀璨的江北明珠。

截至 2013 年 4 月，浦口区下辖 9 个街道办事处，即江浦街道、顶山街道、桥林街道、汤泉街道、星甸街道和永宁街道，泰山街道、沿江街道、盘城街道由南京高新技术产业开发区托管；另有 2 个场，即汤泉农场和老山林场；3 个省级开发区，即浦口经济开发区、海峡两岸科技工业园和珍珠泉旅游度假区。

2、浦口经济开发区

2009年7月，根据浦口区委区政府的战略布署，浦口经济开发区转战桥林实施二次创业。桥林新城是南京市城市总规中明渠提出的八大新城之一、十二大产业板块之一。

(1) 规划范围

规划范围北至规划碧云路、南至现状浦乌路、西至现状的梨园路和听莺路、东至规划渔火路，总面积约 20.49 平方公里。

(2) 功能定位

通过 SWOT 分析，对作为市域十二大工业板块之一的江北新型工业化基地的产业选择分析，确定本次规划定位为：南京江北新型工业化基地，是海峡两岸科技工业园制造业园区，国家级生物医药产业基地发展的重要空间载体；主要发展新资源、新材料、环保产业、生物产业、电子设备、新型装备制造等 6 大产业门类，形成环境优美、配套完善、高标准建设的现代化工业园区。

(3) 总体结构

规划在落实南京市总体规划桥林新城框架结构基础上，形成了“一心，两轴，六片”的总体规划结构。

“一心”指片区级中心，位于百合路与凌霄路交叉口处，是规划范围的片区中心，主要布置行政办公中心、商业金融、商办混合和娱乐文化等设施。

“两轴”指沿百合路的公共服务、研发之轴和沿凌霄路的产业发展之轴。两轴交汇于片区中心。其中沿百合路的公共服务研发轴上布置了产业研发、各类公共服务设施和公共绿地，从浦乌路沿百合路向西北方向推进，有利于组织工业园区的实施时序，利用公共服务设施带的推进建设带动产业园区由一期、二期向三期推进。这条轴是江北新型工业化基地的灵魂之轴和景观之轴。其中沿凌霄路的产业发展轴是江北新型工业化基地东西方向的轴线，串联了工业基地的一期、二期、三期等各个片，并向桥林新城中心和江北副城方向延伸。

“六片”分别指江北新型工业化基地 20 平方公里范围内围绕片区中心而布置的 6 个用地片，包括了 4 个工业用地片、1 个居住用地片和 1 个城市预留弹性用地片。其中工业用地的布置考虑了产业实施时序的推进，居住用地的布置在满足居住人口容量的基础上考虑了与桥林新城中心和其他居住用地关系的把握，预留弹性用地布置考虑了沪汉蓉铁路桥林站点周边用地的未知性和江北内部 11 号轨道快线站点周边用地的不可

预知性。

(4) 给水工程规划

①规划原则

合理确定规划区的供水规模；给水管网采用环状布置，以确保供水安全。规划区的生产、生活和消防由城市管网统一供水，供水水质必须符合国家《生活饮用水卫生标准》。给水压力应满足多层建筑直接供水，高层建筑给水压力不能满足要求时，可设置局部增压泵站，或者增设加压泵站。

②水源、供水设施

水厂水源：规划区远期由桥林自来水厂供水，桥林自来水厂规模为 20.0 万 m³/日，水源为长江。桥林自来水厂尚未建成，近期由三岔水厂与江浦自来水厂联合供水。

增压站：规划区内现状兰花增压站由于本身地势低、规模小，扩建可能性小，无法满足规划区内用水量、水压需求，因此规划远期迁至规划区东北角渔火路与浦乌路交叉口西南角，规划规模 13 万 m³/日，占地面积 3 公顷。

(5) 雨水工程规划

①规划原则

雨水尽量结合自然地形分区，就近排入规划保留的水体。雨水规划应与城市防洪排涝规划相协调。

②排水体制

采用雨污分流制。

(6) 污水工程规划

①规划原则

污水以集中或相对集中处理方式为主。工业废水满足《污水排入城市下水道水质标准》(CJ3082-1999)水质要求，纳入污水处理厂集中处理，不满足排放标准部分，尤其是含有毒有害物质污水，须进行预处理。污水系统工程的建设做到统一规划、总体设计、综合治理、分期实施，确保规划区水环境质量满足其功能区划标准。污水排水管渠以重力流为主，尽量不设或少设排水泵站。

②污水处理设施

规划区的污水浦口经济开发区污水厂进行处理，开发区污水处理厂位于规划区东北部，规划规模为 20.0 万 m³/日，占地面积为 18.0 公顷。

(7) 管线综合规划

规划区涉及到的管线综合内容包括地下敷设的给水管线、污水管线、雨水管线、燃气管线、热力管线、电力电缆线、电信电缆线和路灯电缆线等。根据管线性质、易损程度、建筑物对各种管线的安全距离要求及各种管线之间的安全距离要求，及压力流避让重力流、易弯曲管线避让不易弯曲管线、临时性管线避让永久性管线等原则，规划原则上对各种管线安排如下：给水、燃气、电力电缆、热力管、电信管线敷设于人行道下或路边绿地中，污水、雨水管道布置于车行道下，路灯电缆采用地下敷设于缘石内侧，路灯杆安排在人行道或绿化隔离带内。地下敷设管线原则上采用直埋方式。埋设于道路下的管线原则上与道路中心线平行，其相互间最小水平净距满足地下管线间距控制表的要求。

三、环境质量状况

3.1 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. 大气环境质量现状

项目所在区域位于浦口经济开发区，周边环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据《2017年南京市环境状况公报》，2016年，南京市建成区环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的天数为242天，同比增加11天，达标率为66.1%，同比上升2.1个百分点。其中，达到一级标准天数为56天，同比增加24天；未达到二级标准的天数为124天，（其中，轻度污染97天，中度污染24天，重度污染3天），主要污染物为PM_{2.5}和O₃。全年各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为47.9μg/m³，超标0.37倍，同比下降16%；PM₁₀年均值为85.2μg/m³，超标0.22倍，同比下降11.9%；NO₂年均值为44.3μg/m³，超标0.11倍，同比下降11.6%；SO₂年均值为18.2μg/m³，达标，同比下降5.7%；CO年均值为1.0mg/m³，同比基本持平，日均值达标；O₃日最大8小时值最大超标天数为56天，超标率为15.3%，同比增加1.6个百分点

2. 水环境质量现状

建设项目所在地附近的水体是长江，根据《2017年南京市环境状况公报》，2017年，全市112个水环境功能区监测断面（点），优于Ⅲ类水质断面有63个，占56.2%，同比下降1.5个百分点；劣于Ⅴ类水质断面有13个，占11.6%，同比基本持平。全市纳入《江苏省“十三五”水环境质量考核目标》的22个地表水断面，优于Ⅲ类水质断面有14个，占63.6%，劣于Ⅴ类水质断面有2个，占9.1%。3.地下水环境现状评价区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中Ⅲ类标准。根据《南京化学工业园区长芦片区规划环境影响跟踪评价报告》2016年7月4日及2016年7月28日地下水监测数据，评价范围内各测点pH、硝酸盐氮、挥发酚类、氰化物、六价铬、砷、氟化物、铁、LAS均能达到Ⅰ类标准要求，高锰酸盐指数、挥发酚类、汞、铅均能达到Ⅱ类标准要求，氨氮、溶解性总固体、镉均达到Ⅲ类标准要求，总硬度、细菌总数均

能达到IV类标准要求，总大肠菌群，锰均能达到V类标准要求。

3. 声环境质量现状

根据《2017年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位539个，城区，区域环境噪声均值为53.9分贝，同比下降0.9分贝；郊区区域环境噪声为53.8分贝，同比下降0.8分贝。全市交通噪声监测点位245个。城区交通噪声均值为68.3分贝，同比上升0.5分贝；郊区，交通噪声均值为68.0分贝，同比上升0.1分贝。全市功能区噪声监测点位28个。昼间噪声达标率97.3%，同比下降0.9个百分点；-20夜间噪声达标率86.6%，同比上升2.7个百分点。本项目位于浦口经济开发区，声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

建设项目环境保护目标见表3-1，项目环境保护目标见图7。

表3-1 建设项目环境保护目标

| 环境要素 | 保护目标名称 | 方位 | 距离() | 规模 | 保护级别 |
|------|------------|----|-------|-----------|--------------------------------------|
| 环境空气 | 孙垄村 | | 2000 | 530人 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准 |
| | 大塘张 | WN | 1760 | 300人 | |
| | 大黄村 | N | 1480 | 650人 | |
| | 土门子 | N | 1870 | 180人 | |
| | 史小村 | N | 1380 | 104人 | |
| | 李家村 | NE | 1950 | 112人 | |
| | 纪家洼 | NE | 1395 | 200人 | |
| | 洪四窑 | E | 2090 | 540人 | |
| 地表水 | 长江南京段 | S | 7200 | 大河 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准 |
| 声环境 | 研发中心厂界 | - | - | - | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准 |
| 生态 | 浦口长江三桥生态绿地 | NE | 2150 | 生态红线二级管控区 | 水土保持 |

四、评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 大气环境质量标准

建设项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，本项目常规环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。环境空气质量具体标准见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

| 污染物名称 | 取值时间 | 浓度限值 (mg /Nm ³) | 标准来源 |
|-------------------|---------|-----------------------------|----------------------------------|
| SO ₂ | 年平均 | 0.06 | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 |
| | 24 小时平均 | 0.15 | |
| | 1 小时平均 | 0.5 | |
| NO ₂ | 年平均 | 0.04 | |
| | 24 小时平均 | 0.08 | |
| | 1 小时平均 | 0.2 | |
| PM ₁₀ | 年平均 | 0.07 | |
| | 24 小时平均 | 0.15 | |
| PM _{2.5} | 年平均 | 0.035 | |
| | 24 小时平均 | 0.075 | |

(2) 地表水环境质量标准

拟建项目附近水体是长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目所在长江江段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准；SS 参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)是二级标准，具体见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准限值 单位：mg/L，pH 除外

| 类别 | pH | COD | DO | 石油类 | SS | 总磷 | 氨氮 |
|----|-----|-----|----|-------|-----|------|------|
| II | 6~9 | ≤15 | ≥6 | ≤0.05 | ≤25 | ≤0.1 | ≤0.5 |

(3) 声环境质量标准

本项目位于浦口经济开发区，区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准，具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

| 执行标准 | 级别 | 单位 | 标准限 | |
|----------------------------|-----|--------|-----|----|
| | | | 昼 | 夜 |
| 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) | 3 类 | dB (A) | 65 | 55 |

污
染
物
排
放
标
准

(1) 废气排放标准

本项目为非生产性项目，试验过程中无废气产生，因此本项目无生产性废气影响；由本项目设有员工食堂，设有2个灶头，以天然气为燃料，本项目主要针对餐饮油烟进行分析。油烟排放参照执行国家《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB 18483-2001)中的小型规模排放标准，详见表4-4。

表 4-4 饮食业油烟排放标准

| 规 模 | 小型 | 中型 | 大型 |
|-------------------------------|-------------|------------|-----|
| 基 灶头数 | ≥1, <3 | ≥3, <6 | ≥6 |
| 对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h) | 1.67, <5.00 | ≥5.00, <10 | ≥10 |
| 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 |

(2) 废水排放标准

本项目运营期产生的废水排放执行：项目产生的食堂油污水经隔油后与生活污水一并通过园区污水管网接管至浦口经济开发区污水厂集中处理，接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准，最终尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准之后排入长江。具体标准见表 4-5。

表 4-5 污水排放标准(单位: mg/L)

| 污 染 物 | 接管标准 | 处理后尾水排放标准 |
|-------|------|-----------|
| COD | 500 | 50 |
| SS | 400 | 10 |
| 氨氮 | 45 | 5 |
| 总磷 | 8.0 | 0.5 |
| 动植物油 | 100 | 1 |

注：氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准。

(3) 噪声

厂界噪声执行标准，建设项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 类别 | 昼间 (dB (A)) | 夜间 (dB (A)) | 标准来源 |
|----|-------------|-------------|--|
| 3 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348—2008) 3 类标准 |

施工噪声执行标准见表 4-7。

表 4-7 建筑施工场界噪声限值标准

| 昼间 (dB (A)) | 夜间 (dB (A)) | 标准来源 |
|-------------|-------------|-------------------------------------|
| 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放限值》 (GB12523 -2011) |

(4)固废

一般工业固体废物及危险废物贮存分别执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《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(环境保护部公告2013年第36号)》中相关修改内容。

建设项目污染物排放总量指标见表 4-8。

表 4-8 污染物排放总量表 (t/a)

| 类别 | 污染因子 | 产生量 t/a | 削减量 (t/a) | 接管量 (t/a) | 外排环境量 (t/a) |
|------|------|---------|-----------|-----------|-------------|
| 废气 | — | — | — | — | — |
| 水污染物 | 水量 | 2496 | 0 | 2496 | 2496 |
| | COD | 1.248 | 0.000 | 1.248 | 0.125 |
| | 氨氮 | 0.112 | 0.000 | 0.112 | 0.012 |
| | SS | 0.998 | 0.000 | 0.998 | 0.025 |
| | 总磷 | 0.020 | 0.000 | 0.020 | 0.001 |
| | 动植物油 | 0.250 | 0.248 | 0.250 | 0.002 |
| 固体废物 | 厨余垃圾 | 7.7 | 7.7 | — | 0 |
| | 办公垃圾 | 10.4 | 10.4 | — | 0 |

总量控制指标

大气污染物排放量：本项目无生产废气产生，无废气排放总量。

废水接管量：本项目废水排放量 2496t/a。COD：1.248t/a、SS：0.998t/a、氨氮：0.112t/a、总磷：0.020t/a，其中废水最终排入环境量为 COD：0.125t/a、SS：0.025t/a、氨氮：0.012t/a、总磷：0.001t/a、动植物油：0.002t/a。

建设项目产生的固体废物均以生活垃圾由市政环卫部门进行收集处置，实现固体废物零排放，无需申请总量。

五、建设项目工程分析

5.1 工程分析

本项目主要根据客户的要求对试验样品进行振动试验、冲击试验、温度试验、三综合试验(包括温度试验、湿度试验、振动试验)、盐雾试验等可靠性试验中的一项或多项试验。各试验所用仪器工作原理及试验步骤如下：

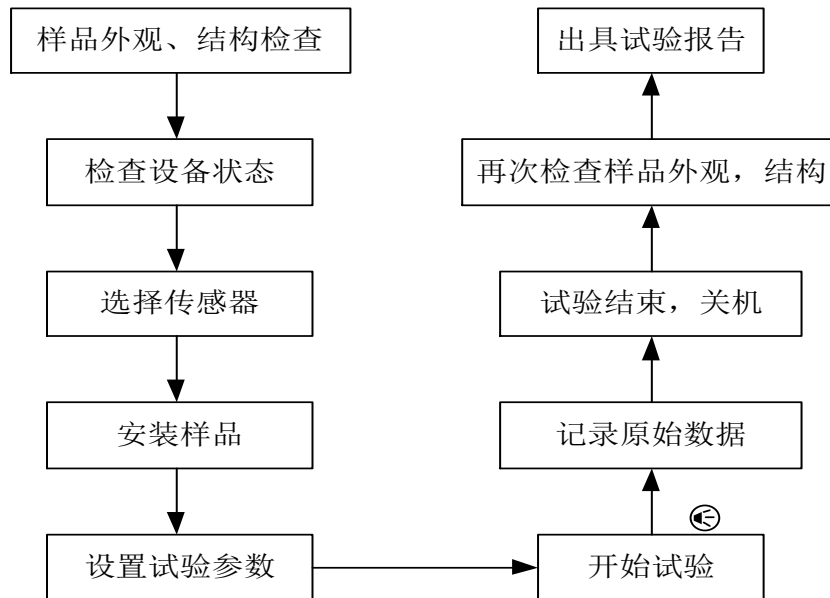
一、振动试验（电动振动系统）：

振动试验是指评定产品在预期的使用环境中抗振能力而对受振动的实物或模型进行的试验。根据施加的振动载荷的类型把振动试验分为正弦振动试验和随机振动试验两种。

(1)工作原理

电动振动系统由电动振动台、功率放大器、水风冷却系统、传感器、专用导线（功放线、传感器连接线）及数字式振动控制仪组成。本项目所用电动振动台由计算机进行控制，电动振动试验台工作原理类似于扬声器。即通电导体在磁场中受到电磁力的作用而运动。当振动台磁路中的动圈通过交变电流信号时产生激振力磁路中即产生振动运动。

(2)实验步骤图。



图例：
⊙ 噪声

图 1-1 振动试验工艺流程图

步骤简述：

①样品外观、结构检查检测部门接到检测样品时，先要对样品的外观、结构（其中包含样品有无标识及标识是否有误）进行常温目视检查（照相）。当遇到样品结构比较复杂时，必要时对样品各方位进行照相（委托方允许的情况下），当遇到委托方不允许对样品照相的情况下，用文字的形式表明或用草图说明，如实记录检查情况。

②检查设备状态

在使用振动台前，检查电源是否正常，打开功率放大器的电源开关不开增益，用台体中心高度尺检查台面是否在标准中心位置，否则用气泵使其达到标准中心要求的位置。

③选择传感器

依据检测条件的要求，选好传感器，并记录所用传感器的编号、传感器的灵敏度。

④安装样品

按照委托方要求的顺序（垂直：Z，水平：X、Y），安装样品：夹具和产品的安装要注意重心，尽量位于振动台台面中心，使其刚性连接在振动台台面上，并在靠近台面与夹具的固定点适当的位置安装好传感器。安装好后照相（样品的安装状态及传感器的安装位置），当遇到委托方不允许对样品照相的情况下，用文字的形式表明或用草图的形式在原始记录上作好记录。

⑤设置试验参数

首先打开振动台总电源，后再打开功放和计算机电源，打开操作软件。根据客户要求的振动类型，设置振动台参数。振动类型：随机振动、扫描正弦、随机+随机振动、随机+正弦振动、共振搜索跟踪驻留、经典冲击等。

振动台参数：最大正向位移、最大反向位移、最大加速度、最大速度，最大驱动电压、最大驱动频率、最小驱动频率等。

⑥开始试验

将控制面板上的增益电位器顺时针方向旋到最大，按下控制仪上“开始”按钮。测试过程中系统会自动记录实验结果数据并对试验结果实时检查与监视，最终会自动生产 word 测试报告，在此工序过程产生振动及噪声影响。

⑦记录原始数据

如有结构损坏等现象，在损坏处要照特写照片（委托方允许的情况下），当遇到

委托方不允许对样品照相的情况下，用文字的形式表明或用草图说明，详细记录在检测原始记录。

⑧试验结束，关机

按下控制仪上的“停止”按钮，再将功率放大器控制面板上的增益电位器逆时针旋转到 RESET 位置，按下 POWEROFF 开关，OPERATION 指示灯灭，COOLING 状态，数分钟后，风机停止运转，LINE 状态。

⑨再次检查样品外观、结构

样品每个方向（X、Y、Z）振动检测结束后，对样品的外观、结构进行仔细的目视检查。

⑩出具试验报告

根据实验数据出具试验报告，说明检测前后样品性质变化及损坏程度。

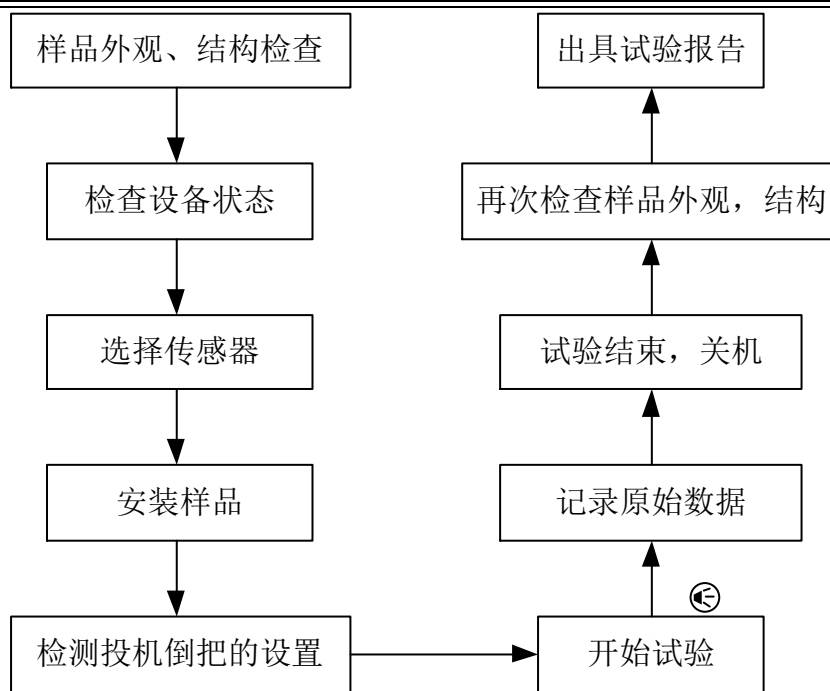
二、冲击试验（冲击试验台）：

冲击试验一般是确定军用、民用设备在经受外力冲撞或作用时产品的安全性、可靠性和有效性的一种试验方法。

(1)工作原理

本项目使用的冲击试验台是全自动跌落式冲击试验台，主要用于电子元器件做高加速度冲击试验，也可用于做比较轻重量试品的一般冲击试验，由机械冲击台、液缸、控制系统（包含波形发生器、加速度传感器、计算机、电荷放大器、数据采集板）组成。其工作原理是由液缸将工作台面提升到一定的高度后释放，工作台面自由落体地跌落在机座砧面上的缓冲垫上，缓冲垫下的波形发生器受到撞击产生波形，通过计算机采集数据，完成一个冲击过程，缓冲垫由空压机、储气罐、气囊组成，由空压机将储气罐内空气抽至气囊内形成缓冲。

(2)验步骤图



图例：
④ 噪声

图 1-1 冲击试验工艺流程图

步骤简述

① 样品外观、结构检查

检测部门接到检测样品时，先要对样品的外观、结构（其中包含样品有无标识及标识是否有误）进行常温目视检查（照相）。当遇到样品结构比较复杂时，必要时对样品各方位进行照相（委托方允许的情况下），当遇到委托方不允许对样品照相的情况下，用文字的形式表明或用草图说明，如实记录检查情况。

② 查设备状态

查看检测设备是否在完好状态，是否在校准（检定）有效期内，并作好记录。

③ 选择传感器

依据检测条件的要求，选好传感器，并记录所用传感器的编号、传感器的灵敏度。

④ 安装样品

按照委托方要求的顺序（垂直：Z，水平：X、Y），安装样品：打开冲击台总电源，后再打开计算机电源，首先空载调制好波形，再装夹样品，夹具和产品的安装要注意重心，尽量位于冲击台面中心，使其刚性连接在冲击台台面上，并在靠近台面与夹具

的固定点适当的位置安装好传感器。

⑤ 检测条件的设置

按照客户要求设置检测条件，如波形、提升的高度等。

⑥ 开始试验

a. 调零

b. 液缸上升

c. 液缸碰到工作台台面后和台面一起上升

d. 达到指定的高度后，工作台停止动作

e. 液缸下降到底，释放台面，台面跌落

f. 波形发生器作用

g. 台面反弹到一定高度，制动装置锁住台面

h. 等待再次下落命令

⑦ 记录原始数据

如有结构损坏等现象，在损坏处要照特写照片（委托方允许的情况下），当遇到委托方不允许对样品照相的情况下，用文字的形式表明或用草图说明，详细记录在检测原始记录。

⑧ 试验结束、关机

按下控制仪上的“停止”按钮，机器停止运作。

⑨ 再次检查样品外观、结构

样品每个方向（X、Y、Z）冲击检测结束后，对样品的外观、结构进行仔细的目视检查。

⑩ 出具试验报告

根据实验数据出具试验报告，说明检测前后样品性质变化及损坏程度。

三、温度试验（线性快速温度变化温度箱、高低温交变试验箱、高温试验箱等）：

温度实验（+300℃~-60℃）可分为温度冲击试验、温度变化试验、低温试验及高温试验。

温度冲击试验是在高温与低温瞬间变化的条件下，对产品物理及其他相关特性进行环境模拟测试。一般用两个试验箱（冷箱和热箱）或一个试验箱有两个室（冷热室）的试验箱，实现试验样品在冷热室（箱）之间的快速转移。本项目可使用高低温交变

试验箱进行测试。

温度变化试验是温度在高温和低温两个极端值之间，以一定的速率（如 10℃/min 或 15℃/min 等）变化的条件下，对产品物理及其他相关特性进行环境模拟测试。本项目可使用温度变化试验箱进行测试。

低温试验是检测军民用设备在高温条件下储存和工作的适应性。

高温试验是检测军民用设备在高温条件下储存和工作的适应性。

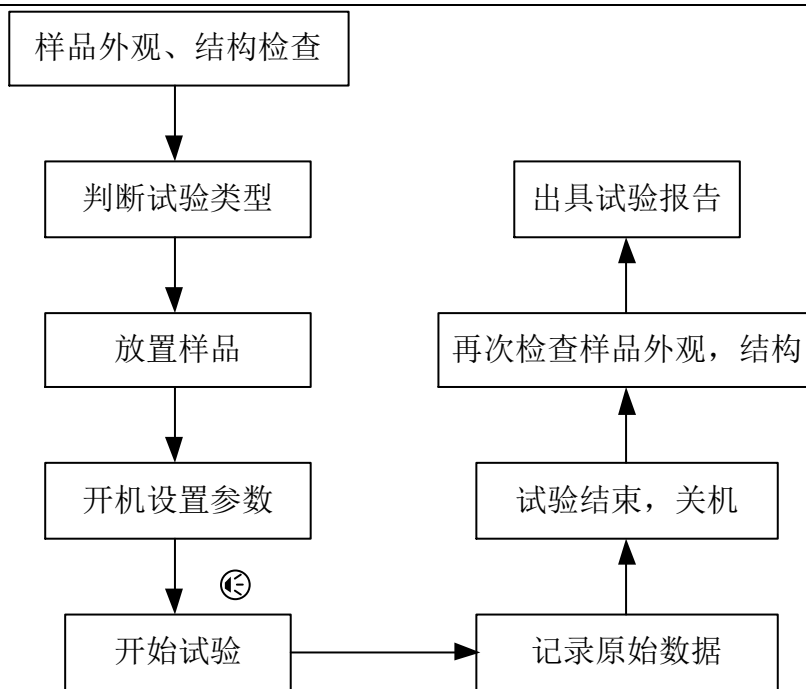
(1)工作原理温度试验所用试验箱均由制冷系统、制热系统及控制系统组成。

制冷系统：本项目所用试验箱采用机械制冷以及辅助液氮制冷。机械制冷系统主要由压缩机、冷凝器、节流装置和蒸发器组成，采用蒸汽压缩式制冷，工质循环其中，用管道一次连接，形成一个完全封闭的系统，制冷剂在这个封闭的制冷系统中以流体状态循环，通过相变，连续不断地从蒸发器中吸取热量，并在冷凝器中放出热量，从而实现制冷的目的。辅助液氮制冷是在试验需要快速制冷,速冻时使用（降温速率需达到 60℃/min）。

制热系统：试验箱的制热系统主要由大功率电阻丝组成。由于试验箱要求的升温速率较大，因此试验箱的加热系统功率都比较大，而且在试验箱的底板也设有加热器。

控制系统：控制部分是试验箱的核心，它决定了试验箱升温速率，精度等重要指标。本项目试验箱控制器采用 PID 控制，PID 调节器可以对系统的传递函数进行修正，以快速的跟踪变化，消除稳态误差。

试验步骤图：



图例：
Ⓞ 噪声

图 1-1 温度试验工艺流程图

①样品外观、结构检查

检测部门接到检测样品时，先要对样品的外观、结构（其中包含样品有无标识及标识是否有误）进行常温目视检查（照相）。当遇到样品结构比较复杂时，必要时对样品各方位进行照相（委托方允许的情况下），当遇到委托方不允许对样品照相的情况下，用文字的形式表明或用草图说明，如实记录检查情况。

②判断试验类型

根据客户的要求，判断试验类型为温度冲击试验、温度变化试验高温试验或者低温试验以及试验参数。

③放置样品

根据试验箱操作手册要求将样品放置到试验箱内。

④开机，设置参数

打开试验箱开关，通过控制系统设置试验参数，温度冲击试验和温度变化实验的试验参数如下。

温度冲击试验：最高温、最低温、高低温持续时间、转换时间、试验循环次数、

相对湿度（除产品特殊要求外，一般不考虑相对湿度）等。

温度变化试验：最高温、最低温、暴露时间、试验循环次数、温度变化速率等。

高温试验：试验温度、试验时间等。

⑤开始试验

按下仪器“开始”，仪器自动运行。

⑥记录原始数

如有结构损坏等现象，在损坏处要照特写照片（委托方允许的情况下），当遇到委托方不允许对样品照相的情况下，用文字的形式表明或用草图说明，详细记录在检测原始记录。

⑦试验结束、关机

测试结束，仪器停止运行，按下仪器电源开关，切断仪器电源。

⑧再次检测样品外观、状态

检测结束后，对样品的外观、结构进行仔细的目视检查。

⑨出具试验报告

根据实验数据出具试验报告，说明检测前后样品性质变化及损坏程度。

四、三综合试验：

三综合试验是指综合温度、湿度、振动三个环境应力的试验。本试验是用于考核产品在温湿度和振动三综合的环境下运输、使用的适应性。与单一因素作用相比，更能真实地反映电工电子产品在运输和实际使用过程中对温湿度及振动复合环境变化的适应性，暴露产品的缺陷，是新产品研制、样机试验、产品合格鉴定试验全过程必不可少的重要试验手段。

设备是由主综合试验箱与振动台相结合组成的综合实验系，合试验箱是指能同时施加温度、湿度应力的试验箱。系统组成如下图所示。

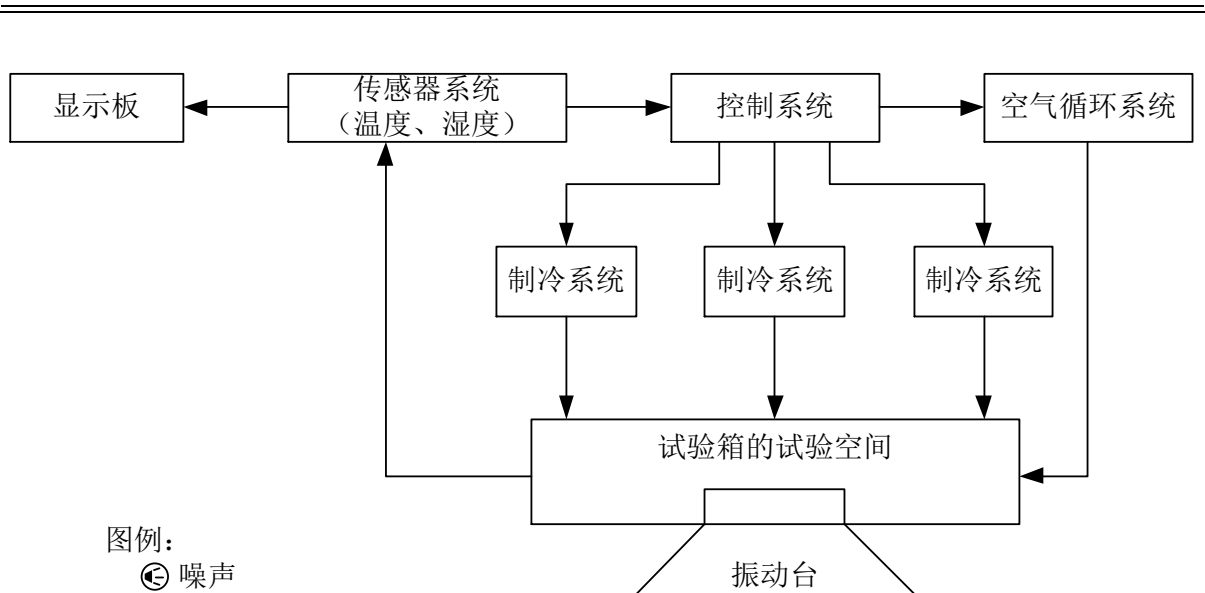


图 1-1 三综合试验工艺流程图

(1)工作原理

温度以及振动试验原理上述一致，此处不再进行描述。湿度系统分为加湿和除湿两个子系统。

综合试验箱的加湿方式采用蒸汽加湿法，即将低压蒸汽直接注入试验空间加湿。综合试验箱的除湿方式为机械制冷式除湿，机械制冷除湿的原理是将空气冷却到露点温度以下，使大于饱和含湿量的水汽凝结析出，这样就降低了湿度。试验用水为循环水，几乎无损耗。

(2)试验步骤步骤简述：

①样品外观、结构检查

检测部门接到检测样品时，先要对样品的外观、结构（其中包含样品有无标识及标识是否有误）进行常温目视检查（照相）。当遇到样品结构比较复杂时，必要时对样品各方位进行照相（委托方允许的情况下），当遇到委托方不允许对样品照相的情况下，用文字的形式表明或用草图说明，如实记录检查情况。

②检查设备状态

查看检测设备是否在完好状态，是否在校准（检定）有效期内，并作好记录。

③选择传感器

根据客户要求判断试验要求，选择振动套传感器以及温、湿度传感，并记录所用传感器的编号、传感器的灵敏度。

④放置样品

根据试验箱操作手册要求将样品放置到试验箱内，当要用到电动振动台时按照委托方要求的顺序（垂直：Z，水平：X、Y），安装样品：夹具和产品的安装要注意重心，尽量位于振动台台面中心，使其刚性连接在振动台台面上，并在靠近台面与夹具的固定点适当的位置安装好传感器。

⑤检测条件的设置

根据客户的要求设定振动试验参数、温度变化试验的参数及试验环境的湿度。

⑥开始试验

按下仪器“开始”，仪器自动运行，试验过程如上述描述的振动试验和温度试验过程一致。

⑦记录原始数据

如有结构损坏等现象，在损坏处要照特写照片（委托方允许的情况下），当遇到委托方不允许对样品照相的情况下，用文字的形式表明或用草图说明，详细记录在检测原始记录。

⑧试验结束，关机

测试结束，仪器停止运行，按下仪器电源开关，切断仪器电源。

⑨再次检查样品外观、结构

样品每个方向（X、Y、Z）振动检测结束后，对样品的外观、结构进行仔细的目视检查。

⑩出具试验报告

根据实验数据出具试验报告，说明检测前后样品性质变化及损坏程度。

五、盐雾试验

盐雾试验是一种主要利用盐雾试验设备所创造的人工模拟盐雾环境条件来考核产品或金属材料耐腐蚀性能的环境试验。其腐蚀机理为当盐雾的微粒沉降附着在材料的表面上，便迅速吸潮溶解成氯化物的水溶液，在一定的温湿度条件下，这种氯化物水溶液或离解后的氯离子，通过漆膜、镀层或其他材料的微孔而渗入到材料体系内部，从而引起材料的老化或金属的腐蚀。

盐雾试验分为中性盐雾试验和酸性盐雾试验两种，本项目仅做中性盐雾试验，中性盐雾试验（NSS 试验）采用 5% 的氯化钠盐水溶液，溶液 PH 值调在中性范围（6~

7) 作为喷雾用的溶液。试验温度均取 35℃，要求盐雾的沉降率在 1~2ml/80cm·h 之间。本项目使用的 5%的氯化钠盐水溶液由公司购买纯度 99.9%的工业盐和纯水自行配制而成。

(1)工作原理

盐雾试验箱主要由箱体、喷雾系统、加热系统以及控制系统组成。盐雾箱的喷雾系统主要由空压机来控制，空压机所产生的压力空气经滤器罐过滤后通过调压阀再到达饱和器，然后饱和器的喷嘴处产生湿度极高但温度适宜的气体，同时由于伯努利原理的作用喷塔中的盐水被吸上来达到喷雾效果。

(3)验步骤图

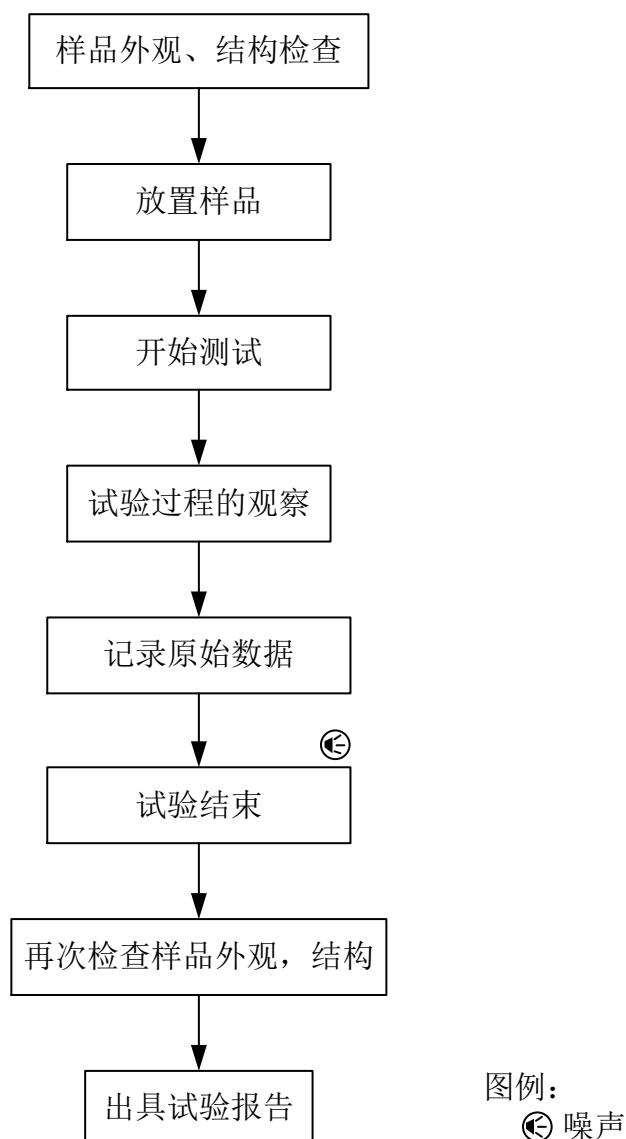


图 1-1 盐雾试验工艺流程图

步骤简述:

①检查样品外观、状态

检测部门接到检测样品时,先要对样品的外观、结构(其中包含样品有无标识及标识是否有误)进行常温目视检查(照相)。当遇到样品结构比较复杂时,必要时对样品各方位进行照相(委托方允许的情况下),当遇到委托方不允许对样品照相的情况下,用文字的形式表明或用草图说明,如实记录检查情况。

②放置样品

根据试验箱操作手册要求将样品放置到试验箱内。

③开始测试

设定试验时间、喷雾量及试验箱温度,按下仪器“开始”,仪器自动运行。

④试验过程的观察

在试验过程中,通常需要通过视窗、开箱检查或观察试样的腐蚀程度,一般根据试验要求或评价标准来执行(不同试样的试验类型与试验条件、试验标准不同,可结合相关国家标准来执行);需不定时或定时的观察试验箱内温度、饱和塔/加热箱的设置温度是否在控制范围、设定范围以内,另外,还需对喷雾气压进行观察与监控。除了以上观察项外,还有对喷雾量(与喷雾气压相对应的项)的和收集液 PH 值的,此项通过测量收集液来完成。对于中性盐雾试验,喷雾量要求 $1.5\text{ml}/80\text{cm}^2/\text{h} \pm 0.5\text{ml}/80\text{cm}^2/\text{h}$,通过读取箱体下方量筒收集液体积的变化来测定,要求 PH 值为 6.2~7.2,即需要用 PH 试纸或 PH 计来测量收集液进行确认。

⑤记录原始数据

通过评级判定、称重判定等判定方式对试验结果进行判定并且详细记录在检测原始记录。

评级判定:即把腐蚀面积与总面积之比的百分数按一定的方法划分成几个级别,以某一个级别作为合格判定依据。

称重判定:通过对腐蚀试验前后样品的重量进行称重的方法,计算出受腐蚀损失的重量来对样品耐腐蚀质量进行评判。

⑥试验结束,关机

测试结束,仪器停止运行,按下仪器电源开关,切断仪器电源。

⑦再次检查样品外观、结构

样品每个方向（X、Y、Z）振动检测结束后，对样品的外观、结构进行仔细的目视检查。

⑧ 出具检测报告

根据实验数据出具检测报告，说明检测前后样品性质变化及损坏程度。

5.2 污染物产生情况分析

一、废气

本项目为非生产性项目，试验过程中无废气产生，来自本项目主要废气影响为设在综合楼内的员工食堂产生的油烟影响，员工食堂设有 2 个灶头，并配有相应专业油烟净化装置 1 套。

项目食堂的厨房油烟经过油烟净化装置净化处理（去除率 60%）后，油烟浓度不超过 $2.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，经预留烟道排入区域大气环境，对周围大气环境质量不会造成明显影响。

根据全国城市居民膳食调查，目前居民人均食用油用量为 $30\text{g}/\text{d}$ 。本项目食堂每天仅为 80 名员工提供一餐，因此按人均 10g 计，食堂食用油年用量为 $80 \times 10 \times 260 \times 10^{-6} = 0.208\text{t}/\text{a}$ 。根据对餐饮业的调查，一般油烟挥发量约占总用油量的 2~4%，本项目按 2% 计，油烟排放情况见表 5.1。

表 5.1 油烟废气污染物排放量

| 项目 | 数量 |
|-------------------------------|-------|
| 食用油用量 kg/a | 208 |
| 食用油挥发率% | 2 |
| 食用油挥发量 kg/a | 4.16 |
| 去除率% | 60 |
| 油烟排放量 kg/a | 1.68 |
| 烟气排放量 m^3/h | 3000 |
| 油烟排放浓度 mg/m^3 | 0.269 |
| 油烟排放标准 mg/m^3 | 2.0 |

由上表计算结果可知，本项目食堂产生的油烟废气经油烟净化装置处理后通过屋顶烟道排放，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准的要求。

二、废水

本项目用水主要为冷却用水（设备 >8 吨时用水冷）、员工生活用水、盐雾试验所用氯化钠溶液配制用水。

(1) 冷却用水

电动振动试验系统及冲击试验台等设备在运行时会产生大量热量，当（设备 >8 吨

时用水冷) 本项目采用循环水对设备进行降温。本项目共设有两座冷却塔, 两座冷却塔的流量均为 100m³/h, 年运行 1000h, 循环水量总共为 200000t/a, 根据业主提供的资料及类比同类型冷却塔, 年耗水量约占循环水量的 2%, 年耗水量总共为 4000t/a; 水循环使用, 不外排, 损失水量需定期补充。

(2) 生活用水

本项目员工定额为 80 人, 员工生活用水量按 150L/人·d 计, 员工年工作天数按 260 天计算, 则用水量约为 3120t/a, 污水系数取 0.8, 则本项目员工产生的生活污水为 2496t/a。生活污水排至本项目化粪池, 处理后排至园区市政污水管网。

(3) 氯化钠溶液配制用水

本项目盐雾试验需配制氯化钠溶液, 使用采购桶装纯水 3.6t/a。喷雾试验产生氯化钠废水经收集槽收集后送至化粪池处理, 最终排至园区污水管网。

本项目废水产生总量为 2499.6t/a, 建设项目运营期水平衡情况见图 5.1, 其产生及排放情况详见表 5.2。

表 5.2 项目污水产生及排放情况一览表

| 污染物名称 | 废水量 | COD | 氨氮 | SS | 总磷 | 动植物油 |
|-----------------|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 污染物产生浓度 mg/L | — | 500 | 45 | 400 | 8.0 | 100 |
| 产生量 t/a | 2499.6 | 1.248 | 0.112 | 0.998 | 0.020 | 0.250 |
| 接管量 t/a | 2499.6 | 1.248 | 0.112 | 0.998 | 0.020 | 0.250 |
| 最终排放去向 | 生活污水接管排至浦口经济开发区污水处理厂, 处理达标排入长江 | | | | | |
| 污染物外环境排放浓度 mg/L | — | 50 | 5 | 10 | 0.5 | 1 |
| 环境排放量 t/a | 2499.6 | 0.125 | 0.012 | 0.025 | 0.001 | 0.002 |

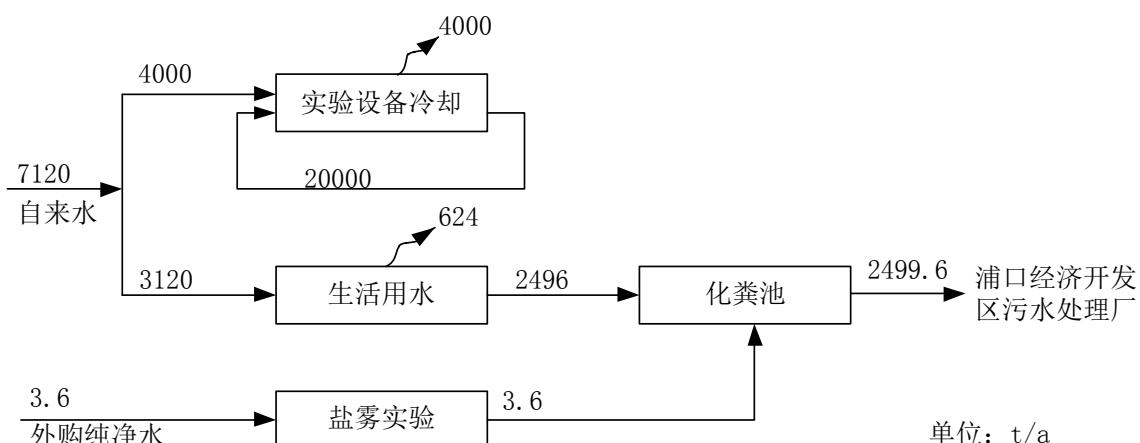


图 5.1 项目水平衡图

三、噪声

本项目噪声主要来自实验室高噪声设备运行时产生的噪声，类比同类型项目，主要设备运行时噪声源强见表 5-3。

表 5-3 噪声源一览表

| 序号 | 设备名称 | 设备型号 | 等效声级 (dB(A)) |
|-----|----------------|-------------------------------|--------------|
| 1. | 大位移振动试验系统 | DL-5000-60 | 75 |
| 2. | 高加速度振动 | DH-8000-100 | 80 |
| 3. | 高加速寿命试验和应力筛选系统 | HH-900-100 | 75 |
| 4. | 电动振动试验系统 | DC-40000 | 78 |
| 5. | 液压振动系统 | ES-15 | 75 |
| 6. | 三轴六自由度振动试验系统 | (八台振动台组成,台面 3 米×4 米) | 78 |
| 7. | 三轴同振电动振动试验系统 | MAV-6000 | 78 |
| 8. | 三综合试验系统 | 3 吨振动台配 1 m ³ 箱子 | 80 |
| 9. | 三综合试验系统 | 5 吨振动台配 6 m ³ 箱子 | 80 |
| 10. | 三综合试验系统 | 20 吨振动台配 25 m ³ 箱子 | 80 |
| 11. | 冲击响应台 | / | 80 |
| 12. | 空压机 | / | 75 |
| 13. | 冷却塔 | YLTCZ-100-10 | 75 |

四、固体废物

建设项目固体废物主要为餐饮厨余和办公生活垃圾。

本项目无员工宿舍，在综合楼内设一员工食堂，每日仅为员工提供一餐，餐饮垃圾按 0.37kg/d 计算，年餐饮垃圾产生量为 7.7t/a。

项目员工生活垃圾按 0.5kg/人.d 进行计算，则办公生活垃圾产生量为 10.4t/a。

其皆由市环卫部门统一进行收集处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型 | 排放源(编号) | 污染物名称 | 处理前产生浓度及产生量(单位) | 处理后排放浓度及排放量(单位) |
|--|-----------------|--------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 大气污染物 | 厨房炉灶 | 油烟 | 0.403mg/m ³ , 2.52kg/a | 0.269mg/m ³ , 1.68kg/a |
| 水污染物 | 生活污水 2496t/a | COD | 500mg/L, 1.248t/a | 50 mg/L, 0.125t/a |
| | | SS | 400mg/L, 0.998t/a | 10 mg/L, 0.025t/a |
| | | 氨氮 | 45mg/L, 0.112t/a | 5 mg/L, 0.012t/a |
| | | 总磷 | 8 mg/L, 0.020t/a | 0.5 mg/L, 0.001t/a |
| | | 动植物油 | 100mg/L, 0.250t/a | 1mg/L, 0.002t/a |
| 电磁辐射和电离辐射 | — | — | — | — |
| 固体废物 | 办公生活 | 生活垃圾 | 10.4t/a | 环卫清运 |
| | 食堂 | 厨余垃圾 | 7.7t/a | |
| 噪声 | 机械设备 | 设备运转噪声 | 65~70dB(A) | 50-60dB(A) |
| 其它 | 无 | | | |
| <p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>本项目周围无重要的生态资源,项目位于浦口经济开发区内,项目场地现状为空地,规划为工业用地,原有自然植被已被改变。由于土石方工程的开挖破坏了地表土层,易造成水土流失,故开挖后要及时采取植被恢复等措施,并在工程结束后应结合本项目总图布置,尽快地恢复植被,提高植被覆盖率;且该地区基本已无珍贵野生动物,故生态影响不会明显。项目运营期间污染物产生量较少,只要企业落实本报告提出的各项污染治理措施,则项目的实施对区域生态环境的影响较小。</p> | | | | |

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析：

7.1.1 施工期噪声影响分析

项目施工所用机械设备种类较多，据调查，目前项目工程施工使用的机械设备主要有：运输车辆、挖掘机等机械设备。

施工期噪声影响预测：

施工噪声源可视为点声源。根据点声源噪声衰减模式，可估算出施工期间距声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

基准预测点噪声级叠加公式：

$$L_{pe}=10*\lg\left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}\right]$$

式中： L_{pe} —叠加后总声级，dB(A)。

L_{pi} — i 声源至基准预测点的声级，dB(A)。

n —噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级，然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

计算预测点的声级：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB， $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ；

A_{bar} ——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{atm} ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量 dB；

A_{exc} ——附加 A 声级衰减量 dB， $A_{exc}=5\lg(r-r_0)$ 。

各类施工机械在不同距离外的噪声值（未与现状值叠加）预测结果见下表 7-1。

表 7-1 各类施工机械在不同距离处的噪声预测值

| 序号 | 机械类型 | 噪声预测值 dB(A) | | | | | | |
|----|-------|-------------|------|------|------|------|------|------|
| | | 5m | 10m | 20m | 40m | 50m | 60m | 100m |
| 1 | 轮式装载机 | 90 | 84.0 | 78.0 | 72.0 | 70.0 | 67.5 | 65.5 |
| 2 | 推土机 | 81 | 75.0 | 69.0 | 63.0 | 61.0 | 58.5 | 56.5 |
| 3 | 挖掘机 | 81 | 75.0 | 69.0 | 63.0 | 61.0 | 58.5 | 56.5 |

根据上表的预测结果，建设项目施工期各施工机械所产生的噪声在 50m 处约为 61—70dB(A)之间。由此可见，施工噪声对施工场地附近 50m 范围内产生较大影响；各施工机械在 60—100m 范围内所产生的噪声在 52.5—67.5dB(A)之间，也将产生一定的影响，特别是夜间施工时影响更为严重。但施工期相对运营期而言，其噪声影响是短期的暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之结束。

施工期噪声影响分析：

施工期噪声的影响随着工程进度即不同的施工设施投入而有所不同。在施工初期，运输车辆的行驶和施工设备的运转是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性。随着挖掘机等固定声源增多，功率大，运行时间较长，对周围居民的影响明显。但影响的程度主要取决于施工机械与敏感点的距离。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的规定，施工噪声限值昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)，根据国内常用施工机械的噪声类比值，施工期施工机械辐射噪声的影响距离为昼间 50m，而本项目距最近居民点华胜村 800 米，远超出噪声影响范围，且施工作业主要集中于白天，所以受噪声影响人群可能受到的影响很小。并且这种影响将随施工期的结束而终止。

本项目施工位置沿线敏感点较少，使用的机械设备数量较少，对周围环境影响较小。

7.1.2 施工期水环境影响分析

本项目施工人员数量变化较大，各段工程分期陆续开工，预计施工期施工人员最多时有 50 人，且施工现场不设住宿营地，生活污水量较小，利用施工场地周边原有公用设施，不直接外排，对沿线地表水影响较小。

7.1.3 施工期对环境空气影响分析

(1) 污染源分析：

本项目大气污染物主要是施工扬尘，污染主要来自以下几个方面：

- ①挖土、地表整理等施工过程，如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；
- ②物料运输车辆的道路及施工场地运行过程中将产生大量尘土。

为控制扬尘的污染，工程中将采取洒水措施，禁止大风天气施工，并合理确定施工场所。根据有关资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度一般为 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，随地面风速、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。

参考一般施工场地洒水抑尘的试验结果可见表 7-2。

表 7-2 施工场地洒水抑尘实验结果

| 距离 (m) | 5 | 20 | 50 | 100 |
|---------------------------------|-------|------|------|------|
| TSP 小时平均浓度 | | | | |
| 不洒水时 (mg/m^3) | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| 洒水时 (mg/m^3) | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

由表 7-2 可知，施工期间要对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，即可使扬尘减少 70% 左右，有效的控制施工扬尘，并将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围内。

采取上述措施后，可减轻施工扬尘对项目周围区域环境的影响。

7.1.4 施工期固体废物影响分析

施工人员产生的少量生活垃圾应分类收集，投入道路沿线垃圾桶内，做到日产日清，严禁随地丢弃，不外排，不会对周围环境造成明显不利影响。

7.1.5 水土流失影响分析

本工程在建设过程中，地表裸露后被雨水冲刷将造成水土流失。产生水土流失主要表现在以下几个方面：

- (1) 施工时破坏植被产生水土流失；
- (2) 地表开挖产生水土流失；
- (3) 土石临时堆放不当产生水土流失；

因此，施工期的水土流失原因主要是施工期挖土、堆土场地的表土较为疏松，降雨期间很容易使松散的表土随雨水径流流失。施工完毕后，地表已经被植被覆盖，不再造成明显的水土流失。

水土流失缓解措施：

- ①合理安排施工期，尽量避免在雨季施工，以免因天气原因造成较大的水土流失。
- 施工单位应随时与气象部门联系，事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防

护措施。

②施工时，应随挖、随运、随填、随压，减少土石堆放时间及堆放量。

③当暴雨来临时应使用一些防护物，如使用草席等进行覆盖，同时每隔一定距离设置沉沙池，这两项措施同时实施的效果相当好。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 大气环境影响分析

本项目无生产性废气产生，仅综合楼内设置 2 个灶头的员工食堂，其产生的油烟会对相邻单位和周围大气环境产生一定的污染影响。灶头配有 1 套相应的油烟净化器，净化效率不低于 60% 的油烟净化器处理，使其油烟排放浓度 $< 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 后，引至所在主体的公共专用排烟道集中高空排放，可满足国家《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模排放标准要求。

7.2.2 水环境影响分析

本项目废水主要为食堂餐饮厨余废水和员工生活废水，食堂餐饮废水经隔油池处理后与生活污水一并排至化粪池，经化粪池处理后经项目污水总排口排至浦口经济开发区污水处理厂，进行处理达标后最终排入长江。本项目废水中污染物排放对长江水质影响很小，不会改变接纳水体水质。

7.2.3 固体废物影响分析

本项目固体废物包括食堂厨余垃圾和办公生活垃圾。无生产性固废产生。

餐饮厨余垃圾：本项目食堂仅为 80 名员工每日提供一次餐饮，厨余垃圾产生量为 7.7t/a，产生厨余垃圾与生活垃圾一并收集，由市政环卫部门集中处理。

生活垃圾：项目员工办公生活垃圾产生量为 10.4t/a。生活垃圾由市政环卫部门统一收集消纳，日产日清。

综上所述，项目产生的固体废物能够满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2004 年修订）的要求，不会对环境构成污染。

7.2.4. 声环境影响分析

本项目噪声设备有各类振动试验、冲击试验、冷却塔以及空压机等设备。除冷却塔外都安装在室内，综合噪声源强约为 65~70dB(A)，通风风机安置于本项目所在楼顶。为降低风机噪声，要求风机部位安装消声器和隔音罩。

表 7-3 噪声随距离的变化情况汇总

| 距离 (m) | $\Delta L(dB(A))$ | 距离 (m) | $\Delta L(dB(A))$ | 距离 (m) | $\Delta L(dB(A))$ |
|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|
| 5 | 14.0 | 40 | 32.0 | 75 | 37.5 |
| 10 | 20.0 | 45 | 33.1 | 80 | 38.1 |
| 15 | 23.5 | 50 | 34.0 | 85 | 38.6 |
| 20 | 26.0 | 55 | 34.8 | 90 | 39.1 |
| 25 | 28.0 | 60 | 35.6 | 95 | 39.6 |
| 30 | 29.5 | 65 | 36.3 | 100 | 40.0 |
| 35 | 30.9 | 70 | 36.9 | 110 | 40.8 |

表 7-4 设备噪声在不同距离的贡献值一览表

| 序号 | 噪声源位置 | 源强 dB(A) | 不同距离处的噪声贡献值 (dB(A)) | | | | | | |
|----|-------|-------------|---------------------|----|-----|------|-----|-----|------|
| | | | 3m | 5m | 20m | 30m | 40m | 50m | 100m |
| 1 | 试验厂房 | 70 | 35.5 | 31 | 25 | 15.5 | 13 | 11 | 5 |
| 2 | 楼顶 | 65 | 51.5 | 49 | 36 | 32.5 | 30 | 28 | 22 |

(2) 预测结果和分析

通过预测各噪声设备经降噪措施并经距离衰减后,对厂界噪声的影响值来评述本项目噪声设备对周围环境的影响。声环境影响预测模式如下:

$$(1) L_X = L_N - L_W - L_S$$

式中: L_X ——预测点新增噪声值, dB(A);

L_N ——噪声源噪声值, dB(A);

L_W ——围护结构的隔声量, dB(A);

L_S ——距离衰减值, dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量 $G(kg/m^2)$ 及噪声频率 $f(Hz)$ 。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理,故距离衰减值:

$$LS = 20lg(r/r_0)$$

式中: r ——关心点与噪声源合成级点的距离 (m);

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离,统一 $r_0=1.0m$ 。

(3) 各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{Tp} = 10lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Fi}} \right]$$

(4) 多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加,计算公式如下:

$$L = 101g \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

将受噪声影响最大的南厂界作为边界点，考虑噪声距离衰减和隔声措施，预测其受到的影响，建设项目晚上不运营，预测结果见表 7-5。

表 7-5 噪声影响预测结果 单位：dB(A)

| 边界点 | 噪声源 | 单台噪声值 | 叠加噪声值 | 隔声 | 噪声源离边界点距离 | 距离衰减 | 贡献值 |
|-----|--------|-------|-------|----|-----------|------|-----|
| 厂界 | 振动试验系统 | 70 | 73 | 15 | 3m | 16 | 42 |

由表 7-5 可知，本项目产生的噪声经厂房隔声、距离衰减后，噪声源产生的噪声对南厂界的贡献值为 42dB (A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准即昼间≤65dB (A) 的要求。本项目产生的噪声对周围声环境影响较小，噪声防治措施可行。

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 | 厨房炉灶 | 油烟 | 配置相应的油烟净化装置，处理效率在 60% 以上，废气引至的所在主体专用烟道集中排放 | 满足国家《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模排放标准要求 |
| 水污染物 | 生活污水 | COD SS 氨氮 总磷 动植物油 | 化粪池预处理后接管排入化工园区污水处理厂经处理达标后排入长江 | 达标排放 |
| 电离辐射和电磁辐射 | —— | —— | —— | —— |
| 固体废物 | 办公生活 | 生活垃圾 | 环卫部门清运 | 不外排，不造成二次污染 |
| | 食堂 | 厨余垃圾 | | |
| 噪声 | 生产设备皆置于车间内，合理布置，将高噪声设备尽量放置在远离厂界的位置；机器要严格按照工业设备安装的有关规范，采取隔声、吸声、消声、减震等防治措施；对生产车间墙体和顶部采取隔声吸声材料，并可设置水平吸声板和垂直吸声板；窗采用双层隔声窗，门采用双层钢制隔声门；厂房位置较高的采光窗户不准打开，保持一定的密闭性；生产车间与厂界设置降噪的缓冲带；并在厂界及车间厂房四周种植绿化带，采用灌木与乔木结合的方式，增加绿化降噪效果。 | | | |
| 其它 | 无。 | | | |
| <p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>厂内各噪声源与厂界设置至少 10m 的隔离带，厂区种植花草树木，厂界种植乔灌结合的绿化带，进一步减轻噪声的影响。</p> | | | | |
| <p>环保验收监测管理</p> <p>建设项目投入试生产后，公司应及时和环保主管部门指定的环境监测站取得联系，要求环境监测站对建设工程环保“三同时”设施组织竣工验收监测，经金坛市环保局同意后实施。为方便环保管理部门监管及验收，本环评列出“三同时”一览表，具体见表 8-1。</p> | | | | |

表 8-1 本项目“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） | 验收标准 |
|----|-----------------------|-------------------|----------------------------|--|
| 废水 | 生活废水 | COD、氨氮、SS、总磷、动植物油 | 隔油池+化粪池处理后接管排入浦口经济开发区污水处理厂 | 满足浦口经济开发区污水处理厂进水水质要求 |
| 废气 | 员工食堂 | 油烟 | 1套油烟净化装置 | 满足国家《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）小型规模排放标准要求 |
| 噪声 | 振动试验系统、冲击试验、冷却塔以及空压机等 | 噪声 | 合理布局+墙体隔声+消声+减振+绿化 | 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 |
| 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 定期清运 | 不产生二次污染 |
| | 厨余垃圾 | | | |

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

南京苏试广博环境可靠性实验室有限公司成立于 2013 年 5 月,注册资金 672 万元,是由苏州苏试试验集团股份有限公司投资(控股)成立的子公司,主要从事军用装备、电工电子产品、道路运输车辆、轨道交通、电力(含风力发电、核电配套设施)、船舶、家电、机载、舰载、星载及电子元器件等军用、民用的环境与可靠性检测机构,是一个独立于承制方和使用方之外的第三方实验室。

项目拟新建 2.5 万平方米的试验用厂房、办公综合楼、研发综合楼、水电设施以及部分辅助设施。业务范围:服务于军工研究所、道路车辆、轨道交通、舰船、空中运载器、电力(重点风力发电、核电站)、通信等行业,从事军用、民用产品的研发与振动、冲击、温度、盐雾、霉菌,综合环境、可靠性鉴定与验收、环境应力筛选等可靠性试验;开展环境与可靠性检测技术与方法研究;专业标准和规范的制定;环境与可靠性工程技术培训等技术咨询服务。立足南京,服务江苏。

9.1.2 产业政策符合性

建设项目为环境可靠性技术服务项目,建设项目不属于口华人民共和国发改委规定的《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》(国家发改委令第21号,2013年2月16日)、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018)》(苏办发[2018]32号)及《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》中规定的限制和淘汰类项目。符合相关国家和地方产业政策。

9.1.3 规划符合性

本项目选址位于浦口经济开发区内。经查本项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录(2012年本)》中的限制和禁止用地项目;项目地址距离浦口长江三桥生态绿地距离为 2.15km,不在江苏省生态红线及南京市生态红线划定的范围内,选址符合《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号)和《南京市生态红线区域保护规划》(宁政发[2014]74号)的相关要求。

因此,本项目符合区域用地规划、产业规划等相关规划要求,选址合理。

9.1.4 环境影响分析

本项目无生产性大气污染物产生,不会对周围环境空气产生影响。

建设项目废水为生活污水和食堂厨余废水。厨余废水经隔油池处理后与生活污水一并排入化粪池进行处理，然后一起经市政管网排往浦口经济开发区污水处理厂集中处理，处理达标后尾水排入长江，对周围水环境影响较小。

建设项目产生的噪声经减振、隔声和距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围环境影响较小。

建设项目产生的固体废物得到妥善处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

9.1.5 总量控制分析

为认真贯彻落实国务院办公厅《关于进一步推进排污权有偿使用和交易试点工作的指导意见》（国办发〔2014〕38号）、《南京市主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法（试行）》（宁政规字〔2015〕1号）等精神，南京市自2015年12月起在本市行政区域内实施排污权交易，2016年1月起在本市行政区域内实施排污权有偿使用。本项目污染物排放无需进行排污权交易。

本项目的生活污水接入浦口经济开发区污水处理厂处理，水污染物总量控制因子排放指标在污水处理站内部平衡。

废水接管量：本项目废水排放量 2496t/a。COD：1.248t/a、SS：0.998t/a、氨氮：0.112t/a、总磷：0.020t/a，其中废水最终排入环境量为 COD：0.125t/a、SS：0.025t/a、氨氮：0.012t/a、总磷：0.001t/a、动植物油：0.002t/a。

大气污染物排放量：本项目非生产性项目，无生产废气产生，无需申请大气污染物控制总量。

建设项目产生的固体废物均进行合理处置，实现固体废物零排放，无需申请总量。

9.1.6 综合结论

综上所述，本项目运营过程中切实落实各项污染治理措施，建立完善的管理制度，确保各项污染物达标排放。从环保的角度看，该建设项目是可行的。

9.2 建议

1、加强厂区内绿化，以乔、灌木、草结合的方式种植绿化带，增强降噪效果，以减少车间内噪声对厂区外影响。

2、加强生产设备的日常维护与管理，保持机械设备良好的运行工况，以减小机器

因运行状态不良而产生较的噪声对环境的影响，并制定制度，定人定机。

3、节约能源和用水，减少污染物排放总量，最大限度的减少对城市环境的污染负荷。

4、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

预审意见：

公 章

经办人：

签发：

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：

签发：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

签发：

年 月 日

注 释

一、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. 项目周边环境概况图

附图3. 项目总平面布置图

附图4. 项目试验厂房平面布置图

附图5. 项目区域生态红线图

附图6. 项目敏感保护目标图

附件：

附件1. 环评委托书

附件2. 承诺书

附件3. 企业营业执照

附件4. 项目备案文件

附件5. 土地购买协议

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。
根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。