

建设项目环境影响报告表

项目名称： 年产 28000 吨新型电子化学品扩能改造项目
建设单位（盖章）： 南通新宙邦电子材料有限公司

编制日期： 2019 年 3 月
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——给出技改项目清洁生产、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，说明技改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他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

| | | | | | |
|---------------|---|---------------|--------------------------|----------------|--------|
| 项目名称 | 年产 28000 吨新型电子化学品扩能改造项目 | | | | |
| 建设单位 | 南通新宙邦电子材料有限公司 | | | | |
| 法人代表 | 陈志锋 | 联系人 | 郁清清 | | |
| 通讯地址 | 南通经济技术开发区通达路东、江山路北 | | | | |
| 联系电话 | 13506292436 | 传真 | — | 邮政编码 | 226002 |
| 建设地址 | 南通经济技术开发区南通新宙邦电子材料有限公司现有厂区内 | | | | |
| 立项审批部门 | 南通经济技术开发区 行政审批局 | 批准文号 | 2018-320652-26-03-564417 | | |
| 建设性质 | 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> | 行业类别及代码 | 专项化学用品制造 (C2662) | | |
| 占地面积 (平方米) | 2040 | 绿化面积 (平方米) | / | | |
| 总投资 (万元) | 6000 | 环保投资 (万元) | 25 | 环保投资占 总投资比例 | 0.42% |
| 评价经费(万元) | — | 预期投产 日期 | 2020 年 3 月 | | |

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）

项目原辅材料使用情况见表 1-1，项目主要设备规格及数量见表 1-2，主要原辅材料理化性质及毒理特性见表 1-3。

表 1-1 项目原辅材料表

| 序号 | 产品名称 | 原料名称 | 规格 | 用量 (t) | 最大储存量 (t) | 储存方式 | 来源及运输 |
|----|---------------|----------------|---------------|--------|-----------|------|--------------|
| 1 | 锂电池电 解液 | 碳酸二甲酯 (DMC) | 99.95% | 3401.5 | 90 | 罐区 | 国内，槽车运输 |
| 2 | | 碳酸二乙酯 (DEC) | 99.95% | 1001 | 90 | 罐区 | 国内，槽车运输 |
| 3 | | 碳酸乙烯酯 (EC) | 99.95% | 6001.7 | 180 | 罐区 | 国内，槽车运输 |
| 4 | | 碳酸丙烯酯 (PC) | 99.95% | 400.5 | 90 | 罐区 | 国内，槽车运输 |
| 5 | | 碳酸甲乙酯 (EMC) | 99.95% | 6601.7 | 90 | 罐区 | 国内，槽车运输 |
| 6 | | 六氟磷酸锂 | / | 2402.5 | 50 | 丙类仓库 | 国内，200L 桶装汽运 |
| 7 | | 添加剂 | / | 200.06 | 10 | 丙类仓库 | 国内，200L 桶装汽运 |
| 8 | | 分子筛 | / | 6 | / | / | 国内，汽运 |
| 9 | 铝电电解 | 磷酸 | 电气级，85% | 2780 | 50 | 丙类仓库 | 国内，200L 桶装汽运 |
| 10 | 液（磷酸- 水体系） | 醋酸 | 分析纯 ≥99.8% | 420.20 | 15 | 甲类仓库 | 国内，200L 桶装汽运 |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------|---------------|----------|--------|-----|------|---------------|
| 11 | | 硝酸 | 电子级, 67% | 100.42 | 5 | 甲类仓库 | 国内, 200L 桶装汽运 |
| 12 | | 硼酸 | 99.5% | 600.51 | 300 | 丙类仓库 | 国内, 吨袋汽运 |
| 13 | | 高纯水 | / | 3001.5 | / | / | 企业自制 |
| 14 | | 硝酸钠 | 99% | 100 | 5 | 甲类仓库 | 国内, 吨袋汽运 |
| 15 | | 滤袋/滤芯 | | 1 | / | 丙类仓库 | 国内, 纸箱汽运 |
| 16 | 铝电电解液(γ -丁内酯体系) | 邻苯二甲酸 | 99.5% | 140.91 | 5 | 丙类仓库 | 国内, 吨袋汽运 |
| 17 | | γ -丁内酯 | 99.5% | 620.62 | 5 | 丙类仓库 | 国内, 200L 桶装汽运 |
| 18 | | 乙二醇 | 99.5% | 239.05 | 270 | 罐区 | 国内, 槽车运输 |
| 19 | | 滤袋/滤芯 | / | 1 | / | 丙类仓库 | 国内, 纸箱汽运 |
| 20 | 废气处理设施 | 液碱 | 31% | 1 | / | 罐区 | 国内, 槽车运输 |
| 21 | | 活性炭 | / | 1.85 | / | 丙类仓库 | 国内, 纸箱汽运 |

表 1-2 项目主要设备规格、数量表

| 序号 | 产品名称 | 设备名称 | 规格型号 | 材质 | 数量(台/套) | 设备内主要物料 |
|----|-------|----------------|---|-----|---------|---------|
| 1 | 锂电电解液 | 电解液配制釜 | 容积: 1000L, Φ 1200×800(筒体) | 304 | 2 | 电解液 |
| 2 | | 电解液配制釜 | 容积: 15000L, Φ 2200×5395(筒体) | 304 | 8 | 电解液 |
| 3 | | 电解液配制釜 | 容积: 10000L, Φ 1850×6395(筒体) | 304 | 4 | 电解液 |
| 4 | | 分子筛吸附柱 | 容积: 200L, Φ 450×1600(筒体) | 304 | 7 | 电解液 |
| 5 | | 过滤器 (PP 袋式过滤器) | 立式、单袋, 过滤精度: 1 μ m | 304 | 7 | 电解液 |
| 6 | | 过滤器 (PP 滤芯过滤器) | 立式、12 芯, 过滤精度: 1 μ m | 304 | 7 | 电解液 |
| 7 | | 循环磁力泵 | 流量: 25m ³ /h, 扬程: 25m, 电机功率: 3.2kw | 304 | 7 | 电解液 |
| 8 | | 过滤器 (袋式过滤器) | 立式、单袋, 过滤精度: 1 μ m | 304 | 7 | 电解液 |
| 9 | | 过滤器 (滤芯过滤器) | 立式、12 芯 (不锈钢), 过滤精度: 1 μ m | 304 | 7 | 电解液 |
| 10 | | 成品储存器(带夹套) | 容积: 15000L, Φ 2400×4670(筒体) | 304 | 4 | 电解液 |
| 11 | | 中间计量器 | 容积: 3000L, Φ 1400×2000(筒体) | 304 | 3 | DMC |
| 12 | | 精制中间储存器 (带夹套) | 容积: 10000L, Φ 2400×4470(筒体) | 304 | 1 | DMC |
| 13 | | 磁力泵 | 流量: 20m ³ /h, 扬程: 25m, 电机功率: 3kw | 304 | 1 | DMC |
| 14 | | 分子筛吸附柱 | 容积: 1350L, Φ 800×3659(筒体) | 304 | 2 | DMC |
| 15 | | 过滤器 (滤芯过滤器) | 立式、5 芯, 过滤精度: 0.45 μ m | 304 | 2 | DMC |
| 16 | | 精制成品储存器 (带夹套) | 容积: 10000L, Φ 2400×4470(筒体) | 304 | 2 | DMC |

| | | | | | |
|----|------------------|---|-----|---|-----|
| 17 | 精制中间储存器 (带夹套) | 容积: 10000L, Ø2400×4470(筒体) | 304 | 1 | EC |
| 18 | 磁力泵 | 流量: 20m ³ /h, 扬程: 25m, 电机功率: 3kw | 304 | 1 | EC |
| 19 | 分子筛吸附柱 | 容积: 1350L, Ø800×3659(筒体) | 304 | 2 | EC |
| 20 | 过滤器(滤芯过滤器5芯) | 立式、5芯, 过滤精度: 0.45µm | 304 | 2 | EC |
| 21 | 精制成品储存器 (带夹套) | 容积: 10000L, Ø2400×4470(筒体) | 304 | 2 | EC |
| 22 | 精制中间储存器 | 容积: 10000L, Ø2400×4470(筒体) | 304 | 1 | EMC |
| 23 | 磁力泵 | 流量: 20m ³ /h, 扬程: 25m, 电机功率: 3kw | 304 | 1 | EMC |
| 24 | 分子筛吸附柱 | 容积: 1350L, Ø800×3659(筒体) | 304 | 2 | EMC |
| 25 | 过滤器(滤芯过滤器5芯) | 立式、5芯, 过滤精度: 0.45µm | 304 | 2 | EMC |
| 26 | 精制成品储存器 | 容积: 10000L, Ø2400×4470(筒体) | 304 | 2 | EMC |
| 27 | 精制中间储存器 | 容积: 6500L, Ø1600×3745(筒体) | 304 | 1 | DEC |
| 28 | 磁力泵 | 流量: 20m ³ /h, 扬程: 25m, 电机功率: 3kw | 304 | 1 | DEC |
| 29 | 分子筛吸附柱 | 容积: 850L, Ø600×3659(筒体) | 304 | 2 | DEC |
| 30 | 过滤器(滤芯过滤器5芯) | 立式、5芯, 过滤精度: 0.45µm | 304 | 2 | DEC |
| 31 | 精制成品储存器 | 容积: 6500L, Ø1600×3745(筒体) | 304 | 1 | DEC |
| 32 | 精制中间储存器 | 容积: 6500L, Ø1600×3745(筒体) | 304 | 1 | PC |
| 33 | 磁力泵 | 流量: 20m ³ /h, 扬程: 25m, 电机功率: 3kw | 304 | 1 | PC |
| 34 | 分子筛吸附柱 | 容积: 850L, Ø600×3659(筒体) | 304 | 2 | PC |
| 35 | 过滤器(滤芯过滤器5芯) | 立式、5芯, 过滤精度: 0.45µm | 304 | 2 | PC |
| 36 | 精制成品储存器 | 容积: 6500L, Ø1600×3745(筒体) | 304 | 2 | PC |
| 37 | 精制中间储存器 | 容积: 2000L, Ø1000×2630(筒体) | 304 | 1 | VC |
| 38 | 磁力泵 | 流量: 10m ³ /h, 扬程: 15m, 电机功率: 2.2kw | 304 | 1 | VC |
| 39 | 分子筛吸附柱 | 容积: 200L, Ø300×2500(筒体) | 304 | 1 | VC |
| 40 | 滤芯过滤器 | 立式、3芯, 过滤精度: 0.45µm | 304 | 1 | VC |
| 41 | 精制成品储存器 | 容积: 2000L, Ø1000×2630(筒体) | 304 | 1 | VC |
| 42 | 精制中间储存器 | 容积: 1000L, Ø800×2500(筒体) | 304 | 1 | FEC |
| 43 | 磁力泵 | 流量: 5m ³ /h, 扬程: 15m, 电机功率: 1.1kw | 304 | 1 | FEC |
| 44 | 分子筛吸附柱 | 容积: 150L, Ø250×2500(筒体) | 304 | 1 | FEC |

| | | | | | | |
|----|---------------|------------------------|---|-------------|---|---------|
| 45 | | 滤芯过滤器 | 立式、单芯, 过滤精度: 0.45μm | 304 | 1 | FEC |
| 46 | | 精制成品储存器 | 容积: 1000L, Ø800×2500(筒体) | 304 | 1 | FEC |
| 47 | | 排空缓冲罐 | 容积: 2000L, Ø1000×2630(筒体) | 304 | 1 | / |
| 48 | | 离心风机 | 流量: 6762m ³ /h, 全压: 2014Pa, 电机功率:5.5KW | PP | 2 | / |
| 49 | | 尾气吸收塔 | 废气处理量: 10000m ³ /h | PP | 1 | PP |
| 50 | | 耐腐蚀循环泵(离心泵) | 流量: 25m ³ /h, 扬程: 26m, 电机功率: 4Kw | PP | 2 | / |
| 51 | | 冷水机组 | 制冷量:300000KCal/h 出水温度:-20°C | 碳钢 | 1 | / |
| 52 | | 冷冻水泵(管道式离心泵) | 流量: 80m ³ /h, 扬程: 40m 防爆 | 碳钢 | 2 | / |
| 53 | | 冷冻水箱 | 20000L | 碳钢 | 1 | / |
| 54 | | 循环水管道泵(管道式离心泵) | 流量: 100m ³ /h, 扬程: 40m 防爆 | 碳钢 | 1 | / |
| 55 | | 行车 | 起重量: 2.5t 防爆 | 碳钢 | 2 | / |
| 56 | | 电动葫芦 | 起重量: 1.5t 防爆 | 碳钢 | 1 | / |
| 1 | 铝电电解液(磷酸-水体系) | 5m ³ 搅拌釜 | 5000L | SUS304+PTFE | 2 | 电解液 |
| 2 | | 10m ³ 精品储存器 | 10000L | SUS304+PTFE | 2 | 电解液 |
| 3 | | 气动隔膜泵 | E25TTT | PTFE | 6 | 电解液 |
| 4 | | 磁力泵 | (氟合金磁力泵) | PFA+SUS304 | 2 | 电解液 |
| 5 | | 滤芯过滤器 | ID241mm×300mm(FL~FL) | CS+M-PTFE | 6 | 电解液 |
| 6 | | 纯水过滤器 | 三芯, 含滤芯 | SUS304 | 1 | 电解液 |
| 7 | | 氮气过滤器(10kpa) | 三芯, 含滤芯 | SUS304 | 1 | 电解液 |
| 8 | | 氮气过滤器(0.1Mpa) | 三芯, 含滤芯 | SUS304 | 1 | 电解液 |
| 9 | | 洁净原料柜 | 外形尺寸: 长×宽×高=1500×1500×2000mm | PP | 6 | 电解液 |
| 10 | | 原料入料秤 | 2t, 最小精度 0.2kg | SUS304 | 4 | / |
| 11 | | 成品出料地磅 | 2t, 最小精度 0.2kg | SUS304 | 1 | / |
| 12 | | CCB分装柜 | 含配套的PFA分装接头(气端、液端) | PP、PFA | 1 | 电解液 |
| 13 | | 万级洁净室 | / | 车间万级, 灌装区千级 | 1 | / |
| 14 | | 冷冻水循环泵 | / | 铸铁 | 2 | 乙二醇-水溶液 |

| | | | | | | |
|----|--------------------------|------------------------|---|------------------|---|-----|
| 15 | | 恒温热水循环泵 | / | 铸铁 | 2 | 水 |
| 1 | 铝电电解液 (γ -丁内酯体系) | 5m ³ 搅拌釜 | 容积: 5000L | 316L+夹套 Q235B | 2 | 电解液 |
| 2 | | 10m ³ 成品储存器 | 容积: 10000L | 304 | 2 | 电解液 |
| 3 | | 磁力泵 | 流量: 12m ³ /h, 扬程: 25m, 电机功率: 2.2Kw | 304 | 2 | 电解液 |
| 4 | | 袋式过滤器 | 单袋式过滤器 | 304 | 2 | 电解液 |

主要设备与产能匹配性分析: (1) 锂电电解液, 其主要生产设备为配置釜, 根据企业提供的设备情况表, 企业配置釜规格有 2×1000L、8×15000L、4×10000L, 共计 162000L, 年生产时间为 3600h, 每批配置时间为 24h, 则年最大设计产能约为 $3600/24 \times 162 \times 0.80 = 19440t/a$, 本项目申报产能为 20000t/a, 故该产品设备与申报产能基本匹配; (2) 铝电电解液 (磷酸-水体系), 其主要设备为搅拌釜, 根据企业提供的设备情况表, 企业搅拌釜规格为 2×5000L, 共计 10000L, 年生产时间为 3600h, 每批搅拌时间为 6h, 磷酸-水体系溶液密度约为 1.5g/ml, 则年最大设计产能约为 $3600/6 \times 10 \times 1.5 \times 0.80 = 7200t/a$, 本项目申报产能为 7000t/a, 故该产品设备与申报产能基本匹配; (3) 铝电电解液 (γ -丁内酯体系), 其主要设备为搅拌釜, 根据企业提供的设备情况表, 企业搅拌釜规格为 2×5000L, 共计 10000L, 年生产时间为 1200h, 每批搅拌时间为 10h, 则年最大设计产能约为 $1200/10 \times 10 \times 0.80 = 960t/a$, 本次申报产能为 1000t/a, 故该产品设备与申报产能基本匹配。

表 1-3 原辅材料理化性质表

| 名称 | 理化性质及毒理特性 |
|---|--|
| 碳酸二甲酯 (CH ₃ OCOOCH ₃) | 理化性质: 分子量为 90。常温时是一种无色透明、略有气味、微甜的液体, 熔点 4 °C, 沸点 90.1 °C, 密度 1.069 g/cm ³ , 难溶于水, 但可以与醇、醚、酮等几乎所有的有机溶剂混溶。易燃, 遇明火、高热有引起燃烧的危险。 毒理毒性: LD ₅₀ : 13000mg/kg(大鼠经口); 6000mg/kg(小鼠经口)。 |
| 碳酸二乙酯 (C ₅ H ₁₀ O ₃) | 理化性质: 分子量为 118。无色液体, 稍有气味; 蒸汽压 1.33kPa/23.8°C; 闪点 25°C; 熔点 -43°C; 沸点 125.8°C; 不溶于水, 可混溶于醇、酮、酯等大多数有机溶剂; 密度: 相对密度(水=1)1.0; 相对密度(空气=1)4.07。易燃, 遇明火、高热有引起燃烧的危险。 毒理特性: 急性毒性: LD ₅₀ 1570mg/kg(大鼠经口); 人吸入 20mg/L(蒸气)×10 分钟, 流泪及鼻粘膜刺激。 |
| 碳酸乙烯酯 (C ₃ H ₄ O ₃) | 理化性质: 分子量为 88。常温时白色或黄色固体, 熔点 34-37 °C, 沸点 246.7 °C, 闪点 123 °C, 密度 1.2069 g/cm ³ , 能溶于醇、酮、酯和水。遇明火, 高热、氧化剂有引起燃烧的危险。与空气形成爆炸性混合物。 毒理毒性: LD ₅₀ 1000mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ ≥3mg/kg (免经皮), 毒性较低, 对皮肤及粘膜有刺激。 |

| | |
|--|---|
| 碳酸丙烯酯 (C ₂ H ₈ N ₂) | 理化性质：分子量为 60。无色液体，稍有气味。熔点-48.8℃，沸点 242℃，闪点 150℃，密度 1.321 g/cm ³ ，粘度 (mpa.s, 0C) : 2.8, 饱和蒸气压 (mbar) : 0.04(200C), 能溶于醇、酮、酯，微溶于水。遇明火，高热、氧化剂有引起燃烧的危险。与空气形成爆炸性混合物。毒理毒性：LD ₅₀ 20700mg/kg (大鼠经口)，LC ₅₀ ≥5mg/m ³ (大鼠吸入)，毒性较低，对皮肤及粘膜有刺激。 |
| 碳酸甲乙酯 (C ₄ H ₈ O ₃) | 理化性质：分子量为 104.1。密度 1.00 g/cm ³ ，无色透明液体，沸点 109℃，熔点-55℃，是近年来兴起的高科技、高附加值的化工产品，一种优良的锂离子电池电解液的溶剂。易燃，遇明火、高热有引起燃烧的危险。 毒理毒性：无相关资料。 |
| 六氟磷酸锂 (F ₆ LiP) | 理化性质：分子量为 152。白色结晶或粉末，相对密度 1.50。潮解性强；易溶于水、还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂。暴露空气中或加热时分解。暴露空气中或加热时六氟磷酸锂在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解，放出 PF ₅ 而产生白色烟雾。 |
| 磷酸 (H ₃ PO ₄) | 理化性质：分子量 98。纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。相对密度(水=1)1.87(纯品)；相对密度(空气=1)3.38。熔点 42.4℃/纯品 沸点：260℃。蒸汽压 0.67kPa/25℃(纯)。与水混溶，可混溶于乙醇。有腐蚀性。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。燃烧(分解)产物：氧化磷。毒理毒性：属低毒类。急性毒性：LD ₅₀ 1530mg/kg(大鼠经口)；2740mg/kg(兔经皮)。 |
| 醋酸 (CH ₃ COOH) | 理化性质：分子量 60。无色液体，有刺鼻的醋酸味，能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。沸点为 117.9℃，凝固点 16.6℃，相对密度(水为 1)，粘度 (mPa.s) : 1.22 (20℃)，20℃时蒸气压 (KPa) :1.5。能与氧化剂发生强烈反应，与氢氧化钠与氢氧化钾等反应剧烈。稀释后对金属有腐蚀性。 毒理毒性：LD ₅₀ 3.3 g/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮)。LC ₅₀ 5620 ppm, 1 h(小鼠吸入)；12.3 g/m ³ ,1 h (大鼠吸入)。 |
| 硝酸 (HNO ₃) | 理化性质：分子量 63。是一种具有强氧化性、腐蚀性的强酸，属于一元无机强酸，是六大无机强酸之一，也是一种重要的化工原料。纯硝酸为无色液体，密度 1.42g·cm ⁻³ ，熔点-42℃，沸点 122℃，易溶于水。不稳定，遇光或热会分解。 毒理毒性：大鼠吸入 LC ₅₀ 49 ppm/4 小时。 |
| 硼酸 (H ₃ BO ₃) | 理化性质：分子量 61。无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末，有滑腻手感，无臭味。相对密度(水=1)1.44(15℃)；熔点 185℃/纯品 沸点：300℃。溶于乙醇、乙醚、甘油。毒理毒性：刺激性：人经皮：15mg/3 天，间歇染毒，中度刺激。 |
| 硝酸钠 (NaNO ₃) | 理化性质：分子量 85。白色粉末或者无色晶体，其味苦咸，易溶于水和液氨，微溶于甘油和乙醇中，易潮解。沸点 380℃，水溶性 91.2g/100ml (25℃)，密度 1.1g/ml (25℃)，不可燃。毒理毒性：大量口服中毒时，患者剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷，甚至死亡。 |
| 邻苯二甲酸 (C ₈ H ₆ O ₄) | 理化性质：分子量：166.13。无色单斜晶体，熔点 191℃(封闭管)，密度 (20/4℃) 1.593g/cm ³ ，迅速加热到 230℃时，熔融并分解为水和邻苯二甲酸酐。微溶于水和乙醚、溶于甲醇和乙醇，不溶于氯仿和苯。毒理毒性：毒性 LD ₅₀ (大鼠经口) 7900mg/kg。 |
| γ-丁内酯 | 分子量 86.09。相对密度(水=1)1.13；相对密度(空气=1)3.0。熔点-44℃ 沸点：206℃。蒸汽压 2.0(20℃) 闪点：98℃。与水混溶，可混溶于乙醇、苯、丙酮、乙醚。本品可燃，具有刺激性，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二 |

| | |
|-----|---|
| | 氧化碳。急性毒性：LD ₅₀ ：1800mg/kg(大鼠经口)；<5ml/kg[豚鼠经皮] |
| 乙二醇 | 分子量 62.07。无色、无臭、有甜味、粘稠液体。蒸汽压 6.21kPa/20°C 闪点：110°C。熔点-13.2°C 沸点：197.5°C。相对密度(水=1)1.11；相对密度(空气=1)2.14。与水混溶，可混溶于乙醇、醚等。 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。 毒性：属低毒类。急性毒性：LD ₅₀ 8.0~15.3g/kg(小鼠经口)；5.9~13.4g/kg(大鼠经口)；1.4ml/kg(人经口，致死)。 |

水及能源消耗量

| 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 |
|---------|----------|-----------|------|
| 水(吨/年) | 12836.29 | 燃油(吨/年) | / |
| 电(万度/年) | 300 | 燃气(立方米/年) | / |
| 燃煤(吨/年) | / | 蒸汽(立方米/年) | 1800 |

废水(工业废水□、生活废水□)排水量及排放去向

排水量：扩建项目运营期新增生产废水排放 2099.79m³/a，生活废水排放 1326m³/a，合计废水排放 3425.79m³/a，在现有接管总量内平衡，不新增接管总量。

排放去向：扩建项目废水厂内预处理达到园区污水管网接管要求后，废水进入开发区第二污水处理厂最终排入周边长江水域。

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

一、项目由来

南通新宙邦电子材料有限公司成立于2010年7月，是上市公司深圳新宙邦科技股份有限公司的全资子公司，注册资本12000万元，位于南通经济技术开发区港口工业三区。南通新宙邦电子材料有限公司现占地面积为40079.31 m²，主要从事锂电池化学品和电容器化学品的生产。企业现有三期项目，其中一期为年产30000吨新型电子化学品项目；二期为年产5000吨动力电池电解液（副产盐酸1343.16吨、副产氯化钙溶液945.33吨）项目；三期为年产1万吨新型电子化学品扩能改造项目。一期项目于2011年4月获得南通市环保局环评批复，2015年9月通过环保竣工验收；二期项目于2013年11月获得南通市环保局环评批复，2017年5月通过环保竣工验收；三期项目于2017年5月获得南通市环保局环评批复，2019年1月通过自主环保竣工验收。

现根据市场发展需要，企业拟投资6000万元在现有甲类厂房A/B内对现有的锂电电解液和铝电电解液项目进行扩产，配套现有公用工程（采用一期项目），形成年产28000吨的电解液扩产项目。锂离子电池电解液和铝电电解液均属于新型电子化学品，是专项化学品，是目前国内外技术含量较高、市场前景较好和国家鼓励发展的高新技术产品，其主要服务于下游的太阳能、半导体、液晶等行业。企业目前开发的锂电和铝电电解液材料技术已处于国内领先水平，接近和达到了国外同类厂家的先进水平，部分产品已达到国际先进水平，具有较强的市场竞争力和技术、价格优势。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、中华人民共和国国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，受南通新宙邦电子材料有限公司的委托，我司承担了南通新宙邦电子材料有限公司年产28000吨新型电子化学品扩能改造项目的环评工作，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部第44号令，2017年9月1日起施行），本项目属于“十五、化学原料和化学制品制造业”中“36 专用化学品制造”单纯混合和分装类，应该编制环境影响报告表。环评单位接受委托之后，立即开展了现场踏勘、资料收集及监测工作，按照环境影响评价技术导则的要求编制了本项目环境影响评价报告表，提交主管部门和建设单位，供决策使用。

二、建设项目可行性分析

1、产业政策和用地规划相符性

本项目为专用化学品生产。根据《产业结构调整指导目录（2013年修改）》（发改委会令2013第21号）和关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》

部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》（苏政办发[2015]118号）和《南通市产业结构调整指导目录》等文件相关内容，本项目不属于限制淘汰类，属于允许类。该项目已在南通经济技术开发区行政审批局备案（2018-320652-26-03-564417）。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

项目选址在南通经济技术开发区新宙邦公司现有厂区内，用地性质为工业用地，符合南通经济技术开发区的产业定位，符合土地利用规划。

2、规划符合性分析

《南通经济技术开发区控制性详细规划（2016~2020）》已于2016年8月11日获得南通市人民政府批复（通政复[2016]36号）。南通经济技术开发区控制性详细规划包括新城区07、新城区08、开发区中心区、竹行、医药健康产业园、精密机械产业园、光电子产业园、富民港、江海港区01、江海港区02、金属工业园区、综合保税区B区单元共十二个单元，规划总面积约76平方公里。

本项目厂区位于江海港区01，其功能定位以化工、船舶配套、机械加工等产业为主的现代化工业园区。本项目为专用化学品生产属于化工类项目，符合规划要求。

3、与“三线一单”控制要求的相符性分析

（1）与生态保护红线规划相符性分析

①与《江苏省生态红线区域保护规划》相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，全省共划定15类（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）生态红线区域。总面积24103.49平方公里。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）和《南通市生态红线区域保护规划》（通政发[2013]072号），与本项目最近的江苏省生态红线区域为老洪港湿地公园，位于拟建项目北侧，距离约1.9km（详见图2）。拟建项目距离生态红线区域距离较远，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。因此，本项目的建设符合《江苏省生态红线区域保护规划》和《南通市生态红线区域保护规划》要求。根据江苏省、南通市生态红线规划，南通开发区内生态红线区域名录，详见表1-4。

表 1-4 南通市开发区生态红线区域名录

| 地区 | 红线区域名称 | 主导生态功能 | 红线区域范围 | | 面积（平方公里） | | |
|----|--------|--------|--------|-------|----------|----|----|
| | | | 一级管控区 | 二级管控区 | 总面 | 一级 | 二级 |
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|------------|-------------|----------|---|-------------------------|------|------|------|
| | | | | | 积 | 管控区 | 管控区 |
| 南通市 开发区 | 老洪港湿地公园 | 湿地生态系统保护 | 一级管控区为老洪港应急备用水源区域 | 北至景兴路,南至江韵路,东至东方大道,西至长江 | 6.63 | 1.16 | 5.47 |
| | 老洪港应急备用水源区域 | 水源水质保护 | 一级管控区为一级保护区,范围为:整个水域范围及取水口侧正常水位线以上 200 米的陆域范围 | / | 1.16 | 1.16 | / |

②与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

2018年江苏省发布《江苏省国家级生态保护红线规划》，全省国家级生态保护红线区域总面积为18150.34平方公里，占全省陆海统筹国土总面积的13.14%。其中陆域生态保护红线区域面积8474.27平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%；海洋生态保护红线区域面积9676.07平方公里，占全省管辖海域面积的27.83%。与本项目最近的国家级生态红线为老洪港应急水库饮用水水源保护区，位于本项目北侧，距离其二级保护区边界约2.4km（详见图2），因在项目评价范围内不涉及南通市范围内的国家级生态功能保护区，不会导致南通市区内国家级生态功能保护区生态服务功能下降，因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。南通经济技术开发区国家级生态保护红线名录，详见表1-5。

表 1-5 南通经济技术开发区国家级生态保护红线名录

| 所在行政区域 | 生态保护红线名称 | 类型 | 地理位置 | 区域面积 (平方公里) |
|--------|-----------------|----------|--|----------------|
| 南通开发区 | 老洪港应急水库饮用水水源保护区 | 饮用水水源保护区 | 一级保护区：云湖水库和星湖水库正常水位线以下的全部水域范围；云湖水库正常水位线至库区外100米范围内的陆域，星湖水库正常水位线向北外延70米，距长洪河20米；向东至通盛南路；向西、向南外延100米范围内的陆域。 二级保护区：云湖水库一级保护区陆域外，北至景兴路，向西、南、东外延200米范围内的陆域，及星湖水库一级保护区陆域外，向北、南、西外延200米，向东至通盛南路范围内的陆域。 | 1.16 |
| | 长江洪港饮用水水源保护区 | 饮用水水源保护区 | 一级保护区：取水口上游500米至下游500米、向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。保护区位于通吕运河南侧、江山路北侧、长江边及长江水域部分区域。 二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延500米范围内的水域和陆域。 准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域 | 4.10 |

②与环境质量底线相符性分析

根据《2017年南通市环境状况公报》，评价区各监测点SO₂、NO₂、PM₁₀均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；长江干流南通段水质符合II类标准，水质优良，通启运河水质在III-IV类之间；声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。因此，项目所在地大气、水、噪声环境质量现状总体良好，本项目建设后营运期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放，本项目环境风险可控制在安全范围内，因此，本项目的建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

③与资源利用上线的相符性分析

本项目在现有厂区内扩建，自来水由当地自来水公司集中供应，用电来自于市政电网，本项目的用水、用电不会对自来水厂和供电单位产生负担。项目所在地为工业用地，符合当地土地规划要求，因此本项目符合资源利用上线标准。

④与环境准入负面清单的对照分析

对照《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发[2014]10号）文件，本项目分析结果，详见表1-6。

表 1-6 本项目与通政发[2014]10 号文相符性分析对照表

| 序号 | 通政发[2014]10号文 | 本项目情况 | 相符性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 化工项目必须进入通过规划（区域）环评且环保基础设施完善的化工园区等区域准入要求。 | 项目选址位于南通市经济技术开发区内，该区已通过区域环评，且基础设施完善，本项目符合开发区产业定位，故选址可行。 | 相符 |
| 2 | 新建化工项目（含搬迁）一次性固定资产投资额（主要是工程投资和设备投资，不含土地费用）必须在1亿元人民币以上，分期投产和验收的项目单次固定资产投资额必须在1亿元人民币以上 | 本项目属于扩建项目，不属于新建项目 | 相符 |
| 3 | 禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》及其修改条目中限制类和淘汰类，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012年本）及其修改条目（苏政办发[2013]9号文、苏经信产业[2013]183号）中限制类和淘汰类，不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中项目，亦不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 | 相符 |

| | | | |
|----|---|---|----|
| | | 年本)》中项目。 | |
| 4 | 禁止建设危及生态环境及人类健康安全,生产、使用及排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目(详见《南通市化学品生产负面清单与控制对策(第一批,试行)》)。 | 对照《南通市化学品生产负面清单与控制对策》(第一批,试行),本项目不属于生产、使用及排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目 | 相符 |
| 5 | 从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批,原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目(具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外,分别由科技部门和环保部门认定)。 | 项目行业类别为专项化学用品制造(C2662),产品为电子化学品,不属于医药中间体、农药中间体、染料中间体项目 | 相符 |
| 6 | 对排污总量已超过控制指标或已无环境容量的区域,暂停审批新增污染物排放量的化工项目等总量准入要求。 | 项目总量控制指标拟在南通经济技术开发区内调剂平衡,此平衡途径需由南通经济技术开发区环保局审批后执行。 | 相符 |
| 7 | 严格按照《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》(苏环规〔2012〕4号)实行公众参与。 | 本项目属于扩建项目,按照建设项目分类管理名录需做报告表,因此本项目企业未开展公众参与。 | 相符 |
| 8 | 建设单位必须配套合适的生产废水预埋措施和设施,尤其应关注特征污染因子的治理对策,污水处理工艺设计必须考虑生产过程使用或产生的高毒害或生物抑制性强、难降解有机物的处理单元。 | 本项目属于扩建项目,废水处理设施依托企业现有污水处理站,根据现有污水站运行情况可知,企业污水能够稳定达标排放。 | 相符 |
| 9 | 建设单位必须采取有效的土壤和地下水污染防治措施,工艺废水管线应采取地上明管或架空敷设,不得埋入地下,污染区防控区地面应进行防渗处理,不得污染地下水。 | 报告污染防治章节已对建设单位提出要求,建设单位工艺废水管线应采取地上明管或架空敷设,污染区防控区地面进行了防渗处理。 | 相符 |
| 10 | 建设单位必须高度重视生产、储运及污水处理过程中的有组织、无组织废气治理,尤其是恶臭废气的污染防治,应优先考虑低温冷凝等适用技术回收物料,采用气相平衡管或其他可靠的集气措施对废气进行有效收集和有针对性 | 本项目生产废气污染物经过管道收集就近接入现有废气处理设施;无组织废气通过采用密闭工艺,密封加料,减少生产过程中的易挥发物质的无组织排放;加强设备的维护,定期储罐进行检查检验,减少装置的跑、冒、滴、漏等措施进行控制,达到国家规定的控制标准要求。 | 相符 |

| | | | |
|----|--|--|----|
| | 性地焚烧、吸收、吸附处理，确保排气筒与厂界达到国家规定的控制标准要求。 | | |
| 11 | 企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。 | 报告已要求单位编制事故应急预案，并与区域环境风险应急预案实现了联动，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期开展事故应急演练。 | 相符 |

4、与开发区审查意见相符性分析

对比《南通经济技术开发区规划环评审查意见（环审[2016]97号）》，本项目基本情况，详见表 1-7。

表 1-7 项目与《南通经济技术开发区规划环境影响报告书》的审查意见相符性分析

| 审查意见内容 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|-----|
| （一）做好规划与《南通市城市总体规划》等规划的衔接与协调。严格落实生态红线管理要求，以确保区域环境质量改善为目标，统筹优化各片区功能定位和产业结构。通过土地用途调整、产业转型升级、现有企业提标改造、生态空间管控等，优化开发区内空间布局、产业结构和产业定位，促进开发区内人居环境质量改善和提升。 | 本项目不在江苏省生态红线区域一级、二级管控区内，也不在江苏省国家级生态保护红线规划范围内。 | 符合 |
| （二）根据国家和区域发展战略，加快推进区内产业转型升级，统筹区域人口布局与产业发展，逐步淘汰不符合区域发展战略定位和环境保护要求的产业。严禁新建涉及重点重金属排放的项目以及制浆、造纸类项目；严格控制排放挥发性有机物（VOCs）、恶臭物质的项目及包含酸洗、电镀、油漆等工艺的项目建设。 | 项目不属于涉及重点重金属排放的项目以及制浆、造纸类项目，不含包含酸洗、电镀、油漆等工艺的项目。项目生产过程会产生并排放少量 VOCs，经处理后可达标排放。 | 符合 |
| （三）进一步优化开发区布局，统筹划定生产、生活、生态空间，加强对集中居住区等环境敏感目标的保护。保留完整的老洪港生态岸线，尽快将裤子港-营船港段粮油码头岸线调整为生态生活岸线，置换码头后方工业用地；通过搬迁、用地置换、空间隔离以及优化光电子产业园和医药产业园布局等措施减缓工业发展对相关集中区等的不良影响。采取有效措施将金属制品等分散布局企业逐步向开发区工业聚集区内整合。做好精细化工集中区与居住区之间的规划控制，控制区内不得新建居住住宅等环境敏感目标。 | 项目建设范围内不涉及敏感点，项目厂区设置 100m 卫生防护距离，根据现场踏勘可知，项目周围 100m 范围内无环境敏感点，符合卫生防护距离要求。 | 符合 |
| （四）严格开发区环境准入管理。港口工业一区不得新建化工项目，现代纺织园不得新建含印染工艺的项目；港口工业三区不得新建医药、农药、染料及其中间体的 | 本项目位于港口工业三区，不属于医药、农药、染料及其中间体的项目，本项目属于扩建项目， | 符合 |

| | | |
|---|--|----|
| <p>项目；光电子产业园好健康医药产业园不得引进芯片制造、原料药及中间体生产等高污染项目。开发区引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平，积极推进现有产业的技术进步和园区的循环化改造，提升产业绿色发展水平。</p> | <p>其生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品单耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。</p> | |
| <p>(五) 完善开发区环境基础设施建设，加快污水处理厂及污水管网建设进度，提升建设标准；推进区域工业固体废物的集中处理处置设施的建设，确保开发区内企业废水、固体废物统一处置和管理；取消区内分散的燃煤锅炉。</p> | <p>本项目废水经处理后接管开发区污水处理厂，目前项目区域污水管网已建设完成；项目固体废物均妥善处理；项目蒸汽依托园区集中供热，不新建锅炉。</p> | 符合 |
| <p>(六) 组织编制开发区生态环境保护规则。坚持“合理布局、统一监管、总量控制、集中治理”的原则，统筹考虑和安排开发区生态环境保护的机制体制建设、污染物排放与管理、生态恢复与建设、环境保护基础设施等事宜。</p> | <p>项目建立环保机制，配合开发区管理要求，实行总量控制和污染物排放和管理。</p> | 符合 |
| <p>(七) 建设健全长期稳定的环境监测体系。根据开发区规划功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标的分布等，监理和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、河湖底泥等环境要素的监控体系，明确环保投资、实施时限、责任主体等。做好对居住区周边大气、土壤、地下水环境的长期跟踪监测与管理，并根据监测结果适时优化调整规划，避免对周边居住环境的不良影响。</p> | <p>项目建立自行监测体系，完善定期例行监测。</p> | 符合 |
| <p>(八) 建立健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强区内重要风险源以及危险化学品储运的管控。落实区域污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少VOCs、氯化氢、重金属等污染物的排放，切实改善区域环境质量。</p> | <p>本项目建成后制定应急预案，并完善风险应急措施，项目遵守总量控制要求，采取相应的废气处理措施减少污染物的排放。</p> | 符合 |

5、与“263”文件相符性分析

“两减六治三提升”专项行动方案”文件要求：“（二）减少落后化工产能 3、推动化工企业入园进区，禁止园区外（除重点监测点化工企业外）一切新建、扩建化工项目……禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）入园进区禁止限制类项目产能（搬迁改造升级项目除外）入园进区……5、清理并规范化工园区，禁止新增化工园区。强化化工园区环境保护体系规范化建设，完善现有化工园区环保基础设施，落实环境防护距离。……”

相符性分析：本项目位于南通经济技术开发区现有厂区内，本项目卫生防护距离无敏感目标，无新建的居住用地。开发区排水系统采用清污分流，雨水管网接纳全部清雨水和各企业的间接冷却水。各工业企业排入污水管网的污水必须进行预处理达到接管

标准方可排入开发区污水处理厂。目前园区水、电等基础设施已较完善，区域供热中心及开发区污水处理厂已经建成运转，污水管网已铺设至项目厂区。因此，本项目相关内容与“263”文件相符。

因此，本项目的建设符合“三线一单”控制要求，选址不涉及环境敏感区，选址合理可行。

三、工程概况

1、基本情况

项目名称：年产 28000 吨新型电子化学品扩能改造项目

建设单位：南通新宙邦电子材料有限公司

建设性质：扩建

建设地点：南通经济技术开发区通达路东、江山路北现有厂区内

项目投资总额：6000 万元人民币，其中环保投资 25 万元。

2、项目建设内容及组成

在现有甲类厂房 A/B 内对现有的锂电电解液和铝电电解液项目进行扩产，配套现有公用工程，公用工程配套情况详见表 1-11，项目建成后将形成年产 28000 吨的电解液。本次产品方案见表 1-8，本次项目建成后全厂产品方案见表 1-9。

表 1-8 产品方案及生产规模一览表

| 生产线 | 名称 | 规格 | 年产量 (t) | 年运行时数 (h) |
|----------|--------------|---------|---------|-----------|
| 锂电电解液生产线 | 锂电电解液 | ≥99.99% | 20000 | 3600 |
| 铝电电解液生产线 | 磷酸-水体系铝电电解液 | ≥99.95% | 7000 | 3600 |
| | γ-丁内酯体系铝电电解液 | ≥99.5% | 1000 | 1200 |

表 1-9 本项目建成后全厂产品方案一览表

| 序号 | 工程名称 | 产品名称 | 现有项目 | | 本次扩建 | | 全厂产能 (t) | 备注 | |
|----|-----------|--------|--------|--------|---------|--------|----------|------|------|
| | | | 规格 | 产能 (t) | 规格 | 产能 (t) | | | |
| 1 | 锂电池化学品生产线 | 锂电池化学品 | ≥99.9% | 5000 | ≥99.99% | 20000 | 25000 | 产品外售 | |
| 4 | 电容器化学品生产线 | 溶剂精制 | 乙二醇 | ≥99.5% | 3600 | / | / | 3600 | 产品外售 |
| 5 | | | 硼酸 | ≥99.5% | 7800 | / | / | 7800 | 产品外售 |
| 7 | | | 甘露醇 | ≥98.0% | 200 | / | / | 200 | 产品外售 |
| 8 | | 铵盐合成 | 己二酸铵 | ≥99.0% | 4400 | / | / | 4400 | 产品外售 |
| 9 | | | 癸二酸铵 | ≥95.0% | 600 | / | / | 600 | 产品外售 |
| 10 | | | 甲酸铵 | ≥96.0% | 800 | / | / | 800 | 产品外售 |
| 11 | | | 苯甲酸铵 | ≥99.0% | 600 | / | / | 600 | 产品外售 |
| 12 | | | 磷酸二氢铵 | ≥99.0% | 650 | / | / | 650 | 产品外售 |
| 13 | | | 磷酸氢二铵 | ≥99.0% | 150 | / | / | 150 | 产品外售 |

| | | | | | | | | | |
|----|----------------------|-------------------|---------------------|---------------|--------|---------|------|--------|-------------------|
| 14 | | | 五硼酸铵 | ≥99.0% | 500 | / | / | 500 | 产品外售 |
| 15 | | | 十二双酸铵 | ≥98.0% | 100 | / | / | 100 | 产品外售 |
| 16 | | | 异癸二酸铵 | ≥20.0% | 300 | / | / | 300 | 产品外售 |
| 17 | | | 次亚磷酸铵 | ≥97.0% | 50 | / | / | 50 | 产品外售 |
| 18 | | | 1,6-DDA 铵盐 EG 溶液 | ≥19.5% | 500 | / | / | 500 | 产品外售 |
| 19 | | | 氨水 | 25±3% | 150 | / | / | 150 | 产品外售 |
| 20 | | 电解液 产品 | 乙二醇体系功 能电解液 | ≥99.9% | 1100 | / | / | 1100 | 产品外售 |
| 21 | | | γ-丁内酯体系 电解液 | ≥99.9% | 1100 | | | | 产品外售 |
| | | | γ-丁内酯体系 铝电电解液 | / | / | ≥99.5% | 1000 | 1000 | 产品外售 |
| 22 | | | 超级电容 电解液 | ≥99.9% | 600 | / | / | 600 | 产品外售 |
| 23 | | | 磷酸-水体系 铝电电解液 | / | / | ≥99.95% | 7000 | 7000 | 产品外售 |
| 25 | 动力电池电 解液配制生 产线 | 动力电池电解液 | | ≥99.9% 电池级 | 5000 | / | / | 5000 | 产品外售 |
| 28 | 电解液原料 合成生产线 | 碳酸亚乙烯酯 (VC) | | 99.95% 电池级 | 504 | / | / | 504 | 自用 |
| 29 | | 氯化钙溶液 | | 34.2% | 945.33 | / | / | 945.33 | 副产品外售 |
| 30 | | 氟代碳酸乙烯酯 (FEC) | | 99.95% 电池级 | 500 | / | / | 500 | 自用 |
| 31 | | 乙烯基碳酸乙烯酯 (VEC) | | 99.9% 电池级 | 100 | / | / | 50 | 本次建成后削 减 50t/a |
| 32 | 新型电子化 学品 | 电子级氨水 | | 29% | 10000 | / | / | 10000 | 产品外售 |

本次扩建不新增生产车间，依托现有车间，仅增加部分辅助构筑物。本次扩建后全厂构筑物情况，详见表 1-10。

表 1-10 本次扩建后全厂构筑物一览表

| 序号 | 名称 | 火灾危险性 | 建筑面积 m ² | 占地面积 m ² | 层数 | 备注 |
|----|--------|-------|---------------------|---------------------|----|-------------------------------|
| 1 | 办公楼 | 民用 | 3900 | 657 | 6 | 依托现有 |
| 2 | 甲类厂房 A | 甲类 | 8145 | 3000 | 5 | 依托现有。本次扩建γ-丁内酯体系铝电电解液、锂电电解液车间 |
| 3 | 甲类厂房 B | 甲类 | 7245 | 3000 | 4 | 依托现有。本次扩建磷酸-水体系铝电电解液车间 |

| | | | | | | |
|----|---------|----|--------|--------|---|------|
| 4 | 乙类厂房 | 乙类 | 4115 | 999.6 | 4 | 已建 |
| 5 | 甲类仓库 A | 甲类 | 499.40 | 499.4 | 1 | 依托现有 |
| 6 | 甲类仓库 B | 甲类 | 710.60 | 710.6 | 1 | 依托现有 |
| 7 | 丙类仓库 1 | 丙类 | 10260 | 2016 | 5 | 依托现有 |
| 8 | 丙类仓库 2 | 丙类 | 7152.4 | 1405.3 | 5 | 依托现有 |
| 9 | 公用工程房 | 丙类 | 3954 | 1120 | 4 | 依托现有 |
| 10 | 压缩机房及泵棚 | 甲类 | 143.84 | 143.84 | 1 | 依托现有 |
| 11 | 门卫 | 民用 | 80 | 80 | 1 | 依托现有 |
| 12 | 消防水池 | / | / | 240 | 1 | 依托现有 |
| 13 | 室外消防泵棚 | / | / | 80 | / | 依托现有 |
| 14 | 罐区 | / | / | 1105 | / | 依托现有 |
| 15 | 架空管架 | / | / | 780 | / | 依托现有 |
| 16 | 污水处理区 | / | / | 480 | / | 依托现有 |
| 17 | 应急事故池 | / | / | 160 | / | 依托现有 |
| 18 | 空桶堆场 | / | / | 150 | / | 依托现有 |

3、总平面布局

位于南通经济技术开发区南通新宙邦电子材料有限公司现有厂区内，总占地面积 40000m²，其中绿化面积 6012m²。拟建项目生产设施建设利用现有甲类厂房 A 和甲类厂房 B，其中甲类厂房 A 生产γ-丁内酯体系铝电电解液和锂电电解液，甲类厂房 B 生产磷酸-水体系铝电电解液，不新增建生产车间。

具体平面布置情况详见附图二。

4、项目周边情况

现有厂区北面是奥凯公司用地，东面目前为醋酸股份公司；西面为通达路；南面目前为江山路。项目周围 500 米范围为工业用地，其环境状况分布图见附图三。

5、工作人员及制度

本项目新增员工 52 人，3 班制，每班 8 小时，全年生产 300 天。

四、公用工程及辅助设施

1、给水情况

拟建项目厂内建设生产、生活等给水管网，水源分别引自园区生产、生活给水管网，企业现有供水量为 174716.06t/a，本次项目新增供水量为 12836.29t/a，建成后全厂供水量为 187552.35t/a。

2、排水情况

拟建项目产生的工艺废水、公辅排水和生活污水等经厂区污水站（厌氧+缺氧+好氧（MBR 生化工艺））预处理达标后一同接管至开发区污水处理厂集中处理，尾水排入长江。其中现有废水排放量为 62531.46t/a，本次项目新增废水排放量 3425.79t/a，

建成后全厂废水排放量 65957.25t/a。

3、供电

项目依托厂区现有的两台 1250KVA 变压器，供电来源于开发区电网公司。

4、消防

本工程消防水源为市政生产水管网，目前已建设有一根 DN200 总管引入厂区后，分出一根 DN100 管道接至消防水池，消防水池储存室内外消防用水量，有效容积为 800m³。

室外消防最大用水量为 35l/s，火灾延续时间为 3 小时。室外消防管网成环，管径为 DN200，室外消火栓的设置离路边不超过 2 米，间距不超过 120 米。

室内消防用水量为 15l/s，火灾延续时间为 2 小时。室内消火栓的间距不超过 30 米，保证每一着火点有两支水枪作用。

本次扩建项目公用及辅助工程主要依托现有，仅增加少数设施，其扩建后全厂公辅工程情况，详见表 1-11。

表 1-11 本次建成后全厂公辅工程设施一览表

| 类别 | 现有设计能力 | 现有使用量 | 本次需要量 | 扩建后全厂量 | 备注 | |
|------|--------|---------------------------------|----------------------------|------------------------------|--|--|
| 公用工程 | 供水 | / | 174716.06t/a | 12836.29t/a | 187552.35t/a | / |
| | 排水 | / | 62531.46t/a | 3425.79t/a | 65957.25t/a | / |
| | 供电 | 两台 1250KVA 变压器 | 两台 1250KVA 变压器 | / | 两台 1250KVA 变压器 | 依托现有 |
| | 压缩空气系统 | 9.9m ³ /min | 7.2m ³ /min | 1.5 m ³ /min | 8.7m ³ /min | 空压机 3 台，其中两台供气能力 6.3m ³ /min，一台为 3.6 m ³ /min。 |
| | 氮气系统 | 2 套 800Nm ³ /h 的气化装置 | 1000Nm ³ /h | 300 Nm ³ /h | 设计 2 套 800Nm ³ /h 的气化装置，共用 1300Nm ³ /h | 现有 2 只 30m ³ 的液氮贮罐。 |
| | 超纯水 | 制备能力 10m ³ /h | 现有使用 5.4m ³ /h | 1.2 m ³ /h | 6.6 m ³ /h | 现有 1 套 10m ³ /h 装置。 |
| | 循环水 | 循环量 900m ³ /h | 现有使用量 700m ³ /h | 本次新增循环量 100m ³ /h | 设计能力为 900m ³ /h，共用 800m ³ /h | 企业现有 3 套 300m ³ /h 循环装，设计温度 t1 = 20℃，t2 = 30℃，Δt = 10℃。 |
| | 消防水池 | 容积 800m ³ | / | 依托现有 | 800m ³ | / |
| | 事故池 | 容积 840m ³ | / | 依托现有 | 840m ³ | / |
| | 绿化 | 绿化面积 | / | 依托 | 6012m ² | / |

| | | | | | | | | |
|------|--------------------|------|---------------------------|--|----------|----------------------|--|-------|
| | | | 6012m ² | | 现有 | | | |
| 贮运工程 | 运输 | 厂外 | 专业公司桶装、槽车汽运 | / | 依托现有 | / | / | |
| | | 厂内 | 管道运输 | / | 本次新建 | / | / | |
| | 贮存 | 溶剂罐组 | 乙二醇储罐 | 1×200m ³ 1×100m ³ | / | 依托现有 | 1×200m ³ 1×100m ³ | / |
| | | | 碳酸丙烯酯储罐 | 1×100m ³ | / | 依托现有 | 1×100m ³ | / |
| | | | 碳酸二甲酯储罐 | 1×100m ³ | / | 依托现有 | 1×100m ³ | / |
| | | | 碳酸二乙酯储罐 | 1×100m ³ | / | 依托现有 | 1×100m ³ | / |
| | | | 碳酸甲乙酯储罐 | 1×100m ³ | / | 依托现有 | 1×100m ³ | / |
| | | | 三乙胺储罐 | 1×100m ³ | / | 依托现有 | 1×100m ³ | 本次不涉及 |
| | | | 碳酸乙烯酯储罐 | 1×200m ³ | / | 依托现有 | 1×200m ³ | / |
| | | | 液氨储罐 | 2×50m ³ | / | 依托现有 | 2×50m ³ | 本次不涉及 |
| 液氮储罐 | 2×30m ³ | / | 依托现有 | 2×30m ³ | / | | | |
| 环保工程 | 废气防治措施 | | 现有 5 套废气处理装置 | / | 依托甲 A 现有 | 5 套废气处理装置 | 1 套布袋+旋风除尘+酸喷淋 (1#排气筒) ; 1 套二级碱液喷淋+一级活性炭装置 (2#排气筒) ; 1 套碱吸收+消石灰、活性炭处理+旋风除尘 (3#排气筒) ; 1 套喷淋+等离子+喷淋装置 (4#排气筒) ; 1 套稀硫酸吸收装置 (5#排气筒) 。 | |
| | 废水防治措施 | | 设计规模 360m ³ /d | 现有 200m ³ /d | 依托现有 | 360m ³ /d | 厌氧+缺氧+好氧 (MBR 生化工艺) | |
| | 噪声防治措施 | | / | / | 新建 | / | / | |
| | 固体废弃物堆场防范措施 | | 设计 242m ² | / | 依托现有 | / | / | |
| | 排污口规范化 | | 规范化污水排污口 | / | 依托现有 | / | / | |

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、公司现有项目概况

南通新宙邦电子材料有限公司（以下简称“新宙邦”）成立于2011年，公司位于南通经济技术开发区港口工业三区，占地面积40000平方米，主要从事锂电池化学品和电容器化学品的生产。其中，企业现有三期项目，其中一期为年产30000吨新型电子化学品项目；二期为年产5000吨动力电池电解液（副产氯化钙溶液945.33吨）项目；三期为年产1万吨新型电子化学品扩能改造项目。一期项目于2011年4月获得南通市环保局环评批复，2015年9月通过环保竣工验收；二期项目于2013年11月获得南通市环保局环评批复，2017年5月通过环保竣工验收；三期项目于2017年5月获得南通市环保局环评批复，2019年1月通过自主环保竣工验收。

表 1-12 现有项目基本概况

| 序号 | 期数 | 项目名称 | 环评批复情况 | 验收情况 |
|----|------|---|------------------------|---|
| 1 | 一期项目 | 年产30000吨新型电子化学品项目 | 通环管[2011]041号，2011年4月 | 通环验[2015]046号，2015年9月 |
| 2 | 二期项目 | 年产5000吨动力电池电解液（副产盐酸1343.16吨、氯化钙溶液945.33吨）项目 | 通环管[2013]098号，2013年11月 | 通开环验[2017]059号，2017年5月 |
| 3 | 三期项目 | 年产1万吨新型电子化学品扩能改造项目 | 通开发环复（表）2017051号 | 废气、废水自主验收，2019年1月通过；噪声、固废通开环验[2019]009号，2019年1月 |

2 现有项目主要污染物及污染防治措施

1、废水污染物处理工艺和产排量

现有项目废水主要是清洗废水、地面冲洗废水、实验室废水及生活污水等，各股废水产生量见表1-13。新宙邦已设计建设一套污水处理设施，设计处理能力300m³/d，针对废水水质特点，采用化学沉淀+生化处理相结合的工艺。根据废水性质特点利用化学混凝、沉淀去除废水中污染物，降低COD等污染成份指标，减少对生化系统的冲击；生化系统采用改进型的“厌氧+缺氧+好氧（MBR生化工艺）”组合工艺。

表 1-13 现有项目废水产生量

| 废水类别 | 废水来源 | 废水量 (m ³ /a) | 污染物名称 | 浓度 (mg/l) | 产生量 (t/a) |
|------|------|-------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 一期项目 | 清洗废水 | 21500 | COD | 3500 | 75.25 |
| | | | BOD ₅ | 1800 | 38.70 |
| | | | SS | 300 | 6.45 |
| | | | NH ₃ -N | 25 | 0.538 |

| | | | | | |
|--------------------|---------|-------|--------------------|-------|-------|
| | 实验室废水 | 1785 | TP | 50 | 1.075 |
| | | | COD | 1000 | 1.785 |
| | | | BOD ₅ | 550 | 0.982 |
| | | | SS | 300 | 0.536 |
| | | | NH ₃ -N | 30 | 0.054 |
| | | | TP | 55 | 0.098 |
| | 地面冲洗废水 | 2000 | COD | 1000 | 2.00 |
| | | | BOD ₅ | 300 | 0.60 |
| | | | SS | 500 | 1.00 |
| | 尾气喷淋废水 | 200 | COD | 500 | 0.10 |
| | | | BOD ₅ | 200 | 0.04 |
| | | | NH ₃ -N | 5965 | 1.193 |
| | | | TP | 20 | 0.004 |
| | 水环真空泵废水 | 500 | COD | 15460 | 7.73 |
| | | | BOD ₅ | 7520 | 3.76 |
| | | | NH ₃ -N | 120 | 0.06 |
| | | | TP | 95 | 0.048 |
| | 生活污水 | 8640 | COD | 350 | 3.024 |
| | | | BOD ₅ | 250 | 2.16 |
| | | | SS | 200 | 1.728 |
| NH ₃ -N | | | 35 | 0.302 | |
| TP | | | 10 | 0.086 | |
| 初期雨水 | 1000 | COD | 500 | 0.5 | |
| | | SS | 500 | 0.5 | |
| 二期项目 | 生产废水 | 55.26 | COD | 8250 | 0.456 |
| | | | BOD ₅ | 3850 | 0.213 |
| | | | SS | 200 | 0.011 |
| | 地面冲洗废水 | 1000 | COD | 1000 | 1.0 |
| | | | BOD ₅ | 300 | 0.3 |
| | | | SS | 1000 | 1.0 |
| | 清洗废水 | 13900 | COD | 3000 | 41.70 |
| | | | BOD ₅ | 1500 | 20.85 |
| | | | SS | 600 | 8.34 |
| | | | NH ₃ -N | 100 | 1.39 |
| | | | TP | 50 | 0.70 |
| | 尾气喷淋废水 | 500 | COD | 4000 | 2 |
| | | | BOD ₅ | 1600 | 0.8 |
| | | | SS | 500 | 0.25 |
| | | | NH ₃ -N | 200 | 0.10 |
| | | | TP | 20 | 0.01 |
| | 生活污水 | 720 | COD | 500 | 0.36 |
| | | | BOD ₅ | 350 | 0.252 |

| | | | | | |
|------|-----------|--------|--------------------|------|-------|
| 三期项目 | 尾气吸收废水 | 3300 | SS | 500 | 0.36 |
| | | | NH ₃ -N | 35 | 0.025 |
| | | | TP | 10 | 0.007 |
| | 地面和设备清洗废水 | 9875.2 | COD | 200 | 0.66 |
| | | | SS | 250 | 0.825 |
| | | | 氨氮 | 1615 | 5.33 |
| | 生活污水 | 1056 | COD | 300 | 2.96 |
| | | | SS | 300 | 2.96 |
| | | | 氨氮 | 15 | 0.15 |
| | | | TP | 5 | 0.005 |

表 1-14 现有项目废水污染物产生和排放状况

| 废水来源 | 废水量(m ³ /a) | 污染物名称 | 污染物产生量 | | 治理措施 | 污染物名称 | 污染物排放量 | | 标准浓度限值(mg/l) | 排放方式和去向 |
|-------|------------------------|--------------------|----------|----------|-------------------|--------------------|----------|----------|--------------|----------|
| | | | 浓度(mg/l) | 产生量(t/a) | | | 浓度(mg/l) | 产生量(t/a) | | |
| 全厂废水量 | 66031.46 | COD | 2118 | 139.845 | 厌氧+缺氧+好氧(MBR生化工艺) | COD | 327 | 21.57 | 500 | 开发区污水处理厂 |
| | | BOD ₅ | 1040 | 68.657 | | BOD ₅ | 137 | 9.06 | 300 | |
| | | SS | 366 | 24.17 | | SS | 49 | 3.24 | 400 | |
| | | NH ₃ -N | 139 | 9.179 | | NH ₃ -N | 15 | 0.98 | 45 | |
| | | TP | 31 | 2.033 | | TP | 4 | 0.30 | 8 | |

2、废气污染物处理工艺和产排量

(1) 一期项目废气收集处理设施情况

①氨尾气

一期项目铵盐合成生产装置位于乙类车间内,生产过程中会有未反应的氨气排放,废气经风机收集后,送入车间设置的氨吸收塔,通过酸喷淋吸收处理。处理后的废气通过 30m 高的排气筒排放(1#排气筒)。

②粉尘废气

一期项目产品较多,每种产品均设有干燥工艺,因此会有粉尘产生,企业在干燥设备上设置了布袋除尘和旋风除尘器,粉尘经收集处理后,尾气进入真空泵循环系统,被水补集,大大减少了粉尘的排放量。收集到的物料回用于生产,废气并管至 1#排气筒排放。

③锂电非甲烷总烃废气

碳酸酯类废气经水冷却+二级冷冻水深冷后再经过碱液喷淋+活性炭吸附后经 30m 排气筒高空排放(2#排气筒)。

④焚烧炉废气

一期项目清洗时产生的高浓度废液经焚烧炉燃烧处理后会产生产酸性气体、粉尘和二恶英,经水冷旋风除尘器和两级碱液喷淋处理后,尾气通过 25m 高的排气筒排放(3#排气筒)。废气污染物排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001)表 3 中的标准。

表 1-15 一期工程采取的废气处理措施

| 生产装置 | 产生环节 | 污染物 | 治理设施名称 | 治理效率 | 排气筒编号 |
|-----------|------|-----------------|-----------------------------|-------|-------------|
| 锂电池化学品生产线 | 冷凝 | 非甲烷总烃 | 碱液喷淋 | 95% | 2#排气筒 (30m) |
| 电容器化学品生产线 | 冷凝 | 非甲烷总烃 | 碱液喷淋 | 95% | 2#排气筒 (30m) |
| | 干燥 | 粉尘 | 布袋+旋风+酸喷淋 | 99.5% | 1#排气筒 (30m) |
| | 合成 | 氨 | 酸液喷淋 | 99% | 1#排气筒 (30m) |
| 焚烧炉 | 焚烧尾气 | 烟尘 | 碱液吸收+消石灰、 活性炭处理+旋风 除尘 | 99% | 3#排气筒 (25m) |
| | | SO ₂ | | 80% | |
| | | NO ₂ | | 80% | |
| | | HF | | 95% | |
| | | 二噁英 | | / | |

(2) 二期项目废气收集处理设施情况

①冷凝废气

二期项目生产过程中经常需要蒸精馏有机溶剂,经冷凝器冷凝后,还有少量不凝气体,这部分废气经收集后通过低温等离子设备处理,最终通过 30m 高的 4#排气筒排放。

②焚烧炉废气

二期项目利用一期自建焚烧炉处置废液 310.29t/a。高浓度废液经焚烧炉燃烧处理后会产生的酸性气体、烟尘、二恶英经碱液吸收、烟气冷却、消石灰、活性炭处置和旋风除尘器处理后,尾气通过 25m 高的 3#排气筒排放。

表 1-16 二期工程采取的废气处理措施

| 生产装置 | 产生环节 | 污染物 | 治理设施名称 | 治理效率 | 排气筒编号 |
|-----------------------------|------|-----------------|---------------------------------|------|----------------|
| 年产 5000 吨 动力电池 电解液生产线 | 冷凝 | VOCs | 喷淋+等离子 +喷淋 | 90% | 4#排气筒 (30m) |
| | | 三乙胺 | | 90% | |
| | | 甲醇 | | 90% | |
| | | HCl | | 90% | |
| | 焚烧炉 | 烟尘 | 碱液吸收+消 石灰、 活性炭处理+ 旋风除尘 | 99% | 3#排气筒 (25m) |
| | | SO ₂ | | 80% | |
| | | NO ₂ | | 80% | |
| | | HF | | 95% | |
| | | 二噁英 | | / | |

(3) 三期项目废气收集处理设施情况

有组织废气主要为产品生产过程中产生的含氨呼吸气，通过管道收集后由尾气吸收塔装置处理后通过 5#排气筒排放，排气筒参数高 30 米，内径 800mm。

表 1-17 三期工程采取的废气处理措施

| 生产装置 | 产生环节 | 污染物 | 治理设施名称 | 治理效率 | 排气筒编号 |
|------|------|-----|--------|------|-------------|
| 槽罐 | 呼吸废气 | 氨 | 稀硫酸吸收 | 90% | 5#排气筒 (30m) |

(4) 现有项目废气污染排放总量

根据企业提供的现有项目环评资料，企业目前全厂废气污染物排放情况，详见表 1-18。

表 1-18 全厂现有废气污染物排放情况表 (t/a)

| 类别 | 污染物名称 | 一期 | 二期 | 三期 | 全厂总量 | 环评批复量 | |
|-------|-----------------|------------------|------------------|--------|------------------|------------------|---|
| 有组织废气 | 氨 | 0.034 | / | 0.132 | 0.166 | 0.166 | |
| | 三乙胺 | / | 0.248 | / | 0.248 | / | |
| | VOCs | / | 5.501 | / | 5.501 | 5.501 | |
| | 甲醇 | / | 0.032 | / | 0.032 | / | |
| | HCl | | 0.675 | / | 0.675 | 0.675 | |
| | 烟尘 | 0.151 | 0.828 | / | 0.979 | 0.979 | |
| | SO ₂ | 0.40 | 1.954 | / | 2.354 | 2.354 | |
| | NO ₂ | 0.58 | 2.07 | / | 2.65 | 2.65 | |
| | HF | 0.035 | 0.05 | / | 0.085 | 0.085 | |
| | 二噁英 | 0.0023 TEOg/a | 0.0007 TEOg/a | / | 0.0030 TEOg/a | 0.0030 TEOg/a | |
| 无组织废气 | 锂电池化学品车间 | 甲醇 | 0.08 | / | / | 0.08 | / |
| | | 非甲烷总烃 | 0.15 | / | / | 0.15 | / |
| | 电容器化学品车间 | 氨 | 0.06 | / | / | 0.06 | / |
| | | HCl | 0.092 | / | / | 0.092 | / |
| | 贮罐区 | 甲醇 | 0.096 | / | / | 0.096 | / |
| | | 乙醇 | 0.096 | / | / | 0.096 | / |
| | | 非甲烷总烃 | 0.270 | / | / | 0.270 | / |
| | | 氨 | 0.149 | / | / | 0.149 | / |
| | 动力电池电解液生产车间 | VOCs | / | 1.3995 | / | 1.3995 | / |
| | | 三乙胺 | / | 0.0848 | / | 0.0848 | / |
| | | HCl | / | 0.078 | / | 0.078 | / |
| | 贮罐区 | VOCs | / | 0.1256 | / | 0.1256 | / |
| | 氨生产装置区 | 氨 | / | / | 0.029 | 0.029 | / |
| 储罐区 | 氨 | / | / | 0.029 | 0.029 | / | |

3、固体废弃物产生处置情况

现有项目生产过程中产生的废液、清洗产生的高浓度废液由自建的焚烧炉焚烧处置；收集到的重组分可回用于生产；釜残、滤渣、盐渣、水处理污泥、废包装材料等委托升达废料处理有限公司南通开发区总公司处置；焚烧炉产生的灰渣交如东威立雅固废处置有限公司处置；生活垃圾由环卫部门清运。企业全厂固体废弃物产生处置情况，详见表 1-19。

表 1-19 全厂现有固体废弃物产生处置情况表

| 项目类别 | 固废名称 | 类别 | 产生量 (t/a) | 处置去向 |
|------|-------|-------------------|-----------|--------|
| 一期项目 | 精蒸馏杂质 | HW11 (900-013-11) | 1.852 | 升达废料处置 |
| | 过滤杂质 | HW49 (900-041-49) | 14.871 | 升达废料处置 |
| | 高浓度废液 | HW06 (900-404-06) | 900 | 自行焚烧 |
| | 实验室废液 | HW06 (900-404-06) | 15 | 升达废料处置 |
| | 焚烧残渣 | HW18 (772-003-18) | 5 | 光大环保处置 |
| | 剩余污泥 | HW06 (900-420-06) | 170 | 升达废料处置 |
| | 生活垃圾 | 一般固废 | 100 | 环卫清运 |
| 二期项目 | 釜残 | HW11 (900-013-11) | 95.8012 | 升达废料处置 |
| | 废液 | HW06 (900-404-06) | 210.05 | 自行焚烧 |
| | 重组分 | HW06 (900-404-06) | 179.35 | 回用于生产 |
| | 滤渣 | HW11 (900-013-11) | 53.88 | 升达废料处置 |
| | 盐渣 | HW11 (900-013-11) | 479.24 | 升达废料处置 |
| | 高浓度废液 | HW06 (900-404-06) | 100 | 自行焚烧 |
| | 水处理污泥 | HW06 (900-410-06) | 50 | 升达废料处置 |
| | 废包装材料 | HW49 (900-041-49) | 1 | 升达废料处置 |
| | 焚烧残渣 | HW18 (772-003-18) | 10 | 光大环保处置 |
| | 生活垃圾 | 一般固废 | 30 | 环卫清运 |
| 三期项目 | 除雾废液 | HW06 (900-404-06) | 3 | 升达废料处置 |
| | 废滤芯 | HW49 (900-041-49) | 0.5 | 升达废料处置 |
| | 冷凝废液 | HW06 (900-404-06) | 2.82 | 升达废料处置 |
| | 化验室废液 | HW06 (900-404-06) | 0.6 | 升达废料处置 |
| | 生活垃圾 | 一般固废 | 1.32 | 环卫清运 |

4、污染物达标排放情况分析

(1) 废气污染物达标情况分析

根据建设单位提供的年度检测报告 (QHT-WNA20180420009)，厂区现有 5 根排气筒以及厂界无组织废气污染物排放情况，详见表 1-20。

表 1-20 废气污染物达标情况一览表

| 检测点位 | 废气量 (m ³ /h) | 污染物名称 | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 污染物排放标准 | | 备注 |
|------|-------------------------|-------|---------------------------|-------------|---------|------|----|
| | | | | | 排放浓度 | 排放速率 | |

| | | | | | (mg/m ³) | (kg/h) | |
|-------------------------|------|---------------|-------|----------------------|----------------------|--------|----|
| 电容器化学品 车间 1#排气筒 | 3128 | 氨 | 未检出 | / | ≤20 | / | 合格 |
| | | 粉尘 | 1.30 | 0.4×10 ⁻² | ≤120 | ≤35 | 合格 |
| 锂电池化学品 车间 2#排气筒 | 1798 | 非甲烷总烃 | 2.60 | 0.4×10 ⁻² | ≤120 | ≤35 | 合格 |
| 焚烧炉 3#排气 筒 | 2159 | 二氧化硫 | 4.61 | 0.9×10 ⁻² | ≤400 | / | 合格 |
| | | 氮氧化物 | 7.89 | 1.7×10 ⁻² | ≤500 | / | 合格 |
| | | 烟尘 | 8.26 | 1.7×10 ⁻² | ≤100 | / | 合格 |
| | | 氯化氢 | 0.90 | 1.8×10 ⁻³ | ≤100 | / | 合格 |
| | | 烟气黑度(级) | I级 | / | I级 | / | 合格 |
| 动力电池电解 液车间 4#排气 筒 | 2150 | 非甲烷总烃 | 41.20 | 0.09 | ≤120 | ≤35 | 合格 |
| 5#排气筒 | 4628 | 氨气 | 3.26 | 0.015 | ≤20 | / | 合格 |
| 厂界上风向监 控点 Q3 | / | 非甲烷总烃 | 0.75 | / | ≤4.0 | / | 合格 |
| | | 臭气浓度(无 量纲) | 12 | / | ≤20 | / | 合格 |
| 厂界下风向监 控点 Q4 | / | 非甲烷总烃 | 0.86 | / | ≤4.0 | / | 合格 |
| | | 臭气浓度(无 量纲) | 16 | / | ≤20 | / | 合格 |
| 厂界下风向监 控点 Q5 | / | 非甲烷总烃 | 0.92 | / | ≤4.0 | / | 合格 |
| | | 臭气浓度(无 量纲) | 18 | / | ≤20 | / | 合格 |

通过以上数据可知，企业废气污染物均能够满足排放标准要求。

(2) 废水污染物达标排放情况

根据建设单位提供的年度检测报告(QHT-WNA20180420009)，企业废水污染物处理排放口监测数据情况，详见表 1-21。

表 1-21 企业废水污染物排放情况 单位：mg/l (pH 除外)

| 监测点位 | 检测项目及结果 | | | | | |
|--------|---------|-------------------|------------------|------|------|------|
| | pH | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | 氨氮 | 总磷 |
| 排放池 S1 | 7.52 | 49 | 2.6 | 15.4 | 1.25 | 1.43 |
| 排放标准 | 6~9 | ≤500 | ≤300 | ≤500 | ≤45 | ≤8 |
| 结果评价 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

通过以上数据可知，企业废水污染物均小于排放标准限值，其废水污染物能够稳定达标接管。

(3) 噪声达标排放情况

根据建设单位提供的年度检测报告(QHT-WNA20180420009)，企业厂界噪声监测数据情况，详见表 1-22。

表 1-22 厂界噪声达标排放情况 单位: dB (A)

| 检测点/位置 | 噪声源 | 结果 (扣除背景值) | |
|---------------|------|------------|------|
| | | 昼间 | 夜间 |
| 1# (厂界外 1m 处) | 生产噪声 | 56.0 | 48.4 |
| 2# (厂界外 1m 处) | 生产噪声 | 51.2 | 49.0 |
| 3# (厂界外 1m 处) | 生产噪声 | 52.7 | 48.7 |
| 4# (厂界外 1m 处) | 生产噪声 | 53.3 | 48.2 |
| 厂界排放标准 | | ≤65 | ≤55 |
| 达标结果 | | 达标 | 达标 |

5、全厂污染物排放总量控制指标

现有项目污染物排放总量控制指标见表 1-23。

表 1-23 现有全厂污染物排放总量排放情况 (t/a)

| 类别 | 污染物名称 | 污染物排放量 | 环评批复量 |
|----|--------------------|--------------|--------------|
| 废气 | 氨 | 0.166 | 0.166 |
| | 三乙胺 | 0.248 | 0.248 |
| | VOCs | 5.501 | 5.501 |
| | 甲醇 | 0.032 | 0.032 |
| | HCl | 0.448 | 0.448 |
| | 烟尘 | 0.979 | 0.979 |
| | SO ₂ | 2.354 | 2.354 |
| | NO ₂ | 2.65 | 2.65 |
| | HF | 0.085 | 0.085 |
| | 二噁英 | 0.0030TEOg/a | 0.0030TEOg/a |
| 废水 | COD | 21.57 | 21.57 |
| | BOD ₅ | 9.06 | 9.06 |
| | SS | 3.24 | 3.24 |
| | NH ₃ -N | 0.981 | 0.981 |
| | TP | 0.296 | 0.296 |
| 固废 | 危险固废 | 0 | 0 |
| | 一般固废 | 0 | 0 |

5、现有项目存在问题及以新带老措施

(1) 现有项目存在的问题及整改措施

公司现有一期、二期、三期均已建设完成并通过环保竣工验收。根据项目验收监测结果可见,公司已建项目基本按照原环评批复要求进行建设,三废处置措施配套完善,经处理后的废水、废气均可达标排放,厂界噪声满足声功能要求,固废均有妥善处置途径。企业建设和运行期间未造成环境污染事故。

(2) VEC (乙烯基碳酸乙烯酯) 产能由 100 吨/年调整为 50 吨/年

由于公司发展需要本次建成后,我司将现有的 VEC (乙烯基碳酸乙烯酯) 线产量

从年产 100 吨调整至年产 50 吨，对应将减少三废产排情况，参考 VEC 线产品环评报告，其具体污染物减少情况详见表 1-24~表 1-26。

表 1-24 VEC 线产能调整后固体废物产生变化情况

| 调整前危废产生情况 | | | | 调整后危废产生情况 | | | | 变化量 (t/a) |
|-----------|------|------|-----------|-----------|------|------|-----------|-----------|
| 编号 | 产生源 | 名称 | 产生量 (t/a) | 编号 | 产生源 | 名称 | 产生量 (t/a) | |
| S4-1 | 过滤 | 滤渣 | 0.65 | S4-1 | 过滤 | 滤渣 | 0.325 | -0.325 |
| S4-2 | 离心 | 滤渣 | 27.99 | S4-2 | 离心 | 滤渣 | 13.995 | -13.995 |
| S4-3 | 精馏 | 釜残 | 0.68 | S4-3 | 精馏 | 釜残 | 0.34 | -0.34 |
| S4-4 | 合成工段 | 废冷凝液 | 108.46 | S4-4 | 合成工段 | 废冷凝液 | 54.23 | -54.23 |
| S4-5 | 过滤 | 滤渣 | 10.72 | S4-5 | 过滤 | 滤渣 | 5.36 | -5.36 |
| S4-6 | 精馏 | 釜残 | 2.20 | S4-6 | 精馏 | 釜残 | 1.1 | -1.1 |

表 1-25 VEC 线产能调整后废气污染物产排变化情况

| 调整前废气产排情况 | | | | | 调整后废气产排情况 | | | | | 排放变化量 (t/a) |
|-----------|------|------|-----------|-----------|-----------|------|------|-----------|-----------|-------------|
| 编号 | 产生源 | 名称 | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 编号 | 产生源 | 名称 | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) | |
| G4-1 | 蒸发脱水 | VOCs | 0.012 | 0.001 | G4-1 | 蒸发脱水 | VOCs | 0.006 | 0.0005 | -0.0005 |
| G4-2 | 精馏 | VOCs | 0.976 | 0.098 | G4-2 | 精馏 | VOCs | 0.488 | 0.049 | -0.049 |
| G4-3 | 合成 | 甲醇 | 0.306 | 0.031 | G4-3 | 合成 | 甲醇 | 0.153 | 0.016 | -0.016 |
| | | VOCs | 0.600 | 0.061 | | | VOCs | 0.3 | 0.031 | -0.031 |
| G4-4 | 精馏 | 甲醇 | 0.006 | 0.001 | G4-4 | 精馏 | 甲醇 | 0.003 | 0.0005 | -0.0005 |
| | | VOCs | 1.674 | 0.164 | | | VOCs | 0.837 | 0.082 | -0.082 |

另外，根据企业类比分析，本次 VEC 减产，根据企业日常实际生产统计数据，其将减少设备冲洗水约 3500t/a，具体减少情况，详见表 1-26。

表 1-26 VEC 线产能调整后废水污染物产排减少情况

| 废水来源 | 污染物名称 | 产生量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 减少量 (t/a) |
|--------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| 设备冲洗废水 | 废水量 | 3500 | 3500 | -3500 |
| | COD | 10.50 | 1.14 | -1.14 |
| | BOD ₅ | 5.250 | 0.48 | -0.48 |
| | SS | 2.100 | 0.17 | -0.17 |
| | 氨氮 | 0.350 | 0.052 | -0.052 |
| | TP | 0.175 | 0.016 | -0.016 |

综上所述，本项目建成后现有 VEC 线产量从年产 100 吨调整至年产 50 吨后，全厂现有三废污染物总量均减少。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

南通市地处我国黄海南部，长江入海口北岸，位于江苏省东南部，南与苏州、上海两市隔江相望，西与泰州市接壤，北与盐城市接壤，总面积 8001km²，地理位置为北纬 31°41'~32°43'、东经 120°12'~121°55'之间。南通市处于沿海经济带与长江经济带 T 型结构交汇点，长江三角洲洲头城市。南通“据江海之会、扼南北之喉”，隔江与中国经济最发达的上海及苏南地区相依，被誉为“北上海”；北接广袤的苏北大平原，通过铁路与欧亚大陆桥相连；从长江口出海可通达中国沿海和世界各港；溯江而上，可通苏、皖、赣、鄂、湘、川六省及云、贵、陕、豫等地。

南通经济技术开发区位于南通市南部，地理坐标为东经 120°53'、北纬 31°55'，距南通市中心 12km，距狼山约 5km，距长江入海口约 100km。东北方向分别与海门市、通州区相邻，西北与南通崇川区相连，西南方向有长江环绕。南通经济技术开发区地处我国黄金海岸线中部、长江入海口北岸，面向太平洋，背靠整个长江流域，地理位置占尽“黄金海岸”和“黄金水道”之利，区位优势明显。

拟建项目选址于南通经济技术开发区新宙邦现有厂区内，详见附图一。

2、地形地貌地质

南通滨江临海、地势低平，地表除南部极少数基岩山体外，都为第四纪松散沉积物所覆盖。除了通扬运河（曲塘~海安）以北为江淮平原一部分外，其余大部分地区属长江三角洲冲积、堆积平原。全境地表起伏甚微，高程普遍在 2~6m，地势由西向东微微倾斜，形成历史不长，早则 5~6 千年，近者仅为 20 世纪内成陆，或为沙洲与陆地并接的新生土地。长江三角洲地貌的最大特色，是河道纵横，沟渠密布，大小沟、塘星罗棋布，交织成一片独特的水乡景观。

南通地貌从总体上看为长江三角洲平原，除狼山低丘群外，长江三角洲平原和江淮平原差异不大。拟建项目所在的南通经济技术开发区属于沿江冲击平原类型，由长江河床淤积而成，地面多呈垅状和缓起伏，构成物质以亚粘土为主。开发区境内地势平坦，高程在 2.8m 以下，自西北向东南略有倾斜。

3、气候气象

工程区域地处我国东部沿海，位于北亚热带和中亚热带过渡地带，季风明显，速记分明；冬冷夏热，春温多变，秋高气爽；雨热同季，降水充沛，光能充足，热量富裕。

(1) 气温

年平均气温 15.1°C

极端最高气温 39.5°C (2003 年 7 月)

极端最低气温 -9.3°C (1977 年 1 月 31 日)

最热月的平均最高气温 27.3°C (7 月)

最冷月的平均最低气温 2.8°C (1 月)

(2) 降水

多年平均降水量 1083.7mm

年最大降水量 1626.8mm

年最小降水量 641.3mm

日最大降水量 287.1mm

年日均降水量 ≥ 25 mm 的天数 10.7 天,主要集中在 6~10 月。

(3) 风况

本地区多年平均风速 3.4m/s,常风向 E 向,频率 10%;次常风向 NE、ESE 频率为 9%。夏季常风向 SE 向,冬季主导风向 NNW 向,强风向 ESE 向,实测最大风速 17m/s;次强风向 SSE 向,实测最大风速 16m/s。瞬时极大风速 26.3m/s (60 年代初期)。年平均 6 级 (10.8m/s) 以上大风天数 20d;年平均 7 级 (13.8m/s) 以上大风天数 12.8d。

(4) 雾

多年平均雾日数 (能见度小于 1km) 30d,年最多雾日数 60d,年最少日雾数 5d。雾常在晚春和初冬出现,80%的雾情出现于凌晨 3~7 时。雾的延时较短,3~5 小时后消散,最长持续 27 小时。

(5) 相对湿度

本地区年相对湿度 80%。

(6) 雷暴

本地区多年平均雷暴日数 30d,最大雷暴日数 53d。

4、水文水系

拟建项目所在南通经济技术开发区濒临长江,长江干流南通段 (靖江~崇头) 全长 87km,江面宽一般在 6~18km 之间,大通站多年平均流量 28700m³/s,水资源丰富,干流河段水质良好。长江南通段水量丰富,年径流量 9793 亿 m³,平均流量 3.1m/s。该江段处于潮流界内,受径流和潮汐双向影响,水流呈现不规则半日周期潮

往复运动。长江水流速快，流量大，提供了人民生活、农田灌溉和工业用水所需的丰富水源。南通经济技术开发区内现有四级以上河道 163 条，总长 299.4km，其中一级河道 2 条（通启运河和新江海河）；二级河道 4 条，长 27km；三级河道 28 条，长 58km；四级河道 139 条，长 204km。

开发区紧靠长江，无暗沟暗塘，地下深井水分为三层。第一承压含水层埋深较浅，已与地表水联成一体；第二承压含水层埋深在 160 米左右，水质较差，水量也不够丰富；第三承压含水层埋深在 220-250 米，水质较好，水量丰富，是主要的开采层。

本项目所在地北侧为中心河，本项目污水实行雨污分流，雨水通过雨水排水系统收集后排入中心河。

4、植被与生物多样性

（1）自然资源

该区气候温暖湿润，土层厚，土质好，属常绿阔叶、阔叶混交林带。该区种植业以粮油、蔬菜瓜果、绿肥为主；树木多种水杉、榆树、槐树，江边多为芦苇，全区绿化覆盖率达 26.5%。

本区域水域面积较大，河网密布，有丰富的淡水养殖资源，盛产鱼、虾、螃蟹等水产。

狼山旅游度假区内的狼山、军山、剑山、马鞍山、黄泥山沿江屹立，有历史人文景观百余处。其中狼山是国内著名的佛教活动地，有众多的近代名人园林与建筑等丰富的旅游资源；区域的景观主要是北邻港口工业三区的老洪港风景区。

本区域长江岸线建港条件优越，已建成和在建万吨级码头、港口多个，整个沿江港口优势为园区长远发展提供了良好的基础。

评价区内土壤为长江水缓慢回流积淀形成的灰泥土，质地良好，土层深厚，无严重障碍层。耕作层土壤有机质含量高，适合各种农作物和林木生长。

（2）陆域生态

长江滩涂植物群落主要有海三棱藨草群落、水葱群落、糙叶苔藓群落、芦苇群落、茭笋群落、白茅群落、和大米草群落，滩涂上主要生长有芦苇等植物。陆域由于人类长期经济活动，原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农田植被。植被总的特征是落叶阔叶林乔木树种占绝对优势，在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林乔木树种主要有意杨、刺槐、桑树、榆、柳、广玉兰、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。除适宜种植的稻、麦、棉花、油菜等农田作物外，仅有少量木本野生植物和零星分布的草本野生植物。常见的紫花地丁、菟丝子、

车前子、蒲公英、艾蒿、马鞭草等。一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。无保护类植物种类存在。

常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类（菜花蛇）、蟾蜍、蛙、和喜鹊、麻雀、杜鹃等鸟类，土壤中有蚯蚓等。

(3) 水生生态

长江南通段是长江重要水产品捕捞江段之一，鱼产丰富，并产鲥鱼、刀鱼、银鱼、凤尾鱼等名贵天然淡水鱼种，但由于常年不合理捕捞，鲥鱼等名贵品种近年来几近绝迹。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

一、社会经济概况

南通经济技术开发区于 1984 年 12 月经国务院批准设立，是我国首批 14 个国家级开发区之一，是国家环保总局授予的“ISO14000 国家示范区”，辖区面积 147km²。开发区地处南通市区，濒临长江，与张家港、常熟隔江相望，世界第一斜拉桥苏通长江大桥就在开发区内。开发区以其通江达海的区位优势，配套完善的投资环境，特色鲜明的产业基础，日益成为长江三角洲投资兴业的优选之地。

建区以来，开发区始终坚持国家级开发区的办区方针，发挥自身优势，在推进工业化、对外开放和体制创新等方面，发挥了一定的窗口、辐射、示范和带动作用。开发区基础设施实现了通路、通自来水、通下水、通电、通讯、通蒸汽、通污水处理、通码头、通工业用气和土地平整。已吸引了 34 个国家和地区的投资客商，累计兴办外资项目 600 多个，总投资 120 亿美元，其中世界 500 强企业 50 家，日资企业 142 家，欧美企业 50 多家。日本富士通、日立金属、东芝、东丽、帝人、宝理、三菱丽阳、DIC、伊藤忠、丸红、王子制纸、旭化成、住友、宇部兴产，英国捷利康化学，美国 GE、ITT、瑞利、帝高纳、嘉吉，法国液化空气，新加坡三德集团，台湾合成橡胶等世界 500 强企业和一批知名公司纷纷在开发区落户。南通开发区已成为长三角利用外资集中的制造业基地和上海一小时经济圈重要的产业集聚地以及日资最密集地区之一。南通开发区在籍人口 18 万人、外来人口 8 万人。区内银行、海关、税务、工商、宾馆、超市、餐饮等设施齐备。有苏通大桥纪念公园、老洪港风景区、江海风情街、市民广场、市民公园等娱乐设施。

南通经济技术开发区环境影响评价和环境保护规划于 1997 年 3 月取得了江苏省环保厅（原江苏省环保局）的批复（苏环计[1997]18 号），南通经济技术开发区回顾性评价于 2008 年 8 月取得了江苏省环保厅的批复（苏环管[2008]196 号）。

南通经济技术开发区规划建设出口加工区、功能服务区、行政事业区、高新技术区、现代纺织工业区、港口工业区等。开发区以工业经济为主体，目前已形成精细化工、化纤、纺织、机械、电子、医药、船舶等多门类相配套的工业体系。现有企业基本进驻在港口工业一区、港口工业二区、港口工业三区和出口加工区。

南通经济技术开发区建区以来累计投入资金 30 多亿元用于基础设施建设，区范围内基础设施基本形成“十通一平一防”的配套条件，即通路、通电、通自来水、通下水、通污水处理、通蒸汽、通电信、通工业用气、通码头、通氯气及化工原料、消防配套和土地平整，建有中国沿海开发区中唯一的企业特种联合消防队，具有强大的项目承载能力。从而创造更加优越的投资环境。

二、 区域基础设施规划及现状

(1) 供水

开发区由区内洪港水厂和位于开发区北面的南通市狼山水厂双水源供水，其中通启河偏南、偏东范围属于洪港水厂供水范围，洪港水厂现状供水能力 60 万 t/d；通富南路以西，通启河偏北、偏西范围由南通市狼山水厂供水，狼山水厂现状供水能力 80 万 t/d。

(2) 污水

开发区实行雨污分流制。目前开发区污水管网主要集中在西部已建成区域，工业废水纳管率 94.1%，其中工业区内企业纳管率 100%，工业区外企业纳管率 55.6%，生活污水纳管率 90%。开发区北部和南部分别已建成第一污水处理厂和第二污水处理厂，经多次扩建后目前处理规模分别为 10.3 万 m³/d 和 9.8 万 m³/d，尾水排放长江。开发区还建有中水回用设施，用于处理江苏王子造纸有限公司经自行处理后的达标废水，处理能力共 5.75 万 m³/d，处理后回用水提供给开发区其他企业。

(3) 供电

开发区供电由区内已建 4 座 220kV 输变电站和 10 座 110kV 输变电站提供，可提供 110kV、35kV、10kV 等不同等级的电源，实现双回路不间断供电。

(4) 供热

开发区统一规划，实行集中供汽。区域内已建成尼达维斯热电有限公司、美亚热电有限公司、江山农化热电厂 3 座热电联供厂，向区内企业集中供热，蒸汽供热总能力为 1170t/h。此外，还建有东丽公司和江苏王子造纸有限公司两座自备电厂。

(5) 固废处理处置

① 危险废物

南通升达废料处理有限公司已建成投产，选址位于港口工业三区区内，服务对象以南通经济技术开发区为主，共轭一废物采用回转窑焚烧工艺，处理规模为 3 万 t/a。

②生活垃圾

开发区生活垃圾处理依托南通市区已有设施，开发区内设有三个生活垃圾中转站，收集能力共 210t/a。

三、环境质量状况

建设项目所在地区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）：

一、环境空气质量

根据 2017 年南通环境质量公报，南通市区环境空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 均符合国家《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中的二级标准，PM_{2.5} 劣于二级标准，臭氧日最大 8 小时滑动平均浓度春夏季出现超标。具体见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状

| 项目 | SO ₂ (mg/m ³) | NO ₂ (mg/m ³) | PM ₁₀ (mg/m ³) | CO (mg/m ³) |
|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 南通市区（年均值） | 0.021 | 0.038 | 0.065 | 1.5 |
| 评价标准 | 0.06 | 0.04 | 0.07 | 4（24 小时平均） |

南通市区空气质量全年达到优 72 天，良好 194 天，轻度污染 82 天，中度污染 12 天，重度污染 5 天。

另外根据项目所在地西侧隔路南通江山农药化工股份有限公司《年产 7600 吨(1000 吨异丙甲草胺、1000 吨精异丙甲草胺、500 吨草铵膦、100 吨精草铵膦、5000 吨二嗪磷) 高效绿色植保产品技术改造项目环境影响报告书》环境质量现状监测数据，监测时间为 2018.7.13~7.19。具体见表 3-1。

表 3-1 本项目所在区域环境空气质量现状 (mg/m³)

| 测点编号 | 测点名称 | 距拟建项目边界 | | 监测项目 | 取值类型 | 浓度范围 | 标准值 | 达标情况 |
|------|-------------|---------|--------|------------------|------|-------------|------|------|
| | | 方位 | 距离 (m) | | | | | |
| 1 | 江山农化 | W | 1400 | SO ₂ | 小时平均 | 0.009~0.017 | 0.5 | 达标 |
| | | | | NO ₂ | 小时平均 | 0.035~0.073 | 0.2 | 达标 |
| | | | | PM ₁₀ | 日均值 | 0.076~0.088 | 0.15 | 达标 |
| 2 | 南通农场 6/7 大队 | SE | 1200 | SO ₂ | 小时平均 | 0.008~0.018 | 0.5 | 达标 |
| | | | | NO ₂ | 小时平均 | 0.035~0.071 | 0.2 | 达标 |
| | | | | PM ₁₀ | 日均值 | 0.076~0.085 | 0.15 | 达标 |
| 3 | 南通农场 17 大队 | NE | 2200 | SO ₂ | 小时平均 | 0.009~0.017 | 0.5 | 达标 |
| | | | | NO ₂ | 小时平均 | 0.042~0.072 | 0.2 | 达标 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|------------------|-----|-----------------|------|----|
| | | | | PM ₁₀ | 日均值 | 0.075~ 0.083 | 0.15 | 达标 |
|--|--|--|--|------------------|-----|-----------------|------|----|

由上表可知，各监测点 SO₂、NO₂ 小时值及 PM₁₀ 日均值均能满足相对应标准。

二、地表水环境质量

本项目排放的生产废水和生活废水经开发区第二污水处理厂处理后，最终排入长江。本项目地表水环境质量现状引用项目西侧隔路南通江山农药化工股份有限公司《年产 7600 吨（1000 吨异丙甲草胺、1000 吨精异丙甲草胺、500 吨草铵膦、100 吨精草铵膦、5000 吨二嗪磷）高效绿色植保产品技术改造项目环境影响报告书》环境质量现状监测数据，监测时间为 2018 年 7 月 14 日~7 月 16 日。具体结果见表 3-2。

表 3-2 本项目所在区域地表水环境质量监测结果 单位：mg/L, pH 无量纲

| 监测断面 | 项目 | pH | COD | 氨氮 | 总磷 |
|-------------------------------------|------|------|------|-------|-------|
| 长江洪港水厂 取水口近岸 100 米 | 最小值 | 6.97 | 12 | 0.15 | 0.17 |
| | 最大值 | 7.18 | 19 | 0.253 | 0.18 |
| | 平均值 | 7.13 | 15.7 | 0.204 | 0.173 |
| | 标准值 | 6~9 | ≤15 | ≤0.5 | ≤0.1 |
| | 污染指数 | 0.93 | 1.05 | 0.2 | 1.73 |
| | 超标率 | 0 | 60 | 0 | 100 |
| 长江洪港水厂 取水口近岸 500 米 | 最小值 | 7.19 | 10 | 0.091 | 0.17 |
| | 最大值 | 7.23 | 18 | 0.23 | 0.17 |
| | 平均值 | 7.2 | 14.8 | 0.171 | 0.17 |
| | 标准值 | 6~9 | ≤15 | ≤0.5 | ≤0.1 |
| | 污染指数 | 0.9 | 0.98 | / | 1.7 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 100 |
| 开发区第二污 水处理厂排 污口近岸 100 米 | 最小值 | 7.2 | 11 | 0.126 | 0.1 |
| | 最大值 | 7.24 | 15 | 0.303 | 0.11 |
| | 平均值 | 7.22 | 12.6 | 0.226 | 0.1 |
| | 标准值 | 6~9 | ≤20 | ≤1 | ≤0.2 |
| | 污染指数 | 0.89 | 0.63 | 0.22 | 0.5 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 开发区第二污 水处理厂排 污口近岸 500 米 | 最小值 | 7.24 | 11 | 0.15 | 0.11 |
| | 最大值 | 7.38 | 16 | 0.294 | 0.12 |
| | 平均值 | 7.33 | 13.5 | 0.239 | 0.118 |
| | 标准值 | 6~9 | ≤20 | ≤1 | ≤0.2 |
| | 污染指数 | 0.83 | 0.66 | 0.24 | 0.59 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 开发区第二污 水处理厂排 污口下游 2000m 近岸 | 最小值 | 7.29 | 10 | 0.138 | 0.11 |
| | 最大值 | 7.36 | 17 | 0.253 | 0.12 |
| | 平均值 | 7.33 | 13.3 | 0.211 | 0.111 |
| | 标准值 | 6~9 | ≤20 | ≤1 | ≤0.2 |

| | | | | | |
|--|------|------|------|-------|-------|
| 100 米 | 污染指数 | 0.82 | 0.66 | 0.21 | 0.5 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 开发区第二污水处理厂排 污口下游 2000m 近岸 500 米 | 最小值 | 7.29 | 11 | 0.15 | 0.11 |
| | 最大值 | 7.36 | 16 | 0.294 | 0.12 |
| | 平均值 | 7.33 | 13.5 | 0.239 | 0.118 |
| | 标准值 | 6~9 | ≤20 | ≤1 | ≤0.2 |
| | 污染指数 | 0.83 | 0.67 | 0.24 | 0.59 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 中心河营渡河 桥断面 | 最小值 | 7.45 | 15 | 0.123 | 0.12 |
| | 最大值 | 7.54 | 19 | 0.235 | 0.12 |
| | 平均值 | 7.48 | 21.1 | 0.166 | 0.12 |
| | 标准值 | 6~9 | ≤20 | ≤1 | ≤0.2 |
| | 污染指数 | 0.76 | 1.05 | 0.17 | 0.6 |
| | 超标率 | 0 | 100 | 0 | 0 |

由监测结果可知，洪港水厂取水口水质除 COD、总磷均达到《地表水环境质量标准》II 类标准的要求，其余断面各指标均达到《地表水环境质量标准》III 类标准的要求；中心河营渡河桥断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准的要求。

三、声环境质量现状

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准，声环境质量现状情况引用的是 2017 年《南通市环境状况公报》中的数据。项目所在地的声环境质量现状见表 3-3。

表 3-3 声环境质量情况 (单位 等效声级 dB(A))

| 监测项目 | 昼间均值 | 夜间均值 |
|------|------|------|
| 等效声级 | 55.6 | 50.8 |
| 标准 | 65 | 55 |

由上表可知，本项目所在地噪声的昼夜间值均能够满足 3 类功能区域要求。

引用监测数据合理性分析：1、本次大气和水环境监测数据引用南通江山农药化工股份有限公司环评报告中 2018 年监测数据，本项目距离该企业约 1.5km，在本次评价范围内。2、本次噪声数据引用 2017 年《南通市环境状况公报》开发区环境质量监测数据。故所引用监测数据的有效性符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185 号) 及导则中对监测数据引用的要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目周边 2500m 范围内主要环境保护目标见表 3-4、表 3-5，主要环境敏感目标分布图（如附图 4 所示）。

表 3-4 周边大气环境保护目标

| 环境要素 | 名称 | UTM 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 规模 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 (m) |
|------|------|----------|---------|------|------|-------|----------|--------|------------|
| | | X | Y | | | | | | |
| 大气环境 | 云萃公寓 | 309269 | 3523768 | 居民区 | 居民 | 二类 | 约 700 人 | SE | 2200 |
| | 星苏花园 | 310076 | 3525771 | 居民区 | 居民 | 二类 | 约 5000 人 | SE | 2500 |

表 3-5 项目周边其他环境保护目标

| 环境要素 | 名称 | 方位 | 距离 (m) | 规模 (人/户) | 环境功能 |
|--------------|---------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------|---------------------------------|
| 地表水环境 | 长江开发区江段 | W | 2300 | 大河 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 |
| | 中心河 | N | 500 | 小河 | |
| | 洪港水厂取水口 | 上游 | 第二污水处理厂排污口上游 5000m; 距离本项目约 5000m | 约 60 万吨/年 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准 |
| | 洪港水厂取水口一级保护区 | 上游 | 第二污水处理厂排污口上游 4500m; 距离本项目约 4500m | | |
| 洪港水厂取水口二级保护区 | 上游 | 第二污水处理厂排污口上游 4000m; 距离本项目约 4000m | | | |
| 声环境 | 厂界 | / | / | / | 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准 |
| 地下水环境 | 区域内可供利用的地下水资源 | / | / | / | 《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 标准 |
| 生态环境 | 老洪港湿地公园 | N | 1900 | / | 湿地生态系统保护 |
| | 老洪港应急水源保护区 | N | 2400 | / | 水源水质保护 |

四、评价适用标准及总量控制指标

| | | | | |
|--|--|---------------------|--------------------------------------|-------------------------------|
| 环境 质 量 标 准 | 一、大气质量标准 | | | |
| | <p>根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在地环境空气质量功能为二类区，区域环境空气污染物 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃ 和 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；TVOC 执行环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）表 D.1 值；乙二醇参考多介质环境目标值估算方法计算；醋酸参考《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71) 标准。具体标准限值详见下表。</p> | | | |
| | 表 4-1 环境空气质量标准 单位 mg/m ³ | | | |
| | 污染物 | 取值时间 | 标准值 | 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 |
| | | 日平均 | 0.15 | |
| | | 1 小时平均 | 0.5 | |
| | NO ₂ | 年平均 | 0.04 | |
| | | 日平均 | 0.08 | |
| | | 1 小时平均 | 0.20 | |
| | PM _{2.5} | 年平均 | 0.035 | |
| | | 日平均 | 0.075 | |
| | | 一次值 | -- | |
| | PM ₁₀ | 年平均 | 0.07 | |
| | | 日平均 | 0.150 | |
| 一次值 | | -- | | |
| O ₃ | 日最大 8h 平均 | 0.16 | | |
| | 1 小时平均 | 0.20 | | |
| TSP | 年平均 | 0.20 | | |
| | 日平均 | 0.30 | | |
| TVOC | 8h 平均 | 0.60 | HJ2.2-2018 表 D.1 | |
| | 一次值 | 1.20 ^[2] | 注[2]，参照 HJ2.2-2018，8h 平均折算 1h 平均值 | |
| 醋酸 | 一次值 | 0.20 | 《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71） | |
| 乙二醇 | 一次值 | 0.63 ^[1] | 注[1]，多介质环境目标值估算 | |
| 非甲烷 总烃 | 一次值 | 2.0 | 大气污染物综合排放标准详解 | |
| <p>注：[1]根据以下公式（《环境影响评价技术导则》附录中多介质环境目标值估算方法）计算环境质量标准（二级）。</p> <p>一次值：AMEGAH=0.107×LD₅₀（μg/m³）；其中乙二醇 LD₅₀ 值为 5900mg/kg（大鼠经口）</p> <p>[2]参照大气导则 HJ2.2-2018 中 5.3 章节内容“对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年</p> | | | | |

平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值”。

二、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（江苏省水利厅、江苏省环境保护厅编制，2003 年 3 月）中相关规定，长江南通段水环境功能区水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，洪港水厂取水口一级保护区内执行II类标准，中心河水质 执行III类标准。此外，根据《江苏省长江水污染防治条例》，长江江苏段中泓水体水质 不得低于国家地表水环境质量标准II类标准，近岸水体以及沿江地区地表水体的水质不 得低于省地表水（环境）功能区划类别标准。具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L, pH 无量纲

| 项目 | pH | DO | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | 总磷（以 P 计） |
|---------|-----|----|-----|------------------|--------------------|-----|-----------|
| II类标准值 | 6~9 | 6 | ≤15 | ≤3 | ≤0.5 | ≤30 | ≤0.1 |
| III类标准值 | 6~9 | 5 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤30 | ≤0.2 |

注：SS 参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）

三、声环境质量标准

根据《南通市区声环境功能区划》，本项目所在地为环境噪声 3 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。具体标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位 dB (A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----|----|
| 3 | 65 | 55 |

污染物排放标准

一、大气污染物排放标准

本项目生产中排放的非甲烷总烃执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）排放限值执行，硝酸雾参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 NO_x 标准执行，醋酸和乙二醇参照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）和 EPA 工业环境实验室推荐的多介质环境目标值要求进行估算，VOCs 参照《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中电子工业类现有排气筒要求。

表 4-4 大气污染物排放标准

| 污染物 | 排气筒高度 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|-------|-------|-------------------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 30m | 80 | 38 | 4.0 | 《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016） |

| | | | | | |
|------|-----|-----------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 硝酸雾 | 30m | 240 | 4.4 | 0.12 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) |
| VOCs | 30 | 80 | 14.0 | 2.0 | 《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) |
| 醋酸 | 30m | 148.50 ^[2] | 5.44 ^[1] | 0.20 ^[3] | 注[1]、注[2]、注[3] |
| 乙二醇 | 30m | 265.50 ^[2] | 17.14 ^[1] | 0.63 ^[3] | 注[1]、注[2]、注[3] |

[1]:允许排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 13201-91)进行估算,计算公式如下:

$$Q=CmRKe$$

式中:Q—排气筒允许排放速率,kg/h;

Cm—质量标准一次浓度限值;

R—排放系数,根据(GB/T 13201-91)中表4查得排气筒高度为30m取R为32;

Ke—地区性经济系数,为0.5-1.5,本项目取0.85。

[2]:最高允许排放浓度按美国EPA工业环境实验室推荐的多介质环境目标值中排放环境目标值(DMEG)进行计算:

$$DMEG=45LD_{50}/1000$$

其中:LD₅₀醋酸3300mg/kg(大鼠经口)、LD₅₀乙二醇5900mg/kg(大鼠经口)。

二、水污染物排放标准

拟建项目产生的生产废水与生活污水经厂区自建的污水处理站预处理达接管标准后进入南通经济技术开发区第二污水处理厂集中处理,接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)表1中B等级要求;南通经济技术开发区第二污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。具体标准限值见表4-5。

表4-5 污水厂接管要求及排放标准一览表 单位:mg/l pH无量纲

| 污染物名称 | 执行标准 | |
|-------|---------|------|
| | 接管要求 | 排放标准 |
| pH | 6.5~9.5 | 6~9 |
| COD | 500 | 50 |
| SS | 400 | 10 |
| 氨氮 | 45 | 5(8) |
| 总氮 | 70 | 15 |
| 总磷 | 8 | 0.5 |

三、噪声标准

运营期项目厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准,具体标准值见表4-6

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: Leq[dB(A)]

| 类别 | 标准值 | | 标准来源 |
|--------|-----|----|--------------------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 项目厂界噪声 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类 |

四、固体废弃物标准

项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单, 危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单和《危险废物收集 储存 运输技术规范》(HJ2025-2012) 进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

(1) 大气污染物

本次拟建项目大气污染物排放总量：VOCs 0.0569t/a、醋酸 0.0105t/a、硝酸 0.0015t/a、乙二醇 0.012t/a,大气污染物 VOCs 总量在现有厂区内平衡。

(2) 水污染物

项目废水接管南通经济技术开发区第二污水处理厂进一步处理,拟建项目废水的水污染物接管考核量为：废水量 3425.79t/a、COD 1.12t/a、BOD₅ 0.47t/a、氨氮 0.051t/a、SS 0.17t/a、TP 0.015t/a,其中废水量、COD 和氨氮为总量控制因子。全厂废水经厂区污水站预处理后满足开发区第二污水处理厂接管要求的水污染物的量作为考核量,不需另外申请总量,其水污染物排入环境的总量已纳入开发区第二污水处理厂总量指标。

(3) 固体废弃物:

本次拟建项目产生固体废弃物总量：本项目建成后危废产生量为 20.94t/a、生活垃圾 7.80t/a,产生的危险固废交由南通升达固废处理有限公司集中处置。生活垃圾由开发区环卫所清运,不对环境排放,外排量为零。

本次项目建成后,全厂污染物总量排放情况,详见表 4-7。

表 4-7 项目建成后全厂污染物排放总量

| 类别 | 污染物名称 | 现有项目接管排放量 (t/a) | 本次项目接管排放量 (t/a) | “以新带老”削减量 (t/a) | 本次建成后全厂接管排放量 (t/a) | 增加量 (t/a) |
|-------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------|
| 废水污染物 | 废水量 | 66031.46 | 3425.79 | 3500 | 65957.25 | -74.21 |
| | COD | 21.57 | 1.12 | 1.14 | 21.55 | -0.02 |
| | BOD ₅ | 9.06 | 0.47 | 0.48 | 9.05 | -0.01 |
| | SS | 3.24 | 0.17 | 0.17 | 3.24 | 0 |
| | NH ₃ -N | 0.98 | 0.051 | 0.052 | 0.979 | -0.001 |
| | TP | 0.296 | 0.015 | 0.016 | 0.295 | -0.001 |
| 废气污染物 | 氨 | 0.166 | 0 | 0 | 0.166 | 0 |
| | 三乙胺 | 0.248 | 0 | 0 | 0.248 | 0 |
| | 甲醇 | 0.032 | 0 | 0.0165 | 0.0155 | -0.0165 |
| | HCl | 1.123 | 0 | 0 | 1.123 | 0 |
| | 烟尘 | 0.979 | 0 | 0 | 0.979 | 0 |
| | SO ₂ | 2.354 | 0 | 0 | 2.354 | 0 |
| | NO ₂ | 2.65 | 0 | 0 | 2.65 | 0 |
| | HF | 0.085 | 0 | 0 | 0.085 | 0 |
| | 二噁英 | 0.0030TEOg/a | 0 | 0 | 0.0030TEOg/a | 0 |
| | 醋酸 | 0 | 0.0105 | 0 | 0.0105 | 0.0105 |
| | 硝酸雾 | 0 | 0.0015 | 0 | 0.0015 | 0.0015 |

| | | | | | | |
|----|------|-------|--------|-------|--------|---------|
| | 乙二醇 | 0 | 0.012 | 0 | 0.012 | 0.012 |
| | VOCs | 5.501 | 0.0569 | 0.179 | 5.3789 | -0.1221 |
| 固废 | 危险固废 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 一般固废 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

五、建设项目工程分析

一、工艺流程及污染工艺流程简述（图示）：

本项目依托现有已建成生产厂房，无施工期，仅有设备安装。本次仅针对运营期进行工程分析。

1.1 锂电电解液生产工艺及产污节点分析

(1) 碳酸酯精制

将原辅材料 99.95%碳酸酯（如碳酸二甲酯 DMC、碳酸二乙酯 DEC、碳酸乙烯酯 EC、碳酸丙烯酯 PC、碳酸甲乙酯 EMC）通过密闭管道进入分子筛过滤器中，常温常压下将碳酸酯中的杂质如水、乙醇和乙二醇等吸附除杂，得到合格的 99.98%碳酸酯溶剂。投料过程会有废气污染物 G1-1 产生，拟集气罩收集采用二级碱性+一级活性炭处理后通过 2#排气筒排空，滤渣则作为危废废物 S1-1 委外处置。

(2) 锂电电解液配制

先通过密闭管道将提纯后的 99.98%碳酸酯溶剂转移至配制釜中，再通过密闭管道加入电解质 LiPF_6 ，然后通过密闭管道加入添加剂，将各种物料搅拌充分溶解。配置温度控制在 20°C 、压力 1kpa 下混合 24h ，配置过程会有废气污染物 G1-2 产生，拟管道收集采用二级碱性+一级活性炭处理后通过 2#排气筒排空。

最后通过密闭管道将得到的电解液成品经过滤器过滤后用成品包装桶包装，过滤过程会有滤渣 S1-2 产生，拟作为危废委托有资质单位处理。过滤完后出料过程会有废气 G1-3 产生，拟管道收集采用二级碱性+一级活性炭处理后通过 2#排气筒排空。

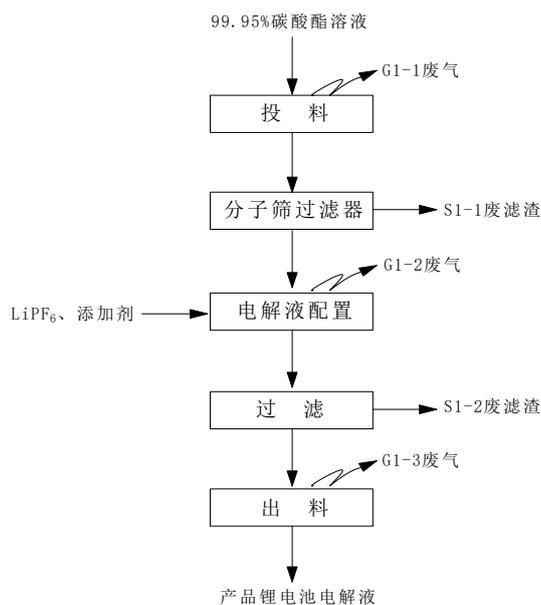


图 5-1 锂电电解液生产工艺及产污节点

1.2 铝电电解液生产工艺及产污节点分析

1.2.1 铝电电解液（磷酸-水体系）

(1) 投料、搅拌混合

先将高纯水、67%硝酸、85%磷酸、99.8%醋酸、99%硝酸钠和99.5%硼酸通过人工投料投加至混合釜中搅拌充分溶解，投料过程会有少量酸性气体G2-1挥发出来，拟集气罩收集采用二级碱性+一级活性炭处理后通过2#排气筒排空。

投料完成后各物料进行混合配置，配置温度控制在20°C、压力1kpa下混合6h，投料和搅拌配置过程会产生少量废气G2-2，拟管道收集采用二级碱性+一级活性炭处理后通过2#排气筒排空。

(2) 过滤

通过密闭管道将混合液输送至袋式过滤器中，将混合液中的不溶物质过滤掉，得到合格的铝电电解液（磷酸-水体系），定期清理产生的滤渣S2-1作为危废委外有资质单位集中处置。

(2) 出料

过滤完成后的物料采用管道输送至物料桶中，出料过程会有废气G2-3产生，拟集气罩收集采用二级碱性+一级活性炭处理后通过2#排气筒排空。

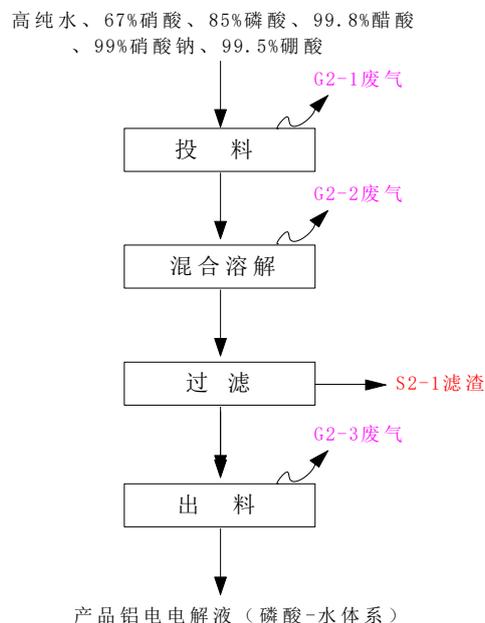


图 5-2 产品铝电电解液（磷酸-水体系）生产工艺及产污节点

1.2.2 铝电电解液（ γ -丁内酯体系）

(1) 投料

先将 99.5%邻苯二甲酸通过人工投加至混合釜中,再通过管道加入 99.5% γ -丁内酯、99.5%乙二醇,投料过程会有废气 G2-4 产生,通过集气罩收集采用二级碱性+一级活性炭处理后通过 2#排气筒排空

(2) 混合溶解

将投入配置釜中的各种物料搅拌充分溶解,配置温度控制在 135°C、压力 1kpa 下混合 10h,该过程会产生少量有机废气 G2-5,拟管道收集采用二级碱性+一级活性炭处理后通过 2#排气筒排空。

(3) 过滤

通过管道输送将混合液输送至袋式过滤器中,将混合液中的不溶物质过滤掉,得到合格的铝电电解液（ γ -丁内酯体系），定期清理滤渣 S2-2 作为危险固废委外处置。

(4) 出料

过滤处理后的滤液通过管道放入至包装桶内,出料过程会有少量有机废气 G2-6 产生,拟集气罩收集采用二级碱性+一级活性炭处理后通过 2#排气筒排空。

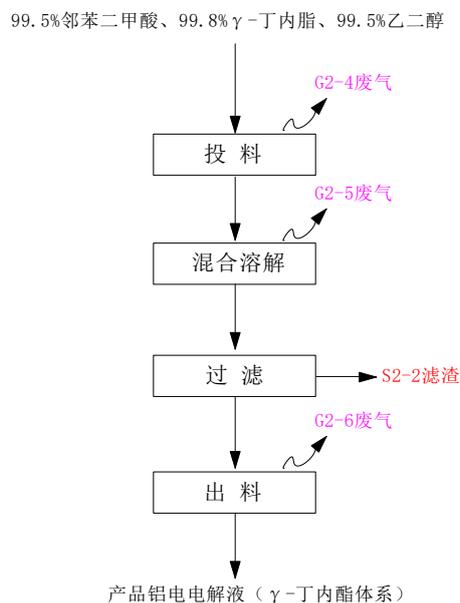


图 5-3 产品铝电电解液（ γ -丁内酯体系）生产工艺及产污节点

二、物料平衡分析

2.1 锂电电解液产品物料平衡

本次锂电电解液生产过程不涉及到物料反应,其生产过程中的物料平衡,详见表 5-1,图 5-4。

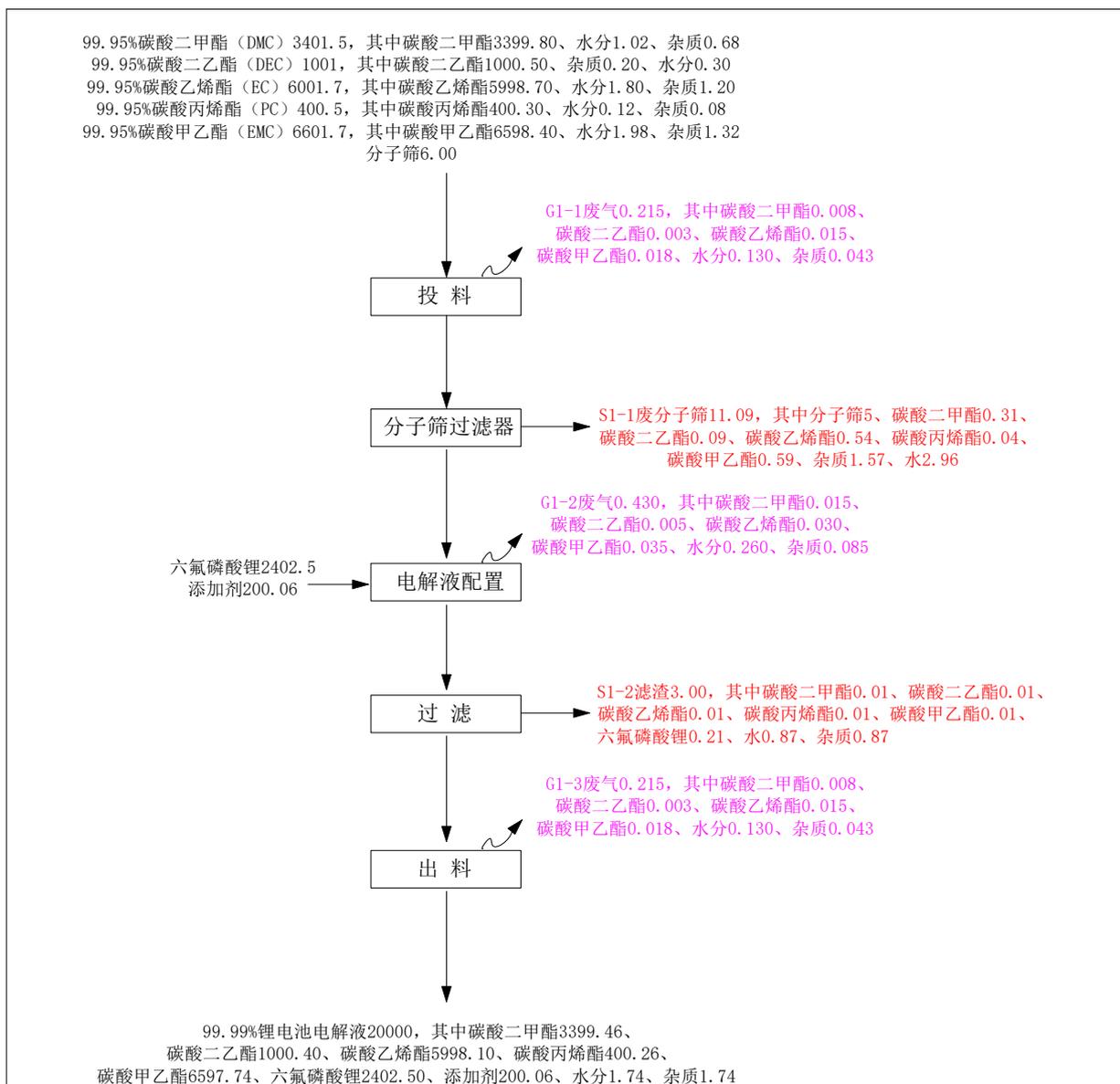


图 5-1 99.6%锂电电解液物料平衡 (t/a)

表 5-1 锂电电解液产品物料平衡

| 序号 | 入方 | | | 出方 | | | 备注 |
|----|--------------------------|-------|----------|---------------|-------|----------|----------|
| | 物料名称 | 组分名称 | 数量 (t/a) | 物料名称 | 组分名称 | 数量 (t/a) | |
| 1 | 99.95%碳酸二甲酯 (DMC) 3401.5 | 碳酸二甲酯 | 3399.80 | 99.99%锂电电解液产品 | 碳酸二甲酯 | 3399.46 | 合计 20000 |
| 2 | | 水分 | 1.02 | | 碳酸二乙酯 | 1000.40 | |
| 3 | | 杂质 | 0.68 | | 碳酸乙烯酯 | 5998.10 | |
| 4 | 99.95%碳酸二乙酯 (DEC) 1001 | 碳酸二乙酯 | 1000.50 | | 碳酸丙烯酯 | 400.26 | |
| 5 | | 水 | 0.30 | | 碳酸甲乙酯 | 6597.74 | |
| 6 | | 杂质 | 0.20 | | 六氟磷酸锂 | 2402.5- | |
| 7 | 99.95%碳酸乙烯酯 (EC) 6001.7 | 碳酸乙烯酯 | 5998.70 | | 添加剂 | 200.06 | |
| 8 | | 水分 | 1.80 | | 水分 | 1.74 | |
| 9 | | 杂质 | 1.20 | | 杂质 | 1.74 | |

| | | | | | | | | | |
|----|-----------------------------|-------|----------|------------|------------|-------|-------------|------|------------|
| 10 | 99.95%碳酸丙烯酯 (PC) 400.5 | 碳酸丙烯酯 | 400.30 | 滤渣 S1-1 | 分子筛 | 5.00 | 合计 11.09 | | |
| 11 | | 水分 | 0.12 | | 碳酸二甲酯 | 0.31 | | | |
| 12 | | 杂质 | 0.08 | | 碳酸二乙酯 | 0.09 | | | |
| 13 | 99.95%碳酸甲乙酯 (EMC) 6601.7 | 碳酸甲乙酯 | 6598.40 | | 碳酸丙烯酯 | 0.54 | | | |
| 14 | | 水分 | 1.98 | | 碳酸二甲酯 | 0.04 | | | |
| 15 | | 杂质 | 1.32 | | 碳酸甲乙酯 | 0.59 | | | |
| 16 | 六氟磷酸锂 | | 2402.5 | | 杂质 | 1.57 | | | |
| 17 | 添加剂 | | 200.06 | | 水 | 2.96 | | | |
| 18 | 分子筛 | | 6.00 | | 滤渣 S1-2 | 碳酸二甲酯 | | 0.01 | 合计 3.00 |
| 19 | | | 碳酸二乙酯 | | | 0.01 | | | |
| 20 | | | 碳酸丙烯酯 | 0.01 | | | | | |
| 21 | | | 碳酸甲乙酯 | 0.01 | | | | | |
| 22 | | | 六氟磷酸锂 | 0.21 | | | | | |
| 23 | | | 水 | 0.87 | | | | | |
| 24 | | | 杂质 | 0.87 | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | |
| 26 | | | | 废气 G1-1 | 碳酸二甲酯 | 0.008 | 合计 0.215 | | |
| 27 | | | | | 碳酸二乙酯 | 0.003 | | | |
| 28 | | | | | 碳酸丙烯酯 | 0.015 | | | |
| 29 | | | | | 碳酸甲乙酯 | 0.018 | | | |
| 30 | | | | | 水分 | 0.130 | | | |
| 31 | | | | | 杂质 | 0.043 | | | |
| 32 | | | | 废气 G1-2 | 碳酸二甲酯 | 0.015 | 合计 0.430 | | |
| 33 | | | | | 碳酸二乙酯 | 0.005 | | | |
| 34 | | | | | 碳酸丙烯酯 | 0.030 | | | |
| 35 | | | | | 碳酸甲乙酯 | 0.035 | | | |
| 36 | | | | | 水分 | 0.260 | | | |
| 37 | | | | | 杂质 | 0.085 | | | |
| 38 | | | | 废气 G1-3 | 碳酸二甲酯 | 0.008 | 合计 0.215 | | |
| 39 | | | | | 碳酸二乙酯 | 0.003 | | | |
| 40 | | | | | 碳酸丙烯酯 | 0.015 | | | |
| 41 | | | | | 碳酸甲乙酯 | 0.018 | | | |
| 42 | | | | | 水分 | 0.130 | | | |
| 43 | | | | | 杂质 | 0.043 | | | |
| 44 | 合计 | | 20014.96 | 合计 | 20014.96 | / | | | |

2.2 铝电电解液产品物料平衡

2.2.1 铝电电解液（磷酸-水体系）

本次铝电电解液（磷酸-水体系）生产过程不涉及到物料反应，其生产过程中的物料平衡，详见表 5-2，图 5-2。

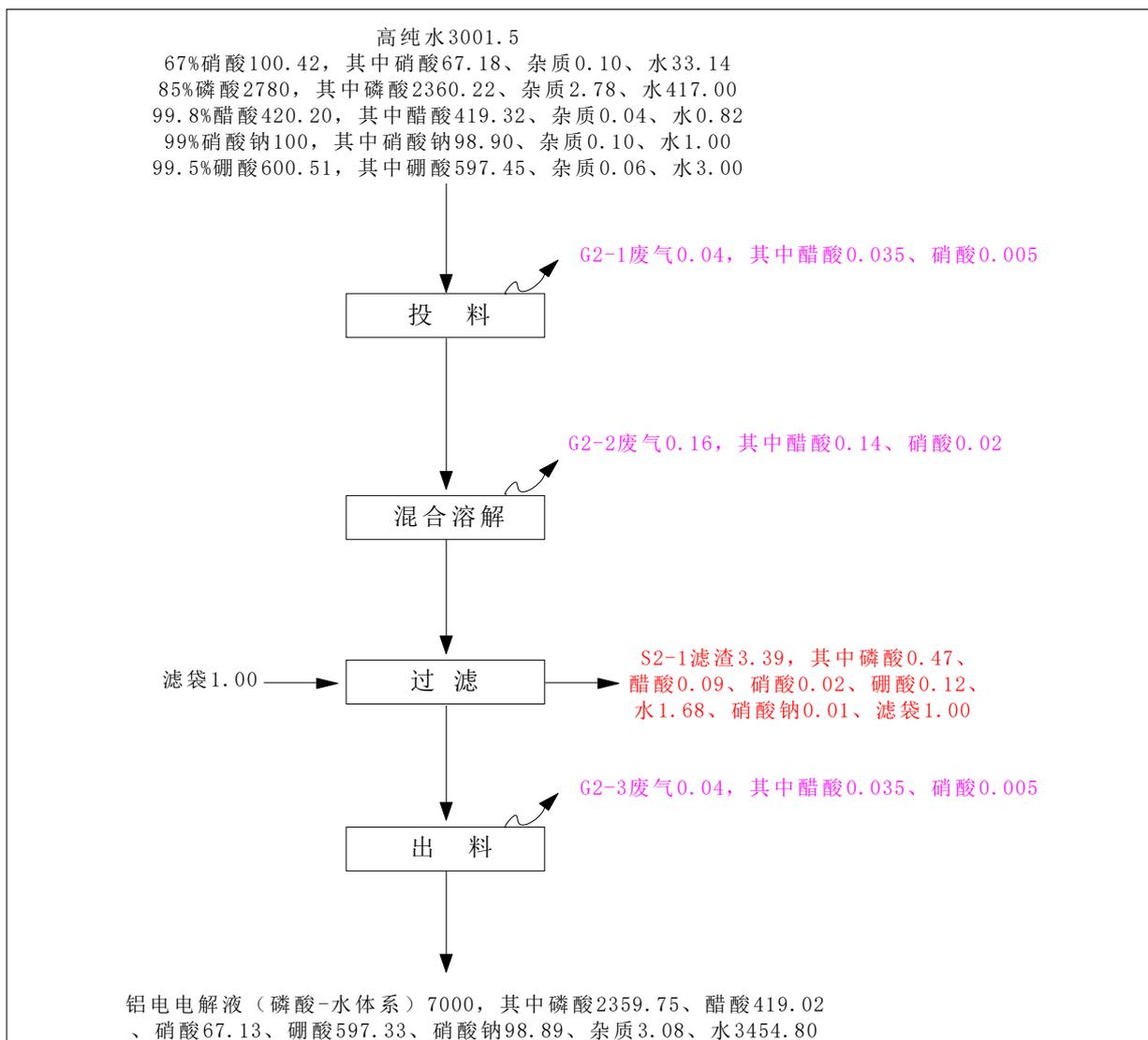


图 5-2 铝电电解液（磷酸-水体系）物料平衡 (t/a)

表 5-2 铝电电解液（磷酸-水体系）物料平衡

| 序号 | 入方 | | | 出方 | | | 备注 |
|----|-------------------|----|---------|------|------|---------|---------------|
| | 物料 | 组分 | 数量(t/a) | 物料 | 组分 | 数量(t/a) | |
| 1 | 水 | | 3001.50 | 产品 | 磷酸 | 2359.75 | 合计 7000.00 |
| 2 | 85%磷酸 2780 | 磷酸 | 2360.22 | | 醋酸 | 419.02 | |
| 3 | | 杂质 | 2.78 | | 硝酸 | 67.13 | |
| 4 | | 水 | 417.00 | | 硼酸 | 597.33 | |
| 5 | 99.5%硼酸 600.51 | 硼酸 | 597.45 | | 硝酸钠 | 98.89 | |
| 6 | | 杂质 | 0.06 | | 杂质 | 3.08 | |
| 7 | | 水 | 3.00 | | 水 | 3454.80 | |
| 8 | 99.8%醋酸 420.20 | 醋酸 | 419.32 | 废气 | 醋酸 | 0.035 | 合计 |
| 9 | | 杂质 | 0.04 | G2-1 | 硝酸 | 0.005 | 0.04 |
| 10 | | 水 | 0.84 | 废气 | 醋酸 | 0.14 | 合计 |
| 11 | 67%硝酸 | 硝酸 | 67.18 | | G2-2 | 硝酸 | |

| | | | | | | | |
|----|---------------|-----|---------|------------|-----|-------|------------|
| 12 | 100.42 | 水 | 33.14 | 废气 G2-3 | 醋酸 | 0.035 | 合计 0.04 |
| 13 | | 杂质 | 0.10 | | 硝酸 | 0.005 | |
| 14 | 99%硝酸钠 100 | 硝酸钠 | 98.90 | 滤渣 S2-1 | 磷酸 | 0.47 | 合计 3.39 |
| 15 | | 杂质 | 0.10 | | 醋酸 | 0.09 | |
| 16 | | 水 | 1.00 | | 硝酸 | 0.02 | |
| 17 | 滤袋 | | 1.00 | | 硼酸 | 0.12 | |
| 18 | | | | | 水 | 1.68 | |
| 19 | | | | | 硝酸钠 | 0.01 | |
| 20 | | | | | 滤袋 | 1.00 | |
| 21 | 合计 | | 7003.63 | | 合计 | | |

2.2.1 铝电电解液 (γ -丁内酯体系)

本次铝电电解液 (γ -丁内酯体系) 生产过程不涉及到物料反应, 其生产过程中的物料平衡, 详见表 5-3, 图 5-3。

表 5-3 铝电电解液 (γ -丁内酯体系) 物料平衡

| 序号 | 入方 | | | 出方 | | | 备注 |
|----|-------------------------------|---------------|---------|------------|---------------|---------|---------------|
| | 物料 | 组分 | 数量 | 物料 | 组分 | 数量 | |
| 1 | 99.5%邻苯二甲酸 140.91 | 邻苯二甲酸 | 140.19 | 产品 | 邻苯二甲酸 | 140.16 | 合计 1000.00 |
| 2 | | 水 | 0.70 | | γ -丁内酯 | 617.38 | |
| 3 | | 杂质 | 0.02 | | 杂质 | 0.10 | |
| 4 | 99.5% γ -丁内酯 620.62 | γ -丁内酯 | 617.46 | | 水分 | 4.70 | |
| 5 | | 水 | 3.10 | | 乙二醇 | 237.66 | |
| 6 | | 杂质 | 0.06 | 废气 G2-4 | 乙二醇 | 0.03 | 0.03 |
| 7 | 99.5%乙二醇 239.05 | 乙二醇 | 237.83 | 废气 G2-5 | 乙二醇 | 0.06 | 0.06 |
| 8 | | 水 | 1.20 | 废气 G2-6 | 乙二醇 | 0.03 | 0.03 |
| 9 | | 杂质 | 0.02 | 滤渣 S2-2 | 邻苯二甲酸 | 0.03 | 合计 1.46 |
| 10 | 滤袋 | | 1.00 | | γ -丁内酯 | 0.08 | |
| 11 | | | | | 乙二醇 | 0.05 | |
| 12 | | | | | 水 | 0.30 | |
| 13 | | | | | 滤袋 | 1.00 | |
| 14 | 合计 | | 1001.58 | 合计 | | 1001.58 | / |

99.5%邻苯二甲酸140.91，其中邻苯二甲酸140.19、杂质0.02、水0.70
 99.5%γ-丁内酯620.62，其中γ-丁内酯617.46、杂质0.06、水3.10
 99.5%乙二醇239.05，其中乙二醇237.83、水1.20、杂质0.02

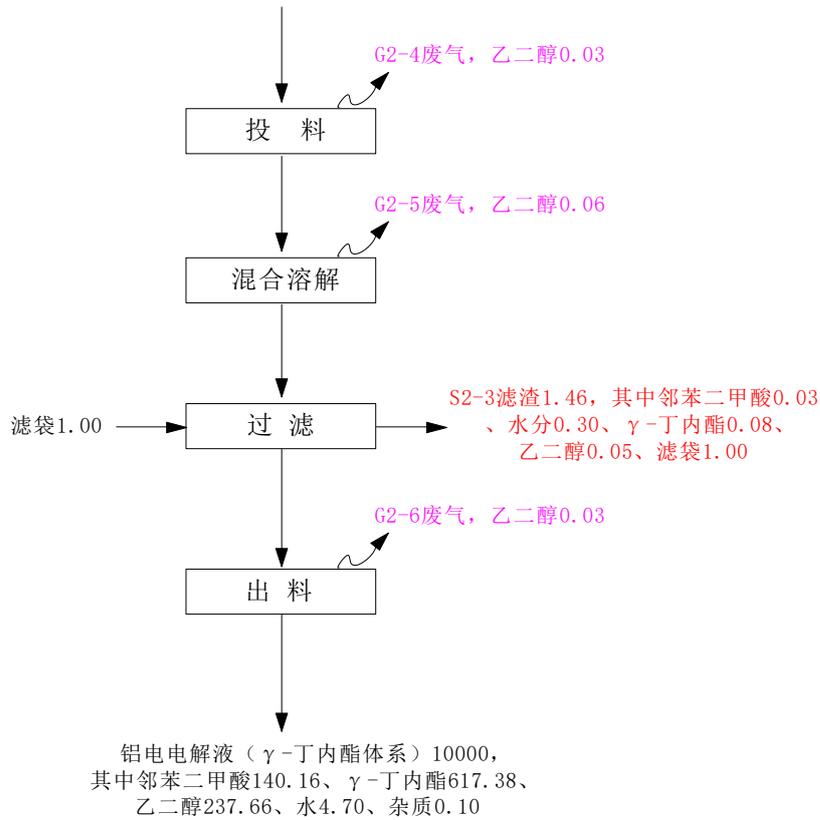


图 5-3 铝电电解液（γ-丁内酯体系）物料平衡（t/a）

二、主要污染工序

1、施工期

本项目主要在现有厂房内进行安装设备，仅存在少量的工程施工。

(1) 固体废物

固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾及施工过程中产生的建筑垃圾。施工人员平均约 30 人/d，生活垃圾产生量以 1kg/人·d 计，则施工期产生的生活垃圾为 14.4t；建设过程中产生的建筑垃圾，主要为废弃的砂石和砖块，发生总量约 300t。由政府部门统一安排处理利用，不外排。

(2) 废水

主要是施工安装人员生活污水：根据该地区一般城镇统计资料类比推算，施工人员生活用水量为 120L/人·日，污水发生系数 80%。据调查，本工程施工期的平均施工人数约为 60 人，因此，施工期生活污水产生量平均为 5.76m³/d，整个施工期 6 个月，约产生生活污水 1857.6m³。生活污水中的主要污染物浓度为：COD300mg/L，SS 200mg/L，NH₃-N30mg/L，TP4mg/L。

施工营地生活废水经厂区已建化粪池收集处理，接入污水管网，进开发区第二污水处理厂处理。严禁施工生活污水未经处理外排。

2、运营期

(1) 工艺废气

①有组织废气源强

A、锂电电解液

投料工段：由于锂电电解液原料为有机物，故投料过程中会少量有机废气 G1-1 挥发出来，其主要污染物为碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯和杂质，根据物料平衡核算，其产生量分别为 0.008t/a、0.003t/a、0.015t/a、0.018t/a 和 0.043t/a。拟通过集气罩，收集率按 90%计，采用二级碱吸收+一级活性炭吸附处理达标后通过 2#排气筒排空。

电解液配置工段：由于处于搅拌过程会有少量挥发性有机废气 G1-2 产生，根据物料衡算，其主要污染物有碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯和杂质，产生量分别为 0.015t/a、0.005t/a、0.030t/a、0.035t/a、0.085t/a，采用管道收集采用二级碱吸收+一级活性炭吸收处理达标后通过 2#排气筒排空。

出料工段：由于锂电电解液原料为有机物，故出料过程中会少量有机废气 G1-3 挥发出来，其主要污染物为碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸甲乙酯和杂质，根据物料平衡核算，其产生量分别为 0.008t/a、0.003t/a、0.015t/a、0.018t/a 和 0.043t/a。拟通过集气罩，收集率按 90%计，采用二级碱吸收+一级活性炭吸附处理达标后通过 2#排气筒排空。

B、铝电电解液（磷酸-水体系）

投料工段：由于铝电电解液（磷酸-水体系）原料中有可挥发的醋酸和硝酸，故投料过程中会产生废气 G2-1，其主要污染物为醋酸和硝酸，根据物料平衡其产生量分别为 0.035t/a、0.005t/a，拟采用集气罩收集，收集效率按 90%计，采用二级碱吸收+一级活性炭吸附处理达标后通过 2#排气筒排空；

混合溶解：由于铝电电解液（磷酸-水体系）原料中有可挥发的醋酸和硝酸，故在混合搅拌过程会产生少量废气 G2-2，其主要污染物为醋酸和硝酸，根据物料平衡其产生量分别为 0.14t/a、0.02t/a，拟通过管道收集采用二级碱吸收+一级活性炭吸附处理达标后通过 2#排气筒排空；

出料工段：由于铝电电解液（磷酸-水体系）原料中有可挥发的醋酸和硝酸，故出料过程中会产生废气 G2-3，其主要污染物为醋酸和硝酸，根据物料平衡其产生量分别

为 0.035t/a、0.005t/a，拟采用集气罩收集，收集效率按 90%计，采用二级碱吸收+一级活性炭吸附处理达标后通过 2#排气筒排空；

C、铝电电解液（ γ -丁内酯体系）

投料工段：由于铝电电解液（ γ -丁内酯体系）原料中有可挥发的乙二醇，故投料过程中会产生废气 G2-4，其主要污染物为乙二醇，根据物料平衡其产生量为 0.03t/a，拟采用集气罩收集，收集效率按 90%计，采用二级碱吸收+一级活性炭吸附处理达标后通过 2#排气筒排空；

混合溶解工段：由于铝电电解液（ γ -丁内酯体系）原料中有可挥发的乙二醇，故在混合溶解搅拌过程中会产生废气 G2-5，其主要污染物为乙二醇，根据物料平衡其产生量为 0.06t/a，拟通过管道收集采用二级碱吸收+一级活性炭吸附处理达标后通过 2#排气筒排空；

出料工段：由于铝电电解液（ γ -丁内酯体系）原料中有可挥发的乙二醇，故出料过程中会产生废气 G2-6，其主要污染物为乙二醇，根据物料平衡其产生量为 0.03t/a，拟采用集气罩收集，收集效率按 90%计，采用二级碱吸收+一级活性炭吸附处理达标后通过 2#排气筒排空；

有组织废气源强，详见表 5-4。

表 5-4 有组织废气源强一览表

| 产生节点 | 污染物名称 | 风量 (m ³ /h) | 产生情况 | | | 治理措施 | 年排放时 间 h |
|--------------|-------|---------------------------|--------------|-------------------------|-----------|-----------------------|-------------|
| | | | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | | |
| 投料工段 G1-1 | 碳酸二甲酯 | 6000 | 0.0022 | 0.37 | 0.008 | 二级碱吸收 +一级活性 炭吸附 | 3600 |
| | 碳酸二乙酯 | | 0.0008 | 0.14 | 0.003 | | |
| | 碳酸乙烯酯 | | 0.0042 | 0.69 | 0.015 | | |
| | 碳酸甲乙酯 | | 0.0050 | 0.83 | 0.018 | | |
| | 杂质 | | 0.0119 | 1.99 | 0.043 | | |
| 配置工段 G1-2 | 碳酸二甲酯 | 6000 | 0.0042 | 0.69 | 0.015 | | |
| | 碳酸二乙酯 | | 0.0014 | 0.23 | 0.005 | | |
| | 碳酸乙烯酯 | | 0.0083 | 1.39 | 0.030 | | |
| | 碳酸甲乙酯 | | 0.0097 | 1.62 | 0.035 | | |
| | 杂质 | | 0.0236 | 3.94 | 0.085 | | |
| 出料工段 G1-3 | 碳酸二甲酯 | 6000 | 0.0022 | 0.37 | 0.008 | 3600 | |
| | 碳酸二乙酯 | | 0.0008 | 0.14 | 0.003 | | |
| | 碳酸乙烯酯 | | 0.0042 | 0.69 | 0.015 | | |
| | 碳酸甲乙酯 | | 0.0050 | 0.83 | 0.018 | | |
| | 杂质 | | 0.0119 | 1.99 | 0.043 | | |

| | | | | | | | |
|--------------|-----|------|--------|------|-------|-----------------------|------|
| 投料工段 G2-1 | 醋酸 | 6000 | 0.0097 | 1.62 | 0.035 | 二级碱吸收 +一级活性 炭吸附 | 3600 |
| | 硝酸 | | 0.0014 | 0.23 | 0.005 | | |
| 混合工段 G2-2 | 醋酸 | 6000 | 0.0389 | 6.48 | 0.14 | | 3600 |
| | 硝酸 | | 0.0056 | 0.93 | 0.02 | | |
| 出料工段 G2-3 | 醋酸 | 6000 | 0.0097 | 1.62 | 0.035 | | |
| | 硝酸 | | 0.0014 | 0.23 | 0.005 | | |
| 投料工段 G2-4 | 乙二醇 | 6000 | 0.0250 | 4.17 | 0.03 | 二级碱吸收 +一级活性 炭吸附 | 1200 |
| 混合工段 G2-5 | 乙二醇 | 6000 | 0.0500 | 8.33 | 0.06 | | 1200 |
| 出料工段 G2-6 | 乙二醇 | 6000 | 0.0250 | 4.17 | 0.03 | | 1200 |

②无组织废气源强

本项目无组织废气源强主要是由于生产设施跑冒滴漏、废气收集不完全（投料、出料捕集效率 90%）等相关原因产生的，本次挥发性较强的物质跑冒滴漏量按照原料用量的万分之一计。故其无组织废气源强，详见表 5-5。

表 5-5 本项目无组织废气源强

| 面源名称 | 污染物名称 | 排放量 (t/a) | 面源参数 | | |
|--------|-------|-----------|------|-------|-----|
| | | | 长 m | 宽 m | 高 m |
| 甲类厂房 A | 碳酸二甲酯 | 0.040 | 100 | 81.45 | 24 |
| | 碳酸二乙酯 | 0.010 | | | |
| | 碳酸乙烯酯 | 0.060 | | | |
| | 碳酸丙烯酯 | 0.004 | | | |
| | 碳酸甲乙酯 | 0.066 | | | |
| | 乙二醇 | 0.024 | | | |
| 甲类厂房 B | 硝酸 | 0.0067 | 100 | 72.45 | 22 |
| | 醋酸 | 0.042 | | | |

2、废水

(1) 设备清洗废水

由于企业生产的产品均为电容级，对离子浓度的控制非常严格，这就使得对设备和包装桶的清洗要求较，需采用去离子水进行清洗，根据建设单位提供的信息，每次清洗用水为 2t，一天 1 次，设备清洗废水用水量为 600t/a，产污系数按 0.8 计，则设备清洗废水产生量为 480t/a。类比企业现有的设备清洗废水，其污染物主要为 COD、SS 和氨氮，浓度分别为 3000mg/l、300mg/l 和 25mg/l。

(2) 地面冲洗废水

根据企业现有运行情况，需要对企业地面进行定期清洗，根据建设单位提供的信

息，需要每天对地面冲洗，每次冲洗用水 1.5t，则地面冲洗用水量约为 450t/a，产污系数按 0.8 计，则清洗废水产生量约为 360t/a。类比企业现有的地面冲洗废水，其污染物主要为 COD、SS，浓度分别为 1000mg/l、500mg/l。

(3) 实验室废水

因对产品的质量控制严格，设有实验室对每批产品的指标进行严格把关，每批产品均需进行质量分析，因此会产生一定量的实验室废液和废水，废液交由资质单位处理，废水经自建污水处理设施处理。废液主要就是各种产品，废水中含有的污染物也主要是企业生产的产品。根据企业提供的信息，本次扩建后会新增 2t/a 的实验室废水，类比企业现有的实验室废水，其污染物主要为 COD、SS 和氨氮，浓度分别为 1000mg/l、300mg/l 和 30mg/l。

(4) 生活污水

拟建项目新增职工人数 52 人，用水量为 100L/人·日，全年工作 300 天，所需生活用水量约 1560m³/a，产污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 1326t/a，其污染物 COD、SS、氨氮和总磷浓度分别为 300mg/l、200mg/l、35mg/l 和 5mg/l，收集后送厂区污水站综合处理。

(5) 废气喷淋废水

本项目废气处理依托现有 2#排气筒处理设施“二级碱喷淋+一级活性炭吸附处理”，类比企业项目废气处理喷淋废水产生量，本次项目建成后会增加废气喷淋装置用水量约 125t/a，产污系数按 0.8 计，则产生约 100t/a 喷淋废水，其污染物 COD、SS、氨氮浓度分别为 500mg/l、500mg/l、250mg/l，集后送厂区污水站综合处理。

(6) 纯水制备废水

本项目生产过程中需要使用纯水，其中生产过程需要 3001.5t/a、设备冲洗需要 600t/a。本项目纯水制备依托现有，采用“砂滤+碳滤+二级 RO+EDI+紫外消毒”工艺，类比企业现有纯水制备情况，该套装置纯水制备率约为 69%，故本次纯水制备需用水 5209.29t/a，浓水产生量约为 1607.79t/a，其中 450t 用于地面冲洗用水，其污染物 COD、SS 和盐分浓度分别为 40mg/l、40mg/l 和 500mg/l。

(7) 循环冷却水系统排水

根据建设单位提供的资料，本项目需新增 100m³/h，年生产时间按 3600h 计，本项目循环量为 360000m³/a。参考同类项目及企业运行经验数据，本项目补充水量按照循环量的 2%计，则补充用水 7200t/a，其中补充蒸汽冷凝水 1260t/a。循环冷却系统外排水量按照补充水量 25%计，则循环冷却系统排水为 1800t/a，作为清下水外排至雨水管

网。

本项目废水产生源强，详见表 5-6。

表 5-6 项目废水源强产生情况

| 编号 | 源强名称 | 废水量(t/a) | 污染物产生情况 | | | 排放规律 | 排放去向 |
|----|--------|----------|------------------|----------|----------|------|-----------------|
| | | | 污染物名称 | 浓度(mg/l) | 产生量(t/a) | | |
| W1 | 设备清洗水 | 480 | COD | 3000 | 1.44 | 间歇 | 絮凝沉淀池+厂区污水处理站 |
| | | | 氨氮 | 25 | 0.012 | | |
| | | | BOD ₅ | 1500 | 0.72 | | |
| | | | SS | 300 | 0.144 | | |
| W2 | 地面冲洗水 | 360 | COD | 1000 | 0.36 | 间歇 | 絮凝沉淀池+厂区污水处理站 |
| | | | BOD ₅ | 1000 | 0.36 | | |
| | | | SS | 500 | 0.18 | | |
| W3 | 实验室废水 | 2 | COD | 1000 | 0.002 | 间歇 | 絮凝沉淀池+厂区污水处理站 |
| | | | 氨氮 | 30 | 0.00006 | | |
| | | | BOD ₅ | 550 | 0.0011 | | |
| | | | SS | 300 | 0.0006 | | |
| W4 | 废气喷淋废水 | 100 | COD | 500 | 0.05 | 间歇 | 絮凝沉淀池+厂区污水处理站 |
| | | | BOD ₅ | 1600 | 0.16 | | |
| | | | 氨氮 | 250 | 0.025 | | |
| | | | SS | 500 | 0.05 | | |
| W5 | 纯水制备浓水 | 1157.79 | COD | 40 | 0.064 | 间歇 | 絮凝沉淀池+厂区污水处理站 |
| | | | SS | 40 | 0.064 | | |
| | | | 盐分 | 500 | 0.80 | | |
| W6 | 生活污水 | 1326 | COD | 500 | 0.66 | 间歇 | 格栅平流沉砂池+厂区污水处理站 |
| | | | BOD ₅ | 250 | 0.33 | | |
| | | | 氨氮 | 35 | 0.046 | | |
| | | | SS | 250 | 0.33 | | |
| | | | TP | 5 | 0.0066 | | |

本项目水平衡，详见图 5-4；全厂水平衡，详见图 5-5。

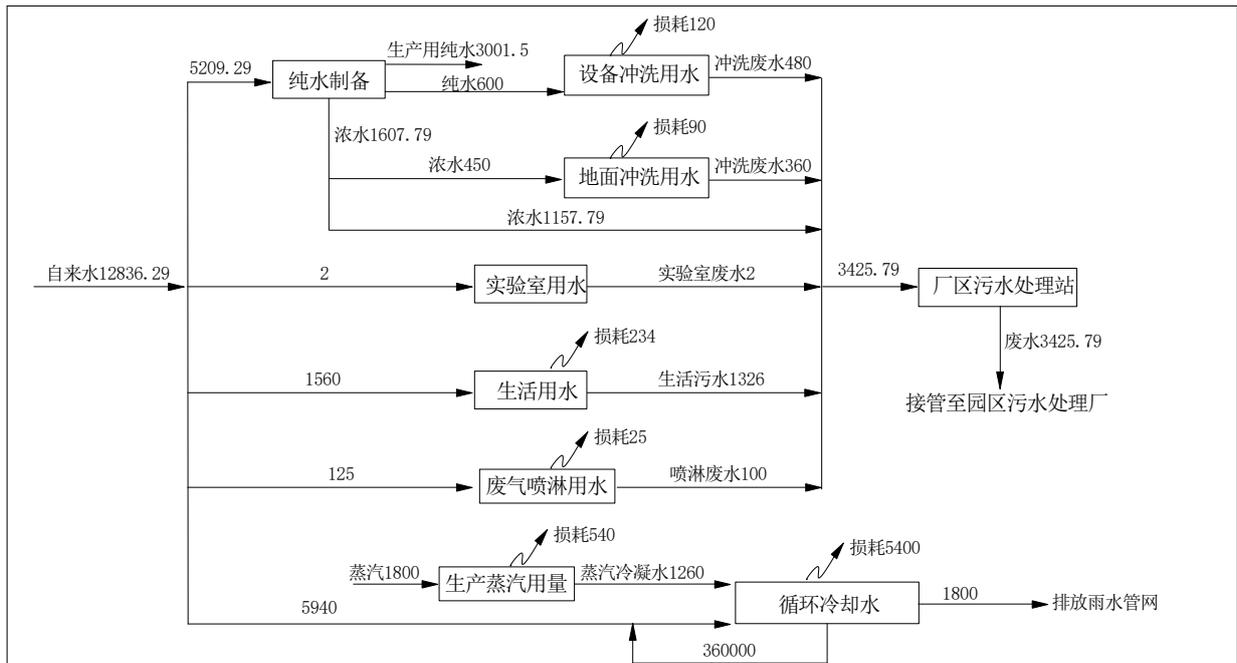


图 5-3 本项目水汽平衡 (t/a)

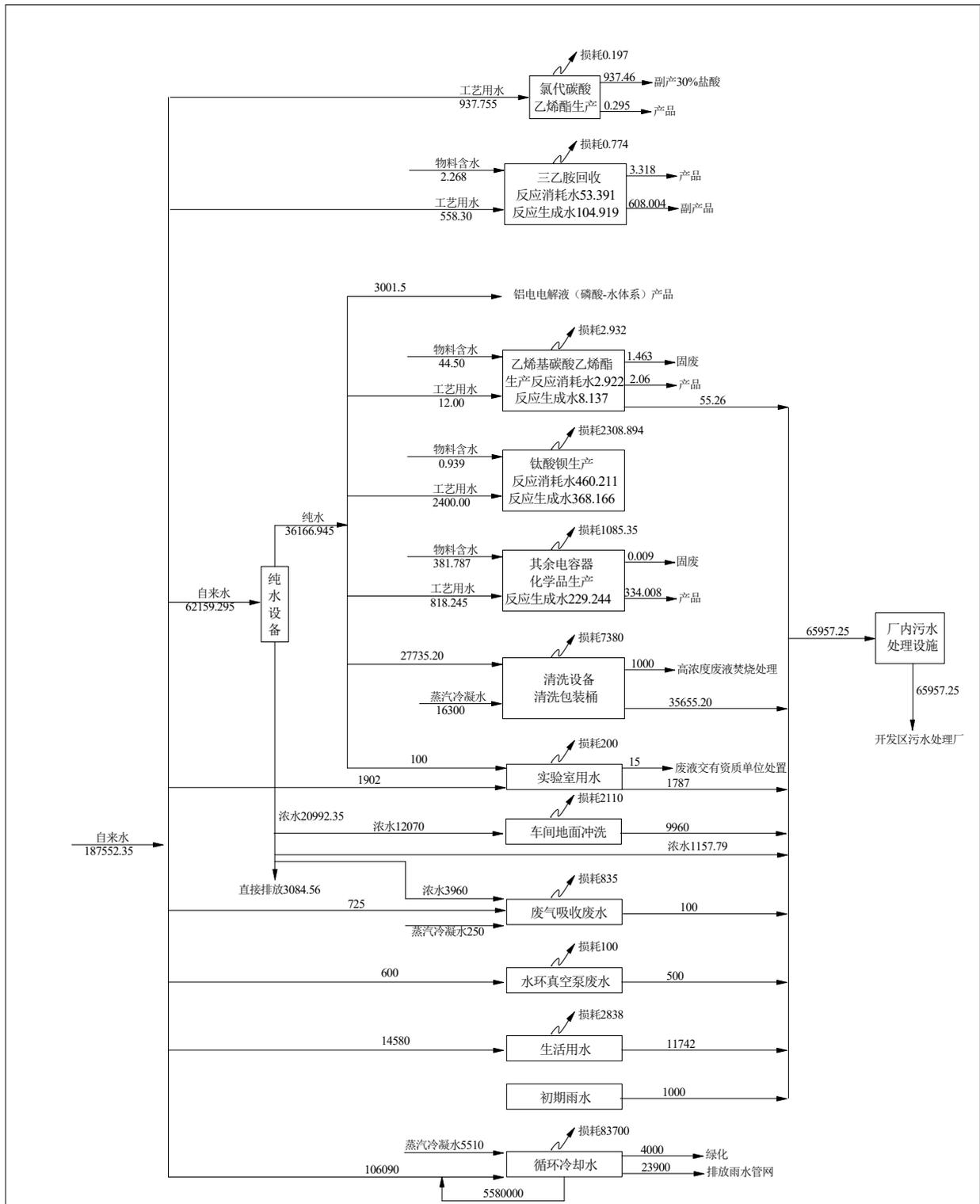


图 5-3 本项目建成后全厂水汽平衡 (t/a)

3、噪声

拟建项目主要噪声源有机泵、风机等设备，噪声源强约 80~85dB (A)，噪声设备声压级见表 5-7。建设方拟采取安装减震垫、基础固定等措施减少对周围环境干扰。

表 5-7 项目主要噪声源情况表

| 序号 | 噪声源 | 数量(台/套) | 源强 dB (A) | 产生位置 | 距离厂界距离 (m) | 拟采取的减震措施 | 降噪量 |
|----|------|---------|-----------|--------|--------------------|---|-------|
| 1 | 离心风机 | 2 | 90 | 甲类厂房 A | E12、S135、W130、N45 | 选用低噪音设备；消声减震；利用建筑物隔声屏蔽；加强操作管理和维护；合理布局等。 | ≥25dB |
| 2 | 各类机泵 | 17 | 85 | | E12、S135、W130、N45 | | ≥25dB |
| 3 | 离心风机 | 1 | 90 | 甲类厂房 B | E12、S100、W130、N100 | | ≥25dB |
| 4 | 各类机泵 | 12 | 85 | | E12、S100、W130、N100 | | ≥25dB |

4、固废

拟建项目固废包括滤渣、化验室废液和废活性炭等。项目新增定员 52 人，人均产生垃圾以 0.5kg/d 计，则项目生活垃圾产生量为 7.8t/a，活性炭使用量按照有机物去除量的约 3 倍计算，结合有机物去除量则废活性炭产生量约为 1.85t/a；生活垃圾由环卫部门清运。滤渣、化验室废液、废活性炭和废 RO 膜委托南通升达废料处理有限公司焚烧处理。固废产生及治理措施情况见表 5-8。

(1) 根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，具体判定结果见下表。

表 5-8 项目固废产生情况判定表

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 预测产生量 (t/a) | 种类判断 | | |
|----|------------|------|----|-------------|-------------|------|-----|------------------------------|
| | | | | | | 固体废物 | 副产品 | 判定依据 |
| 1 | 滤渣 S1-1 | 过滤 | 固态 | 分子筛、杂质、酯类等 | 11.09 | √ | -- | 《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)。 |
| 2 | 滤渣 S1-2 | 过滤 | 固态 | 杂质、水分、酸性物质等 | 3.00 | √ | -- | |
| 3 | 滤渣 S2-1 | 过滤 | 固态 | 杂质、水分、酸性物质等 | 3.39 | √ | -- | |
| 4 | 滤渣 S2-2 | 过滤 | 固态 | 有机物质、杂质、水等 | 1.46 | √ | -- | |
| 5 | 实验室废液 S3-1 | 实验室 | 液态 | 有机物 | 2 | √ | -- | |
| 6 | 废活性炭 S4-1 | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机物质等 | 1.85 | √ | -- | |

| | | | | | | | | |
|---|--------|-------|----|-----------|------|---|----|--|
| 6 | 生活垃圾 | 办公、生活 | 固态 | 垃圾 | 7.8 | √ | -- | |
| 7 | 废 RO 膜 | 纯水制备 | 固态 | 有机物、废分子筛等 | 0.20 | √ | -- | |

2) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，具体判定结果详见下表。

表 5-9 危险废物属性判定表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 是否属于危险废物 | 废物类别 |
|----|------------|-------|----------|-----------------|
| 1 | 滤渣 S1-1 | 过滤 | 是 | HW49/900-041-49 |
| 2 | 滤渣 S1-2 | 过滤 | 是 | HW49/900-041-49 |
| 3 | 滤渣 S2-1 | 过滤 | 是 | HW49/900-041-49 |
| 4 | 滤渣 S2-2 | 过滤 | 是 | HW49/900-041-49 |
| 5 | 实验室废液 S3-1 | 实验室 | 是 | HW49/900-041-49 |
| 6 | 废活性炭 S4-1 | 废气处理 | 是 | HW49/900-039-49 |
| 7 | 废 RO 膜 | 纯水制备 | 是 | HW49/900-041-49 |
| 8 | 生活垃圾 | 办公、生活 | 否 | / |

三、污染治理措施分析

1、废水

(1) 废水处理工艺、处理能力可行性分析

本项目废水依托企业现有的污水处理设施处理，其处理工艺为“絮凝沉淀池+调节池+厌氧池+缺氧池+MBR 生物反应池+二沉池”，设计处理能力为 360m³/d。目前，已用处理能力为 200m³/d，本次项目新增废水量为 3425.79m³/a（约 10.38m³/d）能够满足设计处理能力要求。本项目不产生工艺废水，新增的其他生产废水水质特性与现有项目一致，符合现有废水处理工艺设计要求，不会影响现有污水处理站处理效果和出水水质达标。

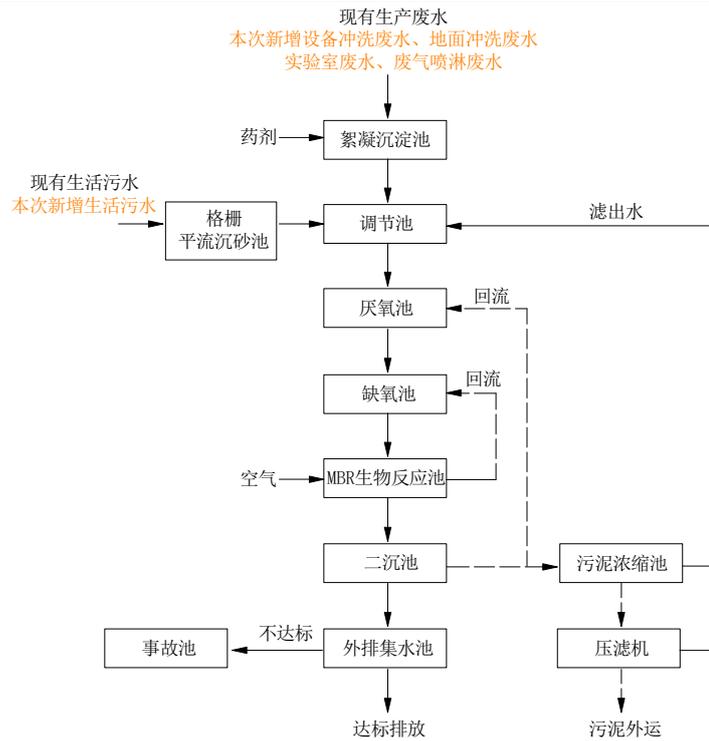


图 5-7 废水处理工艺流程图

(2) 废水达标可行性分析

本项目建成后全厂废水源强，详见表 5-10。类比现有项目各个单元废水污染物处理效率，本项目建成后废水排放情况，详见表 5-11。

表 5-10 本项目建成后全厂废水源强

| 废水类别 | 废水来源 | 废水量 (m ³ /a) | 污染物名称 | 浓度 (mg/l) | 产生量 (t/a) |
|--------------------|--------|-------------------------|--------------------|-----------|-----------|
| 一期项目 | 清洗废水 | 21500 | COD | 3500 | 75.25 |
| | | | BOD ₅ | 1800 | 38.7 |
| | | | SS | 300 | 6.45 |
| | | | NH ₃ -N | 25 | 0.538 |
| | | | TP | 50 | 1.075 |
| | 实验室废水 | 1785 | COD | 1000 | 1.785 |
| | | | BOD ₅ | 550 | 0.982 |
| | | | SS | 300 | 0.536 |
| | | | NH ₃ -N | 30 | 0.054 |
| | | | TP | 55 | 0.098 |
| | 地面重新废水 | 2000 | COD | 1000 | 2 |
| | | | BOD ₅ | 300 | 0.6 |
| | | | SS | 500 | 1 |
| | 尾气喷淋废水 | 200 | COD | 500 | 0.1 |
| | | | BOD ₅ | 200 | 0.04 |
| NH ₃ -N | | | 5965 | 1.193 | |

| | | | | | |
|----------|---------------|--------|--------------------|-------|-------|
| | 水环真空泵 废水 | 500 | TP | 20 | 0.004 |
| | | | COD | 15460 | 7.73 |
| | | | BOD ₅ | 7520 | 3.76 |
| | | | NH ₃ -N | 120 | 0.06 |
| | | | TP | 95 | 0.048 |
| | 生活污水 | 8640 | COD | 350 | 3.024 |
| | | | BOD ₅ | 250 | 2.16 |
| | | | SS | 200 | 1.728 |
| | | | NH ₃ -N | 35 | 0.302 |
| | | | TP | 10 | 0.086 |
| | 初期雨水 | 1000 | COD | 500 | 0.5 |
| SS | | | 500 | 0.5 | |
| 二期 项目 | 生产废水 | 55.26 | COD | 8250 | 0.456 |
| | | | BOD ₅ | 3850 | 0.213 |
| | | | SS | 200 | 0.011 |
| | 地面冲洗 废水 | 1000 | COD | 1000 | 1 |
| | | | BOD ₅ | 300 | 0.3 |
| | | | SS | 1000 | 1 |
| | 清洗废水 | 10400 | COD | 3000 | 31.20 |
| | | | BOD ₅ | 1500 | 15.60 |
| | | | SS | 600 | 6.24 |
| | | | NH ₃ -N | 100 | 1.04 |
| | | | TP | 50 | 0.52 |
| | 尾气喷淋 废水 | 500 | COD | 4000 | 2 |
| | | | BOD ₅ | 1600 | 0.8 |
| | | | SS | 500 | 0.25 |
| | | | NH ₃ -N | 200 | 0.1 |
| | | | TP | 20 | 0.01 |
| | 生活污水 | 720 | COD | 500 | 0.36 |
| | | | BOD ₅ | 350 | 0.252 |
| | | | SS | 500 | 0.36 |
| | | | NH ₃ -N | 35 | 0.025 |
| TP | | | 10 | 0.007 | |
| 三期 项目 | 尾气吸收废 水 | 3300 | COD | 200 | 0.66 |
| | | | SS | 250 | 0.825 |
| | | | BOD ₅ | 1600 | 5.28 |
| | | | 氨氮 | 1615 | 5.33 |
| | 地面和设备 清洗废水 | 9875.2 | COD | 300 | 2.96 |
| | | | SS | 300 | 2.96 |
| | | | BOD ₅ | 1500 | 14.81 |
| | | | 氨氮 | 15 | 0.15 |
| | 生活污水 | 1056 | COD | 300 | 0.32 |

| | | | | | |
|---------|-----------|------------------|------------------|--------|---------|
| 本期项目 | | | BOD ₅ | 250 | 0.26 |
| | | | SS | 200 | 0.21 |
| | | | 氨氮 | 35 | 0.037 |
| | | | TP | 5 | 0.005 |
| | 设备清洗水 W1 | 480 | COD | 3000 | 1.44 |
| | | | 氨氮 | 25 | 0.012 |
| | | | BOD ₅ | 1500 | 0.72 |
| | | | SS | 300 | 0.144 |
| | 地面冲洗水 W2 | 360 | COD | 1000 | 0.36 |
| | | | BOD ₅ | 1000 | 0.36 |
| | | | SS | 500 | 0.18 |
| | 实验室废水 W3 | 2 | COD | 1000 | 0.002 |
| | | | 氨氮 | 30 | 0.00006 |
| | | | BOD ₅ | 550 | 0.0011 |
| | | | SS | 300 | 0.0006 |
| | 废水喷淋废水 W4 | 100 | COD | 500 | 0.05 |
| | | | BOD ₅ | 1600 | 0.16 |
| | | | 氨氮 | 250 | 0.025 |
| | | | SS | 500 | 0.05 |
| | 纯水制备浓水 W5 | 1157.79 | COD | 40 | 0.046 |
| SS | | | 40 | 0.046 | |
| 盐分 | | | 500 | 0.579 | |
| 生活污水 W6 | 1326 | COD | 500 | 0.66 | |
| | | BOD ₅ | 250 | 0.33 | |
| | | 氨氮 | 35 | 0.046 | |
| | | SS | 250 | 0.33 | |
| | | TP | 5 | 0.0066 | |

本项目废水处理依托现有污水处理站，其中生活污水经格栅平流沉砂池处理后进入调节池、其他废水经絮凝沉淀池处理后进入调节池，所有废水再经厂区污水站生化处理后达标接管，通过污水处理设施处理，各构筑物处理效率情况，详见表 5-11。

表 5-11 项目建成后废水各单元处理效果预测 (mg/l)

| 处理单元 | | 废水量 (t/a) | COD | BOD ₅ | 氨氮 | SS | TP |
|--------|--------|-----------|------|------------------|-----|-----|-----|
| 絮凝沉淀池 | 生活污水进水 | 11742 | 372 | 256 | 35 | 224 | 9 |
| | 出水 | 11742 | 334 | 231 | 31 | 112 | 4 |
| | 去除效率% | 0% | 10% | 10% | 10% | 50% | 50% |
| 格栅平流沉砂 | 其他废水进水 | 54215.25 | 2352 | 1519 | 157 | 363 | 32 |
| | 出水 | 54215.25 | 2235 | 1367 | 149 | 327 | 31 |

| | | | | | | | |
|------|--------|----------|------|------|-----|-----|------|
| 池 | 去除效率% | 0% | 5% | 10% | 5% | 10% | 5% |
| 生化池 | 综合废水进水 | 65957.25 | 1897 | 1164 | 128 | 289 | 26 |
| | 出水 | 65957.25 | 360 | 175 | 16 | 144 | 7 |
| | 去除效率% | 0% | 81% | 85% | 88% | 50% | 75% |
| 二沉池 | 进水 | 65957.25 | 360 | 175 | 16 | 144 | 7 |
| | 出水 | 65957.25 | 327 | 137 | 15 | 49 | 4.48 |
| | 去除效率% | 0% | 9% | 21% | 5% | 66% | 31% |
| 接管标准 | | 0 | 500 | 300 | 35 | 400 | 8 |

综上可知，本项目建成后废水污染物经厂区污水站处理后，能够稳定达标接管至开发区污水处理厂。故本项目废水依托现有污水处理站处理是可行的。

2、废气

根据建设单位提供的资料，本项目新增的废气污染物依托厂区现有 2#排气筒（高 30m、直径 0.5m）的废气处理设施，采用二级碱喷淋+一级活性炭吸附（新增）方式处理，本次新增一级活性炭吸附装置相关参数： $\Phi 0.9 \times 1.2\text{m}$ 卧式吸附罐，设计吸附气速 0.6m/s，吸附柱高 0.8m，活性炭数量约 0.23 吨，每 1.5 个月更换一次，每年更换 8 次，设备主体材质为 304，吸附材料选用蜂窝活性炭。

其废气产排情况，详见表 5-12。

表 5-12 本项目废气产排情况一览表

| 产生节点 | 污染物名称 | 风量 (m ³ /h) | 产生情况 | | | 治理措施 | 去除效率 | 排放状况 | | | 排放标准 | | 年排放时间 h |
|-----------|-------|------------------------|-----------|-------------------------|-----------|---------------|------|---------|----------------------|-----------|---------|----------------------|---------|
| | | | 速率 (kg/h) | 浓度 (mg/m ³) | 产生量 (t/a) | | | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | 排放量 (t/a) | 速率 kg/h | 浓度 mg/m ³ | |
| 投料工段 G1-1 | 碳酸二甲酯 | 6000 | 0.0022 | 0.37 | 0.008 | 二级碱吸收+一级活性炭吸附 | 90% | 0.00022 | 0.04 | 0.0008 | / | / | 3600 |
| | 碳酸二乙酯 | | 0.0008 | 0.14 | 0.003 | | 90% | 0.00008 | 0.01 | 0.0003 | / | / | |
| | 碳酸乙烯酯 | | 0.0042 | 0.69 | 0.015 | | 90% | 0.00042 | 0.07 | 0.0015 | / | / | |
| | 碳酸甲乙酯 | | 0.0050 | 0.83 | 0.018 | | 90% | 0.00050 | 0.08 | 0.0018 | / | / | |
| | 杂质 | | 0.0119 | 1.99 | 0.043 | | 90% | 0.00119 | 0.20 | 0.0043 | / | / | |
| | 非甲烷总烃 | | 0.0242 | 4.03 | 0.087 | | 90% | 0.00242 | 0.40 | 0.0087 | 38 | 80 | |
| 配置工段 G1-2 | 碳酸二甲酯 | 6000 | 0.0042 | 0.69 | 0.015 | 二级碱吸收+一级 | 90% | 0.00042 | 0.07 | 0.0015 | / | / | 3600 |
| | 碳酸二乙酯 | | 0.0014 | 0.23 | 0.005 | | 90% | 0.00014 | 0.02 | 0.0005 | / | / | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------|------|--------|------|-------|---|-----|---------|------|---------|-------|-------|------|
| | 碳酸乙 烯酯 | | 0.0083 | 1.39 | 0.03 | 活性 炭吸 附 | 90% | 0.00083 | 0.14 | 0.003 | / | / | |
| | 碳酸甲 乙酯 | | 0.0097 | 1.62 | 0.035 | | 90% | 0.00097 | 0.16 | 0.0035 | / | / | |
| | 杂质 | | 0.0236 | 3.94 | 0.085 | | 90% | 0.00236 | 0.39 | 0.0085 | / | / | |
| | 非甲烷 总烃 | | 0.0472 | 7.87 | 0.17 | | 90% | 0.00472 | 0.79 | 0.017 | 38 | 80 | |
| 出料 工段 G1-3 | 碳酸二 甲酯 | 6000 | 0.0022 | 0.37 | 0.008 | 二 级 碱 吸 收+ 一 级 活 性 炭 吸 附 | 90% | 0.00022 | 0.04 | 0.0008 | / | / | 3600 |
| | 碳酸二 乙酯 | | 0.0008 | 0.14 | 0.003 | | 90% | 0.00008 | 0.01 | 0.0003 | / | / | |
| | 碳酸乙 烯酯 | | 0.0042 | 0.69 | 0.015 | | 90% | 0.00042 | 0.07 | 0.0015 | / | / | |
| | 碳酸甲 乙酯 | | 0.0050 | 0.83 | 0.018 | | 90% | 0.00050 | 0.08 | 0.0018 | / | / | |
| | 杂质 | | 0.0119 | 1.99 | 0.043 | | 90% | 0.00119 | 0.20 | 0.0043 | / | / | |
| | 非甲烷 总烃 | | 0.0242 | 4.03 | 0.087 | | 90% | 0.00242 | 0.40 | 0.0087 | 38 | 80 | |
| 投料 工段 G2-1 | 醋酸 | 6000 | 0.0097 | 1.62 | 0.035 | 二 级 碱 吸 收+ 一 级 活 性 炭 吸 附 | 95% | 0.00049 | 0.08 | 0.00175 | 5.44 | 148.5 | 3600 |
| | 硝酸 | | 0.0014 | 0.23 | 0.005 | | 95% | 0.00007 | 0.01 | 0.00025 | 4.4 | 240 | |
| 混合 工段 G2-2 | 醋酸 | 6000 | 0.0389 | 6.48 | 0.14 | | 95% | 0.00194 | 0.32 | 0.007 | 5.44 | 148.5 | |
| | 硝酸 | | 0.0056 | 0.93 | 0.02 | | 95% | 0.00028 | 0.05 | 0.001 | 4.4 | 240 | |
| 出料 工段 G2-3 | 醋酸 | 6000 | 0.0097 | 1.62 | 0.035 | | 95% | 0.00049 | 0.08 | 0.00175 | 5.44 | 148.5 | |
| | 硝酸 | | 0.0014 | 0.23 | 0.005 | | 95% | 0.00007 | 0.01 | 0.00025 | 4.4 | 240 | |
| 投料 工段 G2-4 | 乙二醇 | 6000 | 0.0250 | 4.17 | 0.03 | 二 级 碱 吸 收+ 一 级 活 性 炭 吸 附 | 90% | 0.00042 | 0.42 | 0.003 | 17.14 | 265.5 | 1200 |
| 混合 工段 G2-5 | 乙二醇 | 6000 | 0.0500 | 8.33 | 0.06 | 二 级 碱 吸 收+ 一 级 活 性 炭 吸 附 | 90% | 0.00083 | 0.83 | 0.006 | 17.14 | 265.5 | 1200 |
| 出料 工段 G2-6 | 乙二醇 | 6000 | 0.0250 | 4.17 | 0.03 | 二 级 碱 吸 收+ 一 级 活 性 炭 吸 附 | 90% | 0.00042 | 0.42 | 0.003 | 17.14 | 265.5 | 1200 |

备注：G1-1、G1-2、G1-3 中各特征因子无排放标准，以非甲烷总烃表征。

依托达标可行性分析，本项目废气经处理后均依托 2#排气筒排放。本项目依托 2#排气筒后，其废气污染物排放情况详见表 5-13。

表 5-13 依托 2#排气筒叠加后最大排放情况一览表

| 污染物名称 | 现有项目污染物最大排放情况 | | 本项目污染物最大排放情况 | | 叠加后 2#排气筒污染物最大排放情况 | | 污染物排放标准 | |
|-------|-------------------|--------|-------------------|--------|--------------------|--------|-------------------|-------|
| | mg/m ³ | kg/h | mg/m ³ | kg/h | mg/m ³ | kg/h | mg/m ³ | kg/h |
| 甲醇 | 3.52 | 0.0211 | / | / | 3.52 | 0.0211 | 190 | 29 |
| 乙醇 | 0.06 | 0.0004 | / | / | 0.07 | 0.0004 | / | 136 |
| 醋酸 | / | / | 1.46 | 0.0088 | 1.47 | 0.0088 | 148.5 | 5.44 |
| 硝酸 | / | / | 0.21 | 0.0013 | 0.22 | 0.0013 | 240 | 4.40 |
| 乙二醇 | / | / | 1.67 | 0.0100 | 1.67 | 0.0100 | 265.5 | 17.14 |
| 非甲烷总烃 | 0.39 | 0.0023 | 2.36 | 0.0142 | 2.75 | 0.0165 | 80 | 38 |

由上表可知，本项目各废气污染物经废气处理设施处理后均能够达标排放，叠加现有项目污染物后仍能够达标排放，故本项目依托 2#排气筒排放是可行的。

3、噪声

项目实施后，为使厂界噪声达标，建设单位需落实以下噪声防治措施：

(1) 加强噪声设备的固定、隔声、消音，已达到降噪的效果。

(2) 将噪音设备设置在远离居民区的区域，利用厂内建筑物及围挡阻隔作用来减少对周围环境的影响。

(3) 加强生产管理。

4、固废

本项目生产过程中产生的固体废弃物经收集后规范化贮存，其中生活垃圾由环卫部门清运。过滤杂质、废滤袋、化验室废液和废活性炭等危险废物均委托南通升达废料处理有限公司焚烧处理，本项目危废类别和产生数量均在南通升达公司资质类别和处置能力范围内，故本项目危废处置方式是可行的。

表 5-14 项目危险废物处置去向一览表

| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 废物类别 | 处置去向 |
|----|-------------|-------|-----------------|-----------------|
| 1 | 滤渣 S1-1 | 过滤 | HW49/900-041-49 | 通升达废料处理有限公司焚烧处理 |
| 2 | 滤渣 S1-2 | 过滤 | HW49/900-041-49 | 通升达废料处理有限公司焚烧处理 |
| 3 | 滤渣 S2-1 | 过滤 | HW49/900-041-49 | 通升达废料处理有限公司焚烧处理 |
| 4 | 滤渣 S2-2 | 过滤 | HW49/900-041-49 | 通升达废料处理有限公司焚烧处理 |
| 5 | 实验室废液 S3-1 | 过滤 | HW11/900-013-11 | 通升达废料处理有限公司焚烧处理 |
| 6 | 废活性炭 S4-1 | 废气处理 | HW49/900-039-49 | 通升达废料处理有限公司焚烧处理 |
| 7 | 废 RO 膜 S5-1 | 纯水制备 | HW49/900-041-49 | 通升达废料处理有限公司焚烧处理 |
| 8 | 生活垃圾 | 办公、生活 | / | 环卫清运处理 |

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 种类 | 排放源 | 污染物名称 | 产生浓度 mg/m ³ | 产生量 t/a | 排放浓度 mg/m ³ | 排放速率 kg/h | 排放量 t/a | 排放去向 |
|------------|------------|-------|---------------------------|---------------|---------------------------|-----------------|----------------------|----------------------|
| 大气 污染物 | G1-1 投料 | 碳酸二甲酯 | 0.37 | 0.008 | 0.04 | 0.0002 | 0.0008 | 通过 2#排 气筒达标 排空 |
| | | 碳酸二乙酯 | 0.14 | 0.003 | 0.01 | 0.0001 | 0.0003 | |
| | | 碳酸乙烯酯 | 0.69 | 0.015 | 0.07 | 0.0004 | 0.0015 | |
| | | 碳酸甲乙酯 | 0.83 | 0.018 | 0.08 | 0.0005 | 0.0018 | |
| | | 杂质 | 1.99 | 0.043 | 0.20 | 0.0012 | 0.0043 | |
| | | 非甲烷总烃 | 4.03 | 0.087 | 0.40 | 0.0024 | 0.0087 | |
| | G1-2 配置 | 碳酸二甲酯 | 0.69 | 0.015 | 0.07 | 0.00021 | 0.0015 | 通过 2#排 气筒达标 排空 |
| | | 碳酸二乙酯 | 0.23 | 0.005 | 0.02 | 0.00007 | 0.0005 | |
| | | 碳酸乙烯酯 | 1.39 | 0.03 | 0.14 | 0.00042 | 0.003 | |
| | | 碳酸甲乙酯 | 1.62 | 0.035 | 0.16 | 0.00049 | 0.0035 | |
| | | 杂质 | 3.94 | 0.085 | 0.39 | 0.00118 | 0.0085 | |
| | | 非甲烷总烃 | 7.87 | 0.170 | 0.79 | 0.00472 | 0.0170 | |
| | G1-3 出料 | 碳酸二甲酯 | 0.37 | 0.008 | 0.04 | 0.00011 | 0.0008 | 通过 2#排 气筒达标 排空 |
| | | 碳酸二乙酯 | 0.14 | 0.003 | 0.01 | 0.00004 | 0.0003 | |
| | | 碳酸乙烯酯 | 0.69 | 0.015 | 0.07 | 0.00021 | 0.0015 | |
| | | 碳酸甲乙酯 | 0.83 | 0.018 | 0.08 | 0.00025 | 0.0018 | |
| | | 杂质 | 1.99 | 0.043 | 0.20 | 0.00060 | 0.0043 | |
| | | 非甲烷总烃 | 4.03 | 0.087 | 0.40 | 0.00240 | 0.0087 | |
| | G2-1 投料 | 醋酸 | 1.62 | 0.0097 | 0.08 | 0.00049 | 0.00175 | 通过 2#排 气筒达标 排空 |
| | | 硝酸 | 0.23 | 0.0014 | 0.01 | 0.00007 | 0.00025 | |
| | G2-2 混合 | 醋酸 | 6.48 | 0.0389 | 0.32 | 0.00194 | 0.007 | 通过 2#排 气筒达标 排空 |
| | | 硝酸 | 0.93 | 0.0056 | 0.05 | 0.00028 | 0.001 | |
| | G2-3 出料 | 醋酸 | 1.62 | 0.0097 | 0.08 | 0.00049 | 0.00175 | 通过 2#排 气筒达标 排空 |
| | | 硝酸 | 0.23 | 0.0014 | 0.01 | 0.00007 | 0.00025 | |
| G2-4 投料 | 乙二醇 | 4.17 | 0.03 | 0.42 | 0.00042 | 0.003 | 通过 2#排 气筒达标 排空 | |
| G2-5 混合 | 乙二醇 | 8.33 | 0.06 | 0.83 | 0.00083 | 0.006 | 通过 2#排 气筒达标 排空 | |
| G2-6 投料 | 乙二醇 | 4.17 | 0.03 | 0.42 | 0.00042 | 0.003 | 通过 2#排 气筒达标 排空 | |
| 水污 染物 | 排放源 | 污染物名称 | 废水量 t/a | 产生浓 度 mg/L | 产生量 t/a | 接管浓 度 mg/L | 接管量 t/a | 排放 去向 |
| | 设备 | COD | 480 | 3000 | 1.44 | 废水量：3425.79t/a； | | 南通经济 |

| | | | | | | | |
|--|------------------|---|---------|-----------|-----------|--|----------|
| | 冲洗水 W1 | 氨氮 | | 25 | 0.012 | COD 327mg/l 、 1.12t/a BOD 137mg/l、 0.47t/a 氨氮 15mg/l、 0.051t/a SS 49mg/l、 0.17t/a TP4.48mg/l、 0.015t/a | 开发区污水处理厂 |
| | | BOD ₅ | | 1500 | 0.72 | | |
| | | SS | | 300 | 0.144 | | |
| | 地面冲洗水 W2 | COD | 360 | 1000 | 0.36 | | |
| | | BOD ₅ | | 1000 | 0.36 | | |
| | | SS | | 500 | 0.18 | | |
| | 实验室废水 W3 | COD | 1 | 1000 | 0.002 | | |
| | | 氨氮 | | 30 | 0.00006 | | |
| | | BOD ₅ | | 550 | 0.0011 | | |
| | | SS | | 300 | 0.0006 | | |
| | 废气喷淋废水 W4 | COD | 100 | 500 | 0.05 | | |
| | | BOD ₅ | | 1600 | 0.16 | | |
| | | 氨氮 | | 250 | 0.025 | | |
| | | SS | | 1600 | 0.16 | | |
| | 纯水制备浓水 W5 | COD | 1607.79 | 40 | 0.064 | | |
| | | SS | | 40 | 0.064 | | |
| | | 盐分 | | 500 | 0.8 | | |
| 生活污水 W6 | COD | 1326 | 500 | 0.66 | | | |
| | BOD ₅ | | 250 | 0.33 | | | |
| | 氨氮 | | 35 | 0.046 | | | |
| | SS | | 250 | 0.33 | | | |
| | TP | | 5 | 0.0066 | | | |
| 固体废物 | 排放源 | 污染物名称 | 产生量 t/a | 处理处置量 t/a | 综合利用量 t/a | 外排量 t/a | 备注 |
| | 过滤 | 废滤渣 S1-1 | 11.09 | 11.09 | 0 | 0 | -- |
| | 过滤 | 废滤渣 S1-2 | 3.00 | 3.00 | 0 | 0 | -- |
| | 过滤 | 废滤渣 S2-1 | 3.39 | 3.39 | 0 | 0 | -- |
| | 过滤 | 废滤渣 S2-2 | 1.46 | 1.46 | 0 | 0 | -- |
| | 实验室 | 实验室废液 S3-1 | 2 | 2 | 0 | 0 | -- |
| | 废气处理 | 废活性炭 S4-1 | 1.85 | 1.85 | 0 | 0 | -- |
| | 办公、生活 | 生活垃圾 | 7.8 | 7.8 | 0 | 0 | -- |
| 噪声 | 消防泵房 | 项目主要噪声源为各类风机和机泵，通过隔声、减振、加强绿化等综合治理措施，能保证项目建成后噪声源对周围环境的影响将降到最小。 | | | | | |
| <p>主要生态影响</p> <p>本项目在现有车间内建设，路面已全部硬化，且本项目无废弃土石方产生，无施工遗留环境问题，项目“三废”经治理达标，对区域的生态环境造成的影响极小。</p> | | | | | | | |

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

本项目在现有车间内建设，不需要进行土建。施工期产生的废气、废水、固废、噪声均采取了相关措施后，不会对周边环境造成明显影响。

营运期环境影响分析

项目在运行期间将产生水环境、大气环境、声学环境、固体废弃物等方面的污染影响，下面就这些方面分别进行描述：

1、大气环境影响分析

本项目废气污染物主要来源于生产过程中投料和混合搅拌过程产生的少量有机废气，采用二级碱喷淋吸收+一级活性炭吸附处理后达标排放且排放量极小，对环境影响较小。

(1) 废气源强相关参数

本项目点源参数相关情况，详见表 7-1；面源参数相关情况，详见表 7-2。

表 7-1 本项目点源参数相关情况

| 序号 | 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℃ | 年排放 时间 h | 排放 工况 | 污染物排放速率 kg/h | | | |
|----|-----------|----------------|------------|------------------------|-------------|---------------|--------------|-----------|----------------|----------|--------------|--------|---------|---------------|
| | | X | Y | | | | | | | | 醋酸 | 硝酸 | 乙二 醇 | 非甲 烷总 烃 |
| 1 | 2#排 气筒 | 307077.40 | 3525799.20 | 4 | 30 | 0.5 | 8.5 | 25 | 3600 | 间歇 | 0.0088 | 0.0013 | 0.0100 | 0.0142 |

表 7-2 本项目面源参数相关情况

| 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 | 排放 工况 | 污染物排放速率 kg/h | | | |
|----|------------|-----------|------------|-----------------|---------------|------------|-----------------|-------------------|-----------------|----------|--------------|---------|--------|-------|
| | | X | Y | | | | | | | | 非甲烷 总烃 | 乙二 醇 | 硝酸 | 醋酸 |
| 1 | 甲类厂 房 A | 769809.93 | 3527505.52 | 4 | 75 | 40 | 90.64 | 24 | 3600 | 间歇 | 0.05 | 0.0067 | / | / |
| 2 | 甲类厂 房 B | 307020.18 | 3525721.84 | 4 | 75 | 40 | 90.64 | 22 | 3600 | 间歇 | / | / | 0.0019 | 0.012 |

(2) 大气环境影响评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级划分方法，选择对项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用 AERSCREEN 估算模式预测，计算结果见下表：

①评价因子和评价标准筛选。

表 7-3 评价因子和评价标准

| 污染物名称 | 取值时间 | 标准值 (mg/m ³) | 标准来源 |
|-------|------|--------------------------|----------------------------------|
| 非甲烷总烃 | 一次值 | 2.0 | 大气污染物综合排放标准详解 |
| 醋酸 | 一次值 | 0.20 | 《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71) |
| 乙二醇 | 一次值 | 0.63 | 多介质环境目标值估算 |

②估算模型参数

表 7-4 估算模型参数

| 参数 | | 取值 |
|-----------|-------------|--------|
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数 (城市人口数) | 103 |
| 最高环境温度 | | 27.3°C |
| 最低环境温度 | | 2.8°C |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 |
| | 地形数据分辨率 (m) | / |
| 是否考虑海岸线熏烟 | 考虑海岸线熏烟 | 否 |
| | 海岸线距离 (km) | / |
| | 海岸线方向 (°) | / |

③污染源估算模式结果

采用 ARESCREEN 模型估算本项目废气污染物下风向最大落地浓度和占标率，其估算结果，详见表 7-5。

表 7-5 本项目污染物估算模式计算结果情况表

| 类型 | 污染物名称 | 最大地面浓度 (ug/m ³) | 占标率 |
|--------|-------|-----------------------------|---------|
| 2#排气筒 | 醋酸 | 0.9920E-01 | 0.0496% |
| | 硝酸 | / | / |
| | 乙二醇 | / | / |
| | 非甲烷总烃 | 0.0586E-06 | 0.0000% |
| 甲类厂房 A | 非甲烷总烃 | 26.67 | 1.3335% |
| | 乙二醇 | / | / |
| 甲类厂房 B | 硝酸 | / | / |
| | 醋酸 | 2.518 | 1.2590% |

根据上表可知建设项目各污染源的污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，P_{max} < 10%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目为大气二级评价，不需要进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(3) 大气环境保护距离及卫生防护距离的计算

①大气环境保护距离计算

根据按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定,采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算项目无组织源的大气环境防护距离,经计算无组织排放的污染物在厂界无超标点,无需设置大气环境防护距离。

②卫生防护距离的计算

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)中的工业企业卫生防护距离的制定方法确定企业的卫生防护距离,其计算公式如下:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中:

C_m——标准浓度限值 (mg/m³) ;

L——工业企业所需卫生防护距离, m;

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算;

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数,无因次,根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h) 。Q_c 取同类企业中生产工艺流程合理,生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业,在正常运行时的无组织排放量。当计算的 L 值在两级之间时,取偏宽的一级。

本项目无组织废气的大气环境防护距离及卫生防护距离的计算结果和取值见下表。

表 7-6 本项目卫生防护距离表

| 物质 | 项目与位置 | 面积 (m ²) | 面源高度 (m) | 源强 (t/a) | 大气环境防护距离(m) | 卫生防护距离 (m) | 防护距离取值 (m) | 最终卫生防护距离 (m) | 评价标准 (mg/m ³) |
|-------|--------|----------------------|----------|----------|-------------|------------|------------|--------------|---------------------------|
| 碳酸二甲酯 | 甲类厂房 A | 3000 | 24 | 0.040 | / | 0.035 | 50 | 100 | 1.2 |
| 碳酸二乙酯 | | | | 0.010 | / | 0.006 | 50 | | 1.2 |
| 碳酸乙烯酯 | | | | 0.060 | / | 0.058 | 50 | | 1.2 |
| 碳酸丙烯酯 | | | | 0.004 | / | 0.002 | 50 | | 1.2 |
| 碳酸甲乙酯 | | | | 0.066 | / | 0.066 | 50 | | 1.2 |
| 乙二醇 | | | | 0.024 | / | 0.018 | 50 | | 0.63 |
| 硝酸 | 甲类厂房 B | 3000 | 22 | 0.0067 | / | / | 50 | 100 | / |
| 醋酸 | | | | 0.011 | / | 0.092 | 50 | | 0.20 |

由表 7-6 可知,本项目需以甲类厂房 A、甲类厂房 B 为界分别设置 100m 卫生防护距离,卫生防护距离图,详见附图 5。根据目前周边现状及规划,本项目卫生防护距离

内无敏感环境保护目标，同时要求在卫生防护距离内禁止建设居民区、学校及医院等，结合企业现有环评要求以焚烧炉为中心设在 800m 卫生防护距离，本想项目卫生防护距离要求在其范围内。

由此可知，本项目营运期产生的大气污染物对周围环境不会造成明显影响。

2、水环境影响分析

(1) 地表水环境影响分析

拟建项目废水产生量为 3425.79t/a，主要为生活污水、地面和设备清洗水、尾气吸收废水等。拟建项目废水经厂内预处理后大大降低了水中的污染物浓度和含量，废水中污染物浓度均已低于开发区第二污水处理厂接管标准，不会对园区第二污水处理厂处理系统造成冲击。因此，拟建项目废水排放在满足接管标准的情形下对污水处理厂影响较小，污水处理厂处理后尾水排放对长江水质影响也较小。

(2) 地下水环境影响分析

本项目场地已全部水泥硬化，且厂内无特殊污染物，本项目对地下水基本无影响。

3、环境噪声影响

(1) 噪声和源强

项目主要噪声源有机泵、风机等设备，噪声源强约 80~85dB (A)。建设方拟采取隔声罩、基础固定、厂房隔声等措施减少对周围环境干扰。

(2) 预测内容

预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期。最终的厂界噪声是拟建项目的新增噪声设备的噪声影响值与环境噪声背景值的叠加结果。

(3) 声环境质量预测及评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)的技术要求，本次评价采取导则上推荐模式。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T— 预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式:

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

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)。

③户外声传播衰减计算

A. 户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。在已知距离无指向性点声源参考点 r₀ 处的倍频带 (用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率) 声压级 L_p(r₀)和计算出参考点(r₀)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后, 预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算:

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

B. 预测点的 A 声级 LA(r)可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级(LA(r))。

$$L_A(r) = 10\lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta Li)} \right]$$

式中: L_{Pi}(r)—预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi—第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

(3) 预测结果和分析

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射, 以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。只考虑距离衰减时噪声源对厂界噪声贡献值见表 7-2。

表 7-2 距离衰减对各预测点的影响值

| 序号 | 噪声源 | 数量(台/套) | 降噪后源强 dB(A) | 产生位置 | 东厂界 | 南厂界 | 西厂界 | 北厂界 |
|----|------|---------|-------------|------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 离心风机 | 2 | 65 | 甲类 | 44.49 | 25.40 | 25.73 | 34.95 |
| 2 | 各类机泵 | 17 | 60 | 厂房 A | 48.78 | 29.70 | 30.03 | 39.24 |
| 3 | 离心风机 | 1 | 65 | 甲类 | 41.48 | 25.00 | 22.72 | 35.00 |
| 4 | 各类机泵 | 12 | 60 | 厂房 B | 47.27 | 30.79 | 28.51 | 30.79 |
| 5 | 总贡献值 | | | | 52.33 | 34.47 | 33.57 | 41.15 |

由上表可知, 本项目预测后各个厂界贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类区标准要求。

4、固体废物处理处置及环境影响

项目固废包括废滤渣、实验室废液、废活性炭和生活垃圾等。拟建项目固废产生情况及拟采取的处理措施情况详见表 5-14。

企业已建有一般固废仓库和危险固废仓库，其中危废仓库占地面积为 242m²，其中危废仓库，已按照《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志，周围设置围墙和其它防护栅栏；配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；废物贮存设施内清理出来的泄漏物一律按危险废物处理，可以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，厂区危废收集、储存和运输均按照《危险废物收集 储存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求进行。最终生活垃圾由环卫部门清运，滤渣、实验室废液和废活性炭等危废则委托南通升达废料处理有限公司焚烧处理。

其中，升达废料处理有限公司是苏伊士环境集团从事废弃物处理的全资子公司，其品牌升达（SITA）创始至今已有 90 年的历史，致力于收集除放射性废料以外的一切废弃物，对废弃物进行分类-回收-再利用，通过技术手段回收废弃物所包含的能源，对危险废物进行安全处理，填埋以及土壤修复等涵盖废弃物从产生到最终处置的全部过程。升达是世界领先的废弃物处理专业公司。目前该公司位于南通经济技术开发区通达路以西，王子造纸项目以南，港德公司北三角地块，该公司处理能力为 30000t/年，其核准经营范围为焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、热处理含氰废物（HW07）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、废乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学品废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚类废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、#276-006-50、900-048-50），对比对比资质经营范围及本项目危废类别，本项目危废均在其经营许可范围内，且企业已与升达废料处理有限公司签订意向协议。

一般固废主要为生活垃圾由环卫部门清运，且与环卫部门签订委托协议。

根据上述分析可知，拟建项目产生的一般固废、危险固废均按照相关技术规范要求进行收集、运输和贮存，经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。

5、地下水环境影响分析

企业本次不新建车间、储罐区、污水处理设施与危废贮存场所，均依托现有。根据企业提供的资料，企业在前期项目设计及施工时，厂区已划分防止地下水污染区，不同区域采取相应地面防渗方案，其中污水池、污泥池、事故应急池等池体和生产车间区域、储罐区、固废仓库等构筑物均已按照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2001）相关要求进行了防渗。正常生产物料输送管道则采用管架敷设，材质采用防渗管道，排水水和检修时的排水管道采用管架敷设；管道采用耐腐蚀抗压的管道；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口，以减少物料泄露风险。根据企业实际建设情况，其地下水防渗性能较高。

综上所述，在充分落实环评中提出的各地下水防治措施、保证施工质量、强化日常管理后，正常运行过程中拟建项目能够有效做到减少对地下水的不良影响。

6、风险评价

根据导则中的评价工作等级判断，本项目不存在重大危险源。

项目建成后运营后，最大可信事故为原辅材料包装桶发生泄露事故，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

（1）风险防范措施

①在有易燃易爆物料可能泄漏的区域安装可燃气体探察仪，以便及早发现泄漏、及早处理；

②经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。

泄漏应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。项目通过有毒气体泄漏报警装置和超温报警切断装置，能有效地确保安全生产。

（2）应急处置措施

①迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，严格限制出入，将易着火的物品搬离火灾现场附近。尽可能切断泄漏源，

②关闭雨污管网接管口或排放口的阀门，防止消防水进入外界环境，将消防水引入应急池暂存。

③当事件影响进一步扩大可能危及周边区域的单位安全时，领导小组应与政府有关

部门联系，配合政府领导人员疏散至安全地点。

7、环境监测计划

(1) 大气污染源监测

按《排污单位自行监测技术指南 总则》等规定的监测分析方法对各种废气污染源进行日常例行监测，有关废气污染源监测点、监测项目及监测频次见表 7-3。

表 7-3 废气污染源监测

| 监测位置 | 监测项目 | 监测频率 | 备注 |
|-------|--------------|-------|----|
| 2#排气筒 | 非甲烷总烃、醋酸、硝酸雾 | 1 次/年 | / |
| 厂界四周 | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | / |

(2) 废水污染源监测

废水污染源监测：在厂区污水排口设置 1 个监测点，有关废水污染源监测因子及频次见表 7-4。

表 7-4 废水监测项目及监测频次

| 监测点位置 | 监测项目 | 监测频率 |
|-------|-----------------|--------|
| 污水排出口 | pH、COD、氨氮、SS、TP | 1 次/季度 |

(3) 噪声污染源监测

定期监测厂界四周噪声，监测频率为每季一次，并在监测点附近设置环境保护图形标志牌。

8、三同时验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建议建设项目针对大气污染源、废水污染源和噪声污染源制定验收监测计划。有关污染源监测点、监测项目及监测频次见表 7-5。

表 7-5 建设项目验收监测方案

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 备注 | |
|-------|------------------|-----------------|-----------|-------|
| 2#排气筒 | 非甲烷总烃、醋酸、乙二醇和硝酸雾 | 2 天×3 次/天 | / | |
| | 厂界 | 非甲烷总烃 | 2 天×3 次/天 | / |
| 废水 | 污水排口 | pH、COD、氨氮、SS、TP | 2 天×4 次/天 | / |
| | 雨水排口 | pH、COD、SS | 2 天×4 次/天 | / |
| 噪声 | 厂界 | 等效声级 Leq (A) | 2 天×2 次/天 | 昼夜各一次 |

五、三同时竣工验收

本项目三同时验收一览表见表 7-6。

表 7-6 本项目“三同时”验收一览表

| 类别 | 污染源 | 污染物 | 治理措施 | 处理效果、执行标准 | 环保投资 (万元) | 完成时 间 |
|--------------|-------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|--|---|--|
| 废气 | 2#排气筒 | 非甲烷总烃 硝酸雾、醋酸、 乙二醇 | 二级碱吸收 +一级活性 炭吸附 | 《化学工业挥发性有机物 排放标准 (DB32/3151-2016)、 《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)等 | 二级碱吸 收塔依托 现有、新增 活性吸附 塔(10万) | 与项 目 “同 时 设 计、 同 时 施 工、 同 时 投 入 运 行 |
| 废水 | 设备、地面冲 洗水、生活污 水等 | COD、BOD、氨 氮、SS、TP、盐 分 | 厂区污水处 理站 | 《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准 | 新增部分 管道10万 | |
| 固废 | 危废固废 | | 堆场 242m ² | 不产生二次污染、“零”排放 | 依托 现有 | |
| 噪声 | 生产设施 | 等效连续 A 声 级 | 减震、厂房 隔声消声 | 满足《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标 准 | 5万 | |
| 环境 风险 | 840m ³ 事故应急池 | | | 满足贮存要求 | 依托现有 | |
| 雨污分流 管网建设 | 雨污分流管网 | | | 满足要求 | 依托现有 | |
| 绿化 | 绿化面积 6012 平方米 | | | / | 依托现有 | |
| 环境 管理 | 建立完善的环境管理体系，保障项目对环境的影响较小 | | | | 依托现有 | |
| 排污口规 范化设置 | 污水流量计、COD 在线监测仪 | | | 满足要求 | 依托现有 | |
| 总量平衡 方案 | 新增污染物总量需要向开发区环保局申请在开发区内平衡 | | | | / | |
| 卫生防护 距离设置 | 分别以甲类厂房 A、甲类厂房 B 为界分别设置 100m 卫生防护距离 | | | | / | |

八、建设项目采取的防治措施及预期治理效果

| 内容 类型 | 排放源(编号) | 主要污染物名称 | 防治措施 | 预防治理效果 |
|---|----------------|---|-----------------------|--|
| 大气污 染物 | 投料 G1-1 | 非甲烷总烃(碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、碳酸甲乙酯、杂质) | 二级碱吸收+ 一级活性炭 吸附 | 《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)等 |
| | 配置 G1-2 | 非甲烷总烃(碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、碳酸甲乙酯、杂质) | | |
| | 出料 G1-3 | 非甲烷总烃(碳酸二甲酯、碳酸二乙酯、碳酸乙烯酯、碳酸丙烯酯、碳酸甲乙酯杂质) | | |
| | 投料 G2-1 | 硝酸、非甲烷总烃(醋酸) | | |
| | 混合 G2-2 | 硝酸、非甲烷总烃(醋酸) | | |
| | 出料 G2-3 | 硝酸、非甲烷总烃(醋酸) | | |
| | 投料 G2-4 | 非甲烷总烃(乙二醇) | | |
| | 混合 G2-5 | 非甲烷总烃(乙二醇) | | |
| 出料 G2-6 | 非甲烷总烃(乙二醇) | | | |
| 水污 染物 | 设备、地面冲洗水、生活污水等 | COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP | 厂区污水处理站 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 |
| 固体 废物 | 过滤 | 滤渣 S1-1 | 委托南通升达焚烧处置 | 符合环保要求 |
| | 过滤 | 滤渣 S1-2 | | |
| | 过滤 | 废滤渣 S2-1 | | |
| | 过滤 | 废滤渣 S2-2 | | |
| | 实验室 | 实验室废液 S3-1 | | |
| | 废气处理 | 废活性炭 S4-1 | | |
| | 办公、生活 | 生活垃圾 | 委托环卫清运 | |
| 噪声 | 各类风机、机泵等 | 噪声 | 隔声降噪、减振 | 达标排放,厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准 |
| <p>生态保护措施及预期效果:</p> <p>厂区外种植绿化隔离带,绿化树种宜选用树形高大美观,枝叶繁茂、成活率高、具有一定抗性和吸污能力的树种。既美化了厂区环境又起到了防尘、吸污、降噪的作用。同时注意噪声传播敏感方向绿化带布设,做到见缝插绿,使环境更趋于自然。</p> | | | | |

九、结论与建议

一、结论

1、项目情况

南通新宙邦电子材料有限公司成立于2010年7月，是上市公司深圳新宙邦科技股份有限公司的全资子公司，注册资本12000万元，位于南通经济技术开发区港口工业三区。南通新宙邦电子材料有限公司现占地面积为40079.31 m²，主要从事锂电池化学品和电容器化学品的生产。

本项目位于南通新宙邦电子材料有限公司现有厂区内，因市场发展需要，企业拟投资6000万元在现有甲类厂房A/B内对现有的锂电电解液和铝电电解液项目进行扩产，配套现有公用工程（采用一期项目），形成年产28000吨的电解液扩产项目。

2、产业政策相符性

本项目为专用化学品生产。根据《产业结构调整指导目录（2013年修改）》（发改委令2013第21号）和关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》部分条目的通知（苏经信产业[2013]183号）、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015年本）》（苏政办发[2015]118号）和《南通市产业结构调整指导目录》等文件相关内容，本项目不属于限制淘汰类，属于允许类。该项目已在南通经济技术开发区行政审批局备案（2018-320652-26-03-564417）。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

项目选址在南通经济技术开发区新宙邦公司现有厂区内，用地性质为工业用地，符合南通经济技术开发区的产业定位，符合土地利用规划。

3、规划相容性分析

根据《南通经济技术开发区控制性详细规划（2016~2020）》内容，本项目厂区位于江海港区01，其功能定位以化工、船舶配套、机械加工等产业为主的现代化工业园区。本项目为专用化学品生产属于化工类项目，符合规划要求。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号）和《南通市生态红线区域保护规划》（通政发[2013]072号），与本项目最近的江苏省生态红线区域为老洪港湿地公园，位于拟建项目北侧，距离约2.5km。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目最近的国家级生态红线为老洪港应急水库饮用水水源保护区，位于本项目北侧，距离其二级保护区边界约3.4km。本项目不在生态红线管控区和规划范围内，符合生态红线的相关规划要求。

2、环境质量现状及评价结论

(1) 大气环境质量

根据资料显示,本项目所在地 SO₂ 和 NO₂ 小时值及 PM₁₀ 日均值均符合国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准的要求。

(2) 水环境质量

洪港水厂取水口水质除 COD、总磷均达到《地表水环境质量标准》II 类标准的要求,其余断面各指标均达到《地表水环境质量标准》III 类标准的要求;

中心河营渡河桥断面各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准的要求。

(3) 声环境质量

由年度环境质量状况公报中监测的数据可知,项目所在地声环境质量均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

3、环境影响分析和环保措施结论

①大气环境

本项目生产过程中产生的废气污染物经二级碱吸收后能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 等标准相应限值要求稳定达标排放。

因此,项目在运营期产生的废气均能做到达标排放,对周围环境影响较小。

②水环境

现有项目排水系统严格按照“清污分流”原则设置,依托现有排水系统,厂区排水系统分为生产工艺废水排水管网、生活污水排水管网和雨水排水管网三大系统。雨水通过厂区内雨水管网排入附近中心河。本项目废水经厂内污水站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准及污水处理厂接管要求后进入开发区第二污水处理厂进行处理,尾水排入长江。

③固体废物

本项目产生的固体废物主要为过滤杂质、滤袋、实验室废液和生活垃圾等。其中危险固废委托南通升达焚烧处置。垃圾经垃圾桶收集后,由环卫部门日清日运,并送至生活垃圾填埋场处理。

本项目产生的固体废弃物能得到合理的处置或综合利用,能够做到“零排放”,对周围环境基本无影响。

④噪声

本项目产生的噪声主要包括各类风机和机泵产生的噪声。噪声源强约在 85~90dB (A) 之间。建设在采取隔音、消声、减震等降噪措施的情况下对外环境的影响较小。

4、总量控制指标

(1) 大气污染物总量

总量控制因子：VOCs 0.0569t/a。

总量考核因子：醋酸 0.0105t/a、硝酸 0.0015t/a、乙二醇 0.012t/a。

(2) 扩建项目废水的水污染物接管考核量为：废水量 3425.79t/a、COD_{Cr} 1.12t/a、BOD₅ 0.47t/a、氨氮 0.051t/a、SS 0.17t/a、TP 0.015t/a。

(3) 固废零排放，无需申请总量。

(4) 总量平衡途径：大气污染物 VOCs 总量在现有厂区内平衡。

项目废水经厂区污水站预处理后满足开发区第二污水处理厂接管要求的水污染物的量作为考核量，不需另外申请总量，其水污染物排入环境的总量已纳入开发区第二污水处理厂总量指标。

5、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，建成后有较高的社会、经济效益；拟采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物、水污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边各环境要素的影响均在合理范围内；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议，从环保角度分析，本项目在拟建地建设是可行的。

二、建议

(1) 建设单位应该认真贯彻执行有关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”。

(2) 加强生产设施及防治措施运行，定期对污染防治设施进行保养检修，加强管理，确保各类污染物长期稳定达标排放。

(3) 加强环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(4) 加强固体废物的管理，对运出固体废物的去向及利用途径进行跟踪管理，杜绝二次污染及污染转移。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经 办 人：

年 月 日

一、本报告表附以下附件、附图：

附件 1 项目备案通知书

附件 2 项目环境影响委托书

附件 3 现有项目环评批复及验收批复

附件 4 废水接管协议

附件 5 固体废物处置协议

附件 6 环评报告认可声明

附件 7 建设项目基础信息表

附图 1 本项目地理位置图

附图 2 园区产业布局规划图

附图 3 项目所在地周边主要生态红线区域情况

附图 4 项目平面布置图

附图 5 项目周边敏感保护目标图

附图 6 项目周边现状与卫生防护距离图

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。